

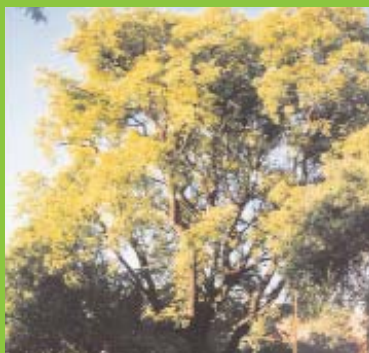
# Curso de Educación Ambiental

flora  
flora

Flora introducida



Beneficios de los árboles



Cómo plantar un árbol



## Flora introducida

Gracias a la acción del hombre, y con mucho esfuerzo y tiempo, se ha logrado aprovechar en la provincia el agua de los ríos. En efecto, mediante la construcción de diques y canales de riego, los mendocinos hemos podido manejar nuestros recursos hídricos. Esto ha posibilitado que grandes superficies que no eran cultivables por falta de agua ahora lo sean, ganándole así al desierto amplias extensiones que actualmente son cultivables. Estas zonas son llamadas "oasis", que en la provincia suman 549.509 hectáreas. En ellos se han creado las condiciones propicias para cultivar especies vegetales no autóctonas, que constituyen una de las principales actividades económicas de la Mendoza.

En cuanto a la producción frutícola local, los cultivos de mayor importancia económica que han sido introducidos por el hombre son los siguientes:

# vid

Este cultivo es el principal. La actividad vitícola en el mundo se remonta a la edad de bronce. Ya en la época de los romanos se describieron 91 variedades de vid y 50 clases de vinos. La viticultura probablemente se originó en las cercanías del Mar Caspio, desde donde se extendió a diversos puntos del mundo civilizado.

Gran parte de la superficie de los oasis mendocinos se destinó a esta actividad. Es posible encontrar viñedos en todos los departamentos de la provincia.

Las variedades más cultivadas en nuestro suelo son Malbec (es la más representativa), Bonarda y Cabernet. De la producción total obtenida, más del 90% se destina a la industria, quedando poco menos del 10% para consumo en fresco.

De la uva se obtiene vino, jugo, mosto concentrado, azúcar, vinagre, alcohol, ácido tartárico, aceite y orujo, que se utiliza para mejorar suelos.

# almendro

Podemos encontrar cultivos de almendro en los departamentos de Maipú, Luján, Guaymallén, Junín y San Martín, entre otros. Se lo cultiva en la zona del llano. El almendro es una planta muy propensa a sufrir los efectos de las heladas por florecer en época temprana, por lo que requiere mayores cuidados. Las variedades más cultivadas son Non Pareil, Peerles y Thompson.

# olivo

Se trata de una planta originaria de Oriente que fue introducida a nuestro país a través de España. En Mendoza se cultivan diversas variedades, como Arauco o Criolla, Empeltre, Farga, Nevadilla, Manzanilla y Frantollo. La más difundida es la Aceituna Criolla, que ocupa 16.000 de las 32.000 hectáreas cultivadas. La producción provincial se utiliza para la elaboración de aceite y para su envasado. Gran cantidad se exporta, fundamentalmente a Brasil. Mendoza es la principal productora de aceitunas del país. Las zonas de mayor cultivo se encuentran en los departamentos de Lavelle, Guaymallén, Maipú, Junín y Rivadavia.



# manzano y peral

Ambos cultivos comparten características similares en cuanto a los cuidados que necesitan, y aunque el peral es menos sensible a las condiciones climáticas adversas, los presentamos juntos. Se encuentran casi exclusivamente en el Valle de Uco, aunque también se cultivan perales en los departamentos de Luján, Maipú y San Rafael. Casi el total de la producción se utiliza para consumo en fresco, mientras que un porcentaje de pera se destina a la industria del envasado y otro de la manzana a la industria sidrera. La provincia es una importante productora de estas frutas a nivel nacional: es la segunda, detrás del Alto Valle de Río Negro). Las principales variedades que se cultivan de pera son William's y Packams, y de manzana, Red Delicious y Granny Smith.



## durazno

Se encuentra fundamentalmente en los departamentos de San Rafael, Junín, San Martín, Rivadavia, Santa Rosa y La Paz. Las variedades más cultivadas son Elegant Lady, O'Henry y Bowen. Su producción se destina casi en su totalidad a la industria del dulce y las conservas, y en menor proporción, a consumo en fresco. Mendoza es la principal productora de durazno a nivel nacional.

## ciruelo

Las mayores plantaciones se ubican en los departamentos de San Martín, Rivadavia, Junín, La Paz, Santa Rosa, San Rafael y General Alvear. Las variedades D'Agen y Sugar son las que más se cultivan, y se destinan a la industria del desecado, actividad en la que Mendoza ocupa el primer lugar a nivel nacional. Sin embargo, también es importante el cultivo de las variedades Santa Rosa y Linda Rosa, para consumo en fresco.

## cerezo

Lo encontramos principalmente en Tupungato y Luján. Este frutal, por sus características, se cultiva en la zona del piedemonte por necesitar frío, grandes amplitudes térmicas por día y terrenos con buen drenaje. Las principales variedades cultivadas son Bing y Napolitana, para consumo en fresco. La provincia es la primera productora a nivel nacional.



Gobierno de Mendoza

Los Andes

El Diario

REPSOL  
YPF



## Arbolado público

*“La tarea de preservación del árbol es obligación de todos, porque el aire y la sombra de las arboledas los utilizamos todos sin distinción de clase social, cultural, política o religiosa. Inculquemos a nuestra comunidad la importancia del árbol en la salud, la economía y la belleza, enseñando a amarlo y respetarlo como al más fiel y desinteresado amigo”.*

Norma Acordinaro de Castiglia  
Del libro *A mi abuelo labriego*

Con la presencia de los árboles en los caminos, a la vera de nuestros cauces de riego, barrios, parques, calles y plazas, Mendoza se levanta vestida de verde sobre el desierto que la rodea, permitiendo que se desarrolle en islas de vida que conocemos como oasis. El agua de riego y el trabajo del hombre fundaron este bosque en una zona agreste, donde las lluvias no alcanzaban para mantenerlo en pie. Sólo el tesón labriego de sus habitantes, acompañando el curso del agua que baja de las montañas, ordenando y distribuyendo esta riqueza líquida generadora de vida, logró afianzar nuestras soberbias arboledas. Hoy es necesario hablarles de esta realidad a quienes no la valoran. Los árboles son seres vivos y su ciclo vital puede ser afectado si el hombre no los cuida.

### Legislación sobre arbolado público

Atendiendo a la protección forestal, Mendoza posee una completa legislación referida al manejo del arbolado público:

*Ley Nacional N°13.273 de 1948.*

Se refiere a la protección de la riqueza forestal. Declara de interés público la defensa, la regeneración, el mejoramiento y la ampliación de los bosques.

*Ley Provincial N°2.088 de 1952.*

Por ésta, nuestra Provincia adhiere a la Ley Nacional 13.273/48, estableciéndose la necesidad de creación del Servicio Forestal Provincial.

*Ley Provincial N°2.376 de 1954.*

Trata puntualmente la temática del arbolado público en Mendoza.

*Ley Provincial N°4.609 de 1981.*

Con el alcance previsto en el artículo 8° de la Ley Nacional N°13.273, declara bosque protector a todo monte espontáneo que vegete en la provincia de Mendoza, tanto en terrenos de dominio público como privado.

Corresponde a la legislación de flora nativa. (Ver Fascículo N°16.)

*Artículo 9 de la Ley Nacional N°13.273.*

Con el alcance previsto, se declara bosque permanente a todo el arbolado que vegete en parques, plazas, paseos, calles, caminos, cauces de riego y terrenos del dominio público de la provincia de Mendoza.

Corresponde a la legislación de arbolado público.

*Resolución N°003/92 de la Dirección de Recursos Naturales Renovables.*

Establece las penalidades o multas a partir de un monto básico por árbol afectado, valor que se incrementa por cada año de vida del ejemplar, lo que puede llegar a configurar una suma importante como multa final. Estos valores a su vez oscilan entre un valor máximo y otro mínimo, lo que permite una graduación de la multa de acuerdo con la gravedad del acto que se penaliza y a la calidad de los árboles dañados.

*Decreto N°319/96 de Creación del Consejo Provincial de Defensa del Arbolado Público.*

El organismo asesora a la Dirección de Recursos Naturales Renovables para la elaboración de proyectos y la ejecución de políticas tendientes a proteger y mejorar el patrimonio forestal de Mendoza.

Promueve la discusión y la opinión sobre la situación del arbolado público y actúa como tribunal de mérito frente a proyectos sobre arbolado público presentados por organismos del Estado o privados.

Colabora en la elaboración y la ejecución de políticas de educación forestal.

La autoridad de aplicación, a través del Departamento de Forestación, es la Dirección de Recursos Naturales Renovables de la Subsecretaría de Medio Ambiente del Ministerio de Medio Ambiente y Obras Públicas del Gobierno de Mendoza.





## Beneficios que nos brindan los árboles

### Ambientales

- . Los árboles son elementos naturalmente descontaminantes, ya que en centros densamente poblados y con importante concentración vehicular absorben gases y fijan partículas del aire en sus hojas, en el orden de 850 miligramos de polvo atmosférico por metro cuadrado de hojas.
- . Aportan oxígeno de máxima pureza al ambiente a través del proceso de fotosíntesis. Un espacio verde en activo crecimiento con árboles, arbustos y césped, en 12 horas de sol, incorpora 900 kilogramos de dióxido de carbono y libera 600 kilogramos de oxígeno.
- . Atemperan el ambiente, causando un impacto benéfico considerable para la población en época estival. Un árbol mediano a grande genera en verano un efecto equivalente a aproximadamente cinco equipos de aire acondicionado.
- . Al absorber calor, la planta transpira en forma de vapor y produce un aumento de la humedad ambiente.
- . Actúan como barreras al detener la erosión de los suelos frente a aluviones, protegiendo poblaciones aguas abajo y disminuyendo la velocidad de los torrentes.
- . Con la caída de sus hojas, flores y frutos aportan materia orgánica que mejora la calidad de los suelos al incorporarse a éstos.
- . Son colonizadores en los sitios de gran aridez donde no existe otra vegetación importante y, a partir de su presencia, crean alrededor una condición de habitabilidad.
- . Son de suma utilidad como barreras protectoras contra vientos para poblaciones y cultivos, y por su efecto amortiguador neutralizan ruidos en calles, rutas o centros industriales.
- . Son moderadores frente a los efectos devastadores de las inclemencias del tiempo, como vientos, heladas y granizo.
- . Fijan los suelos en bordes de canales para evitar desmoronamientos, así como en médanos y demás superficies de frágil estructura.

### Turísticos

El árbol es un elemento de atractivo turístico que, junto a las acequias, los preciados vinos y la majestuosa cordillera, integra un paisaje que identifica a nuestra provincia internacionalmente. Por ende, se encuentra ligado a nuestro potencial económico.

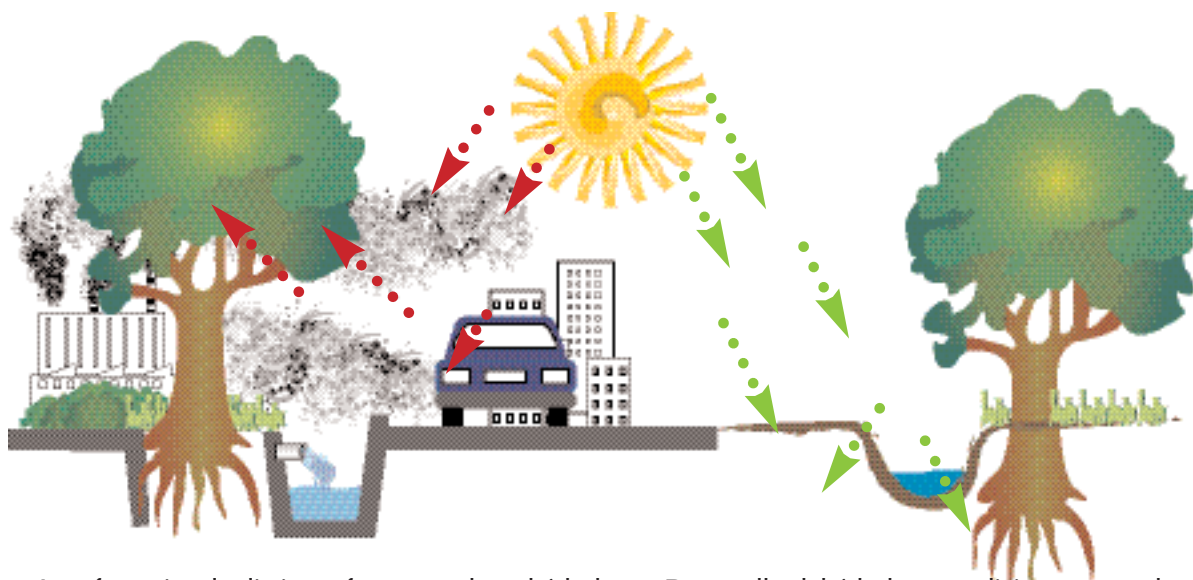
### Recreativos

La presencia de árboles, por su natural belleza, aporta a la condición espiritual mejorando la predisposición al trabajo de quienes conviven en el entorno de su hábitat, transformándolo en un servicio a la comunidad.

### Cómo se ven afectados

En sus orígenes, las condiciones en que vegetaban nuestros árboles permitían su pleno desarrollo, porque abundaban los sitios de implantación con acequias, calles y veredas de tierra, donde el agua penetraba en profundidad y daba lugar al despliegue de un gran sistema radicular.

En la actualidad, ante las necesidades que demanda la vida moderna, se han incrementado los tendidos de líneas aéreas de electricidad, televisión, fibra óptica, telefonía y demás, así como también las conexiones de cloacas, agua potable y gas en forma subterránea. A esto debemos agregarle la cementación de acequias y calles, y la contaminación del agua de riego y del aire.



Interferencias de distintos factores sobre el árbol.

Desarrollo del árbol en condiciones naturales.



Gobierno de Mendoza

Los Andes

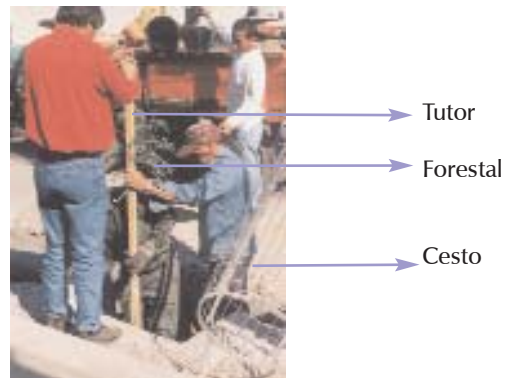
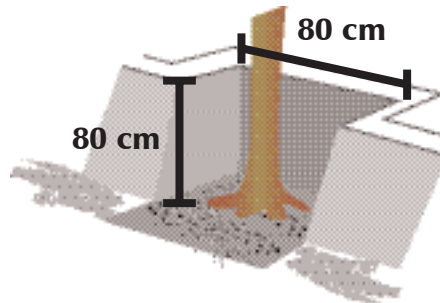
El Diario

REPSOL  
YPF

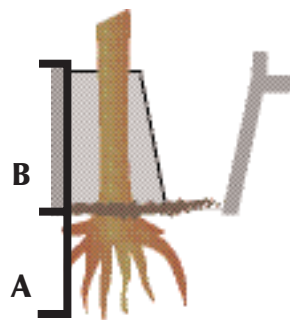


# ¿Cómo se planta un árbol?

Es necesario que cuente con un espacio de plantación (cubículo) de al menos 80 centímetros de profundidad por 80 centímetros de lado.



Según el tamaño del forestal, la plantación debe realizarse a más de 20 centímetros por debajo del fondo de la acequia (A), para garantizar la absorción del agua. No cubrir con tierra el sector del tronco que queda entre el fondo de la acequia y el nivel de la vereda (B). De esta manera se evita que el forestal desarrolle raíces a ese nivel, las cuales pueden causar daños, como levantamiento de veredas, obstrucción de cañerías y otros.



Es conveniente que el suelo de implantación sea suelto y fértil, sin elementos o sustancias extrañas que afecten el desarrollo normal de la raíz. Cuando no es así, puede ser mejorado con una mezcla que contenga tierra de embanque, turba y guano.

Para que un árbol crezca recto es necesario que se lo plante correctamente, con el tutor correspondiente.

Generalmente, con el ánimo de plantar árboles no se tiene en cuenta la especie más adecuada para un determinado lugar. Por esta razón, para cualquier intervención en el tema forestal debe solicitarse asesoramiento en el Municipio correspondiente.

### Cada ejemplar posee una característica propia

La distancia de plantación entre ejemplares, según el asesoramiento de técnicos idóneos, depende de la magnitud de las especies. En el momento de la plantación hay que procurar el distanciamiento necesario con el fin de que no exista competencia con los ejemplares vecinos, evitándose así un crecimiento inclinado al buscar la planta la luz solar. La elección de la especie depende de las condiciones ecológicas de cada zona. Al seleccionar los ejemplares deben tenerse en cuenta el tipo de suelo y la disponibilidad de agua del sitio a forestar. En general, si se trata de zonas áridas se puede plantar aguaribay, algarrobo, acacia visco, arabia o casuarina. Pero si la disponibilidad de agua es mayor y las condiciones del suelo son mejores se podrá elegir entre una amplia gama de especies como paraíso, morera, plátano, fresno, catalpa, tipa, ciruelo y álamo, entre otras.

*Nuestra provincia, por su idiosincrasia, tiene cultura tradicionalmente forestadora. Actualmente disfrutamos del sistema forestal que nos rodea, desconociendo el esfuerzo realizado por los pioneros a principios del siglo XIX y pudiéndose observar daños en forestaciones nuevas y demostraciones diversas de interés. Este cambio en el comportamiento requiere una tarea educativa global. Debe tenerse en cuenta que, como todo ser vivo, el árbol ocasiona pequeños problemas que deben ser aceptados, resultando más significativos los innumerables beneficios que otorga.*

**Aprendamos a valorar, respetar y cuidar nuestro arbolado público como patrimonio natural y cultural de la comunidad.**

**Rescatemos la cultura del árbol.**



Gobierno de Mendoza

**Los Andes**

El Diario

**REPSOL  
YPF**





### Sólo debe podarlo un especialista

El árbol más sano y fuerte es el que no se poda. Se justifica podarlo sólo en casos necesarios y este trabajo debe estar a cargo de personal municipal especializado y autorizado. En ningún caso los particulares están autorizados a podarlos. Cada especie busca naturalmente el equilibrio entre su copa y sus raíces, de esta manera puede resistir los embates climáticos. La intervención indiscriminada del hombre le provoca descompensaciones que pueden llegar a ser causas de graves problemas.

La poda clandestina, debido a su agresividad, disminuye la vida útil del árbol. Por las heridas se produce el ingreso de virus y bacterias, lo que enferma e incluso puede llegar a causar la muerte del ejemplar.



# Cómo



### No hay que erradicarlo injustificadamente

Al no erradicarlo injustificadamente, no se verán afectadas las condiciones ambientales del hábitat en donde nos desarrollamos. Los motivos para cortar un forestal deben ser bien fundados. Los levantamientos de vereda, la obstrucción de cañerías y acequias, la suciedad y la interferencia con el alumbrado generalmente no son motivos válidos que los justifiquen. Debe defenderse su permanencia hasta el límite de lo posible. Si su erradicación se torna inevitable, deben asegurarse el replante de un nuevo forestal y las condiciones para su normal desarrollo.

### No hay que pintarlo, colocarle carteles o adherirle plantas trepadoras

La pintura no combate insectos y además intoxica al ejemplar. La colocación de carteles, pasacalles, clavos, alambres y cestos para basura en troncos y ramas producen heridas que afectan el normal desarrollo del árbol. Las enredaderas o plantas trepadoras van ahogando al forestal a medida que crecen y pueden ocasionar su muerte.





### Evitar hacer fuego en proximidades de forestales

Las fogatas son una causa importante del deterioro y la pérdida de cortinas forestales en rutas y caminos. No deben controlarse las malezas con fuego. La limpieza de banquinas debe realizarse mediante labores culturales apropiadas.

### No derramar productos tóxicos a su alrededor

Lavandinas, aceites, detergentes y cualquier otro producto abrasivo que se vierta en las acequias o cauces de riego afectan a los árboles que allí vegetan. Esto hay que tenerlo en cuenta a la hora de lavar el auto o la vereda.



# cuidar el árbol



### Hay que garantizarle agua suficiente

El árbol debe plantarse a orillas de las acequias o cauces de riego. El agua es esencial para su vida. El riego debe realizarse por lo menos una vez por semana en verano y cada quince días en invierno. Si no se dan estas condiciones, hay que informarle de la situación al Municipio.



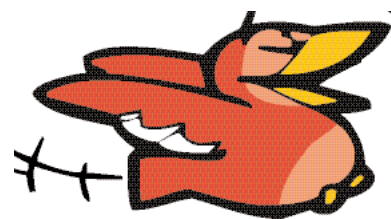
Gobierno de Mendoza

Los Andes

El Diario



Realice el siguiente cuadro determinando las características de cada uno de los cultivos.



### Producción frutícola de Mendoza

| Cultivo  | Zona de cultivo | Variedades | Destino de la producción |
|----------|-----------------|------------|--------------------------|
| Vid      |                 |            |                          |
| Olivo    |                 |            |                          |
| Almendro |                 |            |                          |
| Manzano  |                 |            |                          |
| Peral    |                 |            |                          |
| Durazno  |                 |            |                          |
| Cerezo   |                 |            |                          |
| Ciruelo  |                 |            |                          |

### Actividad: “Cuando los árboles desaparezcan”

#### Objetivo

Comprender que con la destrucción de un árbol o un bosque, los animales pierden su hábitat y salen del área o mueren.

#### Destinatarios

Alumnos de EGB 1 y EGB 2.

#### Habilidades que desarrollan

Asociación de ideas, expresión, análisis, interpretación y trabajo en equipo.

#### Materiales

- . Folleto *Un mendocino ejemplar* (Programa Provincial de Educación Ambiental).
- . Guía de Observación *Los árboles de mi cuadra*.
- . Pañuelos identificatorios.
- . Diversos recursos que permitan crear de afiches: revistas, fibrones, dibujos composición de fotografías y demás.

1. Identifique a la mitad de los alumnos con un pañuelo en el cuello o en la cabeza. Ellos son los árboles de una región y en conjunto representan un bosque. Pídales que representen a una especie determinada. Pueden adoptarse árboles y plantas del lugar o región. Es preferible que ellos elijan su especie; ocasionalmente puede sugerirles alguna. Ubíquelos en el campo de juego al azar.
2. La otra mitad de los alumnos representa a los animales. Cada uno elige a quién representa. Cada animal representa a todos los animales de esta especie en el bosque. También se reparten en el campo de juego.

3. Párese en el bosque. Cuente: “1, 2 y 3”, y cada animal debe correr y buscar un árbol. Debe haber un animal por árbol. Llame a los animales nuevamente al centro.
4. Aparecen uno o dos leñadores que cortan uno de los árboles, que cae al suelo. Vuelva a contar “1, 2 y 3”, y cada animal volverá a buscar su árbol. Al no encontrar su árbol (su hábitat), un animal emigrará o morirá. Esto se representa quedando fuera del juego. Por cada árbol que desaparece, un animal se ve afectado.
5. El juego culmina cuando queda un solo árbol con un solo animal.
6. Analice con sus alumnos la importancia de los bosques para los animales y los seres humanos. ¿Cuáles son las razones por las que se han cortado o quemado los árboles o los bosques? ¿Qué debe hacerse para evitar la destrucción o deforestación total del bosque? Pueden realizarse reflexiones sobre los problemas de la flora y fauna del lugar. Puede ampliarse información con videos sobre los bosques, marcando zonas de bosques y desertificación, datos sobre el tiempo de crecimiento de una planta y demás.
7. Se completa la actividad con la lectura y el análisis del folleto “Un mendocino ejemplar”. Aclare las dudas.
8. Invite a sus alumnos a confeccionar afiches sobre la importancia de cuidar los árboles.

### Bibliografía consultada

*Un mendocino ejemplar.* Folleto preparado por la Dirección de Recursos Naturales Renovables y el Programa Provincial de Educación Ambiental.

*Diagnóstico y propuesta sobre la problemática del arbolado de calles en Mendoza.* Carrieri, S. Cátedra de Espacios Verdes. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo.

*Consideraciones sobre arbolado público en Mendoza.* Martínez Carretero, E. y Dalmasso, A. Departamento de Botánica y Fitosociología. Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas (IADIZA).



Gobierno de Mendoza

Los Andes

El Diario

REPSOL  
YPF





# Vegetación de Mendoza

Fisonomía o aspecto de la vegetación, formaciones y comunidades con especies adaptadas a un determinado régimen térmico

Gobierno de la Provincia de Mendoza  
Autoridades

## Gobernador

Ing. Julio César Cleto Cobos

## Ministro de Ambiente y Obras P

Ing. Francisco Morandini

## Subsecretario de Medio Amb

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

Gustavo Acosta

Raúl Calot

Juan Carlos Gobbi

Mauricio Ureta

Ciro Yañez

## Revisión Técnica

Gabriela Lúquez

Alejandro Drovandi

## Dibujos

Chanti

## Organismos dependientes de

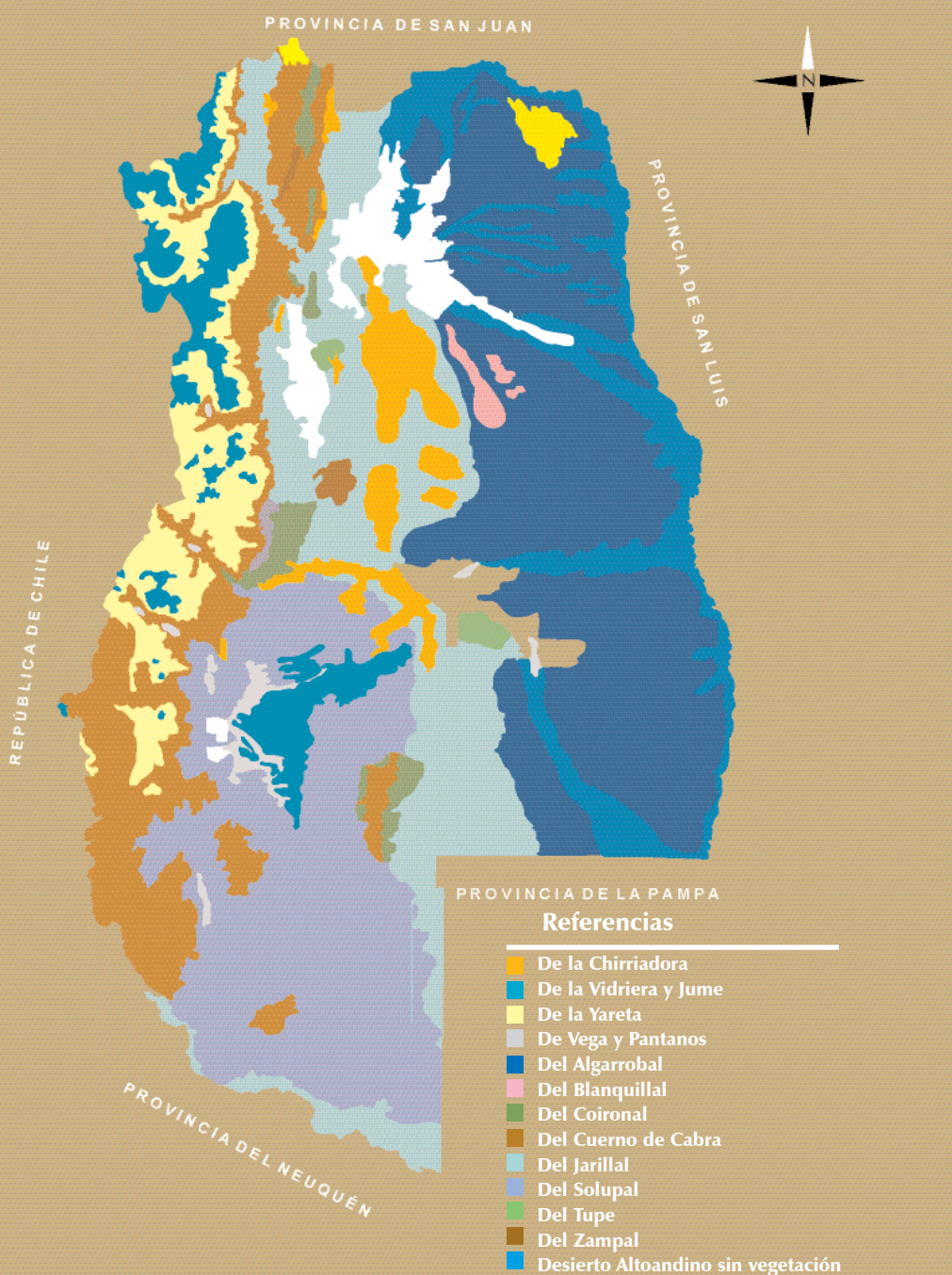
Subsecretaría de Medio Amb

Dirección de Ordenamiento An  
y Desarrollo Urbano (DOADU)

Dirección de Recursos Naturales  
Renovables (DRNR)

Dirección de Saneamiento y Co  
Ambiental (DSCA)

Unidad de Evaluaciones Ambie  
y Proyectos Especiales (UEA)



## 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 Boulogne Sur Mer s/n.  
Parque General San Martín, Mendoza.  
Teléfonos: 4252090 y 4257065.  
E-mail: [forestacion-dnr@mendoza.gov.ar](mailto:forestacion-dnr@mendoza.gov.ar)  
[www.ambiente.mendoza.gov.ar](http://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



[www.ambiente.mendoza.gov.ar](http://www.ambiente.mendoza.gov.ar)  
[educacionambiental@mendoza.gov.ar](mailto:educacionambiental@mendoza.gov.ar)  
Teléfonos 4492871/2867