



Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco sede Trelew
Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud
Licenciatura en Protección y Saneamiento Ambiental

INFORME PRÁCTICA PROFESIONAL

“Análisis de especies vegetales endémicas y potenciales invasoras en el valle de la Cuenca Alta del Río Mendoza”



ESTUDIANTE

Ponce Gastón Ezequiel

PROFESORA ASESORA

Dra. González Cynthia Cristina

Año 2022



Contenido

1. Introducción.....	3
2. Objetivo general	4
3. Objetivos particulares	4
4. Relevamiento bibliográfico	5
5. Materiales y métodos.....	7
6. Resultados.....	12
6.1. Análisis general	12
6.2. Estado de conservación de las especies.....	17
6.3. Fisonomía del área de estudio	23
6.4. Comparación fisonómica de los ambientes	28
7. Conclusiones.....	32
8. Bibliografía.....	36
9. Anexos	41
9.1. Mapas	41
9.2. Composición florística.....	63
9.3. Composición florística por ambiente.....	82
9.4. Fotografías	96
9.5. Transectas	156



1. Introducción

El presente informe describe el desarrollo de la Práctica Profesional titulada “Análisis de especies vegetales endémicas y potenciales invasoras en el valle de la Cuenca Alta del Río Mendoza” desde su aspecto metodológico y conceptual hasta sus datos de campo con el examen cualitativo y cuantitativo de los mismos.

La provincia de Mendoza, a través de la empresa EMESA, planea el desarrollo del Proyecto Hidroeléctrico Multipropósito Uspallata – Los Gateados (ULG). En él, se plantea la construcción de una represa y la formación de un embalse sobre el valle del Río Mendoza, aguas arriba de Potrerillo y próximo a la ciudad de Uspallata (**Figura 1**).

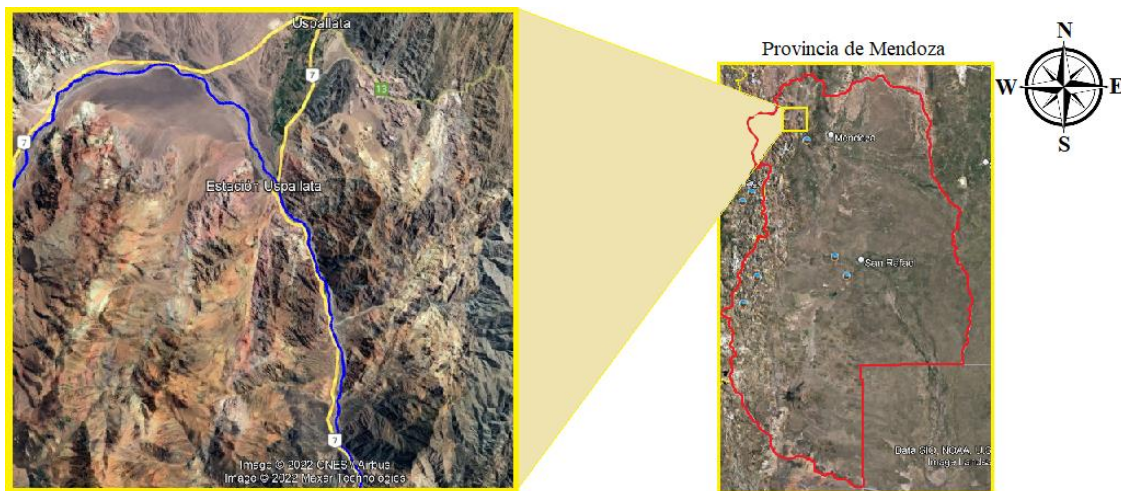


Figura 1: A la derecha se observa la provincia de Mendoza. A la izquierda se destaca el área de estudio. La línea azul es el Río Mendoza. Fuente: Google Earth 2022.

A partir de la posibilidad de ejecución del proyecto, se decide realizar una Práctica Profesional que permita analizar la vegetación del área e inferir los impactos producidos en ella tras la concreción de la obra.

Se inició la práctica con un estudio teórico de la vegetación frecuente en el área de interés según trabajos previos. Se consultaron diversos documentos científicos, libros de divulgación, páginas webs e informes realizados por la Profesora Asesora. A través de este análisis se pudo incorporar el conocimiento y las herramientas básicas para la identificación de unidades de paisaje, de familias, géneros y especies frecuentes.

Posteriormente, se prosiguió con los preparativos para los trabajos en campo: elaboración de planillas para el registro de datos, trámites para permisos de traslado de material biológico, logística de transectas a realizar y acondicionamiento e incorporación de elementos a utilizar durante la campaña de muestreo.

Cumplidas las etapas iniciales, se procedió a viajar a Uspallata, Mendoza donde se desarrollaron los muestreos de la vegetación presente en el área del proyecto ULG. Entre el 14 y 18 de octubre se iniciaron los trabajos en el área de interés, logrando un esfuerzo muestral considerable en los diferentes ambientes. Los procedimientos e identificación de las especies fueron supervisados por la Profesora Asesora.



Imagen 1: Zona aluvional en el valle del Río Mendoza (Transecta UP24). Se fotografía un ejemplar de *Ephedra ochreatea* (Familia Ephedraceae).

Concluidos los trabajos de campo se continuó con la identificación de algunas especies indeterminadas durante los muestreos. Se utilizaron claves botánicas, páginas webs, libros digitales y lupa de mano. Luego, se ejecutó la digitalización de todas las planillas de campo (53) y, a partir de su análisis, se obtuvieron los parámetros ecológicos, listado de especies y detección de especies endémicas e introducidas con potencial carácter invasor.

2. Objetivo general

Estudiar la vegetación del valle de la Cuenca Alta del Río Mendoza considerando el grado de endemismo y potenciales invasiones de flora exótica respecto a la República Argentina.

3. Objetivos particulares

Los objetivos particulares que se concretaron son:

- Identificación de las distintas unidades paisajísticas presentes en el área.
- Determinación de la composición florística de cada unidad de vegetación.
- Estimación de la diversidad y riqueza florística de las distintas unidades de vegetación.
- Evaluación del estado de conservación de la flora presente en el área de estudio.
- Evaluación del grado de vulnerabilidad del área a través del análisis de endemismos y especies protegidas por normativa nacional e internacional.
- Evaluación del potencial grado de invasión de las especies exóticas considerando normativa nacional.



4. Relevamiento bibliográfico

Diversos trabajos se han ocupado del estudio de la vegetación correspondientes al área de interés los cuales fueron tomados como base para la interpretación e identificación de: unidades fitogeográficas, comunidades principales, unidades de paisaje, especies frecuentes y zonas ecotonales.

Los primeros estudios florísticos en la región de la provincia de Mendoza se inician con los trabajos de Lorentz (1876) y Holmberg (1898). Luego, Hauman (1918, 1931) Kühn (1930) inician una revalorización geográfico-florístico del “monte oriental” de Lorentz, descubriéndose que las extensas áreas del monte presentan afinidades importantes con la flora chaqueña. Posteriormente, Parodi (1945) realiza algunos ajustes a los mapas originales y puede considerarse el punto de partida de la idea actual que tenemos de la flora mendocina.

Son importantes para esta época los trabajos del Dr. Adrián Ruiz Leal de la Universidad de Cuyo (Ruiz Leal 1954, 1955, 1961, 1972 y 1975; Ruiz Leal & Roig 1964).

Sucesivos trabajos dieron grandes debates sobre la fitogeografía de la región; entre ellos se destaca un detallado trabajo de Morello (1958) sobre el monte considerando aspectos fisiográficos, climáticos y tipos de vegetación. Böcher, Hjerting & Rhan (1963 y 1968) estudian el Valle del Atuel en el sur de Mendoza; y posteriormente, aparecen los trabajos de Cabrera (1971 y 1976) que determinan los Territorios Fitogeográficos de toda la Región Argentina.

En la década del ‘80 aparecen varios trabajos de suma importancia en el área; el primero es un trabajo de Roig Juñent (1986) que describe la comunidad del matorral de *Adesmia horrida* en el Paramillo de Uspallata; y posteriormente Ambrosetti, Del Vitto & Roig (1986) realizan un esquema de la vegetación en el paso Uspallata. Luego, Martínez Carretero (1986), publica la Carta fitosociológica del Valle de Uspallata. Roig & Martínez Carretero (1992) publican un trabajo que describe la vegetación del Valle de Uspallata durante los últimos 4500 años a través de restos botánicos arqueológicos.

Por otro lado, en los ‘90 se delimitan los distritos florísticos de la puna (Martínez Carretero 1995) y posteriormente se describe la flora de la puna austral de Mendoza (Roig & Martínez Carretero 1998), y por último Martínez Carretero (2000) presenta la carta de vegetación del Valle de Uspallata.

Estudios más modernos, utilizando imágenes satelitales, ubican los límites más exactos de las diferentes áreas ecológicas de la provincia (Méndez, Roig & M. Carretero 1988) que culminan con la publicación de un mapa florístico de Mendoza en 2014.

Posteriormente, investigadores del Cricyt (Abraham y Martínez, 2000; Roig *et al.* 2009) publican un catálogo de recursos humanos e información relacionada con la temática ambiental en la región andina Argentina.

Martínez Carretero (2009), inicia la publicación de la Flora de Mendoza que es un trabajo sobre sistemática, en donde reúne a prestigiosos botánicos de Mendoza y del herbario de IADIZA sobre la flora nativa. Dicho trabajo comprende descripciones de



numerosas familias botánicas, con claves de identificación de géneros, especies, dibujos científicos y su distribución geográfica.

Por otro lado, se publicó un extenso trabajo sobre Licófitas y Helechos del centro de Argentina (Arana & Bianco 2011) y específicamente un trabajo sobre Licófitas y helechos de Mendoza (Arana *et. al.* 2011).

Como antecedente de estudios de la vegetación cordillerana en las altas montañas de Mendoza, cabe citar a Martínez Carretero & Méndez (1992), donde presenta las características de sus floras, distribución, las condiciones ecológicas y los endemismos que caracterizan al segundo macizo de montañas del mundo. Posteriormente, Martínez Carretero (1999) presenta un trabajo sobre la vegetación saxícola y ripariana del piedemonte de los andes centro-oeste de Argentina.

En 2004, Méndez realiza una descripción y determinación de los pisos vegetales y su ubicación dentro de las unidades fitogeográficas en la zona de la vertiente oriental del Cordón del Plata, Luján de Cuyo. Posteriormente, ampliando los alcances de este trabajo, pero en la misma área, Méndez (2007) realiza un estudio florístico, fitosociológico y ecológico de las comunidades vegetales de sitios húmedos de vegas. Completando los estudios, en 2009 Méndez publica la biodiversidad de la flora mendocina, y específicamente en la vertiente oriental del Cordón del Plata. Posteriormente, Méndez en sucesivas publicaciones (2010, 2011, 2014) extendió el trabajo precedente a un gradiente geográfico y altitudinal de 1200 a 5000 msnm.

Existen numerosos trabajos ecológicos sobre especies en particular de distribución mendocina, como la citada por Méndez (2007), que describe la estructura de las poblaciones de *Denmoza rhodacantha*. Dicha planta posee importancia fitogeográfica por ser un elemento característico de la provincia fitogeográfica del Cardonal. Por otro lado, Almirón & Martínez Carretero (2013) describen la distribución espacial de *Tephrocactus aoracanthus* en áreas hiperáridas del centro-oeste argentino. En otro aspecto, Méndez *et al.* 2004 presentan la distribución de cactus en relación con matorrales de jarilla en la Provincia de Mendoza.

Por otro lado, aparecen cuantiosas guías de reconocimiento de la flora regional y su banco de semillas de diversas regiones y reservas forestales de la provincia de Mendoza (Roig 1971; Ruiz Leal 1975; Peralta & Rossi 1997; Claver & Roig Juárez 2001; Demaio *et al.* 2002; Ábalos 2016; Bischeimer *et. al.* 2021).

Se destacan los trabajos de Oyarzábal (2018) donde se realiza la descripción de las Unidades de vegetación de la Argentina; y el de Martínez Carretero (2016).

De acuerdo con Martínez Carretero (2000), el valle de Uspallata es un área sumamente interesante desde el punto de vista fitogeográfico y corológico ya que se puede explorar en sentido este a oeste, y observar flora de la puna (muchas de sus especies encuentran su límite austral en el norte de Mendoza) a otro del monte y finalmente al altoandino.



5. Materiales y métodos

Durante la primera etapa de la práctica se estudió la diversidad de la flora de Mendoza utilizando bibliografía especializada, banco de datos, material herborizado y registros fotográficos. Posteriormente, se elaboraron planillas para el registro de datos a campo según la necesidad particular del proyecto.

Tras viajar a Uspallata, Mendoza, se ubicaron y seleccionaron sitios de muestreo en el área de interés y cercanías. Algunos sitios se tornaron inaccesibles físicamente por lo que se optó por seleccionar otros por fuera del área principal pero dentro de la cuenca del Río Mendoza (**Figura 2**). Los motivos fueron la accesibilidad de estos y su equivalencia con los ambientes del área principal. Se debió tramitar permisos para acceder a propiedad privada (Estancia Uspallata). También, se desestimaron sitios de muestreo por su peligrosidad y/o condiciones climáticas.

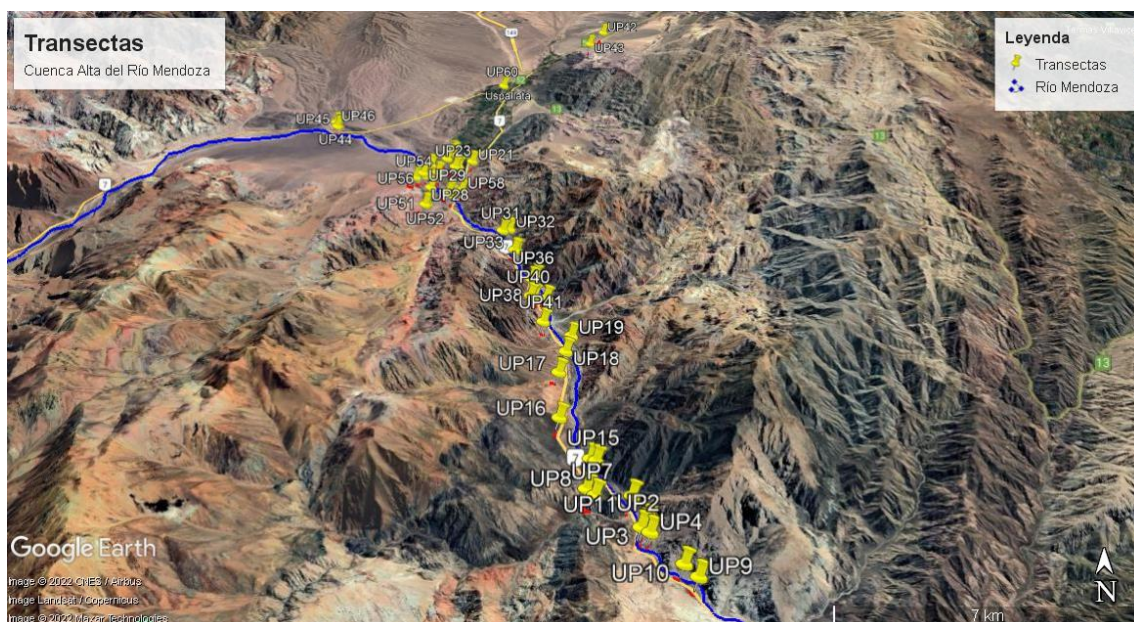


Figura 2: Ubicación de las 53 transectas realizadas sobre la Cuenca Alta del Río Mendoza. Se puede apreciar que muy pocas transectas se realizaron por fuera del valle del Río Mendoza. Fuente: Google Earth 2022.

Para la toma de datos en campo, se reconocieron los tipos de ambientes clasificando la vegetación por su fisonomía y por los aspectos dominantes, resaltando aquellas que hacen el mayor aporte a la cobertura total. A partir de ellos, se procedió a realizar al menos tres transectas por el Método Florístico-Holístico en cada ambiente.

El Método Florístico-Holístico (González *et. al.* 2022) (**Figura 4**) se basa en la interceptación puntual de las especies vegetales sobre una transecta imaginaria de 100 puntos de observación. Cada transecta consta de 300 metros de longitud con registro cada 3 metros de distancia (100 puntos). Las transectas se realizaron mediante la utilización de una línea imaginaria siguiendo un rumbo determinado. El inicio y final de cada transecta fue georreferenciado con GPS (Garmin Etrex20) ([Anexo V](#)).

Para realizar la lectura de cada punto de observación, se utilizó una aguja metálica de 1 m de longitud y 5 mm de diámetro. La aguja se clavó en el suelo a la altura de la



punta del zapato (**Figura 3-A**) y se tomaron los registros de vegetación a lo largo de la aguja, anotando en la planilla de registro.

Para colocar la aguja en cada punto, se llevó la vista al punto de referencia, evitando de esa manera elegir el lugar donde ubicar la misma.

Según este método, si la especie está viva o se toca una rama viva de la planta, y el contacto es directo con la misma a lo largo de la aguja, es un caso especial y se debe anotar el número de toques observados rodeados por un círculo. Se considera un toque a uno o más contactos de las porciones vivas que ocurran por cada 1 cm de la aguja, si los contactos ocupan 2 cm, se consideran 2 toques y así sucesivamente (**Figura 3.B**).

Si la especie o la parte contactada directamente no está viva (material vegetal muerto que aún forma parte de la planta), o mantillo, se anota una X rodeada por un círculo ⊗ y se considera como material vegetal muerto (**Figura 3.C**). Lo mismo para suelo desnudo, pavimento de erosión o roca.

Debido a la superposición de diferentes formas biológicas en la estructura vertical, en una misma lectura se pudieron registrar una o más especies vegetales.

En los casos en que el toque directo de la aguja fue sobre suelo desnudo, roca, mantillo o pavimento de erosión el mismo se registró con una X rodeada por un círculo ⊗. Luego se observó cual era la planta más cercana en los 4 cuadrantes y se anotó cuál era (sin rodear el número de toques por un círculo, ya que el toque no es directo) (**Figura 3.D**). Este toque indirecto se evaluó para obtener 100 puntos de observación de flora en cada transecta.

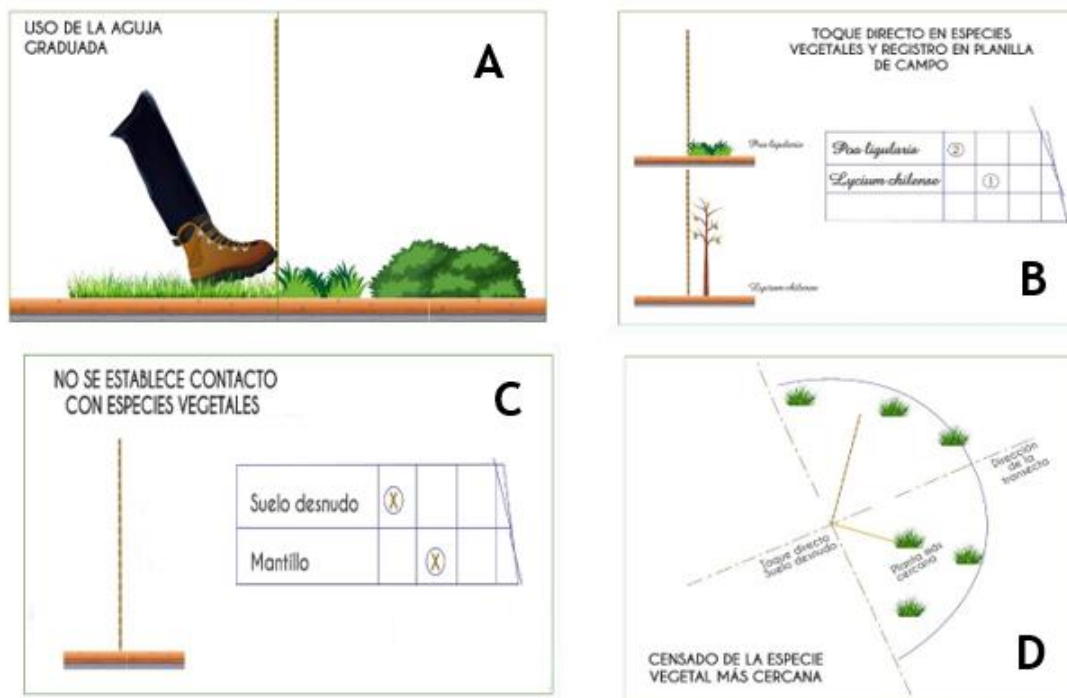


Figura 3: A) y B) Toque directo en planta perenne y porción viva de la planta. C) Toque directo de suelo desnudo, roca, mantillo o pavimento de erosión. D) En el caso en que el toque de la aguja sea suelo desnudo, mantillo, roca o pavimento de erosión, se censura la especie más cercana de los cuatro cuadrantes.



La lectura del toque directo da los valores de: suelo desnudo, cobertura vegetal, muerto en pie y mantillo. La suma de todos los toques directos e indirectos da como resultado 100 observaciones efectivas de flora en cada transecta.



Figura 4: Método Florístico-Holístico. Luego del toque directo se procede a la observación para realizar la determinación. Se registra en la planilla y se continúa respetando el sentido de la transecta.

Concluida cada transecta, se procedió a registrar todas las especies que quedaron fuera de la transecta y formaban parte del ambiente. Además, se tomaron fotografías y muestras para identificar especies que presentaron dificultad en campo. Se utilizó una lupa de mano 15x21mm y lupa binocular Leica EZ4 A=35X.

Al final de cada jornada de trabajo (5 en total), se procedió a identificar las especies usando claves botánicas, libros digitales, bancos de datos y libros de divulgación. También se desarrollaron disecciones de estructuras reproductivas del material y su observación con lupa de mano (**Imagen 2**). Por último, se procedió a la planificación del día siguiente considerando las áreas a relevar según los pronósticos meteorológicos, permisos otorgados y/o accesibilidad.



Imagen 2: Ejemplar encontrado en la transecta UP11. Su identificación requirió 2 días de trabajo y el regreso al sitio de colección. En la parte superior se observa la disección de la flor vista a la lupa. Finalmente se clasificó como *Arjona longifolia* (Familia Schoepfiaceae).



Todo el trabajo de muestreo se registró a través de la toma de fotografías ([Anexo IV](#)) utilizando una cámara Nikon D3400. Además, fueron usados 2 lentes: Lente AF-P NIKKOR 18-55mm y Lente AF-P NIKKOR 70-300mm.

Concluidos los trabajos de campo, se procedió con la digitalización de las 53 planillas de campo. Se utilizó el programa Microsoft Excel. Se realizaron los [listados florísticos](#) y se consultaron normativas nacionales e internacionales para analizar los endemismos y la especies introducidas.

Con los datos digitalizados se procedió a realizar los cálculos y gráficos de los atributos del suelo y la vegetación para toda el área de estudio, los cuales fueron:

- **Suelo desnudo:** suma de puntos donde la aguja tocó en forma directa suelo desnudo, roca y otros atributos de suelo superficial.
- **Material vegetal muerto:** suma de puntos donde la aguja tocó en forma directa una planta muerta en posición de vida o trozos de ramas muertas no incorporados al suelo.
- **Mantillo:** suma de puntos donde la aguja tocó en forma directa mantillo o material vegetal muerto en descomposición incorporados al suelo (ramas en trozos, hojas, semillas, restos de flores y frutos).
- **Cobertura total:** cantidad de puntos en que la varilla tocó directamente una planta viva (no se incluyen las plantas más cercanas). Dado que los puntos son 100 la cobertura puede expresarse en porcentaje.
- **Cobertura específica de plantas (toques por especie):** número total de contactos de la varilla con una especie (se suma el número de toques que se ha registrado para cada especie (toque directo)
- **Cobertura por formas biológicas (CFB):** porcentaje de cobertura total que corresponde a las distintas formas biológicas (arbustos, hierbas y suculentas).
- **Cobertura por formas biológicas de Raunkiaer (CFBR):** porcentaje de cobertura total que corresponde a distintas formas biológicas basadas en la morfología de las plantas y estrategias para proteger las yemas de los cambios climáticos de acuerdo con la clasificación de Raunkiaer (1934): nanofanerófitas, caméfitas, hemicriptófitas, terófitas, geófitas.
- **Cobertura por tipo biológico (CTB):** porcentaje de cobertura total que corresponde al tipo de planta de acuerdo con la clasificación de los grandes grupos (Bryophyta, Lycophyta, Monilophyta, Gimnospermas (Gnetophyta), Magnoliophyta (Monocotiledóneas, Eudicotiledóneas).
- **Cobertura por tipo de vida (CTV):** porcentaje de cobertura total que corresponde a plantas anuales, bianuales o perennes.
- **Cobertura por familias botánicas (CFB):** porcentaje de cobertura total que corresponde a las distintas familias botánicas registradas sobre la línea de puntos de las transectas realizadas.



- **Cobertura por status biológico (CSB):** porcentaje de cobertura total que corresponde a los distintos status de las plantas involucradas (nativa no endémica, nativa endémica, introducida).
- **Densidad de plantas (D):** número de plantas por hectárea. Se calcula a partir del número de plantas registrados en la transecta, y considerando la longitud de cada transecta (100m).
- **Índice de diversidad de Shanon-Weaver:** se calcula a partir de las proporciones (p_i) de cada especie (i) en la muestra total de individuos. Se utiliza la siguiente fórmula:

$$H = - \sum p_i \log_e p_i$$

Donde H es la medida logarítmica de la diversidad; y p_i = proporción de individuos de la especie i respecto al total de individuos (es decir la abundancia relativa de la especie i). Se puede decir que el índice de diversidad de Shannon mide (el recíproco de) la probabilidad de seleccionar todas las especies en la proporción con que existen en la población, es decir, mide la probabilidad de que una muestra seleccionada al azar de una población infinitamente grande contenga exactamente n_1 individuos de la especie 1, n_2 de la especie 2, ... y n_s individuos de la especie S (Greig-Smith 1983, Hill 1973, Somariba 1999).

El valor de la diversidad (H) generalmente varía entre 1,5 y 3,5 y raramente pasa de 4,5 (Magurran 1988). Cabe mencionar que la diversidad máxima ($H_{\max} = \ln S$) se alcanza cuando todas las especies están igualmente presentes. Por otro lado, el valor de H se encuentra acotado entre 0 y $\ln(s)$, tiende a cero en comunidades poco diversas y es igual al logaritmo de la riqueza específica en comunidades de máxima equitatividad (Soler *et. al.* 2012).

- **Equitatividad:** permite conocer el grado de regularidad con que los individuos están distribuidos entre las especies. Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$E = H / \ln S$$

Donde H es el índice de diversidad y S el número de especies (riqueza específica). La equitatividad se acerca a cero cuando una especie domina sobre todas las demás en la comunidad y se acerca a 1 cuando todas las especies comparten abundancias similares (Soler *et. al.* 2012).

- **Riqueza:** número de especies registradas.

Analizado de manera general el área de estudio, se realizó un análisis similar comparando las unidades de paisaje entre sí. Se relacionó su composición respecto a el status de sus especies (nativas, endémicas e introducidas), entre otros atributos.

Finalmente, se procedió a la elaboración del actual Informe de Práctica Profesional utilizando una computadora portátil Acer Aspire A315-51. Los programas Microsoft Word, Microsoft Excel, Google Earth Pro-2022 y Paint fueron los principales softwares utilizados para la edición.



6. Resultados

6.1. Análisis general

Cobertura total

Analizando el total de transectas realizadas (**53** transectas), se observó que la cobertura vegetal total varió entre un 6 y un 94%, siendo la cobertura promedio de todas las transectas **38,34%** (**Figura 5**).

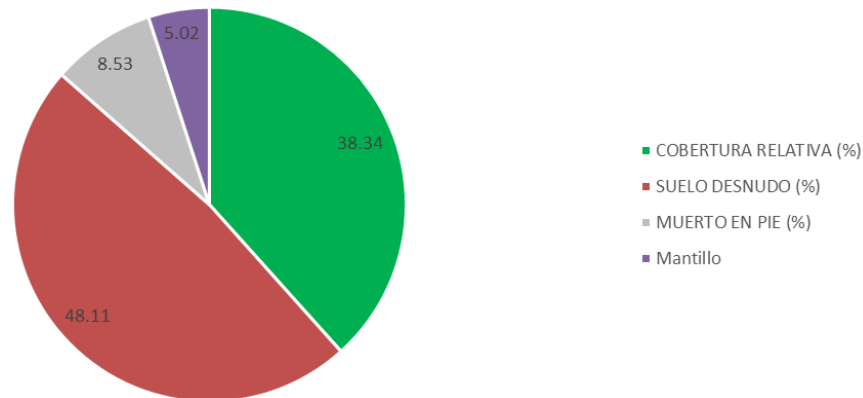


Figura 5: Principales parámetros ecológicos evaluados. Valores promedio.

Suelo desnudo

El suelo desnudo varió entre 2 y 90%, siendo el valor promedio de todas las transectas **48,11%** (**Figura 5**).

Material vegetal muerto

El material vegetal muerto en pie (material vegetal muerto no incorporado al suelo y/o en posición de vida) varió entre 0 y 48% con un promedio total de **8,53%** (**Figura 5**).

Mantillo

El mantillo (material vegetal muerto incorporado al suelo) varió entre **0** y **25%** siendo el promedio **5,02%** (**Figura 5**).

Densidad de plantas (D)

El número de plantas promedio registró un total de **3511** plantas/hectárea. El mínimo registrado (Ambiente Peladal) fue de **3233** plantas/hectárea y el máximo (Ambiente Pradera de hidrófitas) **4333** plantas/hectárea.

Cobertura por tipo de vida (CTV)

El análisis de todos los datos reveló que el **95,67%** de las plantas registradas corresponde a especies perennes, el resto (**4,33%**) a especies anuales o bianuales.

Cobertura por tipo biológico (CTB)

Cuando se analizó la cobertura según los tipos taxonómicos se observó un dominio de las Angiospermas (Eudicotiledóneas **67%** y Monocotiledóneas **29,10%**) sobre el resto de los demás taxones. Los helechos y grupos afines (Monilophytas) aportaron un **3,38%**,



las algas verdes un **0,4%**, Líquenes y Brióphytos un **0,06%** cada uno. El resto de los taxones aportaron porcentajes de cobertura menores al **0,02%** (**Figura 6**).

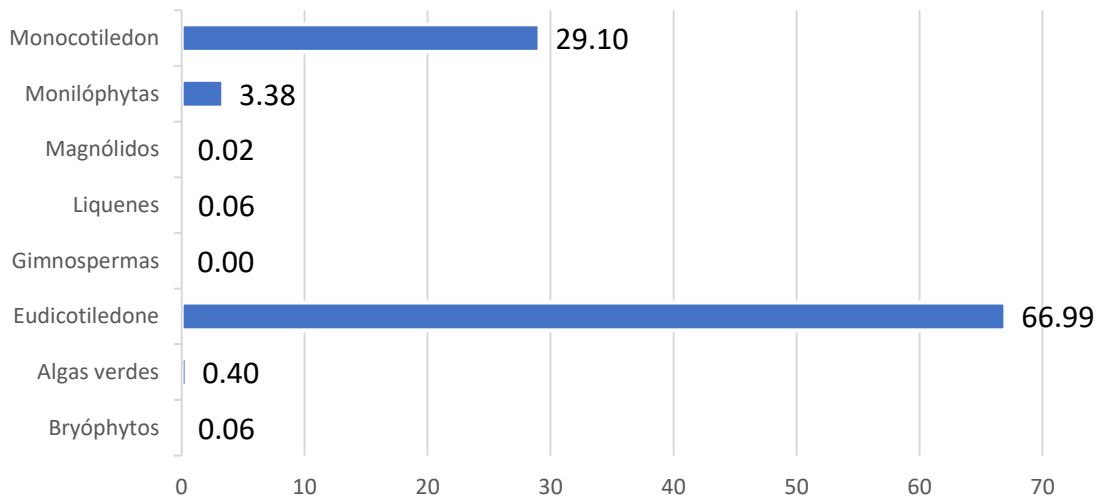


Figura 6: Porcentaje de cobertura para cada tipo biológico (CTB) relevado en el área de estudio.

Cobertura por formas biológicas (CFB)

Al analizar la cobertura según la forma biológica se observa que el principal porcentaje lo aportan los arbustos (**47,96%**) y las hierbas (**47%**). Las suculentas (cactus) aportan un **3,36%** al total. Finalmente, los árboles aportan un **1,22%**, las talófitas (algas y líquenes) un **0,46%** y las parásitas un **0,0002%** (**Figura 7**)

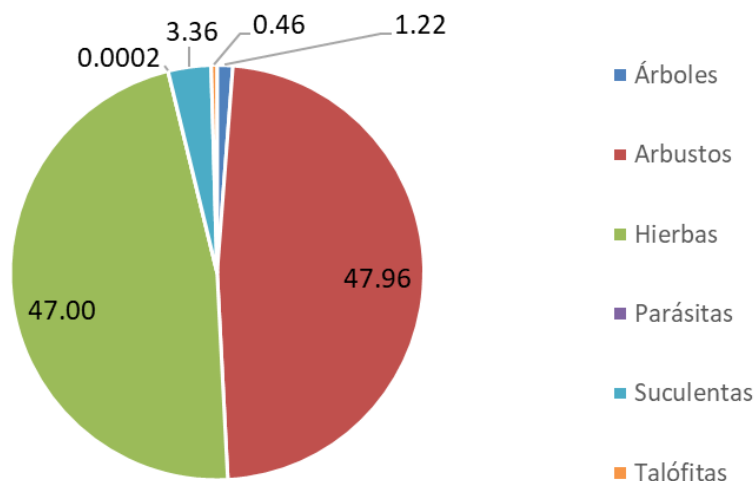


Figura 7: Porcentaje de cobertura según la forma biológica (CFB).

Cobertura por formas biológicas de Raunkiaer (CFBR)

El análisis de la cobertura según Raunkiaer, el cual basa su clasificación según la posición de las yemas de renuevo durante la estación desfavorable (**Figura 8**), mostró que las nanofanerófitas (arbustos de hasta 2 metros) dominan la flora de la región con un **47,84%** de la cobertura total, seguidas por las hemicriptófitas (plantas con las yemas de renuevo a ras del suelo) con un **24,21%**. Las geófitas (plantas con yemas de renuevo bajo tierra) aportaron un **10,67%**. Las hidrófitas (plantas con yemas de renuevo bajo el agua)



contribuyeron con un **6,70%**. Las caméfitas (plantas con yemas de renuevo a menos de 25cm de altura) aportaron un **5,48%** seguidas por las terófitas (plantas anuales que pasan la estación desfavorable en forme de semilla) **3,72%**. Cierran la cobertura total las mesofanerófitas (**1,22%**), las epífitas (**0,13%**), las microfanerófitas (**0,03%**) y las parásitas (**0,002%**) (**Figura 9**).

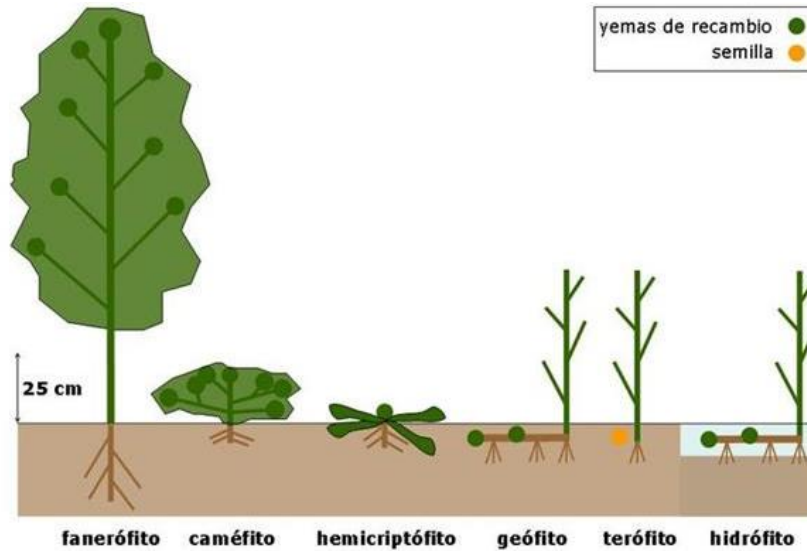


Figura 8: Esquema de clasificación de las formas biológicas de Raunkiaer (1934).

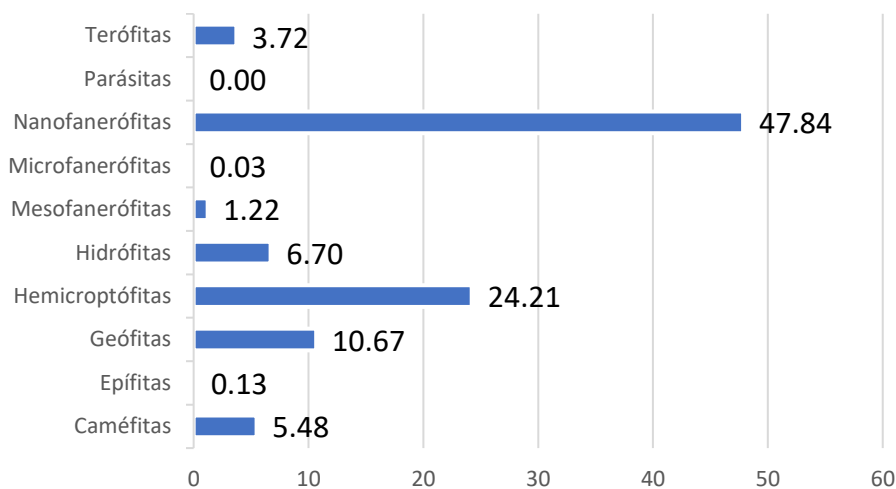


Figura 9: Porcentajes de cobertura por formas biológicas de Raunkiaer.

Cobertura por familias botánicas (CFB)

En el área de estudio se relevaron **160** especies, distribuidas en **124** géneros y **47** familias de plantas, macroalgas y hongos liquenizados ([Anexo II](#)).

Sobre la línea de transecta (cobertura vegetal calculada) se observó el predominio de las familias Poaceae (**24,35%**), Zygophyllaceae (**22,03%**) y Asteraceae (**20,81%**) las cuales, en conjunto, aportaron más del **67%** del total de la cobertura. La familia Brassicaceae aportó un **4,19%**, seguida por las familias Verbenaceae con **4,01%** y Cactaceae con **3,02%**. El resto de las 41 familias registran aportes de cobertura inferiores al **3,00%** (**Figura 10**).

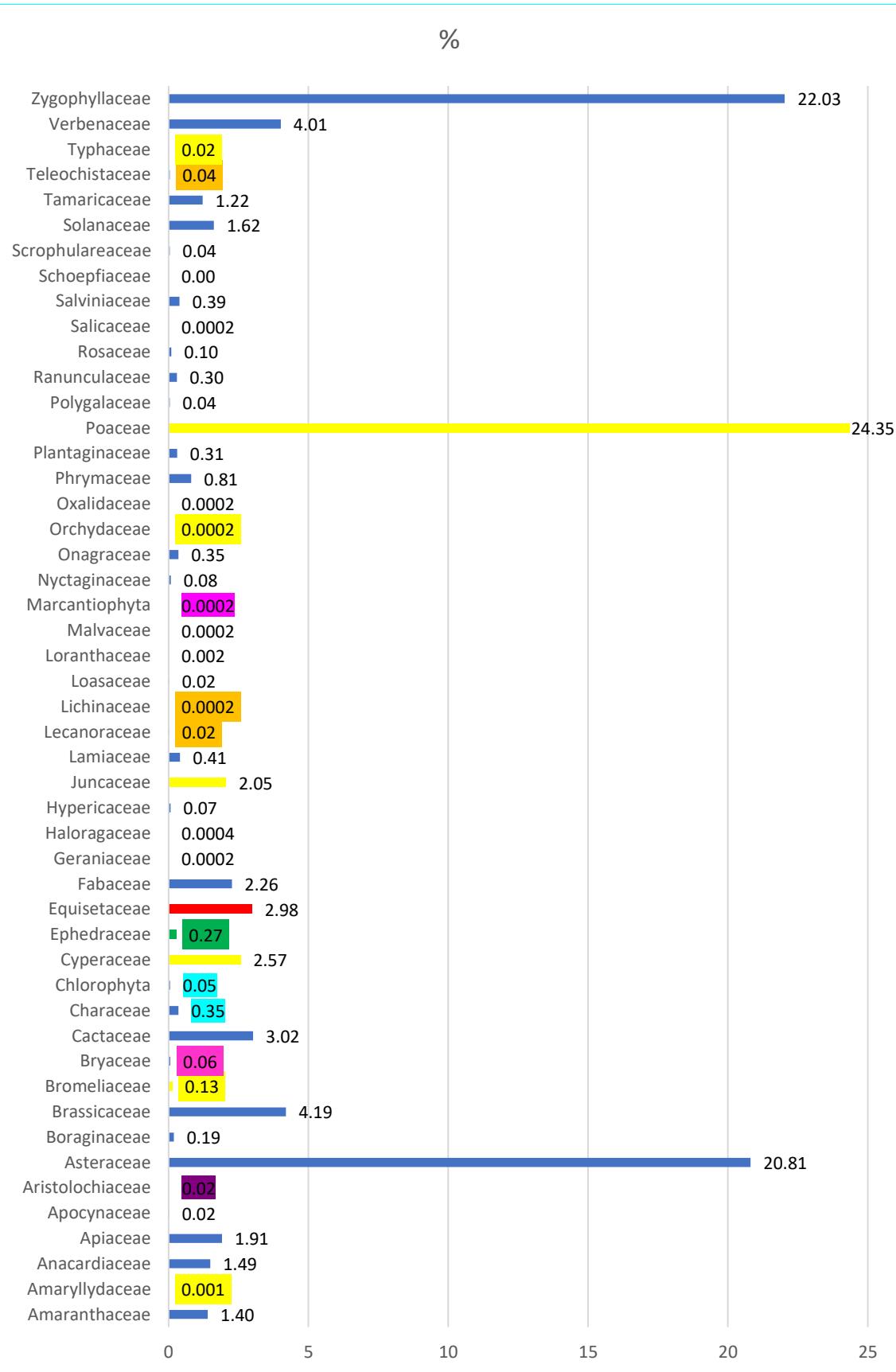


Tabla 10: Composición florística por familia botánica (% de cobertura) para el total del área estudiada. El color azul corresponde a las familias de Eudicotiledóneas, en amarillo Monocotiledóneas, en violeta Magnólidos, en verde Gimnospermas, en magenta Musgos, en rojo Helechos y grupos afines, en turquesa algas verdes, y en naranja hongos liquenizados.



Cobertura por status biológico (CSB)

Según el status biológico para la República Argentina, **93** especies nativas no endémicas (**66,73%** de la cobertura total), **37** especies endémicas (**26,54%** de la cobertura total) y **30** especies introducidas (**6,73%** de la cobertura total) (**Figura 11**).

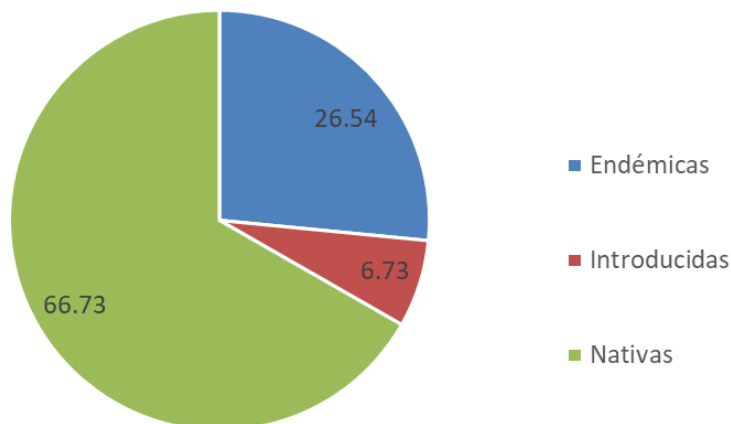


Figura 11: Porcentaje de cobertura por status biológico respecto a la República Argentina.

Índice de diversidad de Shanon-Weaver y equitatividad

La diversidad ha sido descrita como indicadora de un conjunto de aspectos del funcionamiento de los ecosistemas tales como la cantidad e intensidad de las interacciones poblacionales que tiene lugar en el interior del sistema (Margalef 1978, 1980 y 1981; Rickelfls 1998) o como la calidad y cantidad del flujo energético disponible (Odum 2006). Desde un punto de vista operativo, la diversidad es utilizada, tanto en el campo de la biología de la conservación como en el de la supervisión ambiental como un índice de la salud del ecosistema (Magurran 1988; Miller 1998; Mendoza & Cruz 2002).

Puede decirse que un índice de diversidad da información respecto de las especies que existen en un lugar y la proporción que existe entre ellas. De esta manera, un ambiente que tenga muchas especies es más diverso que otro que tenga unas pocas; y dos ambientes con la misma cantidad de especies, donde un ambiente contiene todas las especies presentes con un número parecido de individuos (abundancia semejante), será más diverso que aquel donde unas pocas especies tengan preponderancia numérica respecto de las demás.

De acuerdo con Ricklefls (1998), los mayores valores de H (índice de diversidad de Shanon Weaver) representan mayores valores de diversidad.

En los muestreos realizados se observó que el índice de diversidad varió entre **0,07** y **1,27** en las transectas realizadas obteniendo un promedio considerando todas las transectas de **0,77**. El índice de equitatividad promedio para el área de estudio fue de **0,60** mostrando un grado de distribución medio entre los individuos.

Riqueza

En el total de transectas realizadas se contabilizaron **160** especies ([Anexo II](#)).



6.2. Estado de conservación de las especies

Normativa Internacional

En el área de estudio se identificaron **43** especies citadas en la Lista Roja de Plantas Amenazadas publicada por International Union for Conservation of Nature – IUCN, (última entrada 5 de noviembre del 2022) (**Tabla 1**). Todas las especies han sido clasificadas como de Preocupación Menor. Es importante resaltar que **19** de ellas son introducidas en Argentina. Entonces, el **15%** de las especies del área se encuentran listadas por la IUCN.

Por otro lado, se revisaron los listados de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES - última entrada 5 de noviembre de 2022) encontrando **9** especies relevadas en el área de estudio en la categoría Apéndice II (especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia) (**Tabla 1**). Por ende, el **5,63%** de las especies del área se encuentran listadas por CITES.

FAMILIA	ESPECIE	UICN	CITES
APIACEAE	<i>Ammi majus</i> L.*	Preocupación menor	
APIACEAE	<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	Preocupación menor	
APIACEAE	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. f	Preocupación menor	
APIACEAE	<i>Lilaeopsis occidentalis</i> J.M. Coult. & Rose	Preocupación menor	
ASTERACEAE	<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Preocupación menor	
ASTERACEAE	<i>Lactuca serriola</i> L.*	Preocupación menor	
ASTERACEAE	<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg. *	Preocupación menor	
BRASSICACEAE	<i>Brassica rapa</i> L.*	Datos insuficientes	
BRASSICACEAE	<i>Brassica oleracea</i> L.*	Datos insuficientes	
BRASSICACEAE	<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC*	Preocupación menor	
BRASSICACEAE	<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton*	Preocupación menor	
CACTACEAE	<i>Austrocactus patagonicus</i> (F.A.C. Weber) Hosseus	Preocupación menor	Apéndice II
CACTACEAE	<i>Denmoza rhodacatha</i> (Salm-Dyck) Britton & Rose	Preocupación menor	Apéndice II
CACTACEAE	<i>Gymnocalycium gibosum</i> (Haw.) Pfeiff. ex Mittler	Preocupación menor	Apéndice II
CACTACEAE	<i>Maihueniopsis darwini</i> (Hensl.) Ritter car <i>darwinii</i>	Preocupación menor	Apéndice II
CACTACEAE	<i>Maihueniopsis glomerata</i> (Haw.) R. Kiesling	Preocupación menor	Apéndice II
CACTACEAE	<i>Opuntia sulphurea</i> Gillies ex Salm-Dyck	Preocupación menor	Apéndice II
CACTACEAE	<i>Tephrocactus aoracanthus</i> (Lem.) Lem.	Preocupación menor	Apéndice II



FAMILIA	ESPECIE	UICN	CITES
CACTACEAE	<i>Trichocereus candicans</i> (Gillies ex Salm-Dick) Britton & Rose		Apéndice II
EPHEDRACEAE	<i>Ephedra ochreate</i> Miers.	Preocupación menor	
EQUISETACEAE	<i>Equisetum giganteum</i> L.	Preocupación menor	
FABACEAE	<i>Adesmia trijuga</i> Gillies ex Hook. & Arn.	Preocupación menor	
FABACEAE	<i>Medicago lupulina</i> L.*	Preocupación menor	
FABACEAE	<i>Medicago sativa</i> L.*	Preocupación menor	
FABACEAE	<i>Melilotus albus</i> Desr.*	Preocupación menor	
FABACEAE	<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins	Preocupación menor	
FABACEAE	<i>Neltuma flexuosa</i> (DC.) C.E. Hughes & G.P. Lewis	Preocupación menor	
FABACEAE	<i>Trifolium repens</i> L.*	Preocupación menor	
HALORAGACEAE	<i>Myriophyllum quitense</i> Kunth	Preocupación menor	
JUNCACEAE	<i>Juncus balticus</i> Willd.	Preocupación menor	
LAMIACEAE	<i>Mentha aquatica</i> L.*	Preocupación menor	
NYCTAGINACEAE	<i>Bougainvillea spinosa</i> (Cav.) Heimelrl	Preocupación menor	
ORCHIDACEAE	<i>Habenaria pumila</i> Poepp.		Apéndice II
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago lanceolata</i> L.*	Preocupación menor	
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago major</i> L.*	Preocupación menor	
PLANTAGINACEAE	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.*	Preocupación menor	
POACEAE	<i>Distichlis scoparia</i> (Kunth) Arechav. var <i>erinaceae</i> (Beetle) Nicora	Preocupación menor	
POACEAE	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	Preocupación menor	
POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Preocupación menor	
POLYGONACEAE	<i>Rumex acetosella</i> L.*	Preocupación menor	
ROSACEAE	<i>Rosa rubiginosa</i> L.*	Preocupación menor	
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum thapsus</i> L.*	Preocupación menor	
TAMARICACEAE	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.*	Preocupación menor	
TYPHACEAE	<i>Typha domingensis</i> pers.	Preocupación menor	
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Bulnesia retama</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Griseb.	Preocupación menor	

Tabla 1: Lista de plantas incluidas en la lista roja de UICN y CITES. *Especies introducidas dentro de Argentina (19 en total).



Normativa Nacional

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación sancionó la Resolución 84/2010, la misma determina la Lista Roja Preliminar de las Plantas Endémicas de la Argentina. En la resolución se definen **5** categorías de plantas endémicas:

- **Categoría I:** Plantas muy abundantes en los lugares de origen y con amplia distribución geográfica en más de una de las grandes unidades fitogeográficas del país (Selva Misionera, Selva Tucumano-Oranense, Chaco, Espinal, Monte, Puna, Patagonia, Altoandina, Bosques Subantárticos).
- **Categoría II:** Plantas abundantes, presentes en sólo una de las grandes unidades fitogeográficas del país.
- **Categoría III:** Plantas comunes, aunque no abundantes en una o más de las unidades fitogeográficas del país (caso de taxones con distribución disyunta).
- **Categoría IV:** Plantas restringidas a una sola provincia política, o con áreas reducidas compartidas por dos o más provincias políticas contiguas.
- **Categoría V:** Plantas de distribución restringida (como 4) pero con poblaciones escasas o sobre las que se presume que puedan actuar uno o más factores de amenaza (destrucción de hábitat, sobreexplotación, invasiones biológicas, etc.).

En el presente estudio se han registrado **37** especies listadas en dicha Resolución con los siguientes resultados: **9** especies en la Categoría I, **7** especies en la Categoría II, **14** especies en la Categoría III, **6** en la Categoría IV y **1** en la Categoría V (**Tabla 2**).

FAMILIA	ESPECIE	CATEGORÍA
AMARANTHACEAE	<i>Atriplex crenatifolia</i> Chodat & Wilczek	II
AMARANTHACEAE	<i>Atriplex lampa</i> (Moq.) Dietr.	I
AMARANTHACEAE	<i>Atriplex sagittifolia</i> Speg.	II
ANACARDIACEAE	<i>Schinus jonhstonii</i> Barkley	I
ANACARDIACEAE	<i>Schinus roigii</i> Ruiz Leal & Cabrera	III
APIACEAE	<i>Asteriscium glaucum</i> Hieron & Wolff.	II
APIACEAE	<i>Gymnophyton polycephalum</i> (Gillies & Hook) Clos.	III
ASTERACEAE	<i>Artemisia mendozana</i> DC.	IV
ASTERACEAE	<i>Dolichlasium lagascae</i> Don	III
ASTERACEAE	<i>Hieracium mendocinum</i> Sleumer	IV
ASTERACEAE	<i>Hyalis argentea</i> Don ex Hook. & Arn.	I
ASTERACEAE	<i>Pentaphragus glutinosus</i> Don	I
ASTERACEAE	<i>Senecio uspallatensis</i> Hook. & Arn.	V



FAMILIA	ESPECIE	CATEGORÍA
BORAGINACEAE	<i>Euploca mendocina</i> (Phil.) Diane & Hilder.	III
CACTACEAE	<i>Denmoza rhodacatha</i> (Salm-Dyck) Britton & Rose	III
CACTACEAE	<i>Gymnocalycium gibbosum</i> (Haw.) Pfeiff. ex Mittler	III
CACTACEAE	<i>Maihueniopsis darwinii</i> (Hensl.) Ritter var. <i>darwinii</i>	III
CACTACEAE	<i>Tephrocactus aoracanthus</i> (Lem.) Lem.	III
CACTACEAE	<i>Trichocereus candicans</i> (Gillies ex Salm-Dyck) Britton & Rose	III
EPHEDRACEAE	<i>Ephedra ochreate</i> Miers.	I
FABACEAE	<i>Adesmia hunzikeri</i> Burkart	III
FABACEAE	<i>Hoffmannseggia erecta</i> Phil.	II
FABACEAE	<i>Prosopidastrum striatum</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart	III
FABACEAE	<i>Neltuma alpataco</i> Phil.	I
FABACEAE	<i>Senna aphylla</i> (Cav.) H.S. Irwin & Barneby	IV
MALVACEAE	<i>Lecanophora heterophylla</i> (Cav.) Krapov.	III
POACEAE	<i>Setaria mendocina</i> Phil.	II
POLYGALACEAE	<i>Rhamphopetalum microphyllum</i> (Griseb.) J.F.B. Pastore & M. Mota	III
SCHOEPFIACEAE	<i>Arjona longifolia</i> Phil.	III
SCROPHULARIACEAE	<i>Buddleja mendozencis</i> Benth.	I
SOLANACEAE	<i>Lycium ameghinii</i> Speg.	IV
SOLANACEAE	<i>Lycium giliesianum</i> Miers	II
SOLANACEAE	<i>Nicotiana noctiflora</i> Hook.	I
VERBENACEAE	<i>Acantholippia seriphioides</i> (Gray) Moldenke	II
VERBENACEAE	<i>Dipyrena glaberrima</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) Hook	IV
VERBENACEAE	<i>Mulguraea ligustrina</i> (Lag.) N. O'Leary & P. Peralta	IV
ZYGOPHYLLACEAE	<i>Larrea cuneifolia</i> Cav.	I

Tabla 2: Lista de plantas relevadas e incluidas en la Resolución 84/2010 (Lista roja preliminar de las plantas endémicas de la Argentina).

Considerando que la riqueza total del área de estudio es de **160 especies** y que **37** de las mismas son endémicas para la República Argentina, se obtiene que el **23,13%** de las especies relevadas son endémicas y se encuentran contempladas en la Resolución 84/2010 en alguna de sus categorías (**Tabla 2**).



Especies introducidas y potencialmente invasoras

En el año 2021, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación sancionó la Resolución 109/21, que determina la lista de especies exóticas, potencialmente invasoras y criptogénicas de la Nación Argentina. En dicha resolución se definen tres categorías de plantas:

1. Especies restringidas y de control obligatorio.
2. Especies de uso controlado.
3. A definir.

En el presente estudio se han registrado **30** especies introducidas, de las cuales **26** se encuentran listadas en la Resolución 109/21. Según las categorías anteriores, se obtienen **14** especies en la categoría 1, **12** especies en la categoría 2 y ninguna en la categoría 3 (**Tabla 3**).

FAMILIA	ESPECIE	CATEGORÍA
AMARANTHACEAE	<i>Salsola kali</i> L.	1
APIACEAE	<i>Ammi majus</i> L.	1
ASTERACEAE	<i>Artemisia annua</i> L.	1
ASTERACEAE	<i>Carduus thoermeri</i> Weinm.	1
ASTERACEAE	<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	1
ASTERACEAE	<i>Centaurea solstitialis</i> L.	1
ASTERACEAE	<i>Lactuca serriola</i> L.	1
ASTERACEAE	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	1
ASTERACEAE	<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	2
BRASSICACEAE	<i>Brassica rapa</i> L.	2
BRASSICACEAE	<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC	1
BRASSICACEAE	<i>Lepidium draba</i> L.	1
BRASSICACEAE	<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton	2
FABACEAE	<i>Medicago lupulina</i> L.	1
FABACEAE	<i>Melilotus albus</i> Desr.	2
FABACEAE	<i>Trifolium repens</i> L.	2
GERANIACEAE	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. ex Aiton	1
LAMIACEAE	<i>Mentha aquatica</i> L.	2
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago lanceolata</i> L.	2
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago major</i> L.	2
/PLANTAGINACEAE	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	1
POACEAE	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	2



FAMILIA	ESPECIE	CATEGORÍA
POLYGONACEAE	<i>Rumex acetosella</i> L.	1
ROSACEAE	<i>Rosa rubiginosa</i> L.	2
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum thapsus</i> L.	2
TAMARICACEAE	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	2

Tabla 3: Lista de plantas relevadas e incluidas en la Resolución 109/2021 (Lista de especies exóticas invasoras, potencialmente invasoras y criptogénicas).

Es importante destacar que las especies introducidas relevadas en todo el estudio totalizan unas **30 especies**, (26 listadas por la Res. 109/21) de las cuales **14** deben ser restringidas y controladas obligatoriamente. Además, otras **12** deben tener un uso controlado. De lo anterior, se obtiene que el **87%** de las especies introducidas encontradas en el área de estudio están contempladas en las Categorías 1 y 2 de la Resolución 109/2021 (**Tabla 3**).



6.3. Fisonomía del área de estudio

La identificación de las unidades de paisaje se desarrolló en campo. Su caracterización se basó en la predominancia de una o más especies sobre el conjunto. En total, se registraron **6** unidades de paisaje en el área de interés:

- Humedal de cortaderas.
- Estepa arbustiva diversa.
- Pradera de hidrófitas.
- Matorral de jarilla.
- Peladal.
- Roquedal.

Todos los ambientes fueron estudiados con un mínimo de tres transectas, siendo el más muestreado el Matorral de jarillas (**16** transectas), seguido por Humedal de cortaderas (**13** transectas), Estepa arbustiva diversa (**10** transectas), Peladal (**7** transectas), Pradera de hidrófitas (**4** transectas) y Roquedal (**3** transectas) ([Anexo V](#)).

Se observó una distribución altitudinal general en los diferentes ambientes que respondió al siguiente orden: en las áreas más elevadas se presenta el Roquedal, luego hacia abajo se ubica el Matorral de jarilla, en el piedemonte está la Estepa arbustiva diversa, y en las partes bajas el Humedal de cortadera y la Pradera de hidrófitas, por último, en las zonas más bajas y bordeando las orillas del Río Mendoza se ubica el Peladal que corresponde a áreas de circulación del agua en temporada de deshielo.

Humedal de cortadera

[Anexo I. Mapas 1 a 10.](#)

En general, este ambiente se encuentra en zonas bajas donde hay presencia de agua de buena calidad. Presenta una importante cobertura vegetal. Se caracteriza por el predominio de la especie *Cortaderia speciosa*, hierba perenne de hasta 3 metros de altura y otras hierbas palatables. Estas características lo hacen un lugar propicio para que animales de cría como caballos y vacas se alimenten en ellos, tal como se pudo apreciar en varias de las transectas desarrolladas en este ambiente.

Como excepción, se puede destacar la transecta UP40 que se desarrolló en un Humedal de cortadera en altura. Su ubicación era de difícil acceso por su pendiente y la gran cobertura vegetal, generando grandes dificultades para el muestreo por el constante riesgo de caída. Al parecer, una vertiente natural mantiene a este humedal de altura.

La riqueza total considerando todas las transectas para el ambiente, arroja un total de **66** especies presentes correspondientes a **28** familias botánicas ([Anexo III](#)).



Imagen 3: Ambiente Humedal de cortadera. En primer plano dos ejemplares de *Cortaderia speciosa*.

Estepa arbustiva diversa

Anexo I. Mapas 11 a 17.

Ambiente que predomina en ambos márgenes de los valles formando una zona de transición entre los humedales-peladales (zonas bajas) y los jarillales-roquedales (zonas altas). También se desarrolla dentro de algunos cañadones o avanzando sobre humedales degradados. Se caracteriza por la presencia de arbustos, en algunos casos de importante tamaño, acompañados por algunos pastos y cactáceas.

La riqueza total considerando todas las transectas para el ambiente, arroja un total de **81** especies presentes correspondientes a **26** familias botánicas ([Anexo III](#)).



Imagen 4: Ambiente Estepa arbustiva diversa. Estancia Uspallata.



Pradera de hidrófitas

[Anexo I](#). Mapas 18 a 21.

Ambiente de zonas bajas que se caracteriza por suelos saturados de agua, al borde o sobre arroyos, de aguas poco profundas y limpias. La vegetación predominante son las hidrófitas (plantas con sus yemas de renuevo bajo el agua). Es importante el aporte en la cobertura de especies anuales e introducidas respecto a otros ambientes.

Las especies dominantes variaron según la transecta. En UP59 la especie predominante fue *Hydrocotyle ranunculoides*, especie nativa, mientras que en UP60 la dominancia en cobertura fue para *Nasturtium officinale*, especie introducida en Argentina. En este ambiente no se relevaron suculentas, licófitas, ni gimnospermas.

Las cuatro transectas realizadas en el ambiente se desarrollaron sobre el Arroyo Uspallata, el cual vuelca sus aguas en el Río Mendoza (**Imagen 5**).

La riqueza total considerando todas las transectas para el ambiente, arroja un total de **49** especies presentes correspondientes a **21** familias botánicas ([Anexo III](#)).



Imagen 5: Ambiente Pradera de hidrófitas sobre el Arroyo Uspallata.

Matorral de jarilla

[Anexo I](#). Mapas 22 a 34.

Ambiente de zonas altas planas o empinadas de suelos desarrollados dominado por las “jarillas”, nombre vulgar que reciben las especies del género *Larrea* (Familia Zygophyllaceae). Son arbustos muy ramificados de hasta 2,5 metros de altura perennes y de flores amarillas hermafroditas. Las jarillas son acompañadas por pastos y cactáceas en diferentes proporciones según la humedad, el tipo de suelo y la exposición al Sol.

En la transecta UP4 el Matorral de jarillas recibió un importante aporte en la cobertura vegetal por parte de *Denmoza rhodacantha* y otras cactáceas (**Imagen 6**). En



otros casos, (transecta UP16 y UP54) más del 80% de la cobertura la aportaron jarillas sin grandes aportes de otras especies.

Larrea cuneifolia y *Larrea divaricata* fueron las especies dominantes en el ambiente. En algunos casos acompañó *Larrea nitida*.

La riqueza total considerando todas las transectas para el ambiente, arroja un total de **68** especies presentes correspondientes a **27** familias botánicas ([Anexo III](#)).



Imagen 6: Ambiente Matorral de Jarilla con un importante acompañamiento de cardones.

Peladal

[Anexo I](#): Mapas 35 a 40.

Ambiente de zonas bajas aledañas al Río Mendoza. Se encuentra afectado por los pulsos de agua según la época del año. Esto genera que existan pocas especies arraigadas y un alto porcentaje de suelo desnudo (promedio **80,4%**), produciendo un ambiente propicio para el avance de especies oportunistas (**Imagen 7**). En las zonas de erosión, el suelo presenta rocas de diversos tamaños que sirven de resguardo a hierbas y arbustos. En las zonas de acumulación, el suelo está formado por sedimento fino el cual es susceptible a inminentes escurrimientos. En comparación, los suelos rocosos dentro de los peladales presentan un mejor sitio para el arraigo de las plantas en este ambiente.

La riqueza total considerando todas las transectas para el ambiente, arroja un total de **42** especies presentes correspondientes a **17** familias botánicas ([Anexo III](#)).



Imagen 7: Ambiente Peladal sobre la zona aluvional del Río Mendoza, en cercanías de la desembocadura del Arroyo Chacay.

Roquedal

[Anexo I](#): Mapas 41 a 44.

Ambiente de altura, relevado en la cima de las montañas dentro de la cuenca del Río Mendoza. Se caracteriza por su gran elevación, escaso desarrollo de suelo y gran exposición al viento y otros factores ambientales (**Imagen 8**). A pesar de ello, existen abundantes microambientes entre las rocas y sus grietas que propician el arraigo de diversas especies.

Debido a las dificultades para acceder a estos ambientes (áreas pertenecientes al Ejército Argentino o a particulares), se ejecutó el mínimo de transectas requerida.

La riqueza total considerando todas las transectas para el ambiente, arroja un total de **40** especies presentes correspondientes a **20** familias botánicas ([Anexo III](#)).



Imagen 8: Ambiente Roquedal. Se caracteriza por la roca expuesta y su importante elevación respecto a los demás ambientes.



6.4. Comparación fisonómica de los ambientes

Analizando todas las transectas, puede concluirse que el ambiente Pradera de hidrófitas es el de mayor cobertura vegetal con un **85,50%**, seguido por el Humedal de cortadera con un **54,23%**. El resto de los ambientes presentó una cobertura entre **33%** y **14,57%** (**Figura 12**).

Las mayores proporciones de suelo desnudo se observa en el ambiente Peladal con un **80,14%** seguido por el Roquedal con un **77,67%**. El Matorral de jarilla presentó un **59,50%** de suelo desnudo. El resto de los ambiente concentra valores entre **49,40%** y **12,25%** (**Figura 12**).

La cobertura de material vegetal muerto en pie fue mayor en el ambiente Estepa arbustiva diversa (**17,50%**), seguido por el Humedal de cortadera con **10,69%**. Los demás ambientes aportaron valores entre **6,19%** y **1%**. Respecto a la cobertura de mantillo, el Humedal de cortadera es el ambiente con mayor proporción, llegando a un **15%**; el resto de los ambientes presenta valores entre **3,20%** y **1%** (**Figura 12**).

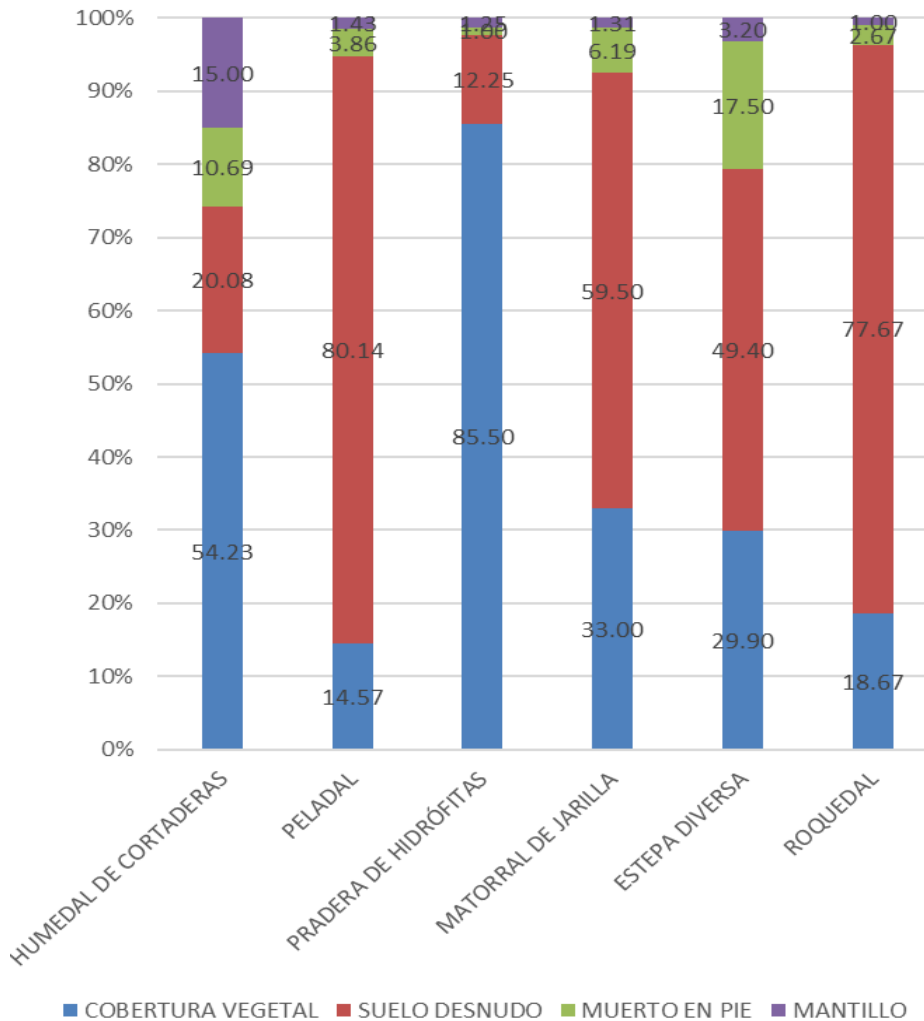


Figura 12: Principales parámetros ecológicos (porcentaje de cobertura) relevados por cada ambiente.



Respecto a la densidad de plantas (D), el ambiente Pradera de hidrófitas presentó la mayor densidad, con **4142** plantas/hectárea. Seguido por el ambiente Humedal de cortadera con **3659** plantas/hectárea. El resto de los ambientes presentaron valores entre **3422** y **3338** plantas/hectárea (**Figura 13**).

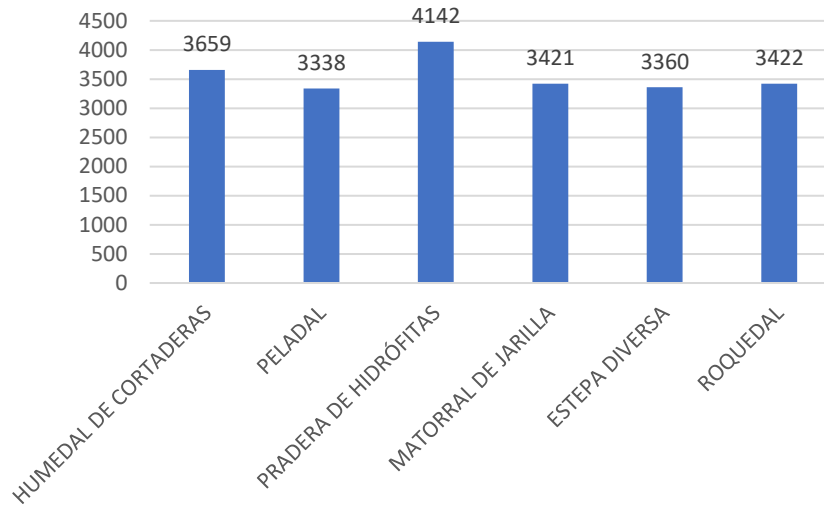


Figura 13: Densidad de plantas/hectárea relevadas en cada ambiente.

La diversidad y equitatividad de especies encuentra sus valores máximos en el ambiente Roquedal con valores de **0,96** y **0,72** respectivamente. La Pradera de hidrófitas presentó una diversidad de **0,91** respecto a los **0,81** de la Estepa arbustiva diversa y los **0,77** del Peladal. Sin embargo, este último resultó ser más equitativo (**0,65**) que los dos anteriores. Llamativamente, el Humedal de cortadera resultó ser menos diverso y equitativo que el Peladal. Esto puede deberse a la importante cobertura de cortadera (*Cortaderia speciosa*) y a la constante presión de pastoreo que sufre el ambiente. Finalmente, el Matorral de jarilla fue el menos diverso y equitativo del conjunto (**Figura 14**).

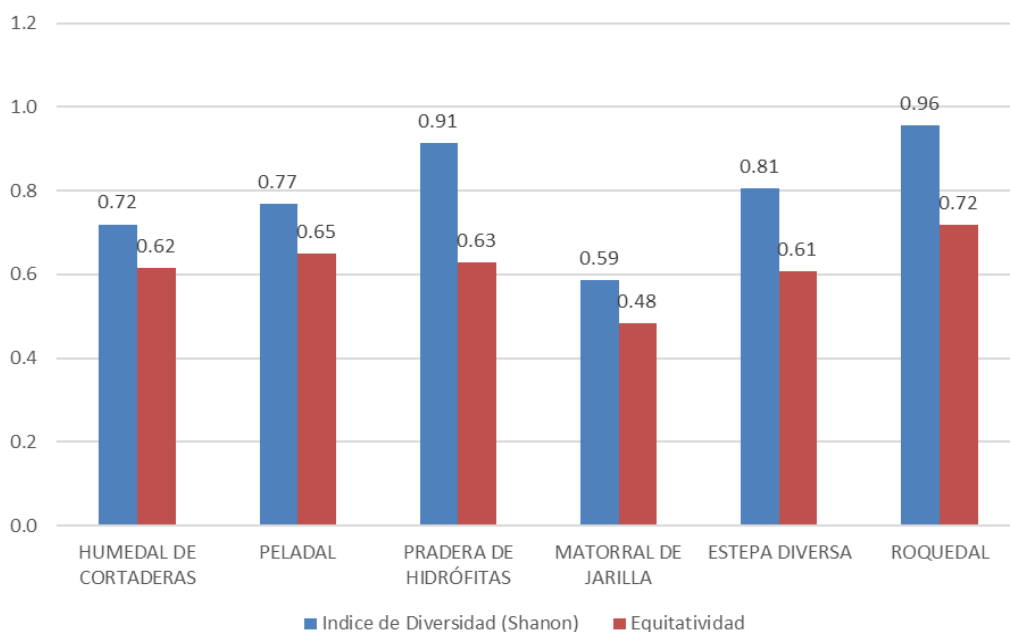


Figura 14: Valores del Índice de diversidad de Shanon-Weaver y equitatividad en cada ambiente.



La cobertura por forma biológica (CFB) analizada para todos los ambientes, revela que las hierbas son dominantes en la Pradera de hidrófitas (**93,54%**), el Humedal de cortadera (**76,66%**) y el Peladal (**54,08%**). Mientras que los arbustos dominan en el Matorral de jarilla (**81,30%**) y en la Estepa arbustiva diversa (**54,13%**). El Roquedal presenta proporciones similares de hierbas y arbustos (**Figura 15**).

El componente arbóreo fue importante en el ambiente Peladal (**8,97%**), principalmente por la presencia de tamarisco (*Tamarix ramossisima*) invadiendo y formando bosques puros. En el caso de las Suculentas (cactus) tuvieron un importante aporte del **8%** en los ambientes Matorral de jarilla y Roquedal (**Figura 15**).

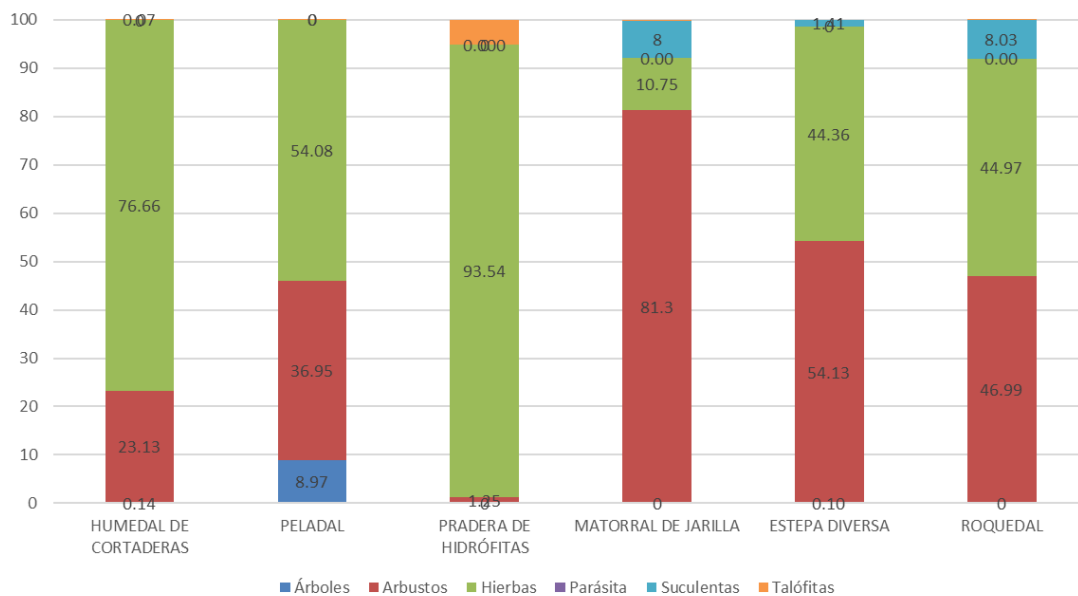


Figura 15: Porcentaje de cobertura por forma biológica (CFB) relevada en cada ambiente.

La cobertura por status biológico (CSB) evidencia una mayor proporción de especies nativas no endémicas en todos los ambientes con excepción del Matorral de jarilla, donde se registró una mayor proporción de especies endémicas. Esto se explica por la presencia de *Larrea cuneifolia*, especie dominante del ambiente, la cual es endémica para Argentina. Además, como se aprecia en la figura anterior, (**Figura 15**), la gran mayoría de las cactáceas se desarrolla en jarillales y, siendo estas endémicas, se consigue un valor de endemismo de **60,65%** (**Figura 16**).

Los ambientes Humedal de cortadera y Pradera de hidrófitas presentan valores de endemismo de **1,35%** y **0%** respectivamente (**Figura 16**).

Respecto a las especies introducidas, la mayor cobertura se registra en los ambientes Peladal (**25,48%**) y Pradera de hidrófitas (**19,04%**). Estos valores podrían deberse a los continuos cambios en el caudal de agua que erosionan constantemente el suelo. De esta manera, estos ambientes pueden ser ocupados por especies de ciclo corto y con un carácter colonizador, ideal para las especies introducidas que, son principalmente anuales (**Anexo III**). Otro factor importante es la presencia de caballos, mulas y vacas que actúan como agentes dispersantes (en conjunto a la corriente de agua) (**Figura 16**).



En los ambientes restringidos a los factores antes mencionados, (Roquedal y Matorral de jarilla) la presencia de especies invasoras es prácticamente nula (**Figura 16**).

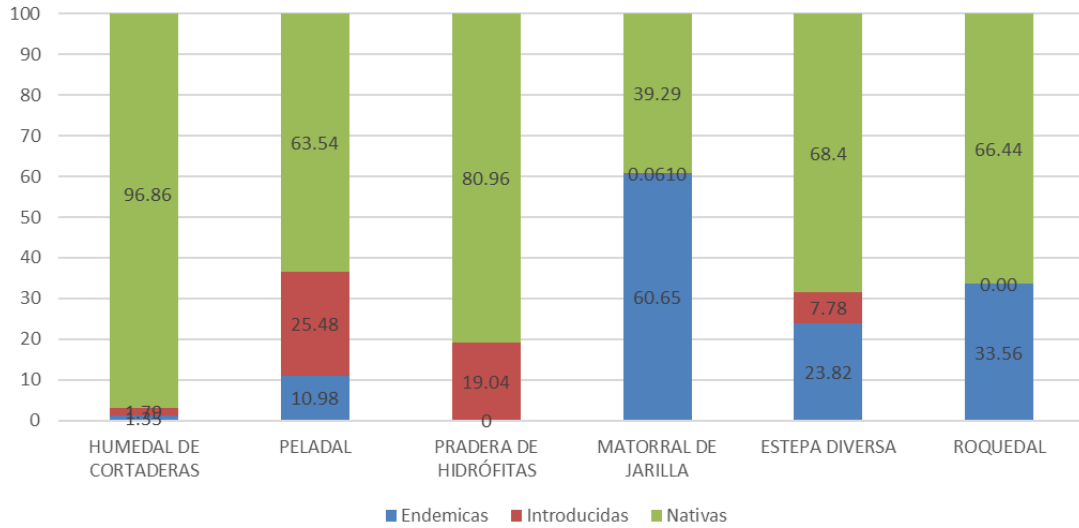


Figura 16: Porcentaje de cobertura por status biológico (CSB) para cada ambiente.

Al considerar la cobertura según el tipo de vida (CTV) de cada ambiente, se aprecia que en todos hay una clara dominancia de las especies perennes sobre las anuales. Tal como se adelantó anteriormente, los ambientes Peladal y Pradera de hidrófitas concentran los mayores porcentajes de especies anuales, **14,75%** y **8,94%** respectivamente (**Figura 17**).

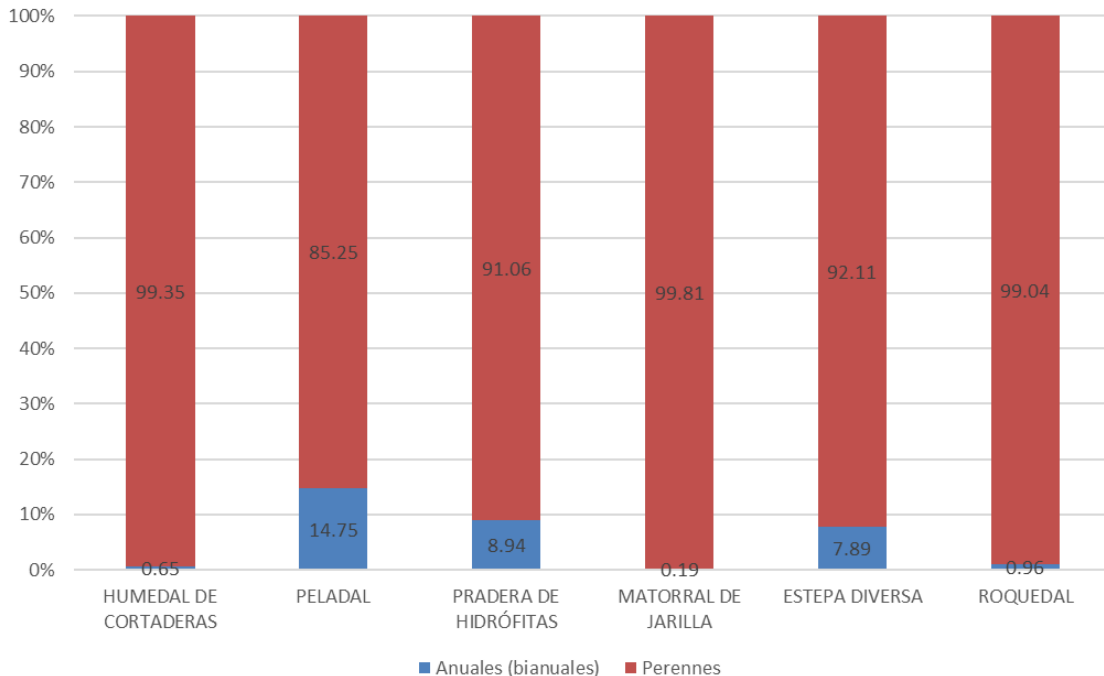


Figura 17: Porcentaje de cobertura según el tipo de vida (CTV) en cada ambiente.



7. Conclusiones

La Práctica Profesional se inició en el mes de agosto del 2022 y finalizó en el mes de noviembre del mismo año. La totalidad de los objetivos planteados fueron concretados.

En primera instancia se realizó un estudio bibliográfico de la vegetación del área de estudio. Luego de los preparativos, se procedió a viajar a Uspallata, Mendoza para realizar los estudios de la vegetación en campo.

Los trabajos de muestreo requirieron de 5 jornadas en campo con una duración entre 8 a 10 horas diarias. A lo anterior, se agregan 2 horas de trabajo de escritorio luego de cada jornada. El esfuerzo muestral contabilizó 53 transectas que, en conjunto, sumaron 16 kilómetros de muestreo. Se colectaron más de 6000 datos en los 5300 puntos de observación. El método de muestreo utilizado fue el Método Florístico-Holístico (González *et. al.* 2022).

El análisis general reveló que la cobertura promedio del área de estudio presenta 48,11% de suelo desnudo y 38,34% de cobertura vegetal total. La densidad promedio arrojó unas 3511 plantas/hectárea.

Las Angiospermas o plantas con flor (67% Eudicotiledóneas, 29,10% Monocotiledóneas y 0,02% de Magnólidos) aportaron casi la totalidad de la cobertura promedio frente a los demás taxones. Según la cobertura por tipo de vida (CTB), las especies perennes dominaron ampliamente a las anuales o bianuales. La cobertura según la forma biológica (CFB) fue equivalente para arbustos y hierbas, 47,96% y 47% respectivamente. Con lo anterior, se relaciona la forma biológica dominante según Raunkiaer, las nanofanerófitas, (plantas que poseen sus yemas de renuevo hasta los 2 metros) ya que es la altura promedio de los arbustos.

El porcentaje promedio de cobertura según las familias botánicas mostró el predominio de las familias Poaceae (24,35%), Zygophyllaceae (22,03%) y Asteraceae (20,81%). Esto se relaciona con la importante cobertura de hierbas, que encuentran su familia más abundante en las Poaceae. El alto porcentaje de la familia Zygophyllaceae se relaciona con el extenso ambiente Matorral de jarilla que, en algunos sectores, son puros. La familia Brassicaceae aporta un 4,19% representadas por especies introducidas en su totalidad. Siguieron las familias Verbenaceae con 4,01% y Cactaceae con 3,02%. El resto de las 41 familias registran aportes de cobertura inferiores al 3,00%.

Según el status biológico para la República Argentina, 93 especies son nativas no endémicas (66,73% de la cobertura total), 37 especies son endémicas (26,54% de la cobertura total) y 30 especies son introducidas (6,73% de la cobertura total).

Se observó que el índice de diversidad varió entre 0,07 y 1,27 en las transectas realizadas (promedio considerando todas las transectas 0,77). El índice de equitatividad promedio para el área de estudio fue de 0,60 mostrando un grado de distribución medio entre los individuos.

La riqueza del área de estudio considerando todas las transectas realizadas arroja un total de 160 especies distribuidas en 124 géneros correspondientes a 47 familias de plantas, macroalgas y hongos liquenizados.



Utilizando normativa internacional se obtuvo que, 43 especies son citadas en la Lista Roja de Plantas Amenazadas publicada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (International Union for Conservation of Nature – IUCN, última entrada 5 de noviembre de 2022). Todas las especies fueron clasificadas como de Preocupación Menor. Se aclara que 19 de ellas son introducidas en Argentina, quedando un total de 24 especies nativas y endémicas contempladas. Por lo cual, se obtuvo que el 15% de las especies del área se encuentran listadas por la IUCN.

Por otro lado, se revisaron los listados de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES - última entrada 5 de noviembre de 2022). Se encontró que 9 especies del área de estudio se encuentran en el Apéndice II. Por ende, el 5,63% de las especies del área se encuentran listadas por CITES.

Según la Resolución 84/2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, (Lista Roja Preliminar de Plantas Endémicas de la Argentina) las especies endémicas se clasifican en 5 categorías con un orden creciente de endemismo de 1 a 5. Un total de 37 especies del área de estudio se encontraron listadas en dicha Resolución con los siguientes resultados: 9 especies en la Categoría I, 7 especies en la Categoría II, 14 especies en la Categoría III, 6 en la Categoría IV y 1 en la Categoría V.

Considerando que la riqueza total del área de estudio es de 160 especies y que 37 de las mismas son endémicas para la República Argentina, se obtiene que el 23,13% de las especies relevadas es endémica y se encuentran contempladas en la Resolución 84/2010 en alguna de sus categorías.

La Resolución 109/21 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación determina la lista de especies exóticas, potencialmente invasoras y criptogénicas de la Nación Argentina, clasificándolas en 3 categorías según el riesgo de invasión. Se registraron 26 especies listadas en dicha resolución, de las cuales 14 especies se encuentran en la categoría 1, 12 especies en la categoría 2 y ninguna en la categoría 3.

Las especies introducidas relevadas en todo el estudio totalizaron unas 30 especies (26 especies listadas en la Res. 109/21), de las cuales 14 requieren restricción y control obligatorio. Además, otras 12 deben tener un uso controlado. De lo anterior, se obtiene que el 87% de las especies introducidas están contempladas en las Categorías 1 y 2 de la Resolución 109/2021.

Se identificaron 6 unidades de paisaje en el área de interés: Humedal de cortaderas, Estepa arbustiva diversa, Pradera de hidrófitas, Matorral de jarilla, Peladal y Roquedal.

Se observó una distribución altitudinal general en los diferentes ambientes que respondió al siguiente orden: en las áreas más elevadas se presenta el Roquedal, luego hacia abajo se ubica el Matorral de jarilla, en el piedemonte está la Estepas arbustiva diversa, y en las partes bajas el Humedal de cortadera y la Pradera de hidrófitas, por último, en las zonas más bajas y bordeando las orillas del Río Mendoza se ubica el Peladal que corresponde a áreas de circulación del agua en temporada de deshielo.



Analizando todas las transectas, puede concluirse que el ambiente Pradera de hidrófitas es el de mayor cobertura vegetal con un 85,50%, seguido por el Humedal de cortadera con un 54,23%. El resto de los ambientes presentó una cobertura entre 33% y 14,57%. Esto se explica por una mayor disponibilidad de agua por parte de los dos primeros ambientes, favoreciendo un mayor número de individuos, tal como se observa en los valores de densidad de plantas (D), donde la Pradera de hidrófitas presentó la mayor densidad, con 4142 plantas/hectárea. Seguido por el ambiente Humedal de cortadera con 3659 plantas/hectárea. El resto de los ambientes presentaron valores entre 3422 y 3338 plantas/hectárea

Las mayores proporciones de suelo desnudo se observan en el ambiente Peladal con un 80,14% seguido por el Roquedal con un 77,67%. El matorral de jarilla presentó un 59,50% de suelo desnudo. El resto de los ambiente concentra valores entre 49,40% y 12,25%. El peladal es un ambiente muy impactado por los pulsos de agua a lo largo del año, lo que hace difícil el arraigo de la vegetación. En el caso del Roquedal, la gran cantidad de roca expuesta, además de los factores ambientales como el frío y el viento reduce el área para el arraigo de especies vegetales.

La diversidad y equitatividad de especies encontró sus valores máximos en el ambiente Roquedal con 0,96 y 0,72 respectivamente. Los roquedales presentan abundantes microclimas propiciados por sus grietas, rocas, cañadones y diversas exposiciones a los factores ambientales, lo que puede favorecer a una gran equitatividad de las especies (baja tendencia al predominio de una especie por sobre las otras).

La Pradera de hidrófitas presentó una diversidad de 0,91 respecto a los 0,81 de la Estepa arbustiva diversa y los 0,77 del Peladal. Sin embargo, este último resultó ser más equitativo (0,65) que los dos anteriores. Probablemente porque los pulsos de crecidas y sequías no favorecen el predominio de una especie por sobre las demás. Llamativamente, el Humedal de cortadera resultó ser menos diverso y equitativo que el Peladal. Esto puede deberse a la importante cobertura de cortadera (*Cortaderia speciosa*). Finalmente, el Matorral de jarilla fue el menos diverso y equitativo del conjunto, quizás puede explicarse por la predominancia de algunos jarillales casi puros donde porcentajes de cobertura mayores al 80% pertenecían a una especie del género *Larrea*. Cabe recordar que las especies de *Larrea* son de tipo freatófitas (adquieren agua de la capa freática) siendo beneficiadas respecto a las demás especies que no cuentan con un sistema radicular equivalente.

La cobertura por forma biológica (CFB) analizada para todos los ambientes, revela que las hierbas dominan la Pradera de hidrófitas (93,54%), el Humedal de cortadera (76,66%) y el Peladal (54,08%). Mientras que los arbustos dominan en el Matorral de jarilla (81,30%) y en la Estepa arbustiva diversa (54,13%). Estas tendencias podrían explicarse por los factores humedad y cambios erráticos que se dan en los ambientes dominados por hierbas, contra los ambientes secos y estables en el tiempo dominado por los arbustos. El Roquedal presenta proporciones similares de hierbas y arbustos.



El componente arbóreo fue importante en el ambiente Peladal (8,97%), principalmente por la presencia de tamarisco (*Tamarix ramossisima*) el cual invade y forma bosques puros. En el caso de las Suculentas (cactus) tuvieron un importante aporte del 8% en los ambientes Matorral de jarilla y Roquedal.

La cobertura por status biológico (CSB) evidencia una mayor proporción de especies nativas no endémicas en todos los ambientes con excepción del Matorral de jarilla, donde se registró una mayor proporción de especies endémicas. Esto se explica por la presencia de *Larrea cuneifolia*, especie dominante del ambiente, la cual es endémica para Argentina. Además, la gran mayoría de las cactáceas se desarrolló en jarillales y, siendo estas endémicas, se podría explicar el valor de endemismo de 60,65% que presenta el Matorral de jarilla. Los ambientes Humedal de cortadera y Pradera de hidrófitas presentan valores de endemismo de 1,35% y 0% respectivamente.

Respecto a las especies introducidas, la mayor cobertura se registró en los ambientes Peladal (25,48%) y Pradera de hidrófitas (19,04%). Estos valores podrían deberse a los continuos cambios en el caudal de agua que erosionan constantemente el suelo. De esta manera, estos ambientes pueden ser ocupados por especies de ciclo corto y con un carácter colonizador, ideal para las especies introducidas que, son principalmente anuales. Otro factor importante es la presencia de caballos, mulas y vacas que actúan como agentes dispersantes (en conjunto a la corriente de agua). En los ambientes restringidos a los factores antes mencionados, (Roquedal y Matorral de jarilla) la presencia de especies invasoras es prácticamente nula.

De lo anterior, puede asociarse una tendencia respecto a las especies introducidas, las cuales aumentan en número y cobertura mientras más alteraciones recibe un ambiente. Por el contrario, en ambientes más estables y sin alteración, las especies introducidas tienden a ser nulas en número y cobertura.

Finalmente, se considera que, de ejecutarse el proyecto ULG sobre el valle del Río Mendoza, las modificaciones de las obras y la formación del embalse provocarán la disminución del área de distribución de 37 especies endémicas las cuales representan un 23,13% de la riqueza total del área. Entre ellas, 6 especies en la Categoría IV y 1 (*Senecio uspallatensis*) en la Categoría V de la Res. 84/2010, las cuales tienen áreas de distribución muy reducidas o no se cuenta con datos suficientes. Además, normativas nacionales e internacionales listan entre 37 y 9 de las especies encontradas. Otro efecto que se infiere es la proliferación de especies introducidas, las cuales se verán favorecidas por las alteraciones de las obras y el pulso de crecida y retroceso del embalse. Considerando que 14 de las 30 especies introducidas deben ser controladas y restringidas por su carácter invasor (Res. 109/2021), será esencial que el EsIA del futuro proyecto cuente con un Plan de Gestión de Especies Invasoras y planes de mitigación de los impactos en las especies endémicas.



8. Bibliografía

- Abalos, R.M.** 2016. Plantas del monte argentino. Guía de campo. 2da edición. 217 pp. Córdoba. Ecoval.
- Abraham M.E y R.F. Martínez.** 2000. Catálogo de recursos humanos e información relacionada con la temática ambiental en la región andina argentina. Cricyt y Universidad de Granada. España.
- Almirón, M. & E. Martínez Carretero.** 2013. Spatial distribution of *Tephrocactus aoracanthus* (Lem.) Lem. in relation to shrubs in the hyperarid regions of west-central Argentina. *Austral Ecology* 38, 131–138. Ecological Society of Australia.
- Ambrosetti, A. L.A. Del Vitto & F. Roig.** 1986. La vegetación del paso de Uspallata. *Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, Zurich* 91:141-180.
- Arana, M.D & C.A Bianco.** 2011. Helechos y licófitas del centro de Argentina. Univ. Nac. De Río Cuarto. 1ed. 86pp.
- Arana, M.D., et. al.** 2011. Licófitas y helechos de Mendoza. *Multiequina* 20 (3):1-73.
- Bischeimer, M.V., et. al.** 2021. Flora de los semidesiertos de Sudamérica templada. Especies nativas de las ecorregiones de la estepa y el monte. M.V. Bisheimer Edic.368pp. Neuquén.
- Böcher, T.W., J.P. Hjerting & K. Rhan.** 1963. Botanical studies in the Atuel Valley área, Mendoza Province, Argentina. Part I. *Dansk Botanisk Arkiv Bind* 22(1):1-115.
- Böcher, T.W., J.P. Hjerting & K. Rhan.** 1968. Botanical studies in the Atuel Valley área, Mendoza Province, Argentina. Part II. *Dansk Botanisk Arkiv Bind* 22(2): 122-358.
- Borelli, P.** 2001. Producción animal sobre pastizales naturales. En: P. BORRELLI & G. OLIVA, editores. *Ganadería ovina sustentable en la Patagonia Austral*. INTA, Buenos Aires. P.131-162.
- Cabrera, A.L.;** 1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Bol. Soc. Arg. Bot.*, 14 (1-2), 1-42.
- Cabrera, A.L.;** 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería* (2da. Ed). Tomo II, Fase 1 ACME, Bs. As. 85 pp.
- Claver, S. & S. Roig-Juñent.** 2001. El desierto del Monte: la reserva de Biósfera de Ñancuñán. 226pp. IADIZA, Comité MAB Argentino, UNESCO ORCYT. ISBN 987-9449-76-2
- Demaio, P., U. O. Karlin, M. Medina.** 2002. Árboles nativos del centro de la Argentina. L.O.L.A.
- Elissalde, N., J.M. Escobar & V. Nakamatsu.** 2010. Inventario y evaluación de Pastizales Naturales de la zona árida y semiárida de la Patagonia. Edic. INTA.36pp.



- González, Cynthia, C., A. M. Lista, C. Silva, M.A. Joffe, G. E. Ponce, P. L. Simon y M. Llorens.** 2022. The Floristic-Holistic Method for Arid, Semiarid and Subhumid Areas: A Tool for the Revaluation of Floristic Diversity, Conservation and Protection of the Ecosystem. IntechOpen.
- Greig-Smith P.** 1983. Quantitative plant ecology. 3 ed. University of California Press. Berkeley, California, USA. Pp163-164.
- Hauman, L.** 1918. La végétation des hautes cordillères de Mendoza. Ann. Soc. Cient. Arg. (86):121-188 et 225-348. Bs. As.
- Hauman, L.** 1931. Esquisse phytogéographique de la *Árgentina* subtropical et de ses relations avec la géobotanique sud-américaine. Bull. Soc. Royal Bot. Belgique 64: 20-64.
- Hill, M.O.** 1973. Diversity and evenness: a unifying notation and its consequences. Ecology 54(2): 427-432.
- Holechek, J.L., R.D. Pieper & C.H. Herbel.** 1989. Range Management. Principles and Practices. Prentice Hall, Inc.
- Holmberg, E.L.** 1898. La flora de la República Argentina. Segundo censo de la República Argentina 1: 385-474.
- Kühn, F.** 1930. Geografía de la Argentina. Edit. Labor, Buenos Aires.
- Lorentz, P.** 1876. Cuadro de la vegetación de la República Argentina. In Napp. R. La República Argentina: 77-136.
- Magurran, A.** 1988. Diversidad ecológica y su medición. Ediciones Vedral. S.A.
- Margaleff, R.** 1978. Perspectivas de la teoría ecológica. Edit. Blume. Barcelona. España.
- Margaleff, R.** 1980. Diversidad, estabilidad y madurez en los ecosistemas naturales. En conceptos unificadores de la biología. Edit. Blume. Barcelona. España.
- Margaleff, R.** 1991. Reflexiones sobre la diversidad y significado de su expresión cuantitativa. Diversidad Biológica: 105-114. Fundación Araces, Madrid.
- Martínez Carretero, E.** 1986. La Vegetación de los Andes Centrales de la Argentina. Carta fitosociológica del Valle de Uspallata, Braun Blanquetia.
- Martínez Carretero, E.** 1995. La Puna Argentina: delimitación general y división en distritos florísticos. Bol. Soc. Argent. Bot. 31: 27-40
- Martínez Carretero, E.** 1999. Saxicolous and riparian vegetation of a piedmont in central-western Argentina. JAE 42: 305-317.
- Martínez Carretero, E.** 2000. Vegetación de los andes centrales de la Argentina. El valle de Uspallata, Mendoza. Bol. Soc. Argent. Bot. 34(3.4): 127-148.
- Martínez Carretero, E.** 2000. Vegetación de los Andes centrales de la Argentina. El valle de Uspallata. Bol. Soc. Argent. Bot. 34: 127-148.



- Martínez Carretero, E.** 2009. Flora de Mendoza. Rev. Mutiequina.
- Martínez Carretero, E. et al.** 2016. Prodrómus sistemático de la República Argentina y una breve introducción a los estudios fitosociológicos. Bol. Soc. Argent. Bot. 51 (3): 469-549.
- Martínez Carretero, E., E. E. Méndez.** 1992. La vegetación de la vertiente oriental de la cordillera real, Mendoza-Argentina. Multiequina 1: 99-106.
- Méndez E.** 2004. La vegetación de los Altos Andes. I Pisos de vegetación del flanco oriental del Cordón del Plata, Mendoza Argentina Bol. Soc. Argent. Bot. 39 (3-4): 227-253.
- Méndez E.** 2007. La vegetación de los Altos Andes. II. Las vegas del Flanco Oriental del Cordón del Plata, Mendoza, Argentina. Bol. Soc. Argent. Bot. 42 (3-4): 273-294.
- Méndez E.** 2009. Biodiversidad de la flora del flanco oriental del Cordón del Plata (Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina). Catálogo florístico. Bol. Soc. Argent. Bot. 44(1-2):75-102.
- Méndez E.** 2010. La vegetación saxícola y de taludes del flanco oriental del Cordón del Plata (Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina). Bol. Soc. Argent. Bot. 45: 119-147.
- Méndez E.** 2011. La vegetación de los altos Andes. El flanco oriental del cordón del Portillo (Tunuyán, Mendoza, Argentina). Bol. Soc. Argent. Bot. 46(3-4): 317-353.
- Méndez E.** 2014. La vegetación de los altos andes centrales: bardas blancas- paso pehuenche (Malargüe, Mendoza, Argentina). Bol. Soc. Arg. De Bot 49(2): 257-281.
- Méndez E., J. Guevara & O. Estevez.** 2004. Distribution of cacti in Larrea spp. shrublands in Mendoza, Argentina. J. Arid Environ. 58, 451–62.
- Méndez E., F. Roig & Martínez Carretero, E.** 1988. Mapa florístico. Provincia de Mendoza. LADyOT – IADIZA – CONICET. Diario Los Andes.
- Mendoza, A.G. & G.A. Cruz.** 2002. Equivalencia entre series temporales de diversidad para dos niveles taxonómicos. Ecología aplicada 1(1): 43-49.
- Miller, T.G.** 2009. Living in the Environment Principles. Connections and Solutions. Wadsworth. 761 pp.
- Morello, J.** 1958. La provincia fitogeográfica del Monte. Opera Lilloana II. Pp. 155.
- Nakamatsu, V., J. M. Escobar & N. Elissalde.** 2001. Evaluación forrajera de pastizales naturales de estepa en establecimientos ganaderos de la provincia de Chubut (Patagonia Argentina): resultados de 10 años de trabajo. En resúmenes del Taller de actualización sobre métodos de evaluación, monitoreo y recuperación de pastizales naturales patagónicos. FAO-INTA-INIA, Esquel.
- Narosky, Tito.** 2010. Aves de Argentina y Uruguay: guía de identificación edición total. Vázquez Mazzini Editore. Buenos Aires.
- Massara Paletto, V. & G. Buono.** 2020. Métodos de evaluación de pastizales de Patagonia sur. Edic. INTA. Centro Regional Patagonia Sur. 288pp.



- Odum E.P. & G.W Barret.** 2006. Fundamentos de Ecología. 5ta Edic. CENGAGE Learning. Mexico. 613pp.
- Oyarzabal, M., et. al.** 2018. Unidades de vegetación de la Argentina. Ecología austral 28: 40-63.
- Parodi, L.R.** 1945. Las regiones fitogeográficas argentinas y sus relaciones con la industria forestal. Plant and Plant Science in Latin America 127-132.
- Peralta, I. E. y B. E. Rossi.** 1997. Guía para el reconocimiento de especies del banco de semillas de la reserva de biósfera de Ñancuñán (Mendoza, Argentina). Bol. De extensión científica N°3, IADIZA
- Raunkiaer, C.** 1934. The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography. Oxford Uni. Press.
- Ricklefs, R.E.** 1998. Invitación a la Ecología. La economía de la Naturaleza. Editorial medica panamericana. Bs. As. 692pp.
- Roig Juñent, F.** 1986. Modificaciones del matorral de *Adesmia horrida* inducidas por el peso de la nieve en el Paramillo de Uspallata, Mendoza, Argentina. Acta geocriogénica, actas 4° Reunión de la subcomisión Latinoamericana sobre la importancia de los procesos periglaciales. Pág: 121-127.
- Roig, F.A.** 1971. Flora y vegetación de la reserva forestal de Ñancuñán. Deserta I: 21-239 pp.
- Roig, F. A., S. Roig-Juñent, and V. Corbalán.** 2009. Biogeography of the Monte Desert. Journal of Arid Environments 73:164-172.
- Roig, F.A & E. Martínez Carretero.** 1992. La vegetación actual del valle de Uspallata (Mendoza Argentina) durante los últimos 4500 años a través de restos botánicos arqueológicos. Bamberger Geograph. Schriften 11:283-294.
- Roig, F.A & E. Martínez Carretero.** 1998. La vegetación puneña en la provincia de Mendoza. Phytocoenologia 28: 565-608
- Ruiz Leal, A.** 1954. Flora mendocina. Boletín de estudios geográficos N° 3: 1-12. UNCuyo.
- Ruiz Leal, A.** 1955. La presencia de géneros patagónicos dentro de la flora mendocina. Boletín de estudios geográficos N° 9: 275-285. Univ. Nac de Cuyo.
- Ruiz Leal, A.** 1961. Un oasis en el desierto. Boletín de estudios geográficos N° 32: 97-108. Univ. Nac de Cuyo.
- Ruiz Leal, A.** 1972. Los confines Boreal y Austral de las Provincias patagónicas y central respectivamente. Bol. Soc. Argent. Bot. XIII:90-118.
- Ruiz Leal, A.** 1975. Flora popular Mendocina. Aportes al inventario de los recursos naturales renovables de la Provincia de Mendoza.



Ruiz Leal, A. & Roig, F.A. 1964. Itinera gilliesi: excursiones botánicas gillesianas I: flórlula y vegetación del cerro y pampa de la Polcura. Boletín de estudios geográficos N45: 174-192. Univ. Nac de Cuyo.

Ruiz Leal, A. 1972. Flora popular mendocina. Contribuciones del instituto argentino de investigaciones de zonas áridas.

Soler, P.E., J.L. Berroterán, J.L. Gil & R.A. Acosta. 2012. Índice valor de importancia, diversidad y similaridad florística de especies leñosas en 3 ecosistemas de los llanos centrales de Venezuela. Agronomía Tropical 6(1-4). Maracay, Venezuela.

Somariba E. 1999. Diversidad Shanon. Agroforestería en las Américas Vol6 (23):72-74.

Soriano, A. & J.M. Paruelo. 1990. El pastoreo ovino. Ciencia Hoy vol 2, N°7. Argentina.

Smith T.M. & R.L. Smith. 2007. Ecología. 6ta ed. Pearson education. Madrid.776pp.

Zuloaga, F.O., M. J. Belgrano & C.A. Zanotti. 2019. Actualización del catálogo de las plantas vasculares del cono sur. DARWINIANA, nueva serie 7(2):208-278. (www.darwin.edu.ar).

Páginas web consultadas

www.darwin.edu.ar

<http://www.cites.org/eng/app/appendices.php>

<http://checklist.cites.org>

<https://www.cites.org/>

<http://www.iucnredlist.org/>

<https://sib.gob.ar/especies>

<http://www.floramendocina.com.ar/>

<https://www.avesargentinas.org.ar/app>

<https://powo.science.kew.org/>

Leyes y resoluciones consultadas

Res. 84/2010. Lista roja preliminar de las plantas endémicas de Argentina. Secretaría de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable.

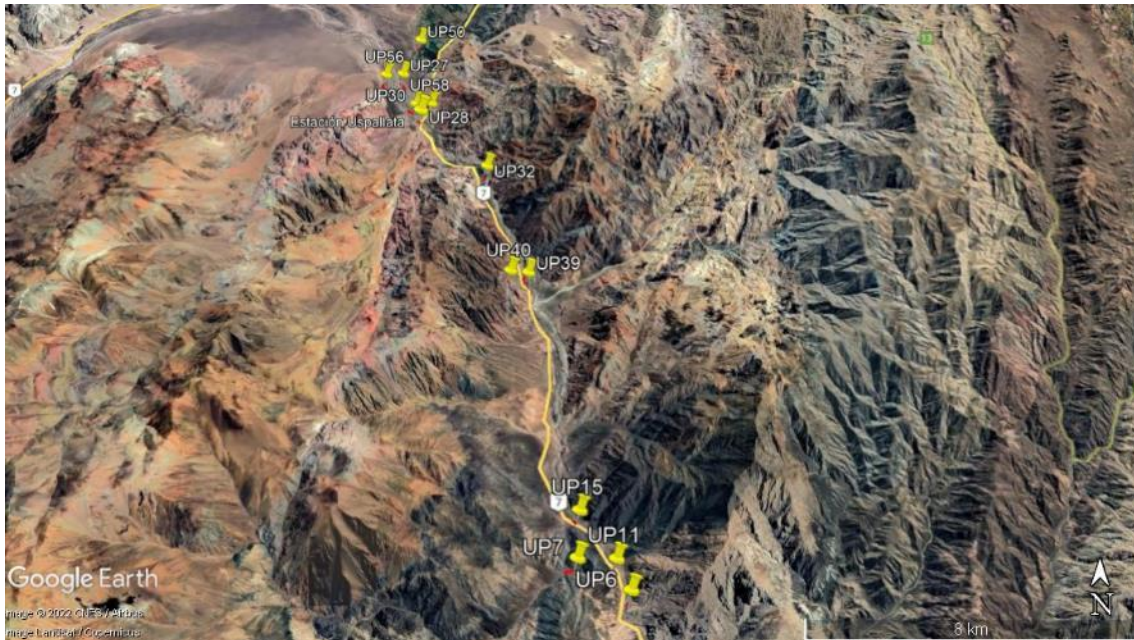
Res. 109/2021. Lista de especies exóticas invasoras, potencialmente invasoras y criptogénicas. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.



9. Anexos

9.1. Mapas

Mapas obtenidos a partir de Google Earth Pro-2022.



Mapa 1: Ubicación de las transectas del ambiente Humedal de cortadera.



Mapa 2: Detalle de las transectas UP6 que corresponden al ambiente de humedales de Cortadera. Transecta que se desarrolló de manera zigzagueante por el espacio restringido.



Mapa 3: Detalle de las transectas UP7 que corresponde al ambiente de Humedal de Cortadera.



Mapa 4: Detalle de las transectas UP11 que corresponde al ambiente de Humedal de Cortadera.



Mapa 5: Detalle de la transecta UP15 que corresponde al ambiente de Humedal de Cortadera.



Mapa 6: Detalle de las transectas UP28, UP30 y UP58 que corresponden al ambiente de Humedal de Cortadera.



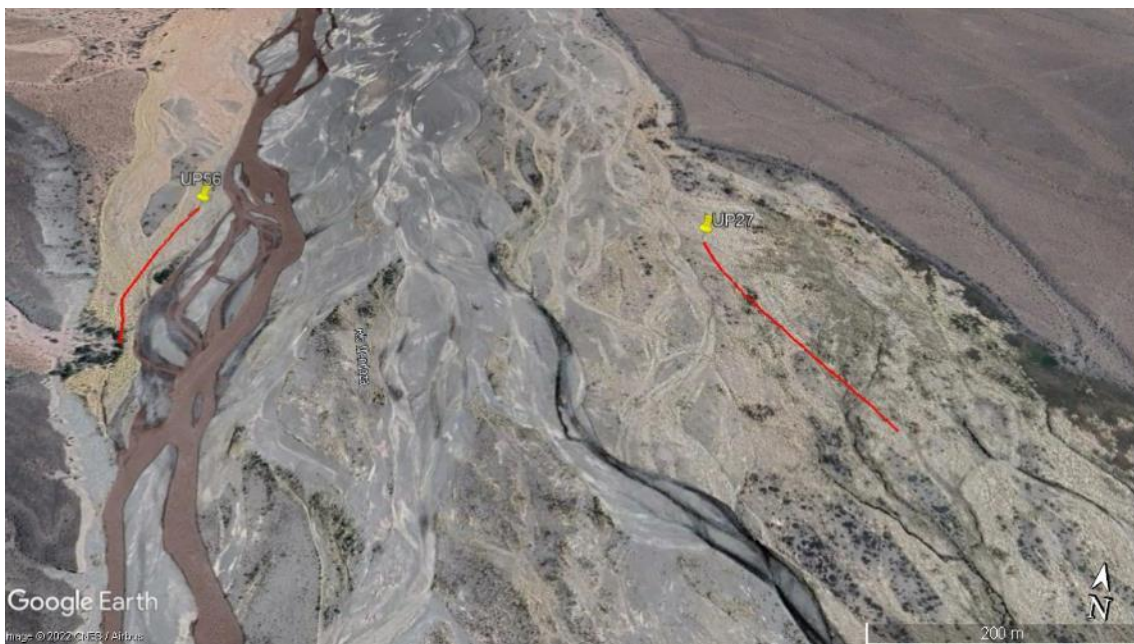
Mapa 7: Detalle de la transecta UP32 que corresponde al ambiente de Humedal de Cortadera.



Mapa 8: Detalle de las transectas UP39 y UP40 que corresponden al ambiente de Humedal de Cortadera.



Mapa 9: Detalle de la transecta UP50 que corresponde al ambiente de Humedal de Cortadera. Desarrollada a contracorriente del Arroyo Uspallata, margen este.



Mapa 10: Detalle de las transectas UP27 y UP56 que corresponden al ambiente de Humedal de Cortadera.



Mapa 11: Ubicación de las transectas del ambiente Estepa diversa.



Mapa 12: Detalle de las transectas UP2 y UP5 que corresponden al ambiente de Estepa diversa.



Mapa 13: Detalle de la transecta UP10 que corresponde al ambiente de Estepa diversa.



Mapa 14: Detalle de la transecta UP14 que corresponde al ambiente de Estepa diversa.



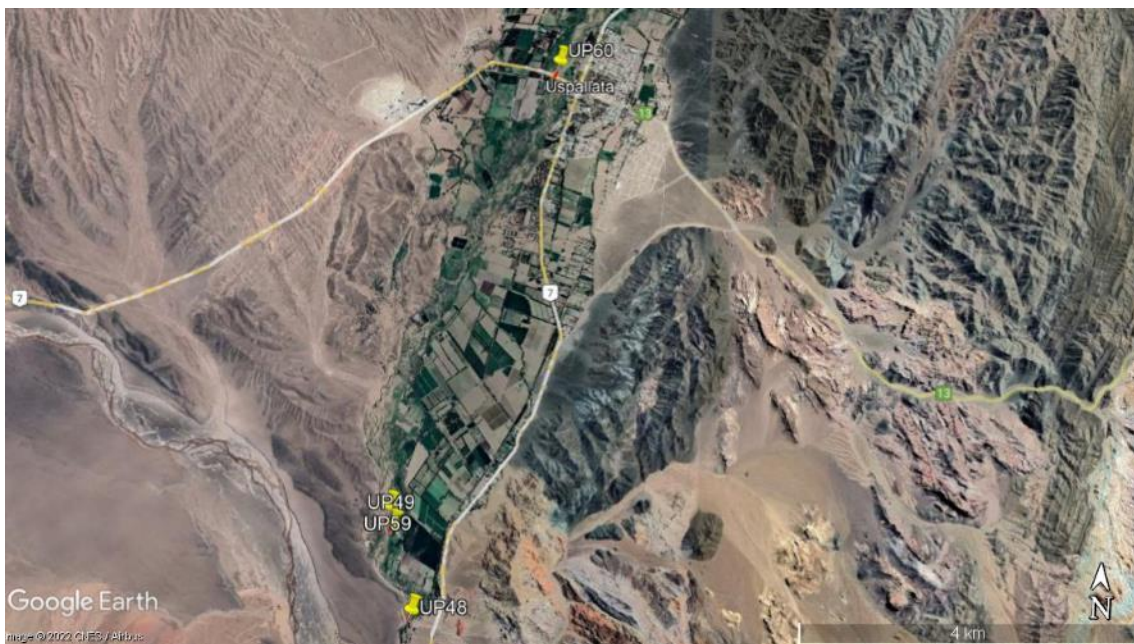
Mapa 15: Detalle de las transectas UP29, UP52 y UP57 que corresponden al ambiente de Estepa diversa.



Mapa 16: Detalle de la transecta UP41 que corresponde al ambiente de Estepa diversa.



Mapa 17: Detalle de las transectas UP45 y UP46 que corresponden al ambiente de Estepa diversa. Desarrolladas sobre el Arroyo Chacay.



Mapa 18: Ubicación transectas del ambiente Pradera de hidrófitas. Todas sobre el Arroyo Uspallata.



Mapa 19: Detalle de la transecta UP48 que corresponde al ambiente Pradera de hidrófitas.



Mapa 20: Detalle de las transectas UP49 y UP59 que corresponden al ambiente de Pradera de hidrófitas.



Mapa 21: Detalle de la transecta UP60 que corresponde al ambiente Pradera de hidrófitas. Se desarrolló sobre el Arroyo Uspallata pasando por debajo del puente de la Ruta Nacional 7.



Mapa 22: Ubicación de las transectas del ambiente Matorral de jarilla.



Mapa 23: Detalle de las transectas UP3 y UP4 que corresponden al ambiente Matrorral de jarilla.



Mapa 24: Detalle de las transectas UP8 que corresponden al ambiente Matrorral de jarilla.



Mapa 25: Detalle de las transectas UP9 que corresponden al ambiente Matorral de jarilla.



Mapa 26: Detalle de las transectas UP16 que corresponden al ambiente Matorral de jarilla.



Mapa 27: Detalle de las transectas UP18 que corresponden al ambiente Matorral de jarilla.



Mapa 28: Detalle de las transectas UP23 y UP24 que corresponden al ambiente Matorral de jarilla.



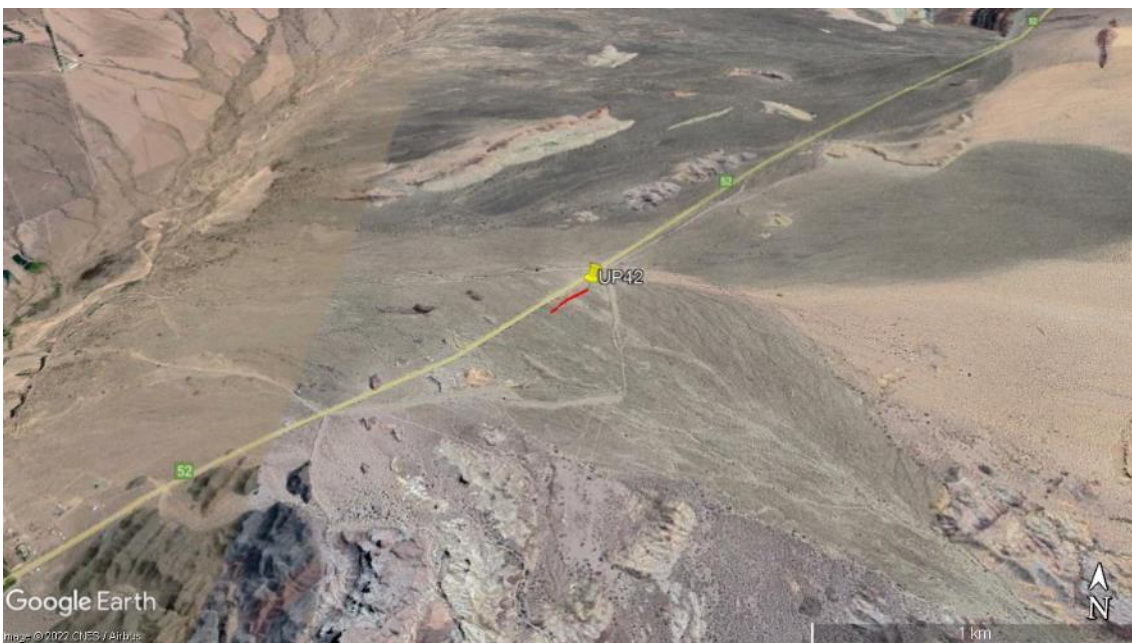
Mapa 29: Detalle de las transectas UP31 que corresponden al ambiente Matorral de jarilla.



Mapa 30: Detalle de las transectas UP33 que corresponden al ambiente Matorral de jarilla.



Mapa 31: Detalle de las transectas UP37 y UP38 que corresponden al ambiente Matorral de jarilla.



Mapa 32: Detalle de las transectas UP42 que corresponden al ambiente Matorral de jarilla. Paralelo a la Ruta Provincial 52.



Mapa 33: Detalle de las transectas UP51 y UP53 que corresponden al ambiente Matorral de jarilla. Estancia Uspallata.



Mapa 34: Detalle de las transectas UP54 que corresponden al ambiente Matorral de jarilla. Estancia Uspallata.



Mapa 35: Ubicación de las transectas del ambiente Peladal.



Mapa 36: Detalle de la transecta UP19 que corresponde al ambiente Peladal.



Mapa 37: Detalle de las transectas UP25, UP26 y UP55 que corresponden al ambiente Peladal.



Mapa 38: Detalle de la transecta UP34 que corresponde al ambiente Peladal.



Mapa 39: Detalle de la transecta UP36 que corresponde al ambiente Peladal.



Mapa 40: Detalle de la transecta UP44 que corresponde al ambiente Peladal. Desarrollada sobre la zona aluvional del Río Mendoza en cercanías de la confluencia del Arroyo Chacay.



Mapa 41: Ubicación de las transectas del ambiente Roquedal.



Mapa 42: Detalle de la transecta UP17 que corresponde al ambiente Roquedal.



Mapa 43: Detalle de la transecta UP21 que corresponde al ambiente Roquedal.



Mapa 44: Detalle de la transecta UP43 que corresponde al ambiente Roquedal.



9.2. Composición florística

ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
FAMILIA AMARANTHACEAE						
<i>Atriplex crenatifolia</i> Chodat & Wilczek	Zampa crespa	Arbusto	Perenne	Córdoba, La Pampa, Mendoza, Neuquén, San Juan, San Luis	0-1000	Endémica
<i>Atriplex lampa</i> (Moq.) Dietr.	Zampa	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, San Juan, San Luis, Tucumán	800-2000	Endémica
<i>Atriplex sagittifolia</i> Speg.		Arbusto	Perenne	Chubut, Mendoza, Río Negro, Santa Cruz	0-500	Endémico
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Artemisa, Paico	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Sgo. Del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-2000	Nativa
<i>Salsola kali</i> L.	Cardo ruso	Hierba	Anual	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz	0-1200	Introducida
<i>Suaeda divaricata</i> Moq.	Mata jume, fume	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta	0-2200	Nativa
FAMILIA AMARYLLIDACEAE						
<i>Zephyranthes gilliesiana</i> (Herb.) Nic. García	Tulipancito, cebolla de indio	Hierba	Perenne	Chubut, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan	0-1000	Nativa
FAMILIA ANACARDIACEAE						
<i>Schinus areira</i> L.	Aguaribay	Árbol	Perenne	Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Salta, Santa Fé.	0-3500	Introducida
<i>Schinus johnstonii</i> F.A. Barkley	Molle	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Chubut, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan, San Luis	0-2600	Endémica
<i>Schinus roigii</i> Ruiz Leal & Cabrera	Molle blanco	Arbusto	Perenne	Chubut, Mendoza, Neuquén, Río Negro	500-1500	Endémica



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
FAMILIA APIACEAE						
<i>Ammi majus</i> L.		Hierba	Anual	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, La Pampa, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-500	Introducida
<i>Asteriscium glaucum</i> Hieron. & H. Wolff		Hierba	Perenne	Jujuy, La Rioja, Mendoza, Salta, San Juan, San Luis	0-2900	Endémica
<i>Gymnophyton polycephalum</i> (Gillies & Hook.) Clos	Apiaceae junco	Arbusto	Perenne	Catamarca, La Rioja, Mendoza, Salta, San Juan	1200 - 3200	Endémica
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.		Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones	0-2500	Nativa
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. f		Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. Del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3500	Nativa
<i>Lilaeopsis occidentalis</i> J.M. Coult. & Rose		Hierba	Perenne		0-4700	Nativa
<i>Visnaga daucooides</i> Gaertn.	Visnaga	Hierba	Anual		0-1000	Introducida
FAMILIA APOCYNACEAE						
<i>Philibertia gilliesii</i> Hook. & Arn.	Farolito	Enredadera	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Río Negro, Salta, Sgo. Del Estero, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3200	Nativa



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Tweedia brunonis</i> Hook. & Arn.	Cabeza de carancho	Enredadera	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-1000	Nativa
FAMILIA ASTERACEAE						
<i>Acanthostyles buniifolius</i> (Hook. & Arn.) R.M. King & H. Rob.	Romerillo colorado	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3000	Nativa
<i>Artemisia annua</i> L.	Artemisa	Hierba	Anual	Buenos Aires, Córdoba, Distrito Federal, Entre Ríos, La Pampa, Neuquén, Salta, Santa Fe, San Juan, Tucumán	0-1000	Introducida
<i>Artemisia mendozaana</i> DC. var. <i>mendozaana</i>	Ajenjo	Arbusto	Perenne	Catamarca, La Rioja, Mendoza, San Juan	1000-2500	Endémica
<i>Austrobrickellia patens</i> (D. Don ex Hook. & Arn.) R.M. King & H. Rob. var. <i>patens</i>	Bejuco	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3500	Nativa
<i>Baccharis darwinii</i> Hook. et Arn.		Subarbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3500	Nativa
<i>Baccharis juncea</i> (Cass.) Desf.	Suncho	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3500	Nativa



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chilca	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3500	Nativa
<i>Baccharis spartioides</i> (Hook. & Arn. ex DC.) J. Remy	Escoba de indio	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3000	Nativa
<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.	Carqueja	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, Misiones, Salta, Santa Fe	0-3000	Nativa
<i>Carduus thoermeri</i> Weinm.	Cardo	Hierba	Annual	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Distrito Federal, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego, Tucumán	0-1500	Introducida
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	Abrepuño rosado	Hierba	Annual	Buenos Aires, Chaco, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, La Pampa, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, San Juan	0-1000	Introducida
<i>Centaurea solstitialis</i> L.	Abrepuño amarillo	Hierba	Annual	Buenos Aires, Chaco, Chubut, Córdoba, Distrito Federal, Entre Ríos, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan	0-1500	Introducida
<i>Dolichlasium lagascae</i> D. Don	Yerba del chivo	Arbusto	Perenne	La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Santa Cruz, San Juan	0-1000	Endémica
<i>Hieracium mendocinum</i> Sleumer		Hierba	Perenne	Mendoza, San Juan	2000-3000	Endémica
<i>Hyalis argentea</i> D. Don ex Hook. & Arn.	Olivillo	Subarbusto	Perenne	Buenos Aires, Chubut, Córdoba, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Luis	100-1500	Endémica



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Hysterionica jasionoides</i> Willd.	Botón de oro	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro	0-2500	Nativa
<i>Lactuca serriola</i> L.	Lechuga silvestre	Hierba	Anual o BIANUAL	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Fe, San Juan, San Luis	0-1500	Introducida
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.		Hierba	Anual	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Salta, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3600	Nativa
<i>Pentaphragus glutinosus</i> D. Don		Arbusto	Perenne	Tucumán, Mendoza	500-4000	Endémica
<i>Porophyllum obscurum</i> (Spreng.) DC.		Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Misiones, Salta, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-2500	Nativa
<i>Proustia cuneifolia</i> D. Don ssp. <i>mendocina</i> (Phil.) Katinas	Altepe	Arbusto	Perenne	Mendoza	1500-3000	Nativa
<i>Pseudognaphalium viravira</i> (Molina) Anderb.	viravira	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chubut, Jujuy, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, San Juan, Tierra del Fuego	0-4000	Nativa
<i>Senecio subulatus</i> D. Don ex Hook. & Arn.	Romerillo	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis	0-1500	Nativa
<i>Senecio uspallatensis</i> Hook. & Arn.		Arbusto	Perenne	Mendoza, San Juan	2200-3000	Endémica



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Sonchus oleraceus</i> L.		Hierba	Anual	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego, Tucumán	0-2000	Introducida
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.	Diente de león	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego, Tucumán	0-500	Introducida
<i>Tessaria absinthioides</i> (Hook. & Arn.) DC.	Pájaro bobo	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3000	Nativa
<i>Thymophylla pentachaeta</i> (DC.) Small	Perlita	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan, San Luis	0-2800	Nativa
FAMILIA BORAGINACEAE						
<i>Euploca mendocina</i> (Phil.) Diane & Hilger	Papas del quirquincho	Hierba	Perenne	Tucumán, Sgo del estero, La Rioja, Mendoza, San Juan, San Luis, La Pampa	500-1000	Endémica
FAMILIA BRASSICACEAE						
<i>Brassica rapa</i> L.	Mostacilla, nabo	Hierba	Anual	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego, Tucumán	0-3500	Introducida
<i>Brassica oleracea</i> L.		Hierba	Bianual	Mendoza		Introducida



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Descurainia pimpinellifolia</i> (Barnéoud) O.E. Schulz		Hierba	Anual	Catamarca, Chubut, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, San Juan, Tucumán	1500-4000	Nativa
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC	Flor amarilla	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Distrito Federal, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, San Juan, San Luis	0-1000	Introducida
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	Rúscula	Hierba	Anual	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-1000	Introducida
<i>Lepidium bonariense</i> L.		Hierba	Anual	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3300	Nativa
<i>Lepidium draba</i> L.	Wansí	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chubut, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, San Luis, Tierra del Fuego	0-2600	Introducida
<i>Lepidium spicatum</i> Desv.		Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chubut, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, Mendoza, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, San Juan, San Luis	0-3300	Nativa
<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton	Aliso	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. del Estero, San Juan, San Luis, Tucumán	0-4100	Introducida
FAMILIA BROMELIACEAE						
<i>Tillandsia pedicellata</i> (Mez) A. Cast.	Clavel del aire	Hierba epífita	Perenne	Catamarca, Chubut, Mendoza, Río Negro, San Juan		Nativa



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Tillandsia xiphioides</i> Ker Gawl.	Clavel del aire	Hierba epífita	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Salta, Sgo. del Estero, San Juan, San Luis, Tucumán	700-2600	Nativa
FAMILIA BRYACEAE						
Género indeterminado	Musgo	Hierba	Perenne			Nativa
FAMILIA CACTACEAE						
<i>Austrocactus patagonicus</i> (F.A.C. Weber) Hosseus	Cactus austral	Subarbusto	Perenne	Catamarca, Chubut, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz	0-1000	Nativa
<i>Denmoza rhodacatha</i> (Salm-Dyck) Britton & Rose	Cactus quisco	Subarbusto suculento	Perenne	Catamarca, La Rioja, Mendoza, Salta, San Juan, Tucumán	1000-2000	Endémica
<i>Gymnocalycium gibosum</i> (Haw.) Pfeiff. ex Mittler	Cactus - chupasangre	Suculenta	Perenne	Buenos Aires, Chubut, La Pampa, Mendoza, Río Negro, Santa Cruz, San Luis	0-1000	Endémica
<i>Maihueniopsis glomerata</i> (Haw.) R. Kiesling	Cactus - quepo	Subarbusto suculento	Perenne	Catamarca, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Salta, San Juan	2000-4000	Nativa
<i>Maihueniopsis darwinii</i> (Hensl.) Ritter var. <i>darwinii</i>	Tuna	Subarbusto suculento	Perenne	Buenos Aires, Chubut, Río Negro, Santa Cruz	0-500	Endémica
<i>Opuntia sulphurea</i> Gillies ex Salm-Dyck	Tuna - penca	Subarbusto suculento	Perenne	Catamarca, Chaco, Córdoba, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, Tucumán	500-3000	Nativa
<i>Tephrocactus aoracanthus</i> (Lem.) Lem.	Bola de indio	Suculenta	Perenne	Catamarca, La Rioja, Mendoza, San Juan, San Luis	0-1000	Endémica
<i>Trichocereus candicans</i> (Gillies ex Salm-Dyck) Britton & Rose	Penca	Suculenta	Perenne	Buenos Aires, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, San Juan, San Luis	0-2000	Endémica
FAMILIA CHAROPHYCEAE						
<i>Chara contraria</i> A.Braun ex Kützing	Alga verde	Alga	Nativa	Mendoza, Córdoba, San Luis, Buenos Aires, Chubut, Santa Cruz	0-1500	Nativa
FAMILIA CYPERACEAE						



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Carex polysticha</i> Boeck.		Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Jujuy, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro	0-900	Nativa
<i>Eleocharis pseudoalbibracteata</i> S. González & Guagl.		Hierba	Perenne	Catamarca, Chubut, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, San Juan, Tierra del Fuego, Tucumán	400-4400	Nativa
<i>Schoenoplectus californicus</i> (C.A. Mey.) Soják	Junco - Vathu	Hierba acuática	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego, Tucumán	0-2000	Nativa
FAMILIA EPHEDRACEAE						
<i>Ephedra ochreatea</i> Miers	Solupe - pingopingo	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, San Juan, San Luis	0-2100	Endémica
FAMILIA EQUISETACEAE						
<i>Equisetum bogotense</i> Kuth	Limpia plata- yerba del platero	Hierba	Perenne	Catamarca, Chubut, Córdoba, Jujuy, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, Tucumán	0-3200	Nativa
<i>Equisetum giganteum</i> L.	Cola de caballo - limpiaplata	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego, Tucumán	0-3000	Nativa
FAMILIA FABACEAE						
<i>Adesmia hunzikeri</i> Burkart		Hierba	Annual	Catamarca, La Rioja, Mendoza, San Juan	2200-3000	Endémica
<i>Adesmia pinifolia</i> Gillies ex Hook. & Arn.		Arbusto	Perenne	Mendoza, Neuquén, San Juan	1500-3700	Nativo



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Adesmia trijuga</i> Gillies ex Hook. & Arn.		Arbusto	Perenne	Catamarca, Chubut, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Salta, Santa Cruz, San Juan, San Luis, Tucumán	900-3700	Nativa
<i>Adesmia volckmannii</i> Phil.	Mamuel choique	Arbusto	Perenne	Chubut, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz	200-2200	Nativa
<i>Glycyrrhiza astragalina</i> Gillies ex Hook. & Arn.	Locancia - orozuz	Subarbusto	Perenne	Buenos Aires, Chubut, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, San Juan, Tucumán	1000-2500	Nativa
<i>Hoffmannseggia erecta</i> Phil.	Porotillo	Hierba	Perenne	Catamarca, Chubut, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan	100-3200	Endémica
<i>Hoffmannseggia trifoliata</i> Cav.	Porotillo	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz	0-600	Nativa
<i>Medicago lupulina</i> L.		Hierba	Anual o Bianual	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego, Tucumán	0-500	Introducida
<i>Medicago sativa</i> L.	Alfalfa	Hierba o subarbusto	Perenne	Buenos Aires, Chubut, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, San Juan, Tierra del Fuego	0-500	Introducida
<i>Melilotus albus</i> Desr.	Trébol blanco	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-500	Introducida



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins	Chañar brea	Arbusto	Perenne	Catamarca, Chaco, Córdoba, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-2000	Nativa
<i>Prosopidastrum striatum</i> (Benth.) R.A. Palacios & Hoc	Caballo del diablo, Barba de chivo	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Chubut, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz	0-1200	Endémica
<i>Neltuma alpataco</i> (Phil.) C.E. Hughes & G.P. Lewis.	Algarrobo, Alpataco	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Chubut, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan	500-2500	Endémica
<i>Neltuma flexuosa</i> (DC.) C.E. Hughes & G.P. Lewis	Algarrobo	Arbusto	Perenne	Chubut, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan	1000 - 2200	Nativa
<i>Senna aphylla</i> (Cav.) H.S. Irwin & Barneby	Pichana	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, San Juan, San Luis, Tucumán	0-2000	Endémica
<i>Trifolium repens</i> L.	Trébol blanco	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Distrito Federal, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego, Tucumán	0-1000	Introducida
FAMILIA GERANIACEAE						
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. ex Aiton	Alfilerillo	Hierba	Anual o bianual	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Distrito Federal, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego, Tucumán	0-4000	Introducida
FAMILIA HALORAGACEAE						
<i>Myriophyllum quitense</i> Kunth	Vinagrilla	Hierba acuática	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Jujuy, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, San Juan, Tierra del Fuego, Tucumán	0-4500	Nativa



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
FAMILIA HYDNORACEAE						
<i>Prosopanche americana</i> (R. Br.) Baill.	Huachar	Hierba parásita	Perenne	Catamarca, Chaco, Córdoba, Formosa, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Salta, Sgo. del Estero, San Juan, San Luis	0-1000	Nativa
<i>Prosopanche bonacinai</i> Speg.	Huachera	Hierba parásita	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, San Luis, Tucumán	0-1000	Nativa
FAMILIA HYPERICACEAE						
<i>Hypericum connatum</i> Lam.	Cabo toril, cabotorino	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santa Fe, San Luis, Tucumán	0-1500	Nativa
FAMILIA JUNCACEAE						
<i>Juncus balticus</i> Willd.	Junco - junquillo	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Corrientes, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Santa Fe, San Juan, Tierra del Fuego, Tucumán	0-3900	Nativa
FAMILIA LAMIACEAE						
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menta	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Mendoza, Tucumán	0-3300	Introducida
<i>Salvia cuspidata</i> Ruiz & Pav.	Salvia mora	Arbusto	Perenne	Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Salta, Sgo. del Estero, San Juan, San Luis, Tucumán	500-4000	Nativa
FAMILIA LECANORACEAE						
<i>Lecanora sp.</i>	Hongo liquenizado (verde flúo)	Talófito	Perenne			Nativa
FAMILIA LOASACEAE						
<i>Mentzelia albescens</i> (Gillies ex Arn.) Griseb.	Canuto	Hierba	Bianual	Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan, San Luis, Tucumán	0-2500	Nativa



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Mentzelia parvifolia</i> Urb. & Gilg ex Kurtz	Pegajera, pega pega	Hierba	Bianual	Catamarca, Chaco, Córdoba, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Salta, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3500	Nativa
FAMILIA LORANTHACEAE						
<i>Ligaria cuneifolia</i> (Ruiz & Pav.) Tiegh.	Liga, muérdago criollo	Arbusto parásito	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Salta, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3000	Nativa
<i>Tristerix verticillatus</i> (Ruiz & Pav.) Barlow & Wiens	Quintral	Arbusto parásito	Perenne	Catamarca, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Salta, San Juan, Tucumán	0-3500	Nativa
FAMILIA MALVACEAE						
<i>Lecanophora heterophylla</i> (Cav.) Krapov.	Huella	Hierba	Perenne	Catamarca, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan, San Luis, Tucumán	0-2500	Endémica
FAMILIA NYCTAGINACEAE						
<i>Bougainvillea spinosa</i> (Cav.) Heimerl	Mata brasilera	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis	0-3300	Nativa
<i>Mirabilis ovata</i> (Ruiz & Pav.) F. Meigen	Malvita de campo	Hierba	Anual	Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3200	Nativa
FAMILIA ONAGRACEAE						
<i>Oenothera odorata</i> Jack.	Yerba de San Juan	Hierba	Anual	Buenos Aires, Chubut, Córdoba, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, San Juan	0-2800	Nativa
FAMILIA ORCHIDACEAE						
<i>Habenaria pumila</i> Poepp.	Orquídea	Hierba	Perenne	Buenos Aires, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan	0-2500	Nativa
FAMILIA OXALIDACEAE						



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Oxalis compacta</i> Gillies ex Hook. & Arn	Vinagrillo - cuye	Hierba	Anual	Chubut, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, San Juan	1600- 4300	Nativa
FAMILIA PHRYMACEAE						
<i>Erythranthe lutea</i> (L.) G.L. Nesom var. <i>lutea</i>	Berro cimarron	Hierba	Anual o bianual	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, San Juan, Tierra del Fuego	0-3700	Nativa
FAMILIA PLANTAGINACEAE						
<i>Limosella australis</i> R. Br.		Hierba	Anual	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Jujuy, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Santa Fe, San Juan, Tierra del Fuego	0-4500	Nativa
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Siete venas	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chubut, Córdoba, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, San Juan, Tierra del Fuego	0-1000	Introducida
<i>Plantago major</i> L.	Llanten	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chaco, Córdoba, Distrito Federal, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Santa Fe, Tierra del Fuego	0-500	Introducida
<i>Veronica anagallis- aquatica</i> L.	Verónica acuática	Hierba	Anual	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego, Tucumán	0-2500	Introducida
FAMILIA POACEAE						
<i>Aristida mendocina</i> Phil.	Flechilla crespa, pasto enrulado	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, San Juan, San Luis, Tucumán	0-2500	Nativa



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Cebadilla	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego, Tucumán	0-1000	Nativa
<i>Cortaderia speciosa</i> (Nees & Meyen) Stapf	Cortadera	Hierba	Perenne	Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Salta, San Juan	0-4000	Nativa
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Gramilla	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-900	Introducida
<i>Distichlis scoparia</i> (Kunth) Arechav. var <i>erinaceae</i> (Beetle) Nicora	Pelo de chancho, pasto salado	Hierba	Perenne	Chubut, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz	0-1000	Nativa
<i>Jarava neaei</i> (Nees ex Steud.) Peñailillo	Coirón pluma	Hierba	Perenne	Chubut, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, San Juan	1000-3800	Nativa
<i>Nassella tenuissima</i> (Trin.) Barkworth	Paja, pasto dos colores, pasto moteado	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Río Negro, Santa Cruz, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-2900	Nativa
<i>Leptochloa crinita</i> (Lag.) P.M. Peterson & N.W. Snow	Pasto en mechones, cola de caballo	Hierba	Perenne		2000-3000	Nativa
<i>Pappostipa chrysophylla</i> (E. Desv.) Romasch.	Pasto fino	Hierba	Perenne	Chubut, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, San Juan, Tierra del Fuego	500-4300	Nativa
<i>Pappostipa humilis</i> (Cav.) Romaschenko	Coirón llama	Hierba	Perenne	Chubut, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Tierra del Fuego	0-1300	Nativa



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Pappostipa speciosa</i> (Trin. & Rupr.) Romasch.	Coirón amargo	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chubut, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, San Juan	0-4200	Nativa
<i>Poa ligularis</i> Nees ex Steud	Coirón poa	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chubut, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Santa Fe, San Juan, San Luis.	0-3600	Nativa
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.		Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro	0-3100	Nativa
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Carrizo	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Distrito Federal, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro	0-2500	Nativa
<i>Setaria mendocina</i> Phil.		Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan, San Luis	0-3100	Endémica
FAMILIA POLYGALACEAE						
<i>Rhamphopetalum microphyllum</i> (Griseb.) J.F.B. Pastore & M. Mota	Hualán	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan, Tucumán	0-3000	Endémica
<i>Monnina dictyocarpa</i> Griseb.	Quelén	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3400	Nativa
FAMILIA POLYGONACEAE						
<i>Rumex acetosella</i> L.	Acedera, lengua de vaca	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chaco, Córdoba, Jujuy, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Santa Fe, San Juan, Tierra del Fuego, Tucumán	0-2000	Introducida
FAMILIA RANUNCULACEAE						



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Halerpestes cymbalaria</i> (Pursh) Greene	Berro de agua	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego, Tucumán	0-4500	Nativa
FAMILIA ROSACEAE						
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	Rosa mosqueta	Arbusto	Perenne	Chubut, La Pampa, Neuquén, Río Negro	0-600	Introducida
<i>Tetraglochin alata</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Kuntze	Espina de pescado	Arbusto	Perenne	Chubut, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, San Juan, San Luis	100-3100	Nativa
FAMILIA SALICACEAE						
<i>Salix</i> sp.	Sauce	Árbol	Perenne	Mendoza	1700	
FAMILIA SALVINIACEAE						
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Helechito de agua	Hierba acuática	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Santa Fe, San Juan	0-3800	Nativa
FAMILIA SCHOEPFIACEAE						
<i>Arjona longifolia</i> Phil.	Macachín	Hierba	Perenne	Catamarca, Chubut, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan	1500-3000	Endémica
FAMILIA SCROPHULARIACEAE						
<i>Buddleja mendozensis</i> Benth.	Pañil	Arbusto	Perenne	Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Salta, Sgo. del Estero, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	600-3000	Endémica
<i>Verbascum thapsus</i> L.	Gordolobo	Hierba	Bianual	Buenos Aires, Chubut, Entre Ríos, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, San Juan, San Luis	0-1000	Introducida
FAMILIA SOLANACEAE						
<i>Fabiana patagonica</i> Speg.	Pichanilla	Arbusto	Perenne	Catamarca, Chubut, Jujuy, La pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, San Juan, San Luis.	200-4100	Nativa



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Lycium ameghinoi</i> Speg.	Mata laguna	Arbusto	Perenne	Chubut, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz	0-1500	Endémica
<i>Lycium chilense</i> Miers ex Bertero	Yaoyin, llaollin, tomatillo	Arbusto	Perenne	Bs As, Catamarca, Chubut, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan, San Luis, Tucumán	0-4500	Nativa
<i>Lycium giliesianum</i> Miers	Huigan, yaoyin	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz	0-2500	Endémica
<i>Nicotiana noctiflora</i> Hook.	Tabaquillo	Hierba	Anual o bianual	Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, San Juan, Tucumán	0-2400	Endémica
<i>Solanum eleagnifolium</i> Cav.	Revienta caballo	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Chubut, Córdoba, Corrientes, Distrito Federal, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja	200-3300	Nativa
FAMILIA TAMARICACEAE						
<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	Tamarisco, Tamarindo	Árbol	Perenne	Buenos Aires, Chaco, Chubut, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Río Negro, Salta, Santa Cruz, San Juan	0-500	Introducida
FAMILIA TELEOCHISTACEAE						
<i>Caloplaca</i> sp	Hongo liquenizado	Talo liquénico	Perenne			
FAMILIA TYPHACEAE						
<i>Typha domingensis</i> pers.	Totora	Hierba	Perenne	Buenos Aires, Chaco, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Río Negro, Salta, Santa Fe, San Juan, San Luis, Tucumán	0-100	Nativa
FAMILIA VERBENACEAE						
<i>Acantholippia seriphoides</i> (Gray) Moldenke	Tomillo de campo	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Chubut, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, San Juan, San Luis	0-1000	Endémica



ESPECIE	NOMBRE VULGAR	HABITO	FORMA	DISTRIBUCIÓN	ELEVACIÓN (m)	STATUS
<i>Dipyrena glaberrima</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) Hook	Seta	Arbusto	Perenne	La Rioja, Mendoza, San Juan	0-2500	Endémica
<i>Junellia crithmifolia</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) N. O'Leary & P. Peralta	Té de burro	Arbusto	Perenne	Chubut, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan, San Luis	0-2500	Nativa
<i>Mulguraea aspera</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) N. O'Leary & P. Peralta var. <i>aspera</i>	Rama blanca	Arbusto	Perenne	Catamarca, Chubut, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan, San Luis	200-2200	Nativa
<i>Mulguraea ligustrina</i> (Lag.) N. O'Leary & P. Peralta	Ligustrina	Arbusto	Perenne	Chubut, Mendoza, Neuquén, Santa Cruz	0-2000	Endémica
<i>Mulguraea scoparia</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) N. O'Leary & P. Peralta	Clavillo	Arbusto	Perenne	Catamarca, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, San Juan	1800-3000	Nativa
FAMILIA ZYGOPHYLLACEAE						
<i>Bulnesia retama</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Griseb.	Retamo	Arbusto	Perenne	Catamarca, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Sgo. del Estero, San Juan, San Luis	500-2500	Nativa
<i>Larrea cuneifolia</i> Cav.	Jarilla macho	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3000	Endémica
<i>Larrea divaricata</i> Cav.	Jarilla hembra	Arbusto	Perenne	Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, Sgo. del Estero, San Juan, San Luis, Tucumán	0-3000	Nativa
<i>Larrea nitida</i> Cav.	Jarilla fina	Arbusto	Perenne	Bs As, Catamarca, Chubut, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan	0-3400	Nativa



9.3. Composición florística por ambiente

ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
FAMILIA AMARANTHACEAE						
<i>Atriplex crenatifolia</i> Chodat & Wilczek	X			X	X	
<i>Atriplex lampa</i> (Moq.) Dietr.	X			X		X
<i>Atriplex sagittifolia</i> Speg.	X					
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants		X			X	
<i>Salsola kali</i> L.		X		X	X	
<i>Suaeda divaricata</i> Moq.	X			X	X	
FAMILIA AMARYLLIDACEAE						
<i>Zephyranthes gilliesiana</i> (Herb.) Nic. García				X		
FAMILIA ANACARDIACEAE						
<i>Schinus areira</i> L.		X				
<i>Schinus johnstonii</i> F.A. Barkley	X			X	X	
<i>Schinus roigii</i> Ruiz Leal & Cabrera						X
FAMILIA APIACEAE						



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
<i>Ammi majus</i> L.			X			
<i>Asteriscium glaucum</i> Hieron. & H. Wolff	X					
<i>Gymnophyton polycephalum</i> (Gillies & Hook.) Clos	X	X		X	X	
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	X		X			
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. f			X			
<i>Lilaeopsis occidentalis</i> J.M. Coult. & Rose			X			
<i>Visnaga daucooides</i> Gaertn.			X	X	X	
FAMILIA APOCYNACEAE						
<i>Philibertia gilliesii</i> Hook. & Arn.				X		
<i>Tweedia brunonis</i> Hook. & Arn.					X	
FAMILIA ASTERACEAE						
<i>Acanthostyles buniifolius</i> (Hook. & Arn.) R.M. King & H. Rob.	X	X			X	
<i>Artemisia annua</i> L.					X	
<i>Artemisia mendozaana</i> DC. var. <i>mendozaana</i>	X	X		X	X	X
<i>Austrobrickellia patens</i> (D. Don ex Hook. & Arn.) R.M. King & H. Rob. var. <i>patens</i>	X	X		X	X	X



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
<i>Baccharis darwinii</i> Hook. et Arn.						X
<i>Baccharis juncea</i> (Cass.) Desf.	X	X				
<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	X	X	X	X	X	
<i>Baccharis spartioides</i> (Hook. & Arn. ex DC.) J. Remy	X	X		X	X	X
<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC.	X					
<i>Carduus thoermeri</i> Weinm.	X		X			
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.			X			
<i>Centaurea solstitialis</i> L.			X			
<i>Dolichlasium lagascae</i> D. Don					X	X
<i>Hieracium mendocinum</i> Sleumer	X					
<i>Hyalis argentea</i> D. Don ex Hook. & Arn.	X	X		X	X	X
<i>Hysterionica jasionoides</i> Willd.				X		
<i>Lactuca serriola</i> L.	X		X		X	
<i>Parthenium hysterophorus</i> L.					X	
<i>Pentaphragus glutinosus</i> D. Don				X		



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
<i>Porophyllum obscurum</i> (Spreng.) DC.					X	X
<i>Proustia cuneifolia</i> D. Don ssp. <i>mendocina</i> (Phil.) Katinas	X	X		X	X	X
<i>Pseudognaphalium viravira</i> (Molina) Anderb.	X		X		X	
<i>Senecio subulatus</i> D. Don ex Hook. & Arn. var. <i>erectus</i> Hook. & Arn.	X	X		X	X	
<i>Senecio uspallatensis</i> Hook. & Arn.		X			X	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	X		X		X	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg.			X			
<i>Tessaria absinthioides</i> (Hook. & Arn.) DC.	X	X	X		X	
<i>Thymophylla pentachaeta</i> (DC.) Small				X		
FAMILIA BORAGINACEAE						
<i>Euploca mendocina</i> (Phil.) Diane & Hilger				X		
FAMILIA BRASSICACEAE						
<i>Brassica rapa</i> L.	X	X	X			
<i>Brassica oleracea</i> L.			X		X	
<i>Descurainia pimpinellifolia</i> (Barnéoud) O.E. Schulz			X		X	



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC	X	X	X		X	
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.			X			
<i>Lepidium bonariense</i> L.					X	
<i>Lepidium draba</i> L.	X		X			
<i>Lepidium spicatum</i> Desv.			X		X	
<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton			X			
FAMILIA BROMELIACEAE						
<i>Tillandsia pedicellata</i> (Mez) A. Cast.				X	X	X
<i>Tillandsia xiphioides</i> Ker Gawl.				X		
FAMILIA BRYACEAE						
Género indeterminado	X		X	X	X	X
FAMILIA CACTACEAE						
<i>Austrocactus patagonicus</i> (F.A.C. Weber) Hosseus				X		
<i>Denmoza rhodacatha</i> (Salm-Dyck) Britton & Rose	X			X	X	X
<i>Gymnocalycium gibosum</i> (Haw.) Pfeiff. ex Mittler				X		



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
<i>Maihueniopsis glomerata</i> (Haw.) R. Kiesling				X		
<i>Maihueniopsis darwinii</i> (Hensl.) Ritter var. <i>darwinii</i>				X	X	
<i>Opuntia sulphurea</i> Gillies ex Salm-Dyck				X	X	X
<i>Tephrocactus aoracanthus</i> (Lem.) Lem.				X		
<i>Trichocereus candicans</i> (Gillies ex Salm-Dyck) Britton & Rose				X		
FAMILIA CHAROPHYCEAE						
<i>Chara contraria</i> A.Braun ex Kützing	X		X			
FAMILIA CYPERACEAE						
<i>Carex polysticha</i> Boeck.	X		X			
<i>Eleocharis pseudoalbibracteata</i> S. González & Guagl.	X					
<i>Schoenoplectus californicus</i> (C.A. Mey.) Soják	X		X			
FAMILIA EPHEDRACEAE						
<i>Ephedra ochreatea</i> Miers	X	X		X	X	X
FAMILIA EQUISETACEAE						
<i>Equisetum bogotense</i> Kuth	X					



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
<i>Equisetum giganteum</i> L.	X		X		X	
FAMILIA FABACEAE						
<i>Adesmia hunzikeri</i> Burkart		X				
<i>Adesmia pinifolia</i> Gillies ex Hook. & Arn.		X				
<i>Adesmia trijuga</i> Gillies ex Hook. & Arn.		X				
<i>Adesmia volckmannii</i> Phil.	X	X			X	
<i>Glycyrrhiza astragalina</i> Gillies ex Hook. & Arn.	X		X		X	
<i>Hoffmannseggia erecta</i> Phil.				X	X	X
<i>Hoffmannseggia trifoliata</i> Cav.					X	
<i>Medicago lupulina</i> L.	X		X			
<i>Medicago sativa</i> L.	X					
<i>Melilotus albus</i> Desr.	X	X	X		X	
<i>Parkinsonia praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Hawkins				X	X	X
<i>Prosopidastrum striatum</i> (Benth.) R.A. Palacios & Hoc				X		
<i>Neltuma alpataco</i> (Phil.) C.E. Hughes & G.P. Lewis.				X	X	X



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
<i>Neltuma flexuosa</i> (DC.) C.E. Hughes & G.P. Lewis						X
<i>Senna aphylla</i> (Cav.) H.S. Irwin & Barneby				X	X	X
<i>Trifolium repens</i> L.			X			
FAMILIA GERANIACEAE						
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. ex Aiton			X			
FAMILIA HALORAGACEAE						
<i>Myriophyllum quitense</i> Kunth			X			
FAMILIA HYDNORACEAE						
<i>Prosopanche americana</i> (R. Br.) Baill.	X					
<i>Prosopanche bonacinai</i> Speg.	X				X	
FAMILIA HYPERICACEAE						
<i>Hypericum connatum</i> Lam.	X					
FAMILIA JUNCACEAE						
<i>Juncus balticus</i> Willd.	X	X				
FAMILIA LAMIACEAE						
<i>Mentha aquatica</i> L.			X			



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
<i>Salvia cuspidata</i> Ruiz & Pav.				X	X	X
FAMILIA LECANORACEAE						
<i>Lecanora</i> sp.					X	X
FAMILIA LOASACEAE						
<i>Mentzelia albescens</i> (Gillies ex Arn.) Griseb.		X		X		
<i>Mentzelia parvifolia</i> Urb. & Gilg ex Kurtz				X	X	
FAMILIA LORANTHACEAE						
<i>Ligaria cuneifolia</i> (Ruiz & Pav.) Tiegh.				X	X	X
<i>Tristerix verticillatus</i> (Ruiz & Pav.) Barlow & Wiens					X	
FAMILIA MALVACEAE						
<i>Lecanophora heterophylla</i> (Cav.) Krapov.					X	
FAMILIA NYCTAGINACEAE						
<i>Bougainvillea spinosa</i> (Cav.) Heimerl				X		
<i>Mirabilis ovata</i> (Ruiz & Pav.) F. Meigen				X	X	X
FAMILIA ONAGRACEAE						
<i>Oenothera odorata</i> Jack.	X	X			X	



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
FAMILIA ORCHIDACEAE						
<i>Habenaria pumila</i> Poepp.	X					
FAMILIA OXALIDACEAE						
<i>Oxalis compacta</i> Gillies ex Hook. & Arn				X		
FAMILIA PHRYMACEAE						
<i>Erythranthe lutea</i> (L.) G.L. Nesom var. <i>lutea</i>			X			
FAMILIA PLANTAGINACEAE						
<i>Limosella australis</i> R. Br.			X			
<i>Plantago lanceolata</i> L.	X	X	X			
<i>Plantago major</i> L.			X			
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.			X			
FAMILIA POACEAE						
<i>Aristida mendocina</i> Phil.		X			X	X
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	X	X	X		X	
<i>Cortaderia speciosa</i> (Nees & Meyen) Stapf	X	X	X		X	



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	X	X	X		X	
<i>Distichlis scoparia</i> (Kunth) Arechav. var <i>erinaceae</i> (Beetle) Nicora	X		X		X	
<i>Jarava neaei</i> (Nees ex Steud.) Peñailillo		X		X	X	
<i>Leptochloa crinita</i> (Lag.) P.M. Peterson & N.W. Snow					X	
<i>Nassella tenuissima</i> (Trin.) Barkworth				X		
<i>Pappostipa chrysophylla</i> (E. Desv.) Romasch.						X
<i>Pappostipa humilis</i> (Cav.) Romaschenko						X
<i>Pappostipa speciosa</i> (Trin. & Rupr.) Romasch.	X	X		X	X	X
<i>Poa ligularis</i> Nees ex Steud				X		
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	X	X	X			
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	X		X		X	
<i>Setaria mendocina</i> Phil.				X	X	X
FAMILIA POLYGALACECAE						
<i>Rhamphopetalum microphyllum</i> (Griseb.) J.F.B. Pastore & M. Mota				X	X	X
<i>Monnina dictyocarpa</i> Griseb.				X		



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
FAMILIA POLYGONACEAE						
<i>Rumex acetosella</i> L.			X			
FAMILIA RANUNCULACEAE						
<i>Halerpestes cymbalaria</i> (Pursh) Greene			X			
FAMILIA ROSACEAE						
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	X					
<i>Tetraglochin alata</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Kuntze	X	X				
FAMILIA SALICACEAE						
<i>Salix</i> sp.		X				
FAMILIA SALVINIACEAE						
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.			X			
FAMILIA SCHOEPFIACEAE						
<i>Arjona longifolia</i> Phil.	X					
FAMILIA SCROPHULARIACEAE						
<i>Buddleja mendozensis</i> Benth.				X	X	X
<i>Verbascum thapsus</i> L.			X		X	



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
FAMILIA SOLANACEAE						
<i>Fabiana patagonica</i> Speg.	X			X	X	X
<i>Lycium ameghinoi</i> Speg.				X	X	X
<i>Lycium chilense</i> Miers ex Bertero	X			X	X	X
<i>Lycium giliesianum</i> Miers	X					
<i>Nicotiana noctiflora</i> Hook.				X	X	
<i>Solanum eleagnifolium</i> Cav.	X			X	X	
FAMILIA TAMARICACEAE						
<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	X	X			X	
FAMILIA TELEOCHISTACEAE						
<i>Caloplaca</i> sp.				X		X
FAMILIA TYPHACEAE						
<i>Typha domingensis</i> pers.	X					
FAMILIA VERBENACEAE						
<i>Acantholippia seriphioides</i> (Gray) Moldenke				X	X	



ESPECIE	Humedal de Cortadera	Peladal	Pradera de hidrófitas	Matorral de jarilla	Estepa arbustiva diversa	Roquedal
<i>Dipyrena glaberrima</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) Hook		X		X	X	X
<i>Junellia crithmifolia</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) N. O'Leary & P. Peralta		X		X	X	X
<i>Mulguraea aspera</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) N. O'Leary & P. Peralta var. <i>aspera</i>				X	X	
<i>Mulguraea ligustrina</i> (Lag.) N. O'Leary & P. Peralta	X			X		
<i>Mulguraea scoparia</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) N. O'Leary & P. Peralta				X		
FAMILIA ZYGOPHYLLACEAE						
<i>Bulnesia retama</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Griseb.		X		X	X	X
<i>Larrea cuneifolia</i> Cav.				X	X	X
<i>Larrea divaricata</i> Cav.		X		X	X	X
<i>Larrea nitida</i> Cav.	X	X		X	X	



9.4. Fotografías

Las fotografías fueron tomadas con cámara Nikon D3400 utilizando Lente AF-P NIKKOR 18-55mm y Lente AF-P NIKKOR 70-300mm.



Fotografía 1: Humedales del Arroyo Uspallata. En este sector se desarrollaron las transectas UP49, UP50 y UP59.



Fotografía 2: *Hydrocotyle ranunculoides* sobre el Arroyo Uspallata. Ambiente Pradera de hidrófitas. Transecta UP49.



Fotografía 3: Hierba acuática *Myriophyllum quitense*, sobre el Arroyo Uspallata.



Fotografía 4: Ejemplares de *Lepidium draba*, especie introducida en Argentina. Ambiente Humedal de cortadera del Arroyo Uspallata.



Fotografía 5: *Azolla filiculoides* (color violeta por las heladas invernales) e *Hydrocotyle ranunculoides*. Transecta UP59.



Fotografía 6: Detalle de *Azolla filiculoides*, también llamado helechito de agua.



Fotografía 7: *Mulguraea scoparia* en ambiente Matorral de jarilla. Cercanía transecta UP50.



Fotografía 8: Ambiente Humedal de cortaderas. Transecta UP50.



Fotografía 9: Cruce del Arroyo Uspallata al concluir las transectas UP50 Y UP59.



Fotografía 10: Fruto de enredadera *Philibertia gilliesii*. Ambiente Matorral de jarilla.



Fotografía 11: Fruto de *Larrea cuneifolia*. Especie endémica para Argentina. Ambiente Matorral de jarilla.



Fotografía 12: *Bulnesia retama*. Ambiente Matorral de jarilla.



Fotografía 13: Matorral de jarilla degradado. Transecta UP24.



Fotografía 14: Ejemplar de *Rhamphopetalum microphyllum*. Especie endémica para Argentina.



Fotografía 15: Ejemplar de *Lycium ameghinoi* en ladera del Río Mendoza. Especie endémica para Argentina.



Fotografía 16: Valle del Río Mendoza. El ambiente predominante es el Matorral de jarilla.



Fotografía 17: Frutos abiertos de *Senna aphylla*. Especie endémica para Argentina. En proximidades de la transecta UP25.



Fotografía 18: Frutos de *Gymnophyton polycephalum*. Especie endémica para Argentina. Ambiente de Peladal. Transecta UP25.



Fotografía 19: *Adesmia pinifolia* en cercanías al Río Mendoza. Ambiente de Peladal.



Fotografía 20: Ambiente Humedal de cortadera. Los ejemplares arbóreos corresponden a *Tamarix ramosissima* (tamarisco) especie introducida en Argentina. Valle del Río Mendoza.



Fotografía 21: Ejemplar de *Ephedra ochreate*. Especie endémica para Argentina. Ambiente Humedal de cortadera. Transecta UP27.



Fotografía 22: Flores de *Prosopanche bonacinai*. Ambiente Humedal de cortadera. Transecta UP27.



Fotografía 23: Ambiente Pradera de hidrófitas sobre el Arroyo Uspallata. Inicio de la transecta UP48.



Fotografía 24: *Halimolobos cymbalaria* en flor. Ambiente Pradera de hidrófitas. Transecta UP48.



Fotografía 25: *Erythranthe lutea* en flor. Ambiente Pradera de Hidrófitas. Transecta UP48.



Fotografía 26: Vista del Valle del Arroyo Uspallata. Se destaca el contraste entre los humedales y los matorrales de jarilla.



Fotografía 27: Transecta UP28. Humedal encajonado entre la RN7 y el antiguo trazado de la ruta.



Fotografía 28: Frutos de orquídea *Habenaria pumila*. Ambiente Humedal de cortadera. Transecta UP28.



Fotografía 29: *Equisetum bogotense*. Ambiente Humedal de cortadera. Transecta UP28.



Fotografía 30: Transecta UP51 correspondiente al ambiente Matorral de jarilla. Estancia Uspallata.



Fotografía 31: Restos de areolas con sus espinas de un ejemplar muerto de *Denmoza rhodacatha*. Estancia Uspallata. Transecta UP51.



Fotografía 32: Transecta UP52. Se infiere que fue un antiguo humedal que se ha degradado. El trazado de un camino separó el humedal en dos. El sector de la imagen ya no recibe agua, ocasionando la degradación de éste. Entrada a la Estancia Uspallata.



Fotografía 33: Jarillas con ejemplar de *Denmoza rhodacatha* especie endémica para Argentina. Estancia Uspallata. Transecta UP53.



Fotografía 34: Flores de *Denmoza rhodacatha*. Estancia Uspallata. Próximo a la transecta UP53.



Fotografía 35: *Maihueniopsis darwinii* especie endémica para Argentina. Ambiente Matorral de jarilla. Transecta UP54.



Fotografía 36: Hojas de un ejemplar de *Larrea nitida*. Cercanías de la transecta UP54.



Fotografía 37: Matorral de jarilla donde se realizó la transecta UP54. Estancia Uspallata.



Fotografía 38: *Nicotiana noctiflora* encontrada en cañadón donde se realizó la transecta UP57.



Fotografía 39: *Nicotiana noctiflora* planta endémica para Argentina. Transecta UP57.



Fotografía 40: Detalle de flor de *Junellia crithmifolia*, especie nativa no endémica. Transecta UP57.



Fotografía 41: Humedal de cortadera sobre el valle del Río Mendoza. Cercanías de la transecta UP56.



Fotografía 42: Flor de *Brassica rapa*. Especie introducida en Argentina. Ambiente Peladal sobre el valle del Río Mendoza. Transecta UP55.



Fotografía 43: *Adesmia hunzikeri* especie endémica para Argentina. Transecta UP55.



Fotografía 44: Peladal de la transecta UP55 sobre la zona aluvional del valle del Río Mendoza. A la izquierda en la zona central se aprecia un bosque de *Tamarix ramosissima*.



Fotografía 45: Detalle de la flor de *Tamarix ramosissima*. Muy visitadas por abejas y mariposas. Transecta UP56.



Fotografía 46: Detalle de la flor de *Denmoza rhodacantha*. Transecta UP57.



Fotografía 47: Parte del cañadón donde se realizó la transecta UP57.



Fotografía 48: Ejemplar de *Lepidium spicatum* encontrado en la transecta UP57.



Fotografía 49: *Senecio uspallatensis* planta endémica para Argentina clasificada con la máxima categoría de endemismo. Transecta UP29.



Fotografía 50: Humedal de cortadera sobre la margen SE del Río Mendoza. Transecta UP30.



Fotografía 51: Ambiente Roquedal donde se desarrolló la transecta UP21.



Fotografía 52: *Dolichlasium lagascae* planta endémica para Argentina. Encontrada en roquedal. Transecta UP43.



Fotografía 53: *Mirabilis ovata* rebrotando luego del invierno. Ambiente Roquedal. Transecta UP43.



Fotografía 54: Final de la transecta UP43. Se destaca la alta densidad de cardones (*Denmoza rhodacantha*).



Fotografía 55: Tuna (*Opuntia sulphurea*), encontrada en abundancia en transecta UP43.



Fotografía 56: Ejemplar de *Parkinsonia praecox*, conocido como chañar brea. Transecta UP43.



Fotografía 57: *Artemisia mendozana* especie endémica para Argentina. Próxima a transecta UP43.



Fotografía 58: Flor masculina de *Atriplex lampa*. Especie endémica para Argentina. En cercanías de transecta UP43.



Fotografía 59: Clavel del aire (*Tillandsia xiphioides*), planta epífita. Transecta UP9.



Fotografía 60: *Hysterionica jasionoides*, encontrada en proximidades de la transecta UP9.



Fotografía 61: *Senecio subulatus* en flor. Se aprecia la visita de un polinizador. Transecta UP9.



Fotografía 62: *Proustia cuneifolia*, especie encontrada en Estepas diversas con humedad.



Fotografía 63: *Lecanophora heterophylla*, especie endémica para Argentina. Encontrada en proximidades de transecta UP10.



Fotografía 64: *Ligaria cuneifolia*., arbusto parásito. Se aprecian sus frutos. Transecta UP10.



Fotografía 65: *Larrea nitida* en flor. Ambiente Estepa diversa. Transecta UP10.



Fotografía 66: *Tillandsia pedicellata*, hierba epífita creciendo sobre un chañar brea (*Parkinsonia praecox*).
Transecta UP10.



Fotografía 67: *Trichocereus candicans*, especie endémica para Argentina. Transecta UP3.



Fotografía 68: *Lecanora* sp. líquen de color verde flúor. Transecta UP10.



Fotografía 69: Transecta UP10. Jarillal con alta densidad de cactáceas.



Fotografía 70: Matorral de jarillas y cardones. Camino a transecta UP4.



Fotografía 71: *Thymophylla pentachaeta* especie nativa no endémica, en proximidades a transecta UP4.



Fotografía 72: *Oxalis compacta*. Ejemplar creciendo entre las rocas. Próximo a transecta UP4.



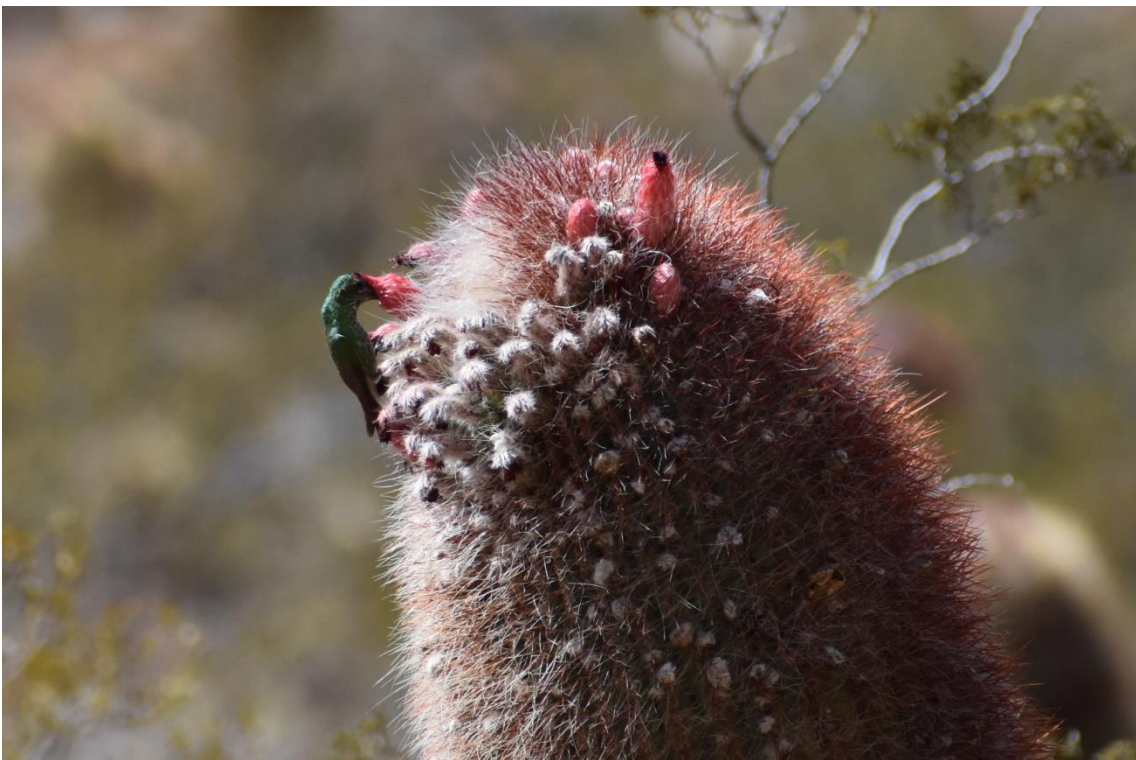
Fotografía 73: Ejemplares de *Mentzelia albicans*. En proximidades de la transecta UP4.



Fotografía 74: Cicatriz en el tallo de una jarilla (*Larrea divaricata*) provocado por el haustorio de *Ligaria cuneifolia*. Transecta UP4.



Fotografía 75: Ambiente Matorral de jarilla con cardones. Vista general del inicio de la transecta UP4.



Fotografía 76: Un picaflor cometa (*Sappho sparganura*) visitando la flor de *Denmoza rhodacantha*, apreciado durante la transecta UP4.



Fotografía 77: Un comesebo andino (*Phrygilus gayi*) se alimenta de los estambres de la flor del cardón. Transecta UP4.



Fotografía 78: Ejemplar extraordinario de *Denmoza rhodacantha*. Se estima una altura de 3 metros. Transecta UP4.



Fotografía 79: Alta densidad de cardones entre jarillas. Transecta UP4.



Fotografía 80: Planta hepática entre rocas en cercanías de la transecta UP4.



Fotografía 81: Inicio de transecta UP5. *Tamarix ramosissima* sobre la costa del Río Mendoza.



Fotografía 82: Flores de *Melilotus albus*, especie introducida en Argentina. Transecta UP5.



Fotografía 83: Ejemplar de *Adesmia volckmannii* en flor. Ambiente Estepa arbustiva diversa. Transecta UP5.



Fotografía 84: Flor de *Prosopanche bonacinai* especie parásita obligada. Ambiente Estepa arbustiva diversa. Transecta UP5.



Fotografía 85: Arroyo donde se desarrolló la transecta UP7. Ambiente Humedal de cortadera.



Fotografía 86: *Baccharis trimera*. Ambiente Humedal de cortadera. Transecta UP7.



Fotografía 87: *Maihueniopsis glomerata*. Ambiente Matorral de jarilla. Transecta UP8.



Fotografía 88: Transecta UP8. Matorral de jarilla en pendiente.



Fotografía 89: *Tillandsia pedicellata* sobre *Larrea cuneifolia*. Transecta UP8.



Fotografía 90: Ejemplar de *Tephrocactus aoracanthus*, especie endémica para Argentina. Próximo a transecta UP8.



Fotografía 91: *Arjona longifolia* especie endémica para Argentina. Encontrada en la transecta UP11. Flores aún sin abrir.



Fotografía 92: Flor de *Bulnesia retama*. En proximidades de transecta UP14.



Fotografía 93: *Leptochloa crinita*, en cercanías de transecta UP14.



Fotografía 94: Transecta UP44. Ambiente Peladal sobre el valle del Río Mendoza.



Fotografía 95: Detalle del envés hoja de *Mentzelia albescens*. Transecta UP44.



Fotografía 96: Ejemplar de *Setaria mendocina* sobre la transecta UP45. Especie endémica para la Argentina.



Fotografía 97: Ejemplar de *Aristida mendocina* sobre la transecta UP45. Ambiente Estepa arbustiva diversa.



Fotografía 98: Ambiente Matorral de jarilla. Fuerte lluvia durante el desarrollo de la transecta UP16.



Fotografía 99: Toma de coordenadas del inicio transecta UP17. Ambiente Roquedal.



Fotografía 100: Desarrollo del muestreo en ambiente de Roquedal. Transecta UP17.



Fotografía 101: Estepa arbustiva diversa en transecta UP41. Lugar de difícil acceso por su pendiente y por el suelo inestable.



Fotografía 102: Flores de *Buddleja mendozensis*, encontrada en la transecta UP41.



Fotografía 103: Vista de un humedal de cortadera en altura. Lugar donde se desarrolló la transecta UP40.



Fotografía 104: Cortadera (*Cortaderia speciosa*) en Transecta UP40. Ambiente Humedal de cortadera.



Fotografía 105: Transecta UP40 en ambiente de Humedal de cortadera. Sitio resbaloso, muy empinado y con mucha vegetación.



Fotografía 106: Humedal de cortadera con ejemplares de totora (*Typha domingensis*) en cercanías de la transecta UP19.



Fotografía 107: Alga verde encontrada al final de la transecta UP19 en el Río Mendoza.



Fotografía 108: *Tessaria absinthioides* sobre la costa del Río Mendoza. Transecta UP19.



Fotografía 109: *Solanum eleagnifolium* florecida. Ejemplar encontrado en cercanías de la transecta UP60.



Fotografía 110: Inicio de la transecta UP60 sobre el Arroyo Uspallata. Ambiente Pradera de hidrófitas.



Fotografía 111: *Nasturtium officinale* en flor. Especie introducida en Argentina, muy abundante en la transecta UP60.



Fotografía 112: Detalle a ras de lámina de agua del ambiente Pradera de Hidrófitas. Transecta UP60.



Fotografía 113: Pradera de Hidrófitas. Vista general de la transecta UP60. Se destaca la floración de *Nasturtium officinale*.



Fotografía 114: *Chara contraria* alga verde áspera al tacto presente en la transecta UP60. Acompaña *Azolla filiculoides* de color bordó.



Fotografía 115: Flores y frutos de *Nasturtium officinale* sobre la transecta UP60.



Fotografía 116: *Azolla filiculoides*, sobre el Arroyo Uspallata. Transecta UP60.



Fotografía 117: *Veronica anagallis-aquatica* en flor. Especie introducida para Argentina. Transecta UP60.



Fotografía 118: *Limosella australis* en plena floración. Ambiente Pradera de hidrófitas. Transecta UP60.



Fotografía 119: *Medicago lupulina*, especie encontrada sobre la margen del Arroyo Uspallata. Transecta UP60.



Fotografía 120: *Arjona longifolia* en flor. (ver Fotografía 91). Transecta UP11.



9.5. Transectas

Transecta	Coordenada		Sentido	Altura M.S.N.M	Ambiente
UP2	S32°49'20.8"	W69°17'56.9"	S→N	1558	Estepa diversa
UP3	S32°49'20.4"	W69°17'54.3"	N→S	1564	Jarillal
UP4	S32°49'25.5"	W69°17'47.9"	SW→NE	1567	Jarillal c/cardones
UP5	S32°49'17.9"	W69°17'53.8"	S→N	1563	Estepa diversa
UP6	S32°49'18.0"	W69°17'53.8"	E→W	1563	Cortaderal
UP7	S32°48'47.3"	W69°18'42.5"	E→W	1655	Cortaderal
UP8	S32°48'41.1"	W69°18'51.4"	NW→SE	1709	Jarillal
UP9	S32°50'12.8"	W69°17'05.1"	SE→NW	1559	Jarillal
UP10	S32°49'57.5"	W69°17'17.1"	SE→NW	1537	Estepa diversa
UP11	S32°48'46.6"	W69°18'04.0"	NE→SW	1576	Cortaderal
UP14	S32°48'02.3"	W69°18'46.3"	S→N	1590	Estepa diversa
UP15	S32°48'04.6"	W69°18'40.1"	SE→NW	1582	Cortaderal
UP16	S32°47'08.6"	W69°19'20.2"	S→N	1623	Jarillal
UP17	S32°46'03.5"	W69°19'21.3"	S→N, E→W	1661	Roquedal
UP18	S32°45'30.4"	W69°19'13.0"	W→E	1645	Jarillal
UP19	S32°45'05.6"	W69°19'06.1"	N→S	1634	Peladal
UP21	S32°39'04.2"	W69°21'41.1"	NW→SE	1846	Roquedal
UP23	S32°39'14.8"	W69°22'07.7"	E→W	1774	Jarillal
UP24	S32°38'54.8"	W69°22'22.2"	SE→NW	1804	Jarillal
UP25	S32°39'09.6"	W69°22'46.0"	NW→SE	1766	Peladal
UP26	S32°39'26.4"	W69°22'52.1"	NW→SE	1762	Peladal
UP27	S32°39'28.6"	W69°22'33.2"	NW→SE	1759	Cortaderal
UP28	S32°40'26.6"	W69°22'04.9"	NW→SE	1742	Cortaderal
UP29	S32°40'16.8"	W69°22'10.5"	SE→NW	1740	Estepa diversa
UP30	S32°40'14.5"	W69°22'11.6"	SE→NW	1743	Cortaderal
UP31	S32°41'47.0"	W69°20'43.7"	S→N	1705	Jarillal
UP32	S32°41'43.0"	W69°20'34.2"	N→S	1696	Cortaderal
UP33	S32°42'28.0"	W69°20'24.6"	N→S	1687	Jarillal
UP34	S32°42'26.6"	W69°20'21.8"	SE→NW	1683	Peladal
UP36	S32°43'18.9"	W69°19'54.2"	S→N	1669	Peladal
UP37	S32°43'25.4"	W69°19'58.7"	NE→SW	1692	Jarillal
UP38	S32°43'58.5"	W69°19'54.8"	W→E	1735	Jarillal
UP39	S32°43'59.3"	W69°19'38.7"	S→N	1661	Cortaderal
UP40	S32°44'00.2"	W69°19'59.1"	W→E	1766	Cortaderal
UP41	S32°44'46.9"	W69°19'41.4"	W→E	1762	Estepa diversa
UP42	S32°32'17.7"	W69°18'00.3"	E→W	2024	Jarillal
UP43	S32°33'05.2"	W69°18'27.2"	S→N	2037	Roquedal
UP44	S32°37'20.5"	W69°25'37.4"	W→E	1827	Peladal
UP45	S32°37'18.7"	W69°25'35.5"	W→E	1828	Estepa diversa
UP46	S32°37'09.3"	W69°25'41.7"	S→N	1841	Estepa diversa
UP48	S32°39'14.2"	W69°22'02.3"	SW→NE	1769	Pradera hidrófitas
UP49	S32°38'40.5"	W69°22'13.6"	S→N	1793	Pradera hidrófitas
UP50	S32°38'34.7"	W69°22'14.7"	S→N	1786	Cortaderal
UP51	S32°40'49.8"	W69°22'41.9"	S→N	1804	Jarillal
UP52	S32°40'47.9"	W69°22'39.5"	S→N	1793	Estepa diversa
UP53	S32°40'07.0"	W69°22'39.1"	SE→NW	1776	Jarillal
UP54	S32°39'43.2"	W69°23'04.9"	E→W	1790	Jarillal
UP55	S32°39'38.0"	W69°22'51.6"	S→N	1757	Peladal
UP56	S32°39'29.8"	W69°22'55.6"	N→S	1759	Cortaderal
UP57	S32°39'37.7"	W69°22'55.8"	E→W	1760	Estepa diversa
UP58	S32°40'13.5"	W69°21'51.6"	NW→SE	1735	Cortaderal
UP59	S32°38'33.1"	W69°22'15.9"	N→S	1786	Pradera hidrófitas
UP60	S32°35'21.4"	W69°21'04.2"	N→S	1878	Pradera hidrófitas