



## Proceso de ingreso de “Arequita” al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas



**Proyecto de selección y delimitación del área**

**FASE 1**

Mayo 2023



## Tabla de contenido

1 - INTRODUCCIÓN.....	3
2 - ANTECEDENTES .....	3
3 - ÁMBITO DE PLANIFICACIÓN.....	9
4 - CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIO ECONÓMICO, USO ACTUAL Y POTENCIAL DE LA TIERRA, ASPECTOS CULTURALES, HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS.....	11
4.1 - Caracterización del medio físico-biológico .....	11
Geología, geomorfología (Adaptado de Chiglino 2023) y suelos .....	15
4.2 - Uso actual y potencial de la tierra .....	22
4.3 - Caracterización del medio socioeconómico.....	23
4.4 - Aspectos culturales, históricos y arqueológicos .....	28
4.4.1. Aproximación arqueológica y etnohistórica (Adaptado de Aguirrezábal 2022) .....	28
4.4.2. Aproximación histórica y socio-cultural desde fines del S XVIII al presente.....	30
4.4.3. Educación, investigación y generación de conocimiento en Arequita.....	34
5 - ASPECTOS DESTACADOS QUE JUSTIFICAN SU INCLUSIÓN EN EL SNAP .....	35
5.1 - Elementos de interés para la conservación a nivel de paisaje (Adaptado de San Román y Zúñiga 2003).....	35
5.2 - Elementos de interés para la conservación a nivel de ecosistemas .....	36
5.3 - Elementos de interés para la conservación a nivel de especies .....	37
5.4 - Valores históricos y culturales de interés para la conservación .....	42
6 - FUENTES DE PRESIÓN SOBRE LOS ELEMENTOS DESTACADOS .....	43
6.1 - Fuentes de presión sobre los sistemas naturales .....	43
7 - VISIÓN, OBJETIVOS Y CATEGORÍA DE MANEJO PROPUESTA .....	46
7.1 - Visión.....	46
7.2 - Objetivos .....	46
7.3 - Categoría de manejo propuesta.....	46
8 - DELIMITACIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA.....	47
9 - PAUTAS PARA EL PLAN DE MANEJO Y CONDICIONES GENERALES DE USO.....	49
10 - CONDICIONES DE USO .....	50
11 - REFERENCIAS.....	52
ANEXO 1 .....	60
ANEXO 2 .....	63



## 1 - INTRODUCCIÓN

El presente documento plantea la incorporación al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SNAP) de un área que se destaca por poseer cerros de origen volcánico, Arequita y de los Cuervos, que presentan un destacado valor geológico y geomorfológico, además de ecosistemas de pastizales, humedales, bosque serrano, bosque parque, un atípico bosque de ombúes, las nacientes del río Santa Lucía y sus afluentes, y sectores de ambas riberas que incorporan ecosistemas de bosque ribereño.

Se propone un proceso gradual con el fin de avanzar en la protección de este sitio de singulares características geomorfológicas, así como de las nacientes del río Santa Lucía, sus ecosistemas asociados y otros valores del área, para lo cual se prevé avanzar en dos etapas:

- A corto plazo y, según se establece en esta propuesta, se plantea incorporar dos zonas que contienen parte de los cerros Arequita y de los Cuervos, que son padrones de histórica propiedad y/o administración pública, así como un tramo del río Santa Lucía con sus respectivas islas fiscales y una superficie fiscal asociada a las planicies de inundación del río Santa Lucía.
- A mediano plazo, siguiendo una delimitación (ámbito de planificación) y pautas que este documento presenta de forma orientativa, se propone integrar tres microcuencas de orden 5 correspondientes a la cuenca del río Santa Lucía, que cubren totalmente ambos cerros con sus ecosistemas asociados, así como las nacientes del río Santa Lucía, con el fin de contribuir de mejor forma a los objetivos del área.

Se destaca que la segunda fase, requerirá un trabajo más exhaustivo desde el punto de vista técnico, así como profundizar los procesos participativos e instancias de consulta.

## 2 - ANTECEDENTES

Existen diversos antecedentes de valoración y uso del área considerada para su inclusión al SNAP que deben ser tenidos en cuenta en esta propuesta. A continuación se detallan estos antecedentes que incluyen normativa nacional y departamental.

En el año 1954, a través de la Ley N° 12.096 de 30 de marzo de 1954, en el artículo 1, se autorizó al Poder Ejecutivo a destinar fondos, entre otras iniciativas, específicamente para expropiar los cerros Arequita y de los Cuervos y un área circundante con el objetivo de crear un parque público forestal, con una superficie de 1.000 ha.



Posteriormente, en el año 1957, a través de la Ley N° 12.463 de 2 de diciembre de 1957, se establece un plan de obras, en el que se incluyen fondos asignados al Mejoramiento de Parques Nacionales entre los cuales figura “Arequita” (Ley 12.463, CAP V. Departamento de Parques Nacionales, Apartado 26, inciso 281).

Una resolución del Poder Ejecutivo del 15 de mayo de 1958 desestimó parte de la expropiación establecida en el año 1954, por lo que la superficie del parque, ubicado en las 1ª y 3ª Secciones Judiciales de Lavalleja, se redujo (Porcile 2007). Los padrones incluidos en la expropiación según información relevada y actualizada serían: 4788, 4773, 8409, 11023, 11024, 11025, 11026 y 11027, ocupando una superficie total de 524,6 ha.

A través del decreto 269/967 del 27 de abril de 1967, se incorporó a la Dirección Forestal el Departamento de Parques Nacionales del Ministerio de Obras Públicas, con su personal, equipamiento y las áreas Parque Roosevelt, Arequita, Paso del Puerto, Meseta de Artigas y Tomás Berreta. Inicia una etapa de administración del Parque Arequita por parte del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), a través de la Dirección Forestal.

En el año 1974 se registra una solicitud del Ministerio del Interior al MGAP, sobre el río Santa Lucía y en la base del cerro Arequita, para crear un Parque de Vacaciones para oficiales de la Policía, el cual no se llegó a establecer. Posteriormente, en 1978, el Ministerio de Defensa Nacional eleva una nota de solicitud para la realización de un convenio para el usufructo de aquellas fracciones del predio que no estuvieran ocupadas por construcciones, viveros o forestación, para realizar actividades pecuarias y agrícolas de la División de Ejército IV<sup>1</sup>. Dicha solicitud es revisada en virtud de la situación administrativa de los padrones por parte del MGAP. Sin embargo, en ese período, se registra el uso de los padrones en cerro de los Cuervos como área de maniobras militares, y el área de campo natural al pie del cerro de los Cuervos es usufructuada por parte de la Jefatura de Policía de Lavalleja con fines pecuarios. En el retorno del período democrático y bajo administración de Áreas Protegidas de la DGRNR del MGAP, se da el cierre de las actividades militares y la eliminación de materiales explosivos residuales. Por otra parte, la actividad pecuaria por parte de la Jefatura de Policía de Lavalleja continúa hasta el presente.

El año 1986, se celebra un convenio entre la Dirección Forestal del MGAP y la Intendencia Departamental de Lavalleja para la realización, administración, conservación y mantenimiento de las obras a realizar en la Parquización del entorno de la confluencia del río Santa Lucía y el camino departamental hacia la zona del Soldado.

---

<sup>1</sup> Terrani, S. y M. Vidella. 1991. Plan de Manejo y Desarrollo de un área de recreación Nacional “Parque Arequita”. Tesis de grado Fac. Agronomía. UdelaR.



En esa zona se establecería el camping Arequita, administrado por la IDL hasta el presente.

En el año 1988, Oltremari elabora un informe en el cual alude al “Parque Nacional Arequita” al analizar la lista de áreas oficialmente establecidas y de interés para integrar un “Sistema nacional de áreas silvestres protegidas”; y hace una evaluación de la situación de manejo del parque (Oltremari 1988).

El 30 de setiembre de 2008, la Intendencia Municipal de Lavelleja (IML) envió una solicitud (Oficio N° 1772/2008 e.e) al Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) para incluir el cerro Arequita y su entorno al SNAP con el fin de evitar el deterioro de dicha zona. A partir de allí, el MVOTMA se contactó con la IML para ponerla en conocimiento sobre el proceso que requiere la inclusión de una nueva área al SNAP.

En 2009, se elaboró la “Propuesta de diseño de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas representativo y eficiente: prioridades territoriales y temporales para la creación de áreas protegidas.”<sup>2</sup>. Como resultado del análisis de sitios a incorporar al SNAP, se identifican celdas escala 1:50.000 del Servicio Geográfico Militar (SGM), de interés para su implementación, entre las que se incluye la celda G26, correspondiente a Minas-Arequita, y que incluye el ámbito de planificación.

En el año 2009, BirdLife International declara como Área de Importancia para la Conservación de las Aves (IBA, por su sigla en inglés) a la IBA UY015 Serranías del Este (Figura 1). Esta IBA ocupa gran superficie, con unas 550.258 ha, y forma parte importante de la Cuchilla Grande. Se extiende en cuatro departamentos: Lavelleja, Maldonado, Florida y Rocha, siendo Lavelleja el departamento en que la IBA tiene mayor superficie. Las especies que la designan son cinco: *Limnoctites rectirostris*, *Heteroxolmis dominicana*, *Gubernatrix cristata*, *Sporophila palustris* y *Xanthopsar flavus* (BirdLife 2023). Todas estas especies presentan problemas de conservación a nivel nacional y global según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), con *L. rectirostris* cercana a la amenaza a nivel global y el resto en categorías de amenazas, tanto En Peligro (*G. cristata*, *S. palustris* y *X. flavus*) como Vulnerable (*H. dominicana*) (Azpiroz *et al.* 2012, IUCN 2023). Se destaca además que las cinco especies son prioritarias para la conservación en Uruguay y se requiere su inclusión en el SNAP como medida para su conservación (Soutullo *et al.* 2013).

Por Ley 18.834 de 4 noviembre de 2011, se dispone que los cometidos asignados a la "División Áreas Protegidas y Fauna" del MGAP, pasen a "DINAMA" del MVOTMA y la

---

<sup>2</sup> Soutullo A & Bartesaghi L. 2009. Propuesta de diseño de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas representativo y eficiente: prioridades territoriales y temporales para la creación de áreas protegidas. Serie documentos de trabajo N° 20. 34 pp.



transferencia de créditos, personal y puestos de trabajo correspondientes, así como las atribuciones para el cumplimiento de tal fin.

Por Decreto 032 de 23 enero 2015, se reglamenta el art. 153 de la Ley 18.834, en relación al pasaje de los cometidos y atribuciones, así como de equipamiento y muebles; créditos presupuestales, locales e inmuebles y una primera lista de funcionarios. El artículo 5, específicamente refiere a la transferencia del MGAP al MVOTMA, de "la administración y uso de los inmuebles de propiedad del Estado correspondientes a los parques y áreas protegidas actualmente bajo administración del MGAP, cuyos padrones hayan sido o no incorporados al SNAP". Agrega que debería efectivizarse en un plazo de 90 días a partir de la aprobación de dicho decreto, instando a la creación de un grupo de trabajo para cumplir con tal mandato.

Por decreto 378 de 12 de noviembre 2018, se identifica la lista de funcionarios que serán redistribuidos (que no fueron incluidos en la lista del decreto 032 de 2015) y detalla la lista de padrones que deberán ser transferidos (según el artículo 5 del mismo decreto). En el artículo 2 (inmuebles), inciso "C", se incluyen los padrones N° 4773, 4788 y 8409 en Lavalleja.

En el Plan Estratégico 2015-2020, la celda G26, ingresa a la Red de sitios prioritarios para el SNAP, en la Clase 3 - Prioridad de ingreso 2015-2020 condicionada (MVOTMA 2015a). Esta clase se define como: "un conjunto de sitios sobre los que existe suficiente información sobre su condición ambiental, que los identifica como de alta prioridad de conservación, pero se requiere información adicional sobre las condiciones socioeconómicas, culturales e institucionales para definir la viabilidad de ingreso en el horizonte del plan. Las acciones sobre este grupo de sitios se orientan a realizar estudios de factibilidad y viabilidad política, social e institucional. De acuerdo a los resultados obtenidos, estos sitios podrían ingresar al sistema en el período de aplicación del plan o en un período posterior." En dicho documento, se menciona además que el área presenta "alta aceptación local".

En 2019, a través del Decreto 3571, de 3 de setiembre de 2019, se plasman las "nuevas" Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible. En el Artículo 56° de dichas directrices se definen las *Zonas de Protección Departamental*. Estas zonas se definen como "...puntos del territorio que poseen gran valor natural y ecosistémico, por lo que se pretende que el disfrute y aprovechamiento de estos se articule con su adecuada protección departamental, teniendo en cuenta su alto valor paisajístico y/o arqueológico. El uso del suelo y/o mutación catastral que se produzca quedará condicionado previamente a la autorización y/o aprobación de la Intendencia Departamental de Lavalleja." Como una de esas zonas está el *Parque Cerro Arequita, Isla*





de Ombúes y Cerro de los Cuervos, que queda enteramente contenido en el ámbito de planificación del presente proyecto de ingreso.

Posteriormente, en el Decreto 3589, de 2 de octubre de 2019, se modifican algunos artículos del Decreto 3571/19. En este Decreto, se redefinen los Corredores Paisajísticos y Conos de Visión, sitios de especial relevancia en el ámbito de planificación. Los Corredores Paisajísticos se consideran “zonas de exclusión” que comprenden franjas adyacentes de 300 m de ancho a ambos lados de las rutas o caminos, y en donde el uso del suelo queda condicionado a autorización por parte de la IDL, previo estudio de impacto. El camino Arequita<sup>3</sup> queda definido como una de esas zonas donde aplica esta normativa.

Por su lado, los conos de visión, quedan definidos como “sectores ubicados a lo largo de las rutas panorámicas, en distintos tramos de las mismas, desde los cuales es posible visualizar de forma privilegiada el paisaje, la riqueza de flora, fauna y/o el patrimonio cultural y arqueológico.” En ese Decreto se establece que hasta tanto no sea reglamentado por la Intendencia Departamental, a ambos lados de las rutas, caminos departamentales y vecinales (en sentido paralelo a las líneas frentistas), se establece una faja condicionada de 300 metros de profundidad. Dicha condición restringe la realización de mutaciones catastrales que originen fracciones entre 5 (cinco) y 25 (veinticinco) hectáreas de superficie, debiendo estas, ser aprobadas por la IDL.

En el año 2017, la Red Latinoamericana para la Conservación de los Murciélagos aprobó el sitio de Importancia para la Conservación de los Murciélagos (SICOM) “Gruta Arequita” debido a que contiene especies de interés de conservación nacional y es un refugio propicio para estas. Este sitio queda enteramente dentro del ámbito de planificación y resulta de gran relevancia debido a que contiene colonias numerosas de las especies *Myotis levis* y *Desmodus rotundus* (Botto 2017).

En informe de División SNAP de 2021 se repasa el análisis de la Asesoría Técnica del Área Notarial del MVOTMA sobre el proceso de transferencia de los padrones implicados en la expropiación (Ley N° 12.096). El informe aclara que, el único padrón que fue inscripto en el registro de Propiedad Inmobiliaria de Lavalleja, a nombre del MVOTMA fue el 4788 (24 abril 2019), y que los padrones 4773 y 8409 figuran como designados para expropiación por el MTOP desde 1957, pero requieren mayor información para aclarar titularidad Estatal y en consecuencia puedan ser transferidos al MVOTMA (actual Ministerio de Ambiente). A su vez, se aclara que el padrón 4788 fue dividido en 2

---

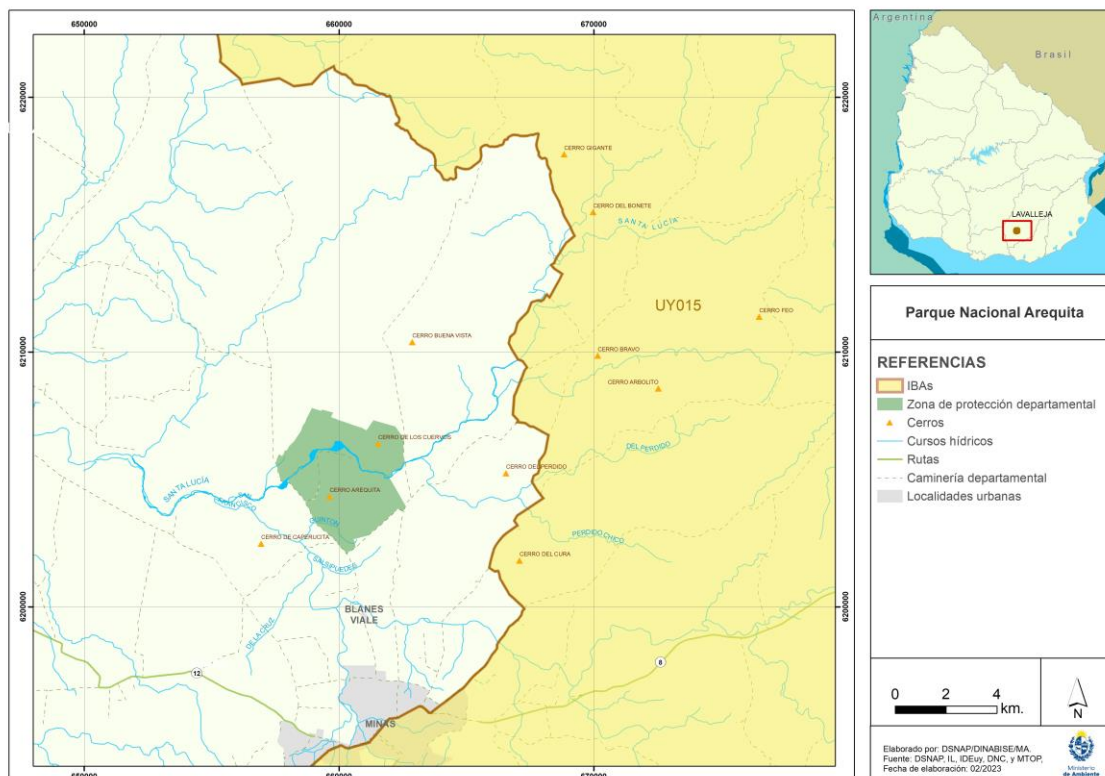
<sup>3</sup> El Camino Arequita aparece en algunos documentos como Camino Sta. Lucía, y es continuación del Camino Valeriano Magri.



fracciones: padrón N° 19151 (donde entre otros usos se asienta el camping IDL en comodato con MVOT) y padrón N° 19152 (donde está la escuela rural N° 19).

En marzo de 2022, de acuerdo al Decreto del Poder Ejecutivo (Expediente N°: 2021-14-1-0005833) de 24 marzo de 2022, se establece en el Artículo 2, inciso I, que el padrón de la Sección Catastral del departamento de Lavalleja N° 4788 (actualmente padrones 19.151 (Fr1) y 19.152 (Fr2)) que se encontraba afectado al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, sea transferido al Ministerio de Ambiente; dando cumplimiento a lo dispuesto por el art. 291 de la Ley 19.889 del 9 julio de 2020 (Creación del Ministerio de Ambiente) y al art. 529 de la Ley 19.924 del 18 diciembre de 2020 (Ley de Presupuesto).

El 4 de octubre de 2022, se efectiviza el trámite en el Registro de propiedad sección inmobiliaria, de Lavalleja, con N° 2189, de los padrones 19.151 y 19.152, a título del Ministerio de Ambiente. Por su parte, se encuentra en proceso la transferencia de los padrones 11023, 11024, 11025, 11026 y 11027, propiedad del MGAP, al Ministerio de Ambiente, según Ley 18.834 de 4 de noviembre de 2011 y posterior Decreto 32/015 del 23 de enero de 2015.



**Figura 1.** Figuras de conservación de la biodiversidad en la zona de interés a nivel nacional (Zona de protección departamental) e internacional (área de importancia para la conservación de aves; IBA UY015).





A partir de los antecedentes mencionados, de la información relevada a campo y la bibliografía recopilada en relación a los cerros Arequita y de los Cuervos, así como para la zona de influencia; se elaboró este documento dándole continuidad al proceso de incorporación del área natural protegida Arequita al SNAP.

### 3 - ÁMBITO DE PLANIFICACIÓN

El ámbito de planificación de la siguiente propuesta de incorporación del área natural protegida Arequita, se encuentra en la cuenca alta del río Santa Lucía (Figura 2), en la zona sureste de Uruguay (34°17'10.6"S, 55°16'52.9"O). Se ubica en el departamento de Lavalleja, abarcando las microcuencas de orden 5: río Santa Lucía entre nacientes y A° San Francisco, A° San Francisco entre A° Campanero Grande y río Santa Lucía, y río Santa Lucía entre A° San Francisco y A° De La Calera, cubriendo una superficie aproximada de 33.730 ha (Figura 3). Dicha superficie incluye un total de 922 padrones, dentro de los cuales quedan incluidos los cerros Arequita y de los Cuervos, distinguiéndose por presentar características geológicas y geomorfológicas singulares, además de un valor natural, cultural y patrimonial destacable.

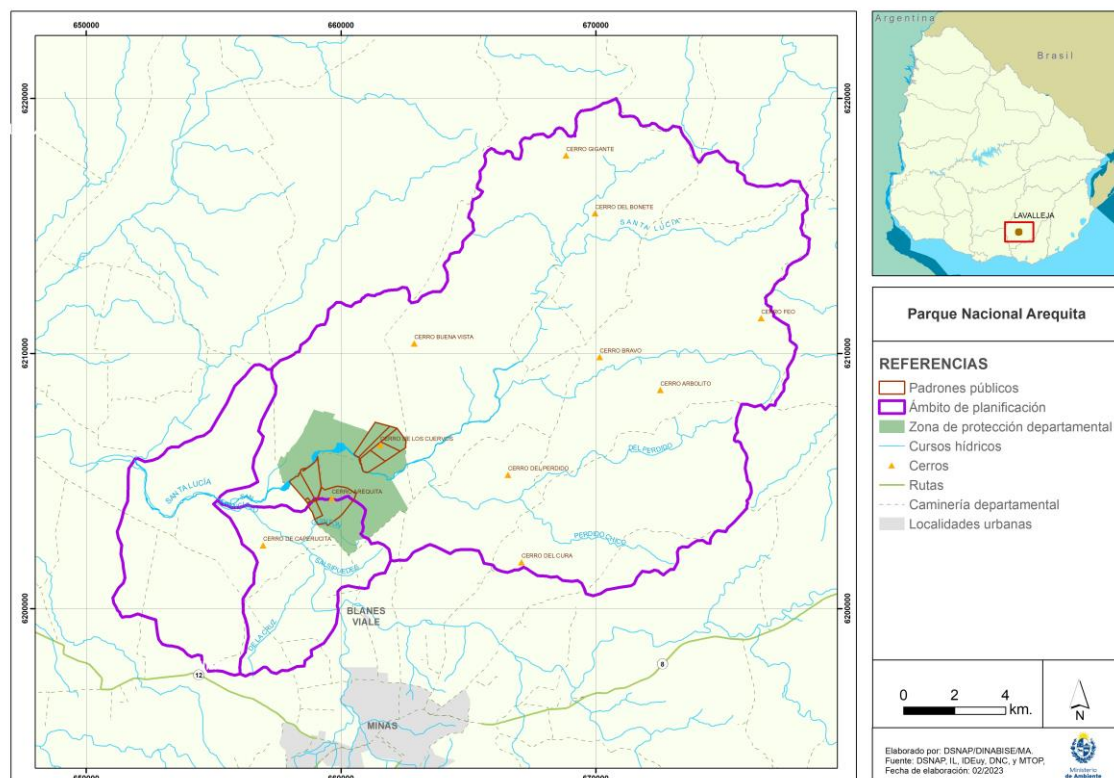


**Figura 2.** Ámbito de planificación en la cuenca del río Santa Lucía.

El enfoque de cuenca se emplea por distintos motivos, destacándose la ubicación del área propuesta, ya que se enclava en las nacientes del río Santa Lucía, siendo su protección fundamental para mantener y mejorar el estado de conservación de las



aguas que abastecen la cuenca del río Santa Lucía. Dicha cuenca es la principal fuente de agua potable de Uruguay, abasteciendo al 60% de la población del país (MVOTMA 2015b). En tal sentido, resulta fundamental proteger los ecosistemas asociados a las microcuencas presentes en el área, teniendo en cuenta que, además, algunos de estos se encuentran amenazados y todavía no están representados en áreas SNAP. A su vez, con este abordaje se intenta dar conectividad a los ambientes de la cuenca con un enfoque integral de paisaje.



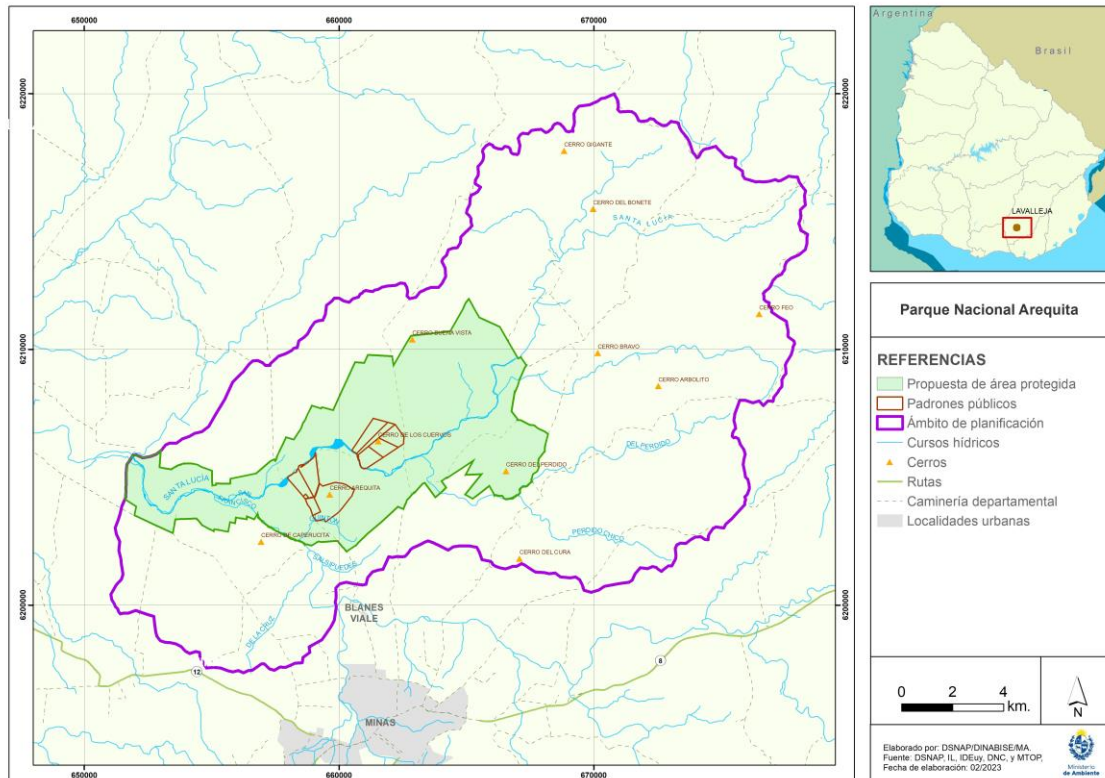
**Figura 3.** Ámbito de planificación. Se detallan los padrones pertenecientes al estado (rojo) y la zona de protección ambiental (verde).

A partir del enfoque de cuenca y teniendo en cuenta otras prioridades de conservación, como ecosistemas amenazados, zonas riparias, humedales de importancia, especies destacadas, entre otras características que se describen a continuación, se propone una delimitación de área protegida (a ingresar en la Fase 2), abarcando unas 7.071 ha (Figura 4).

El poblado más cercano es Blanes Viale, el cual se localiza al borde del arroyo Campanero Grande, a 1 km al este del ámbito de planificación y a 5 km al norte del centro de la ciudad de Minas. Esta última, capital del departamento de Llavalleja, desde la que se puede acceder al área por el Cno. Valeriano Magri y Cno. Santa Lucía, luego de unos 11



km aproximadamente. Desde Montevideo, a través de la ruta nacional N° 8 se puede acceder a la ciudad de Minas, luego de circular por 124 km.



**Figura 4.** Ámbito de planificación y delimitación orientativa de área protegida (a ingresar en Fase 2; verde). Se muestran los padrones públicos (rojo).

## 4 - CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIO ECONÓMICO, USO ACTUAL Y POTENCIAL DE LA TIERRA, ASPECTOS CULTURALES, HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS

### 4.1 - Caracterización del medio físico-biológico

El área propuesta para ingresar al Sistema, Arequita, se encuentra casi en su totalidad en la ecorregión Sierras del Este, con una pequeña proporción en el Graven de Santa Lucía (Figura 5). La primera tiene una extensión de 2.636.346 ha y se caracteriza por la presencia de colinas y serranías, en un rango altitudinal que va desde 0 a 500 m. Los suelos dominantes de la ecorregión son los Brunsoles subéutricos-dístricos y litsoles, moderadamente superficiales y superficiales rocosos. Presenta un rol importante en la regulación de cuencas ya que ahí se encuentran las zonas altas de las principales cuencas hidrográficas del país, como lo es en el caso de esta propuesta de área protegida. Por otra parte, el Graven de Santa Lucía se extiende por 861.952 ha y está caracterizado por lomadas suaves con un rango altitudinal que va desde los 0 a 120 m, con suelos

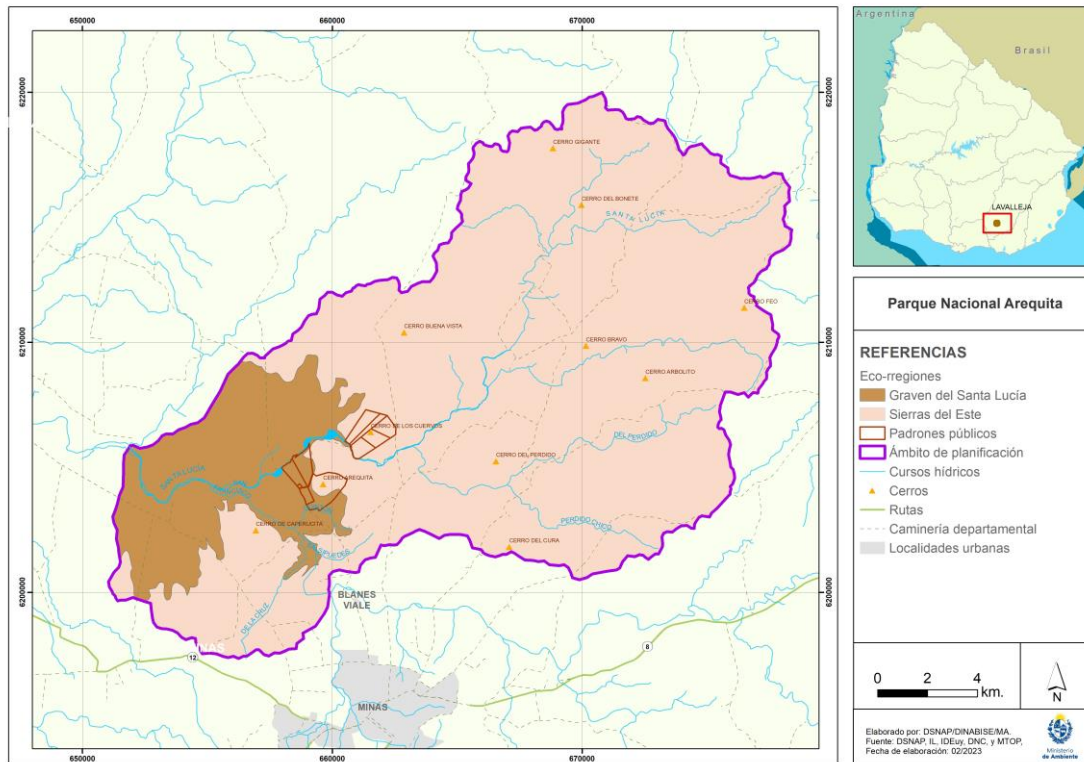


Brunosoles Éutricos y Vertisoles, generalmente profundos. Se trata de suelos que han sido mayoritariamente degradados por agricultura (Brazeiro *et al.* 2012).

En lo que respecta a las unidades de paisaje, la mayor parte del ámbito de planificación se ubica en la unidad de Serranías, con una pequeña porción en la unidad Litoral suroeste. La unidad de Serranías presenta un relieve enérgico, con un número elevado de cerros y la presencia de cursos intercalados entre ellos, presentando manchas de vegetación arborescente y, en ocasiones, afloramientos rocosos y pedregales. En general, las sierras y cuchillas superan los 200 m de altitud con pendientes que varían entre 5 y 30%. La matriz dominante es de pastizales, con dos tipos de manchas habituales, afloramientos rocosos (y pedregales) y vegetación arbórea. Los afloramientos se dan en cimas y laderas de cerros. Asimismo, en las laderas de los cerros también ocurren bosques serranos. Desde las cimas descienden cursos de agua que, en ocasiones, poseen bosques de galería en sus márgenes, delimitando corredores a veces asociados a los bosques serranos. En particular, el área se inserta en las denominadas Serranías del Este. En dichas serranías, el cuerpo principal de la cuchilla se convierte en un interfluvio mayor que separa hacia el oeste los cursos de agua que drenan hacia los ríos Negro y Santa Lucía, y hacia el este los que derraman hacia la cuenca de la Laguna Merín y la costa Atlántica (Evia & Gudynas 2000).

Por su parte, la unidad Litoral suroeste se caracteriza por un paisaje heterogéneo, presentando una matriz en mosaico con ambientes predominantemente cultivados o altamente modificados sobre la que se destacan parches y corredores naturales. Los ambientes naturales que se dan en esta unidad son campos naturales, bosques parque (ej. algarrobales y espinillares), bosques ribereños, palmares y bañados. Asimismo, en las banquinas de las rutas y caminos se dan una serie de ambientes asociados, representados por árboles, arbustos y chircales, entre otros (Evia & Gudynas 2000).





**Figura 5.** Ecorregiones Sierras del Este y Graven de Santa Lucía dentro del ámbito de planificación.

### Nivel cuenca (Tomado de Achkar et al. 2012)

Como ya se mencionó, el área propuesta se encuentra en la cuenca del río Santa Lucía. En este nivel, se pueden distinguir cuatro unidades paisajísticas, identificadas a partir de características físicas. Estas son: las Sierras cristalinas/metamórficas, las Colinas y Lomadas cristalinas, las Lomadas, y las Llanuras y Planicies Fluviales. El ámbito de planificación forma parte de las Sierras cristalinas/metamórficas.

#### *Sierras cristalinas/metamórficas*

Se encuentran localizadas al este de la cuenca, asociadas al sistema de la Cuchilla Grande, destacándose principalmente la Sierra de Ánimas y la Sierra de Aiguá, en el Departamento de Lavalleja. Las altitudes promedio oscilan en los 300 m. Constituye un plegamiento emergido en épocas muy antiguas, y que actualmente se encuentra muy erosionado. Se presentan formas aplanadas, con hundimientos tectónicos que dieron origen a valles. Predominan las rocas cristalinas y metamórficas.

En los interfluvios aplanados se desarrollan suelos relativamente superficiales, que presentan pedregosidad, y son de fertilidad natural media, permeabilidad lenta, drenaje moderado y riesgo de sequía medio. En las pendientes de mayor energía del relieve, y en los interfluvios rocosos, se desarrollan suelos superficiales de fertilidad natural



media, pendiente moderada, drenaje bueno y riesgo de sequía alto, además presentan afloramientos rocosos. En las pendientes con menos energía del relieve aparecen suelos de fertilidad natural media, permeabilidad moderada, buen drenaje y alto riesgo de sequía. Son suelos superficiales que presentan rocosidad y pedregosidad. En los valles se desarrollan suelos de fertilidad natural alta, permeabilidad lenta, drenaje moderado y riesgo de sequía medio.

El bosque serrano se destaca como ecosistema relevante en los valles, mientras que en los interfluvios aplanados y en las laderas aparecen comunidades xerófitas y pradera estival de tapiz ralo y abierto. El bosque galería o franja se presenta asociado a los principales cursos fluviales.

El uso del suelo rural predominante es el pecuario extensivo mixto, con predominio de bovinos. Los monocultivos forestales han presentado un importante crecimiento en la superficie total ocupada por esta unidad paisajística. Este rubro ha tenido un gran dinamismo en las últimas décadas expandiendo su superficie debido a la inclusión de los suelos de serranías como de aptitud forestal, en la ley de promoción del sector que data del año 1987.

El área propuesta se encuentra en la cuenca del río Santa Lucía, específicamente en las microcuencas (orden 5): río Santa Lucía entre nacientes y Aº San Francisco, Aº San Francisco entre Aº Campanero Grande y río Santa Lucía, y río Santa Lucía entre Aº San Francisco y Aº De La Calera. Aquí nace el río Santa Lucía, el cual tiene varios cursos menores que se forman en las serranías de las microcuencas y son afluentes a este. Se destacan el Aº San Francisco y del Perdido, y las cañadas Tortora, Guintón, Salsipuedes, y de la Cruz (Figura 3). Los ambientes presentes en esta zona y que han sido más o menos modificados son pastizales, bosque serrano y de galería, y los arbustales.

En el área destaca el sitio conocido como “Isla de Ombúes”, se trata de un bosque de ombúes (*Phytolacca dioica*) que representa la segunda población más grande de la especie en Uruguay. Este bosque se localiza en la falda del cerro Arequita, específicamente su ladera oeste. Allí los individuos de ombúes se mezclan con especies típicas de bosque serrano. A su vez, en la falda sur del cerro de los Cuervos, se desarrolla otra población de esta especie, aunque en menor abundancia. Es una especie característica de las pampas húmedas y se la encuentra en Uruguay, noreste de Argentina, Paraguay y sur de Brasil. Lo que resalta de esta formación vegetal es que en el territorio nacional se suelen encontrar individuos aislados, siendo esta y la formación de Laguna de Castillos, en Rocha, las dos excepciones (Menafra *et al.* 2006, Casabou 2010).





## Geología, geomorfología (Adaptado de Chiglino 2023) y suelos

### **Geología** (Adaptado de Chiglino 2023)

Desde el punto de vista geológico parte del ámbito de planificación, principalmente los cerros Arequita y de los Cuervos, se localizan en el sector intermedio del Lineamiento Santa Lucía–Aiguá–Merín (SaLAM), donde se identifican derrames de lavas ácidas y básicas representados principalmente por la Formación Arequita y en menor proporción los basaltos de la Formación Puerto Gómez, respectivamente, como también se identifican unidades Cuaternarias como la Formación Libertad y Barrancas depositadas durante el Pleistoceno y sedimentos Holocenos representados por coluviones y aluviones. Las rocas del basamento están representadas principalmente por las rocas carbonáticas y areniscas de edad Neoproterozoica que integran el Grupo Arroyo del Soldado (Gaucher 2000, Gaucher *et al.* 2014).

La Formación Arequita (Bossi *et al.* 1966) representa derrames de lavas ácidas (riolitas) asociados a flujos piroclásticos, vinculados a la segunda fase de fracturación durante el Cretácico Inferior (De Santa Ana *et al.* 1993). Esta unidad se reconoce en la Cuenca Laguna Merín–Pelotas, Santa Lucía y en las fosas tectónicas intermedias de Minas, Aiguá, Lascano y Velázquez. La sección tipo fue descrita para el cerro Arequita (Bossi *et al.* 1966) pero también se expresa en el cerro de los Cuervos, además del cerro Marmarajá y Minuano en el Departamento de Lavalleja. Las dataciones determinadas para esta unidad arrojan edades entre 124 y 133 millones de años (Bossi 1966, Muzio 2000). Desde el punto de vista de las litologías, los niveles riolíticos presentan coloraciones que van de rosadas a rojizas, alto contenido en sílice, textura porfírica con fenocristales de feldspatos; también se reconocen estructuras de tipo fluidal y niveles ignimbríticos al culminar las diferentes coladas (Muzio 2003).

Desde el punto de vista de la historia geológica de la Tierra, estas asociaciones magmáticas identificadas en el área integran el conjunto definido a nivel continental como “Large Igneous Provinces”<sup>4</sup> (Sheth 2007) perteneciendo los registros sudamericanos y africanos a la Provincia Paraná–Etendeka (Muzio 2003). Las características químicas, mineralógicas, petrográficas e isotópicas definidas para las riolitas de la Formación Arequita permite distinguirlas desde el punto de vista petrogenético del resto de las riolitas de la Provincia Paraná–Etendeka. Para algunos autores, los altos tenores de sílice, el elevado contenido de álcalis, las texturas ignimbríticas presentes y la baja temperatura del magma, les permite definir su origen a nivel del manto litosférico (Muzio & Sánchez 1998, Muzio 2000, Muzio *et al.* 2002).

---

<sup>4</sup> Estos extensos campos de lava dan testimonio de pulsos de actividad magmática muy poderosos, aunque breves en términos geológicos. Su formación puede haber instado cambios profundos en el ambiente del planeta. Fuente: [www.investigacionyciencia.es](http://www.investigacionyciencia.es).



### ***Geomorfología (Adaptado de Chiglino 2023)***

La zona donde se inserta el ámbito de planificación se localiza en la región geomorfológica denominada Fosa Tectónica del Santa Lucía, la cual funcionó como una zona de acumulación de sedimentos hasta el cuaternario, sin potencial morfogenético siendo el paisaje característico las planicies y lomadas suaves con pendientes que aumentan hacia los bordes de la fosa (Panario 1988, Achkar *et al.* 2016). Los cerros Arequita y de los Cuervos se destacan en el paisaje por constituir altos topográficos incluidos en la unidad geomorfológica denominada zona de serranías bajas y por su singular morfología. Según Bossi & Navarro (1988) estos dos atributos se deben principalmente a tres causas, la primera, a la alta resistencia de las riolitas a los agentes de meteorización; la segunda, las riolitas se apoyan sobre las rocas basálticas más fácilmente meteorizables; y por último, a fenómenos tectónicos que como consecuencia bascularon los bloques alrededor de 4° respecto a su posición original. Los mismos autores destacan la existencia de estructuras de tipo cavernas asociadas de peculiar fisonomía.

### ***Suelos***

En el ámbito de planificación, de acuerdo a su posición relativa en las microcuencas, es posible identificar en las zonas serranas y de colinas al norte y este de la misma, suelos poco desarrollados, con alto grado de rocosidad, con baja fertilidad natural, permeabilidad rápida y alto riesgo de sequía. Predominantemente, se trata de Litosoles Dístricos Úmbricos (a veces Subéutricos) o Melánicos, gravillosos y muy superficiales, de texturas arenosas o areno gravillosas, a los que se asocian en posiciones topográficas inferiores Brunosoles Subéutricos Típicos, moderadamente profundos. Estos suelos quedan comprendidos en la clasificación CONEAT en el grupo 2.

Adicionalmente, en la zona central y baja del ámbito de planificación, ubicados en los interfluvios, se encuentran suelos de mayor desarrollo, textura más pesada, alta fertilidad, permeabilidad más lenta y riesgo medio de sequía, como Vertisoles Rúpticos Lúvicos y Brunosoles Éutricos Típicos Lúvicos, pertenecientes al grupo 10 de CONEAT.

Finalmente, asociados a las planicies de inundación de los distintos arroyos y al río Santa Lucía, ocurren principalmente suelos desarrollados, con alta capacidad de infiltración y retención hídrica, de fertilidad muy alta y drenaje lento, como Planosoles Éutricos Melánicos y Glesysoles Típicos Lúvicos, mientras que en las planicies más elevadas, además de Planosoles Éutricos Melánicos, hay Brunosoles Éutricos Lúvicos, del grupo 03 de CONEAT.

### ***Recursos hídricos (Adaptado de San Román y Zúñiga 2003)***

El área propuesta abarca la cabecera de la cuenca del río Santa Lucía. Este río es el más importante de la zona sur del país y tiene una longitud de 225 km. Tiene sus nacientes en las proximidades de la Cuchilla Grande, a unos 250 m de altitud. En esa parte, el río



presenta una dirección este-oeste hasta la confluencia con el Santa Lucía Chico y, a partir de ahí, toma dirección norte-sur hasta desembocar en el Río de la Plata. En su curso superior, por su margen derecha aportan sus aguas los arroyos de la Calera, del Soldado y Gaetán y, por su margen izquierda, los arroyos del Perdido, Campanero y Verdún. Además del arroyo San Francisco que recibe las aguas del Campanero, y las cañadas Tortora, Guintón, Salsipuedes, y de la Cruz.

Desde su inicio y hasta unos 40 km de recorrido (Paso Roldán), el río Santa Lucía corre entre afloramientos rocosos, formando en algunos tramos "lagunones". En estos sitios se deposita material grueso de arrastre. En este tramo el afluente más importante que presenta es el Arroyo Campanero. Un ejemplo de estos "lagunones" es la llamada Laguna de los Cuervos, que se forma entre los cerros Arequita y de los Cuervos, y está rodeada por un denso bosque ribereño. Es ahí que presenta el río Santa Lucía su mayor ancho desde sus nacientes. Adicionalmente, la llamada "Laguna Azul" es otro "lagunón" que se ubica próximo al Camping Municipal Arequita y presenta características similares al anterior. En este lugar se ubica desde 2001 la toma de agua de OSE que, en momentos de sequía abastece a la ciudad de Minas.

### ***Unidades ambientales***

En la zona donde se inserta el área se dan distintos relieves con determinadas características de suelos, rocosidad, régimen de inundación y vegetación asociada. De forma tal de dar cuenta de esas diferencias, se definieron dos grandes unidades, tierras bajas y tierras altas, cada una de ellas con sus respectivas unidades ambientales.

Tierras bajas: constituyen planicies inundables bajas que acompañan el río Santa Lucía, San Francisco y Del Perdido, en las zonas medias de las cuencas y sus desembocaduras. Se caracterizan por ser sitios inundables, cuyos suelos son profundos y en general hidromórficos. Las pendientes se ubican en el orden del 1% y las alturas son inferiores a los 140 msnm, disminuyendo hacia la desembocadura del río Santa Lucía. La vegetación predominante es bosque fluvial y pastizales inundables. Son ambientes en los que predominan procesos de sedimentación a partir de depósitos que llegan desde los cursos hídricos y zonas altas.

*Dentro de las tierras bajas se distinguen dos unidades ambientales (Figura 6):*

*Pastizales de planicies inundables bajas:* constituyen extensiones de pastizales, con pequeñas áreas de bosque parque ubicados en planicies de la cuenca baja, próximo a la desembocadura. Sus suelos, cuyo origen son sedimentos limo arcillosos, son profundos, sufren inundaciones ocasionales y tienen mal drenaje. La vegetación predominante es de pastizales adaptados a condiciones de estrés hídrico, con la presencia de árboles. En esta unidad se incluyen las planicies inundables correspondientes a las nacientes de los



cursos hídricos que drenan en suelos desarrollados sobre material de origen limo arcilloso (se excluyen las nacientes sobre material cristalino), en relieves de escasa energía. Su extensión alcanza las 2.452 ha, (7 % del ámbito de planificación). El uso predominante de la unidad es la ganadería extensiva sobre campo natural (70%), aunque existe un porcentaje importante destinado a cultivos (16%).

*Bosque fluvial de planicies inundables bajas:* son comunidades arbóreas que bordean las vías de drenaje. Se desarrollan en suelos de origen aluvial que se inundan rápidamente y por cortos períodos de tiempo. La mayor extensión del bosque fluvial se encuentra próximo a la desembocadura del río Santa Lucía y en el tramo medio de la cuenca del río Santa Lucía. La superficie total ocupada por la unidad es de 404 ha (1.2 % del ámbito de planificación).

Tierras altas: corresponden a las nacientes de las cuencas. Son sitios no inundables donde predominan procesos erosivos, cuyos sedimentos son luego depositados en las tierras bajas. Constituyen sistemas de lomadas, colinas y sierras con pendientes que superan el 1% y alcanzan valores que rondan el 40%, pudiendo ser superiores en las sierras. Los suelos son mayoritariamente superficiales y bien drenados, a excepción de los ubicados en zonas de lomadas que pueden presentar horizontes con mayor desarrollo. La vegetación predominantemente es de pastizales y bosques serranos.

*Dentro de las tierras altas distinguimos seis unidades ambientales (Figura 6):*

*Pastizales y bosques de planicies inundables altas:* son planicies de cursos hídricos encajonadas y estrechas, que constituyen las nacientes del sistema hídrico. Atraviesan zonas de sierras y colinas. En general, presentan pendientes elevadas (mayores a 6%). La vegetación es predominantemente de pastizal con áreas de bosque o árboles aislados. La extensión es de 1.701 ha (5% del ámbito de planificación). En lo que refiere a los usos, se estima que prácticamente toda la unidad es utilizada para ganadería extensiva, siendo que el 87 % de la misma corresponde a pastizales, y existiendo un 8% que es destinada a agricultura.

*Pastizales de lomadas:* constituyen pastizales sobre lomadas, con pendientes entre 1 y 3%. Los suelos son profundos, cuyo origen son sedimentos limo arcillosos. Tienen fertilidad elevada y son apropiados para realizar cultivos. La superficie ocupada por la unidad es de 3.138 ha (9% del total), de las cuales el 46% se encuentra bajo cultivos. Es la unidad que presenta mayor porcentaje de agricultura, siendo el área restante ocupada por pastizales (52%) y forestación (2%).

*Pastizales de colinas:* corresponden a pastizales que se desarrollan sobre colinas. Las pendientes son variables dependiendo de la posición del paisaje que se considere, mientras que en los interfluvios predominan las pendientes bajas (1 a 3%), en las laderas



alcanzan el 6%. Los suelos acompañan estas diferencias, siendo en general más profundos en las zonas altas y superficiales en las laderas. El material madre es cristalino recubierto por una fina capa de sedimentos. Su extensión es de 2.463 ha (7 % del ámbito de planificación). En cuanto a los usos productivos, esta unidad es utilizada para cultivos y forestación (25 y 10%, respectivamente), pero mayoritariamente se trata de pastizales (65%).

*Pastizales de sierras no rocosas:* la unidad se encuentra en la zona media de la cuenca, bordeando la unidad de Sierras rocosas. Se trata de pastizales ubicados en sierras cuyo origen es material cristalino. Las pendientes en general superan el 6%, en donde existen suelos superficiales y no afloran rocas. Es la unidad de mayor extensión dentro del ámbito de planificación, cubriendo una superficie de 11.128 ha, representando un tercio de su superficie. En cuanto a los usos, predomina la ganadería extensiva (73%); no obstante, la forestación ocupa un área importante (13%), siendo la segunda unidad con mayor porcentaje de esta actividad. Asimismo, existe un 11% destinado a la agricultura. Esta situación merece particular atención, ya que los suelos presentan características que las hacen vulnerables a la erosión frente a esta actividad.

*Pastizales de sierras rocosas:* son sistemas de sierras localizadas en las nacientes de la cuenca, principalmente hacia el norte y este del ámbito de planificación. Se desarrollan sobre material cristalino, que da lugar a fuertes pendientes (mayor a 12%); hacia el norte se registran los valores más elevados. Los suelos son superficiales y la vegetación predominante es de pastizal con importantes afloramientos rocosos. Asimismo, se asocia a esta unidad el sistema de bosque serrano. La principal actividad es la ganadería extensiva (77% de la unidad), aunque se observa un avance importante de la forestación (actualmente 15%). La superficie total de la unidad es de 10.249 ha, correspondiente al 30% del ámbito de planificación.

*Bosque de sierras rocosas:* esta unidad corresponde a comunidades de bosques, que se extienden en sierras rocosas. Se ubican en zonas de quebradas con fuertes pendientes, donde los suelos son superficiales y, en algunos casos, cubren laderas de cerros. La extensión total es de 2.079 ha, que corresponde a 6% del ámbito de planificación.

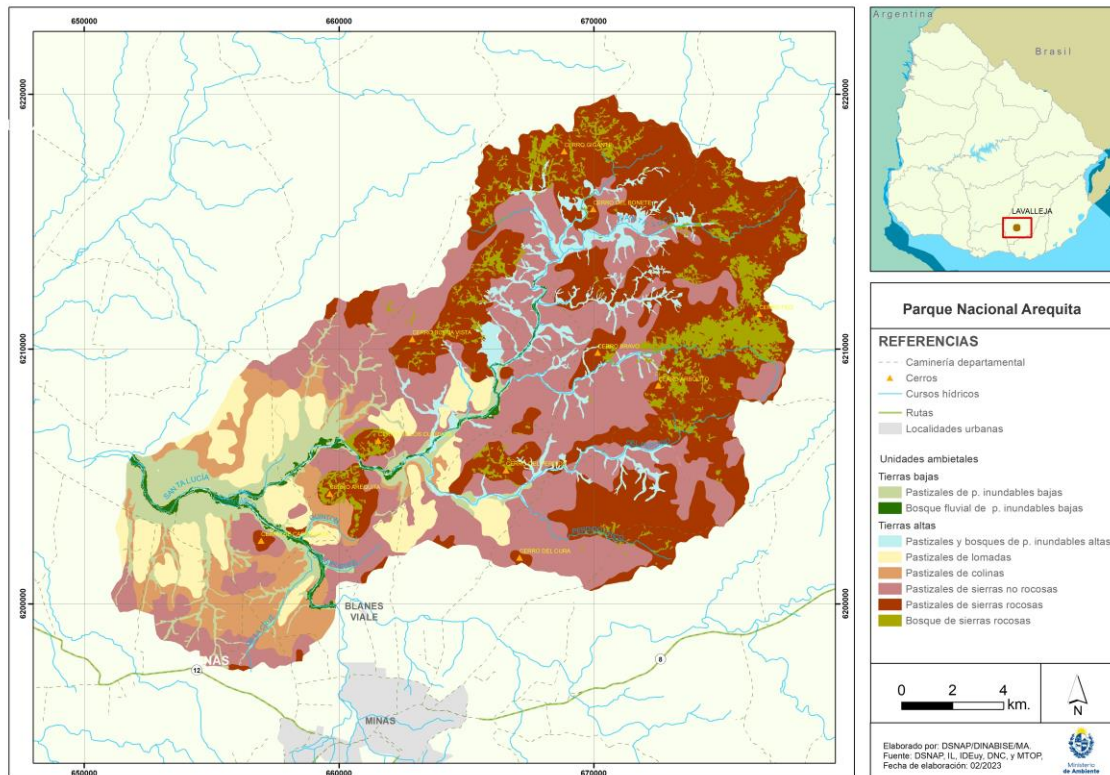


Figura 6. Unidades ambientales presentes en el ámbito de planificación.

### Ambientes presentes dentro del ámbito de planificación

A continuación se describen los ambiente presentes en el ámbito de planificación, en el que se reconocen 11 ambientes naturales, cada uno de ellos con relevancia ecológica particular.

#### Ambientes naturales

Bosque serrano: superficie dominada por forma de vida arbórea. Se desarrolla en sierras donde la poca profundidad del suelo determina el crecimiento de especies adaptadas a sitios donde el agua no es abundante. Algunas de las especies más comunes son: canelón (*Myrsine laetevirens*), aruera (*Lithraea brasiliensis*), envira (*Daphnopsis racemosa*), tembetarí (*Zanthoxylum rhoifolium*), guayabo colorado (*Myrcianthes cisplatensis*), sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), chal-chal (*Allophylus edulis*), coronilla (*Scutia buxifolia*), palo de fierro (*Myrrhinium atropurpureum*), carobá (*Schinus lentiscifolius*) y arrayán (*Blepharocalyx salicifolius*).

Pastizales: superficie compuesta principalmente por formas de vida herbácea, constituida por un alto número de especies. Ocupan la mayor parte del ámbito de planificación.





Arbustales: superficie dominada por formas de vida leñosas no arbóreas. Generalmente son la transición entre el bosque serrano y los pastizales. Algunas de las especies características de este ambiente son: romerillo (*Heterothalamus alienus*), espina de la cruz (*Colletia paradoxa*), chirca de monte (*Dodonea viscosa*), chirca negra (*Eupatorium buniifolium*) y molle rastrero (*Schinus engleri*).

Bosque ribereño: superficie dominada por forma de vida arbórea que se ubica en la ribera de ríos y arroyos. Presenta una densidad importante, en las que las especies se disponen en franjas de acuerdo con su mayor o menor afinidad con el agua. Las especies más comunes en este ambiente son: sauce criollo (*Salix humboldtiana*), mataojo (*Pouteria salicifolia*), sarandí (*Phyllanthus sellowianus*), guayabo colorado (*Myrcianthes cisplatensis*), chal-chal (*Allphylus edulis*), aruera (*Lithraea brasiliensis*), curupí (*Sapium glandulosum*) y quebracho flojo (*Acanthosyris spinescens*).

Bosque parque: superficie de pastizal en la cual hay especies de vida arbórea de forma dispersa y relativamente homogénea, aunque en algunos casos se dan pequeñas islas de árboles que se encuentran asociados. Las asociaciones características de este ambiente dentro del ámbito de planificación son: espinillo (*Vachellia caven*) y coronilla, quebracho flojo y tala (*Celtis ehrenbergiana*).

Bosque de ombúes: se trata de un bosque constituido principalmente por *Phytolacca dioica*, el cual se mezcla con especies típicas de bosque serrano. Este bosque se localiza en la falda del cerro Arequita, específicamente en su cara oeste. También ocurre una población menor en la falda sur del cerro de los Cuervos.

Humedales: superficies que se encuentran permanente o semi-permanentemente inundadas, las cuales están caracterizadas por formas de vida herbácea y/o arbustiva especialmente adaptadas a este régimen hídrico.

Afloramientos rocosos y roquedales: los afloramientos son superficies donde aflora la roca sin cobertura vegetal. Los roquedales corresponden a aquellos sitios donde las rocas están sueltas en el suelo. Se desarrolla una importante diversidad de especies adaptadas a estos ambientes, entre las que destacan las cactáceas *Opuntia* spp.

Paredones de piedra: afloramientos rocosos que se elevan desde el suelo alcanzando alturas de hasta 220 m desde el suelo. Aquí algunos sectores se cubren con musgos, aunque también hay especies epífitas y líquenes. Destaca el clavel del aire (*Tillandsia arequita*) por ser una especie endémica de Uruguay.

Grutas: esta formación representa un ecosistema singular que queda casi en completa oscuridad, en el cual habitan especies especialmente adaptadas para esa vida, como ser el grillo cavernícola (*Endecous onthophagus*) y especies de murciélagos.



Cursos de agua superficiales: son aquellos que se encuentran sobre la superficie del suelo. Se dan por escurrimiento del agua generada a partir de las precipitaciones o por el afloramiento de aguas subterráneas.

#### *Ambientes antrópicos*

Cultivo: superficies cultivadas, ocupadas por cultivos no forestales.

Forestación: superficies ocupadas por cultivos forestales (*Pinus spp.* y *Eucalyptus spp.*) destinados a actividades productivas.

Ensayos forestales: superficies ocupadas por cultivos forestales (*Pinus spp.* y *Eucalyptus spp.*, *Quercus spp.*, entre otros) realizadas por el MGAP y se encuentran dentro de los padrones públicos.

Infraestructura: zonas donde se desarrollan construcciones y otras infraestructuras (ej. calles y vías asociadas a los establecimientos rurales, viviendas de residencia temporal, así como a complejos relacionados al uso público turístico-educativo).

#### **4.2 - Uso actual y potencial de la tierra**

En la zona donde se inserta el área se dan actividades productivas de distinta índole, principalmente a través de uso ganadero, aunque también existe un fuerte desarrollo de cultivos forestales, así como cultivos de secano y forrajeros (Figura 7). La forestación con especies como pinos (*Pinus spp.*) y eucaliptos (*Eucalyptus spp.*) es una de las actividades más importantes en la ecorregión Sierras del Este, generando un gran impacto sobre los bosques serranos y pastizales, ya que afecta las nacientes de las principales cuencas hidrográficas del país. Dicha actividad está en aumento en la zona y se prevé que continúe aumentando para 2030 (Achkar *et al.* 2015). Además, la actividad minera es especialmente significativa en esta ecorregión, pudiendo generar fragmentaciones y discontinuidades. Para el caso de la agricultura, también ha habido un incremento de la superficie en los últimos años y se proyecta un incremento para 2030 (Achkar *et al.* 2015). Pese a que actualmente es una zona que presenta un importante grado de “naturalidad”, se enfrenta a un proceso de reducción y fragmentación de áreas naturales debido a las formas de producción antes mencionadas, generando fuertes discontinuidades espaciales (Achkar *et al.* 2015).

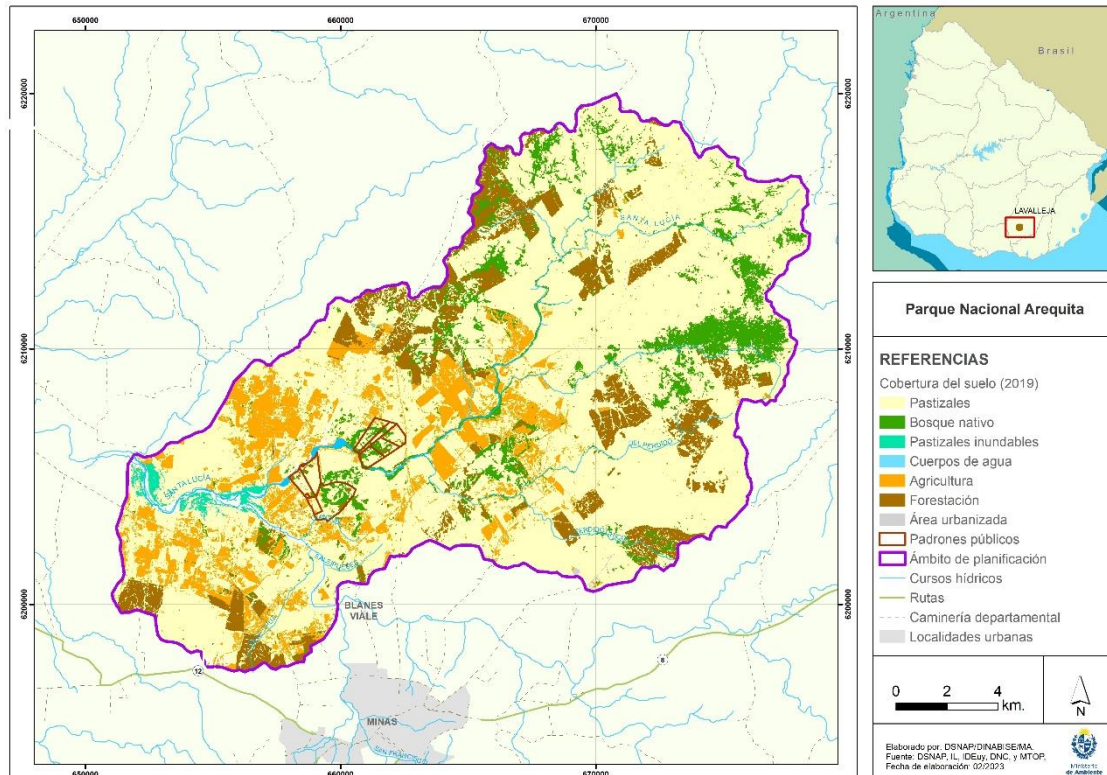


Figura 7. Cobertura del suelo del ámbito de planificación al año 2019 (OAN 2019).

#### 4.3 - Caracterización del medio socioeconómico

En lo que refiere a la población donde se inserta el ámbito de planificación, la ciudad más cercana es Minas, a unos 11 km, es la capital del departamento de Lavalleja y cuenta con una población de 38.446 habitantes, con 18.289 hombres y 20.157 mujeres (INE 2011). Su población representa el 65% de la población total del departamento de Lavalleja y el 73% de su población urbana. Junto a la ciudad de Minas, se ubican tres pequeñas poblaciones relacionadas con la ciudad, que son consideradas por el INE como localidades censales independientes: barrio La Coronilla (301 hab.), Blanes Viale (104 hab.) y San Francisco de las Sierras (58 hab.) (INE 2011). En lo que respecta a viviendas, para la sección que abarca Minas y entorno (Sección 1), hay 17.042 viviendas particulares y 14.652 hogares particulares (INE 2011).

La ciudad de Minas y su entorno inmediato destacan por presentar un fuerte componente minero, ya que allí existen varias explotaciones, principalmente de caliza, aunque también dolomitas y mármoles (<http://www.lavalleja.gub.uy/web/lavalleja/143>). En la zona, la actividad principal es la ganadería de vacunos y ovinos, aunque también se da forestación, agricultura y aprovechamiento de agua mineral, existiendo importantes industrias en el rubro. A su vez, el turismo rural, de aventura y ecoturismo, son actividades que se vienen



desarrollando desde hace muchos años. En el área propuesta, viven algunas familias en la ruralidad aunque no se dan centros poblados.

Por otra parte, los servicios básicos que presenta la zona son: energía eléctrica de UTE, disponibilidad de agua potable de OSE y línea telefónica de ANTEL en el camping de Arequita. En lo que tiene que ver con el acceso a la salud, Minas cuenta con hospitales, policlínicas y sanatorios, tanto públicos como privados y servicios de emergencia; no existiendo en las inmediaciones de Arequita policlínicas ni servicios de atención primaria.

La oferta educativa de la zona es, a nivel rural, la presencia de escuelas. Las escuelas rurales N° 19 y N° 89, quedan dentro de los límites del área propuesta. La primera se ubica en el padrón 19.152, perteneciente al MA, y actualmente concurren dos escolares. Esto se da a través de un comodato de previa existencia que tenía con el MGAP. A su vez, en la ciudad de Minas, hay diversos centros de educación inicial, media y terciaria.

En cuanto a las organizaciones sociales, hay varias ONGs y agrupaciones que han promovido (y/o lo están haciendo) la conservación del parque Arequita y su entorno inmediato, así como su ingreso al SNAP, a través de distintos proyectos e iniciativas.

En décadas anteriores, se destacan el Grupo Ecológico Arequita (GEA) que planteó la protección del cerro y su entorno y la Asociación de Guardaparques, que elaboró un proyecto a desarrollar en el Parque Arequita por los años 2000. Más recientemente, se han elaborado propuestas de ingreso del área al SNAP como proyecto final del curso Bachillerato Profesional de Guardaparques, que se dicta en el Polo Educativo Tecnológico Arrayanes (Díaz *et al.* 2018, Acuña *et al.* 2020), aunque no se presentaron formalmente al SNAP ya que tienen un fin asociado a la formación. Asimismo, el Programa de Conservación de Murciélagos (PCMU), ha trabajado en esta línea de valorizar el área.

Desde mediados de los '80, se desarrolla en la base del cerro Arequita y recostado al río Santa Lucía, un camping y servicios asociados por parte de la IDL. A su vez, en la gruta Arequita, desde hace varios años, sus propietarios (familia Alzugaray) llevan adelante una propuesta de actividades guiadas y deportivas, con interpretación ambiental sobre los valores del sitio, velando por su conservación. Otros sucesores de la familia, desde hace años desarrollan actividades y servicios turísticos asociados al río y a los cerros Arequita y de los Cuervos (Laguna de los Cuervos, Piedra Pico de Águila).

Por otro lado, varias instituciones han promovido el desarrollo de diversas actividades dentro del área, algunas con foco en recreación y otras en turismo de naturaleza. En la actualidad se realizan actividades de escalada, a través de la Fundación La Muralla, la cual cuenta con un comodato desde 2014 con el MGAP para el uso de una pequeña superficie donde se construyeron instalaciones para alojar a las personas que apoya y capacita la Fundación. También está la propuesta de Punto Equilibrio, empresa que



realiza prácticas deportivas de equilibrio (Highline y Slackline). Además, actualmente se desarrollan emprendimientos apoyados por la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE), como ser “Arequita kids”, iniciativa turística-recreativa y educativo-ambiental que ofrece experiencias en contacto con la naturaleza, para niños y niñas de 5 a 12 años; y “El Paso - Arequita”, que tiene una propuesta de Almacén Cultural Rural, Ecoturismo, Educación Ambiental y restauración ecológica dentro del Parque Arequita.

***A continuación se describen las principales actividades económicas desarrolladas dentro del ámbito de planificación:***

**Ganadería:** la ganadería de bovinos (y ovinos en menor medida) es una actividad que se desarrolla en gran parte del área propuesta, ocupando aproximadamente 68% de la misma. Presenta un componente cultural e histórico muy arraigado en la zona, ya que se viene desarrollando desde hace muchos años. Se lleva adelante fundamentalmente sobre campo natural y praderas con mejoramiento, aunque también el ganado ingresa a los bosques presentes en el área. Adicionalmente, en algunos sectores se da el silvopastoreo.

**Agricultura:** actividad que ocurre en parte del ámbito de planificación y ocupa aproximadamente un 12%. Se desarrolla principalmente en la zona suroeste del área. Esto se debe a los suelos que esta posee, y los cultivos principales son soja, sorgo y maíz. Además, se dan praderas artificiales con fines ganaderos mayormente hacia el norte de los cerros Arequita y de los Cuervos.

**Forestación:** la forestación dentro del ámbito de planificación ocupa un área aproximada del 10%, siendo principalmente de eucaliptos (*Eucalyptus* spp.), aunque también hay plantaciones de pinos (*Pinus* spp.). Esta se da mayormente al norte del cerro de los Cuervos. Se destaca que en los padrones públicos, a partir de la toma de posesión por el MGAP, se realizaron ensayos forestales con especies exóticas, principalmente *Pinus* spp. y *Eucalyptus* spp., aunque también *Quercus* spp. y *Cupressus* spp., entre otros. Varias especies implantadas resultaron ser especies exóticas invasoras (EEI) que avanzaron sobre los ambientes naturales, particularmente *Pinus* spp. y *Pyracantha* sp.. En los padrones públicos en cerro de los Cuervos y en valle próximo al río hay rodales de pinos, que han sido una fuente de semillas resultando en un proceso de invasión en curso.

**Emprendimientos extractivos:** en la zona se da la extracción de minerales y otros elementos. Particularmente en el ámbito de planificación hay 4 emprendimientos extractivos. Uno para extraer arena y canto rodado que data de 2008, ya caducado (se le dio cierre a la cantera); otro pedimento realizado en 2017 para extraer hierro, oro, plata y plomo, que al momento no ha sido otorgado y el trámite se encuentra detenido; y otro solicitado en 2021 para extraer hierro que se encuentra en trámite. Por último,



frente al cerro Arequita, en el padrón 12698, hay una cantera irregular que fue clausurada en su momento por DINAMIGE por no contar con la autorización correspondiente. Se puede incluir en este apartado la planta embotellamiento de agua mineral. Dentro del ámbito de planificación, y muy cercana al cerro Arequita, se encuentra una planta de embotellamiento de agua, Virgen de las Ánimas, que extrae agua de los acuíferos que ahí se encuentran.

**Uso Público y Turismo:** en gran parte del área propuesta se desarrollan diversos emprendimientos asociados al uso público y turístico, que se basan en el aprovechamiento de diferentes elementos de interés, relacionados a la belleza escénica y los valores naturales que el sitio presenta. Se destacan actividades en el cerro Arequita, particularmente en el bosque de ombúes y la gruta de Arequita; en el cerro de los Cuervos; y en el río Santa Lucía y alrededores. Dichas propuestas brindan servicios asociados al disfrute de dichos sitios, poniendo en valor atributos geomorfológicos y de biodiversidad. En la gruta Arequita se llevan adelante actividades guiadas, con propuestas de interpretación ambiental por parte de los propietarios del sitio.

En el padrón 19151, en comodato con la IDL, se encuentra el camping municipal, el cual actualmente cuenta con capacidad para 3.000 personas, con parcelas para acampar, además de cabañas y varios servicios. Actualmente el camping cuenta con una nueva plataforma de descargas para motorhomes y casas rodantes, recientemente inaugurada en marzo 2022 en marco del Programa BID IV, MINTUR – IDL.

A su vez, dentro del área propuesta está el camping privado de Laguna de los Cuervos, que también ofrece la posibilidad de acampar y alojarse en cabañas, y varios otros privados que ofrecen alojamiento turístico. A esto se le suman algunos de los emprendimientos que se vienen desarrollando dentro del área, como ser cabalgatas; la ya mencionada escalada, a través de La Muralla y de organizaciones (AUDE) y deportistas independientes; el highline por parte de Punto Equilibrio; opciones de turismo especialmente diseñadas para los más pequeños a través de Arequita kids; El Paso-Arequita, con su propuesta de ecoturismo; y eventos de trail. También llegan al área particulares y excursiones para recorrer los senderos, disfrutar del paisaje y la naturaleza que ofrece el área y hacer uso de las instalaciones del camping.

Finalmente, dentro del ámbito de planificación hay dos salones de fiestas, uno con capacidad para 300 personas y otro para 200 personas (parador Arequita).





## Otras actividades

### ***Cosecha de plantas ornamentales y medicinales***

La zona ha sido históricamente un territorio de cosecha de recursos naturales. Tal es el caso de calagualeros, quienes recogen hojas del helecho nativo *Rumohra adiantiformis* que crece en las serranías, particularmente en los afloramientos rocosos de los cerros. Así también, existe un universo de plantas medicinales que se desarrollan en estos ambientes y que son manejadas por personas “yuyeras” que detentan vastos conocimientos tradicionales y saberes ecológicos. Aquí han existido algunas aproximaciones desde el enfoque de género, visibilizando y promoviendo mujeres que son parte de esta red.<sup>5</sup>

### ***Elaboración de aceites esenciales***

A partir de las plantas medicinales, se han generado iniciativas de elaboración de aceites esenciales. En la zona próxima a Cerro Pelado existe un emprendimiento que cuenta con un destilador para tal fin.

### ***Emprendimientos agroecológicos***

En forma emergente, y a través de programas de promoción del sector, se desarrollan emprendimientos de perfil agroecológico o de transición agroecológica. Se destaca recientemente el Programa Senda Agroecológica que lleva adelante el MGAP. Existen en el área algunos emprendimientos que vienen desarrollando experiencias de producción y abarcando diferentes etapas de la plantación de hortalizas así como la elaboración de productos artesanales.

### ***Apicultura***

La zona ofrece condiciones ideales para el desarrollo de la actividad apícola. Ciertamente se encuentra un número importante de colmenas asociadas a los ambientes serranos, con provisión de agua y una interesante oferta floral nativa.

---

<sup>5</sup> Curso “Yuyeras: Ecofeminismos, agroecología y plantas medicinales”, realizado en 2022 en la ciudad de Minas, en el marco del proyecto de extensión de Facultad de Psicología titulado «Mujeres rurales y procesos agroecológicos para el sostenimiento de la vida», de carácter teórico-vivencial y destinado a público en general, centrado en la experiencia de mujeres rurales que producen, cosechan utilizan y/o comercializan plantas medicinales.



#### 4.4 - Aspectos culturales, históricos y arqueológicos

##### 4.4.1. Aproximación arqueológica y etnohistórica (Adaptado de Aguirrezábal 2022)

Tanto el cerro Arequita como el cerro de los Cuervos se encuentran en el contexto de Paisaje de las Sierras del Este (al oeste de las estribaciones más australes de la cuchilla grande, donde confluyen llanuras, lagunas litorales y serranías) y se ubica en el corredor tectónico juro-cretácico Santa Lucía-Aiguá-Merín (Rossello *et al.* 2007). Según Aguirrezábal (2022), dadas las marcadas fluctuaciones del nivel del mar desde fines del Pleistoceno (12.600-11.500 AP), pasando por condiciones marcadamente más cálidas y húmedas del Holoceno temprano que ya se pueden reconocer en el área para el 9500 u 8500 AP (Del Puerto *et al.* 2011, Iriarte 2006) llegando al óptimo climático entre 8000 y 6000 AP (Cavalotto *et al.* 2005, Iriarte 2006, Piovano *et al.* 2009, Bracco *et al.* 2011, Del Puerto *et al.* 2011), estas zonas altas (de las Sierras del Este) habrían sido los espacios más estables de la región.

Si bien la investigación arqueológica en el este y sureste de Uruguay se ha focalizado en las regiones bajas, vinculadas a costas de ríos, arroyos, lagunas y costa oceánica, en los últimos años se vienen desarrollando diferentes estrategias de aproximación a estas áreas serranas (Gianotti 2013, Gianotti y Sotelo 2015, Nami *et al.* 2018, Sotelo 2012, 2018, Aguirrezábal 2021), que muestran un registro material más amplio, heterogéneo y complejo.

Aguirrezábal (2022) destaca las referencias toponímicas en lenguas nativas como un elemento importante, al analizar los procesos de construcción simbólica de los espacios serranos por los grupos humanos, previos a la llegada de los europeos. También señala como otro fenómeno importante, destacado en los paisajes de esta la región, las estructuras de piedra denominadas cairnes o vichaderos. Se trata de amontonamientos artificiales de piedras elaboradas con técnicas constructivas de superposición de bloques las cuales estarían asociadas a su funcionalidad de demarcación territorial y funeraria (Piquet 1882, Figueira 1892, Seijo 1931, 1945, Furlong 1936, Maruca Sosa 1957, Figueira 1958, 1982, Femenías 1983, Sotelo 2012, LAPPU 2020) y se encuentran distribuidas en forma distinta, encontrando tanto agrupaciones o estructuras aisladas sobre la cima de los cerros (Sotelo 2012, 2018). Estas características se manifiestan a nivel de emplazamiento, morfológicas y distribucionales. Estas estructuras buscan constituir un elemento concreto de demarcación territorial, definiendo este como “un espacio apropiado por una comunidad, o adjudicado a una comunidad de forma artificial” (Sotelo 2012), y como tal, un factor constitutivo del paisaje.

Las sierras fueron áreas de importancia en relación a la ocupación de espacios naturales por parte de grupos indígenas, en diferentes momentos durante el Holoceno y período



de contacto (Cabrera 1995, López Mazz y Moreno 2002, Iriarte 2003, Sotelo 2018, Aguirrezábal 2021). En tal sentido, la ocupación humana de refugios rocosos es una evidencia directa del vínculo entre determinadas características geológicas de las áreas y las estrategias específicas de usos humanos de esos espacios.

En referencia a la región de influencia, recientemente, Nami y colaboradores (2018) publicaron resultados preliminares de investigación en un estrecho alero en el departamento de Lavalleja a la que denominan Cueva Amarilla por la coloración de la roca que forma el refugio, obteniendo un fechado de  $10.000 \pm 30$  AP para una muestra analizada con carbono 14, lo que sitúa a cueva amarilla como un asentamiento ocupado durante el Holoceno temprano.

Otra de las áreas que han sido estudiadas recientemente es la de la sierra de Sosa, a unos 15 kilómetros al noreste de la ciudad de Aiguá, la cual evidenció una heterogeneidad de sitios en los que se los grupos humanos desarrollaron actividades diferenciadas desde hace al menos 7250 años (Aguirrezábal 2021). Cabe señalar que estos cerros comparten con los cerros Arequita y de los Cuervos, la “Formación Geológica Arequita”, con similares características geomorfológicas que incluyen aleros.

Es probable que la escasez de investigaciones arqueológicas sistemáticas en zonas de serranías sea la causa de grandes vacíos de información en las diferentes sierras de la región. Esto en parte es lo que sucede con el cerro Arequita ya que, si bien existe información, tanto vinculada a colecciones públicas y privadas como en la tradición oral, aún no se han desarrollado procesos de investigación de largo alcance.

Si se vincula el registro arqueológico con la información etnohistórica, estas evidencias sobre la trascendencia de los paisajes serranos para los grupos indígenas se continúan reforzando, dadas las continuas descripciones de grupos guenoa-minuanos en la región. Existen claras evidencias de que tanto el territorio de tierras bajas vinculadas a la presencia de cerritos de indios, como la zona de las sierras del este, estuvieron bajo control minuano hasta el siglo XVIII.

Aguirrezábal (2022) propone que, en base a la información tanto arqueológica como etnohistórica, se podría realizar una primera aproximación sobre los procesos históricos que transcurrieron durante los siglos XVII y XVIII, que marcaron el final del control indígena del territorio hacia el establecimiento de las primeras propiedades criollas.

La evidencia arqueológica en los niveles superiores del Salón de La Salamanca y el registro de cuentas vítreas de origen europeo en colecciones (Aguirrezábal 2021), sumado a los registros etnohistóricos sobre la presencia minuana, demuestran la existencia de ocupaciones indígenas en el área en períodos de contacto. Estas



agrupaciones de Minuanos explotarían y controlarían el territorio y gestionarían sus recursos.

A finales del siglo XVIII, se plantea un intenso escenario de conflicto entre los grupos indígenas que resistían en las sierras del Este y sureste con la sociedad colonial, así “las sierras de Minas en el límite de la jurisdicción de Montevideo, sobresale como un teatro de operaciones bélico minuán” (Bracco 2004); siendo las zonas altas utilizadas como corredores hacia los centros poblados y los espesos montes serranos, como lugares de refugio. Por su parte, se dio un proceso de expulsión de grupos Charrúas que hasta mediados del siglo XVIII ocupaban la región de Entre Ríos entre el Paraná y el Uruguay, generando un desplazamiento de estos hacia el este, a regiones que habían estado bajo el control minuán. A mediados del siglo XVIII, se registran varios episodios de enfrentamientos en la región de influencia (con episodios que refieren a lugares trascendentes como el arroyo Alayguá (Aiguá) y el cerro “Baumarahte” llamado así en lengua minuana (probablemente el actual Marmarajá) (López Mazz y Bracco 2010).

Estos procesos de presión territorial, eran acompañados por la conquista y eliminación de grupos no reducidos, siendo constantemente atacados, eliminando también a mujeres y niños, reduciendo el potencial reproductivo de estos grupos minuanos. Hacia finales del siglo XVIII ya había comenzado un proceso de establecimiento de puntos de control, buscando establecer asentamientos permanentes en la región serrana, tanto para impedir el avance de invasiones de los grupos indígenas a chacras y estancias, así para que portugueses y otras naciones no pudieran internarse por tierra para invadir Montevideo (Erbig 2015). Asimismo, se incorpora a esta estrategia general la sustitución o desaparición de determinados topónimos vinculados a la ocupación indígena (Maruca Sosa 1957), como otra forma de ocultamiento y conquista simbólica y efectiva de la región que dio paso posteriormente a la instalación de estancias y privatización de la tierra.

#### **4.4.2. Aproximación histórica y socio-cultural desde fines del S XVIII al presente**

Como se describió en el apartado anterior, existen claras evidencias de que tanto el territorio de las tierras bajas vinculadas a la presencia de cerritos de indios, como la zona de las sierras del este, estuvieron bajo control (guenoa) minuán hasta el siglo XVIII, período en el cual tuvo lugar un proceso de desplazamiento y exterminio de dichos pueblos (Aguirrezábal 2022).

A finales del siglo XVIII había comenzado un proceso de establecimiento de puntos de control, buscando establecer asentamientos permanentes en la región serrana. Tal es el caso de la fundación de Villa Concepción de Minas en 1783. El ministro real de Hacienda Rafael Pérez del Puerto, recibe indicaciones del rey para el proceso fundacional,



encomendando la construcción de 41 casas para alojar familias asturianas que habían llegado a estas tierras con el propósito inicial de poblar la Patagonia. En dichas indicaciones también se destaca que entre los bienes y recursos que se les otorga para la construcción a esas familias, se cuentan 3 indios tapes (guaraníes evangelizados) para la tarea. Sumado a ello, cabe considerar que, en etapas previas a la fundación de Minas, ya existían buscadores de metales preciosos asentados en las costas del A° San Francisco, que contaban con esclavos afrodescendientes para el trabajo. En gran medida, estas vertientes mencionadas han sido históricamente invisibilizadas, en cuanto a su participación en la configuración socio-cultural de la población. Es importante mencionar también que en el territorio de las Sierras del Este, tuvo lugar un desarrollo de la ganadería que había funcionado en base al Sistema de Vaquerías, en vastas extensiones hasta finales del S XVIII, que luego continuaría en base a estancias asociadas al creciente asentamiento de colonos, incorporando también el desarrollo agrícola (Barrios Pintos 1983).

Ya en la segunda mitad del siglo XIX, la zona de influencia de Arequita, unos 10 km al Norte de la ciudad de Minas, recibió el asentamiento de una vertiente de inmigrantes de origen vasco, cuya descendencia permanece con arraigo en el territorio hasta el presente. Dedicados principalmente a la actividad agropecuaria, desarrollaron la ganadería y agricultura. A fines del S XIX, se dio un proceso de modernización de la estructura agraria, con el alambramiento de la propiedad privada. Cabe destacar que existen referencias de un Molino que funcionó utilizando agua del río Santa Lucía hasta la relocalización en la ciudad, con el advenimiento de la energía eléctrica.



Posta de diligencia. 1891



Plantación de trigo. Medios de S XX

Arequita también ha tenido un importante vínculo con el arte. A fines del S XIX y principios del S XX, artistas destacados, como Saez y Blanes Viale, realizaron obras de arte evocando al cerro. Este último se radicó en las proximidades de Arequita. Blanes Viale compartió el vínculo con el connotado músico Eduardo Fabini, quien inspiró sus



obras en los paisajes serranos e incluso tuvo la intención de generar una colonia de artistas en Arequita<sup>6</sup>.



Cerro de Arequita. Blanes Viale<sup>7</sup>



Arequita. Carlos Saez<sup>8</sup>

Por otra parte, cabe destacar la presencia del Estado en el territorio desde mediados del siglo pasado, desde que comenzó el proceso de creación del Parque Nacional, a través de diferentes administraciones y figuras, con fines primeramente forestales, luego de recreación y turismo, hasta la actualidad que se propone su ingreso al SNAP, con objetivos de conservación. A la par, también desde el Gobierno Departamental, a través de servicios asociados al uso público y protección del patrimonio.

Cabe mencionar incluso que, durante el gobierno de facto, el cerro de los Cuervos fue escenario de maniobras militares, debiendo realizarse ya en el período democrático y a pedido del Departamento de Parques y Áreas Protegidas de la DGRNR del MGAP, una intervención del Ejército para detectar y eliminar residuos y materiales explosivos (com pers. Gabriel Caldevilla).

El vínculo con el río Santa Lucía es a su vez, un aspecto socio-cultural muy rico en el área. El destino del río como balneario de un gran sector de la población urbana de la ciudad de Minas y alrededores, ha sido la norma. Pero en las últimas décadas, la concepción de cuencas hidrográficas, los eventos de sequías/inundaciones y de contaminación en varios cursos de agua, se ha tomado por la sociedad civil a través de la formación de organizaciones y colectivos que plantean la importancia del agua como bien común, generando proyectos locales. Tal es el caso del Proyecto apoyado por Pequeñas donaciones de PNUD, “Gestión Ambiental en las Nacientes del Santa Lucía, un desafío en pro del desarrollo rural sustentable”, llevado adelante por la organización “Creciendo

<sup>6</sup> Exposición verbal del edil Mariano Arana para homenajear al compositor e intérprete uruguayo Eduardo Fabini. (Exp. N° 2017- 98-02-001551), en Página 6 de Acta N° 1.861 - Sesión ordinaria - 29 de junio de 2017 Servicio de Actas y Taquigrafía - Departamento Legislativo, Junta departamental de Montevideo.

<sup>7</sup> Cerro de Arequita. Blanes Viále. Óleo sobre tela. Medidas: 47 cm x 56 cm. Ubicación: Colección García Uriburu, Maldonado.

<sup>8</sup> Arequita, c.1899. Carlos Federico Sáez. Óleo sobre tabla. Medidas: 27 x 35 cm. Ubicación: Museo Nacional de Artes Visuales.





entre serranías”. El proyecto buscó promover acciones de protección y combatir algunos aspectos de deterioro en el entorno de las nacientes del río Santa Lucía. Para ello, se trabajó en el control de *Ulex europaeus* (tojo) en algunos predios parte del proyecto que son afectados por esta especie exótica invasora. Además, se realizaron acciones para persuadir contra la caza de animales silvestres, mediante la instalación de cartelería. En la totalidad de los predios involucrados en el proyecto se incorporaron frutales nativos y variedades criollas producidas en un vivero que se creó para este propósito en la zona, y así favorecer la diversidad productiva. También se llevaron a cabo medidas que refieren al manejo del campo natural, contribuyendo a la conservación y mejora de las propiedades del suelo.

La aproximación a la Cuenca del Santa Lucía ha sido abordada recientemente desde la Educación Rural, a través del Proyecto “Nuestro río” que involucró 11 escuelas rurales y unos 60 niñas y niños de la Cuenca del Santa Lucía, generando intercambios entre escuelas de las nacientes (Lavalleja) y escuelas de la desembocadura (San José), llevada adelante por maestras/os CAPDER de ambos departamentos (Com pers. Julio Ibarra, maestro CAPDER Insp. Primaria Lavalleja).

Otro fenómeno que se ha dado es la sustitución de especies nativas y la implantación de especies exóticas (muchas de ellas invasoras), lo cual más allá de aspectos botánicos y técnicos, también responde a una dimensión socio-cultural del legado colonial, que ha subestimado lo nativo, que se perpetuó históricamente y actualmente se encuentra en revisión, a la luz del enfoque de conservación de la biodiversidad y la perspectiva decolonial.

En la actualidad hay una multiplicidad de ejes que generan en Arequita una trama multidimensional y polisémica. Turismo de diversos perfiles, destino espiritual, aula abierta en diferentes niveles educativos formales y no formales, meca de deportes aventura, actividades al aire libre, senderismo, educación ambiental, ganadería, agricultura, apicultura, agroecología, forestación, proyecto de Geositio, turismo espeleológico, sitio de importancia para la conservación de Murciélagos, astroturismo, locación cinematográfica, sitio de referencia espiritual, entre otros. Hasta el presente Arequita ha continuado alimentando el espíritu creativo y el cerro se ha vuelto un ícono identitario.

Por un lado, Arequita resulta un potencial para actividades turísticas, educativas, recreativas al aire libre, entre otras. Por otro lado, se ha dado un proceso de deterioro, por falta de planificación, ordenamiento, regulación y control del uso público. En los últimos 50 años, el desarrollo turístico ha sido creciente, al que se le han sumado otros perfiles de actividades, como la investigación, la educación y los deportes aventura. En



períodos más recientes, también se podría destacar el aumento de construcciones para vivienda, como resultado de procesos de sucesiones de la tierra y neo-ruralidad.

#### 4.4.3. Educación, investigación y generación de conocimiento en Arequita

Cabe destinar un apartado particular para ésta dimensión ya que Arequita históricamente ha resultado de enorme interés pedagógico, tanto para los diferentes niveles del sistema educativo formal como no formal. Resulta un territorio con vocación pedagógica, con enorme potencial de oportunidades para el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación y extensión. Daniel Vidart llamaba la atención sobre este aspecto, en relación a Arequita, en una nota publicada en 1954 “La geografía en la escuela, una excursión al Arequita”<sup>9</sup>. En los últimos 30 años se han intensificado y diversificado innumerables abordajes didácticos al área, desplegando actividades de diverso perfil asociadas al campo pedagógico, involucrando enseñanza, investigación, extensión, y propiciando la generación de conocimiento y el diálogo de saberes.

El curso de guardaparques desarrollado por la ONG Vida Silvestre, en 1999 tuvo una de las instancias de campo en Arequita. Posteriormente se desarrollaron experiencias de trabajo y aprendizaje diversas en el área, en relación a dicho perfil profesional. Más recientemente, por parte de UTU (Polo Educativo Tecnológico Arrayanes) tanto el Bachillerato de Guardaparques, como la Tecnicatura de Conservación y Gestión de Áreas Naturales, han desarrollado prácticas, así como proyectos finales en relación al área.

Entre los abordajes con foco en el área, cabe destacar que desde Facultad de Agronomía, se realizaron dos tesis de grado en temas asociados al Uso Público del área: i) *Plan de manejo y desarrollo de un área de recreación nacional “Parque Arequita”*, Susana Terrani y María Videla (1991); y ii) *Plan de interpretación para el parque Arequita*, Lorena San Román y Virginia Zúñiga (2003). Además, otros servicios de formación terciaria, como las Licenciaturas en Diseño de Paisaje y Licenciatura en Gestión Ambiental, así como otras carreras (ej. Lic. Ciencias Biológicas, Agronomía, Veterinaria y Turismo) han venido realizando trabajos de campo en relación a Arequita y su contexto territorial.

Anualmente, innumerables grupos de estudio de educación primaria y media, realizan salidas didácticas a Arequita, en clave de experiencias de aprendizaje *in situ* y educación ambiental. Así también, Centros de Formación Docente de diferentes lugares del país realizan salidas. De igual forma, otras formaciones como Bachilleratos de Turismo y Tecnólogo de Turismo de UTU también realizan salidas a la zona.

---

<sup>9</sup> Daniel Vidart. 1954. La geografía en la escuela. Una excursión al Arequita. Suplemento dominical del diario El País, setiembre de 1954.



El Museo Nacional de Historia Natural ha tenido un vínculo con el área, en términos de investigación, relevamiento y generación de conocimiento y estrategias de conservación, y el Centro Espeleológico Uruguayo Mario Isola (CEUMI) ha desarrollado investigación y generación de información sistematizada sobre las grutas.

Otros grupos específicos de interés, como p.e. de deporte aventura, más allá de aprovechar las condiciones particulares del área para el desarrollo de actividades, han venido tomando el sitio como escenario de entrenamiento, generando aprendizajes tanto en las destrezas, en aspectos tecnológicos, así como teniendo en cuenta la dimensión ambiental de las mismas. Además, numerosos grupos Scout y de líderes juveniles han generado un vínculo histórico con el área, como escenario de experiencias de aprendizaje en campo.

Cabe destacar también el interés de hacer foco en diversos aspectos del área a nivel particular de investigadores y público en general. A modo de ejemplo, ocurren estudios arqueológicos a nivel académico y observación de aves a nivel de grupos locales de aficionados u ornitólogos. Arequita, sin duda, desde el punto de vista cultural ha generado también una fuerte identidad pedagógica, que merece ser destacada, planificada y promovida.

## **5 - ASPECTOS DESTACADOS QUE JUSTIFICAN SU INCLUSIÓN EN EL SNAP**

### **5.1 - Elementos de interés para la conservación a nivel de paisaje (Adaptado de San Román y Zúñiga 2003)**

Los cerros Arequita y de los Cuervos destacan en la zona donde se inserta el área, ya que presentan características singulares desde el punto de vista de la belleza escénica, con sus formas irregulares, paredones y grutas. Estos cerros destacan en el paisaje en conjunto con el río Santa Lucía que los atraviesa. Las diversas tonalidades de verdes y grises, contrastan los cerros con el bosque serrano y ribereño allí presentes. Las laderas de los cerros así como las márgenes del río están constituidas por densos bosques generando corredores biológicos, logrando así conectividad entre los diferentes ambientes.

En el área propuesta, destaca la vista panorámica desde la cima del cerro Arequita, donde se puede apreciar una visual amplia que incluye la ciudad de Minas, varios cerros menores, los frondosos bosques serranos con sus distintas tonalidades, y los distintos usos del suelo que se realizan en la zona. En dirección norte, sobresalen el cerro de los Cuervos y el caudaloso río Santa Lucía.



Por su lado, la cima del cerro de los Cuervos, ofrece una amplia vista con distintas perspectivas. Desde ella se logra ver el valle con la presencia de varios cerros. Adicionalmente, es posible observar las ruinas de piedra de un antiguo molino harinero abandonado, tomado por el bosque nativo. Por encima de la cima, desde el borde de grandes farallones, es posible observar la Laguna de los Cuervos, rodeada por bosque nativo, y un poco más allá, se aprecia el cerro Arequita y el sinuoso río Santa Lucía. Por último, y como el nombre del cerro lo indica, se le suman los cuervos sobrevolando el área.

En los últimos años el paisaje y la belleza escénica que los cerros proveen, se ha visto amenazada por el avance de la frontera agrícola y forestal, debido a la pérdida y fragmentación de los distintos hábitats naturales (Achkar *et al.* 2015). Particularmente, la forestación, impacta fuertemente en la visual, ya que generalmente sustituye pastizales que permiten un amplio rango visual por paredones de árboles que cortan esta vista amplia.

## **5.2 - Elementos de interés para la conservación a nivel de ecosistemas**

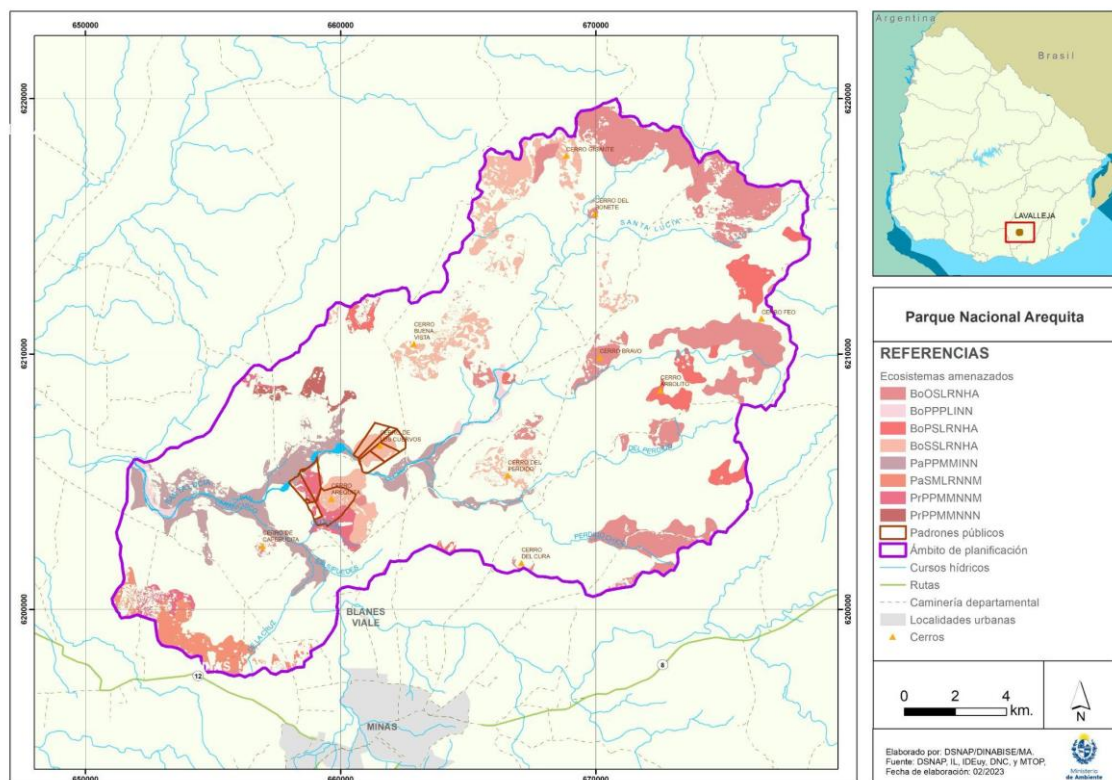
En el ámbito de planificación se han dado diferentes procesos geológicos e hidrológicos que, a través de un proceso gradual, han dado lugar a la formación de los diferentes ecosistemas que allí se encuentran. En ese sentido, se destaca el río Santa Lucía, y las planicies inundables. El río cumple un rol fundamental, brindando distintos servicios ecosistémicos, entre los que se destaca el de provisión de agua, aunque también es importante el recurso pesquero, que se da principalmente aguas abajo del ámbito de planificación. Además, las planicies inundables con sus diferentes formaciones vegetales, de humedales, bosques ribereños y pastizales inundables, cumplen funciones ambientales relevantes en cuanto a la regulación del clima, control de las inundaciones y purificación de agua, y los bosques ribereños que acompañan este río así como sus tributarios funcionan como corredores biológicos para la biodiversidad.

Los diferentes cerros que forman parte del área con sus fracturas, además de la belleza escénica que poseen, logran una función fundamental como es la recarga de acuíferos. Asimismo, en algunos cerros como en el Arequita se han generado grutas que son ecosistemas clave para algunas especies animales, particularmente especies de murciélagos y el grillo cavernícola.

Además de los ecosistemas ya mencionados, destaca el bosque de Ombúes, ya que, como se mencionó anteriormente, es la segunda población más grande de esta especie en nuestro país. Asociado a este, y en varias zonas dentro del ámbito de planificación, se dan bosques serranos que revisten importancia para la conservación, algunos de los cuales se encuentran amenazados.



Resulta relevante que a través de la inclusión de Arequita al SNAP se incorporan 8 ecosistemas amenazados, tanto pastizales, como bosque ribereño y serrano, ocupando un área aproximada de 22.4% del ámbito de planificación (Figura 8). Entre ellos, hay tres ecosistemas que hasta el momento no están representados en áreas SNAP, dos ecosistemas de praderas de relieve plano (uno En Peligro, código PrPPMMNNM; y otro Vulnerable, código PrPPMMNNN) y un bosque de relieve plano (En Peligro, código BoPSLRNHA). Se destaca que el ecosistema de pradera cuyo código es PrPPMMNNM, se encuentra en gran parte de los cuatro padrones públicos que comprenden el cerro Arequita (Figura 8).



**Figura 8.** Ecosistemas amenazados presentes en el ámbito de planificación.

### 5.3 - Elementos de interés para la conservación a nivel de especies

En referencia al total de especies prioritarias para el SNAP, hay 50 especies (18 plantas vasculares, 2 moluscos, 1 pez, 3 anfibios, 6 reptiles, 16 aves y 4 mamíferos) que podrían estar presentes dentro del área. En la Tabla 1 se detalla la lista de especies, la que se construyó a partir de la Base de Datos de Especies del Ministerio de Ambiente (<https://www.ambiente.gub.uy/especies/>) para las celdas G26 y G25, teniendo en cuenta los ecosistemas PPR incluidos en el ámbito de planificación, y sumándole 4 especies de plantas y 3 especies de aves con presencia confirmada en el área (que no estaban en la distribución potencial).





Dentro de las 18 especies de plantas vasculares, hay varias endémicas de Uruguay y la región Uruguayense, raras y con distribuciones restringidas en nuestro país. Hay una de ellas que destaca por ser endémica de Uruguay, cuyo nombre se puso en honor al cerro Arequita, se trata de la bromelia *Tillandsia arequिताe*, especie endémica de Uruguay y restringida a los departamentos de Lavalleja y Maldonado. La población más grande de la especie se encuentra en el cerro Arequita. Generalmente crece sobre grandes paredones verticales, formando densas poblaciones muy ramificadas. En general, establece poblaciones monoespecíficas. Adicionalmente, crece como planta epífita sobre ramas de árboles que se encuentren cercanas a los paredones (Rossado 2018).

Por su parte, las 2 especies de moluscos corresponden a los caracoles terrestres *Zilchogyra costellata* y *Spixia kuhnholtziana*, que todavía no estaban representados dentro de las áreas protegidas del Sistema. Además, la mojarra *Astyanax laticeps* también es una especie que potencialmente podría estar en el área, siendo importante desde el punto de vista taxonómico y ecológico.

De los 3 anfibios prioritarios SNAP potenciales para el ámbito de planificación, se destacan dos especies del género *Melanophryniscus*, *M. pachyrhynus* y *M. sanmartini*. La primera, amenazada a nivel nacional en la categoría En Peligro y categorizada como de Datos Insuficientes a nivel global. *M. sanmartini* está categorizada como Casi Amenazada a nivel nacional e internacional (Carreira y Maneyro 2015, IUCN 2023). Ambas son especies que presentan singularidad desde el punto de vista ecológico con distribuciones reducidas tanto a nivel global como nacional. *M. pachyrhynus* en Uruguay habita regiones serranas en el norte y este de Uruguay, en dos núcleos, uno en el departamento de Cerro Largo, y otro en Lavalleja y Maldonado. *M. sanmartini* por su parte, se encuentra mayormente distribuida en Uruguay, estando muy asociada a los ambientes serranos de la Cuchilla Grande y la Cuchilla Santa Ana (Carreira y Maneyro 2015), y es una especie que ha sido catalogada recientemente como vulnerable al cambio climático (Vaz-Canosa *et al.* 2022).

Siguiendo con la herpetofauna, de los 6 reptiles prioritarios SNAP potenciales, sobresalen, *Calamodontophis paucidens* (En Peligro a nivel global), *Crotalus durissus terrificus* (En Peligro a nivel nacional), *Taeniophallus poecilopogon* (Vulnerable a nivel nacional) y *Anisolepis undulatus* (Datos Insuficientes a nivel global y nacional, pero recientemente identificada como vulnerable al cambio climático; Vaz-Canosa *et al.* (2022) (IUCN 2023). Son todas especies de distribuciones nacionales reducidas en la actualidad, algunas asociadas a ambientes de pastizales (*C. paucidens* y *T. poecilopogon*), a montes y zonas de quebradas así como en pedregales en serranías (*C. durissus*), y a distintos tipos de bosques en el caso de *A. undulatus* ya que presenta comportamiento arborícola (Carreira & Maneyro 2013).



En lo referido a las aves, de las 16 especies de aves potenciales para el ámbito de planificación, destacan especialmente cuatro especies amenazadas a nivel internacional, *Heteroxolmis dominicana* (Vulnerable), *Gubernatrix cristata* (En Peligro), *Sporophila cinnamomea* (Vulnerable) y *Xanthopsar flavus* (En Peligro); y tres especies Casi Amenazadas, *Limnoctites rectirostris*, *Polystictus pectoralis* y *Sporophila hypochroma* (IUCN 2023). Estas siete especies están consideradas amenazadas también a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012). Cinco de estas especies son especialistas de pastizales (*P. pectoralis*, *H. dominicana*, *S. cinnamomea*, *S. hypochroma* y *X. flavus*) aunque con diferentes requisitos de hábitat y utilizando también humedales. *L. rectirostris* está asociada casi exclusivamente a caraguatales de *Eryngium pandanifolium*; y *G. cristata* habita bosques abiertos, campos arbustivos y pastizales con árboles aislados o isletas de árboles (Azpiroz *et al.* 2012, 2017).

Los mamíferos potenciales prioritarios SNAP son 4, *Cryptonanus cf. chacoensis*, *Cabassous tatouay*, *Leopardus wiedii*, *Leopardus munoai*, y todos ellos presentan problemas de conservación a nivel nacional (González *et al.* 2013), con ambas especies del género *Leopardus* como cercanas a la amenaza a nivel global (IUCN 2023). Las cuatro especies tienen tamaños poblacionales reducidos en el territorio nacional y presentan requerimientos ecológicos particulares. Adicionalmente, destacan en el área dos especies de murciélagos, *Myotis levis* y *Desmodus rotundus*, ya que presentan poblaciones importantes en las cuevas del cerro Arequita.

**Tabla 1.** Listado de especies prioritarias para el SNAP potenciales para el área propuesta confeccionada a partir de la Base de Datos de Especies del Ministerio de Ambiente (<https://www.ambiente.gub.uy/especies/>). Se indican las especies agregadas por registros confirmados.

Grupo	Especie	Observaciones
Vasculares	<i>Adesmia securigerifolia</i>	Agregada
Vasculares	<i>Cerastium selloi</i>	
Vasculares	<i>Chaptalia piloselloides (mandonii)</i>	Agregada
Vasculares	<i>Croton chamaepitys</i>	
Vasculares	<i>Croton montevidensis</i>	
Vasculares	<i>Croton nitrariaefolius</i>	
Vasculares	<i>Cypella osteniana</i>	



Vasculares	<i>Erianthecium bulbosum</i>	
Vasculares	<i>Grazielia brevipetiolata (Eupatorium brevipetiolatum)</i>	
Vasculares	<i>Luzula campestris var. ostenii</i>	
Vasculares	<i>Melica brevicoronata</i>	
Vasculares	<i>Melica parodiana</i>	
Vasculares	<i>Oxalis monticola</i>	
Vasculares	<i>Panphalea cardaminefolia</i>	
Vasculares	<i>Parodia langsdorfii (Wigginsia langsdorfii)</i>	Agregada
Vasculares	<i>Rhysostelma nigricans</i>	
Vasculares	<i>Sommerfeltia spinulosa</i>	
Vasculares	<i>Tillandsia arequitae</i>	Agregada
Moluscos	<i>Zilchogyra costellata</i>	
Moluscos	<i>Spixia kuhnholziana</i>	
Peces	<i>Astyanax laticeps</i>	
Anfibios	<i>Melanophryniscus pachyrhynchus</i>	
Anfibios	<i>Melanophryniscus sanmartini</i>	
Anfibios	<i>Pleurodema bibroni</i>	
Reptiles	<i>Calamodontophis paucidens</i>	
Reptiles	<i>Crotalus durissus terrificus</i>	
Reptiles	<i>Stenocercus azureus</i>	
Reptiles	<i>Taeniophallus poecilopogon</i>	
Reptiles	<i>Anisolepis undulatus</i>	
Reptiles	<i>Boiruna maculata</i>	
Aves	<i>Cygnus melancoryphus</i>	Agregada
Aves	<i>Coscoroba coscoroba</i>	Agregada



Aves	<i>Limnornis curvirostris</i>	
Aves	<i>Limnoctites rectirostris</i>	
Aves	<i>Heteroxolmis dominicana</i>	
Aves	<i>Xanthopsar flavus</i>	
Aves	<i>Amblyramphus holosericeus</i>	
Aves	<i>Volatinia jacarina</i>	
Aves	<i>Sporophila cinnamomea</i>	
Aves	<i>Sporophila hypochroma</i>	Agregada
Aves	<i>Gubernatrix cristata</i>	
Aves	<i>Cistothorus platensis</i>	
Aves	<i>Polystictus pectoralis</i>	
Aves	<i>Bartramia longicauda</i>	
Aves	<i>Pluvialis dominica</i>	
Aves	<i>Nycticryphes semicollaris</i>	
Mamíferos	<i>Cryptonanus cf. chacoensis</i>	
Mamíferos	<i>Cabassous tatouay</i>	
Mamíferos	<i>Leopardus wiedii</i>	
Mamíferos	<i>Leopardus munoai</i>	

Al incorporar Arequita al SNAP, se incluyen 19 especies prioritarias SNAP que no estaban incluidas en el Sistema, de las cuales 17 especies son plantas vasculares y 2 son moluscos (Anexo 1). El que potencialmente el área albergue estas especies resalta la importancia de que esta se incorpore al Sistema.

En cuanto a las especies registradas, y según la información con la que se pudo contar, se han observado 393 especies nativas, distribuidas en 97 plantas vasculares, 13 artrópodos, 33 peces, 6 anfibios, 11 reptiles, 210 aves y 23 mamíferos. Del total de especies, 24 están categorizadas como prioritarias SNAP, siendo 8 plantas vasculares, 1 pez, 3 anfibios, 9 aves y 3 mamíferos (Anexo 2). Varias de estas especies coinciden con las especies potenciales para las grillas mencionadas anteriormente. Sin embargo, se incluyen los artrópodos, grupo no incorporado en la planificación espacial del SNAP.



En cuanto a los artrópodos, destacan 8 especies prioritarias para la conservación (Ghione *et al.* 2017). Entre estos, es singular en el área el grillo cavernícola (*Endecous onthophagus*). Este grillo se caracteriza por estar adaptado a vivir en completa oscuridad ya que nunca abandona el interior de las grutas y cavernas. Al igual que otras especies troglóbicas (es decir, animales que habitan en cavernas y grutas) estos grillos son prácticamente ciegos, aunque se cree que distinguen el contraste entre luz y oscuridad. A diferencia de los demás grillos, *E. onthophagus* no tiene ocelos (ojos simples), sus ojos compuestos son extremadamente pequeños; y su dieta principal está compuesta por excrementos de murciélagos (Casabou 2010).

#### 5.4 - Valores históricos y culturales de interés para la conservación

Los cerros Arequita y de los Cuervos resultan de gran importancia para la investigación y protección del patrimonio cultural, asociado a la ocupación temprana del territorio de las Sierras del Este. La ocupación de refugios naturales rocosos por parte de grupos indígenas es una evidencia directa del vínculo entre determinadas características geológicas y geomorfológicas y las estrategias específicas de usos humanos de esos espacios (Aguirrezábal 2022). Adicionalmente, se ha encontrado material arqueológico en la zona. Por lo cual se convierten en sitios de gran importancia para avanzar en la investigación y contribuir a la protección y puesta en valor del patrimonio, desde una perspectiva arqueológica, etnohistórica y cultural.

Cabe destacar que los cerros Arequita y de los Cuervos, cuentan con un valioso registro material e inmaterial, de las relaciones sociedad-naturaleza con los Cerros. En tal sentido su perpetuidad permite investigar, recuperar y poner en valor las diversas manifestaciones socio-culturales y prácticas, que han co-evolucionado a través del tiempo, así como ensayar y desplegar relaciones sociedad-naturaleza sustentables.

Estos cerros y su entorno se vuelven de gran valor, como una entidad destacada, cargada de experiencias, representaciones, saberes y prácticas: productivas, de aprovechamiento, pedagógicas, de investigación, espirituales, psico-emocionales, deportivas, recreativas, turísticas, artísticas, entre otras. Es así que la conservación de estos cerros, desde todas las dimensiones, resulta de gran importancia para la experiencia humana de la co-existencia con una formación geológica de origen volcánico que data de más de 100 millones de años y la biodiversidad asociada.

En esta sección cabe hacer referencia al aporte de la muestra “OMBÚes. Valores asociados a la naturaleza”<sup>10</sup>, que propone concientizar y sensibilizar sobre el valor de los

---

<sup>10</sup> OMBÚes. Valores asociados a la naturaleza. 2016. Museo Figari. Dirección Nacional de Cultura, Ministerio de Educación y Cultura Montevideo, Uruguay, 2016.





paisajes e historias locales en interacción con componentes naturales, entendiendo a la naturaleza como un constructo cultural y haciendo foco en los ombúes.

## 6 - FUENTES DE PRESIÓN SOBRE LOS ELEMENTOS DESTACADOS

### 6.1 - Fuentes de presión sobre los sistemas naturales

**Agricultura:** Uruguay ha venido experimentando en las últimas dos décadas un avance de la frontera agrícola (Brazeiro *et al.* 2020). Esto se ha centrado en algunas zonas como el litoral del país, aunque el área donde se inserta el ámbito de planificación no ha sido la excepción. Particularmente, al oeste del mismo, se ha dado una intensificación de cultivos agrícolas, antes tierras utilizadas con fines ganaderos. A esto se le suma la tendencia a la implantación de cultivos forrajeros y praderas artificiales para la actividad pecuaria, los cuales sustituyen campo natural. En total, la agricultura ocupa el 12.1% de la superficie del ámbito de planificación.

Esta actividad genera una gran pérdida y fragmentación de ecosistemas naturales (Brazeiro *et al.* 2011). En las últimas décadas, la soja se ha consolidado como el principal cultivo agrícola en el territorio nacional, tanto en superficie sembrada como en producción. En la actualidad representa cerca del 90% del área sembrada de cultivos de verano (Couto 2019). Asimismo, la agricultura tiene fuertes consecuencias negativas sobre la biodiversidad, afectando de gran manera la conservación de flora y fauna nativa (Norris 2008). Sumado a ello, el uso de agroquímicos para desarrollar esta actividad tiene un gran efecto negativo sobre la flora, ya que agota el banco de semillas de las especies nativas que están en el suelo (Marchesi *et al.* 2013).

**Forestación:** es otra de las actividades que ha tenido un fuerte crecimiento a nivel país, y la ecorregión donde se inserta el área no ha quedado por fuera de ello. Tanto es así que el área forestada en la ecorregión ha aumentado, y se estima que prácticamente se duplique para 2030 (Achkar *et al.* 2015). De hecho, en las inmediaciones del ámbito de planificación, esta actividad ha ido aumentando ya que parte de sus suelos se han categorizado como de prioridad forestal. Incluso dentro del área propuesta para la Fase 1, existe una superficie forestada con Pinos (*Pinus* spp.).

La forestación crece casi exclusivamente a expensas del campo natural, generando la consecuente pérdida y fragmentación de hábitat. En términos de biodiversidad, implica la pérdida local de las especies que hacen uso de este hábitat, sobre todo las especialistas. Es un hecho que algunas especies nativas se benefician con estos cambios, particularmente algunas de bosque (Andrade-Nuñez y Aide 2010), pero también lo hacen EEI como ser ciervos (ej. *Axis axis*) y el jabalí (*Sus scrofa*). Además, hay dos factores ecológicos relevantes que se ven modificados, estos son la modificación del ciclo



hidrológico provocando una disminución del escurrimiento superficial y la acidificación de los suelos donde se implanta la forestación (Céspedes-Payret *et al.* 2009). Adicionalmente, el uso de herbicidas también genera un impacto negativo sobre la biodiversidad y las personas (Rani *et al.* 2021, Zaller *et al.* 2022). Finalmente, resulta importante destacar el impacto social que la actividad forestal presenta, ya que generalmente desplaza a los productores ganaderos, que en muchos casos se trata de pequeños productores (Achkar *et al.* 2015).

**Minería:** dentro del ámbito de planificación y en zonas aledañas se da la extracción de minerales y otros elementos. Es una actividad que se da fuertemente en la ecorregión y se prevé que aumente para el 2030 (Achkar *et al.* 2015). Particularmente en el ámbito de planificación hay 4 emprendimientos extractivos, algunos no activos hoy en día.

**Caza:** en el área se practica la caza en sus diferentes formas y se da principalmente por la cercanía del ámbito de planificación a la ciudad de Minas. Es una actividad que está muy asociada a factores culturales y es compleja de abordar. Se da en algunas especies de mamíferos para su consumo así como caza deportiva. En cuanto a las especies para consumo, los objetivos principales son el carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*), las distintas especies de armadillos y el jabalí. La caza del jabalí podría representar un problema para la fauna nativa ya que generalmente se realiza con perros, y estos pueden tanto matar otras especies no objetivo como desplazarlas. Adicionalmente, se da la caza de algunas especies de aves para comercialización y tenencia en cautiverio. Si bien es una problemática que implica diversas especies de aves, en particular, se destaca la presión sobre el cardenal amarillo (*Gubernatrix cristata*) (Com pers. Riccetto).

**Tala ilegal:** en todo el ámbito de planificación históricamente se ha llevado adelante la tala ilegal de los bosques nativos, tanto del ribereño que recorre el río Santa Lucía como de los bosques serranos que se encuentran en parte de los cerros Arequita y de los Cuervos así como de otros cerros de la zona. Es importante destacar que los bosques nativos se encuentran protegidos por la Ley N° 15.939, pese a ello, la tala ilegal es una práctica común a nivel país y en la zona donde se inserta el área.

**Sobrepastoreo:** la ganadería es una práctica que se ha dado históricamente dentro del área, y se sigue llevando adelante en la actualidad. Se da principalmente en los pastizales aunque también se utilizan los bosques con estos fines. No tiene por qué ser un problema para la conservación de la biodiversidad pero en ocasiones ocurre sobrepastoreo, generando pérdida de cobertura vegetal y estratos, además de favorecer la erosión del suelo. Adicionalmente, el sobrepastoreo favorece la colonización por EEI (ej. gramilla).

**Invasión de especies exóticas:** las EEI son una de las principales amenazas para la conservación de la biodiversidad a nivel global, ya que ocasionan disturbios ambientales



como modificaciones en la composición, estructura y procesos de los ecosistemas (Morton 1979, Pimentel *et al.* 2000, UICN 2000, Brugnoli *et al.* 2009). El establecimiento y éxito de estas especies puede modificar los ecosistemas hasta homogeneizar la biodiversidad e incluso introducir especies que pueden actuar como vectores en la aparición de nuevas enfermedades (Sarukhán *et al.* 2005). Las EEI vegetales que se han registrado dentro del ámbito de planificación son: pinos (*Pinus spp.*), ligustro (*Ligustrum lucidum*), gleditsia (*Gleditsia triacanthos*), fresno (*Fraxinus sp.*), álamo (*Populus alba*), paraíso (*Melia azedarach*), cratego (*Pyracantha sp.*), cotoneaster (*Cotoneaster sp.*), zarzamora (*Rubus ulmifolius*), madreselva (*Lonicera japonica*), gramilla (*Cynodon dactylon*), senecio de Madagascar (*Senecio madagascariensis*), tojo (*Ulex europaeus*), retama (*Spartium junceum*), cardos (*Cynara cardunculus*). Las EEI animales son: jabalí, liebre (*Lepus europaeus*), axis (*Axis axis*), dama (*Dama dama* - en el encierro al lado del camping), gatos y perros ferales, estornino pinto (*Sturnus vulgaris*) y gorrión (*Passer domesticus*). Existen antecedentes de la complejidad del manejo de estas especies en el contexto de las áreas protegidas, como por ejemplo el control de poblaciones de pinos en el Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos y Sierras del Yerbal (Horta & Erman 2020).

**Residuos y efluentes:** una de las fuentes de presión del área son los residuos sólidos que son arrojados por algunas de las personas que visitan el área. Estos residuos además de contaminar el ambiente, pueden representar un problema para la fauna allí presente, yendo también en detrimento del valor estético del área. A estos se le suman los residuos sólidos generados en el camping, además del incorrecto tratamiento de los efluentes, de las viviendas y los diferentes servicios turísticos tanto públicos como privados.

**Uso público y turístico no regulado:** debido a la gran utilización de los cerros Arequita y de los Cuervos, el río Santa Lucía y zonas aledañas como sitios donde se realizan diversas actividades, ocurren impactos negativos, por lo que es clave se planifiquen y ordenen los diversos usos. A modo de ejemplo, hay vías de escalada en los paredones de los cerros que sería importante evaluar para no degradar la biodiversidad presente, por ejemplo las poblaciones de *Tillandsia arequitae* que allí se encuentran. Asimismo, se debería transitar por los senderos, no extraer ni dañar la vegetación, no hacer fuego en lugares no autorizados, prohibir el ingreso de mascotas, entre otros aspectos clave a considerar que pueden generar un impacto negativo sobre el área.



## 7 - VISIÓN, OBJETIVOS Y CATEGORÍA DE MANEJO PROPUESTA

### 7.1 - Visión

*Arequita es una área con una identidad paisajística particular, cuyo fin es conservar una formación geomorfológica y geológica singular en las Sierras del Este del país, con sus ecosistemas y especies asociadas de especial valor para la conservación, protegiendo las nacientes del río Santa Lucía, a través de un manejo integral, que incorpora el vínculo entre conservación, uso público y producción; es especialmente valorada desde el punto de vista socio-cultural por la comunidad local como a nivel país, donde se realizan actividades productivas tradicionales y de disfrute de los valores naturales y culturales, a través del turismo, la recreación, la investigación y la educación ambiental.*

### 7.2 - Objetivos

- Conservar un área con características geomorfológicas y geológicas únicas en el país.
- Proteger las nacientes del río Santa Lucía, así como sus ecosistemas naturales y servicios ecosistémicos asociados.
- Proteger la biodiversidad nativa, con énfasis en poblaciones de especial interés y especies prioritarias para la conservación en Uruguay y/o amenazadas.
- Conservar el patrimonio cultural e histórico del área, así como sitios con singular valor arqueológico.
- Impulsar la generación de conocimiento del patrimonio del área a través de la investigación, el monitoreo y el diálogo de saberes, como base para la planificación y gestión de la misma.
- Promover la educación ambiental y difusión sobre los valores naturales, históricos y culturales del área, así como sobre la gestión que allí se realiza.
- Promover el desarrollo social y económico del área, a través de modalidades sustentables de producción, aprovechamiento de la biodiversidad, uso público y prestación de servicios turísticos, educativos, deportivos y recreativos.

### 7.3 - Categoría de manejo propuesta

**Parque Nacional:** aquellas áreas donde existan uno o varios ecosistemas que no se encuentren significativamente alterados por la explotación y ocupación humana, especies vegetales y animales, sitios geomorfológicos y hábitats que presenten un



especial interés científico, educacional y recreativo, o comprendan paisajes naturales de una belleza excepcional” (lit. a del art. 3° de la Ley N° 17.234, del 22 de febrero de 2000).

**Objetivos de Manejo Previstos para la Categoría “Parque Nacional” en el Decreto N° 52/005, reglamentario de la Ley N° 17.234 (Lit. a del art. 3°):**

1° - Proteger áreas naturales y escénicas de importancia nacional e internacional, con fines espirituales, científicos, educativos, recreativos o turísticos;

2° - Perpetuar, en el estado más natural posible, ejemplos representativos de regiones fisiogeográficas, comunidades bióticas, recursos genéticos y especies, para conservar la estabilidad y la diversidad ecológicas;

3° - Manejar la utilización del sitio por parte de los visitantes, velando porque dicha utilización responda a fines de inspiración, educativos, culturales y recreativos, a un nivel que permita mantener el área en estado natural o casi natural;

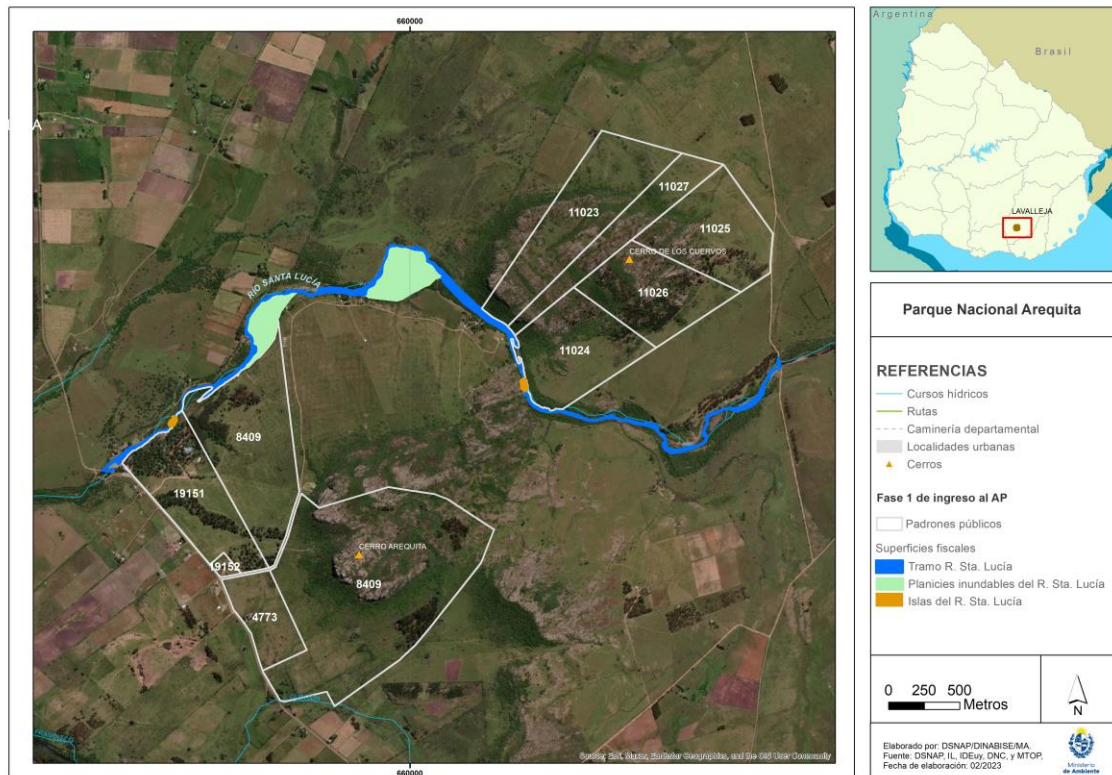
4° - Suprimir, y por ende impedir las actividades de explotación y los asentamientos que estén en pugna con los objetivos de la designación;

5° - Promover el respeto por los atributos ecológicos, geomorfológicos, culturales, históricos, arqueológicos y religiosos o estéticos que han justificado la designación; y,

6° - Tener en cuenta las necesidades de las poblaciones locales, incluyendo el uso de recursos naturales para su subsistencia, en la medida que éstas no afecten adversamente a los otros objetivos de manejo.

## **8 - DELIMITACIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA**

El presente proceso de ingreso del área natural protegida “Arequita” al SNAP se pretende realizar en dos fases. En la primera fase se plantea ingresar los nueve padrones públicos que comprenden la mayoría del cerro Arequita y casi la totalidad del cerro de los Cuervos, así como un tramo del río Santa Lucía con respectivas islas fiscales y superficie fiscal asociada a las planicies de inundación del río Santa Lucía, y el tramo del Cno. Departamental a la Laguna de los Cuervos comprendido entre los padrones 19151, 19152, 4773 y 4809 (Figura 9). En total, en la primera fase ingresan 560,4 ha, 524,6 ha corresponden a los padrones públicos (Tabla 2) y las restantes 35,8 ha al tramo del río Santa Lucía con sus respectivas islas fiscales y superficie fiscal asociada a las planicies de inundación del río Santa Lucía y el tramo del Cno. Departamental a la Laguna de los Cuervos.



**Figura 9.** Padrones p3blicos, tramo del r3o Santa Luc3a, superficie fiscal asociada a las planicies de inundaci3n e islas fiscales que ingresan en la Fase 1.

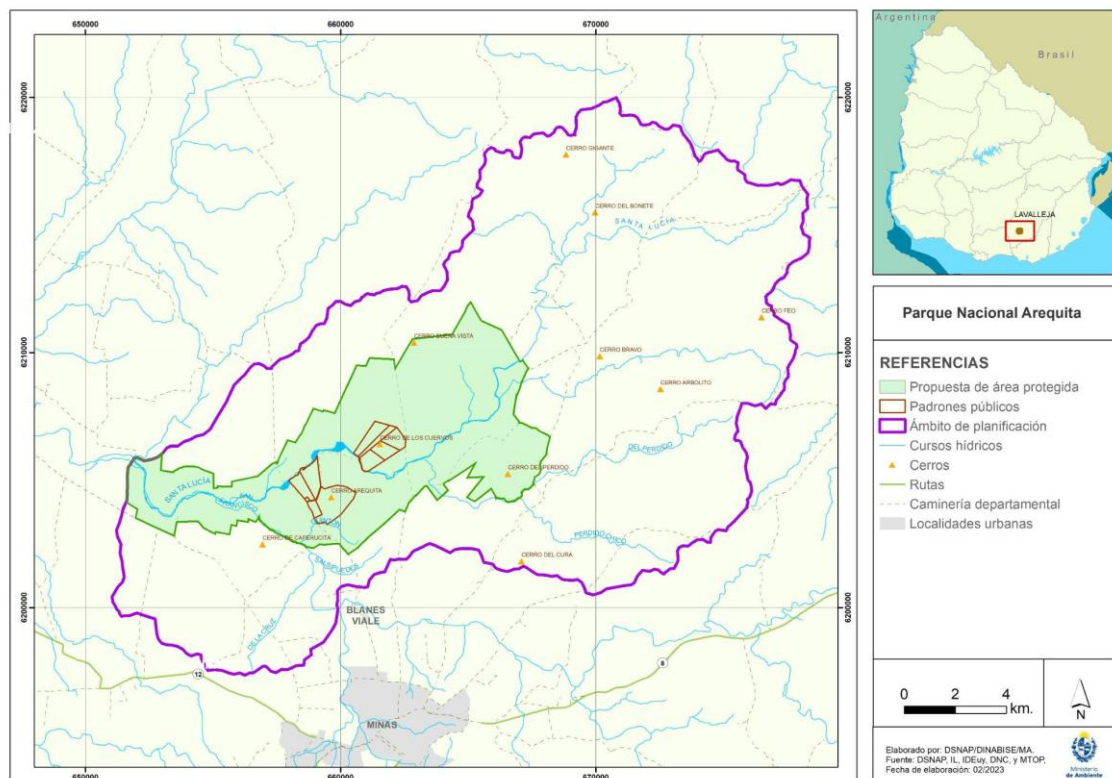
**Tabla 2.** Listado de padrones bajo la 3rbita del estado que se propone ingresar al SNAP en la primera etapa.

Nº de padr3n	Superficie (ha)	Secci3n catastral	Celda SGM	Propiedad
19151	44,4	1	G26	MA
19152	2,0	1	G26	MA
8409	226,7	1	G26	MGAP
4773	21,7	1	G26	MGAP
11023	63,7	3	G26	MGAP
11024	45,5	3	G26	MGAP
11025	47,1	3	G26	MGAP
11026	43,4	3	G26	MGAP
11027	30,0	3	G26	MGAP





Una vez ingresados al SNAP los 9 padrones y el tramo del río Santa Lucía, con sus respectivas islas fiscales y superficie fiscal asociada a las planicies de inundación, y el Cno. Departamental a la Laguna de los Cuervos; para poder cumplir con los objetivos de conservación propuestos en el presente proyecto, se prevé ampliar la superficie del área natural protegida tal como fuera planteado en la sección 3 del presente documento. En esta segunda etapa, se pretende ingresar como ámbito de planificación la totalidad de las tres microcuencas de orden 5 (río Santa Lucía entre nacientes y A° San Francisco; A° San Francisco entre A° Campanero Grande y río Santa Lucía; y río Santa Lucía entre A° San Francisco y A° De La Calera), con su área protegida propuesta (Figura 10). Cabe destacar que los límites aquí presentados del ámbito de planificación y del área protegida conforman una delimitación orientativa, que deberá ser revisada para el ingreso en la segunda etapa.



**Figura 10.** Propuesta orientativa de delimitación del área protegida Arequita para ingreso en Fase 2.

## 9 - PAUTAS PARA EL PLAN DE MANEJO Y CONDICIONES GENERALES DE USO

Para orientar la toma de decisiones, tanto de elaboración del plan de manejo como durante su implementación, en el área natural protegida se deberán aplicar los siguientes principios rectores que surgen del Convenio sobre Diversidad Biológica, la Ley



General de Protección del Ambiente (Nº 17.283), la Ley de creación del SNAP (Nº 17.234), la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (Nº 18.308). A su vez, se tendrá en cuenta el aporte de diferentes actores durante los procesos de puesta de manifiesto y audiencias públicas de esta y otras propuestas de áreas protegidas en proceso de ingreso al SNAP. En ese marco, son principios rectores:

- Enfoque ecosistémico.
- Manejo adaptativo.
- Sostenibilidad ecológica, económica y social.
- Conciliación del interés general con los derechos y necesidades de los actores locales.
- Gradualidad/progresividad en el logro de los objetivos de conservación.
- Promoción de instrumentos y mecanismos de estímulo e incentivos en los procesos de transformación de los sistemas productivos y el uso de los recursos.
- Participación social en la toma de decisiones, acceso a la información y distribución equitativa de costos y beneficios.
- Integración del conocimiento local con el conocimiento técnico/científico.
- Coordinación de las acciones gubernamentales y no gubernamentales.
- Fortalecimiento de las capacidades de los actores clave para la efectiva participación en el manejo.

Estos principios rectores se traducen en las medidas generales de manejo y condiciones de uso para el área protegida propuesta, los que serán incorporados como medidas de protección a establecerse en el decreto de ingreso del área.

## **10 - CONDICIONES DE USO**

Se prohibirán usos incompatibles con los valores de conservación del área, así como con sus valores paisajísticos y/o por generar barreras para la biodiversidad (fragmentación de ecosistemas y pérdida de conectividad del paisaje). Se destaca que estas condiciones de uso se definen exclusivamente para los padrones públicos y el tramo del río Santa Lucía con sus islas fiscales y palnicies de inundación fiscales que ingresan en primera fase. Los usos que quedarán prohibidos por considerarse incompatibles, son:

*a) La urbanización.*

*b) Las construcciones u obras que por su escala y/o ubicación alteren el paisaje o las características ambientales del área, según lo que establezca el Plan de Manejo y, hasta su aprobación, quedan sujetas a lo que establezca la Dirección Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.*

*c) La instalación de parques eólicos y líneas de alta tensión.*



- d) La extracción de minerales a cualquier título.*
- e) Las nuevas plantaciones forestales de especies exóticas y los cultivos agrícolas.*
- f) La introducción o reproducción de especies exóticas invasoras de fauna y flora.*
- g) Los vertidos de residuos, así como el desagüe de efluentes y la liberación de emisiones contaminantes, sin el tratamiento que especialmente se disponga.*
- h) Las modificaciones, los aprovechamientos y los usos del agua, que por su escala o intensidad puedan resultar en una alteración del régimen hídrico natural.*
- i) La emisión o producción de niveles de ruido o intensidad de luz que sean perturbadores para el paisaje natural del área, según se establezca en el Plan de Manejo.*
- j) La recolección, muerte, daño o provocación de molestias a la fauna nativa, incluyendo la captura en vivo y la recolección de sus huevos o crías, así como la modificación o destrucción de la vegetación nativa, según lo establezca el Plan de Manejo. Hasta la aprobación del mismo, dichas excepciones requerirán autorización de la Dirección Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.*
- k) La actividad de caza, salvo las excepciones que se establezcan en el Plan de Manejo para el control de especies exóticas y, hasta su aprobación, quedan sujetas a autorización de la Dirección Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.*
- l) La actividad de pesca que por su modalidad afecten los objetos de conservación del área.*
- m) El encierro de ganado a corral.*
- n) El desarrollo de actividades de uso público, que por su naturaleza, intensidad o modalidad, conlleven la alteración de las características ambientales del área, según lo que establezca el Plan de Manejo y, hasta su aprobación, quedan sujetas a lo que establezca la Dirección Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.*
- o) El desarrollo de aprovechamientos productivos tradicionales o no, que por su naturaleza, intensidad o modalidad, conlleven la alteración de las características ambientales del área.*
- p) La introducción de mascotas, excepto en condiciones especialmente previstas en el Plan de Manejo y, hasta su aprobación, quedan sujetas a lo que establezca la Dirección Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.*
- q) La alteración de sitios arqueológicos e históricos y recolección de materiales, con excepción de aquella que se realice con fines de investigación e interpretación ambiental, según lo que se establezca el Plan de Manejo.*



*r) La recolección y alteración de material geológico con excepción de aquella que se realice con fines de investigación e interpretación ambiental, según lo que se establezca en el Plan de Manejo.*

*s) El uso del fuego, excepto en condiciones especialmente previstas en el Plan de Manejo y, hasta su aprobación, quedan sujetas a lo que establezca la Dirección Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.*

*t) La aproximación y aterrizaje de aeronaves, así como el uso de drones excepto lo que establezca el Plan de Manejo y, hasta su aprobación, quedan sujetas a autorización de la Dirección Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.*

## **11 - REFERENCIAS**

Achkar M, Díaz I, Domínguez A & F Posse. 2016. Uruguay. Naturaleza, Sociedad, Economía. Una visión desde la Geografía. EDICIONES DE LA BANDA ORIENTAL S.R.L. 373pp.

Achkar M, Blum A, Bartesaghi L y Ceroni M. 2015. Futuras amenazas: escenarios de cambio de uso del suelo en Uruguay. En: Brazeiro A. (ed.). Eco-Regiones de Uruguay: Biodiversidad, Presiones y Conservación. Aportes a la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Facultad de Ciencias, CIEDUR, VS-Uruguay, SZU. Montevideo. 86-99 pp.

Achkar M, Domínguez A y Pesce F. 2012. Cuenca del Río Santa Lucía - Uruguay Aportes para la discusión ciudadana. 22pp.

Acuña M, Amarante M, Correa J, Leicht A y Mántaras M. 2020. Propuesta de ingreso del Cerro Arequita al SNAP. Polo Educativo Arrayanes CETP-UTU, BP Guardaparques 2020.

Aguirrezábal D. 2022. El Cerro Arquita en el marco de la ocupación humana de las serranías del este. Inédito. 7pp.

Aguirrezábal D. 2021. Ocupación prehistórica en aleros y cuevas del este del Uruguay: una propuesta metodológica. Tesis Maestría. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Udelar.

Andrade-Núñez MJ y Aide TM. 2010. Effects of habitat and landscape characteristics on medium and large mammal species richness and composition in northern Uruguay. Zoologia (Curitiba), 27, 909-917.

Azpiroz AB, Alfaro M y Jiménez S. 2012. Lista Roja de las Aves del Uruguay. Una evaluación del estado de conservación de la avifauna nacional con base en los



criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Dirección Nacional de Medio Ambiente, Montevideo.

Azpiroz AB, Jiménez S y Alfaro M. 2017 (eds.). Libro Rojo de las Aves del Uruguay. Biología y conservación de las aves en peligro de extinción a nivel nacional. Categorías “Extinto a Nivel Regional”, “En Peligro Crítico” y “En Peligro”. DINAMA y DINARA, Montevideo.

Bracco D. 2004. Charrúas, guenoas y guaraníes. Interacción y destrucción: indígenas en el Río de la Plata. Montevideo, Ediciones Cruz del Sur.

Bracco R, Del Puerto L, Inda H, Panario D, Castiñeira C. y García Rodríguez F. 2011. The relationship between emergence of mound builders in SE Uruguay and climate change inferred from opal phytolith records. *Quaternary International*. 245: 62-73.

BirdLife International. 2023. Important Bird Areas factsheet: Serranias del Este. Disponible en [www.birdlife.org](http://www.birdlife.org).

Bossi J. 1966. Geología del Uruguay. Departamento de Publicaciones de la Universidad de la República, Montevideo. 460 pp.

Bossi J y Navarro R. 1988. Geología del Uruguay'. Depto. Publ. Universidad Republica, Montevideo, t. T, 453 pp.

Bossi J, Mujica H, Umpierre M & Galipolo N. 1966. Uranium prospection programme: Paso de las Piedras mission. Technical report (No. TR--377-GEO). Dirección Nacional de Minería y Geología.

Botto G. 2017. Formulario de Solicitud de Área de importancia para la conservación de murciélagos Gruta Arequita. Uruguay.

Brazeiro A, Achkar M, Toranza C y Bartesaghi L. 2020. Agricultural expansion in Uruguayan grasslands and priority areas for vertebrate and woody plant conservation. *Ecology and Society*, 25(1).

Brazeiro A, Panario D, Soutullo A, Gutierrez O, Segura A y Mai P. 2012. Clasificación y delimitación de las eco-regiones de Uruguay. Informe Técnico. Convenio MGAP/PPR – Facultad de Ciencias/Vida Silvestre/ Sociedad Zoológica del Uruguay/CIEDUR. 40p.

Brazeiro A, Toranza C, Berro I & Faccio C. 2011. Propuesta de incorporación del área “Humedales de Villa Soriano e Islas del Río Negro” al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). 45 pp.



- Brugnoli E, Masciadri S & Muniz P. 2009. Base de datos de especies exóticas e invasoras en Uruguay, un instrumento para la gestión ambiental y costera. ECOPLATA, Montevideo. 23 pp.
- Cabrera L. 1995 La cueva “Casa del Diablo” sierra de San Miguel (Rocha, Uruguay). En Arqueología en el Uruguay: 120 años después, editado por Consens, M., J. M. López Mazz y M. Curbelo, pp 40-47. VIII Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya, Surcos, Montevideo.
- Carreira S y Maneyro R. 2013. Guía de reptiles del Uruguay. Ediciones de la fuga. Colección Ciencia Amiga. 285 pp.
- Carreira S & Maneyro R. 2015. Lista Roja de los Anfibios y Reptiles del Uruguay. Una evaluación del estado de conservación de la herpetofauna de Uruguay sobre la base de los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Dirección Nacional de Medio Ambiente, Montevideo.
- Casabou C, Oliveira A y Sequeira A. 2010. Arequita. Serie Áreas Protegidas del Uruguay, El País, Montevideo, Uruguay, 2 (15): 20 pp.
- Cavalotto JL, RA Violante y Colombo F. 2005. Evolución y cambios ambientales de la llanura costera de la cabecera del Río de la Plata. Revista de la Asociación Geológica Argentina 60 (2): 353-367.
- Céspedes-Payret C, Piñeiro G, Achkar M, Gutiérrez O y Panario D. 2009. The irruption of new agro-industrial technologies in Uruguay and their environmental impacts on soil, water supply and biodiversity: a review. International Journal of Environment and Health, 3(2), 175-197.
- Chigolino L. 2023. Recopilación bibliográfica del contexto geológico, hidrogeológico y geomorfológico del Cerro Arequita y de Los Cuervos en el Departamento de Lavalleja. Inédito. 8pp.
- Couto P. 2019. Rendimientos por departamento de cultivos de secano. Soja, trigo y cebada. Revista del Plan Agropecuario, 169(1): 62-65. Disponible en [https://www.planagropecuario.org.uy/uploads/magazines/articles/184\\_2836.pdf](https://www.planagropecuario.org.uy/uploads/magazines/articles/184_2836.pdf).
- Díaz A, Oivera J y Peluffo M. 2018. Propuesta de ingreso al Sistema Nacional de Áreas Protegidas Paisaje Protegido Cerro Arequita Minas - Lavalleja – Uruguay. Proyecto estudiantes BP Guardaparques - Polo Educativo Arrayanes CETP-UTU, BP Guardaparques 2018.





- Del Puerto L, García-Rodríguez F, Bracco R, Castiñeira C, Blasi A, Inda H, Mazzeo N y Rodríguez A. 2011. Evolución climática holocénica para el sudeste del Uruguay: análisis multi-proxy en testigos de lagunas costeras. En *El Holoceno en la zona costera del Uruguay* editado por F. García-Rodríguez, pp.117-154. Universidad de la República.
- Erbig J. 2015. *Imperial lines, indigenous lands: transforming territorialities of the Río de la Plata, 1680-1805*. Tesis Doctoral. Chapel Hill, University of North Carolina.
- Evia G y Gudynas E. 2000. *Ecología del paisaje en Uruguay, Aportes para la conservación de la diversidad biológica*. MVOTMA, AEI y Junta de Andalucía, Sevilla. 120pp.
- Femenías J. 1983. Amontonamientos artificiales de piedras en cerros y elevaciones de nuestro territorio. *Revista Antropológica* 1, 1: 13-16. Montevideo.
- Figueira JH. 1892. *Los Primitivos Habitantes del Uruguay*. Ensayo Paleontológico, Montevideo, Dornaleche y Reyes.
- Figueira JJ. 1958. Una excursión arqueológica al Cerro Tupambay realizada en los comienzos de 1881. En *Separata de la Revista Nacional, Segundo Ciclo, Tomo III, Año III, Nº195*.
- Furlong G. 1936. *Cartografía jesuítica del Río de la Plata*, Jacobo Peuser, Buenos Aires.
- Gaucher C. 2000. *Sedimentology, palaeontology and stratigraphy of the Arroyo del Soldado Group (Vendian to Cambrian, Uruguay)*. *Freunde der Würzburger Geowiss.*
- Gaucher C, Bossi J, Martínez G, Chigilino L, Frei R y Sial AN. 2014. Grupo Parque UTE. *Geología del Uruguay, Predevónico*. Universidad de la República, Montevideo, 215-232.
- Ghione S, Coelho L, Costa F, García L, González M, Jorge González C, Laborda Turrión Á, Montes de Oca L, Pérez-Miles F, Postiglioni Erguiz R, Simó M, Toscano-Gadea C, Viera C y Aisenberg A. 2017. Arácnidos prioritarios para la conservación en Uruguay. En: *Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay*, 2017, 26(1), pp. 1-8. 8 h.
- Gianotti C. 2013. Proyecto «Paisajes del Movimiento. Estudio de la movilidad indígena-colonial y su rol en la configuración del paisaje de las tierras bajas de Uruguay». Fondo Clemente Estable, Agencia Nacional de Investigación e Innovación. FCE 2-2011-1-5679. Montevideo, Rocha, Laboratorio de Arqueología del Paisaje y Patrimonio, Universidad de la República.



- Gianotti, C. y M. Sotelo. 2015. Proyecto «Paisajes construidos desde la Prehistoria. Lógicas de ocupación y uso del espacio por poblaciones indígenas en la transición tierras altas/ tierras bajas». Programa de I+D, Comisión Sectorial de Investigación Científica. Montevideo, Rocha, Universidad de la República.
- González EM, Martínez-Lanfranco JA, Juri E, Rodales AL, Botto G & Soutullo A. 2013. Mamíferos. Pp. 175-207, en: Soutullo A, C Clavijo & JA Martínez-Lanfranco (eds.). Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares. snap/dinama/mvotma y dicyt/mec, Montevideo. 222 pp.
- Horta S & Erman D. 2020. Control de la invasión de pinos (*Pinus elliottii*) en el Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos: Reporte de avance de la segunda campaña. Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. MVOTMA/DINAMA/SNAP. 24 pp.
- INE. 2011. Censo 2011. Series históricas-Lavalleja. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en <https://www.gub.uy/instituto-nacional-estadistica/datos-y-estadisticas/estadisticas/censo-2011>.
- Iriarte J. 2003 Mid-Holocene Emergent Complexity and Landscape Transformation: The Social Construction of Early Formative Communities in Uruguay, La Plata Basin. Tesis doctoral. College of Arts and Science, University of Kentucky, Lexington.
- Iriarte J. 2006 Vegetation and climate change since 14,810 14C yr BP in southeastern Uruguay and implications for the rise of early Formative societies. Quaternary Research 65:20-22.
- IUCN. 2023. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. Disponible en <https://www.iucnredlist.org>.
- Laboratorio de Arqueología del Paisaje y Patrimonio [LAPPU]. 2020. Inventario Arqueológico y Patrimonial de Tacuarembó. Intendencia Departamental de Tacuarembó.
- López Mazz JM y Bracco D. 2010 Minuanos. Apuntes y notas para la historia y la arqueología del territorio guenoa-minúan, Linardi y Risso, Montevideo.
- López Mazz JM. y Moreno F. 2002. Estructuras monticulares (cerritos) y aprovisionamiento de materias primas líticas en el Este de Uruguay. En: Del mar a los salitrales. Diez mil años de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio, editado por D. Mazzanti, M. Berón y F. Oliva. pp. 251-262. Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.



- Marchesi E, Alonso E, Delfino L, García M, Haretche F y Brussa C. 2013. Plantas vasculares. En: Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares. Soutullo, A., Clavijo, C. and Martínez-Lanfranco, J.A. (eds.). SNAP/DINAMA/MVOTMA y DICYT/ MEC, Montevideo. 27-72 pp.
- Maruca Sosa R. 1957. La nación Charrúa, Montevideo, Ed. Letras.
- Menafra R, Rodríguez-Gallego L, Scarabino F & Conde D (eds). 2006. Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya. VIDA SILVESTRE URUGUAY, Montevideo.
- Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. 2015a. Plan Estratégico 2015–2020. Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay.
- Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. 2015b. Estado de situación Cuenca del río Santa Lucía. 35pp.
- Morton B. 1979. Freshwater fouling bivalves. Proceed. First International Corbicula Symposium. Texas Univ, p: 1- 14.
- Muzio R y Sánchez L. 1998. Caracterización de la secuencia volcano-sedimentaria Juro–Cretácica en la región de Minas (Lavalleja, Uruguay). Anais XL Congresso Brasileiro de Geologia, Sociedade Brasileira de Geologia, Belo Horizonte, p. 96.
- Muzio R. 2000. Evolução petrológica e geocronologia do Maciço alcalino Valle Chico, Uruguay. PhD Thesis, Instituto de Geociências e Ciências Exatas - UNESP, Rio Claro, Brazil, 171.
- Muzio R, Artur AC y Wernick E. 2002. Petrological features of the Valle Chico alkaline massif, southeastern Uruguay. International Geology Review 44(4):352-369.
- Muzio R. 2003. El magmatismo mesozoico de Uruguay y sus recursos minerales. In G. Veroslavsky, M. Ubilla, and S. Martínez (Eds.), Cuencas sedimentarias del Uruguay: geología, paleontología y recursos naturales. Mesozoico. DIRAC Facultad de Ciencias, 75-100. Montevideo.
- Nami H, Florines F y Toscano A. 2018. New Paleoindian Finds, Further Fell Points Data, and Technological Observations from Uruguay: Implications for the Human Peopling in Sotheastern South America. Archaeological Discovery. 6: 21-37.
- Norris K. 2008. Agriculture and biodiversity conservation: opportunity knocks. Conservation letters, 1(1): 2-11.



- Oltremari A. 1988. Estrategia para el desarrollo de un Sistema Nacional de áreas silvestres protegidas en Uruguay. Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Forestales. Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales. Proyecto FAO/PNUMA/DGRNR.
- Panario D. 1988. Geomorfología del Uruguay, Propuesta de un marco estructural y un esquema de evolución del modelado del relieve uruguayo. Departamento Publicaciones - Facultad de Humanidades y Ciencias, Udelar, Montevideo. 32pp.
- Pimentel D, Lanch L, Zúñiga R y Morrison D. 2000. Environmental and economic cost of nonindigenous species in the United States. *BioScience*, 50: 53-65.
- Piovano E, Ariztegui D, Córdoba F, Cioccale M y Sylvestre F. 2009. Hydrological variability in South America below the tropic of Capricorn (Pampas and eastern Patagonia, Argentina) during the last 13.0 ka. En: Past climate variability from the Last Glacial Maximum to the Holocene in South America and Surrounding regions (Focus on local and large scale teleconnexions), editado por F. Vimeux, F. Sylvestre y M. Khodri. Springer- Developments in Paleoenvironmental Research Series (DPER).
- Piquet J. 1882. "Al Tupambay! Una excursión arqueológica". *Diario La Razón* 1020, 12 de abril de 1882.
- Porcile JF. 2007. Cónicas del desarrollo forestal de Uruguay. Editorial Fin de Siglo.
- Rani L, Thapa K, Kanojia N, Sharma N, Singh S, Grewal AS, ... y Kaushal J. 2021. An extensive review on the consequences of chemical pesticides on human health and environment. *Journal of Cleaner Production*, 283, 124657.
- Rossado. A. 2018. Revisión taxonómica del género *Tillandsia* L. (Bromeliaceae) para Uruguay.
- Rossello EA, Veroslavsky G, Masquelin H y De Santa Ana H. 2007. El corredor tectónico juro-cretácico Santa Lucía-Aiguá-Merín (Uruguay): evidencias cinemáticas transcurrentes dextrales y controles estructurales preexistentes. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 62(1), 92-104.
- San Román L & Zúñiga V. 2003. "Plan de interpretación para el Parque Arequita". Mdeo. Udelar. Fagro. Tesis de grado.
- De Santa Ana H, Veroslavsky G y González S. 1993. Geología de los sedimentos cretácicos de las cuencas del Uruguay. *Acta Geológica Leopoldensia* 40: 1 40-1 42.



- Sarukhán J, Whyte A, Hassan R, Scholes R, Ash N, Carpenter ST, Pingali PL, Bennett EM, Zurek MB, Chopra K y Leemans R. 2005. Millenium Ecosystem Assessment: Ecosystems and human wellbeing.
- Seijo C. 1931 La Guardia de San Antonio. En Revista Sociedad Amigos de la Arqueología 5: 157-193.
- Seijo C. 1945. Maldonado y su región, Imprenta El Siglo Ilustrado, Montevideo.
- Sheth HC. 2007. Large Igneous Provinces (LIPs): Definition, recommended terminology, and a hierarchical classification, Earth-Science Reviews 85 117–124.
- Sotelo M. 2012 Paisaje y Monumentalidad en la Prehistoria de Uruguay. Contribución al inventario de cairnes y vichaderos en las tierras altas del centro-norte uruguayo. Trabajo de Fin de Máster. Universidad de Sevilla.
- Sotelo M. 2018. Paisajes olvidados en las serranías de Uruguay: arquitecturas en piedra en la sierra de Aguirre. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla.
- Soutullo A, Clavijo C y Martínez-Lanfranco JA (eds.). 2013. Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares. SNAP/DINAMA/MVOTMA y DICYT/MEC, Montevideo. 222 pp.
- UICN. 2000. Guidelines for the Prevention of Biodiversity Loss Caused by Alien Invasive Species. International Union for the Conservation of Nature, Gland, Switzerland.
- Vaz-Canosa P, Laufer G, Borteiro C, Baldo D, Prigioni C & Soutullo A. 2023. Expert-based assessment of the climate change vulnerability of amphibians and reptiles of Uruguay. Environmental Conservation, 50(1), 12-21.
- Veroslavsky G, De Santa Ana H y Rossello E. 2003. Depósitos del Jurásico y Cretácico Temprano de la región meridionalde Uruguay. El lineamiento Santa Lucia-Aiguá-Merín. En: G. Veroslavsky, M. Ubilla y S. Martínez (Eds), Cuencas sedimentarias del Uruguay: geología, paleontología y recursos naturales. Mesozoico. DIRAC - Facultad de Ciencias, 115-140.Montevideo.
- Zaller JG, Kruse-Plañ M, Schlechtriemen U, Gruber E, Peer M, Nadeem I,...y Landler L. 2022. Pesticides in ambient air, influenced by surrounding land use and weather, pose a potential threat to biodiversity and humans. Science of the Total Environment, 838, 156012.



## ANEXO 1

En este anexo se presentan los ecosistemas amenazados a nivel nacional y las especies prioritarias SNAP potenciales para las celdas G25 y G26 que actualmente no están representadas en áreas protegidas del SNAP (elementos GAP vinculados al Plan Estratégico del SNAP 2015-2020).

Ecosistemas amenazados		
Código /Nombre	Descripción	Criterio SNAP
BoPSLRNHA / Bosque de relieve plano	Comprende formaciones vegetales de parque, que se desarrollan sobre relieve plano con suelos de profundidad superficiales, de textura liviana, drenaje rápido, no hidromórfico, de pH muy ácido y rocosidad alta.	Ecosistema amenazado (EN) a nivel nacional con una distribución en Uruguay menor a 50mil hectáreas remanentes, donde los parches de mayor tamaño se ubican en estas zonas.
PrPPMMNMM / Pradera de relieve plano	Comprende formaciones vegetales de pradera, que se desarrollan sobre relieve de plano con suelos de profundidad profundos, de textura media, drenaje moderado, no hidromórfico, de pH neutro y rocosidad media.	Ecosistema amenazado (EN) a nivel nacional con una distribución en Uruguay menor a 50mil hectáreas remanentes, donde los parches de mayor tamaño se ubican en estas zonas.
PrPPMMNNN / Pradera de relieve plano	Comprende formaciones vegetales de pradera, que se desarrollan sobre relieve de plano con suelos de profundidad profundos, de textura media, drenaje moderado, no hidromórfico, de pH neutro y rocosidad baja-nula.	Ecosistema vulnerable (VU) a nivel nacional con una distribución en Uruguay menor a 200mil hectáreas remanentes, donde los parches de mayor tamaño se ubican en estas zonas.
Especies		
Nombre científico	Nombre común	Criterio de prioridad
Plantas		
<i>Adesmia securigerifolia</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense.
<i>Cerastium selloi</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense.
<i>Chaptalia piloselloides (mandonii)</i>		Especie rara, ha sido colectada pocas veces en Uruguay, sin que se haya registrado poblaciones y con distribución restringida en el país.
<i>Croton chamaepitys</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.





<i>Croton montevidensis</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Croton nitrariaefolius</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Cypella osteniana</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense.
<i>Erianthecium bulbosum</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense.
<i>Grazielia brevipetiolata</i> ( <i>Eupatorium brevipetiolatum</i> )		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense.
<i>Luzula campestris</i> var. <i>ostenii</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense. Es considerada rara, ha sido colectada pocas veces en el país, sin que se hayan registrado poblaciones. Presenta distribución restringida en el país.
<i>Melica brevicoronata</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense.
<i>Melica parodiana</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Oxalis monticola</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Panphalea cardaminefolia</i>		Especie rara, ha sido colectada pocas veces en Uruguay, sin que se haya registrado poblaciones y con distribución restringida en el país.
<i>Parodia langsdorfii</i> ( <i>Wigginsia langsdorfii</i> )		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Rhysostelma nigricans</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Tillandsia arequitae</i>	Clavel del aire blanco	Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país. Ha sufrido una disminución apreciable de su tamaño poblacional por acciones humanas.
<b>Moluscos</b>		
<i>Zilchogyra costellata</i>	Caracol terrestre	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un sector del continente americano que incluye parte del



		territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera la superficie de Uruguay (<200.000 km <sup>2</sup> ). Además, su área de distribución en el país es inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km <sup>2</sup> u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Esta especie ha sufrido en los últimos 20 años una disminución >20% en su tamaño poblacional en Uruguay y es considerada singular desde el punto de vista taxonómico o ecológico.
<i>Spixia kuhnoltziana</i>	Caracol terrestre	Especie con distribución geográfica restringida a Uruguay o a un área que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera los 200.000 km <sup>2</sup> , además la distribución en el país es inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km <sup>2</sup> u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Esta especie ha sufrido en los últimos 20 años una disminución mayor al 20% en su tamaño poblacional en Uruguay.



## ANEXO 2

Este anexo contiene las especies registradas en el ámbito de planificación que se pudieron recopilar a partir del apoyo de investigadoras e investigadores que gentilmente colaboraron, así como de registros extraídos de bibliografía y plataformas de ciencia ciudadana. Se detallan registros de plantas, moluscos, artrópodos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

**Tabla 1.** Plantas registradas en el ámbito de planificación.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Conservación	Observaciones
Amaranthaceae	<i>Pfaffia tuberosa</i>			iNaturalist
Amaryllidaceae	<i>Zephyranthes tubispatha</i>			iNaturalist
Amaryllidaceae	<i>Rhodophiala bifida</i>			iNaturalist
Anacardiaceae	<i>Lithraea brasiliensis</i>	Aruera		iNaturalist
Anacardiaceae	<i>Schinus lentiscifolia</i>	Carobá		iNaturalist
Anacardiaceae	<i>Schinus longifolius</i>	Molle rastrero		Erman D.
Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i>	Anacahuita		Erman
Anacardiaceae	<i>Schinus engleri</i>	Molle rastrero		Díaz <i>et al.</i> 2018
Apiaceae	<i>Eryngium horridum</i>			iNaturalist
Asteraceae	<i>Mutisia coccinea</i>			iNaturalist
Asteraceae	<i>Chaptalia nutans</i>			iNaturalist
Asteraceae	<i>Neja pinifolia</i>			iNaturalist
Asteraceae	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	Chirca		iNaturalist
Asteraceae	<i>Baccharis articulata</i>	Carquejilla		Erman D.
Asteraceae	<i>Facelis retusa</i>			iNaturalist
Asteraceae	<i>Acanthostyles buniifolius</i>	Chirca		iNaturalist
Asteraceae	<i>Pterocaulon angustifolium</i>			iNaturalist
Asteraceae	<i>Baccharis coridifolia</i>	Mío-mío		iNaturalist
Asteraceae	<i>Chaptalia piloselloides (mandonii)</i>		Prioritaria SNAP	iNaturalist
Asteraceae	<i>Achyrocline satureioides</i>	Marcela		iNaturalist
Asteraceae	<i>Hatschbachiella tweedieana</i>			iNaturalist
Asteraceae	<i>Chromolaena squarrosa</i>			iNaturalist
Asteraceae	<i>Grazielia brevipetiolata</i>		Prioritaria SNAP	iNaturalist
Asteraceae	<i>Baccharis oxyodonta</i>			iNaturalist
Asteraceae	<i>Baccharis trimera</i>	Carqueja		iNaturalist
Asteraceae	<i>Heterothalamus alienus</i>	Romerillo		Erman D.
Berberidaceae	<i>Berberis laurina</i>	Espina amarilla		iNaturalist
Bromeliaceae	<i>Tillandsia aeranthos</i>	Clavel del aire		iNaturalist
Bromeliaceae	<i>Tillandsia arequitae</i>	Clavel del aire blanco	Prioritaria SNAP	iNaturalist
Cactaceae	<i>Parodia langsдорфii</i>	Tuna	Prioritaria SNAP	iNaturalist
Cactaceae	<i>Parodia ottonis</i>	Tuna		iNaturalist
Cactaceae	<i>Frailea pygmaea</i>	Tuna		iNaturalist
Cactaceae	<i>Parodia erinacea</i>	Tuna		iNaturalist



Cactaceae	<i>Opuntia elata</i>	Opuntia		iNaturalist
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i>	Tala trepador		iNaturalist
Cannabaceae	<i>Celtis ehrenbergiana</i>	Tala		iNaturalist
Caprifoliaceae	<i>Sambucus australis</i>	Sauco		Erman D.
Celastraceae	<i>Maytenus ilicifolius</i>	Congorosa		Erman D.
Cervantesiaceae	<i>Jodina rhombifolia</i>	Sombra de toro		iNaturalist
Cervantesiaceae	<i>Acanthosyris spinescens</i>	Quebracho flojo		iNaturalist
Cyperaceae	<i>Carex sp.</i>	Pasto sombra	Prioritaria SNAP	Erman D.
Dryopteridaceae	<i>Rumohra adiantiformis</i>	Calaguala		Erman D.
Commelinaceae	<i>Tradescantia fluminensis</i>			iNaturalist
Convolvulaceae	<i>Dichondra sp.</i>	Oreja de ratón		Acuña <i>et al.</i> 2020
Euphorbiaceae	<i>Croton montevidensis</i>		Prioritaria SNAP	iNaturalist
Escalloniaceae	<i>Escallonia bifida</i>	Árbol del pito		Erman
Fabaceae	<i>Vachellia caven</i>	Espinillo		Díaz <i>et al.</i> 2018
Fabaceae	<i>Mimosa ramulosa</i>			iNaturalist
Fabaceae	<i>Senegalia bonariensis</i>	Ñapindá, uña de gato		iNaturalist; E Erman D.
Fabaceae	<i>Adesmia securigerifolia</i>		Prioritaria SNAP	iNaturalist
Hypericaceae	<i>Hypericum connatum</i>			iNaturalist
Iridaceae	<i>Herbertia pulchella</i>			iNaturalist
Leguminosae	<i>Erythrina crista-galli</i>	Ceibo		Erman D.
Myrsinaceae	<i>Myrsine coriacea</i>	Canelón ferrugíneo		Erman D.
Myrsinaceae	<i>Myrsine laetevirens</i>	Canelón blanco		Erman D.
Myrtaceae	<i>Myrrhinium atropurpureum</i>	Palo de fierro		iNaturalist
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitanga		iNaturalist
Myrtaceae	<i>Eugenia uruguayensis</i>	Guayabo blanco		Gambarotta Com. Pers.
Myrtaceae	<i>Myrcianthes cisplatensis</i>	Guayabo colorado		iNaturalist
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	Arrayán		iNaturalist
Myrtaceae	<i>Acca sellowiana</i>	Guayabo del país		Erman D.
Myrtaceae	<i>Myrceugenia glaucescens</i>	Murta		Erman D.
Oxalidaceae	<i>Oxalis monticola</i>	Macachín gigante		Erman D.
Orchidaceae	<i>Oncidium bifolium</i>	Orquidea flor el patito		Erman D.
Passifloraceae	<i>Passiflora caerulea</i>	Mburucuyá		iNaturalist
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca dioica</i>	Ombú		iNaturalist
Plantaginaceae	<i>Mecardonia procumbens</i>			iNaturalist
Poaceae	<i>Oplismenus hirtellus</i>	Pata de gallina		Erman D.
Poaceae	<i>Chusquea ramosissima</i>	Caña de Tacuarembó		Gambarotta Com. Pers.
Polygalaceae	<i>Monnina cuneata</i>			iNaturalist
Polygalaceae	<i>Polygala linoides</i>			iNaturalist
Polypodiaceae	<i>Pleopeltis lepidopteris</i>			iNaturalist



Polypodiaceae	<i>Microgramma squamulosa</i>			iNaturalist
Polypodiaceae	<i>Microgramma vacciniifolia</i>	Suelda con suelda		Acuña <i>et al.</i> 2020
Pteridaceae	<i>Doryopteris triphylla</i>			iNaturalist
Pteridaceae	<i>Vittaria lineata</i>			iNaturalist
Pteridaceae	<i>Adiantum raddianum</i>			iNaturalist
Rhamnaceae	<i>Colletia paradoxa</i>	Espina de la cruz		iNaturalist
Rhamnaceae	<i>Scutia buxifolia</i>	Coronilla		Erman
Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i>	Tembetará		Erman D.
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolia</i>	Tembetará o teta de perra		Erman D.
Salicaceae	<i>Azara uruguayensis</i>			iNaturalist
Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i>	Sauce criollo		Erman D.
Salicaceae	<i>Xylosma schroederi</i>	Espina corona	Prioritaria SNAP	Erman D.
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal		Erman D.
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i>	Chirca de monte		iNaturalist
Sapotaceae	<i>Pouteria salicifolia</i>	Mataojo		iNaturalist
Smilacaceae	<i>Smilax campestris</i>	Zarzaparrilla		iNaturalist
Solanaceae	<i>Solanum mauritianum</i>	Tabaquillo		iNaturalist
Solanaceae	<i>Salpiglossis anomala</i>			iNaturalist
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis racemosa</i>	Envira		iNaturalist
Verbenaceae	<i>Verbena selloi</i>			iNaturalist
Verbenaceae	<i>Lantana montevidensis</i>			iNaturalist
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>			iNaturalist
Vitaceae	<i>Clematicissus striata</i>			iNaturalist
Vitaceae	<i>Cissus palmata</i>	Uva del diablo		Erman D.
Vivianiaceae	<i>Viviania albiflora</i>			iNaturalist
<b>Exóticas</b>				
Asteraceae	<i>Senecio madagascariensis</i>	Senecio de Madagascar	Exótica invasora	iNaturalist
Asteraceae	<i>Cynara cardunculus</i>	Cardo	Exótica invasora	Gambarotta Com. Pers.
Caprifoliaceae	<i>Lonicera japonica</i>	Madreselva	Exótica invasora	Gambarotta Com. Pers.
Fabaceae	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Gleditsia	Exótica invasora	Gambarotta Com. Pers.
Fabaceae	<i>Spartium junceum</i>	Retama	Exótica invasora	Gambarotta Com. Pers.
Geraniaceae	<i>Geranium purpureum</i>		Exótica	iNaturalist
Leguminosae	<i>Ulex europaeus</i>	Tojo	Exótica invasora	Gambarotta Com. Pers.
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i>	Paraíso	Exótica invasora	Gambarotta Com. Pers.
Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp.</i>	Eucalipto	Exótica	Gambarotta Com. Pers.



Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i>	Ligustro	Exótica invasora	Gambarotta Com. Pers.
Oleaceae	<i>Fraxinus sp.</i>	Fresno	Exótica invasora	Gambarotta Com. Pers.
Pinaceae	<i>Pinus sp.</i>	Pino	Exótica invasora	Gambarotta Com. Pers.
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramilla	Exótica invasora	Gambarotta Com. Pers.
Primulaceae	<i>Lysimachia arvensis</i>		Exótica	iNaturalist
Rosaceae	<i>Pyracantha sp.</i>	Cratego	Exótica invasora	Erman D.; iNaturalist
Rosaceae	<i>Cotoneaster sp.</i>	Cotoneaster	Exótica invasora	Gambarotta Com. Pers.
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	Zarzamora	Exótica invasora	Gambarotta Com. Pers.
Salicaceae	<i>Populus alba</i>	Álamo plateado	Exótica invasora	Erman D.; Gambarotta Com. Pers.

**Tabla 2.** Moluscos registrados en el ámbito de planificación.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Conservación	Observaciones
Helicodiscidae	<i>Zilchogyra costellata</i>	Caracol terrestre	Prioritaria SNAP	Presencia altamente probable (Fabricio Escarabino Com. Pers.)
Orthalicidae	<i>Spixia khunholtziana</i>	Caracol terrestre	Prioritaria SNAP	Presencia altamente probable (Fabricio Escarabino Com. Pers.)

**Tabla 3.** Artrópodos registrados en el ámbito de planificación.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Conservación	Observaciones
Lycosidae	<i>Aglaoctenus oblongus</i>	Araña lobo de embudo	Prioritaria	Ghione <i>et al.</i> 2017
Lycosidae	<i>Aglaoctenus lagotis</i>		Prioritaria	Ghione <i>et al.</i> 2017
Lycosidae	<i>Allocosa senex</i>	Araña blanca de la arena grande	Prioritaria	Ghione <i>et al.</i> 2017
Theraphosidae	<i>Eupalaestrus weijenberghi</i>	Araña pollito chica		Díaz <i>et al.</i> 2018
Theraphosidae	<i>Acanthoscurria suina</i>	Araña pollito		Ghione <i>et al.</i> 2017
Theraphosidae	<i>Grammostola anthracina</i>	Araña grande del sur	Prioritaria Amenazada	Ghione <i>et al.</i> 2017





Theraphosidae	<i>Grammostola mollicoma</i>			Díaz <i>et al.</i> 2018
Pholcidae	<i>Mesabolivar sp.</i>		Prioritaria	Ghione <i>et al.</i> 2017
Bothriuridae	<i>Bothriurus rochensis</i>	Escorpión	Prioritaria	Ghione <i>et al.</i> 2017
Buthidae	<i>Tityus uruguayensis</i>	Escorpión	Prioritaria	Ghione <i>et al.</i> 2017
Gonyleptidae	<i>Parampheres bimaculatus</i>	Opilión	Prioritaria	Ghione <i>et al.</i> 2017
<b>Insectos</b>				
Saturniidae	<i>Eacles imperialis</i>	Polilla imperial		iNaturalist
Phalangopsidae	<i>Endecous onthophagus</i>	Grillo cavernícola		Erman D.; Acuña <i>et al.</i> 2020

**Tabla 4.** Peces registrados en el ámbito de planificación. Este listado fue proporcionado por Marcelo Loureiro en el 2023 en el marco del proyecto de selección y delimitación de Arequita.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Conservación	Observaciones
Erythrinidae	<i>Hoplias lacerdae</i>	Tararira tornasol	Prioritaria Amenazada	
Erythrinidae	<i>Hoplias argentinensis</i>	Tararira	Prioritaria	Cuencas cercanas
Crenuchidae	<i>Characidium rachovii</i>	Mariposita		
Characidae	<i>Charax stenopterus</i>	Dientudo jorobado		
Characidae	<i>Oligosarcus oligolepis</i>	Dientudo		
Characidae	<i>Oligosarcus jenynsii</i>	Dientudo		
Characidae	<i>Hyphessobrycon meridionalis</i>	Mojarra		
Characidae	<i>Psalidodon anisitsi</i>	Mojarra		
Characidae	<i>Psalidodon rutilus</i>	Mojarra		Cuencas cercanas
Characidae	<i>Astyanax lacustris</i>	Mojarra	Prioritaria Amenazada	Cuencas cercanas
Characidae	<i>Ectreopopterus uruguayensis</i>	Mojarra	Prioritaria SNAP	Cuencas cercanas
Characidae	<i>Diapoma terofali</i>	Mojarra		
Characidae	<i>Pseudocorynopoma doriae</i>	Mojarra aletuda		
Characidae	<i>Bryconamericus iheringi</i>	Mojarra		
Characidae	<i>Cheirodon interruptus</i>	Mojarra		
Curimatidae	<i>Steindachnerina biornata</i>	Sabalito		
Loricariidae	<i>Otocinclus arnoldi</i>	Limpiavidrios	Prioritaria	
Loricariidae	<i>Hisonotus charrua</i>	Limpiavidrios	Prioritaria	
Loricariidae	<i>Rineloricaria sp.</i>	Vieja de agua		
Loricariidae	<i>Ancistrus taunayi</i>	Vieja de agua	Prioritaria	
Loricariidae	<i>Hypostomus aspilogaster</i>	Vieja de agua	Prioritaria Amenazada	
Callychthyidae	<i>Corydoras paleatus</i>	Limpiafondo	Prioritaria	Cuencas cercanas
Heptapteridae	<i>Pimelodella australis</i>	Bagre burrito		Cuencas cercanas
Heptapteridae	<i>Heptapterus mustelinus</i>	Bagre anguila		



Cichlidae	<i>Crenicichla scottii</i>	Cabeza amarga		
Cichlidae	<i>Gymnogeophagus mekinos</i>	Castañeta	Prioritaria	
Cichlidae	<i>Gymnogeophagus terrapurpura</i>	Castañeta	Prioritaria	
Cichlidae	<i>Australoheros scitulus</i>	Castañeta		
Cichlidae	<i>Australoheros facetus</i>	Castañeta		Cuencas cercanas
Poeciliidae	<i>Cnesterodon decemmaculatus</i>	Madrecita		
Anablepidae	<i>Jenynsia lineata</i>	Overito	Prioritaria Amenazada	Cuencas cercanas
Atherinopsidae	<i>Odontesthes retropinnis</i>	Pejerrey	Prioritaria Amenazada	
Synbranchidae	<i>Synbranchus marmoratus</i>	Anguila	Prioritaria	

**Tabla 5.** Anfibios registrados en el ámbito de planificación. Listado confeccionado a partir de la consulta a especialistas e información relevada.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Conservación	Observaciones
Bufoidea	<i>Melanophryniscus pachyrhynchus</i>	Sapito de nariz gorda	Prioritaria SNAP Amenazada	Presencia altamente probable
Bufoidea	<i>Melanophryniscus sanmartini</i>	Sapito de San Martín	Prioritaria SNAP Amenazada	Presencia altamente probable
Leptodactylidae	<i>Pleurodema bibroni</i>	Ranita de Bibrón	Prioritaria SNAP Amenazada	Presencia altamente probable
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus luctator</i>	Rana común	Prioritaria	iNaturalist
Alsodidae	<i>Limnomedusa macroglossa</i>	Rana de las piedras		Gambarotta Com. Pers.
Hylidae	<i>Boana pulchella</i>	Rana trepadora		Gambarotta Com. Pers.

**Tabla 6.** Reptiles registrados en el ámbito de planificación.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Conservación	Observaciones
Teiidae	<i>Salvator merinae</i>	Lagarto overo	Prioritaria	Casabou 2010
Viperidae	<i>Bothrops pubescens</i>	Yara	Prioritaria	Casabou 2010
Viperidae	<i>Bothrops alternatus</i>	Crucera	Prioritaria	Casabou 2010
Colubridae	<i>Philodryas aestiva</i>	Culebra verde esmeralda		iNaturalist
Colubridae	<i>Philodryas patagoniensis</i>	Parejera		Gambarotta Com. Pers.
Colubridae	<i>Erythrolamprus poecilogyrus</i>	Culebra de peñarol		Gambarotta Com. Pers.
Colubridae	<i>Erythrolamprus semiaureus</i>	Culebra parda de agua		Gambarotta Com. Pers.
Colubridae	<i>Lygophis anomalus</i>	Culebra de líneas amarillas		Gambarotta Com. Pers.



Colubridae	<i>Oxyrhopus rhombifer</i>	Falsa coral	Gambarotta Com. Pers.
Teiidae	<i>Contomastix lacertoides</i>	Lagartija verde de cuatro dedos	Gambarotta Com. Pers.
Gymnophthalmidae	<i>Cercosaura schreibersii</i>	Camaleón marrón	Gambarotta Com. Pers.

**Tabla 7.** Aves registradas en el ámbito de planificación. Esta lista sigue las especies descritas por Eduardo Arballo (En: San román y Zúñiga 2003) con algunas incorporaciones de la plataforma eBird.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Conservación	Observaciones
Rheidae	<i>Rhea americana</i>	Ñandú	Prioritaria	
Tinamidae	<i>Rhynchotus rufescens</i>	Martineta	Prioritaria	
Tinamidae	<i>Nothura maculosa</i>	Perdiz	Prioritaria	
Anhimidae	<i>Chauna torquata</i>	Chajá		eBird
Ardeidae	<i>Syrigma sibilatrix</i>	Garza amarilla		
Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	Garza mora		eBird
Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garza blanca grande		
Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Garza blanca chica		
Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza bueyera		
Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	Garcita azulada		
Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza bruja		
Ardeidae	<i>Tigrisoma lineatum</i>	Garza colorada		
Threskiornithidae	<i>Phimosus infuscatus</i>	Cuervillo cara pelada		
Threskiornithidae	<i>Plegadis chihi</i>	Cuervillo de cañada		
Threskiornithidae	<i>Platalea ajaja</i>	Espátula rosada		
Ciconiidae	<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña cabeza pelada		eBird
Ciconiidae	<i>Ciconia maguari</i>	Cigüeña común		
Anatidae	<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne cuello negro	Prioritaria SNAP	
Anatidae	<i>Coscoroba coscoroba</i>	Coscoroba	Prioritaria SNAP	
Anatidae	<i>Dendrocygna viduata</i>	Pato cara blanca		
Anatidae	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Pato brasileiro		
Anatidae	<i>Anas flavirostris</i>	Pato barcino		
Anatidae	<i>Anas georgica</i>	Pato maicero		
Anatidae	<i>Mareca sibilatrix</i>	Pato overo		eBird
Anatidae	<i>Spatula versicolor</i>	Pato capuchino		
Anatidae	<i>Oxyura vittata</i>	Pato zambullidor		eBird
Anatidae	<i>Callonetta leucophrys</i>	Pato de collar		eBird
Aramidae	<i>Aramus guarauna</i>	Carao	Prioritaria	
Cracidae	<i>Penelope obscura</i>	Pava de monte		eBird
Jacaniidae	<i>Jacana jacana</i>	Jacana		
Laridae	<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota cocinera		eBird



Laridae	<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	Gaviota capucho café		eBird
Scolopacidae	<i>Gallinago paraguaiiae</i>	Becasina		eBird
Scolopacidae	<i>Tringa flavipes</i>	Playero patas amarillas chico		
Scolopacidae	<i>Tringa solitaria</i>	Playero solitario		eBird
Scolopacidae	<i>Tringa melanoleuca</i>	Playero patas amarillas grande		eBird
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá común		
Recurvirostridae	<i>Himantopus mexicanus</i>	Tero real		eBird
Rostratulidae	<i>Nycticryphes semicollaris</i>	Aguatero	Prioritaria SNAP	eBird
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Cuervo cabeza roja		
Cathartidae	<i>Cathartes burrovianus</i>	Cuervo cabeza amarilla		eBird
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Cuervo cabeza negra	Prioritaria	
Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	Halcón blanco		
Accipitridae	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila mora	Prioritaria Amenazada	
Accipitridae	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	Águila cola blanca		
Accipitridae	<i>Buteogallus meridionalis</i>	Águila colorada		eBird
Accipitridae	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Caracolero		
Accipitridae	<i>Circus buffoni</i>	Gavilán alilargo		
Accipitridae	<i>Circus cinereus</i>	Gavilán ceniciento	Prioritaria Amenazada	eBird
Accipitridae	<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán chico		
Accipitridae	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gavilán mixto		
Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán común		
Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	Carancho		
Falconidae	<i>Milvago chimango</i>	Chimango		
Falconidae	<i>Falco femoralis</i>	Halcón plomizo		eBird
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Prioritaria	eBird
Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Halconcito común		
Rallidae	<i>Gallinula galeata</i>	Polla de agua		eBird
Rallidae	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Gallineta común		eBird
Rallidae	<i>Porphyriops melanops</i>	Polla pintada		eBird
Rallidae	<i>Fulica armillata</i>	Gallareta grande		eBird
Rallidae	<i>Fulica leucoptera</i>	Gallareta ala blanca		eBird
Rallidae	<i>Fulica rufifrons</i>	Gallareta escudete rojo		eBird
Rallidae	<i>Laterallus melanophaius</i>	Burrito patas verdes		eBird
Rallidae	<i>Aramides cajaneus</i>	Chiricote		
Rallidae	<i>Aramides ypecaha</i>	Gallineta grande		
Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Tero		
Podicipedidae	<i>Podiceps major</i>	Macá grande		eBird
Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps</i>	Macá pico grueso		eBird
Podicipedidae	<i>Rollandia rolland</i>	Macá común		eBird



Columbidae	<i>Patagioenas picazuro</i>	Paloma de monte	
Columbidae	<i>Patagioenas maculosa</i>	Paloma ala manchada	
Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza	
Columbidae	<i>Columbina picui</i>	Torcacita	
Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma montaraz común	
Psittacidae	<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra	
Psittacidae	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	Loro maracaná	eBird
Cuculidae	<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Cuclillo común	
Cuculidae	<i>Coccyzus cinereus</i>	Cuclillo gris	
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Princho de monte	
Cuculidae	<i>Guira guira</i>	Pirincho común	
Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	Crespín	
Tytonidae	<i>Tyto alba</i>	Lechuza de campanario	
Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	Tamborcito común	
Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Caburé	eBird
Strigidae	<i>Bubo virginianus</i>	Ñacurutú	eBird
Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita común	
Caprimulgidae	<i>Chordeiles nacunda</i>	Ñacundá	
Caprimulgidae	<i>Hydropsalis torquata</i>	Dormilón tijereta	
Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	Martín pescador grande	
Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	Martín pescador mediano	
Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	Martín pescador chico	
Trochilidae	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Picaflor verde	
Trochilidae	<i>Hylocharis chrysurus</i>	Picaflor bronceado	
Trochilidae	<i>Leucochloris albicollis</i>	Picaflor garganta blanca	
Picidae	<i>Melanerpes candidus</i>	Carpintero blanco	
Picidae	<i>Dryobates spilogaster</i>	Carpintero manchado	
Picidae	<i>Picumnus nebulosus</i>	Carpinterito enano	eBird
Picidae	<i>Colaptes melanochloros</i>	Carpintero nuca roja	
Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	Carpintero de campo	
Cariamidae	<i>Cariama cristata</i>	Seriema	Prioritaria
Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	Hornero	
Furnariidae	<i>Pseudoseisura lophotes</i>	Hornerón	eBird
Furnariidae	<i>Drymornis bridgesii</i>	Trepador grande	
Furnariidae	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Trepador chico	
Furnariidae	<i>Schoeniophylax phryganophilus</i>	Chotoy	
Furnariidae	<i>Synallaxis spixi</i>	Pijú común	



Furnariidae	<i>Cranioleuca pyrrhophia</i>	Trepadorcito		
Furnariidae	<i>Phacellodomus striaticollis</i>	Tío-tío común		
Furnariidae	<i>Anumbius annumbi</i>	Espinero		
Furnariidae	<i>Geositta cunicularia</i>	Caminera		eBird
Furnariidae	<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	Titirí		
Furnariidae	<i>Lochmias nematura</i>	Macuquiño	Prioritaria	eBird
Furnariidae	<i>Leptasthenura platensis</i>	Coludito copetón		eBird
Furnariidae	<i>Asthenes baeri</i>	Canastero común		eBird
Furnariidae	<i>Limnortyx rectirostris</i>	Pajonalera pico recto	Prioritaria SNAP Amenazada	eBird
Furnariidae	<i>Phleocryptes melanops</i>	Junquero		eBird
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	Batará pardo		
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus caeruleus</i>	Batará plumizo		
Tyrannidae	<i>Elaenia parvirostris</i>	Fiofío pico corto		
Tyrannidae	<i>Elaenia mesoleuca</i>	Fiofío oliváceo		eBird
Tyrannidae	<i>Serpophaga subcristata</i>	Tiqui-tiqui común		
Tyrannidae	<i>Serpophaga nigricans</i>	Tiqui-tiqui oscuro		
Tyrannidae	<i>Serpophaga griseicapilla</i>	Tiqui-tiqui trinador		
Tyrannidae	<i>Pseudocolopteryx flaviventris</i>	Piojito amarillo		
Tyrannidae	<i>Phylloscartes ventralis</i>	Ligerito		
Tyrannidae	<i>Myiophobus fasciatus</i>	Mosqueta corona amarilla		
Tyrannidae	<i>Lathrotriccus euleri</i>	Mosqueta de monte		
Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Churrinche		
Tyrannidae	<i>Nengetus cinereus</i>	Viudita gris		
Tyrannidae	<i>Heteroxolmis dominicana</i>	Viudita blanca grande	Prioritaria SNAP Amenazada	eBird
Tyrannidae	<i>Xolmis irupero</i>	Viudita blanca común		
Tyrannidae	<i>Satrapa icterophrys</i>	Vincheró		
Tyrannidae	<i>Machetornis rixosa</i>	Piucabuey		
Tyrannidae	<i>Knipolegus cyanirostris</i>	Viudita negra común		
Tyrannidae	<i>Knipolegus lophotes</i>	Viudita negra copetona		eBird
Tyrannidae	<i>Myiarchus swainsoni</i>	Burlisto común		
Tyrannidae	<i>Suiriri suiriri</i>	Suirirí común		eBird
Tyrannidae	<i>Sublegatus modestus</i>	Suirirí copetón		eBird
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo común		
Tyrannidae	<i>Myiodynastes maculatus</i>	Benteveo rayado		
Tyrannidae	<i>Empidonomus varius</i>	Tuquito rayado		eBird
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Benteveo real		
Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta común		
Tyrannidae	<i>Hirundinea ferruginea</i>	Viudita colorada		eBird
Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i>	Piojito silbón		eBird





Tyrannidae	<i>Hymenops perspicillatus</i>	Pico de plata	eBird
Tyrannidae	<i>Lathrotriccus euleri</i>	Mosqueta de monte	eBird
Tyrannidae	<i>Tachuris rubrigastra</i>	Sietecolores de laguna	eBird
Tyrannidae	<i>Lessonia rufa</i>	Sobrepuesto	eBird
Tityridae	<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Anambé negro	
Cotingidae	<i>Pachyramphus viridis</i>	Anambé verdoso	
Cotingidae	<i>Phytotoma rutila</i>	Cortarramas	
Hirundinidae	<i>Progne tapera</i>	Golondrina parda grande	
Hirundinidae	<i>Progne chalybea</i>	Golondrina azul grande	
Hirundinidae	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Golondrina cejas blancas	
Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina azul chica	
Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Golondrina ribereña	
Hirundinidae	<i>Alopochelidon fucata</i>	Golondrina cara rojiza	eBird
Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	Calandria común	eBird
Mimidae	<i>Mimus triurus</i>	Calandria tres colas	eBird
Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Ratonera	
Poliopitidae	<i>Poliopitila dumicola</i>	Piojito azulado	eBird
Turdidae	<i>Turdus rufiventris</i>	Zorzal común	
Turdidae	<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá	
Turdidae	<i>Turdus albicollis</i>	Zorzal collar blanco	
Turdidae	<i>Turdus subalaris</i>	Zorzal plumizo	eBird
Motacillidae	<i>Anthus hellmayri</i>	Cachirla pálida	
Motacillidae	<i>Anthus furcatus</i>	Cachirla uña corta	
Motacillidae	<i>Anthus correndera</i>	Cachirla uña larga	eBird
Motacillidae	<i>Anthus lutescens</i>	Cachirla chica	eBird
Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Juan chiviro	
Vireonidae	<i>Vireo olivaceus</i>	Chiví	
Parulidae	<i>Setophaga pitiayumi</i>	Pitiayumí	
Parulidae	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Arañero cara negra	
Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Arañero chico	
Parulidae	<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	Arañero oliváceo	
Cardinalidae	<i>Piranga flava</i>	Fueguero	
Cardinalidae	<i>Cyanoloxia glaucocaerulea</i>	Azulito	
Thraupidae	<i>Thraupis sayaca</i>	Celestón	
Thraupidae	<i>Rauenia bonariensis</i>	Narajero	
Thraupidae	<i>Stephanophorus diadematus</i>	Cardenal azul	
Thraupidae	<i>Stilpnia preciosa</i>	Achará	
Thraupidae	<i>Saltator aurantirostris</i>	Rey del bosque común	



Thraupidae	<i>Saltator similis</i>	Rey del bosque verdoso		
Thraupidae	<i>Paroaria coronata</i>	Cardenal copete rojo	Prioritaria	
Thraupidae	<i>Gubernatrix cristata</i>	Cardenal amarillo	Prioritaria SNAP Amenazada	
Thraupidae	<i>Sporophila hypochroma</i>	Capuchino castaño	Prioritaria SNAP Amenazada	eBird
Thraupidae	<i>Sporophila caerulea</i>	Gargantillo		eBird
Thraupidae	<i>Volatinia jacarina</i>	Volatinero	Prioritaria SNAP	eBird
Thraupidae	<i>Microspingus cabanisi</i>	Monterita rabadilla roja		
Thraupidae	<i>Microspingus melanoleucus</i>	Monterita cabeza negra		
Thraupidae	<i>Poospiza nigrorufa</i>	Sietevestidos		
Thraupidae	<i>Embernagra platensis</i>	Verdón		
Thraupidae	<i>Donacospiza albifrons</i>	Monterita cabeza gris	Prioritaria	
Thraupidae	<i>Sicalis flaveola</i>	Dorado		
Thraupidae	<i>Sicalis luteola</i>	Misto		
Passerellidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo		
Passerellidae	<i>Ammodramus humeralis</i>	Chingolo ceja amarilla		eBird
Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	Cabecitanegra		
Icteridae	<i>Icterus pyrrhopterus</i>	Boyerín		
Icteridae	<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	Canario de la sierra		
Icteridae	<i>Pseudoleistes virescens</i>	Pecho amarillo		
Icteridae	<i>Amblyramphus holosericeus</i>	Federal	Prioritaria SNAP Amenazada	
Icteridae	<i>Agelaioides badius</i>	Músico		
Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo pico corto		
Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo común		
Icteridae	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Mirlo charrúa	Prioritaria	eBird
Icteridae	<i>Chrysomus ruficapillus</i>	Garibaldino		eBird
Icteridae	<i>Leistes superciliaris</i>	Pecho colorado		
<b>Exóticas</b>				
Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	Invasora	
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	Invasora	eBird
Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardelino	Invasora	
Fringillidae	<i>Carduelis chloris</i>	Verderón	Exótica	eBird
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto	Invasora	eBird



**Tabla 8.** Mamíferos registrados en el ámbito de planificación.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Conservación	Observaciones
Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i>	Comadreja mora		Díaz <i>et al.</i> 2018
Didelphidae	<i>Cryptonanus sp.</i>	Marmosa	Prioritaria SNAP Amenazada	Encontrada en bolos de lechuza (Enrique González Com. Pers.)
Dasypodidae	<i>Dasypus hybridus</i>	Mulita	Prioritaria Amenazada	Díaz <i>et al.</i> 2018
Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatú	Prioritaria Amenazada	Díaz <i>et al.</i> 2018
Chlamyphoridae	<i>Cabassous tatouay</i>	Tatú de rabo molle	Prioritaria SNAP Amenazada	Visto en la Reserva Natural Salus, próximo al área
Chlamyphoridae	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Peludo		San román y Zúñiga 2003
<i>Cricetidae</i>	<i>Lundomys molitor</i>	Rata grande de agua	Prioritaria	Encontrada en bolos de lechuza (Enrique González Com. Pers.)
<i>Cricetidae</i>	<i>Oxymycterus josei</i>	Ratón hocicudo de José	Prioritaria Amenazada	Encontrada en bolos de lechuza (Enrique González Com. Pers.)
<i>Cricetidae</i>	<i>Reithrodon typicus</i>	Rata conejo	Prioritaria	Encontrada en bolos de lechuza (Enrique González Com. Pers.)
<i>Cricetidae</i>	<i>Holochilus brasiliensis</i>	Rata de agua chica		Encontrada en bolos de lechuza (Enrique González Com. Pers.)
Caviidae	<i>Cavia aperea</i>	Apereá común		
Caviidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Carpincho	Prioritaria	Díaz <i>et al.</i> 2018
Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i>	Nutria	Prioritaria	Díaz <i>et al.</i> 2018
Phyllostomidae	<i>Desmodus rotundus</i>	Vampiro		Díaz <i>et al.</i> 2018
Vespertilionidae	<i>Myotis levis</i>	Murciélago acanaelado		Díaz <i>et al.</i> 2018
Felidae	<i>Leopardus geoffroyi</i>	Gato montés	Prioritaria	Díaz <i>et al.</i> 2018
Felidae	<i>Leopardus wiedii</i>	Margay	Prioritaria SNAP Amenazada	Acuña <i>et al.</i> 2020
Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro de monte	Prioritaria	Gambarotta Com. Pers.
Canidae	<i>Lycalopex gymnocercus</i>	Zorro gris	Prioritaria	Díaz <i>et al.</i> 2018
Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	Lobito de río	Prioritaria	San román y Zúñiga 2003
Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i>	Zorrillo		San román y Zúñiga 2003
Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Mano pelada		Díaz <i>et al.</i> 2018
Cervidae	<i>Mazama gouazoubira</i>	Guazubirá		
<b>Exóticas</b>				



Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Liebre	Invasora	Gambarotta Com. Pers.
Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	Invasora	Gambarotta Com. Pers.