

Curso de Educación Ambiental

flora
flora

Flora nativa



Tipos de ambientes
y adaptaciones



Plan Provincial de
Manejo del Fuego



Flora nativa de Mendoza



Se entiende por flora nativa o autóctona a “todo conjunto de plantas que pertenecen al ambiente donde naturalmente habitan, dentro de un territorio o región”.

Nuestra provincia posee características propias de los ambientes áridos o semiáridos, que determinan y condicionan su flora autóctona, las cuales pueden resumirse de la siguiente manera:

- El déficit hídrico que se presenta en todo el territorio provincial debido a las escasas precipitaciones, que van de 80 milímetros a 400 milímetros por año.
- Alto grado de insolación y, como resultado, elevada evapotranspiración (transpiración de las plantas con relación a la humedad disponible).
- Suelos pobres en contenido orgánico en el llano, y muy pedregosos o casi sin contenido orgánico en las montañas y el piedemonte.
- Elevada amplitud térmica entre el día y la noche, y especialmente entre el verano y el invierno.
- Marcada diferencia altitudinal desde la zona cordillerana hacia la planicie.

flora

Todo esto configura un paisaje con predominio de plantas xerófilas (resistentes a la sequedad), que muestran increíbles mecanismos de adaptación al difícil medio en que se desarrollan.

Para poder estudiar la flora nativa es necesario establecer criterios de clasificación de las especies vegetales presentes (taxonomía), ordenándolas de manera simple en árboles, arbustos y hierbas.

Las plantas tienen nombre y apellido (género y especie), y al igual que a los animales, se las denomina con un nombre científico para poder distinguirlas por igual en todas partes del planeta, a diferencia de los nombres vulgares o comunes, que cambian de acuerdo con las características regionales y culturales, pudiendo ocasionar confusiones.

En términos de ecología (rama de la biología que estudia a los seres vivos y sus interrelaciones con el medio), debemos hablar de individuo al referirnos a cada miembro (animal o vegetal) perteneciente a una especie como la menor unidad de estudio. Una especie es un conjunto de individuos que, compartiendo material genético, dejan descendencia fértil. Las especies a su vez se agrupan en categorías superiores denominados géneros. De esta manera, sucesivamente podemos clasificar a una especie dentro de una jerarquía.

Tomemos como ejemplo a nuestra flor provincial: la jarilla.

Especie:	<i>Larrea cuneifolia</i>
Género:	Larrea
Orden:	Geraniales
Clase:	Dicotiledóneas
División:	Angiospermas
Reino:	Vegetal

nativa



Tipos de ambientes y adaptaciones

La vegetación tiene distintos mecanismos de adaptación al medio, los cuales podemos resumir así:

- Tomar del suelo la mayor cantidad de humedad posible, ya sea por un extenso desarrollo de sus raíces, por una ubicación en zonas deprimidas o por la búsqueda de espacios más abiertos, donde la competencia con otras especies sea mínima.
- Almacenar en los tejidos la mayor cantidad de agua posible.
- Reducir al máximo la evaporación y la transpiración a través de sus hojas y otros tejidos.

De acuerdo con esto, las plantas se clasifican de la siguiente manera:

Xerófilas: Son aquellas que resisten la sequedad. El término deriva de *xeros* (sequedad) y *filos* (amante de o amiga de). En general, son hierbas leñosas y arbustos espinosos que poseen hojas pequeñas y espinas. Las tres especies de jarilla, el alpataco, el algarrobo y el chañar, entre otros, son ejemplos de plantas xerófilas.

Halófilas: Son las resistentes a la salinidad (*halos* significa salino). Se presentan en suelos bajos, inundables y salinizados por acción antrópica. En zonas de Llancanelo, Guanacache o Laguna La Salina podemos observar estas especies, como el jume, la vidriera, el vinagrillo, el apen, la zampa y otros.

Samófilas: Son aquellas que prosperan en suelos muy arenosos, especialmente en los médanos de Lavalle y las Travesías del Este, como el junquillo, el tupe, el retamo, el albaricoque, el parrón y demás.

Hidrófilas: Son las resistentes al exceso de humedad. Se presentan a orillas de humedales o dentro del agua. Entre otros podemos citar como ejemplo el junco, la totora, la chilca y el pájaro bobo.

Plantas efímeras: Tienen su ciclo vital en una temporada o en una época de lluvias. Esto significa que pueden germinar, desarrollarse y reproducirse en sólo tres o cuatro meses.

Las plantas viven generalmente en comunidades. Por eso utilizaremos para su estudio el criterio fitogeográfico, que nos permite ordenar este recurso natural en función de las especies más representativas. Desde este punto de vista, las unidades vegetales que están presentes en Mendoza son éstas:

- Provincia Fitogeográfica Altoandina.
- Provincia Fitogeográfica del Monte.
- Provincia Fitogeográfica de la Estepa Patagónica.
- Provincia Fitogeográfica de la Puna.
- Provincia Fitogeográfica del Cardonal.



Gobierno de Mendoza

Los Andes

El Diario

REPSOL
YPF



Provincia Fitogeográfica Altoandina

En la República Argentina, la Provincia Altoandina se extiende por las altas montañas del Oeste desde el límite con Bolivia hasta Tierra del Fuego. En términos generales, en Mendoza, la Provincia Altoandina se presenta sobre la Cordillera de los Andes, entre los 2.200-2.300msnm y los 4.200-4.500msnm.

El relieve es de alta montaña. Presenta laderas suaves, escarpadas y también mesetas. El suelo predominante es rocoso o pedregoso y de textura mayormente arenosa; generalmente es suelto e inmaduro debido a las características extremas del clima, que no permiten un mayor desarrollo del perfil edáfico (suelo). El clima preponderante es de alta montaña, frío y seco, con precipitaciones en forma de nieve, principalmente durante el invierno.

Predominan las estepas o pastos de altura. También pueden encontrarse estepas arbustivas y vegas en aquellos sitios donde se acumula humedad.

La vegetación de altura es abierta y discontinua, volcada hacia las pendientes, en la que dominan plantas en cojín (diversas yaretas) muy fuertemente adaptadas a las condiciones de extrema aridez y muy severas, con congelamiento de suelos, fuertes vientos y períodos vegetativos muy cortos (de sólo dos a tres meses al año), en donde las especies de flora deben lograr reproducirse y completar sus ciclos. A medida que se desciende, la vegetación es más rica en pastos y aparecen arbustos más altos y plantas herbáceas, algunas de flores llamativas. En los valles y las laderas de sombría con vertientes y manantiales aparecen las denominadas vegas y mallines. La flora de alta montaña es muy rica en endemismos (especies que sólo se encuentran en tipos de hábitats singulares).

Dentro de la Provincia Altoandina, los Andes mendocinos pertenecen particularmente al Distrito Cuyano.



Éste presenta, en las lomadas del fondo de los valles, estepas gramíneas (pasturas de varias especies de plantas del género *Stipa sp*), mientras que en las laderas escarpadas la vegetación tiende a ser del tipo arbustivo (con varias especies dominantes de *Adesmia sp*), de baja altura.

En los Andes mendocinos se encuentran alrededor de 60 especies de plantas endémicas. Algunos ejemplos lo constituyen diversas especies de los géneros *Nassauvia*, *Azorella* y *Adesmia*, entre otras.

Las especies más representativas de esta provincia fitogeográfica se detallan a continuación:

Cuerno de Cabra (*Adesmia aegiceras*): Arbusto bajo con numerosas espinas, follaje blanco plateado, flores amarillas y hojas grandes. Se observa en el ingreso de la Quebrada de Horcones.

Leña Amarilla (*Adesmia pinifolia*): Es el arbusto más alto de la cordillera. Posee ramas amarillas, apretadas y de pocas espinas, y fruto densamente plumoso. Es resistente a la cobertura de nieve y su leño tiene un gran poder calórico. Cumple una función importante en la retención de avalanchas. Se la encuentra entre Puente del Inca y Las Cuevas.

Solupe (*Ephedra chilensis*): Arbusto bajo, de ramas intrincadas, con rizomas. Sus flores son primitivas (gimnospermas). Dentro de su amplia distribución, se extiende hasta la Provincia Fitogeográfica de la Puna.

También hay otras especies relevantes, como éstas:

Yareta (*Azorella monanthos*)

Yerba del Guanaco (*Oxalis erythrorrhiza*)

Coirón (*Stipa speciosa*)

Cola de Quirquincho (*Nassauvia revoluta*)

Cortadera (*Cortaderia radiuscula*)

Escarapela (*Viola atropurpurea*)

Ortiga de la Sierra (*Caiophora coronata*)

Provincia Fitogeográfica del Monte

Ocupa en Mendoza toda la llanura entre el río Desaguadero y el piedemonte ubicado en la cota 1.000msnm. Limita al sur con la Estepa Patagónica y las cotas 1.500-2.000msnm, en donde se superpone con el Cardonal o Prepuna a la altura de Villavicencio. Sus precipitaciones son estivales y al año oscilan entre un rango de 80 milímetros, en el departamento de Lavalle, a 350 milímetros, en el departamento de General Alvear (sudeste). El estrato arbóreo está representado por el algarrobo, que forma comunidades denominadas algarrobales. Estos bosques de algarrobo han sido degradados por la extracción de madera para el ferrocarril y para leña en gran parte del secano o desierto mendocino. En el estrato arbustivo son característicos la jarrilla, el chañar y el retamo. El Monte posee numerosas



especies aromáticas y de uso medicinal.

Esta provincia abarca unidades geomorfológicas, con predominio de formas planas y relieves de erosión. De este a oeste se ubican: la Llanura de la Travesía, las Huayquerías y la Cerrillada Piedemontana.

Se extiende por el oeste de la Argentina, abarcando el centro y el este de San Juan y Mendoza. En sus límites orientales forma amplios ecotonos con las provincias Chaqueña y del Espinal, y al oeste y al sur limita con las provincias Prepuneña y Patagónica.

Dentro de Mendoza comprende todas las grandes llanuras, ascendiendo por los macizos montañosos hasta los 2.300-2.500msnm. Sobre los valles de Potrerillos y Uspallata, en el área de influencia directa del Proyecto Potrerillos, se encuentra fraccionada en angostas fajas.

El relieve corresponde a llanuras, bolsones, laderas de montañas y mesetas. El suelo es generalmente arenoso, profundo y muy permeable, aunque también se los encuentra con rocosidades y salinos. El clima es seco y fresco, y las precipitaciones varían entre los 80 y los 200 milímetros por año.

El tipo de vegetación predominante es la estepa arbustiva xerófila, sammófila y halófila. En las márgenes de los ríos se presenta vegetación del tipo hidrófila, debido a la mayor disponibilidad de agua. Otras clases de vegetación que también se desarrollan son bosques marginales de sauces.

La vegetación dominante en la Provincia del Monte se distingue por su carácter predominantemente arbustivo, aunque también se encuentran especies arbóreas bajas. Es característico el dominio de la familia de zigofiláceas arbustivas, especialmente del género *Larrea* (jarillas) asociadas con *Prosopis* arbustivos. Existen en Mendoza tres especies de jarillas:

Larrea cuneifolia: Con sus ramas siempre orientadas mirando al oeste-este, se desarrolla en suelos de textura fina. Es considerada flora provincial.

Larrea divaricata: De ramas difusas y adaptadas a suelos arenosos y profundos.

Larrea nítida: De hojas resinosas y brillantes, extrae agua de capas freáticas.

En la Provincia del Monte mendocina abundan los algarrobos, como el algarrobo dulce (*Prosopis flexuosa*), el chañar (*Geoffroea decorticans*), el

chañar brea (*Cercidium praecox*) y el atamisque (*Capparis atamisquea*). También son comunes el junquillo (*Sporobolus rigens*) y diversas especies de cactáceas del género *Opuntia*. Las cactáceas son muy comunes en el Norte de la provincia y su número disminuye hacia el Sur.

Algarrobo dulce (*Prosopis flexuosa*): Árbol que llega a medir 8 metros de altura, espinoso y de copa muy amplia. Su fruto, la algarroba, es una vaina carnosa muy dulce utilizada para la elaboración del *patay* (dulce) y bebidas como la *añapa* (bebida fresca sin alcohol) y *aloja* (fermentada). Su madera es muy utilizada para postes, carbón y muebles. Es una planta freófila, es decir que sus raíces son muy profundas, llegando a los 25 metros en busca de la napa freática o acuífero. Tiene una gran importancia en el ecosistema semiárido y es considerada una especie "paraguas", ya que cumple distintas funciones, como refugio de vida silvestre, aporte de nutrientes al suelo (nitrógeno), sombra para ganado y por sus interacciones con otras especies.

Jarilla (*Larrea cuneifolia*, *Larrea divaricata*): Especies de arbusto muy resinosos de gran permufe. Posee una altura entre 2 y 3 metros. En la especie cuneifolia, los folíolos están en parte unidos en forma de cuña.

Chañar (*Geoffroea decorticans*): Árbol que puede llegar a medir de 4 a 5 metros de altura, con raíces gemíferas que forman comunidades. Su corteza se desprende en bandas y deja expuesto su tallo verde, el cual tiene la particularidad de hacer la fotosíntesis. Sus ramas son espinosas, su flor es amarilla con estrías rojizas y su fruto carnoso es comestible. Su madera es de gran dureza. Su distribución llega hasta los 1.100msnm.

Retamo (*Bulnesia retama*): Árbol o arbusto de hasta 6 metros y áfido (sin hojas o que las pierde tempranamente). Tiene ramas verdegrisáceas y flores amarillas. Es un excelente productor de cera y ha sufrido una excesiva extracción para uso industrial.

Otras especies relevantes son éstas:

Ala de Loro (*Monttea aphylla*).

Albaricoque (*Ximenia americana argentinensis*).

Atamisque (*Capparis atamisquea*).

Chañar Brea (*Cercidium praecox*).

Piquillín (*Condalia microphylla*).

Zampa (*Atriplex lampa*).



Gobierno de Mendoza

Los Andes

El Diario





Provincia Fitogeográfica de la Estepa Patagónica

Ocupa el Sur provincial, principalmente el departamento de Malargüe. Tiene paisaje de volcanes, escoriales, mesetas altas y penillanuras. Cuenta con litosoles o suelos incipientes, siempre muy arenosos.

El clima es desértico y templado-frío, con precipitaciones en forma de lluvia o nieve con 150-250mm por año, preferentemente en invierno. Hay vientos constantes. El paisaje de estepa patagónica ocupa mesetas, áreas bajas (con suelos salinos, como Llançanelo) y sobrecoladas basálticas.

En las mesetas se aprecian especies herbáceas con predominio de coirones y tupes en ambientes psamófilos (arenales y médanos). Se aprecia una reducida comunidad de molles de antiguos bosques en galería. Predominan fuertes vientos y escasos estratos arbóreos.

Es un área de marcados endemismos, como *Prosopis castellanosii*, *Condalia megacarpa*, *Bowlesia ruiz lealii* y *Mafgallana porifolia*.

Molle blanco (*Schinus roigii*): Pequeño árbol de 4 metros, con tronco blanco, hojas irregularmente dentadas y frutos globosos de color rojo violáceo. Es endémica.

Molle negro (*Schinus o'donellii*): Árbol de 4 metros, de hojas verdes brillantes. Es endémica.

Otras especies relevantes son las siguientes:

- Patagüilla o colimamill (*Anarthrophyllum rigidum*).
- Melosa (*Grindelia chilensis*).
- Pichanilla (*Fabiana peckii*).
- Retamillo (*Stillingia patagónica*).
- Solupe blanco (*Ephedra triandra*).
- Solupe negro (*Neosparton aphyllum*).
- Cebadilla (*Bromus brevis*).
- Yerba de la cata (*Senecio multicaulis*).
- Yerba loca (*Astragalus pehuenches*).

Provincia Fitogeográfica de la Puna

En la República Argentina, la provincia puneña se extiende por las altas montañas y mesetas del noroeste, desde el límite con Bolivia hasta Mendoza. Limita por el norte con la Provincia Altoandina y por el sur con la Provincia Prepuneña o con la del Monte. Ocupa en Mendoza una estrecha franja que penetra desde San Jua hasta Los Paramillos de Villavicencio.

Cubre un corredor que coincide bastante con la parte más alta de la precordillera, por encima de los 1.700msnm. En particular, se hallan especies que se presentan desde Perú hasta Mendoza, como la tola y la mutisia.

Su relieve está conformado por altiplanicies, cerros y quebradas. Los suelos son inmaduros, muy pobres en materia orgánica, frecuentemente arenosa o pedregosa. El clima es frío y seco, con gran amplitud térmica diaria. Las precipitaciones son de tipo estivaes, faltando nieve durante casi todo el año y con un gradiente de lluvias en disminución de norte a sur y de este a oeste.

La Provincia de la Puna está relacionada en forma muy estrecha con la Patagónica, ya que muchos géneros dominantes son comunes a ambas regiones (*Junellia*, *Fabiana*, *Chuquiraga*, *Nardophyllum*, *Adesmia* y *Mullinum*, entre otras). Las afinidades con la Provincia Altoandina también son muy grandes, pero las características fisonómicas y florísticas permiten diferenciar ambas provincias.

Los factores ambientales más negativos que condicionan el desarrollo de la vegetación son éstos: déficit de agua durante la mayor parte del año, irregularidad de las precipitaciones, humedad atmosférica muy baja, gran radiación solar, temperaturas nocturnas inferiores a los 0°C durante todo el año, amplia variación diaria de la temperatura, suelos sueltos y abundancia de sales solubles. A su vez, debe destacarse la presencia de herbívoros en una región pobre en vegetación.

En función de esas características físicas ambientales, las plantas presentan diversas estructuras adaptativas a fin de poder sobrevivir. Algunas de éstas son la existencia de raíces muy profundas (hasta 2 metros de longitud en algunos casos) y carnosas, tallos verdes fotosintetizadores, espinas y ausencia de hojas. Esas estructuras responden principalmente a la necesidad de obtener agua, acumularla o evitar su pérdida por evapotranspiración.

El tipo de vegetación que domina el paisaje es la estepa arbustiva, que se encuentra junto a las del tipo herbácea, halófila y sammófila. También se desarrollan vegas en los sitios donde se acumula humedad.

Algunas especies de plantas características de esta provincia fitogeográfica son el solupe (*Ephedra multiflora*), la chilca (*Baccharis polifolia*) y la chachacoma (*Senecio uspillatensis*), entre otras.

Llaullín blanco (*Lycium chanan*): Arbusto fuertemente espinoso, con flores pequeñas tubulosas. Se lo observa en el sitio denominado Las Araucarias de Darwin.

Pico de Loro (*Ephedra breana*): Arbusto de ramas tipo sarmientos, de hojas pequeñas, con fruto de color rojo y comestible. Se halla en el ecotono entre esta provincia y la Patagónica.

Otras especies relevantes se detallan a continuación:

Tuna de la sierra (*Mahueniopsis glomerata*).

Tola (*Baccharis incarum*).

Coirón (*Stipa tenuísima*).

Provincia Fitogeográfica del Cardonal (Prepuna)

Esta provincia se desarrolla en una estrecha faja en toda la falda oriental de la precordillera. Su presencia está condicionada no sólo por la altura, sino fundamentalmente por la disposición y orientación de las quebradas. Este ambiente penetra en forma de cuña en los faldeos orientales de la precordillera, especialmente en las quebradas de Villavicencio y Del Toro, en la Reserva Natural Villavicencio. Es una transición entre el Monte y la Puna. Su piso altitudinal está condicionado por un clima con cierta carga de humedad, con precipitaciones de 350mm por año aproximadamente. Otro ambiente que hay en esta región es el de las vegas en las márgenes de arroyos de altura y zonas de umbría (sombra) en las laderas montañosas.

El relieve sobre el cual se desarrolla esta provincia fitogeográfica corresponde a laderas de cerros, conos de deyección y quebradas.

Los suelos son de montaña, de poco desarrollo edáfico, pédrego-arenosos, sueltos y muy permeables. El clima es seco y cálido, con lluvias exclusivamente estivales.

Los tipos de vegetación que se presentan son estepas arbustivas, cardonales, bosquesillos enanos y cojines

de la familia bromeliáceas (como el ananá en otras regiones). Existen en la zona escasas especies arbóreas, y predominan las cactáceas columnares de los géneros *Lobilia* y *Denmoza*, que pueden llegar a 2 metros de alto o más, y claveles del aire del género *Tillandsia*. Algunas especies comunes son la pichana negra (*Verbena scoparia*), las granadillas (*Mutisia sub-spinosa*, *M. retrorsa*), trepadoras y de flores anaranjadas; *Deuterocohnia longipetala*, común en las grietas de las rocas, y otras.

Coronillo (*Colletia spinosissima*): Árbol de 4 a 5 metros, de ramas rígidas, con hojas pequeñas y caducas. Se observa en las laderas de precordillera (Cerro Áspero).

Molle (*Schiinus fasciculatus*): Árbol de hasta 6 metros, resinoso, con hojas perfumadas y frutos pequeños negros.

Cuerno de cabra (*Adesmia horrida*): Leguminosa de 2 metros, con espinas ramificadas y flores amarillas. Abunda en la Quebrada de las Leñas.

Otras especies relevantes son éstas:

Cardón (*Denmoza rodacantha*).

Jarilla (*Larrea nitida*).

Paño (*Verbascum thapsus*).

Colihuai (*Colliguaja integerrima*).

Provincia Fitogeográfica del Espinal

Ingresa una franja sobre el este del departamento de General Alvear que recibe la influencia de este ecosistema propia de la provincia de San Luis.

Provincia Fitogeográfica del Chaco

Se introduce una pequeña cuña en nuestra provincia en el área noreste. Este ecosistema es pertinente al dominio chaqueño denominado pobre, caracterizado por la presencia del quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*).

Provincia Fitogeográfica de la Payunia

Descrita recientemente, y aceptada por la comunidad científica, por el investigador Eduardo Martínez Carretero (IADIZA-CRICYT) como una unidad fitogeográfica distintiva dentro del ambiente de la estepa patagónica, por sus características florísticas particulares.



Gobierno de Mendoza

Los Andes

El Diario

REPSOL
YPF



Importancia y usos de la flora nativa

Plantas medicinales		Significado de los términos	
Aguaribay	Emenagogo, anticatarral	Aperitivo	Estimula el apetito
Ajenjo	Digestivo, vermífugo, emenagogo, carminativo	Astringente	Contrae fibras y tejidos
Alfilerillo	Digestivo, vías urinarias, lumbago, reuma, ciática	Carminativo	Antiflatulento
Atamisque	Digestivo, acidez estomacal, miásico	Colagogo	Bilis
Arrayán	Resfrío, dolores de estómago	Depurativo	Toxinas
Berro	Antianémico, debilidad, dispepsias	Diaforético	Sudorífico
Boldo	Colagogo	Diurético	Orina
Bolsa de pasto	Antidiarreico, cistitis	Emenagogo	Menstruación
Carqueja	Hígado, fertilidad, impotencia	Emético	Vómitos
Ceibo	Excitaciones nerviosas, histéricos, neurasténicos	Emoliente	Inflamatorio
Chañar	Bronquitis, asma	Expectorante	Alivia tos y catarro
Chil-Chil	Vermes, afrodisíaco, estomacal	Febrífugo	Fiebre
Cola de Quirquincho	Afrodisíaco	Hepático	Hígado
Granadilla	Gusto al mate, diurético	Sedante	Calmante
Jarilla	Depurativo, hemorroides, inflamaciones	Tónico	Reconstituyente
Piquillín	Laxante suave		
Quebracho blanco	Tónico antifebril, antiasmático		
Retortuño	Hepáticos, diuréticos		
Tamarindo	Laxante		
Solupe	Depurativo, herpes, eczemas, forúnculos		

Otros usos

Para lavar	Quillo (<i>Solanum</i>), quillay (<i>Bredemeyera</i>), cachiyuyo blanco (<i>Atriplex</i>), zampa (<i>Atriplex</i>), jume (<i>Allemolfia</i>) y tupe.
Industriales	Junquillo, totora, jarilla, melosa, chañar y jume.
Ornamentales	Verdolaga, melosa y algarrobos.
Cestería	Junquillo, mimbre y caña.
Alimentarios	Algarrobo y prosopanche.
Tintóreos	Retortuño: marrón-rosado. Tintitaco: marrón-rosado. Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>): marrón. Jume: gris. Tusca: gris (frutos). Jarilla macho (<i>Zuccagnia punctata</i>): anaranjado (hojas). Jarillas: amarillo-naranja. Chilca: amarillo. Aguaribay: amarillo. Pichana: amarillo. Retamo: amarillo-verdoso. Palque: celeste.
Indicadoras	De napas freáticas: algarrobos. De suelos arenosos y/o sueltos: chañar brea y jarilla (<i>L. divaricata</i>). De suelos arcillosos: chañar común y jarilla (<i>L. cuneifolia</i>). De sobrepastoreo: melosa, olivillo y cactáceas (<i>Gen. Opuntias</i> y <i>Tephrocatus</i>). De vientos fuertes: algarrobos rastreros. De suelos salinos: pájaro bobo, vidriera, jume, manca potrillo, apen y zampa. De altura: coronillo (1.500-1.800msnm). Chañar brea (hasta 1.300msnm). Garabato (800-1.000msnm y piedemonte). Pichanilla (1.200-1.600msnm). Jarillila (1.000-1.200msnm). Jarilla cuneifolia (hasta 1.200msnm). Jarilla divaricata (hasta 1.500msnm). Jarilla nítida (desde 1.500msnm). Coliguay (desde 1.500msnm). Llaretta (hasta 4.000msnm). Superando los 4.000msnm, la vegetación es nula.



Plan Provincial de Manejo del Fuego



A través de la ley N°6.099 del 1 de junio de 1995 se creó el Programa de Prevención de Incendios en Zonas Rurales, destinado a la prevención y el combate de incendios forestales en zonas rurales, con recursos pertenecientes al Presupuesto de la Provincia, multas y subsidios especiales, nacionales o internacionales. Está a cargo de la Dirección de Recursos Naturales Renovables y el fondo fue contemplado por vez primera en el Presupuesto 2001. Para implementarlo, el Gobierno de Mendoza adhirió mediante convenio al Plan Nacional de Manejo del Fuego (PNMF). En este contexto, los brigadistas realizando un intercambio permanente de capacitación, conocimientos y recursos humanos, y reciben aportes específicos destinados a la prevención y lucha de incendios forestales.

La Dirección de Recursos Naturales Renovables tiene injerencia directa en el control de los incendios forestales tanto de origen natural (tormentas eléctricas) como humano, ya sean intencionales o culposos (quemadas clandestinas) ocurridos en Mendoza. Entre las acciones del Plan se encuentran la prevención, el combate de incendios, la evaluación de las zonas afectadas y las áreas de influencia, según aspectos físicos, biológicos, legales y socioeconómicos.

Tanto la Ley Forestal Nacional N°13.273 (nuestra provincia adhirió oportunamente mediante la ley N°2.088) como la Ley Provincial N°6.099 de Prevención y Lucha Contra Incendios en Zonas Rurales y de Secano, y su decreto reglamentario N°768/95, establecen los procedimientos a realizarse en caso de detectarse violaciones. Entre éstas se encuentran tanto el uso del fuego como herramienta para desmonte y el encendido de fuegos sin autorización, como la negativa a realizar las tareas que la misma legislación impone preventivamente, como la apertura y el mantenimiento de las picadas cortafuegos en los campos del secano. Éste es un procedimiento sumario en el que está asegurado el ejercicio del derecho de defensa del imputado o sospechado y con el que se busca obtener certeza sobre la responsabilidad que pueda haber desde el punto de vista administrativo, independientemente de las sanciones que puedan corresponder por la responsabilidad civil y penal, si la hubiera.

La prevención se hace mediante la inspección, el relevamiento y la notificación a distintos campos de las áreas de riesgo (establecidas por resolución) de nuestra provincia. Estos datos son volcados posteriormente a una base de datos de un Sistema de Información Geográfico (SIG), que posteriormente

sirve para adoptar medidas en la fase denominada "ataque inicial", en la cual se busca disminuir el tiempo de arribo de las cuadrillas de incendios, la administración de recursos y, lo más importante, permitir un conocimiento de recursos materiales y humanos disponibles en la zona. Así se tiende a optimizar la fase de evaluación táctica para mitigar las acciones del fuego sobre la vegetación.

El combate de las llamas está a cargo de las cuadrillas de incendios forestales, que están distribuidas en la provincia según el nivel de riesgo que representa cada zona (carga de combustible) y su riqueza florística. Las más numerosas están en el Sur y el Este. Las cuadrillas están formadas por el personal de combatientes, que a su vez integran la brigada provincial de incendios forestales.

Una vez que se registra el aviso de incendio, comienza a movilizarse un equipo importante de trabajo, ya que el combatiente depende en muchas ocasiones de datos aportados por las bases de incendios. La información necesaria para poder combatir eficientemente un incendio incluye datos meteorológicos, accesos (coordenadas), puestos, distribución, carga de combustible (vegetación) y demás. En muchas situaciones es necesario usar maquinarias pesadas, como topadoras y motoniveladoras. Por eso, la Dirección Provincial de Vialidad (DPV) cumple un rol fundamental en las tareas de combate.

En otros casos son utilizados distintos medios aéreos, como helicópteros y aviones observadores e hidrantes, con capacidad de carga de hasta 2.500 litros, cuyos pilotos deben poseer una vasta experiencia en el combate de incendios forestales. Los medios aéreos son aportados por el Plan Nacional de Manejo del Fuego.

Luego de ocurrido el siniestro, el personal realiza un relevamiento de la zona afectada. Los datos obtenidos son volcados al SIG para poder evaluar en detalle el impacto producido en la flora y la fauna. La misma base de datos contiene la información obtenida durante la prevención, para determinar así las comunidades de especies afectadas y evaluar la restauración de las áreas afectadas.

En cuanto a la prevención, entre otras tareas, el Plan cuenta con las siguientes responsabilidades:



Gobierno de Mendoza

Los Andes

El Diario

REPSOL
YPF



- Relevar la diversidad de especies vegetales clave en sitios con distinto tiempo de recuperación a partir del fuego.
- Identificar zonas críticas y prioritarias, según la biomasa de material combustible y su contenido de humedad.
- Evaluar la afectación eventual de la fauna.
- Diagramar un plan de acción para recuperar las áreas afectadas, mediante la reforestación con especies autóctonas, respetando el esquema de distribución original.
- Actualizar en forma dinámica la base de datos cartográfica SIG, con especial interés en las áreas de riesgo.
- Relevar y mantener los recursos humanos y los equipos e infraestructura disponibles para combatir incendios.
- Llevar adelante el Plan Provincial de Diseño y Mantenimiento de Picadas Cortafuego.
- Desarrollar gestiones en el sistema de alerta temprana y prevención.
- Integrar tareas entre el sector privado y organismos oficiales y no gubernamentales.
- Brindar cursos de educación a diferentes niveles y divulgar, mediante folletería y cartelería, las medidas de prevención e información acerca de los incendios forestales.
- Organizar cursos y talleres de difusión en la comunidad local sobre primeros auxilios y acciones básicas ante un incendio.

Además, en el marco del Plan se optimizó la estrategia de combate y control de los incendios declarados. Así, se logró una importante disminución de tiempos de trabajo, uso de vehículos, uso de los medios aéreos y personal combatiente afectado, y la reducción de la superficie afectada.

Responder el siguiente cuestionario.

1. ¿Cuáles son las características ambientales que determinan la fisonomía de nuestra vegetación?

.....
.....
.....
.....

2. ¿Cómo están adaptadas las plantas autóctonas a nuestros ecosistemas áridos y semiáridos?

.....
.....
.....
.....

3. ¿Con qué tipo de denominación se nombra a las especies vegetales? Enumera tres ejemplos.

.....
.....

4. Observando el mapa de las provincias fitogeográficas, ¿cuál es, a tu criterio, el ambiente natural más representado en Mendoza?

.....
.....

5. Completá el siguiente cuadro, describiendo dos especies de la flora nativa que considerés representativas de cada provincia fitogeográfica.

Especie (nombres vulgar y científico)	Provincia fitogeográfica	Características



1. Realizá una lista de los usos sobre la flora nativa y la utilidad que le presta al hombre.

.....

.....

.....

2. ¿Qué legislación protege a la flora nativa en Mendoza?

.....

.....

.....

3. De acuerdo con el marco legal, ¿qué se entiende por bosque protector?

.....

.....

.....

4. A criterio personal, ¿que acciones considerarás convenientes realizar a fin de colaborar con la conservación de la flora nativa?

.....

.....

.....

Respondé el siguiente cuestionario.

1. ¿Cuáles son las medidas necesarias que deben practicarse sobre los campos naturales a fin de prevenir los incendios forestales?

.....

.....

2. ¿Cuál es la época del año en que hay mayor incidencia de incendios forestales?

.....

.....

3. ¿Quién es la autoridad de aplicación que regula en Mendoza la flora nativa y los incendios forestales?

.....

.....

4. ¿Has utilizado algunos remedios naturales presentes en nuestra vegetación?

.....

.....

5. ¿Podés señalar cuáles son los remedios presentes en nuestra provincia?

.....

.....

6. ¿Qué le dirías a una persona que no confía en los remedios naturales?

.....

.....

Bibliografía de consulta

Investigadores botánicos mendocinos

Méndez, E. y Martínez Carretero E. *Mapa florístico de la provincia de Mendoza*. 1988.

Roig, F. *Flora y vegetación de la Reserva Forestal de Ñacuñán*. Deserta I: 21-239. 1971.

Roig F. *Bosquejo fisonómico de la vegetación de la provincia de Mendoza*. Sociedad Argentina de Botánica. 1972

Roig, F. y Dalmasso, A. *Comité Ecológico de Mendoza*. 1986.

Roig, F.; Méndez, E. y Martínez Carretero E. *Carta de vegetación de Mendoza*. Revista Científica Multequina 5. 1998.

Roig, F. *Las plantas medicinales y aromáticas de la provincia de Mendoza*. 2001.

Ruiz Leal, A. *Flora popular mendocina*. Deserta 3:9-296. Ilustraciones de Ing. Agr. Fidel Roig y José Ambrosetti. 1972.

Day, M. *Compilación de artículos y aportes al Departamento Flora Nativa*.



Gobierno de Mend

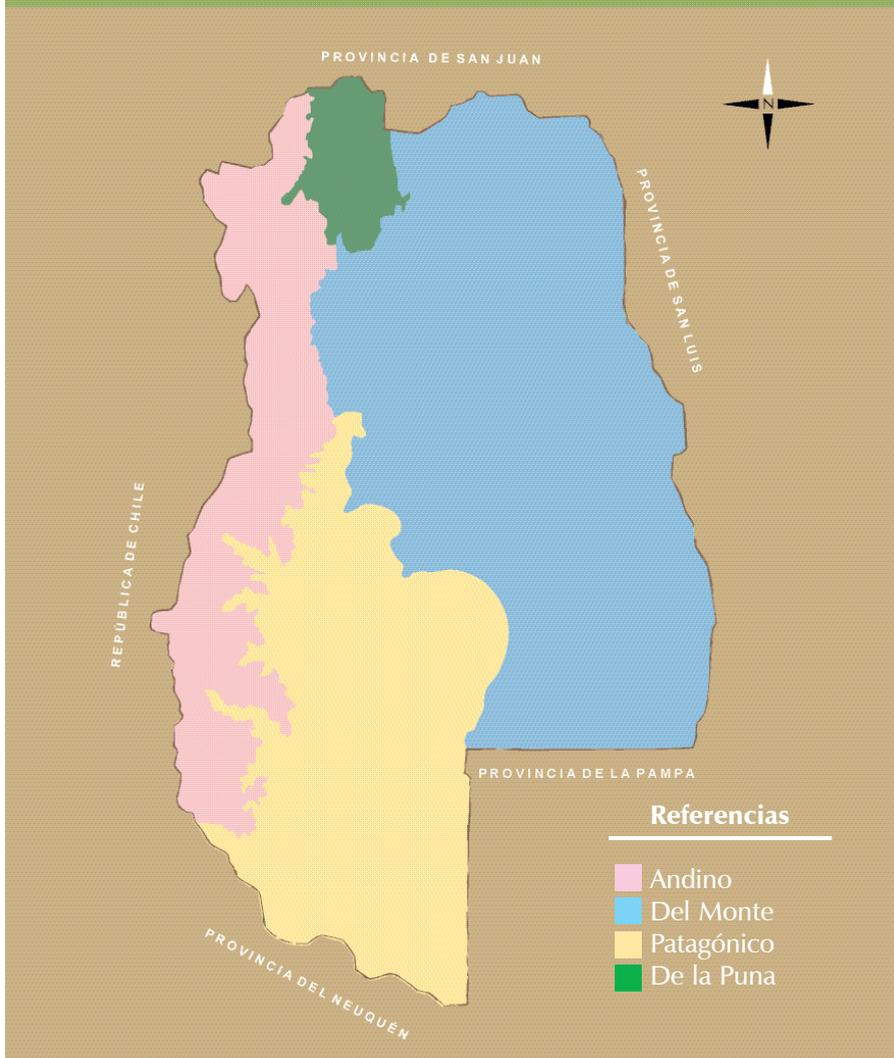
Los Andes

El Diario

**REPSOL
YPF**



Ecosistemas de Mendoza



Marco legal

El organismo de gobierno que posee la autoridad de aplicación en materia de flora nativa en Mendoza es la Dirección de Recursos Naturales Renovables (Departamento Flora Nativa), de la Subsecretaría de Medio Ambiente del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas.

Ley Nacional Forestal N°13.273

Es la norma nacional que declara de interés público la defensa, la regeneración, el mejoramiento y la ampliación de los bosques, así como la promoción del desarrollo y la integración adecuada de la industria forestal.

El ejercicio de los derechos sobre los bosques y las tierras forestales de propiedad privada o pública, sus frutos y sus productos queda sometido a las restricciones y las limitaciones establecidas en esta ley.

Ley Provincial N°2.088

La Provincia adhiere al régimen que establece la Ley Nacional N°13.273 y sus modificatorias, de defensa y acrecentamiento de la riqueza forestal.

Ley Provincial N°4.609

Con el alcance previsto en el artículo 8° de la Ley Nacional N°13.273, declárese bosque protector "a todo el monte espontáneo que vegete en la provincia de Mendoza, tanto en terrenos del dominio público como el dominio privado". (Corresponde a la legislación de la flora nativa.)

Con el alcance previsto en el artículo 9° de la Ley Nacional N°13.273, declárese bosque permanente "a todo el arbolado que vegete en el territorio de la provincia en parques, plazas, paseos, calles, caminos, cauces de riego y terrenos del dominio público de la provincia de Mendoza". (Corresponde a la legislación del arbolado público. Ver Fascículo N°17.)

Dirección de Recursos Naturales Renovables

Los objetivos generales de esta dirección son la conservación, preservación y administración de los recursos naturales renovables de la provincia, contemplando su aprovechamiento racional y protegiendo el ambiente.

Avenida Los Plátanos s/n, Parque General San Martín, Mendoza.

Teléfonos: 4252090 y 4257061.

departamentofloramendoza@yahoo.com.ar

www.ambiente.mendoza.gov.ar

Los Andes

El Diario

REPSOL
YPF



Gobierno de Mendoza
Ministerio de Ambiente y Obras Públicas
Subsecretaría de Medio Ambiente
Programa Provincial de Educación Ambiental



Gobierno de la Provincia de Mendoza
Autoridades

Gobernador

Ing. Julio César Cleto Cobos

Ministro de Ambiente y Obras Públicas

Ing. Francisco Morandini

Subsecretario de Medio Ambiente

Ing. Gustavo Morgani

Directora General de Escuelas

Prof. Emma Cunietti

Coord. Programa Provincial de Educación Ambiental

Gustavo Blanc

Equipo Técnico-Pedagógico

Rubén A. Yonzo

Sergio Martínez

Comunicación y Diseño

Gabriel Espejo

Andrea Ginestar

Patricia Calivares

Cristina Pizarro

Verónica Tirado

Lorena Souto

Cristian Vásquez

Colaboración en este número

Oscar Ongay

Mariano Bourget

Colaboración fotográfica

Guillermo Ferraris

Diego Martí

Carlos Robledo

Revisión Técnica

Gabriela Lúquez

Alejandro Drovandi

Dibujos

Chanti

Organismos dependientes de la Subsecretaría de Medio Ambiente

Dirección de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano (DOADU)

Dirección de Recursos Naturales Renovables (DRNR)

Dirección de Saneamiento y Control Ambiental (DSCA)

Unidad de Evaluaciones Ambientales y Proyectos Especiales

www.ambiente.mendoza.gov.ar
educacionambiental@mendoza.gov.ar
Teléfonos 4492871/2867