

Proceso de ampliación de Quebrada de los Cuervos Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas



Proyecto de ampliación del área

ENERO 2020

INDICE

A. Justificación.....	3
B. Ámbito de planificación	5
C. Caracterización del medio físico y biológico, arqueología, aspectos socio-económicos, culturales y servicios ecosistémicos.	6
i. Medio físico y biológico	6
ii. Arqueología.....	11
iii. Características socio-económicas y culturales	12
iv. Servicios ecosistémicos.....	15
D. Aspectos destacados que justifican su inclusión en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.....	17
E. Fuentes de presión	29
F. Delimitación del área natural protegida y la zona adyacente	30
G. Visión, objetivos de creación y categoría de manejo	33
i. Visión estratégica y objetivos	33
ii. Categoría de manejo	34
H. Pautas para el plan de manejo, medidas y condiciones generales de uso ...	35
i. Principios rectores.....	35
ii. Medidas de promoción	36
iii. Condiciones generales de uso	37
I. Referencias bibliográficas	40
ANEXOS.....	46

Proceso de ampliación de Quebrada de los Cuervos Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Enero 2020

A. Justificación

Por Decreto N° 462/008, de 29 de setiembre de 2008, se incorporó el área natural protegida "Quebrada de los Cuervos" al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas ("el SNAP), bajo la categoría de "Paisaje Protegido" (el "PPQC").

Este proyecto se presenta en una zona de gran naturalidad con una diversidad de fauna y flora particular y endemismos ecológicos, y tradiciones socioculturales fuertemente vinculadas a la singularidad del paisaje. A su vez se encuentra bajo una creciente presión por el uso antrópico, que significan una amenaza para la conservación de su funcionalidad ecológica y belleza escénica, que requieren ser contemplados a una escala apropiada de gestión.

Tal como se manifestara en el plan de manejo del PPQC (Resolución Ministerial N° 1042/011 de 3 de octubre de 2011; MVOTMA, 2011), la delimitación propuesta por el decreto mencionado sería insuficiente para lograr la conservación de los aspectos representativos del paisaje Sierras del este, ya que *"Al momento, se encuentran fuera de los límites del área sitios representativos de dichas serranías y de singular belleza escénica."* En el mismo documento se establece que debe ser reconsiderada la delimitación debido a: *"el cambio de uso del suelo y la alteración del paisaje, el uso turístico del área y el potencial de actividades productivas sostenibles"*, proponiendo ampliar el área natural protegida incluyendo una *"superficie correspondiente a las Sierras del Yermal Grande y Yermal Chico"*. Entre los antecedentes que se consideraron para definir la propuesta, se destaca la sugerencia desarrollada por el Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este, en su Plan Director (PROBIDES, 1999) donde se define una zona, de 71.000 ha, que contempla en su delimitación tentativa a las microcuencas de "los Yerbales", para que sea considerada como Área Natural Protegida bajo la categoría de Paisaje Protegido por sus valores paisajísticos y ecológicos. Por otra parte, algunos vecinos del entorno del actual PPQC manifestaron su interés en incorporar sus predios al área natural protegida (con fecha 4 de setiembre de 2016, Exp. N°2016/14000/14184), lo que motivó un estudio por parte del MVOTMA para evaluar la pertinencia de su incorporación a partir de un análisis de priorización de sitios para ser incorporados en la delimitación (MVOTMA, 2018). Esta propuesta se desarrolló a partir del análisis técnico iniciado en 2017 por la División Sistema Nacional de Áreas Protegidas, retoma la recomendación de ampliación del área protegida y su zona adyacente sugerida en el

plan de manejo, contempla en ella la solicitud de propietarios del entorno del PPQC para incorporar sus predios al área protegida (Exp. N° 2016/14000/14184), e integra (utilizando herramientas y metodologías de planificación espacial) nueva información generada en los últimos años, surgida tanto de la gestión, investigación y monitoreo (e.g. Laufer *et al.*, 2015).

En este sentido, a partir de información generada en el monitoreo de los objetos focales de conservación realizado para el PPQC entre noviembre de 2014 y marzo de 2015 (Laufer *et al.*, 2015), con el fin de evaluar el estado de conservación de la biodiversidad e integridad ecológica del área protegida y su entorno, asociados a cinco objetos focales de conservación (OFC) definidos en el Plan de Manejo: pastizal, bosque de quebrada y galería, arbustos de distribución restringida, sistema fluvial y paisaje, se generaron resultados que aportaron información que sustentan la necesidad de ampliar los límites del paisaje protegido. El resultado de las medición de 88 indicadores, permitió inferir que aproximadamente la mitad de estos indicadores se encontraron en niveles inferiores al deseable (si bien la otra mitad en los niveles esperados o incluso mejores), principalmente en los asociados a los arbustos, paisaje, bosque y pastizal. Esta información brinda elementos que señalan la necesidad de establecer medidas de gestión acordes a las necesidades de los objetivos planteados para el área protegida y su cumplimiento.

La zona que se presenta en este proyecto contempla e integra lo propuesto y recomendado en el plan de manejo del área (e.g. sitios complementarios), la normativa existente (a nivel nacional y departamental), información ecológica antecedente y actualizada, e información socio-económica y cultural (MVOTMA, 2018). Entre los criterios tenidos en cuenta para generar esta propuesta a nivel territorial se destacan:

- Singularidad
- Grado de naturalidad
- Representatividad de ecosistemas autóctonos
- Presencia de especies emblemáticas y endemismos
- Valoración paisajística significativa
- Posibilidad de conexión a través de corredores biológicos
- Viabilidad ecológica
- Vulnerabilidad ante factores externos

Entre estos criterios también fueron consideradas las actividades productivas que se desarrollan en el área (e.g. ganadería extensiva y forestación) y las actividades potenciales (e.g. minería), su distribución espacial y la vulnerabilidad de los OFC ante las mismas.

Desde la incorporación del PPQC al SNAP en el año 2008, se han producido considerables avances en la zona, a nivel de conocimiento de la región y se han fortalecido los vínculos entre la población que habita y produce en este territorio, el área protegida y su entorno. La ampliación propuesta permitirá una mejor representación en el área protegida de los valores de conservación propuestos y contribuirá al cumplimiento de los objetivos propuestos para la categoría de paisaje protegido, en un contexto de potenciales cambios de la matriz productiva. A su vez, fortalecerá la sinergia entre los procesos sociales de desarrollo local involucrados con el área natural protegida y contribuirá al cumplimiento de los objetivos de conservación a largo plazo y metas planteados para el SNAP en su Plan Estratégico 2015-2020 (MVOTMA, 2015).

En este sentido el presente proyecto propone la ampliación de la delimitación definida para el Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos. Se propone, a su vez, modificar las medidas de protección del área natural protegida, y establecer las correspondientes a su zona adyacente, de conformidad con la ampliación antes referida, así como adaptar sus objetivos de acuerdo al nuevo alcance territorial.

A su vez, tomando en cuenta su mayor complejidad, se propone diferir para una segunda etapa la definición de las medidas de protección para la conservación de los valores naturales y culturales, y para la promoción de un desarrollo sostenible en el entorno del área ampliada, que podrán considerar una ampliación de la Zona Adyacente u otras disposiciones.

En síntesis, se considera que el área propuesta reúne las condiciones y características previstas en la Ley Nº 17.234 de 22 de marzo del año 2000. A partir de esta propuesta se suman al SNAP aspectos destacados del paisaje de serranías y elementos representativos de los ecosistemas más vulnerables del país, que por sus valores ecológicos, históricos, culturales o paisajísticos singulares, merecen ser preservados como patrimonio de la nación, aun cuando las mismas hubieran sido parcialmente antropizadas, valorándose especialmente las actividades ganaderas típicas de la zona que se vienen desarrollando por los pobladores en armonía con estos aspectos destacados.

B. Ámbito de planificación

El área de estudio para elaborar la propuesta se localiza entre las coordenadas 32°46'50" y 33°03'26" latitud sur y entre las coordenadas 54°38'06" y 54°17'07" de longitud oeste, en las Secciones Catastrales 4 y 5 del departamento de Treinta y Tres (Figura 1). Se delimita al norte con el departamento de Cerro Largo. El ámbito considerado para el proceso de planificación fue definido a partir de insumos generados durante el proceso de elaboración del plan de manejo (Documento Subsidiario I. MVOTMA, 2010) del actual área natural protegida y su zona adyacente e

incluye las cuencas de los arroyos Yermal Grande, Yermal Chico y Yermalito. Los principales accesos a la zona propuesta son por las rutas nacional N° 8 en el km 306,7, y por la N° 98 que pasa por la localidad de Isla Patrulla (Villa María Isabel).

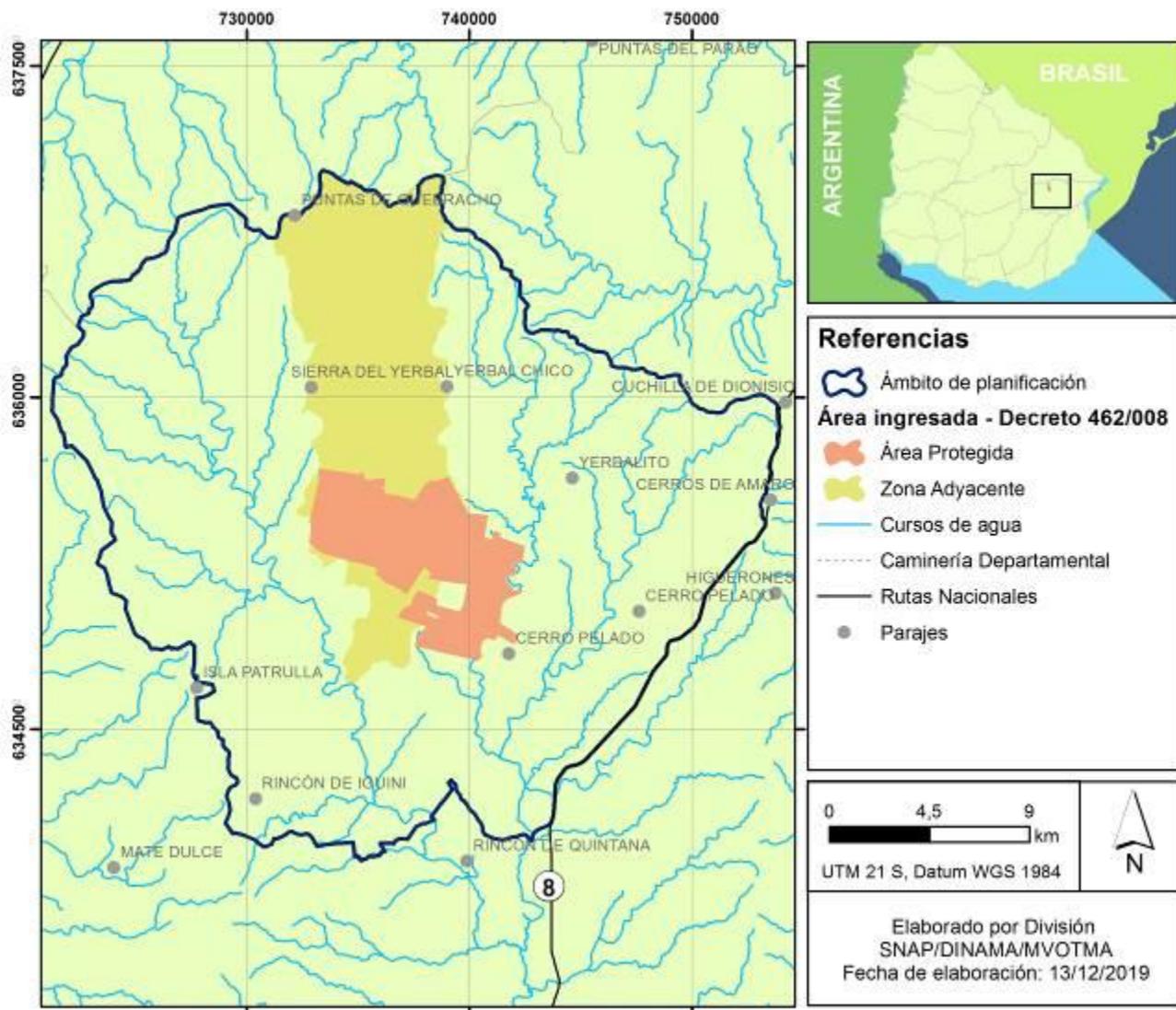


Figura 1. Ubicación del actual Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos y su zona adyacente en el ámbito de planificación para el estudio y elaboración de la propuesta.

C. Caracterización del medio físico y biológico, arqueología, aspectos socio-económicos, culturales y servicios ecosistémicos

i. Medio físico y biológico

La zona de ampliación propuesta se encuentra en la Unidad paisajística de las Sierras del Este, que incluye sierras y quebradas con relieves enérgicos, fuertemente ondulados y quebrados con pendientes que varían desde 5% a 30%, caracterizados

por cerros con bosque serrano y afloramientos rocosos, con valles usualmente angostos y a veces estrechos (Evia y Gudynas, 2000), por donde nacen y circulan los afluentes del arroyo Yermal Grande. Incluye también regiones onduladas dominadas por campo de pastizal natural asociadas a la actividad ganadera extensiva.

Los valles en esta región se formaron como resultado del entalle profundo de los aplanamientos de la Cuchilla Grande (hace 30 millones de años aproximadamente), por la erosión regresiva acuática relacionada con la presencia cercana de una fosa subsidente (zona de hundimiento) durante la mayor parte del Cenozoico (era iniciada hace 66 millones de años): la fosa tectónica de la laguna Merín.

Geología

Esta región se encuentra en el Terreno Nico Pérez, caracterizado por contener areniscas, limolitas y carbonatos en amplias cuencas plataformales (Bossi *et al.*, 1998). Se caracteriza particularmente por la presencia del Grupo Arroyo del Soldado, el cual se presenta como una sucesión plataformal marina preservada como cobertura del Terreno Nico Pérez con edades entre 560 Ma y 530 Ma y un espesor de hasta 4 km. Son particularmente apreciados los carbonatos (CaCO_3), que pueden alcanzar espesores de hasta 900 m, presentes en una de las 6 formaciones que la componen, la denominada formación Polanco (Gaucher, 2014; González Carreira, 2016; González Carreira *et al.*, 2017).

Distintos procesos químicos y físicos generan la disolución de la roca carbonatada en contacto con el agua, favoreciendo la formación de sistemas de galerías y cavernas en su interior además de modelar el terreno de una forma característica conocida como paisajes kársticos (González Carreira *et al.*, 2017).

Hidrología

En esta zona se encuentran las subcuencas de los arroyos Yermal Grande, Yermal Chico, Yermalito (Los Yerbales), incluidas sus nacientes y cursos altos y medios. Las nacientes se ubican en la Cuchilla Grande (arroyo Yermal) y Cuchilla de Dionisio (arroyos Yermal Chico y Yermalito). Los arroyos Yermal Chico y Yermalito se juntan en el Yermal Grande desembocando en el río Olimar que a su vez drena sus aguas al río Cebollatí, principal tributario de la Laguna Merín. Se destaca la presencia de los acuíferos kársticos, que debido a la composición de las rocas de naturaleza carbonáticas (asociado a la geología ya mencionada), la porosidad se desarrolla en forma secundaria (tubos verticales, huecos y cavernas) por disolución del carbonato. Estos sistemas subacuáticos presentan a su vez gran vulnerabilidad a la contaminación debido a la importante infiltración y la velocidad de circulación del agua que se da en estos sistemas, donde eventos de contaminación puntual pueden avanzar en grandes extensiones geográficas (González Carreira *et al.*, 2017).

Entre los afluentes más importantes de Los Yerbales el arroyo de Paso Ancho, y las

cañadas de la Yerba, de la Crucera y del Brujo, son muy valorados por sus características paisajísticas y biodiversidad.

En este paisaje con frecuencia se forman lagunas temporales (ojos de agua), que se disponen en su mayoría sobre los metasedimentos de la Formación Yermal y se asocian a las afloramientos de los sistemas acuíferos kársticos (González Carreira *et al.*, 2017) y así también a las nacientes de afluentes y cauces principales.

Suelos

Los suelos, en términos generales, son predominantemente de dos grandes grupos, 2.11b y 2.14. Estos son parte de las sierras rocosas con paisaje ondulado fuerte y pendientes mayores al 20%. Presenta granitos intrusivos, donde el porcentaje de rocosidad alcanza entre 10 y 40% del área con roca expuesta. Predominan los suelos superficiales (Litosoles Subéuticos Dístricos. Villalba *et al.* 1998; clasificación de grupos de suelos CONEAT) existiendo en las concavidades y gargantas, suelos profundos, de origen coluvial que normalmente contienen monte serrano de alta densidad. También en la parte de las sierras no rocosas, de relieve ondulado fuerte a quebrado o escarpado con afloramientos rocosos y pendientes entre 3 y 12% y suelos 2.10 caracterizados por la predominancia de rocosidad (más del 40%). Se presentan además en algunas zonas reducidas con suelos definidos como 2.11a con aptitud predominantemente pastoril y 2.21 (menos del 4 % de la superficie total).

En cuanto a la Aptitud General del Uso de Suelos, clasificado en el 2010 por la Dirección General de Recursos Naturales renovables - MGAP (DGRN, 2008), se clasifica a la zona con predominancia de aptitud (más del 85 % del área) para una amplia gama de producción de pasturas y forestales, con la particularidad de que su fertilidad natural es muy reducida por lo que hace inviables los cultivos. Los suelos que predominan presentan riesgo de erosión que debe ser considerado, lo que hace necesario un cuidado particular del tapiz vegetal natural. En menor proporción que la categoría anterior, se encuentran definidas para esta zona suelos clasificados como "Agrícola Pastoril", que son tierras aptas para producción de pasturas pero con muy severas limitaciones para otros cultivos. Finalmente pueden encontrarse pequeños parches de suelos clasificados como "Reserva". Estas son tierras de "reserva natural de la flora y la fauna", "sin aptitud agropecuaria ni forestal", caracterizado por la presencia de vegetación espontánea de alto valor, malas condiciones de enraizamiento, con bajo potencial para forestación o pastoreo.

Los suelos en la zona han sido predominantemente definidos como de prioridad forestal (e.g. suelos 2.10, 2.11a, 2.14) y prioridad forestal condicionada al proyecto y a su aprobación por parte de los equipos técnicos del MGAP, tanto de la DGRN, como de la DGF, promoviendo que este sea de mayor inclusión para otros rubros agropecuarios en el marco de sistemas agroforestales y silvopastoriles (suelos 2.11b y 2.14; Berterreche, 2006). Se exceptúan de la prioridad forestal para el área analizada

unas 2.000 ha de la zona analizada, que corresponden a zonas con suelos 2.21 (zonas de colinas, con interfluvios convexos y baja pendiente) y suelos 2.10 correspondientes principalmente a sierras con afloramientos rocosos (aprox. 1.800 ha), así como los cursos de agua, bosque nativo zonas bajas y caminos.

Biota

El territorio nacional se ubica en la provincia biogeográfica pampeana, una región confinada al cono sur de Sudamérica cuya vegetación dominante es la estepa o seudoestepa de gramíneas, destacándose las especies herbáceas (Cabrera y Willink, 1973). No obstante, otros autores reconocen una Provincia Uruguayense debido a diferencias físicas y bióticas con la llanura pampeana (Chebataroff, 1979). En particular el área propuesta se encuentra en la ecorregión de Sierras del Este, definida como una unidad territorial que contiene un ensamblaje de comunidades naturales distintivas, caracterizada por compartir la gran mayoría de las especies de flora y fauna, en un marco de condiciones ambientales y dinámica común (Brazeiro, 2015). En particular las estructuras geomorfológicas y edáficas que predominan por la presencia de la Cuchilla Grande (con una cota de hasta 350 m en el área), moldean el ensamble de flora y fauna que definen la ecorregión, que a su vez recibe influencias de especies propias de la provincia biogeográfica paranense y de la selva o mata subtropical atlántica (Grela, 2004; MVOTMA, 2010; Arballo y Cravino, 1999).

Ambientes

En cuanto a la cobertura vegetal se destaca el bosque de quebrada que se sitúa entre sierras y en las laderas (Figura 2), con especies características del bosque subtropical atlántico y pampeano e incluyen especies de gran porte como el higuérón (*Ficus luschnathiana*), arrayán (*Blepharocalyx salicifolius*), canelón (*Myrsine spp.*), Tarumán sin espinas (*Vitex megapotamica*), la yerba mate (*Ilex paraguariensis*), entre otros. Asimismo, se encuentran abundantes especies epífitas (e.g. Bromeliáceas), helechos (e.g. *Asplenium spp.*, *Blechnum spp.*, *Dicksonia sellowiana*), y palmas (e.g. pindó *Syagrus romanzoffiana*). La acumulación de agua y materia orgánica determina condiciones microclimáticas y tróficas singulares (PROBIDES, 1997). En esta zona también existen extensiones considerables de arbustales en parches, que se encuentran en las zonas de transiciones (ecotono) entre pastizal y bosque. Estos pueden verse entremezcladas entre el bosque serrano formando asociaciones que pueden ser definidas como "praderas arboladas". En estas formaciones vegetales se han registrado cuatro especies leñosas prioritarias para la conservación y consideradas características de la zona de las Sierras del Yermal: *Erythroxylum microphyllum* (coca de hoja chica), *Maytenus cassineformis*, *Radlkoferotoma cistifolium* (Carelia) y *Mimosa bifurca* (Gautreau y Lezama, 2009; Etchebarne comunicación personal).

Para la zona del PPQC fueron definidos 9 tipos de unidades ambientales

predominantes (6 terrestres y 3 acuáticas) que se listan y describen a continuación (Rodríguez-Gallego, 2008), que si bien fueron determinados a escala del PPQC y su zona adyacente, se consideran en alguna medida representativos del área propuesta.

Bosques: se destacan los bosques de quebrada, de galería y serrano. El primero está conformado por vegetación exuberante, predominantemente arbórea, restringido a las zonas de mayor pendiente (laderas abruptas y paredones casi verticales) que conforman la garganta de las quebradas. El bosque galería, minoritariamente representado en relación al bosque de quebrada, es una formación vegetal que ocupa las zonas bajas, en las planicies de los márgenes de los cursos de agua. El bosque serrano se caracteriza por presentar vegetación adaptada a desarrollarse en suelos poco profundos y con alta rocosidad. Presentan una importante función como corredor biológico y control de la erosión.

Arbustal ralo: principalmente ocupado por asociaciones arbóreas y arbustivas de bajo porte menores de 2 m de altura. Se ubican en zonas de pendiente menor, en relación a los bosques, y pueden ocupar una posición topográfica intermedia entre el bosque y los chircales y las praderas. En general se encuentran donde la pendiente disminuye y pueden presentar una posición topográfica intermedia de transición (ecotono) entre el bosque y las praderas.

Arbustal denso: son asociaciones arbustivas de bajo porte en parches, lo que permite la asociación con praderas y por tanto el uso ganadero de estos espacios. Puede asociarse a condiciones menores de pendientes que la categoría arbustal ralo.

Praderas: está representada por estratos herbáceos dominados por especies de gramíneas ("pastos") representativas de las comunidades vegetales de las Sierras del Este (Baeza *et al.*, 2011; Lezama *et al.*, 2011). Este ambiente ocupa la mayor parte del área propuesta. Estas praderas son predominantemente estivales con presencia de pajonales que varían en densidad, ubicados principalmente en zonas de bajo drenaje o afloramiento de napas.

Tapiz ralo: Ocupa zonas donde los suelos son superficiales a muy superficiales y no permite un desarrollo continuo de la matriz de vegetación de pradera; sin embargo la proporción mayor de la superficie está cubierta por vegetación. Este ambiente se ubica también en zonas donde la perturbación antrópica alteró la composición de bosque o arbustales.

Afloramientos rocosos: se pueden diferenciar tres situaciones: afloramientos de bocones no fragmentados, afloramientos en zonas de quebradas con pendientes máximas y formas aplanadas como lozas donde la matriz vegetal de pradera ocupa una superficie proporcionalmente menor al afloramiento.

Sistema fluvial: compuesto por el cauce de los arroyos y las lagunas asociadas, considerando la columna de agua y el fondo (o lecho). En este sistema se distinguen

otros ambientes que se identifican a partir del orden del curso: cursos de orden bajo (1 y 2) y de orden medio (3 y 4), debido a que es esperable que tengan diferencias considerables en el caudal y por tanto en el tipo de vegetación y microambientes asociados a su cauce y margen. A su vez, se distinguen lagunas asociadas a los cauces, que generalmente se ubican en la planicie de inundación o manantiales en las partes altas.

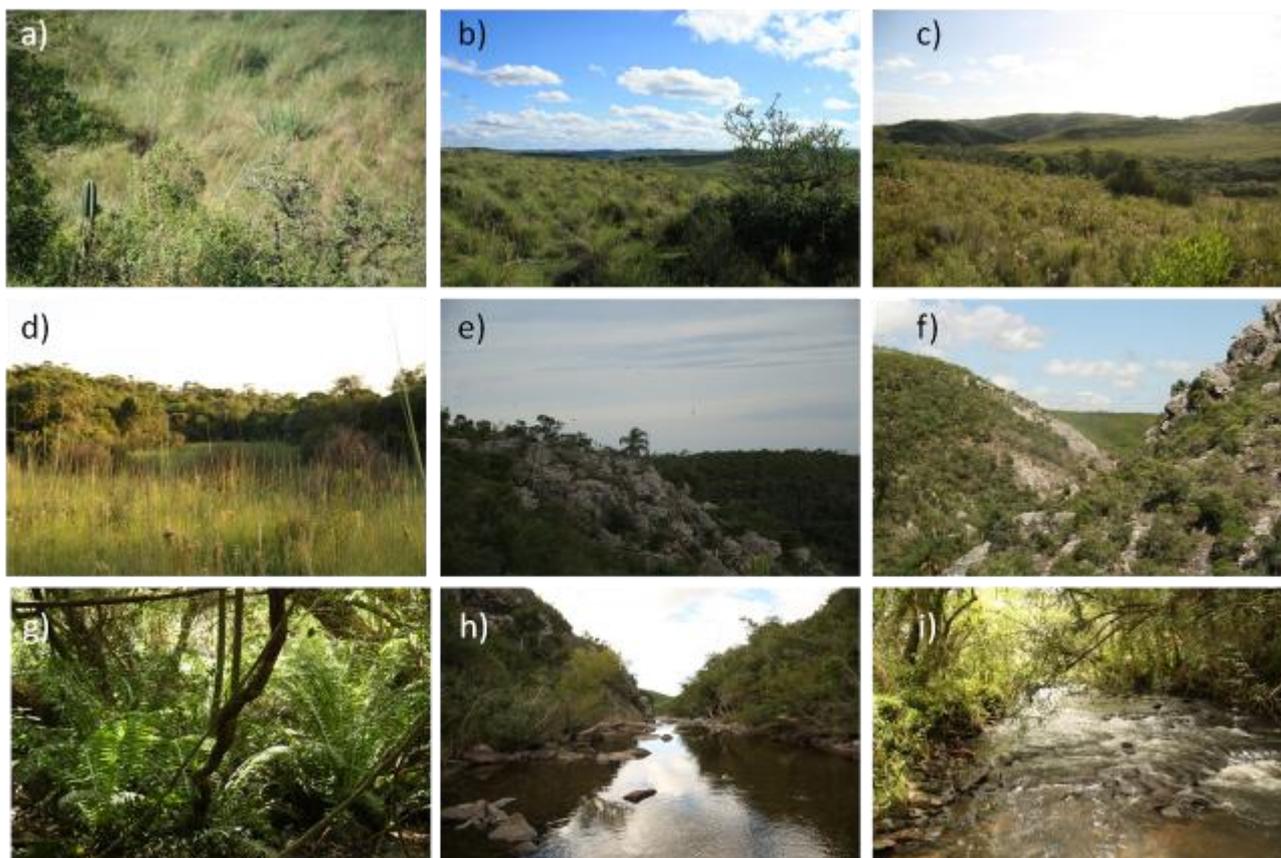


Figura 2. Algunos de los principales ambientes identificados en la zona de la Quebrada de los Cuervos y Sierras del Yerbal. Se presenta: a) y b) pastizal y arbustal denso; c) y d) Transición entre monte serrano y pastizal con arbustal ralo; e) y f) afloramientos rocosos; g) monte de quebrada; h) e i) sistema fluvial y monte ripario.

ii. Arqueología

En la zona existen sitios con vestigios arqueológicos apreciados por su interés histórico patrimonial y cultural, identificándose ruinas de variedad de antiguas taperas, hornos artesanales de procesamiento de la cal, añejos cementerios familiares y corrales de piedra (Bica y Marozzi, 2013. Figura 3) y otro material lítico.



Figura 3. Registros arqueológicos realizados por el Laboratorio de Arqueología del Paisaje y patrimonio del Uruguay (Bica y Marozzi, 2013). De izquierda a derecha se muestran hornos de cal, antigua tapera corral de piedra.

iii. Características socio-económicas y culturales

El área se encuentra a 35 km de la ciudad de Treinta y Tres capital departamental con unos 25.477 hab. (Censo Nacional 2011¹). El poblado más cercano es Isla Patrulla (también llamado Villa María Isabel), localidad fundada en el año 1913, que al 2011 presentaba unos 230 habitantes. La población asociada al área es mayoritariamente rural dedicada a las actividades tradicionales de campo. Se desarrolla predominantemente la ganadería sobre las demás actividades agropecuarias, representando el 91,2% del total de actividades reportadas (Datos del Censo General Agropecuario 2011. Cortelezzi y Miranda, 2018). De estas el 79,4% se dedica a la ganadería bovina extensiva y el 11,8 restante a la ganadería ovina.

En el área considerada como ámbito de estudio para elaborar la propuesta se identifican en base a información registral de Catastro en el entorno de 300 propietarios de establecimientos rurales de distintas superficies. A partir de datos recientes provistos por el MGAP, existen 213 productores familiares registrados (DGDR-MGAP comunicación personal²), de los cuales 104 son productoras mujeres. Se entiende por productor/a familiar agropecuario/a a toda persona física que gestiona directamente una explotación agropecuaria y/o realiza una actividad productiva agraria que contemple los requisitos dispuestos en la normativa (Resolución MGAP N°

¹ Datos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

² Datos proporcionados por la Dirección General de Desarrollo Rural, Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca

1013/2016) y es un sector de la población rural que se encuentra afectado y fuertemente desfavorecido ante la creciente matriz de intensificación productiva agropecuaria (Riella y Mascheroni, 2016).

En cuanto a la dimensión socio-ecológica y económica, los productores de la zona se caracterizan por presentar un importante vínculo con su entorno natural y sus tradiciones. Se destaca además el potencial para el desarrollo y fortalecimiento de los proyectos asociativos de las mujeres rurales, enfocados a la producción agroecológica de frutos nativos con valor agregado y de emprendimientos de turismo rural de naturaleza, encontrándose en la actualidad unos 8 proyectos de las "Mujeres rurales de la Quebrada" (MGAP-InMujeres), que vienen siendo desarrollados por mujeres de esta zona, e incluyen proyectos productivos sustentables de articulación con una mejora de la cadena de valor del turismo.

Por otra parte en el ámbito de planificación se registra la expansión de emprendimientos productivos que implican modificaciones en el uso del suelo, como ser la forestación (Balay D´Agosto, 2018), y la actividad minera (MVOTMA, 2018) que implican fuentes de presión sobre los objetivos de conservación del área natural protegida (MVOTMA 2010) así como para gran parte de las especies prioritarias para la conservación (Soutullo *et al.*, 2013), como por ejemplo la actividad minera y la forestación.

Frente a ello han emergido manifestaciones locales que expresan un conflicto en el destino del área natural protegida y su entorno (Consejo de Vecinos que integra Organizaciones de la Sociedad Civil y pobladores locales), que cuestionan la compatibilidad de estos usos con otras modalidades de aprovechamiento sustentable de los bienes naturales (MVOTMA, 2018).

Asimismo, existen abordajes desde la investigación aplicada que advierten sobre la posible afectación de estas modalidades de uso sobre la provisión de servicios ecosistémicos (Gallego, 2013); considerando además el potencial acumulativo de degradación de los ecosistemas y su funcionamiento.

Desde el punto de vista productivo, es una región con suelos con mayor aptitud ganadera y forestal, y de baja aptitud agrícola. En general, presentan baja fertilidad natural, escasa resistencia a la sequía y, al desarrollarse en formas de relieve quebrado con fuertes pendientes, presenta un alto riesgo de erosión, lo que genera, en prospectiva, condiciones de vulnerabilidad socio-económica. En este sentido la principal actividad productiva que se desarrolla en el área es la ganadería extensiva mixta (bovina y ovina).

A su vez, las formaciones geológicas presentes en este entorno son de relevancia como fuente de recursos minerales, ya sean las calizas utilizadas para la producción de cemento y cal, como también los avances que se han realizado en torno a la

producción de Clinker (Gaucher, 2014; González Carreira, 2016). La marcada presencia de estos yacimientos de caliza y los proyectos de explotación a escalas industriales importantes, representan una amenaza al Paisaje Protegido y los objetos de conservación (Soutullo *et al.*, 2013), lo que justifica establecer una zonificación y regulaciones que contribuyan a ordenar con especial cuidado estos usos en el territorio.

A su vez, forman parte de esta zona, elementos de destacado interés desde el punto de vista patrimonial, relacionados a antiguos aprovechamientos mineros hoy inactivos (viejas canteras y hornos de calizas). Estos elementos, junto a otros señalados anteriormente, constituyen valores de interés para la investigación, la educación y el turismo.

Existen varios esfuerzos de productores locales que se destacan por desarrollar prácticas productivas compatibles con la conservación y viabilidad ecológica de las comunidades vegetales del pastizal natural y bosque, prácticas asociadas a los valores culturales tradicionales, siendo responsables del mantenimiento del estado de conservación actual (Laufer *et al.*, 2015). En este sentido se promueve un desarrollo sustentable de los sistemas basados en pasturas naturales, con medidas de manejo prediales como instrumento para una mejora progresiva del estado de los recursos naturales y condiciones locales de producción; objetivos que se encuentran en línea con el enfoque del paisaje que promueve e implementa el SNAP (Proyecto GEF URU-13-G35; MVOTMA, 2015), con apoyo de múltiples instituciones estatales (*e.g.* MGAP-GFCC). A su vez, a través de organizaciones locales de la sociedad civil, se han implementado proyectos con enfoque agroecológico (apoyados por PNUD-PPD) que, valiéndose de la biodiversidad del PPQC y los servicios ecosistémicos que brinda, promueven la incorporación de frutales nativos y su aprovechamiento en predios de productores familiares de la zona, mientras se proyecta la creación de un Centro de Capacitación e Investigación en Agroecología en el área natural protegida (Proyecto de la ONG Pindó Azul en potrero "Infiernillo" de Instituto Nacional de Colonización).

Desde la incorporación del PPQC al SNAP, se vienen desarrollando en el PPQC y su entorno emprendimientos de prestadores de servicios y trillas turísticas ya reconocidas y con gran afluencia de visitantes. De acuerdo a los registros del uso público del PPQC, particularmente en el área de propiedad departamental, el flujo anual es de 14.000 visitantes (valor promedio de los años 2013, 2015, 2016 y 2017; Montequín, 2019), de distintas procedencias. Como ejemplo al 2017 la mayoría de los visitantes (76,9%) procedió del resto del país, el 17,4% del departamento de Treinta y Tres donde se ubica el área y 5,6% corresponde al porcentaje de visitantes extranjeros. Durante la semana de turismo se da la principal afluencia de visitantes, alcanzando valores de hasta 5481 visitantes para el año 2013. En este sentido, existen diferentes emprendimientos locales que se han mantenido y consolidado en los últimos años (unos 14 emprendimientos a la fecha), ofreciendo diversas opciones

de turismo de naturaleza, con senderos establecidos y la oferta de una gama de productos con valor agregado, generados artesanalmente con los recursos naturales del área (e.g. miel, mermeladas de frutales nativos).

La trascendencia que tienen los recorridos de naturaleza y su creciente importancia como parte del mercado global del turismo, acentúa el potencial económico que pueden tener algunos recursos naturales, si se protegen. Cada vez más los turistas están interesados en tener mayor contacto con la naturaleza y la gente de los territorios en los que se asientan, conociendo su cultura y formas de vida. Para algunos puede ser una experiencia que les permita comprender, apreciar mejor la naturaleza y los vínculos del ser humano con ella (Bertoncello, 2000).

El turismo ecológico o ambientalmente amigable es considerado como una solución para integrar la conservación del entorno natural con el desarrollo local, así las propuestas ecoturísticas, consisten en visitar espacios naturales de forma responsable, para disfrutar y conocer las manifestaciones bioculturales, fomentando la conservación y la mejora de las condiciones de vida de la población local (Ceballos-Lascurain, 1998).

Por otra parte, en cuanto a las nuevas generaciones y su vínculo con el área natural y su valor paisajístico, las 5 escuelas rurales de la zona (i.e. N° 23, 59, 10, 44 y 3) integran el agrupamiento escolar “de las Sierras” y desarrollan actividades de forma anual con temas relacionados a los valores del entorno natural, su flora, fauna y saberes tradicionales, entre otros. alguna de ellas recientemente ha quedado sin población escolar, por lo que se encuentra temporalmente cerrada (e.g. Escuela N°44; “Sierras del Yerbal”).

Cabe destacar que se trata de un territorio con vocación pedagógica, un escenario potencial para diversidad de aprendizajes tanto formales como no formales, basados en los valores naturales, así como en las manifestaciones socio-culturales que surgen de la relación sociedad-naturaleza y que se traducen en saberes y prácticas, constituyendo un importante patrimonio tanto material como inmaterial. Muestra de ello, son las diversas y crecientes experiencias educativas e investigación académica que se desarrollan en el área natural protegida.

iv. Servicios ecosistémicos

Se identifican para la zona varios servicios proporcionados por los ecosistemas que contribuyen al bienestar humano, entre los que se han destacado los siguientes (modificado de MVOTMA, 2018; Gallego, 2013):

Culturales: la belleza escénica del paisaje brinda posibilidades para emprendimientos de turismo de naturaleza y diversos usos recreativos. La formación de valles encajonados o “quebradas” ocupadas por bosques con vegetación exuberante y rodeadas por regiones onduladas dominadas por pastizales asociados al uso

tradicional de ganadería extensiva. En la zona existen sitios con vestigios arqueológicos apreciados por su interés histórico patrimonial y cultural (e.g. ruinas de antiguas taperas, hornos artesanales de procesamiento de la cal, cementerios familiares y corrales de piedra; Bica y Marozzi, 2013). También presenta gran potencial pedagógico, así como para la investigación científica, ya que los diversos ambientes proveen de oportunidades para la generación de conocimiento, como ejemplo sobre la estructura y funcionamiento de los pastizales y bosques, ecología de las especies de distribución restringida, genética y producción de módulos frutales agroecológicos, entre otras varias oportunidades de investigación.

Soporte: La biodiversidad de los ambientes naturales brinda soporte a una gran variedad de actividades desarrolladas por las comunidades locales. Son de destacarse los procesos ecológicos y ecosistémicos que mantienen los suelos y la calidad del sistema fluvial, vinculados estrechamente a la existencia del pastizal natural y los bosques como control de su erosión. La vegetación actúa reteniendo el suelo, minimizando los aportes de sedimentos al sistema fluvial y evitando, de esta manera, procesos de eutrofización y deterioro de la calidad de agua.

Control/regulación: La vegetación en las nacientes de los cursos de agua (pajonales) y en zonas de alta pendiente (arbustales y bosques) brinda un importante control o regulación de la erosión, asimismo la vegetación natural de las laderas de las sierras brindan un control natural de la erosión dada por la escorrentía de agua acelerada por las acentuadas pendientes. A su vez, los arbustales y pastizales de alto porte favorecen el enriquecimiento de materia orgánica y conservación de la humedad del suelo. El secuestro de carbono dado principalmente por la cobertura vegetal del pastizal natural, es un reservorio de carbono con un alto tiempo de residencia, así como el de los bosques. La diversidad de insectos, aves y murciélagos polinizadores mantienen la variabilidad genética y diversidad de la flora, así como aportan al abastecimiento de miel.

Abastecimiento: Las subcuencas de los arroyos Yermal Grande, Yermalito y Yermal Chico capturan aguas y las drenan, a través del A° Yermal Grande, hacia el Río Olimar a pocos metros de la toma de OSE que abastece de agua potable a la ciudad de Treinta y Tres. A su vez el agua es aprovechada localmente para la producción ganadera, reserva ante eventos de sequía y consumo personal. Entre los recursos renovables provistos por los ecosistemas de la zona, se encuentran los pastizales que son aprovechados para la ganadería extensiva por los productores rurales de la zona, brindando beneficios a las comunidades locales. Se destacan las especies con relevancia cultural, nutricional y medicinal entre las que se encuentran variedades de árboles frutales nativos (Guayabo del país *Acca sellowiana*, arazá *Psidium cattleianum*), entre otras especies (e.g. Yerba mate *Ilex paraguariensis*), que son aprovechados de forma sostenible por la comunidad local con especial cuidado de la variabilidad genética de la zona. También se aprovecha la madera extraída localmente

haciendo raleos de la vegetación muerta del bosque serrano. Entre estos recursos naturales de abastecimiento, se aprecia la diversidad florística nativa en la caracterización de la miel local, la cual es especialmente valorada por los apicultores. Entre los recursos no renovables el área presenta yacimientos de calizas que son utilizadas para la elaboración del clinker (principal componente del cemento), entre otros minerales potencialmente presentes en el área.

D. Aspectos destacados que justifican su inclusión en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Esta zona se destaca por su **valor paisajístico, ecológico y social, donde conviven familias de productores rurales con un particular arraigo cultural, asociado principalmente a la actividad ganadera tradicional.**

Las formas en que este uso del territorio se ha dado a lo largo del tiempo, ha permitido un destacado nivel de naturalidad y conservación de la biodiversidad, que resulta compatible con la permanencia y mejora de este uso tradicional, junto con oportunidades para su diversificación con otras actividades relacionadas.

Se propone ampliar la delimitación del área natural protegida a una zona que se define a partir de las subcuencas de los arroyos Yermal Grande, Yermal Chico y Yermalito, área a la que se le denomina como "Sierras del Yermal". Estos arroyos y tributarios recorren, desde sus nacientes en la Cuchilla Grande, excavando quebradas en las sierras. Estas formaciones generan condiciones heterogéneas particulares de humedad y luz, albergando una diversidad de flora y fauna especial.

Se incorporan en esta propuesta ecosistemas representativos de la unidad de paisaje Serranías del Este y particularmente de las sierras de los Yerbales, donde se ubica la actual área protegida y sus cuencas hidrográficas. Es una zona donde se integran comunidades de animales y plantas que representan una muestra de la ecorregión de las Sierras del Este. A su vez las cuencas de los arroyos Yermal Grande, Yermal Chico y Yermalito, han sido destacadas internacionalmente por su Relevancia Internacional para las Aves por *BirdLife* (IBA UY014, Aldabe *et al.*, 2009), como parte del programa global reconocido por el Convenio de Diversidad Biológica (CBD) de las Naciones Unidas, por ser parte de la distribución de 8 "*especies de relevancia para su conservación*" (Ver en extenso más abajo).

Elementos de interés para la conservación a nivel del paisaje

El área propuesta, junto con Paso Centurión y Sierra de Ríos, son las únicas áreas naturales protegidas que representan la unidad paisajística de Sierras del Este. A escala de paisaje, las Sierras del Este conforman una ecorregión definida por la agrupación de comunidades de plantas y animales en común que habitan en condiciones ambientales similares (Brazeiro *et al.*, 2015). Para esta ecorregión fue identificada como de prioridad para la conservación la zona de las "Sierras del Yermal y

ecosistemas asociados”, que se corresponde con el área en esta propuesta, significando en una mejora substancial en la representatividad del SNAP para esta ecorregión y la viabilidad para la conservación de los ecosistemas y especies amenazados.

Las formaciones geológicas ya descritas y los acuíferos kársticos que brotan a la superficie en forma de manantiales y lagunas (Gallego, 2013), son aprovechados por la fauna silvestre (anfibios, peces, entre otros; Laufer *et al.*, 2015) y como abastecimiento de agua potable de muy buena calidad y caudales significativos que a su vez presentan gran vulnerabilidad ante la contaminación. Las cavernas formadas por estos característicos acuíferos, por desgaste natural de la superficie y derrumbamientos quedan expuestas constituyendo, a su vez, sitios de especial interés para estudios de múltiples disciplinas y potencial uso geo-turístico.

Elementos de interés para la conservación a nivel de los ecosistemas

Se identificaron para el área propuesta 17 ecosistemas característicos de la unidad paisajística de las serranías (Brazeiro *et al.*, 2012), destacándose 3 tipos de bosques y 5 tipos de praderas (Figura 3). De estos ecosistemas, se encuentran 5 tipos de ecosistemas amenazados de singular valor que no se encuentran representados en otras áreas del SNAP (ver Anexo I y II).

Los bosques de quebrada, galería y serrano se encuentran entre los ambientes del área con mayor cantidad de especies prioritarias para el SNAP (MVOTMA, 2010) y donde se plasma los aspectos paisajísticos destacados para el área. Presenta una importante función como corredor biológico y control de la erosión. Se registran especies muy representativas de las quebradas y el paisaje de sierras, como la espina corona (*Xylosma schroederi*), o la palmera pindó (*Syagrus romanzoffiana*).

En los bosques nativos se encuentran poblaciones de especies nativas con particular valor fitogenético, socio-económico e interés cultural. Se destacan entre estos las plantas con frutos nativos el arazá amarillo (*Psidium cattleianum f. lucidum*) y guayabo del país (*Acca sellowiana*; Puppo, 2008; Baccino, 2011) y las poblaciones silvestres de yerba mate (*Ilex paraguariensis*) por ser una potencial reserva de variabilidad genética (Speranza, comunicación personal), que han sido base de proyectos locales de reproducción y agrofloresta. Estas poblaciones representan un aporte importante a la variabilidad genética presente en la zona (Rivas *et al.*, 2007; Speranza, comunicación personal), a considerar como un reservorio genético y poblacional en un contexto de cambio climático, resultando tanto en una oportunidad para su conservación como para el aprovechamiento sustentable. Varias de estas especies se encuentran en su límite de distribución y además son refugio y hábitat para la fauna nativa.

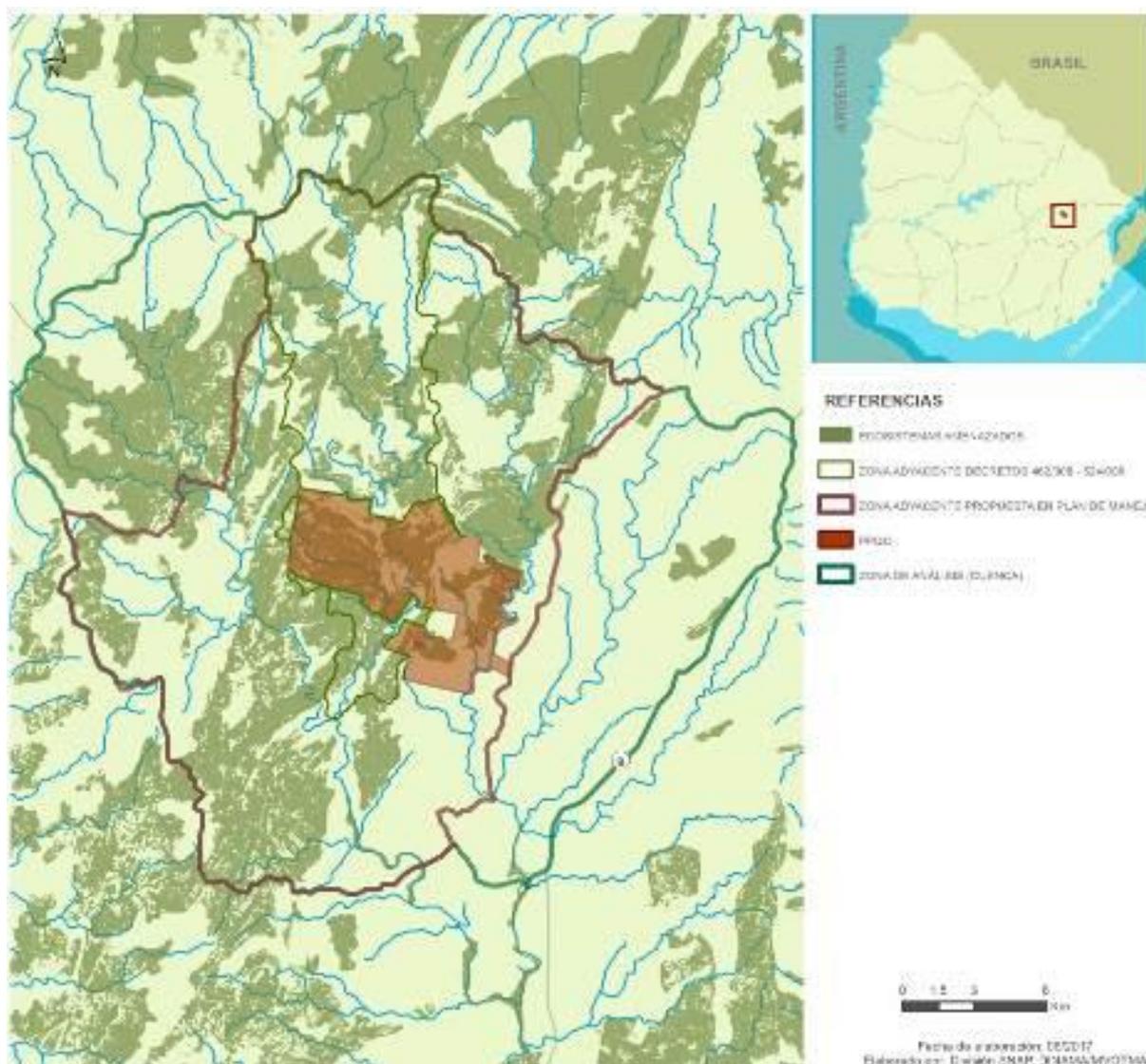


Figura 3. Distribución de ecosistemas amenazados identificados en las cuencas de los arroyos Yermal Grande, Chico y Yermalito (de MVOTMA, 2018).

A su vez presentan especies de plantas arbóreas fuente de madera para el aprovechamiento local, que si es extraída de forma responsable, de acuerdo a la normativa nacional, provee un importante servicio ecosistémico a los pobladores locales.

Los Arbustales son ecosistemas con predominancia de especies arbustivas (Figuras 2 y 4), que si bien en la zona son dominados por la chirca de monte (*Dodonaea viscosa*), presentan además especies endémicas y de distribución restringida para el país. En particular, *Erythroxylum microphyllum* (coca de hoja chica) y *Maytenus cassineformis* han sido registradas en transiciones de pastizal-bosque siendo éste su límite sur de distribución. *M. cassineformis* ha sido registrada generalmente asociada

a los bordes de bosques, siendo también una de las principales especies presentes en islas de nucleación de bosque en el pastizal (*i.e.* una etapa sucesional de pastizal a bosque; ver Forneck, 2007), considerada endémica de la selva subtropical o mata atlántica y bosque pampeano.



Figura 4. Especies de arbustales prioritarias para su conservación; a) *Erythroxylum microphyllum* (coca de hoja chica); b) *Radlkoferotoma cistifolium* (carelia); c) *Maytenus cassineformis*; y d) *Mimosa bifurca*.

El pastizal de sierras (Figura 2), en términos generales los pastizales, es el ecosistema más representativo del Bioma Pampa. En los últimos años se observan cambios importantes en el uso del suelo, aumentando significativamente la superficie del país utilizada para forestación, agricultura y cría de ganado de corrales, transformando y substituyendo la cobertura por estos ambientes a velocidades nunca registradas a nivel nacional. Se destacan a su vez por ser el ambiente que sustenta la actividad ganadera tradicionalmente desarrollada por los pobladores de la zona.

Los pastizales que se encuentran en esta área presentan una composición de gramíneas características de las zonas serranas (*e.g.* *Paspalum notatum*, *Axonopus argentinus*, *Piptochaetium montevidense* y *Trachypogon montufari*), conformando

unidades florísticas particulares de pastizal caracterizadas y cartografiadas por Lezama *et al.* (2011) y Baeza *et al.* (2011).

El Sistema Fluvial y lagunas se asocian a las subcuencas del área, donde se han registrado un total de 22 especies de peces prioritarias para SNAP, de unas 47 especies registradas (Loureiro comunicación personal). Los arroyos de este sistema (*e.g.* Yermal grande, Yermal chico y Yermalito) son parte importante de la cuenca del río Olimar y son los ecosistemas centrales en la modelación del paisaje, por la vegetación y microambientes asociados a sus cauces y márgenes, que a su vez proporcionan hábitat a una importante diversidad y abundancia de fauna.

Las nacientes de los distintos afluentes del sistema son ecosistemas altamente frágiles e importantes para el mantenimiento de la biodiversidad de la cuenca, además en su mayoría se encuentran estrechamente asociados a los acuíferos kársticos, por lo que son sistemas muy vulnerables que deben presentar especial cuidado en las estrategias de conservación local y regional. Las comunidades de peces de ríos y arroyos (como muchas otras poblaciones de organismos) dependen del flujo de individuos entre los distintos cursos y cuencas, tanto a nivel reproductivo y alimenticio, como a mayor escala temporal a nivel del flujo génico, lo cual mantiene la variabilidad poblacional de las especies (Loureiro y Serra en Laufer *et al.*, 2015). Los relevamientos de calidad de agua que se vienen desarrollando por MVOTMA en la cuenca de forma cuatrimestral desde el año 2014, demuestran la excelente calidad del agua predominante que debe ser objeto de interés para su mantenimiento en el largo plazo (César García comunicación personal).

Elementos de interés para la conservación a nivel de especies

A nivel de especies se registran para la región 1 anfibio, 2 aves, 2 mamíferos y 23 plantas con problemas de conservación y únicas en cuanto a su representación en el SNAP (Anexo II). No obstante esto, la zona de las Sierras del Yermal presenta la ubicación geográfica, heterogeneidad de ambientes y las características naturales ideales para que en ellas habite una profusa diversidad de especies destacadas y especialmente valoradas para su conservación ya sea a nivel regional, nacional o local (Anexo I). Varios proyectos de investigación en curso dan cuenta de ello.

Flora: Se han registrado unas 23 especies de flora prioritarias para la conservación que requieren ser representadas en el SNAP y se incluyen en esta área (Anexo II).

Entre las especies de arbustos de distribución restringida destacadas para el área son *Erythroxylum microphyllum* (coca de hoja chica), *Maytenus cassineformis*, *Mimosa bifurca* y *Radlkoferotoma cistifolium* (carelia, registrada para Uruguay únicamente en esta zona. Figura 4). En Uruguay *M. cassineformis* se encuentra restringida a esta área y de ahí la relevancia para su conservación. *E. microphyllum* tiene una distribución acotada a la región y en Uruguay existen registros de herbario

únicamente para Treinta y Tres y Cerro Largo y un registro aislado de Lavalleja (Etchebarne comunicación personal).

Podostemum comatum es una especie acuática prioritaria para el SNAP, que habita en los cursos de agua de esta zona, fuertemente adheridas al sustrato y que merece estudios específicos de su ecología.

La especie por excelencia del paisaje de sierras es la palma Pindó (*Syagrus romanzoffiana*), que a su vez son representativas del bosque de quebrada junto con especies como la espina corona (*Xylosma schroederi*). En los bosques de quebrada se destaca además la presencia del helecho arborescente *Dicksonia sellowiana* especie prioritaria para el SNAP.

Los pastizales son representados por comunidades con características específicas de la unidad geomorfológica de las sierras con distintos estratos (Baeza *et al.*, 2011; Gallego, 2013), en los que han sido destacadas como objetos focales relacionados a estos ambientes (MVOTMA, 2010) *Stipa tenuiculmis*, *Schlechtendalia luzulaefolia*, *Trixis lessingii*, *Trifolium riograndense* y *Rhynchospora rugosa*.

Artrópodos: En esta región existen ambientes dentro del área tienen un alto valor entomológico, para el estudio de arácnidos e insectos (e.g. mariposas, escarabajos, libélulas, avispas y abejas) y de crustáceos (e.g. *Aegla spp.*, *Parastacus spp.*) de los que aún existe poca información y constituyen, en sus distintas etapas de desarrollo, importantes indicadores ambientales dada su vulnerabilidad y sensibilidad ante las modificaciones o cambios del medio en el que habitan. Las arañas también son un grupo importante a considerar ya que en esta área se encuentran los números más altos de especies de arácnidos prioritarias para la conservación del país (10 a 12, Ghione *et al.*, 2017). De este grupo, se destacan en el área la tarántula *Grammostola iheringi* (Figura 5), la araña más grande del país (Aisenberg *et al.*, 2011), registrada exclusivamente en la Quebrada de los Cuervos (Ghione *et al.*, 2017). Otra especie registrada exclusivamente en el área hasta la fecha es de la familia Trechaleidae, *Trechalea bucculenta* que por su singularidad también ha sido incorporada en la lista de las especies prioritarias (Albo comunicación personal.; Ghione *et al.*, 2017). Para esta familia también se destacan las especies prioritarias para la conservación *Trechaleoides biocellata*, *T. keyserlingi* y *Paratrechela ornata* (Ghione *et al.*, 2017), que habitan los bordes de los arroyos y son especialmente carismáticas por su comportamiento sexual e historia de vida, ya que presentan cortejos reproductivos con regalos nupciales (usualmente presas envueltas en seda), comportamiento que se encuentra actualmente en estudio, y con potencial de ser un importante indicador de la calidad de los ambientes que habitan (Albo y Costa, 2010; Rinaudo *et al.*, 2018; Albo comunicación personal).



Foto: S. Horta



Foto: M.J. Albo

Figura 5. Arañas prioritarias en las Sierras del Yerbal: Tarántula *Grammostola iheringi* (izqu.) y *Trechalea bucculenta* macho con regalo nupcial (derecha).

Moluscos: Entre estos, existen especies con problemas de conservación a nivel nacional que merecen ser destacadas. Los gasterópodos prioritarios terrestres (e.g. *Drymaeus spp.*, *Megalobulimus spp.*, *Bulimulus spp.*) y las especies acuáticas (e.g. *Potamolithus spp.*, géneros de la familia Ampullariidae), los cuales también (al igual que el grupo anterior) constituyen importantes indicadores ambientales dada su vulnerabilidad y sensibilidad ante las modificaciones o cambios del medio en el que habitan.

Peces: El estado de la comunidad de peces da una buena aproximación al estado de integridad ecológica del sistema fluvial por lo que son excelentes indicadores biológicos, ya que pueden presentar respuesta fisiológica inmediata y evidente ante cualquier alteración del medio (Loureiro en Laufer *et al.*, 2015). Entre las especies prioritarias para la conservación registradas para el área se destacan las mojarras *Diapoma alburnus*, *Hyphessobrycon boulengeri*, *Mimagoniates inaequalis*, *Astyanax alburnus* y *Astyanax laticeps*, los Cíclidos *Gymnogeophagus labiatus*, *G. rhabdotus*, *G. gymnogenys* y *Crenicichla punctata* y de los Characiformes *Characidium orientale* (Figura 6). Estas comunidades además de presentar en el área un número importante de especies priorizadas para su conservación presentan 6 especies de peces que incluyen otros peces en su dieta (i.e. *Hoplias malabaricus*, *Oligosarcus jenynsi*, *Oligosarcus robustus*, *Rhamdia quelen*, *Crenicichla punctata* y *Synbranchus marmoratus*), que como participan en importantes procesos comunitarios y ecológicos (Levin, 2009) su presencia es de relevancia y su estado son un buen indicador del estado de conservación del sistema (Laufer *et al.*, 2015).

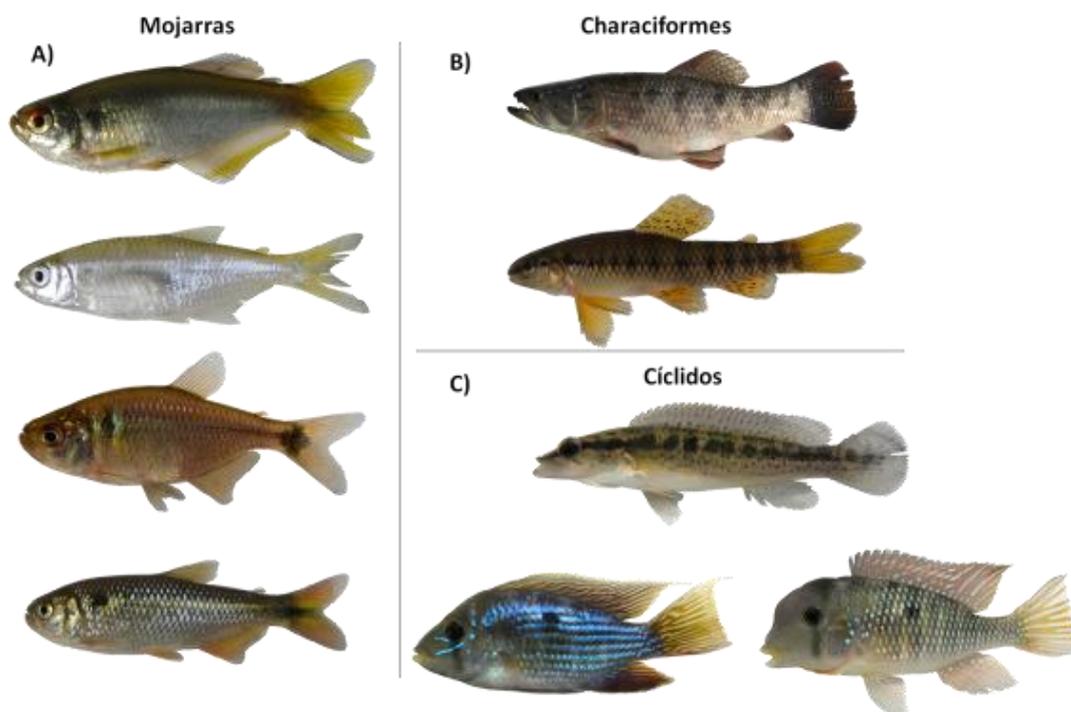


Figura 6. Algunas de las especies más importantes de peces prioritarios para la conservación registradas en el área (Fotos S.W. Serra): A) las mojarras *Mimagoniates inequalis*, *Diapoma alburnus*, *Hyphessobrycon boulengeri*, *Astyanax aticeps*; B) Characiformes *Hoplias malabaricus* (tararira), *Characidium orientale* y C) Cíclidos *Crenicichla punctata*, *Gymnogeophagus rhabdotus* y *Gymnogeophagus labiatus*.

Anfibios: Se destaca la presencia de la ranita de las tormentas (*Scinax aromothyella*), por ser una especie con distribución geográfica restringida (Laufer *et al.*, 2009) y con problemas de conservación, que su inclusión al SNAP y estableciendo medidas de protección enfocadas, beneficiaría su conservación. Habita charcos semipermanentes en zonas serranas y campos del este. Otra de las especies de anfibios destacadas para el área es el sapo de Achaval (*Rhinella achavali*; Figura 7) es un anfibio de la familia Bufonidae de gran tamaño corporal que habita en estos ambientes. Se trata de una especie territorial que utiliza los pozones (lagunas temporales) formados en los sistemas fluviales de las quebradas. Esta especie es un importante depredador que requiere de estos ambientes para alimentarse y reproducirse (no se encuentra en otros ambientes del PPQC), por lo que tiene un rol de importancia en los ecosistemas que habita. Es una especie prioritaria para el SNAP amenazada cuyas poblaciones en el país se encuentran muy disminuidas.



Figura 7. Sapo de Achaval (*Rhinella achavali*). Foto: N.Gobel

Reptiles: En este grupo se destaca la presencia en el área de la culebra de Almada (*Erythrolamprus almedensis*; Figura 8) especie pequeña (no mayor a 60 cm de longitud) de distribución restringida para el país, para la cual existen muy pocos registros, su población presenta problemas de conservación, se encuentra amenazada y es prioritaria SNAP para su conservación y así como la lagartija de los árboles (*Anisolepis undulatus*), cuyas poblaciones se encuentra fuertemente amenazada y también destacada entre los reptiles amenazados prioritarios SNAP.



Figura 8. Culebra de almada (*Erythrolamprus almedensis*). Foto: S. Carvalho³.

Aves: Entre las especies destacadas (Figura 9) se mencionan al cuervo de cabeza roja (*Cathartes aura rufficollis*), el cuervo de cabeza negra (*Coragyps atratus*) y el cuervo de cabeza amarilla (*Cathartes burrovianus*), que si bien no son estrictamente cuervos (familia de aves Corvidae), ya que pertenecen a la familia Cathartidae que incluye a un grupo de los denominados buitres americanos, son comúnmente así denominados y por ellos se le da el nombre a la Quebrada. Son especies emblemáticas para la zona, ya que son un símbolo característico del paisaje de las Serranías. Estas aves son carroñeras y anidan en las zonas altas de las sierras y quebradas, y generalmente se

³ Descargada de: <http://scpgeant.blogspot.com>

las observa desde puntos panorámicos sobrevolando en círculos cuando aprovechan las corrientes ascendentes de aire cálido. Su distribución se encuentra bastante expandida a nivel nacional y sus poblaciones no han sido identificadas por los expertos como en problema de conservación, a excepción del cuervo cabeza negra, que es una especie prioritaria para su conservación (Soutullo *et al.*, 2013), que se encuentra amenazada y con sus poblaciones disminuidas. La población del cuervo cabeza roja se encuentra en buen estado de conservación y se han registrado en el área natural protegida en grandes números (Laufer *et al.*, 2015). Además existen en el área poblaciones emblemáticas de ambientes de pastizal, como el dragón (*Xanthopsar flavus*), la viudita blanca grande (*Heteroxolmis dominicana*; especies prioritarias para el SNAP amenazada), la carismática Seriema (*Cariama cristata*) y el ñandú (*Rhea americana*). También se ha registrado en la zona el añambé grande (*Pachyramphus validus*), destacada por ser esta zona su límite sur de su distribución y encontrarse en problemas de conservación. Por último, como se ha mencionado, esta zona ha sido declarada de relevancia para las aves (IBA UY014, Aldabe *et al.*, 2009) por la presencia de además del ñandú, el dragón y la viudita grande blanca, del carpinterito enano (*Picumnus nebulosus*), la pajonalera de pico recto (*Limnoctites rectirostris*), el cardenal amarillo (*Gubernatrix cristata*), el espartillero enano (*Spartonoica maluroides*), y el capuchino corona gris (*Sporophila cinnamomea*).



Figura 9. Aves destacadas en el área, respectivamente: Cuervo cabeza amarilla (*Cathartes burrovianus*; arriba izqu.); Anambé grande (*Pachyramphus validus*; arriba der.); Dragón (*Xanthopsar flavus*; abajo izqu.); y viudita blanca grande (*Heteroxolmis dominicana*; abajo der.).

Mamíferos: Se destaca el registro del oso hormiguero chico (*Tamandua tetradactyla*; especie prioritaria para el SNAP), el cual ha generado especial atención e interés por los pobladores locales en los últimos años, por ser avistado con frecuencia en bosques y praderas (Figura 10). El gato margay (*Leopardus wiedii*; Figura 10) y de pajonal (*Leopardus braccatus*), presentan problemas de conservación y su distribución en el país incluye a la zona de la Sierra de los Yerbales (González y Martínez Lanfranco, 2010). Ambas especies se encuentran amenazadas (principalmente debido a la caza y la pérdida de hábitat) y son prioritarias para el SNAP (Soutullo *et al.*, 2013), para el caso del gato de pajonal, su presencia debe ser confirmada. El mamífero nativo de mayor tamaño registrado para el área es el Guazubirá (*Mazama gouazoubira*), el cual es un ciervo que habita los montes del país, principalmente en los ambientes serranos. Otro mamífero a destacar es el Tatú de rabo molle (*Cabassous tatouay*), por verse muy disminuida su población, es un armadillo de cuerpo grande y robusto y su distribución es de ambientes característicos de la región paranaense y muy restringida para el país, sus poblaciones se encuentran amenazadas y es prioritario para el SNAP. El murciélago orejudo oscuro (*Histiotus cf. velatus*), ambas son especies cuya representación en el SNAP es única para esta área. Otras especies de interés para su conservación son las marmosas. Estas son pequeños mamíferos que se emparentan con las comadrejas (Didelphidae, Thylamyini), al ser muy pequeños (adultos entre 10 y 20 cm) se sabe muy poco de sus poblaciones a nivel nacional (Enrique González comunicación personal), y registros recientes confirman su permanencia en el área. Los géneros representados en esta área son *Cryptonamus* sp., *Grasilinamus* sp. Otra de las especies a destacar por su pobre estado de conservación es la rata de hocico ferrugíneo *Wilfredomys oenax*, que junto con las anteriormente citadas son especies prioritarias para el SNAP y se considera que las características naturales del área podrían representar de relevancia para el mantenimiento de sus poblaciones.



Figura 10. Especies prioritarias para la conservación y destacadas para las Sierras del Yerbal: oso hormiguero chico (*Tamandua tetradactyla*; izquierda) y Gato Margay (*Leopardus wiedii*; derecha). Registros fotográficos por medio de cámaras trampa instaladas por MVOTMA durante el verano de 2014-2015 en el área natural protegida y el entorno.

Especies de relevancia socio-económica y cultural

Existen poblaciones naturales de especies de valor fitogenético, socio-económico e interés cultural. Estas poblaciones representan un aporte importante a la variabilidad genética presente en la zona (Rivas *et al.*, 2007; Cascales *et al.*, 2014; Speranza comunicación personal), entre estas, las especies de frutos nativos como el arazá amarillo *Psidium cattleianum f. lucidum* y el guayabo del país *Acca sellowiana* (Puppo, 2008; Baccino, 2011). La yerba mate (*Ilex paraguariensis*) es de gran importancia socio-cultural por su valor tradicional y gran valor genético debido a la gran diversidad genética que se encuentra en estas poblaciones presentes en la zona (Speranza comunicación personal), brindándole mayor adaptación al cambio climático, importante para la supervivencia de la especie.

Elementos sociales y culturales de interés para la conservación

En el área son valorados especialmente los aspectos socio-ecológicos y culturales, que se manifiestan a través de las costumbres y tradiciones de la campaña. Las actividades productivas que se desarrollan en vínculo con el paisaje de la zona y su naturaleza, especialmente el predominante ambiente de pastizal natural y su flora y fauna asociada. La actividad ganadera y su tradición asociada se encuentran amenazadas en el territorio, frente al evidente avance de importantes transformaciones en el uso del suelo que se contraponen con los proyectos locales de desarrollo asociados a la producción familiar que priorizan valores y usos del territorio y sus recursos naturales de forma más armónica.

La presencia de manifestaciones arqueológicas apreciados por su interés histórico patrimonial y cultural tales como ruinas de antiguas taperas, hornos artesanales de procesamiento de la cal, cementerios familiares y corrales de piedra (Bica y Marozzi, 2013), brindan una oportunidad para preservar el conocimiento de la historia local, la investigación y para la contemplación turística.

A su vez se evidencia una creciente disposición del poblador local hacia estrategias productivas de aprovechamiento de los valores naturales del área y sus elementos, sustentadas por el conocimiento tradicional adquirido con el tiempo en la zona y actualizados con el conocimiento científico. Tal es el caso de las propuestas agroecológicas de aprovechamiento sostenible de frutales nativos y de yerba mate, que se desarrollan en la zona, así como la apicultura con especial valor agregado dado por la diversidad florística y naturalidad ya mencionada para la zona. Estos emprendimientos se han visto vinculados a su vez a proyectos asociativos de las mujeres rurales lo que demuestra una realidad de creciente inclusión social.

En el área propuesta se da además el agrupamiento escolar “de las Sierras” cuya población escolar es muy variable y en evidente decrecimiento, por lo que valorar el esfuerzo cotidiano de sus docentes formando en los valores del entorno natural, su

flora, fauna y saberes tradicionales, entre otros.

En este sentido el territorio, su configuración paisajística y belleza escénica, dada por su geomorfología y preservación de sus características naturales e históricas, es especialmente apto para el desarrollo de turismo de naturaleza, emprendimientos de turismo rural y ecológico, avistamiento de aves y trillas guiadas.

E. Fuentes de presión

La zona propuesta se encuentra bajo presiones de uso actuales o potenciales, que significan una amenaza para la conservación de su belleza escénica, funcionalidad ecológica, así como al estilo de vida de la población en su territorio. Escenarios prospectivos realizados para esta ecorregión (Brazeiro, 2015) indican que: si bien es una región que presenta gran "naturalidad" en la actualidad, *"se enfrenta a un proceso acelerado de reducción y fragmentación de áreas naturales y la generación de discontinuidades espaciales"*. Para esta ecorregión se estima que *"casi un tercio de su superficie sería ocupada por forestación, en una de las zonas con mayor importancia de bosques serranos y que comprende las nacientes de las principales cuencas hídricas del país"*. También en este escenario futuro se menciona que *"La actividad minera es especialmente significativa, la que puede llegar a generar fragmentaciones y discontinuidades en la eco-región"*. Asimismo, si bien no se trata de una zona con potencial agrícola destacado, se alerta sobre la potencial afectación de variedades locales o criollas de algunos cultivos (por, ejemplo maíz) en caso de introducción de organismos genéticamente modificados.

Las medidas de protección del área protegida y su gestión han mostrado efectos positivos en la conservación de los valores priorizados para la zona. Estudios recientes mostraron que desde el año 1999 al 2015 ocurrieron cambios acentuados en los usos de suelo y disminución en la proporción de cobertura natural fuera de la actual PPQC (principalmente de matorral y pastizal), con diferencias significativas entre el área protegida, su zona adyacente y la zona de influencia (que incluyó las cuencas de los Yerbales y el Yerbalito), mostrando un efecto positivo en las medidas de protección definidas para el área protegida en la conservación de los ecosistemas naturales y la biodiversidad (Balay D´Agosto, 2018). Entre estos, la forestación ha sido detectada como una fuente de presión a la fauna de ambientes abiertos, significando en pérdidas de biodiversidad y de especies claves de ambientes amenazados como el pastizal de las Sierras del Este (Brazeiro *et al.*, 2018). Por otra parte la introducción de especies exóticas (alóctona) significa otra de las principales amenazas a la biodiversidad y los valores naturales del área, ya que existen entre estas especies las que encuentran las condiciones favorables para su establecimiento y expansión constituyéndose así en especies invasoras. En este sentido las especies exóticas invasoras, cuando se establecen y dispersan, son consideradas como un agente de cambio de ambientes naturales y una de las principales amenazas para la

conservación de la diversidad biológica a escala global (Vitousek, 1990; Mack *et al.*, 2000). En el área se han identificado unas 17 especies de este tipo (14 de flora y 3 de fauna), priorizadas para su gestión (Horta *et al.* 2018). Varias de estas especies requieren establecer acciones urgentes para su control entre las que se destacan de fauna el jabalí (*Sus scrofa*), la cabra (*Capra aegagrus hircus*), ciervo axis (*Axis axis*) y de flora el tojo (*Ulex europaeus*), Pinos (*Pinus spp.*), Cratego (*Crataegus spp.*). En el área protegida se vienen desarrollando esfuerzos constantes para el control de varias de estas especies, tal como el control de la invasión de pinos en el predio de la IDTyT durante el año 2014 y el presente, así como los esfuerzos realizados para la captura de cabras que afectan principalmente la regeneración de las comunidades del bosque de quebrada.

Esta situación de pérdida de naturalidad e incremento en los cambios de usos de suelo, se confirma en el área propuesta, siendo la minería y la forestación las principales actividades que significan en la pérdida de los ecosistemas predominantes y una fuente de presión sobre los objetivos de conservación propuestos. Este escenario, a su vez, se magnifica ante el potencial fraccionamiento del territorio en el entorno del actual PPQC clasificadas como “Suelo Rural productivo con el Atributo de potencialmente Transformable a Suburbano exclusivamente para actividades turísticas” por las Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial de Treinta y Tres (Art. N°150).

F. Delimitación del área natural protegida y la zona adyacente

El proceso de ampliación del Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos y su zona adyacente se propone en dos etapas:

- i. Una **primera etapa** de ampliación del área protegida actual y revisión de sus condiciones de uso. La zona adyacente no se amplía respecto a la vigente, realizándose sólo el ajuste de sus límites según el parcelario (los vigentes siguen los límites de cuenca) y definiendo sus condiciones de uso (que no están establecidas en el decreto vigente).

Se propone ampliar el área protegida incluyendo las parcelas rurales de mayor prioridad para la conservación de los valores de biodiversidad y culturales, que involucran predios al sur y oeste de los límites del área protegida definida por el Decreto 462/008 incorporando padrones de la cuenca del arroyo Yermal Grande, y al norte incorporando la cuenca media del arroyo Yermal Chico que forman parte de la zona adyacente definida en el Decreto 462/008. La superficie de ampliación propuesta como área natural protegida (Figura 11) es de 14.779 ha las que junto con el actual PPQC (4.413 ha), totalizan una superficie de 19.192 ha.

Esta ampliación del área protegida abarca padrones de la zona adyacente definida por el Decreto 462/008, por lo que se propone redefinir la zona adyacente a una

superficie de 3.894 ha que cubren la cuenca alta del arroyo Yermal Chico.

La superficie total de la propuesta considerando área protegida y zona adyacente alcanza las 23.086 ha.

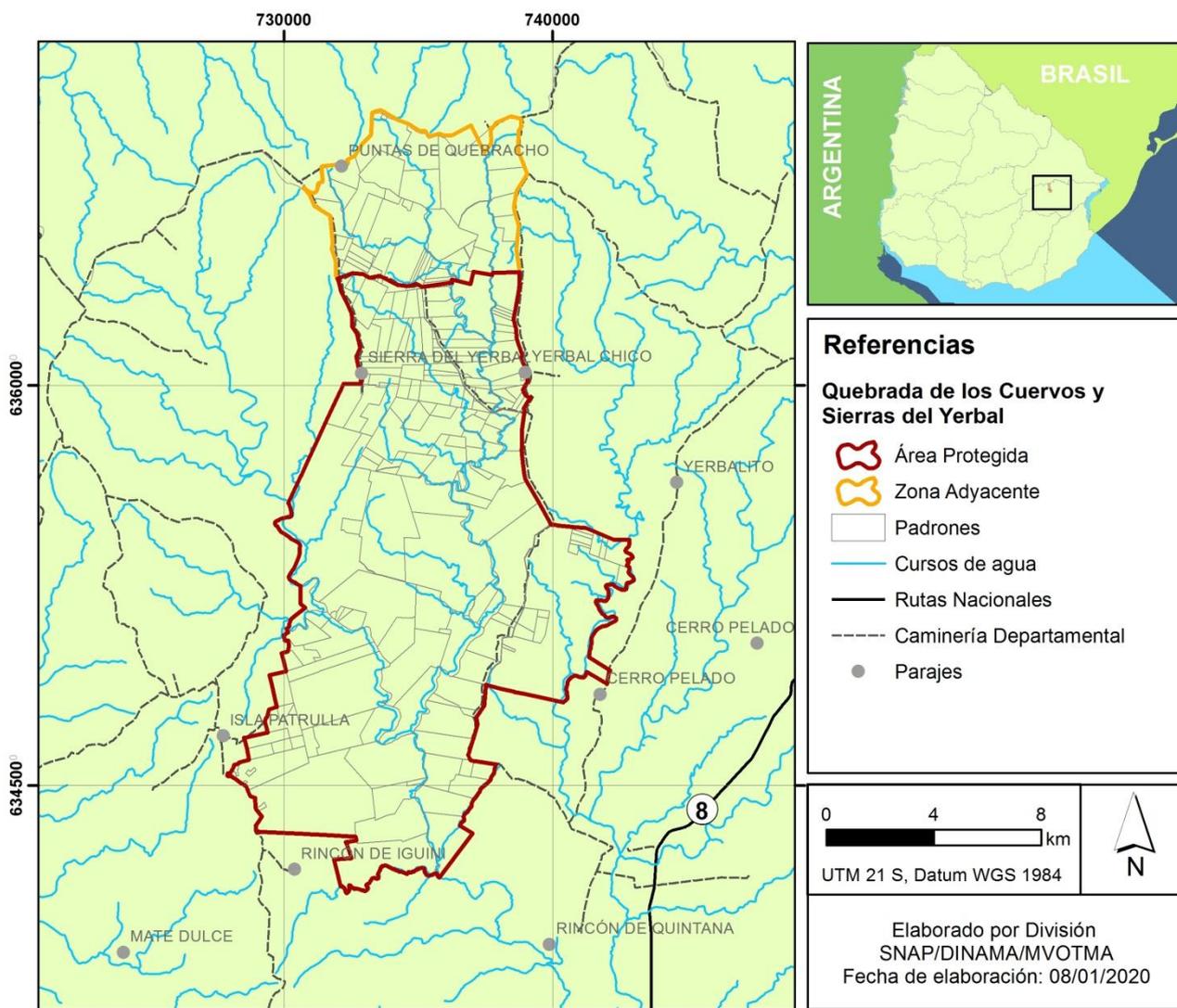


Figura 11. Propuesta de ampliación del área protegida Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos y su zona adyacente.

Identificación en Plano Catastral de los padrones involucrados

Los límites del área natural protegida y su zona adyacente quedan establecidos por las polilíneas cuyas coordenadas geográficas se detallan en el III y IV respectivamente. El área natural protegida propuesta involucra 170 padrones rurales del departamento de Treinta y Tres de la 4^o Y 5^o sección catastral y su zona adyacente incluye 44 padrones rurales del mismo departamento, de los cuales 4 se encuentran afectados

tanto por el área protegida como de la zona adyacente (Anexo V).

- a) Padrones de la 4ª Sección Catastral del departamento de Treinta y Tres que en su totalidad constituyen el área natural protegida N° 824; 829; 835; 1147; 1153; 1164; 1165; 1173; 1182; 1186; 1190; 1195; 1196; 1197; 1199; 1207; 1208; 1209; 1214; 1228; 1231; 1232; 1234; 1235; 1237; 1253; 1261; 1269; 1270; 1273; 1274; 1275; 1276; 1279; 1280; 1282; 1283; 1286; 1289; 1290; 1296; 1297; 1298; 1300; 1301; 2406; 2407; 2408; 2423; 2435; 2574; 2677; 2682; 2733; 2814; 2948; 3039; 3040; 3042; 3619; 3644; 3659; 3660; 3718; 4386; 4419; 4461; 4462; 4463; 4464; 4467; 4472; 4473; 4474; 4518; 4522; 4523; 4524; 4989; 5478; 5479; 5480; 5481; 5482; 5483; 5484; 5485; 5593; 5931; 5939; 5945; 5946; 6319; 6787; 6867; 6868; 6869; 6870; 6875; 7423; 7424; 7463; 7468; 7763; 7764; 7765; 8689; 8694; 8695; 8701; 8702; 8703; 8742; 8743; 9184; 9185; 9186; 9187; 9428; 9444; 9445; 9446; 9447; 9821; 9972; 9973; 9974; 10537; 10538; 10620; 10621; 10622 y el padrón sin número, que linda al este con el padrón N° 2407, al sur con el padrón N° 1286, al oeste con el padrón N° 1279 y al norte con el padrón N° 4474.
- b) Padrones de la 4ª Sección Catastral del departamento de Treinta y Tres afectados parcialmente por el área natural protegida N° 1204; 1215; 1265; 2575; 3084.
- c) Padrones de la 5ª Sección Catastral del departamento de Treinta y Tres que en su totalidad constituyen el área natural protegida N° 251; 460; 464; 473; 474; 479; 480; 481; 483; 485; 490; 492; 501; 510; 536; 2773; 2927; 3018; 3302; 3386; 3431; 3483; 3647; 3680; 3743; 5197; 9904; 9905.
- d) Padrones de la 5ª Sección Catastral del departamento de Treinta y Tres afectados parcialmente por el área natural protegida N° 3563.
- e) Padrones de la 4ª Sección Catastral del departamento de Treinta y Tres que en su totalidad constituyen la zona adyacente N° 789; 1223; 1225; 1227; 1229; 1230; 1233; 1291; 2353; 2400; 3107; 3163; 3402; 3546; 6320; 6657; 6874; 7648; 7656; 7657; 7719; 8610; 8611; 8612; 8685; 8686; 8687; 8688; 8690; 8691; 8692; 8693; 9382; 9489; 9490; 10068; 10069; 10071; 10199; 10200.
- f) Padrones de la 4ª Sección Catastral del departamento de Treinta y Tres afectados totalmente al área natural protegida y la zona adyacente N° 3124; 4466; 5209.
- g) Padrones de la 4ª Sección Catastral del departamento de Treinta y Tres afectados parcialmente por el área natural protegida y la zona adyacente N° 5943.

- ii. Una **segunda etapa** en la que se evaluarán soluciones que contribuyan a mejorar la conservación de los valores naturales y culturales y permitan las condiciones para el desarrollo sostenible en el ámbito de planificación considerado (incluyendo además de la cuenca del Yermal Chico, las del Yermal Grande y Yermalito). Estas soluciones podrán combinar e integrar distintas modalidades: ampliación de la Zona Adyacente; ajustes en instrumentos de ordenamiento territorial, planes de gestión de cuencas, planes de desarrollo local, entre ellas.

Se propone que el abordaje de esta segunda etapa sea parte de la actualización del plan de manejo del área protegida y su zona adyacente, a ser encarado con el marco de la nueva delimitación y condiciones de uso aprobadas en la primera etapa. Los resultados de este proceso requerirán posteriormente su validación a través de las disposiciones normativas que correspondan.

G. Visión, objetivos de creación y categoría de manejo

i. Visión estratégica y objetivos

Un área que mantiene la integridad ecológica y mejora la calidad de vida de la población, haciendo compatible objetivos de desarrollo humano y de conservación de la biodiversidad y los valores culturales, constituyendo así un sistema de referencia de manejo y funcionamiento ecosistémico de las Sierras del Este.

Para su logro se establecen los siguientes objetivos:

- Conservar la configuración paisajística y belleza escénica de una muestra representativa de las Sierras del Este, producto de la interacción de los ambientes naturales con el uso ganadero pastoril responsable.
- Conservar la integridad ecológica de los ambientes de pradera, bosque de quebrada y galería y el sistema fluvial, asegurando así la dinámica y mantenimiento de los servicios ecosistémicos que estos brindan.
- Conservar las especies destacadas y prioritarias para el SNAP presentes en el área.
- Promover la conservación de las subcuencas del Arroyo Yermal Grande, Yermal Chico y Yermalito, ordenando el desarrollo de las actividades productivas, en especial la forestación y minería.
- Estudiar y promover sistemas productivos agroecológicos y ganaderos rentables y otros rubros complementarios y compatibles con los objetivos de conservación.

- Promover el desarrollo del turismo sostenible para que brinde oportunidades de empleo de calidad, sensibilización, puesta en valor y disfrute del patrimonio cultural y natural.
- Apoyar y promover actividades de formación práctica e investigación básica y aplicada a la conservación y el manejo de recursos naturales y áreas protegidas.
- Constituir un referente de educación ambiental en áreas protegidas y su entorno.

ii. Categoría de manejo

La categoría propuesta es la de Paisaje Protegido: Definido como una superficie territorial continental o marina en la cual las interacciones del ser humano y la naturaleza, a lo largo de los años, han producido una zona de carácter definido, de singular belleza escénica o con valor de testimonio natural y que podrá contener valores ecológicos o culturales.” (Ley N° 17.234).

El objetivo de la definición de la categoría Paisaje Protegido es mantener/promover actividades productivas que son tradicionales del área y que se han venido desarrollando de forma armoniosa con el ambiente. Evitando cualquier tipo de actividad que impacte negativamente en el paisaje y genere destrucción de los ecosistemas presentes en la unidad territorial, teniendo en cuenta los intereses de las comunidades locales y brindándoles nuevas oportunidades.

Objetivos de Manejo Previstos para la Categoría “Paisaje Protegido” en el decreto reglamentario de la Ley N° 17.234:

1°. Preservar la interacción armoniosa entre la naturaleza y la cultura, a través de la protección de paisajes terrestres y/o marinos y el mantenimiento de las prácticas tradicionales de utilización de tierras, los métodos de construcción y las manifestaciones sociales y culturales presentes y pasadas;

2°. Promover estilos de vida y actividades económicas que estén en armonía con la naturaleza y la preservación de la trama social y cultural de las comunidades concernientes;

3°. Conservar la diversidad del paisaje, del hábitat y de las especies y ecosistemas asociados, excluyendo cuando sea necesario, y, por lo tanto previniendo, las modalidades de utilización de tierras y las actividades de carácter y/o magnitud inadecuada;

4°. Ofrecer oportunidades de esparcimiento público a través de formas de recreación y turismo que estén en consonancia, por su carácter y magnitud, con las calidades esenciales de estas áreas;

5°. Alentar las actividades científicas y educativas que contribuyan al bienestar a largo plazo de las poblaciones residentes y a estimular el apoyo público en favor de la protección ambiental de dichas áreas; y,

6°. Aportar beneficios a las comunidades locales, y contribuir a su bienestar, a través del suministro de productos naturales (como los derivados de los bosques y la pesca) y la prestación de servicios (como abastecimiento de agua potable o generación de ingresos a partir de formas sostenibles de turismo).

Los objetivos generales de manejo planteados para la Quebrada de los Cuervos y Sierras del Yerbal son:

- Conservar una muestra representativa del ecosistema de los ecosistemas de las Sierras del Este.
- Proteger las nacientes y tramos medios de las subcuencas de los arroyos Yerbal, Yerbal Chico y Yerbalito.
- Brindar oportunidades para la recreación al aire libre y la educación ambiental
- Actuar como área testigo y laboratorio al aire libre para la realización de tareas de investigación.
- Generar oportunidades de desarrollo sustentable a través de actividades compatibles con la conservación de la biodiversidad y los valores culturales.

H. Pautas para el plan de manejo, medidas y condiciones generales de uso

i. Principios rectores

Con el fin de orientar la toma de decisiones, tanto en el proceso de elaboración del plan de manejo como durante su implementación, en el área protegida se aplicarán los siguientes principios rectores que surgen del Convenio sobre Diversidad Biológica, la Ley General de Protección del Ambiente (Nº 17.283 de 28 de noviembre de 2000), la Ley de creación del SNAP (Nº 17.234 de 22 de febrero de 2000), la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (Nº 18.308 de 18 de junio de 2008), así como del aporte de diferentes actores durante los procesos de puesta de manifiesto y audiencias públicas de diversas propuestas de áreas protegidas en proceso de ingreso al SNAP.

Son principios rectores:

- Enfoque ecosistémico
- Manejo adaptativo
- Sostenibilidad ecológica, económica y social
- Conciliación del interés general con los derechos y necesidades de los actores y pobladores 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 y su zona adyacente, los que serán incorporados como medidas de protección a establecerse en el decreto de ingreso del área

ii. Medidas de promoción

Se promoverá:

- La aplicación de buenas prácticas de manejo de la ganadería sobre campo natural, buscando mecanismos que faciliten la aplicación de las mismas.
- El turismo rural y de naturaleza. La prestación de servicios de alojamiento, gastronomía, guía, senderismo, entre otros.
- La actividad apícola y la producción agrícola con enfoque agroecológico, de pequeña escala e incorporando variedades "criollas" y especies nativas.
- Las producciones artesanales locales de baja escala.
- La investigación en el territorio y la educación.

iii. Condiciones generales de uso

En esta sección se enumeran las medidas de protección a establecerse para el área natural protegida y la zona adyacente, las cuales no impedirán la continuidad de las siguientes actividades, de conformidad con lo previsto en la normativa aplicable:

- Ganadería pastoril típica de la zona. Se promoverá su mejora hacia sistemas más productivos, sustentables y resilientes.
- Uso particular de madera del monte para el establecimiento, por ejemplo, para postes, tablas y leña.
- Acceso a servicios públicos tales como UTE, caminería y telefonía.
- Realización de tajamares.
- Agricultura forrajera, incluyendo la introducción y cultivo de especies de valor forrajero en "praderas artificiales" o bajo otras modalidades.
- Suplementación del ganado con ración, fardos u otras modalidades.
- Plantaciones forestales con destino a abrigo, sombra y uso domésticos, a excepción de pinos y especies exóticas invasoras (ver Anexo VI).
- Extracción de minerales destinados al uso interno de los predios o en caminería local.

Se prohibirán usos incompatibles con los valores de conservación del área y su zona adyacente así como con sus valores paisajísticos y/o por generar barreras para la biodiversidad (fragmentación de ecosistemas y pérdida de conectividad del paisaje).

Los usos que se consideran incompatibles, que quedarán prohibidos dentro del área protegida, son:

- a. La urbanización⁴.
- b. Las construcciones u obras que por su escala o ubicación alteren el paisaje o las características ambientales del área, según lo que establezca la actualización del Plan de Manejo.
- c. La instalación de parques eólicos y tendidos de alta tensión.
- d. La extracción de minerales a cualquier título, con excepción de los proyectos que cuenten con Autorización Ambiental Previa vigente a la fecha de entrada en vigor del decreto correspondiente a la ampliación del área y de la extracción de minerales destinados al uso interno de los predios o en caminería local.
- e. Las plantaciones forestales de especies exóticas, con excepción de aquellas de

⁴ Urbanización: "Acondicionar una porción de terreno y prepararlo para su uso urbano, abriendo calles y dotándolas de luz, pavimento y demás servicios" (Real Academia Española).

baja escala que se realicen para abrigo, sombra y uso doméstico, así como de las que cuenten con Autorización Ambiental Previa vigente vigente a la fecha de entrada en vigor del decreto correspondiente a la ampliación del área.

- f. La introducción o reproducción de pinos (*Pinus*) y de las especies exóticas invasoras de fauna y flora que se incluyen en el listado del Anexo VI, salvo las excepciones que establezca la Dirección Nacional de Medio Ambiente. La actualización del Plan de Manejo podrá introducir modificaciones a dicho listado, así como establecer las formas para el control sobre estas especies allí incluidas y la restauración de ecosistemas, si correspondiere.
- g. El engorde de ganado a corral con destino a faena (*feedlot*).
- h. Los vertidos de residuos, así como el desagüe de efluentes y la liberación de emisiones contaminantes, sin el tratamiento que especialmente se disponga.
- i. Las modificaciones, los aprovechamientos y los usos del agua, que por su escala o intensidad puedan resultar en una alteración del régimen hídrico natural.
- j. 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 la actualización del Plan de Manejo.
- k. La recolección, muerte, daño o provocación de molestias a la fauna nativa, incluyendo la captura en vivo y la recolección de sus huevos o cría, así como la alteración o destrucción de la vegetación que genere alteración de los objetos de conservación del área, salvo las excepciones que se establezcan en la actualización del Plan de Manejo y, hasta su aprobación, de las excepciones que disponga la Dirección Nacional de Medio Ambiente.
- l. La caza y la pesca de especies nativas, con las excepciones que se establezcan en la actualización del Plan de Manejo y, hasta su aprobación, de las que disponga la Dirección Nacional de Medio Ambiente.
- m. El cultivo de organismos genéticamente modificados (OGM).
- n. El desarrollo de actividades de uso público⁵, que por su naturaleza, intensidad o modalidad, conlleven la alteración de las características ambientales del área, según lo que establezca la actualización del Plan de Manejo.
- o. La destrucción de objetos o sitios arqueológicos e históricos. La recolección o extracción de dichos objetos se encuentra prohibida, con excepción de aquella

⁵ "Se define el uso público en un área protegida al conjunto de actividades y prácticas que a través de la recreación, la cultura, la educación y las diferentes modalidades de producción, tienen la finalidad de acercar a los visitantes a los valores naturales y culturales del área" (MVOTMA-MINTUR, 2014:6).

que se realice con fines de investigación, según lo que se establezca en la actualización del Plan de Manejo y, hasta su aprobación, de las excepciones que disponga la Dirección Nacional de Medio Ambiente.

En la zona adyacente los usos que quedarán prohibidos son:

- a. La urbanización.
- b. El cultivo de organismos genéticamente modificados (OGM).
- c. La introducción o reproducción de pinos (*Pinus*) y de las especies exóticas invasoras de fauna y flora que se indican en el Anexo VI. El plan de manejo podrá ajustar esta lista y establecer las formas para el control sobre estas especies y la restauración de ecosistemas en caso que corresponda, dados sus impactos negativos sobre la producción local y/o la biodiversidad.
- d. Las plantaciones forestales de especies exóticas, con excepción de aquellas de baja escala que se realicen para abrigo, sombra y uso doméstico, así como de las que cuenten con Autorización Ambiental Previa vigente a la fecha de entrada en vigor del decreto correspondiente a la nueva selección y delimitación del área.
- e. La instalación de parques eólicos.
- f. Las modificaciones, los aprovechamientos y los usos del agua, que por su escala o intensidad puedan resultar en una alteración del régimen hídrico natural.
- g. La extracción de minerales a cualquier título, con excepción de aquella destinada al uso interno de los predios o en caminería local, la cual deberá contar con las autorizaciones ambientales correspondientes.

I. Referencias bibliográficas

- Aisenberg, A., Toscano-Gadea, C. y Ghione, S. (eds.). (2011). *Guía de Arácnidos del Uruguay*. Montevideo: Ediciones De La Fuga.
- Albo, M.J. y Costa, F. (2010). "Nuptial gift-giving behaviour and male mating effort in the Neotropical spider *Paratrechalea ornata* (Trechaleidae)" en *Animal Behaviour* 79(vol.5) (pp 1031–1036). Elsevier.
- Aldabe J., Rocca P. y Claramunt S. (2009). "Áreas Importantes para la Conservación de las Aves de América-Uruguay" en Devenish, C.; Díaz Fernández, D.F.; Clay, R.P.; Davidson, I. y Yépez Zabala, I. (eds.) *Important Bird Areas Americas - Priority sites for biodiversity conservation. BirdLife Conservation Series N° 16* (pp 383-392). Quito: BirdLife International.
- Arballo, E. y Cravino, J. (1999). *Aves del Uruguay, Manual Ornitológico (V1)*. Montevideo: Editorial Hemisferio Sur.
- Baccino, E. (2011). "Estructura genética de cuatro poblaciones silvestres de *Acca sellowiana* (Berg.) Burret situadas en el noreste de Uruguay". Monografía de grado, Licenciatura en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Montevideo: UDELAR.
- Baeza S., Gallego F., Lezama F., Altesor A. y Paruelo J.M. (2011). "Cartografía de los pastizales naturales en las regiones geomorfológicas de Uruguay predominantemente ganaderas" en Altesor, A., Ayala W. & Paruelo, J.M. (eds.). *Bases ecológicas y fisiológicas para el manejo de los pastizales naturales* (Serie FPTA N° 26) (pp 33-54). Montevideo: INIA.
- Balay D'Agosto, F. (2018). "Comparación de cambios en el uso del suelo en el Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos y su respectiva zona adyacente". Tesina para optar por el grado de Licenciado en Ciencias Biológicas Orientación Ecología. Facultad de Ciencias. Universidad de la República. Montevideo: UDELAR.
- Berterreche, A. (2006). "La construcción de las bases de un sector forestal integrado al resto de la actividad agropecuaria y la sociedad" en *Anuario estadístico 2006*. OPYPA, MGAP. Disponible en:
http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/1210_A_Berterreche_Construccion_sector_forestal_integrado_a_act_agropec_y_sociedad.pdf
- Bertoncello, R. (2000). "Turismo en los andes Patagónicos. Valorización turística de áreas de preservación ambiental" en *Actas Latinoamericanas de Varsovia N° 23 Ejemplar dedicado al Turismo como factor del desarrollo local y regional* (pp 43-58).

- Chebataroff, J. (1979). *Geografía de la República Oriental del Uruguay*. Montevideo: Barreiro y Ramos.
- Cortelezzi, A. y Rodríguez Miranda, A. (2018). Procesamiento de información del Censo General Agropecuario 2011, realizada para las áreas de enumeración incluidas en las micro cuencas de Yermal Grande, Yermal Chico y Yermalito, en consulta realizada a la Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA – MGAP).
- DGRN. Dirección General de Recursos Naturales (2008). Aptitud general de uso de la tierra (AGUT). Montevideo: División de Suelos y Agua, MGAP.
- Etchebarne, V. (2019, en desarrollo). Dinámicas de la vegetación en transiciones pastizal-bosque: una mirada desde dos especies prioritarias. Proyecto de Tesis para el Doctorado en Ciencias Biológicas de PEDECIBA.
- Evia, G. y Gudynas, E. (2000). *Ecología del paisaje en Uruguay: aportes para la conservación de la diversidad biológica*. MVOTMA, AECI y Junta de Andalucía. Sevilla: Egondi.
- Forneck E.D. (2007). "Estrutura e dinâmica da expansão florestal em mosaico natural de floresta-savana no Morro Santana, porto Alegre, RS, Brasil: da ecología de comunidades de espécies lenhosas à ecología de população de plântulas de *Myrcia palustris* DC. (Myrtaceae)". Tesis de posgrado. Universidad Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Biociências. Programa de Pós-graduação em ecología.
- Gallego, F. (2013). "Servicios ecosistémicos: el seguimiento de un área protegida como sistema de referencia". Tesis de Maestría en Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias-Universidad de la República.
- Gaucher, C. (2014). "Grupo Arroyo del Soldado" en Bossi, J., Gaucher, C., (eds.) *Geología del Uruguay. Tomo 1: Predevónico*. (pp. 313–339). Montevideo: UDELAR.
- Gautreau, P. y Lezama, F. (2009). "Clasificación florística de los bosques y arbustales de las sierras del Uruguay" en *Ecología Austral 19 (vol 2)* (pp 81-92). Argentina: AsAE
- Ghione, S., Coelho L., Costa, F.G., García L.F., González, M., Jorge, C., Laborda, A., Montes de Oca, L., Pérez-Miles, F., Postiglioni, 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 (2ª época)* Vol. 26. (pp 1-8).
- González, E. y Martínez Lanfranco, J.A. (2010). *Mamíferos del Uruguay. Guía de campo e introducción a su estudio y conservación*. Vida Silvestre - MNHN.

Montevideo: Banda Oriental.

- González Carreira, L. (2016). "Caracterización geológica e hidrogeológica de acuíferos kársticos de la formación Polanco - Ediacárico, Uruguay". Tesis de Maestría en Geociencias- PEDECIBA- Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Montevideo: UDELAR.
- González Carreira, L., Gaucher, C., Collazo, P., Segovia, D. y Montaña, J., (2017). "Uso de nuevas tecnologías en la prospección de recursos hídricos. Caso de estudio: Karst de la Formación Polanco, Uruguay". *Revista del Laboratorio Tecnológico del Uruguay-INNOTEC 2017, No. 13* (pp 36 - 45).
- Grela, I. (2004). "Geografía florística de especies arbóreas de Uruguay: propuesta para la delimitación de dendrofloras". Tesis M.Sc. PEDECIBA – Universidad de la República. Montevideo: UDELAR.
- Horta, S., Erman D., Ríos, M., Medina, S., Troncoso, A., Salazar, A. y Bartesaghi, L. (2018). "Especies exóticas invasoras en las Áreas Protegidas: Taller de Intercambio de experiencias de control en el SNAP" en Brugnoli, E. y Laufer, G. (eds.) *Ecología, Manejo y Control de Especies Exóticas e Invasoras en Uruguay, del Diagnóstico a la Acción*. (pp: 19-20). Montevideo: MVOTMA
- Laufer, G., Piñeiro-Guerra, J.M., Pereira-Garbero R., Barreneche, J.M. y Ferrero, R. (2009). "Extensión de la distribución de *Scinax aramothyella* (Anura, Hylidae)" en *Biota Neotrop N°2 (vol. 9)* (pp 275-277).
- Laufer ,G., Gobel, N., Etchebarne, V., Carabio, M., Loureiro, M., Altesor, A., Cortés-Capano, G., Pereira-Garbero, R., Gallego, F., Costa, B., Serra, W.S. y Soutullo, A. (2015). *Monitoreo de biodiversidad del Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos*. MVOTMA-DINAMA, MEC-MNHN. Montevideo: MVOTMA. Disponible en <http://mvotma.gub.uy/ambiente/conservacion-de-ecosistemas-y-biodiversidad/areas-protegidas/areas-protegidas/documentos/documentos-de-trabajo/item/10008017-monitoreo-de-biodiversidad-del-paisaje-protegido-quebrada-de-los-cuervos>
- Levin, S.A. (2009). *The Princeton guide to Ecology*. Princeton: Princeton University Press.
- Lezama. F., Altesor. A. y Paruelo. J.M. (2011). "Descripción de la heterogeneidad florística de los pastizales de Uruguay" en Altesor, A., Ayala, W. y Paruelo, J.M (eds.) *Bases ecológicas y fisiológicas para el manejo de los pastizales naturales Serie FPTA N°26*. (pp 15 – 32). Montevideo: INIA.
- Mack R.N., Simberloff D., Lonsdale W., Evans H., Clout M. y Bazzaz F.A. (2000) "Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences, and control" en *Ecological applications 10(vol. 3)* (pp 689-710).

- Montequín R. (2019) Informe del perfil de los visitantes del Área Pública del PPQC, con foco en el análisis de las visitas grupales, correspondiente al año 2017. Montevideo: MVOTMA-DSNAP.
- MVOTMA. (2010). *Plan de Manejo del Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos*. Montevideo: MVOTMA. Disponible en <http://mvotma.gub.uy/component/k2/item/10010664-paisaje-prottegido-quebrada-de-los-cuervos-plan-de-manejo>
- MVOTMA (2011). Resolución Ministerial Nº 1042/011 (3 de octubre de 2011). Disponible en <http://mvotma.gub.uy/resoluciones-ministerio/item/10010665-resolucion-ministerial-1042-011>.
- MVOTMA y MINTUR. (2014). *Directrices para la Planificación del Uso público de las áreas protegidas de Uruguay*. Montevideo: MVOTMA. Disponible en <https://www.mvotma.gub.uy/ambiente/conservacion-de-ecosistemas-y-biodiversidad/areas-prottegidas/areas-prottegidas/documentos/documentos-de-trabajo/item/10005819-directrices-para-la-planificacion-del-uso-publico-de-las-areas-prottegidas-de-uruguay>
- MVOTMA (2015). *Plan estratégico para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay 2015 - 2020*. Montevideo: MVOTMA. Disponible en <http://mvotma.gub.uy/ambiente/conservacion-de-ecosistemas-y-biodiversidad/areas-prottegidas/areas-prottegidas/documentos/documentos-de-trabajo/item/10007173-plan-estrategico-para-el-sistema-nacional-de-areas-prottegidas-2015-2020>
- MVOTMA (2018). *Propuesta de ampliación del Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos y su zona adyacente*. Documento preparado por Erman D., Faccio C. y Horta S. Montevideo: MVOTMA - DSNAP. (Ref. GEX nº 41, Exp. 2005/14000/05789).
- PROBIDES (1999) *Plan Director. Reserva de Biosfera Bañados del Este*. Uruguay, Rocha: PROBIDES.
- Puppo, M. (2008) *Prospección y caracterización de poblaciones silvestres de *Acca sellowiana* (Berg) Burret (Guayabo del País)*. Tesis de Ingeniero Agrónomo. Montevideo: Facultad de Agronomía.
- Riella, A. y Mascheroni Laport, P. (2016). "Intermediación laboral en los mercados de empleo rurales en Uruguay" en *Eutopía. Revista de Desarrollo Económico Territorial* Nº 9 (pp 29-43). Disponible en <https://doi.org/10.17141/eutopia.9.2016.2062>
- Rinaudo, K., Zeballos, M., Albo, M.J. y Peretti, A.V. (2018). "Descripción del cortejo multimodal en la araña donadora de regalos nupciales *Trechaleoides keyserlingi* (Trechaleidae)" durante las II Jornadas argentinas de aracnología en *Revista del Museo de La Plata*, vol 3, Nº 1. Suplemento Resúmenes (79R). La Plata: UNLP.

- Rivas, M., Vignale, B., Camussi, G., Puppo, M. y Pritsch, C. (2007) "Los recursos genéticos de *Acca sellowiana* (Berg.) Burret en Uruguay" en Clausen, A., Condón, F. y Barreta, A. (eds.), *Avances de Investigación en Recursos Genéticos del Cono Sur II* (pp 103-112). Montevideo: PROCISUR/IICA. Disponible en: <http://www.procisur.org.uy/avances-de-investigacion-en-recursos-geneticos-en-el-cono-sur-ii/es>
- Rodríguez-Gallego, L. (2008). "Caracterización socio-ambiental y sugerencias para el manejo del área" en (2010) Documento subsidiario I del *Plan de manejo del Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos*. Montevideo: MVOTMA.
- Soutullo A., Clavijo, C. y Martínez-Lanfranco, J.A. (eds.). (2013). *Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares*. SNAP/DINAMA/MVOTMA y DICYT/ MEC. Montevideo: MVOTMA.
- Villalba J., Sans C., Baycé D, Prigioni C., Carrocio M.J., Gervaz F., Gicola R., Sorhuet H. y Pereyra A. (1998). "Anexo II" del *Plan de Manejo paisaje Protegido "Quebrada de los Cuervos"*. Uruguay: Intendencia Municipal de Treinta y Tres.
- Vitousek, P.M. (1990). "Biological invasions and ecosystem processes: towards an integration of population biology and ecosystem studies" en *Ecosystem Management. Selected readings* (pp 183-191). New York: Springer-Verlag.

ANEXOS

ANEXO I. Ecorregiones, unidades de paisaje, ecosistemas amenazados a nivel Nacional y especies prioritarias para incluir en el SNAP presentes en las celdas E18 y E19.

Ecorregiones		
Nombre		
Sierras del Este		
Unidades de paisaje		
Nombre		
Praderas del Este		
Serranías		
Ecosistemas amenazados		
Nombre - Código	Descripción	Criterio de Prioridad
Bosque de relieve serrano-BOSSLRNHA	Comprende formaciones vegetales de parque, que se desarrollan sobre relieve serrano con suelos de profundidad superficiales, de textura liviana, drenaje rápido, no hidromórfico, de pH muy ácido y rocosidad alta.	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.
Bosque parque de relieve ondulado-PAOSLRNHA	Comprende formaciones vegetales de parque, que se desarrollan sobre relieve de plano con suelos de profundidad superficiales, de textura liviana, drenaje rápido, no hidromórfico, de pH muy ácido y rocosidad alta.	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.
Bosque parque de relieve plano-PAPSLRNHA	Comprende formaciones vegetales de parque, que se desarrollan sobre relieve de 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.
Bosque parque de relieve serrano-PASSLRNHA	Comprende formaciones vegetales de parque, que se desarrollan sobre relieve de serrano 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.
Pradera de relieve ondulado-PROMLRNHM	Comprende formaciones vegetales de pradera, que se desarrollan sobre relieve de ondulado con suelos de profundidad media, de textura liviana, drenaje rápido, no hidromórfico, de pH muy ácido 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.
Pradera de relieve plano-PRPMLRNHM	Comprende formaciones vegetales de pradera, que se desarrollan sobre relieve de plano con suelos de profundidad media, de textura liviana, drenaje rápido, no hidromórfico, de pH muy ácido y rocosidad media.	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 prioritarias para su representación en el SNAP		
Nombre científico	Nombre común	Criterio de prioridad
Peces		
<i>Astyanax laticeps</i>	Mojarra	Especie singular desde el punto de vista taxonómico o ecológico.
<i>Hyphessobrycon boulengeri</i>	Mojarra	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 ² . Además, esta especie presenta valor medicinal, cultural o económico.
<i>Mimagoniates inequalis</i>	Mojarra	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 ² . Además, esta especie presenta valor medicinal, cultural o económico.
<i>Characidium orientale</i>	Mariposita	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 ² .
<i>Pimelodus pintado</i>	Pintado	Especie con un área de distribución en Uruguay inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km ² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Presenta además valor medicinal, cultural o económico.
<i>Austrolebias charrua</i>	Pez anual	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 ²). Además se trata de una especie singular desde el punto de vista biológico (por su ciclo de vida) y tiene valor medicinal, cultural o económico.
<i>Cynopoecilus melanotaenia</i>	Pez anual	La distribución de esta especie en el país es inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km ² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Se trata de una especie singular desde el punto de vista taxonómico o ecológico y presenta valor medicinal, cultural o económico.
<i>Crenicichla punctata</i>	Cabeza amarga	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 ² . Además, esta especie presenta valor medicinal, cultural o económico.
<i>Gymnogeophagus labiatus</i>	Castañeta	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 ² . Además el área de distribución en Uruguay es inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km ² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Esta especie presenta valor medicinal, cultural o económico.

Especies prioritarias para su representación en el SNAP		
Nombre científico	Nombre común	Criterio de prioridad
Anfibios		
<i>Rhinella achavali</i>	Sapo de Achaval	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 ²). Además, su área de distribución en el país es inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km ² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM). Esta especie es considerada como Casi Amenazada a nivel nacional según Canavero y colaboradores (2010), y presenta singularidad desde el punto de vista taxonómico o ecológico.
<i>Scinax aromothyella</i>	Ranita de las tormentas	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 ²). Además, el área de distribución en el país es inferior al 10% del territorio nacional.
Reptiles		
<i>Calamodontophis paucidens</i>	Culebra jaspeada	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 ² . Es categorizada como Vulnerable por UICN e identificada como amenazada en el país por algún estudio previo. Presenta un área de distribución en Uruguay inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km ² u ocurrencia en < 30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM).
<i>Crotalus durissus terrificus</i>	Víbora de cascabel	Especie con un área de distribución en Uruguay inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km ² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM), la cual ha sufrido en los últimos 20 años una disminución mayor al 20% de tamaño poblacional en Uruguay. Ha sido identificada como amenazada en el país por algún estudio previo y presenta valor medicinal, cultural o económico.
<i>Erythrolamprus almadensis</i>	Culebra de Almada	Especie con un área de distribución en Uruguay inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km ² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM) e identificada como amenazada en el país por algún estudio previo.
<i>Stenocercus azureus</i>	Lagartija manchada	Especie identificada como amenazada en el país por algún estudio previo y presenta singularidad desde el punto de vista taxonómico o ecológico.
<i>Taeniophallus poecilopogon</i>	Culebra acintada	Especie con un área de distribución en Uruguay inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km ² u ocurrencia en <30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM) e identificada como amenazada en el país por algún estudio previo.
<i>Anisolepis undulatus</i>	Lagartija de los árboles	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 ²). Esta especie es considerada Vulnerable a nivel global-UICN y ha sido identificada como amenazada en el país por algún estudio previo.
<i>Boiruna maculata</i>	Musurana	Especie identificada como amenazada en el país por algún estudio previo y es considerada en acuerdos internacionales de protección.

Especies prioritarias para su representación en el SNAP		
Nombre científico	Nombre común	Criterio de prioridad
Aves		
<i>Pyrrhura frontalis</i>	Chiripepé	Especie con un área de distribución restringida en Uruguay (menos del 10 % del territorio o menos de 30 láminas 1:50.000 del SGM).
<i>Ramphastos toco</i>	Tucán grande	Especie con un área de distribución restringida en Uruguay (menos del 10 % del territorio o menos de 30 láminas 1:50.000 del SGM). Además, es una especie singular desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico con problemas de conservación y presenta valor cultural o económico. Se trata de una especie rara (pero con presencia regular) con problemas de conservación por ser el territorio nacional área límite de su distribución global.
<i>Limnornis curvirostris</i>	Pajonalera de pico curvo	Especie nativa de Uruguay cuya extensión de distribución global no supera los 175.000 km ² . Presenta alguna singularidad desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico. Se trata de una especie rara (pero con presencia regular) con problemas de conservación por población de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su distribución global; y es considerada amenazada a nivel nacional por Azpiroz y colaboradores (2012).
<i>Limnocittes rectirostris</i>	Pajonalera de pico recto	Especie nativa de Uruguay cuya extensión de distribución global no supera los 175.000 km ² . Se estima que ha sufrido una disminución significativa en su tamaño poblacional en el país. Se trata de una especie rara (pero con presencia regular) con problemas de conservación por población de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su distribución global; y es considerada amenazada a nivel nacional por Azpiroz y colaboradores (2012).
<i>Heteroxolmis dominicana</i>	Viudita blanca grande	Especie nativa de Uruguay cuya extensión de distribución global no supera los 175.000 km ² . Se estima que ha sufrido una disminución significativa en su tamaño poblacional en el país. Esta especie está categorizada por la Lista Roja de la UICN como Vulnerable y es considerada amenazada a nivel nacional por Azpiroz y colaboradores (2012).
<i>Emberizoides ypiranganus</i>	Coludo chico	Especie que se estima han sufrido una disminución significativa de su tamaño poblacional nacional. Se trata de una especie rara (pero con presencia regular) con problemas de conservación por baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su distribución global; y es considerada amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).
<i>Xanthopsar flavus</i>	Dragón	Especie nativa de Uruguay cuya extensión de distribución global no supera los 175.000 km ² y se estima que ha sufrido una disminución significativa de su tamaño poblacional nacional. Se trata de una especie singular desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico y exhibe valor cultural y/o económico. Es categorizada como vulnerable a nivel global-UICN y amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).
<i>Amblyramphus holosericeus</i>	Federal	Se estima que esta especie ha sufrido una disminución significativa en su tamaño poblacional en el país. Presenta alguna singularidad desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico y exhibe un valor cultural y/o económico. Se trata de una especie rara (pero con presencia regular) con problemas de conservación por población de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su distribución global; y es considerada amenazada a nivel nacional por Azpiroz y colaboradores (2012).

Especies prioritarias para su representación en el SNAP (continuación)		
Nombre científico	Nombre común	Criterio de prioridad
Aves (continuación)		
<i>Volatinia jacarina</i>	Volantinero	Especie singular desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico con problemas de conservación, y presenta valor medicinal, cultural o económico. Además, se trata de una especie rara (pero con presencia regular) con problemas de conservación por población de naturalmente de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su distribución global.
<i>Sporophila cinnamomea</i>	Capuchino corona gris	Especie categorizada como Vulnerable a nivel global-UICN. Su extensión de distribución global no supera los 175.000 km ² . Se trata de una especie migratoria que utiliza parte de del territorio nacional en alguna etapa de su ciclo anual y se estima que ha sufrido una disminución significativa en su tamaño poblacional. Presenta valor cultural y/económico y es considerada amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).
<i>Gubernatrix cristata</i>	Cardenal amarillo	Especie categorizada como En Peligro a nivel global-UICN. Se estima que esta especie ha sufrido una disminución significativa de su tamaño poblacional nacional. Es una especie singular desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico con problemas de conservación y presenta valor cultural y/o económico. Es considerada amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).
<i>Cistothorus platensis</i>	Ratonera aperdizada	Se estima que esta especie ha sufrido una disminución significativa en su tamaño poblacional en el país. Además, se trata de una especie rara (pero con presencia regular) por población naturalmente de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su distribución global. Es considerada amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).
<i>Polystictus pectoralis</i>	Tachurí canela	Se estima que esta especie ha sufrido una disminución significativa en su tamaño poblacional en el país. Además, se trata de una especie rara (pero con presencia regular) por población naturalmente de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su distribución global. Es considerada amenazada a nivel nacional según Azpiroz y colaboradores (2012).
<i>Bartramia longicauda</i>	Batitú	Especie singular desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico con problemas de conservación.
<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo Pampa	Especie migratoria que utiliza parte del territorio nacional en alguna etapa de su ciclo anual, con una fracción >10% de su población global o biogeográfica presente en Uruguay en alguna época del año.
<i>Nycticryphes semicollaris</i>	Aguatero	Especie singular desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico con problemas de conservación. Se trata de una especie rara (pero con presencia regular) con problemas de conservación por población de naturalmente de baja densidad efectiva o por ser el territorio nacional área límite de su distribución global.

Especies prioritarias para su representación en el SNAP		
Criterio de prioridad	Criterio de prioridad	Criterio de prioridad
Mamíferos		
<i>Cryptonanus cf. chacoensis</i>	Marmosa	Especies Casi Amenazada a nivel regional (Díaz & Ojeda, 2000) y considerada como Rara y Susceptible a nivel nacional (Martínez-Lanfranco & González, 2011), requiriendo especial consideración en el país más allá de su grado de amenaza regional o local, por presentar requerimientos ecológicos particulares (por ejemplo, especialistas de hábitat y/o dieta). Su población en Uruguay es naturalmente pequeña (<10.000 individuos adultos, siguiendo los criterios sugeridos por UICN).
<i>Cabassous tatouay</i>	Tatú de rabo blanco	Especie categorizada como Vulnerable según Díaz y Ojeda (2000). Su distribución en el país es naturalmente pequeña (inferior al 30% del territorio) y su tamaño poblacional naturalmente reducido, habiendo disminuido significativamente en los últimos 30 años por causas antrópicas. Actualmente la población de esta especie es pequeña. Es considerada Rara y Amenazada según Martínez-Lanfranco y González (2011). Considerada singular, que requiere especial consideración en el país más allá de su grado de amenaza global, regional o local, por presentar requerimientos ecológicos particulares (por ejemplo, especialistas de hábitat). Esta especie es además considerada en acuerdos internacionales de protección.
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa	Especie considerada Casi Amenazada según Díaz y Ojeda (2000) y Vulnerable según Fontana y colaboradores (2003). Su distribución en el país es naturalmente pequeña. Su tamaño poblacional es natural y actualmente pequeño, habiendo además disminuido considerablemente en los últimos años por causas antrópicas. Es considerada Rara y Amenazada por Martínez-Lanfranco y González (2011). Se trata de una especie singular que requiere especial consideración en el país más allá de su grado de amenaza por presentar requerimientos ecológicos particulares (especialista de hábitat o dieta).
<i>Wilfredomys oenax</i>	Rata de hocico ferrugíneo	Especie con distribución geográfica restringida a la Provincia Uruguayense y la Pampa, categorizada como Amenazada a nivel global-UICN y En Peligro Crítico a nivel regional según Machado y colaboradores (2003). Su tamaño poblacional actual es pequeño a causa de actividades antrópicas, y es considerada Rara y Susceptible según Martínez-Lanfranco y González (2011). Además se trata de una especie singular por presentar requerimientos ecológicos particulares.
<i>Histiotus cf velatus</i>	Murciélago orejudo oscuro	Especie con distribución geográfica inferior al 30% del territorio por distribución naturalmente pequeña. Es considerada Rara y Amenazada a nivel nacional según Martínez-Lanfranco y González (2011). Se trata de una especie singular por presentar requerimientos ecológicos particulares (especialista de hábitat o dieta).

Especies prioritarias para su representación en el SNAP (continuación)		
Criterio de prioridad	Criterio de prioridad	Criterio de prioridad
Mamíferos (continuación)		
<i>Leopardus wiedii</i>	Margay	Especie considerada Casi Amenazada a nivel global-UICN, y Vulnerable según Díaz y Ojeda (2000) y Machado y colaboradores (2005). Presenta un tamaño poblacional reducido en Uruguay por población naturalmente pequeña. Es considerada Poco Común y Amenazada por Martínez-Lanfranco y González (2011). Se trata de una especie singular que requiere especial consideración en el país más allá de su grado de amenaza por presentar requerimientos ecológicos particulares (especialista de hábitat o dieta) y es considerada en acuerdos internacionales de protección.
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Aguará guazú	Especie Casi Amenazada a nivel global-UICN, Amenazada a nivel regional según Díaz y Ojeda (2000), Vulnerable según Machado y colaboradores (2005) y En Peligro Crítico según Fontana y colaboradores (2003). Su distribución nacional ha sufrido astringencias en los últimos años por causas antrópicas y su tamaño poblacional es natural y actualmente pequeño. Es una especie considerada Rara y Amenazada según Martínez-Lanfranco y González (2010). Se trata de una especie singular por presentar requerimientos ecológicos particulares (especialista de hábitat y/o dieta) y es considerada en acuerdos internacionales de protección.
<i>Nasua nasua</i>	Coatí	Especie considerada Casi Amenazada por Díaz y Ojeda (2000) y Vulnerable por Fontana y colaboradores (2003). Su tamaño poblacional en Uruguay es natural y actualmente pequeño. Es considerada Poco Común y Amenazada a nivel nacional según Martínez-Lanfranco y González (2011). Se trata de una especie singular por presentar requerimientos ecológicos particulares (especialista de hábitat o dieta) y es considerada en acuerdos internacionales de protección.
<i>Leopardus braccatus</i>	Gato de Pajonal	Especie con un área de distribución restringida a Uruguay o a un área que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera la superficie de Uruguay. Es considerada Casi Amenazada a nivel global-UICN, y Vulnerable a nivel regional según Díaz y Ojeda (2000) y según Machado y colaboradores (2005). Su tamaño poblacional es actualmente pequeño, y es considerada Poco común y Amenazada según Martínez-Lanfranco y González (2011). Se trata de una especie singular por presentar requerimientos ecológicos particulares (especialista de hábitat y/o dieta) y es considerada en acuerdos internacionales de protección.

Especies prioritarias para su representación en el SNAP		
Nombre científico	Nombre común	Criterio de prioridad
Plantas		
<i>Antiphytum cruciatum</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.
<i>Baccharis caprariefolia</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Chusquea juergensii</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense.
<i>Erythroxyllum microphyllum</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Festuca fimbriata</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Grindelia rupestris</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Homolepis glutinosa</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Hypericum cavernicola</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Hypericum piriai</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Jobinia connivens</i>		Especie rara, ha sido colectada pocas veces en Uruguay, sin que se haya registrado poblaciones y con distribución restringida en el país.
<i>Maytenus cassiniiformis</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Mimosa bifurca</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Mimosa trachycarpa</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Nasella tenuiculmis</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Nierembergia micrantha</i>		Especie rara, ha sido colectada pocas veces en Uruguay, sin que se haya registrado poblaciones y con distribución restringida en el país.
<i>Gomesa longipes</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Panicum sellowii</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Paspalum jurgensii</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Podostemum comatum</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Psidium cattleianum</i>	Arazá	Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Pterocaulon polypterum</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Radlkoferotoma cistifolium</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Rhynchospora rugosa</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Sommerfeltia spinulosa</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense.
<i>Thelypteris metteniana</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Trifolium riograndense subsp. pseudocalyculatum</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Tripogon ekmanii</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Trixis lessingii</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Vernonia pseudolinearifolia</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense.

ANEXO II. Ecorregiones, ecosistemas amenazados a nivel Nacional y especies prioritarias para incluir en el SNAP presentes en las celdas E18 y E19 que actualmente no están representadas en otras áreas protegidas del SNAP.

Ecorregiones		
Nombre	Descripción	
Sierras del Este		
Ecosistemas amenazados		
Nombre - Código	Descripción	Criterio de prioridad
Bosque parque de relieve ondulado - PAOSLRNHA	Comprende formaciones vegetales de parque, que se desarrollan sobre relieve de plano con suelos de profundidad superficiales, de textura liviana, drenaje rápido, no hidromórfico, de pH muy ácido y rocosidad alta.	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.
Bosque parque de relieve plano - PAPSLRNHA	Comprende formaciones vegetales de parque, que se desarrollan sobre relieve de 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.
PASSLRNHA – Bosque parque de relieve serrano	Comprende formaciones vegetales de parque, que se desarrollan sobre relieve de serrano 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.
PROMLRNHM – Pradera de relieve ondulado	Comprende formaciones vegetales de pradera, que se desarrollan sobre relieve de ondulado con suelos de profundidad media, de textura liviana, drenaje rápido, no hidromórfico, de pH muy ácido 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.
PRPMLRNHM – Pradera de relieve plano	Comprende formaciones vegetales de pradera, que se desarrollan sobre relieve de plano con suelos de profundidad media, de textura liviana, drenaje rápido, no hidromórfico, de pH muy ácido y rocosidad media.	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 prioritarias para su representación en el SNAP		
Nombre científico	Nombre común	Criterio de prioridad
Anfibios		
<i>Scinax aromothyela</i>	Ranita de las tormentas	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 ²). Además, el área de distribución en el país es inferior al 10% del territorio nacional.
Aves		
<i>Pyrrhura frontalis</i>	Chiripepé	Especie con un área de distribución restringida en Uruguay (menos del 10 % del territorio o menos de 30 láminas 1:50.000 del SGM).
<i>Ramphastos toco</i>	Tucán grande	Especie con un área de distribución restringida en Uruguay (menos del 10 % del territorio o menos de 30 láminas 1:50.000 del SGM). Además, es una especie singular desde el punto de vista taxonómico y/o ecológico con problemas de conservación y presenta valor cultural o económico. Se trata de una especie rara (pero con presencia regular) con problemas de conservación por ser el territorio nacional área límite de su distribución global.
Mamíferos		
<i>Histiotus cf velatus</i>	Murciélago orejudo oscuro	Especie con distribución geográfica inferior al 30% del territorio por distribución naturalmente pequeña. Es considerada Rara y Amenazada a nivel nacional según Martínez-Lanfranco y González (2011). Se trata de una especie singular por presentar requerimientos ecológicos particulares (especialista de hábitat o dieta).
<i>Cabassous tatouay</i>	Tatú de rabo blando	Especie categorizada como Vulnerable según Díaz y Ojeda (2000). Su distribución en el país es naturalmente pequeña (inferior al 30% del territorio) y su tamaño poblacional naturalmente reducido, habiendo disminuido significativamente en los últimos 30 años por causas antrópicas. Actualmente la población de esta especie es pequeña. Es considerada Rara y Amenazada según Martínez-Lanfranco y González (2011). Considerada singular, que requiere especial consideración en el país más allá de su grado de amenaza global, regional o local, por presentar requerimientos ecológicos particulares (por ejemplo, especialistas de hábitat). Esta especie es además considerada en acuerdos internacionales de protección.
Plantas		
<i>Chusquea juergensii</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense.
<i>Erythroxylum microphyllum</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.

Especies prioritarias para su representación en el SNAP (continuación)		
Nombre científico	Nombre común	Criterio de prioridad
Plantas (continuación)		
<i>Festuca fimbriata</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Grindelia rupestris</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Homolepis glutinosa</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Hypericum cavernicola</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Hypericum piriai</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Jobinia connivens</i>		Especie rara, ha sido colectada pocas veces en Uruguay, sin que se haya registrado poblaciones y con distribución restringida en el país.
<i>Maytenus cassiniformis</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Mimosa bifurca</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Mimosa trachycarpa</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Nasella tenuiculmis</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Oncidium longipes</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Panicum sellowii</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Paspalum jurgensii</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Psidium cattleianum</i>	Arazá	Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Pterocaulon polypterum</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Radlkoferotoma cistifolium</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Rhynchospora rugosa</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Thelypteris metteniana</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Trifolium riograndense subsp. pseudocalyculatum</i>		Especie endémica de Uruguay y de la región Uruguayense y con distribución restringida en el país.
<i>Tripogon ekmanii</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.
<i>Trixis lessingii</i>		Especie con distribución restringida en Uruguay.

ANEXO III. Lista de coordenadas geográficas (sistema de coordenadas WGS 1984 UTM 21S) de la polilínea que delimita el área natural protegida.

Nº	Coord. X	Coord. Y
1	733316,71	6341533,85
2	733258,01	6341478,01
3	733250,02	6341440,59
4	733236,64	6341418,74
5	733218,08	6341402,95
6	733197,46	6341371,56
7	733194,8	6341367,71
8	733181,55	6341335,36
9	733160,22	6341322,6
10	733132,57	6341314,41
11	733088,04	6341303,41
12	733074,49	6341287,58
13	733078,82	6341228,52
14	733109,05	6341210,17
15	733125,2	6341185,48
16	733128,46	6341157,94
17	733118,18	6341117,87
18	733110,12	6341090,64
19	733076,01	6341065,53
20	733048,54	6341051,84
21	733017,11	6341047,19
22	732978,75	6341054,14
23	732950,05	6341075,97
24	732931,2	6341078,68
25	732914,98	6341078,37
26	732896,33	6341078,01
27	732882,31	6341077,74
28	732856,67	6341092,04
29	732811,5	6341111,56
30	732741,1	6341121,36
31	732706,49	6341133,76
32	732674,07	6341136,13
33	732652,46	6341126,38
34	732613,57	6341125,32
35	732610,33	6341153,36
36	732544,01	6341154,12
37	732531,13	6341180,77
38	732489,4	6341226,75
39	732481,81	6341252,34
40	732439,82	6341270,33
41	732421,27	6341255,04
42	732440,1	6341207,31
43	732445,31	6341187,25
44	732439,88	6341122,8
45	732443,35	6341102,76
46	732432,79	6341064,88
47	732395,1	6340994,3
48	732370,21	6340966,08
49	732343,84	6340967,38

Nº	Coord. X	Coord. Y
50	732321,27	6340977,1
51	732308,79	6341006,8
52	732307,72	6341038,3
53	732263,07	6341125,3
54	732258,87	6341156,4
55	732240,65	6341170,6
56	732218,73	6341177,8
57	732173,98	6341216,4
58	732148,39	6341220,2
59	732113,06	6341218,6
60	731862,33	6342224,6
61	731872,36	6342225,2
62	732511,89	6342265,7
63	732408,45	6342610,9
64	732326,25	6342812,9
65	732301,82	6342879,6
66	732441,98	6342901
67	732707,64	6342941,5
68	732680,69	6343082,8
69	731336,85	6343151,9
70	731062,35	6343166
71	731002,53	6343169,1
72	730740,6	6343182,5
73	729077,12	6343260
74	729066,12	6343276,2
75	728966,62	6343277,3
76	728960,78	6343499,4
77	729073,69	6343665,6
78	729098,64	6343702,3
79	729189,34	6343835,8
80	729183,54	6343842,7
81	729026,48	6344028,7
82	728996,95	6344069,4
83	728987,61	6344082,2
84	728974,01	6344104,7
85	728950,3	6344144
86	728938,72	6344375,8
87	728930,99	6344530,4
88	728885,33	6344549,8
89	728758,63	6344603,4
90	728675,81	6344773,8
91	728657,01	6344812,5
92	728637,15	6344858,8
93	728589,59	6344969,8
94	728496,18	6345034,4
95	728400,65	6345098
96	728170,96	6345259,3
97	728126,44	6345287,7
98	728049,88	6345336,6
99	727903,27	6345366,2

Nº	Coord. X	Coord. Y
100	727907,16	6345472,7
101	728001,55	6345466,6
102	728036,5	6345531,5
103	728093,61	6345637,6
104	728111,43	6345670,7
105	728140,2	6345724,1
106	728151,29	6345783,3
107	728270,37	6345814,6
108	728338,82	6345832,6
109	728340,46	6345833,1
110	728340,31	6345834,6
111	728340,04	6345837,4
112	728336,77	6345871
113	728349,38	6345874,2
114	728710,84	6345965,1
115	728620,78	6346385,2
116	728556,06	6346687,1
117	728544,48	6346741,1
118	728525,99	6346774,3
119	728521,42	6346794
120	728602,41	6346804,7
121	728602,66	6346805
122	728988,11	6346887,6
123	729395,29	6346986,9
124	729299,55	6347410,6
125	729347,73	6347546,6
126	729366,67	6347563,3
127	729398,76	6347670
128	729456,01	6347860,4
129	729740,9	6347941
130	729741,47	6347941,1
131	729669,14	6348263,5
132	729653,43	6348332,5
133	729552,22	6348776,6
134	729526,03	6348891,5
135	729469,78	6349138,4
136	729887,29	6349232,6
137	730087,07	6349276,4
138	730000,12	6349615,9
139	729960,77	6349787,7
140	729913,71	6349965,4
141	730141,23	6350032,7
142	730193,89	6350239,9
143	730163,45	6350452
144	730040,8	6350425,6
145	729997,69	6350642,6
146	730044,87	6350646
147	730080,83	6350702,6
148	730115,94	6350720,4
149	730165,7	6350745,7

Nº	Coord. X	Coord. Y
150	730135,11	6350795,66
151	730127,17	6350808,63
152	730099,48	6350873,96
153	730167,35	6350922,19
154	730213,62	6350977,67
155	730213,97	6351005,12
156	730215,02	6351085,17
157	730238,55	6351158,91
158	730252,62	6351241,26
159	730418,51	6351368,9
160	730802,15	6351664,06
161	730634,62	6351812,49
162	730626,98	6352490,18
163	730511,9	6352545
164	730396,07	6352627,33
165	730293,94	6352672
166	730209,14	6352740,98
167	730183,92	6352836,28
168	730218,27	6352932,4
169	730314,95	6353067,32
170	730366,05	6353130,74
171	730417,52	6353226,17
172	730493,12	6353403,84
173	730551,05	6353562,2
174	730585,06	6353671,83
175	730590,86	6353813,78
176	730601,05	6353928,18
177	730604,75	6353996,15
178	730593,82	6354046,28
179	730567,31	6354089,59
180	730472,92	6354143,67
181	730379,96	6354198,24
182	730282,96	6354247,84
183	730155,86	6354355,82
184	729997,21	6354458,71
185	729993,4	6354461,18
186	729901,12	6354513,74
187	729821,98	6354612,67
188	729760,65	6354721,87
189	729704,66	6354756,01
190	729665,54	6354822,97
191	729675,99	6354888,86
192	729744,86	6354931,58
193	729765,14	6354936,9
194	729825,29	6354952,66
195	729852,05	6354983,73
196	729876,5	6354996,9
197	729876,51	6354996,9
198	729959,01	6355036,16
199	730015,27	6355030,51

Nº	Coord. X	Coord. Y
200	730153,13	6355077
201	730236,12	6355086,5
202	730281,16	6355133,5
203	730281,28	6355215
204	730261,65	6355352,2
205	730201,96	6355517
206	730186,12	6355558,6
207	730163,93	6355585,9
208	730612,46	6356565,4
209	730651,72	6356650,9
210	730652,93	6356653,5
211	730895,12	6357180,5
212	731187,41	6357816,6
213	731542,73	6358592,6
214	732084,01	6359764,6
215	732093,71	6359785,6
216	732093,66	6359785,6
217	732223,95	6360069,1
218	732874,55	6360058,2
219	732861,61	6360388,4
220	732839,98	6360469,7
221	732781,78	6360683,9
222	732742,01	6360891,8
223	732704,86	6361087,8
224	732700,76	6361112,3
225	732838,02	6361402,3
226	732739,27	6361882,5
227	732729,04	6361933,1
228	732726,73	6361955,2
229	732594,02	6362131,2
230	732548,99	6362190,2
231	732555,86	6362436,7
232	732531,43	6362613
233	732527,14	6362643,6
234	732528,71	6362666
235	732509,18	6362762,3
236	732469,84	6362837,2
237	732461,64	6362853,3
238	732387,33	6363035,2
239	732131,78	6363535,2
240	732055,42	6363851,2
241	732029,87	6363956,9
242	732002,55	6363994,7
243	731990,06	6364011,9
244	732541,67	6364217,1
245	732606,93	6364212,4
246	732971,16	6364184,2
247	733071,71	6364099,1
248	733183,41	6364048,8
249	733570,19	6364112,4

Nº	Coord. X	Coord. Y
250	733711,74	6364038,8
251	734223,18	6363783,9
252	734609,47	6363738,6
253	734680,7	6363729,7
254	734691,09	6363734
255	734723,22	6363747
256	734842,34	6363795,5
257	734921,03	6363827,5
258	735154,78	6363707,8
259	735233,07	6363718,5
260	736207,68	6363851
261	736264,42	6363858,8
262	736267,35	6363908,2
263	736258,33	6363933,8
264	736257,73	6363961,1
265	736257,47	6363972,9
266	736959,43	6363811,9
267	737058,86	6364276,3
268	737146,16	6364252,8
269	737684,7	6364160,2
270	737732,64	6364148,6
271	737763,78	6364149,3
272	737759,64	6364186,3
273	737771,64	6364224,7
274	737776,3	6364224,9
275	738780,04	6364261,7
276	738779,38	6364176,7
277	738771,34	6363657,9
278	738628,84	6362869
279	738557,16	6362461
280	738574,98	6362401,3
281	738631,57	6362199,6
282	738639,13	6362171
283	738656,07	6361957,3
284	738673,85	6361761,5
285	738706,57	6361659,4
286	738888,88	6361107,5
287	738828,51	6361064,6
288	738809,61	6361051,9
289	739048,69	6360566,1
290	739094,64	6360473
291	739066,83	6360122,8
292	739022,25	6360050,3
293	738903,46	6359850,6
294	738908,28	6359834
295	738908,69	6359832,5
296	738988,27	6359650,6
297	739000,02	6359634
298	739168,56	6359534,2
299	739183,52	6359556,9

Nº	Coord. X	Coord. Y
300	739196,9	6359577,21
301	739184,6	6359556,34
302	739171,52	6359532,49
303	739048,23	6359344,65
304	738942,78	6359152,68
305	738944,3	6359143,57
306	738969,47	6359065,71
307	738963,88	6359026,09
308	738959,96	6358998,29
309	738957,24	6358972,83
310	738877,17	6358397,14
311	738876,59	6358376,48
312	738853,25	6357541,77
313	738874,42	6357355,64
314	738906,88	6357070,24
315	738950,41	6356687,52
316	738971,55	6356608,03
317	739006,7	6356475,85
318	739043,61	6356406,91
319	739047,41	6356400,3
320	739495,85	6355620,63
321	739941,24	6354802,92
322	739931,98	6354796,44
323	739940,81	6354780,61
324	739941,24	6354780,93
325	740161,61	6354776,4
326	740185,77	6354757,62
327	740681,79	6354712,31
328	740763,68	6354704,83
329	740763,53	6354704,03
330	740767,91	6354703,7
331	740811,3	6354700,36
332	741241,55	6354659,93
333	741546,39	6354534,09
334	742264,72	6354228,35
335	742869,5	6354209,96
336	742864,89	6354168
337	742875,46	6354118,37
338	742874,01	6354090,38
339	742863,52	6354025,49
340	742843,84	6353966,21
341	742833,25	6353941,82
342	742767,86	6353897,56
343	742730,74	6353854,47
344	742715,77	6353824,64
345	742723,12	6353790,05
346	742742,67	6353772,32
347	742758,27	6353752,14
348	742773,65	6353741,47
349	742794,95	6353735,22

Nº	Coord. X	Coord. Y
350	742828,82	6353718,3
351	742869,72	6353697,4
352	742900,85	6353686
353	742914,7	6353674,2
354	742935,46	6353656,6
355	742977,79	6353608,1
356	742991,3	6353575,5
357	742994	6353555,9
358	742961,72	6353519,8
359	742921,6	6353499,7
360	742856,51	6353482
361	742832,67	6353485,7
362	742809,45	6353482,5
363	742787,77	6353444,8
364	742792,39	6353427,7
365	742825,02	6353406,3
366	742842,95	6353394,1
367	742845,66	6353374,1
368	742817,52	6353319,4
369	742778,26	6353274,8
370	742789,49	6353239,7
371	742816,23	6353237,9
372	742846,99	6353211,5
373	742869,72	6353192,3
374	742878,34	6353164,2
375	742877,53	6353145,9
376	742876,66	6353126,2
377	742845,48	6353035
378	742840,95	6352994,1
379	742848,15	6352967,5
380	742868,24	6352942,7
381	742901,21	6352905,4
382	742929,57	6352883
383	742958,83	6352858,4
384	742978,86	6352841,5
385	742994,83	6352821,8
386	743019,1	6352779
387	743028,81	6352753,4
388	743028,53	6352712,4
389	743024,78	6352690,4
390	743011,51	6352672,1
391	742976,14	6352657,5
392	742926,09	6352626,5
393	742900,83	6352614,8
394	742833,36	6352613,5
395	742818,3	6352613,3
396	742793,77	6352600,5
397	742774,84	6352573,2
398	742769,82	6352556,3
399	742753,47	6352487

Nº	Coord. X	Coord. Y
400	742749,27	6352448
401	742748,56	6352374
402	742725,77	6352349,3
403	742702,47	6352344,5
404	742677,74	6352341,8
405	742655,71	6352344,6
406	742629,26	6352343,9
407	742591,43	6352343,3
408	742547,66	6352364,3
409	742526,41	6352370,5
410	742499,25	6352384,3
411	742455,54	6352393,3
412	742404,97	6352426,9
413	742349,04	6352461,1
414	742313,08	6352492
415	742296,96	6352504,2
416	742261,01	6352537,1
417	742236,43	6352554,2
418	742233,97	6352555,9
419	742213,3	6352557,6
420	742175,15	6352544,6
421	742139,6	6352536,5
422	742051,12	6352539
423	742030,51	6352529,2
424	741992,16	6352494,1
425	741993,49	6352473,1
426	742002,54	6352450,5
427	742012,43	6352417,9
428	742040,44	6352381,6
429	742067,15	6352347,8
430	742081,44	6352320,6
431	742094,19	6352287,9
432	742100,09	6352249,9
433	742102,56	6352183,5
434	742102,66	6352180,8
435	742105	6352115,8
436	742096,31	6352083,4
437	742080,27	6352041,6
438	742058,17	6351998,8
439	742045,81	6351974,4
440	742012,73	6351934,8
441	741979,87	6351919,7
442	741929,81	6351932,3
443	741902,51	6351939,1
444	741874,59	6351935,4
445	741839,34	6351953,3
446	741808,4	6351957,7
447	741775,76	6351951
448	741744,09	6351942,9
449	741707,21	6351937,8

Nº	Coord. X	Coord. Y
450	741680,4	6351949,61
451	741640,93	6351941,05
452	741622,12	6351903,25
453	741623,87	6351871,24
454	741643,8	6351825,5
455	741660,39	6351789,81
456	741681,51	6351761,56
457	741701,72	6351742,33
458	741717,29	6351708,14
459	741729,6	6351670,5
460	741739,66	6351629,87
461	741745,24	6351610,81
462	741783,65	6351547,86
463	741797,89	6351530,19
464	741816,23	6351520,48
465	741841,33	6351468,68
466	741850,57	6351451,58
467	741872,27	6351435,33
468	741897,88	6351417,53
469	741919,06	6351407,29
470	741938,81	6351384,05
471	741958,13	6351356,33
472	741978,48	6351326,6
473	741996,68	6351311,4
474	742048,1	6351298,3
475	742068,11	6351298,07
476	742107,12	6351304,13
477	742142,39	6351316,73
478	742179,89	6351330,8
479	742217,6	6351339,37
480	742255,92	6351344,44
481	742294,27	6351337
482	742315,52	6351327,47
483	742322,89	6351324,17
484	742363,65	6351285,2
485	742381,78	6351280,49
486	742380,86	6351244
487	742373,3	6351211,57
488	742325,47	6351156,11
489	742167,25	6351079,4
490	742054,39	6351016,68
491	742029,14	6351005,95
492	741999,66	6350996,79
493	741954,94	6350994,31
494	741892,39	6350982
495	741875,69	6350978,71
496	741854,86	6350972,44
497	741838,47	6350961,13
498	741773,75	6350925,36
499	741694,26	6350872,76

Nº	Coord. X	Coord. Y
500	741646,57	6350835,3
501	741599,66	6350782,8
502	741567,16	6350740,2
503	741536,45	6350695
504	741512,52	6350652,3
505	741478,22	6350576,7
506	741466,96	6350553,5
507	741462,02	6350543,3
508	741461,33	6350514,9
509	741453,8	6350470,9
510	741465,43	6350447,8
511	741465,91	6350423,8
512	741467,13	6350344,3
513	741462,84	6350313,3
514	741456,02	6350296,9
515	741441,62	6350250
516	741439,93	6350180,5
517	741436,25	6350147,1
518	741425,7	6350111,2
519	741410,02	6350066,9
520	741394,99	6350037
521	741387,74	6350016,6
522	741379,83	6349869,7
523	741382,81	6349846,6
524	741375,23	6349813,2
525	742163,74	6349313,1
526	742123,7	6349295,1
527	742042,1	6348820,9
528	741282,13	6349262,2
529	741276,37	6349244,2
530	741269,5	6349213,3
531	741255,48	6349178,5
532	741250,17	6349151,5
533	741235,13	6349121,2
534	741215,07	6349088,9
535	741184,96	6349067,7
536	741155,76	6349056,6
537	741130,07	6349056,9
538	741100,47	6349057,7
539	741067,58	6349068,6
540	741049	6349069,3
541	741011,56	6349084,7
542	740972,57	6349081,2
543	740953,03	6349099,4
544	740936,09	6349106,1
545	740917	6349113,8
546	740882,68	6349124,2
547	740858,73	6349124
548	740829,37	6349118,8
549	740808,34	6349107,6

Nº	Coord. X	Coord. Y
550	740783,21	6349101,3
551	740760,05	6349087,6
552	740740,65	6349081,3
553	740677,89	6349026
554	740617,04	6348958,7
555	740604,48	6348941,8
556	740583,49	6348916,1
557	740573,79	6348898,2
558	740566,78	6348859,3
559	740547,73	6348750,5
560	740542,84	6348728
561	740516,03	6348651,3
562	740512,34	6348618,3
563	740521,67	6348586,7
564	740526,55	6348570,2
565	740535,92	6348532,6
566	740545,6	6348504
567	740550,56	6348472,9
568	740553,49	6348390,8
569	740563,4	6348370,2
570	740572,9	6348321,6
571	740572,25	6348296,6
572	740568,87	6348275,1
573	740553,78	6348239,3
574	740521,52	6348206,7
575	740484,8	6348177,1
576	740455,74	6348157,4
577	740412,69	6348119,4
578	739441,9	6348328,5
579	738936,13	6348437,3
580	738580,2	6348510,3
581	738581,91	6348519
582	738153,71	6348622
583	738153,83	6348622,3
584	737545,1	6348774,3
585	737521,66	6348786,6
586	737522,79	6348765,6
587	737471,78	6347995,9
588	737395,2	6347885,3
589	737332,91	6347795
590	737315,18	6347769,7
591	737271,06	6347705,7
592	737161,62	6347547,4
593	737163,29	6347540,4
594	737223,2	6347290,1
595	737076,73	6346818,7
596	737056,09	6346752,5
597	737031,3	6346672,2
598	736921,4	6346318,6
599	736875,62	6346171,3

Nº	Coord. X	Coord. Y
600	736867,31	6346144,52
601	736952,69	6345940,52
602	737025,49	6345928,68
603	737079,4	6345920,06
604	737124,96	6345913,04
605	737608,66	6345835,51
606	737912,1	6345787,54
607	737885,32	6345757,34
608	737878,77	6345737,41
609	737877,11	6345731,08
610	737865,83	6345688,05
611	737848,71	6345645,24
612	737846,91	6345570,25
613	737831,75	6345518,42
614	737817,35	6345439,05
615	737805,04	6345417,7
616	737781,67	6345395,96
617	737748,39	6345345,32
618	737735,16	6345329,98
619	737716,9	6345297,19
620	737713,53	6345248,72
621	737691,07	6345202,96
622	737634,7	6345143,1
623	737553,89	6345063,01
624	737496,89	6345020,65
625	737465,59	6344994,01
626	737447,22	6344972,71
627	737409,62	6344937,13
628	737370,36	6344913,38
629	737365,81	6344910,63
630	737340,01	6344890,42
631	737325,99	6344873,08
632	737319,02	6344847,65
633	737310,45	6344819,75
634	737310,11	6344816,17
635	737308,09	6344794,78
636	737294,36	6344757,92
637	737253,09	6344717,89
638	737235,07	6344695,09
639	737219,06	6344667,27
640	737216,95	6344660,69
641	737209,79	6344638,37
642	737192,55	6344614,35
643	737188,78	6344609,1
644	737155	6344569,49
645	737106,83	6344512,02
646	737069,51	6344455,94
647	737019,53	6344382,5
648	737003,51	6344337,17
649	736996,15	6344283,25

Nº	Coord. X	Coord. Y
650	736994,69	6344238,8
651	736985,25	6344202,2
652	736982,47	6344191,4
653	736929,23	6344127,5
654	736902,83	6344098,3
655	736878,49	6344079,6
656	736853,3	6344024,8
657	736824	6343993,7
658	736801,59	6343978
659	736785,94	6343967,1
660	736747,15	6343941,5
661	736715,39	6343898,4
662	736705,13	6343870
663	736701,25	6343842,5
664	736697,22	6343823,6
665	736706,26	6343799,5
666	736722,34	6343740,8
667	736719,06	6343693,8
668	736698,03	6343664,6
669	736649,08	6343630,6
670	736586,8	6343563,8
671	736558,18	6343499,6
672	736938,58	6343259,2
673	737032,54	6343203,6
674	735784,63	6341549,6
675	735740,6	6341578,2
676	735740,04	6341579
677	735721,98	6341605,4
678	735719,66	6341643,4
679	735708,19	6341685
680	735704,45	6341707,1
681	735677,23	6341715,9
682	735651,14	6341714,7
683	735630,7	6341707,4
684	735606,04	6341706,2
685	735567,25	6341681,7
686	735541,32	6341654,4
687	735493,58	6341656,5
688	735450,48	6341643
689	735429,07	6341618,2
690	735427,37	6341616,2
691	735394,54	6341615,6
692	735324,33	6341631,4
693	735287,17	6341671,9
694	735277,37	6341696
695	735249,91	6341753,8
696	735249,01	6341789,8
697	735246,82	6341833,8
698	735239,63	6341860,9
699	735228,87	6341887,1

Nº	Coord. X	Coord. Y
700	735209,61	6341903,3
701	735191,5	6341905
702	735135,55	6341921,1
703	735103,26	6341913
704	735082,07	6341906,7
705	735052,23	6341883,6
706	735027,15	6341877,4
707	735006,44	6341875,1
708	734975,11	6341862,4
709	734947,19	6341844,3
710	734928,12	6341820,5
711	734899,27	6341807,3
712	734878,38	6341800
713	734865,45	6341779,7
714	734839,83	6341769,5
715	734810,96	6341769,3
716	734783,59	6341770,6
717	734768,12	6341752,3
718	734692,45	6341748,2
719	734664,09	6341756,8
720	734647,74	6341761,7
721	734641,12	6341763,7
722	734640,94	6341763,4
723	734625,1	6341735,4
724	734625,29	6341713,9
725	734616,34	6341696
726	734599,75	6341688,7
727	734575,47	6341686,5
728	734531,29	6341704,5
729	734511,59	6341713,7
730	734498,4	6341730,9
731	734477,41	6341732,1
732	734455,24	6341744,9
733	734424,52	6341742,2
734	734394,1	6341765,6
735	734379,03	6341776,7
736	734343,6	6341772,6
737	734323,13	6341780,9
738	734298,89	6341765,7
739	734259,93	6341791,6
740	734230,91	6341816,9
741	734200,28	6341817,8
742	734162,4	6341828,2
743	734120,81	6341865,2
744	734070,28	6341868,3
745	734050,28	6341868,5
746	734022,49	6341881,8
747	734004,8	6341904,5
748	733985,15	6341918,3
749	733954,05	6341915,1



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

DINAMA

Dirección Nacional
de Medio Ambiente

Nº	Coord. X	Coord. Y
750	733927,78	6341941,61
751	733919,94	6341949,52
752	733895	6341949,8
753	733866,06	6341977,64
754	733818,28	6341992,69
755	733783,04	6342009,59
756	733754,04	6342004,42
757	733735,99	6341995,13
758	733703,54	6341994,5
759	733674,84	6341988,32
760	733654,96	6341977,05
761	733647,75	6341959,13
762	733633,93	6341947,29
763	733619,04	6341935,45
764	733607,77	6341912,08
765	733598,21	6341885,18
766	733593,03	6341847,24
767	733587,14	6341824,3
768	733564,48	6341799,56
769	733539,41	6341750,33
770	733527,26	6341720,97
771	733510,19	6341692,66
772	733512,21	6341673,12
773	733512,24	6341643,14
774	733527,52	6341611,95
775	733532,05	6341592,39
776	733531,82	6341550,89
777	733522,8	6341532,99
778	733505,02	6341519,69
779	733477,49	6341517,01
780	733418,28	6341516,18
781	733389,62	6341524,51
782	733359,37	6341540,86

ANEXO IV. Lista de coordenadas geográficas (sistema de coordenadas WGS 1984 UTM 21S) de la polilínea que delimita la zona adyacente.

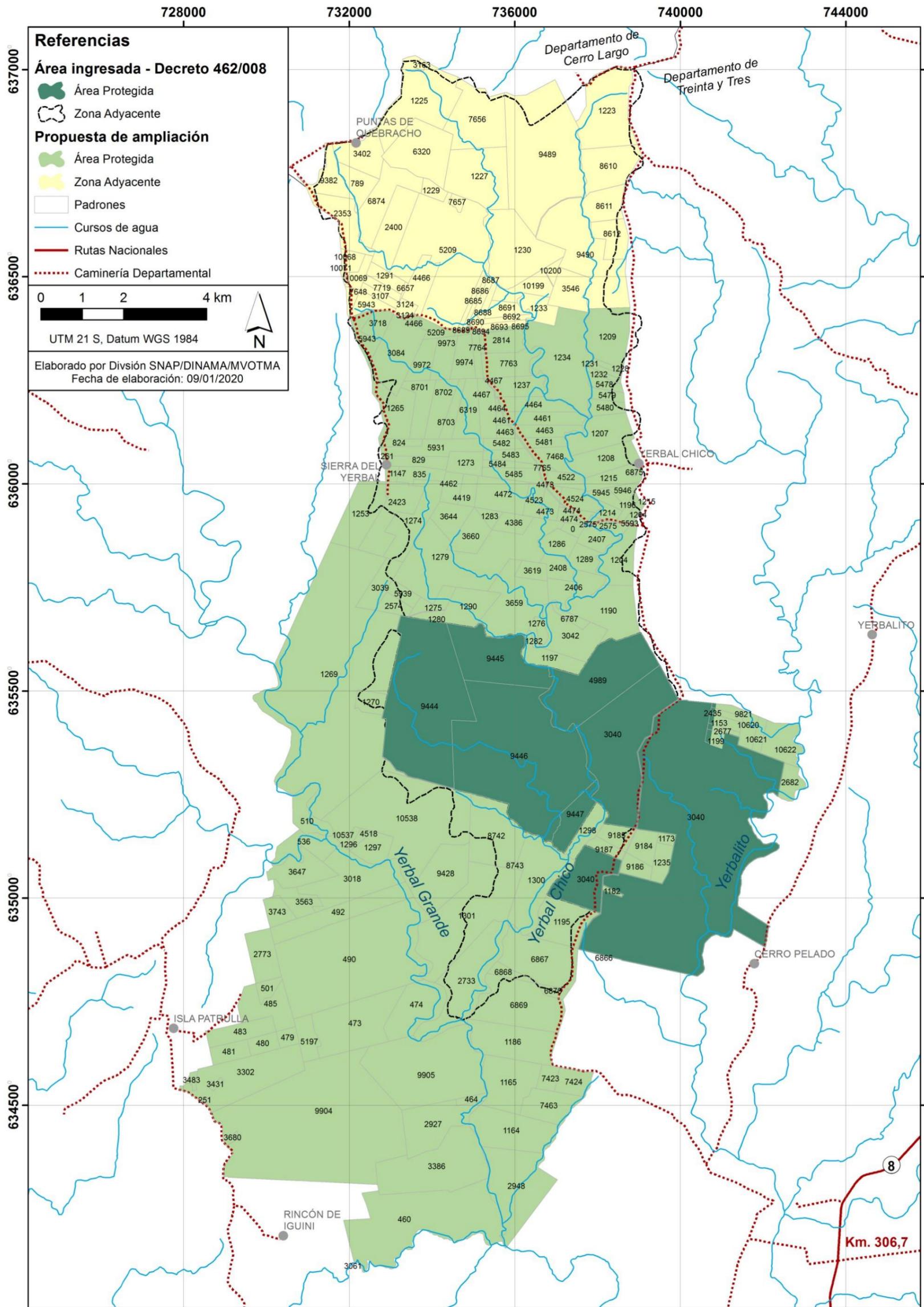
Nº	Coord. X	Coord. Y
1	731990,057	6364011,863
2	731952,767	6364096,799
3	731943,142	6364327,943
4	731928,637	6364669,159
5	731897,656	6364764,525
6	731788,381	6365104,318
7	731794,538	6365165,342
8	731802,042	6365239,713
9	731820,988	6365427,495
10	731793,015	6365682,851
11	731735,353	6366363,107
12	731152,138	6366719,784
13	731137,937	6366740,949
14	731117,206	6366770,188
15	730960,526	6367164,036
16	730734,849	6367444,712
17	730837,536	6367347,949
18	730978,616	6367248,333
19	731105,474	6367218,388
20	731200,188	6367263,318
21	731236,989	6367321,909
22	731252,322	6367367,742
23	731263,085	6367506,14
24	731280,534	6367578,953
25	731362,688	6367624,026
26	731388,452	6367630,792
27	731433,911	6367642,73
28	731450,401	6367675,038
29	731432,215	6367829,767
30	731422,2	6367955,35
31	731412,298	6368079,53
32	731398,611	6368211,205
33	731429,447	6368229,858
34	731573,154	6368246,229
35	731871,401	6368280,848
36	732081,003	6368269,854
37	732199,945	6368263,615
38	732346,402	6368290,456
39	732398,448	6368359,876
40	732381,011	6368421,718
41	732366,48	6368473,256
42	732646,79	6368613,095
43	732902,984	6369045,252
44	733243,829	6369401,438
45	733275,88	6369948,054
46	733283,692	6370081,281
47	733293,526	6370249,003
48	733404,085	6370296,756
49	733598,149	6370338,56

Nº	Coord. X	Coord. Y
50	733721,99	6370268,6
51	733893,57	6370173,2
52	734280,65	6369954,8
53	734622,57	6369822,4
54	734703,81	6369771,7
55	735054,9	6369552,9
56	735056,85	6369552,8
57	735282,45	6369543,3
58	735380,33	6369343,7
59	735745,56	6369441,5
60	735795,65	6369447,3
61	735988,49	6369371,3
62	736267,41	6369388,6
63	736968,14	6369756,2
64	737227,55	6369232,5
65	737467,09	6368748,9
66	737546,9	6368796
67	737724,96	6369124
68	737702,16	6369625,2
69	737700,4	6369663,9
70	737790,05	6369681,1
71	737791,3	6369681,4
72	737853,19	6369777
73	737905,64	6369858,1
74	738454,36	6370101,9
75	738829,08	6370010,6
76	738829,47	6370004,6
77	738847,8	6369721,4
78	738759,71	6369582,4
79	738728,55	6368809,6
80	738768,77	6368703,7
81	738962,54	6368193,3
82	739061,02	6367938,6
83	738675,55	6367306,4
84	738657,21	6367244,1
85	738559,08	6366672,7
86	738629,88	6366406,8
87	738748,89	6365975,9
88	738695,2	6365426,9
89	738664,7	6365124,7
90	738780,04	6364261,7
91	737776,3	6364224,9
92	737771,64	6364224,7
93	737759,64	6364186,3
94	737763,78	6364149,3
95	737732,64	6364148,6
96	737684,7	6364160,2
97	737146,16	6364252,8
98	737058,86	6364276,3

Nº	Coord. X	Coord. Y
99	736959,43	6363811,9
100	736257,47	6363972,9
101	736257,73	6363961,1
102	736258,33	6363933,8
103	736267,35	6363908,2
104	736264,42	6363858,8
105	736207,68	6363851
106	735233,07	6363718,5
107	735154,78	6363707,8
108	734921,03	6363827,5
109	734842,34	6363795,5
110	734723,22	6363747
111	734691,09	6363734
112	734680,7	6363729,7
113	734609,47	6363738,6
114	734223,18	6363783,9
115	733711,74	6364038,8
116	733570,19	6364112,4
117	733183,41	6364048,8
118	733071,71	6364099,1
119	732971,16	6364184,2
120	732606,93	6364212,4
121	732541,67	6364217,1



Anexo V. Mapa del Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos y Sierras del Yermal y su zona adyacente.



Anexo VI. Lista de especies exóticas invasoras cuya introducción y/o reproducción se prohíben dentro del área protegida y su zona adyacente.

La presente lista fue elaborada con base en la lista de especies exóticas invasoras definidas por el Comité de Especies Exóticas Invasoras (CEEI) de Uruguay⁶ y el Plan de Manejo del Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos (RM 1042/2011⁷) cuya introducción y/o reproducción se prohíben dentro del área protegida y su zona adyacente.

Grupo	Orden	Familia	Nombre científico	Nombres comunes
Anfibios	Anura	Ranidae	<i>Lithobates catesbeianus</i>	rana toro
Aves	Emberizidae	Estrildidae	<i>Estrilda astrild</i>	pico de lacre
Aves	Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	cardelino
Aves	Passeriformes	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	estornino pinto
Mamíferos	Artiodactyla	Bovidae	<i>Capra hircus</i>	cabra
Mamíferos	Artiodactyla	Cervidae	<i>Axis axis</i>	ciervo axis
Mamíferos	Artiodactyla	Suidae	<i>Sus scrofa</i>	jabalí
Mamíferos	Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	liebre europea
Peces	Cypriniformes	Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i>	carpa común
Reptiles	Testudines	Emydidae	<i>Trachemys scripta elegans</i>	tortuga de orejas rojas
Vasculares	Asparagales	Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i>	acoro amarillo, espadaña amarilla, lirio amarillo
Vasculares	Asterales	Asteraceae	<i>Coleostephus myconis</i>	margarita de piria
Vasculares	Asterales	Asteraceae	<i>Senecio madagascariensis</i>	senecio
Vasculares	Caryophyllales	Aizoaceae	<i>Carpobrotus edulis</i>	uña de gato, garra de león, papafrita
Vasculares	Fabales	Fabaceae	<i>Gleditsia triacanthos</i>	espinas de cristo, acacia de tres espinas, acacia negra
Vasculares	Fabales	Leguminosae	<i>Acacia longifolia</i>	acacia
Vasculares	Fabales	Leguminosae	<i>Spartium junceum</i>	retama amarilla, retama española
Vasculares	Fabales	Leguminosae	<i>Ulex europaeus</i>	tojo
Vasculares	Lamiales	Oleaceae	<i>Fraxinus lanceolata</i>	fresno
Vasculares	Lamiales	Oleaceae	<i>Ligustrum lucidum</i>	ligustro
Vasculares	Malpighiales	Salicaceae	<i>Populus alba</i>	álamo plateado
Vasculares	Poales	Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	gramilla, pasto bermuda
Vasculares	Poales	Poaceae	<i>Eragrostis plana</i>	capin annoni
Vasculares	Poales	Poaceae	<i>Sorghum halepense</i>	cañota, sorgo de halepo
Vasculares	Rosales	Pittosporaceae	<i>Pittosporum undulatum</i>	azarero, pitosporo
Vasculares	Rosales	Rosaceae	<i>Cotoneaster sp.</i>	cratego
Vasculares	Rosales	Rosaceae	<i>Crataegus sp.</i>	cratego
Vasculares	Rosales	Rosaceae	<i>Pyracantha sp.</i>	cratego
Vasculares	Rosales	Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	zarzamora

⁶ Lista de especies exóticas invasoras en Uruguay disponible en la web del MVOTMA (CEEI, 2014).

⁷ Disponible en <http://mvotma.gub.uy/component/k2/item/10010664-paisaje-prottegido-quebrada-de-los-cuervos-plan-de-manejo>