



**L**a aparición de los árboles en el planeta cambió la configuración de los ecosistemas y abrió un sinfín de nuevas posibilidades para el desarrollo de distintas especies, que vieron en este tipo de plantas un lugar de refugio, un escondite

contra los depredadores, o un espacio privilegiado desde donde observar todo el territorio.

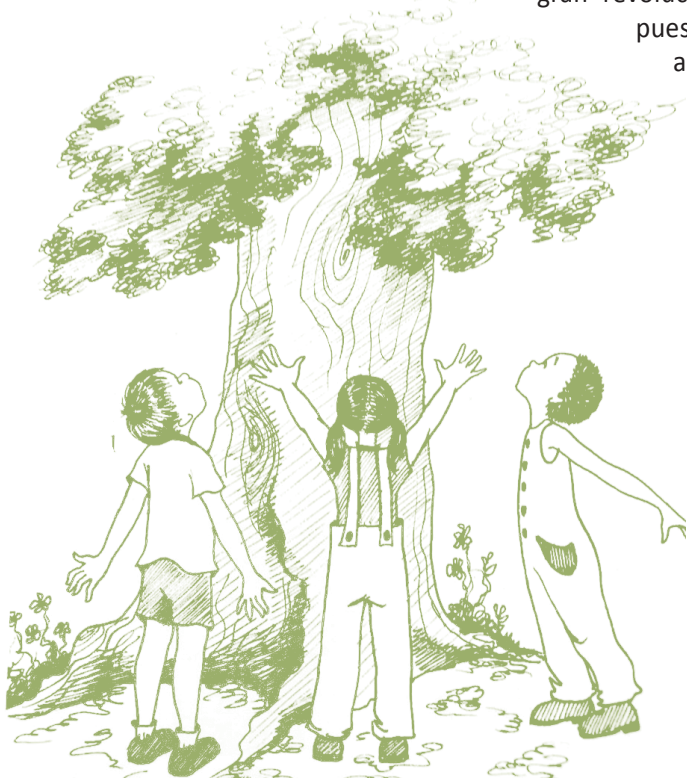
Ser árbol no es fácil. Generar un tronco duro y resistente y mover agua y alimentos a las alturas es un proceso muy costoso, pero tiene una recompensa: estar presente en

la superficie de forma permanente. En este capítulo, vamos a conocer cómo funcionan los árboles, cómo se relacionan con su entorno y cuáles son las especies arbóreas más comunes en distintas zonas de la Reserva de la Biosfera. ¡Vamos a conocerlos!

# LA IMPORTANCIA ECOLÓGICA DE LOS ÁRBOLES

Los árboles son plantas leñosas que pueden extenderse verticalmente, alcanzando alturas por sobre los 4-5 metros. Pero, a pesar de su tamaño, ser árbol no es fácil: deben mantener una gran estructura, conseguir agua y alimento, además de protegerse de los cambios ambientales y la visita de distintas especies. Entonces, ¿cuál es el beneficio de ser árbol? Primero, la posibilidad de ocupar un espacio privilegiado en ecosistemas en los que hierbas y arbustos no podrían vivir. Y segundo, poder acceder a mejor luz creciendo de forma vertical, por sobre las otras plantas.

La aparición de los árboles generó una gran revolución en los ecosistemas, pues extendió sus fronteras a una nueva altura: entregó un hogar a distintas especies, se convirtió en guarida y zona de vigilancia; otorgó sombra y protección del frío a especies más sensibles, y entregó nuevas fuentes de alimento a las especies que lo visitaban.



¿Se te ocurre algún ejemplo de esto dentro de la Reserva?

De todas las especies de plantas nativas presentes en Chile, apenas el 2,6% corresponden a ár-

boles. Sin embargo, por su magnificencia y atractivo, son de las especies más llamativas del país. Robles, araucarias, canelos y quillayes están presentes en prácticamente todos los retratos de naturaleza en Chile, y son parte de nuestro patrimonio natural. Y como tal, nos acompañan tanto en la zona de núcleo de la Reserva, como en predios, parcelas y hogares donde viven en zonas de amortiguación y transición.

Nuestra relación con los árboles es tan antigua como el origen de nuestra misma especie. Hemos descendido de los árboles como primates, y desde entonces hemos generado una estrecha relación con los árboles que mantenemos incluso ahora que vivimos en pueblos y ciudades. De hecho, integrar árboles dentro de las ciudades nos permite disminuir la temperatura, capturar CO<sub>2</sub> y algunos contaminantes atmosféricos, mejorar el aspecto del entorno y por supuesto, recuperar el hábitat de aves e insectos que de otro modo no podrían desarrollarse.

Del tallo leñoso de los árboles se extrae la madera, que tiene muchos y muy necesarios usos. Por ejemplo, como combustible, para la construcción, e incluso se utiliza para fabricar papel. Por esto muchos árboles fueron cortados, sin pensar en el futuro y hoy son muy escasos. Esto llevó a que algunos árboles fueran declarados "Monumentos Naturales" y hoy no se pueden cortar. El Belloto del Norte, que crece en la Reserva es uno de ellos. ¿Conoces otros ejemplos?

## ¿QUÉ SON LOS BAÑOS DE BOSQUE?

Seguramente te ha pasado que al transitar por una zona silvestre o un área protegida, empiezas a sentir una inmediata sensación de bienestar y paz. Puedes sentir el ambiente más fresco, un rico aroma a suelo, y poco a poco vas tomando contacto con las sensaciones, las formas y los integrantes de la naturaleza, haciéndote uno con ellos.

Este principio de bienestar a partir del contacto con la naturaleza es el que propone el Shinrin Yoku, o "baño de bosque". Esta es una práctica de origen japonés en la cual se busca entrar en contacto con la naturaleza para alcanzar un mayor bienestar emocional, físico y espiritual. De hecho, estudios realizados en ese país ya han confirma-

do que tomar baños de bosque disminuye la hormona del estrés cortisol, disminuye la incidencia de infartos y genera impactos positivos a nivel inmunológico.

Si bien esta es una práctica oriental, ¡ya se realiza en Chile! Hace muy poco, CONAF ha capacitado a guardaparques de la zona central para guiar de forma efectiva esta práctica. Ya se han realizado pilotos en el Parque Nacional Río Clarillo, la Reserva Nonguén y la Reserva Lago Peñuelas, parte de nuestra Reserva de la Biosfera.

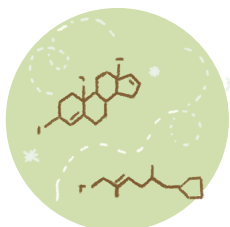


# 10 COSAS QUE NO SABÍAS SOBRE LOS ÁRBOLES

## LA "TIMIDEZ DEL ÁRBOL"

Es un fenómeno causado por la competencia por luz entre árboles, en el que las hojas de sus copas evitan contacto una con otra.

LOS ÁRBOLES SON EL HÁBITAT DE MUCHAS ESPECIES DE LÍQUENES, HONGOS, PLANTAS Y ANIMALES.



LOS ÁRBOLES SE COMUNICAN CON SUS VECINOS A TRAVÉS DE SUSTANCIAS VOLÁTILES LIBERADAS POR HOJAS Y FLORES O A TRAVÉS DE LOS MICROORGANISMOS QUE VISITAN SUS RAÍCES.



Las primeras plantas con tallos y troncos de madera aparecieron en el período devónico hace

**450 MILLONES DE AÑOS**

## LOS ANILLOS DE LOS ÁRBOLES

nos pueden dar información sobre su edad, o perturbaciones que han sufrido con los años (incendios, talas).



La capacidad de succión de un árbol supera con creces la de cualquier bomba de agua, transportándola a alturas de **HASTA 100 METROS.**



ÁRBOLES DE MADERA DENSA (LENTO CRECIMIENTO) SUELEN SER USADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN

## GENERAR MADERA Y CRECER EN ALTURA

es tremendamente costoso para una planta, pero le otorga la posibilidad de crecer en ecosistemas más desafiantes.



ESTA CAPACIDAD EXTIENDE SU ESPERANZA DE VIDA POR MUCHOS AÑOS, PONIENDO A LOS ÁRBOLES ENTRE LOS ORGANISMOS MÁS LONGEVOS SOBRE LA TIERRA.



En Chile se encuentra el árbol más longevo de latinoamérica:

**UN ALERCE DE ¡3500 AÑOS!**

Entre sus ramas, los árboles esconden muchos secretos.

Cada árbol que está en la Reserva de la Biosfera es un anciano testigo de su historia. Nos cuentan sobre quienes los han visitado, quienes se han quedado a vivir con ellos, y de qué forma el paisaje de la Reserva ha ido cambiando con el tiempo. En esta oportunidad, te invitamos a subir a sus ramas.

# ÁRBOLES DE LA RESERVA

Dentro de la Reserva crecen alrededor de 23 árboles nativos. La mayoría de ellos son endémicos, es decir que crecen sólo en forma natural en Chile y tienen una distribución restringida en la zona central del país. Para identificar el tipo de árbol que tienes ante ti, una buena estrategia es

mirar sus hojas: fijate en su tamaño, forma, bordes, color y aroma. A continuación, quí te presentamos a algunos de los árboles de la Reserva con sus nombres científicos, tipo de hábitat y las principales características que te permitirán identificarlos.

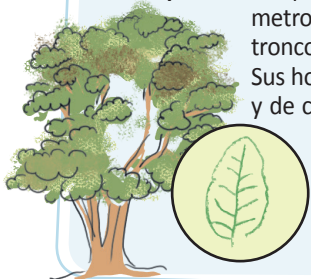
## BELLOTO DEL NORTE:

### EL GIGANTE DE LAS QUEBRADAS

**Nombre científico:** *Beilschmiedia miersii*

**Hábitat:** Endémico, crece en laderas y quebradas húmedas y sombrías.

**Descripción:** Siempreverde, mide hasta 25 metros de altura y posee un tronco recto de gran diámetro. Sus hojas son enteras, grandes y de color verde oscuro. A sus pies siempre se observan sus grandes semillas conocidas como bellotas.



## BOLDO:

### DE AROMA INCONFUNDIBLE

**Nombre científico:** *Peumus boldus*

**Hábitat:** Endémico de Chile, crece generalmente en lugares sombríos.

**Descripción:** Árbol siempreverde, mide hasta 20 metros de altura. Sus hojas son muy duras, aromáticas, de color verde oscuro y ásperas al tacto, como una lija. En los árboles que crecen al sol los bordes de las hojas se curvan hacia adentro. Sus frutos son comestibles y posee un importante y reconocido uso medicinal, sobretodo para males del hígado.



## PATAGUA:

### CON LAS PATAS EN EL AGUA

**Nombre científico:** *Crinodendron patagua*

**Hábitat:** Endémico de la zona central de Chile. Habita en sitios húmedos, a la orilla de esteros o cursos de agua (de ahí su nombre) los que protege gracias a su desarrollado sistema de raíces.

**Descripción:** Árbol siempreverde y ramoso que alcanza generalmente hasta 15 metros de altura, pero puede crecer mucho más. Sus hojas son simples, con el borde aserrado. Sus flores blancas poseen 5 pétalos y forma de campanas, el fruto es una cápsula que se abre completamente en la madurez.



## QUILLAY, KÜLLAY:

### NOBLE E INFALIBLE

**Nombre científico:** *Quillaja saponaria*

**Hábitat:** Endémico, se adapta a una gran variedad de hábitats.

**Descripción:** Árbol siempreverde, de copa ancha y poco densa, que deja traslucir las ramas. Llega a medir hasta 15 metros de altura. Sus hojas son duras, de color verde claro y con pequeños dientes en su borde. La corteza posee un alto contenido de saponinas las que producen espuma y por lo tanto son usadas con diversos fines. Las flores producen abundante néctar que atrae a gran variedad de polinizadores y a las abejas que producen miel. El fruto es una cápsula leñosa con forma de flor o estrella, cuando se abre las semillas aladas de su interior se dispersan con el viento.



## PEUMO:

### ALBO DE CORAZÓN

**Nombre científico:** *Cryptocarya alba*

**Hábitat:** Endémico, crece en laderas y quebradas de exposición sur.

**Descripción:** Siempreverde, de follaje denso y verde oscuro. Llega a medir hasta 20 metros de altura. Las hojas son duras, de color verde claro en la cara superior y blanquecino (albas) en la cara inferior, y tienen un aroma característico. Sus frutos rojizos son comestibles y muy apetecidos por aves y zorros.



## LITRE:

### NO TE OLVIDES SALUDARLO

**Nombre científico:** *Lithrea caustica*

**Hábitat:** Endémico, común en diversos ambientes.

**Descripción:** Es siempreverde y de copa redondeada. Puede llegar a medir hasta 15 metros de altura, aunque es muy común que crezca como arbusto luego de su tala o incendios. Sus hojas son duras y gruesas, de color verde, con la nervadura y el borde de color amarillo. Sus frutos son parecidos a garrapatas. Produce alergia, por lo que es costumbre saludarlo al pasar por su lado.



## ROBLE, ROBLE DE SANTIAGO, HUALLE O COYÁN:

### EL REY DEL OTOÑO

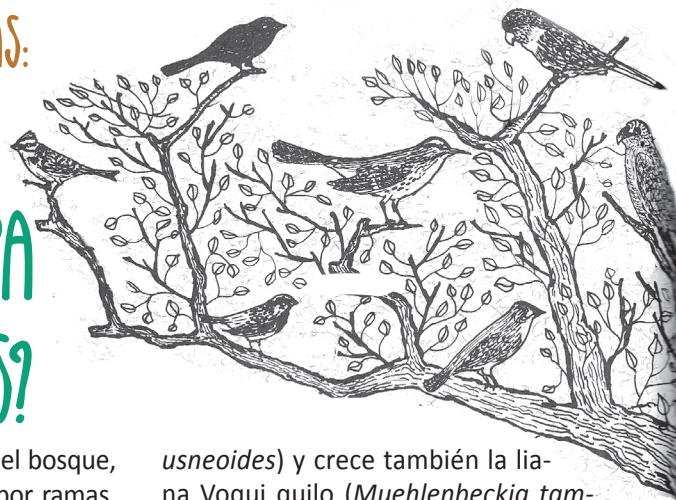
**Nombre científico:** *Nothofagus macrocarpa*

**Hábitat:** Endémico de la cordillera de la costa de la zona central de Chile. Crece sólo en los lugares altos y fríos por lo que sus poblaciones son reducidas.

**Descripción:** Árbol frondoso y de follaje de color verde claro pero que en el otoño se tiñe de color rojo y cae. Las hojas son delgadas, con la nervadura marcada y con el borde dentado. Alcanza una altura de hasta 25 metros. La corteza es gruesa, rugosa en los árboles adultos, pero más lisa y clara.



## NOS VAMOS POR LAS RAMAS: ¿CÓMO ES LA VIDA EN LA COPA DE LOS ÁRBOLES?



Cuando miramos hacia arriba en el bosque, ¿qué vemos? Un paisaje construido por ramas, hojas, y sombras entrecortadas por los rayos de luz. Esta zona llamada dosel, es el hábitat que se genera en la copa de los árboles, desde aproximadamente los 3 metros de altura hasta el punto más alto que alcancen ramas y hojas. En esta zona ocurre la mayor parte de la fotosíntesis de los grandes árboles del bosque, gracias

a que aquí las hojas pueden conseguir más luz. Sin embargo, desde el suelo no siempre podemos apreciar todo lo que se oculta en las alturas del bosque... Se ha descubierto que en esos lugares habitan muchas especies, no solo de insectos o aves, sino que también de lombrices, arañas, caracoles y otras plantas. Imagínate, que en algunos bosques tropicales se han podido identificar ¡hasta 6000 especies de plantas y animales en el dosel!, que incluyen grandes felinos y primates que hacen gran parte de su vida diaria en las alturas.

Pero, ¿qué pasa con el dosel de nuestro bosque nativo? En la zona central, los árboles pueden superar los 10 metros de altura y formar verdaderos ecosistemas en las alturas, ocultos a nuestros ojos, con una importante presencia de plantas trepadoras, aves y algunos insectos. Por ejemplo, en los bosques dominados por el Roble de Santiago (*Nothofagus macrocarpa*) podemos encontrar a la planta trepadora Arvejilla (*Vicia nigricans*) y el hongo comestible Digüeñe (*Cyttaria espinosae*). Sobre las ramas del Tayu (*Dasyphyllum excelsum*) crece una hierba epífita que parece un musgo, conocida como Barba de viejo (*Tillandsia*

*usneoides*) y crece también la liana Voqui quilo (*Muehlenbeckia tamnifolia*); en zonas más húmedas del bosque podemos encontrar el Voqui colorado (*Cissus striata*), y sobre el Lingue (*Persea lingue*) podemos encontrar lianas como el cóguil (*Lardizabala biternata*) y trepadoras como la Salsilla (*Bomarea salsilla*).

En cuanto a las aves, algunas utilizan las ramas altas del bosque para construir sus nidos, como la Rara (*Phytotoma rara*), mientras que aves como el Tucúquere (*Bubo magellanicus*) las utilizan como punto de vigilancia y observación durante la noche. Otras aves, como la tenca (*Mimus thenca*) aprovechan las espinas de la parte alta de espinos y

cactus para proteger sus nidos de los depredadores. Entre los insectos, son conocidas algunas especies de coleópteros (escarabajos) que hacen todo su ciclo de vida en la copa de los árboles alimentándose de hojas y restos de corteza. De estas mismas larvas de coleópteros se alimenta el carpinterito (*Dryobates lignarius*), taladrando la madera para encontrarlas. Y en los agujeros de los troncos puedes ver cómo hacen sus nidos los rayaditos (*Aphrastura spinicauda*), chercanes (*Troglodytes aedon*) y golondrinas (*Tachycineta leucopyga*).

Por todo esto, cuando recorramos el bosque y miremos hacia arriba, recordemos que más allá de nuestra vista ocurren interacciones entre plantas, hongos, microorganismos y animales que contribuyen al funcionamiento de este ecosistema complejo, diverso y muy frágil.

“**LOS ÁRBOLES SON MARAVILLOSAS ZONAS DE DESCUBRIMIENTO, A CAUSA DE SU ALTA ESTATURA, SU ESTRUCTURA COMPLEJA, LA BIODIVERSIDAD QUE FOMENTAN Y SU BELLEZA SUTIL**”  
(Dra. Nalini Nadkarni)



**BUENOS CONSEJOS  
DE CONAF**

### UN CHILENO, UN ÁRBOL

El Programa de Arborización de Espacios Públicos desarrollado por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) desde el año 2010, apunta a mejorar la calidad de vida en áreas urbanas y periurbanas a través de los beneficios ambientales que entregan los árboles. Ellos permiten absorber CO<sub>2</sub>, entregar oxígeno, proyectar sombra y disminuir la temperatura ambiental en verano, disminuir el material particulado y actuar como barreras de ruido. Son estas cualidades las que nos invitan a plantar y renovar ejemplares de árboles antiguos que se encuentren en mal estado.

Esta iniciativa ha demostrado la gran demanda por parte de la ciudadanía y los municipios del país, no sólo en la solicitud de especies arbóreas y arbustivas, sino que también en solicitar nuestro apoyo y asesoría técnica en el área.

Las metas del programa están planificadas teniendo en cuenta la demanda de las personas y la capacidad de los viveros para responder con plantas de buena calidad; preferentemente con plantas de altura sobre los 41 cm, donde la relación altura, diámetro de cuello y raíz sea el adecuado, aumentando las probabilidades de establecimiento y sobrevivencia futura.

El programa considera el uso de plantas con valor patrimonial y cultural, contribuyendo a la difusión de sus beneficios que proporcionan a la sociedad para mejorar la calidad de vida de la población y se basa en un trabajo inclusivo, participativo, ético y sostenible.

¿Qué árboles nativos crecen en las calles de tu ciudad, en la plaza más cercana o en las afueras de tu casa? Te invitamos a conocerlos y promover la plantación y cuidados de los árboles nativos en tu barrio.

## “LA NATURALEZA QUE LOS RODEA SON LOS ESPACIOS DONDE ESTÁN SUS HOGARES Y LA TIERRA DONDE LABORAN SUS PADRES”



Ricardo González Saavedra, Director de la Escuela “Los Tilos” de Hualcapo en Hijuelas

Lleva 36 años en la docencia como Profesor General Básico. Comenzó haciendo reemplazos en 1983 y un año después entró a la escuela “Los Tilos de Hualcapo”, comuna de Hijuelas, en tiempos cuando sólo eran dos profesionales a cargo del establecimiento, actualmente son 13 los profesionales y pasó a ser el director aunque aún cumple con labores en el aula.

Cuenta que siempre su línea de trabajo incluyó el entregar a sus alumnos conocimientos y aprendizajes relacionados con el medio ambiente, el conocer la fauna y la flora del lugar y que éstos pudieran entender la naturaleza y valorarla creando también en ellos una actitud de respeto, en especial por su zona.

Tener el Parque Nacional La Campana cerca de su recinto educativo le hizo más fácil conectarlos con el entorno, creando vínculos incluso con los guardaparques, quienes entregaban orientación no solo a los estudiantes sino también a los apoderados.

Recalca que, a pesar de su incesante trabajo al respecto, en estos tiempos hay que intensificarlo ya que estamos necesitando que sobre todo los niños, crezcan amando, respetando y por ende, cuidando el medio ambiente.

### ■ ¿Cuál es el valor de la educación ambiental en los niños y jóvenes?

El valor de la educación ambiental para nuestros estudiantes que fluctúan entre 4 y 12 años de edad es la naturaleza que los rodea, son los espacios donde están insertos sus hogares, es la tierra y lugares de trabajo donde laboran sus padres, es su escuela que los motiva y los orienta para cuidar su localidad de Hualcapo, como lo hacen otros niños y niñas en el planeta.



Juan Leiva Parra, guardaparques del Parque Nacional La Campana entrega diploma al profesor Ricardo González Saavedra por su activa participación en el cuidado del medio ambiente.

Valorar lo que tenemos hoy es el “futuro esplendor” del mañana. Todos debemos ayudar y trabajar para que los sueños de nuestros educandos se concreten.

Se debe educar a las generaciones actuales, entregándoles las herramientas. Así educándose, aprendan a respetar, cuidar y disfrutar de la biodiversidad.

### ■ ¿Cuál es el trabajo que desarrollan en temas de naturaleza en su establecimiento?

Se desarrollan en las asignaturas de Ciencias, Orientación y Educación Física; en esta última en relación al cuidado del cuerpo y tener una

buena salud. En Ciencias se desarrollan proyectos de Huerto Escolar, trabajando con estudiantes desde 3° básico a 6° básico, para lo cual se cuenta con un espacio en la escuela para el sembrado de algunas hortalizas y un pequeño invernadero para el trabajo desde niveles de Párvulos a 2° básico el que cuenta con mesas de cultivo. Junto a lo anterior existen árboles frutales y árboles nativos que también cuidamos entre todos

Para el desarrollo de algunas temáticas ha existido el apoyo de guardaparques de CONAF a través del Programa EDAM, quienes a través de charlas y visitas al Parque Nacional “La Campana”, Lago Peñuelas, Humedal de San Antonio, en años anteriores, han orientado y afianzado el valor por nuestro medio ambiente. Este año se efectuó de manera telemática, enviando a apoderados y estudiantes un video sobre el “Cuidado del Agua”; resaltando la falta de este recurso en nuestro parque, que queda muy cerca de los hogares de nuestros estudiantes.

### ■ ¿Qué mensaje entregaría a la comunidad sobre la defensa del medioambiente?

La educación que demos a las nuevas generaciones, con ejemplos positivos y trabajo real, permitirá reforzar el valor por nuestra tierra. Sabemos que la compartimos con una variada flora y fauna, la cual debemos cuidar junto a los escasos recursos hídricos con los cuales contamos hoy y comprometándonos a decir no a la contaminación. Una lucha diaria y de todos quienes queremos un mundo mejor.



Niños de la Escuela Los Tilos de Hualcapo trabajan en el sembrado de hortalizas.



# LOS ÁRBOLES: TESTIGOS DE LA HISTORIA

El Doctor en Ciencias e Ingeniero Forestal, Álvaro Gutiérrez, comenta acerca de los cambios que han experimentado los árboles de la reserva los últimos años

Los árboles son parte esencial de los bosques, regulan los ciclos de la naturaleza, nos entregan recursos, y por su lento crecimiento son testigos de la historia. Conversamos con Álvaro Gutiérrez, Ingeniero Forestal, Doctor en Ciencias Naturales de la Universidad Tecnológica de Munich y profesor del Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables de la Universidad de Chile, acerca de la importancia de los árboles de la reserva y los cambios que han experimentado los últimos años.



■ Como vimos en las páginas anteriores, la mayoría de los árboles de la Reserva tienen una distribución que se restringe a la zona central de Chile, es decir son endémicos ¿porqué?

Una de las explicaciones posibles es que estamos en una isla biogeográfica. Las especies de árboles de la zona central se han desarrollado durante mucho tiempo en desconexión con otros biomas terrestres, en una especie de isla formada por el desierto de Atacama, la Cordillera de los Andes y el Océano Pacífico. Esto hizo que las plantas de estos ecosistemas fueran evolucionando aisladamente, formando especies que sólo se encuentran en la zona central de Chile.

■ ¿Por qué los árboles de la zona central son de menor tamaño que los de la zona sur de Chile?

La larga estación sin lluvias en verano propia del clima mediterráneo hace que las plantas no puedan desarrollarse tanto en altura. Crecer en altura tiene un costo hidráulico y de estructura que con poca agua no se puede sostener. Esto explica también el hecho de que en las zonas más secas crezcan mayor cantidad y variedad de matorrales y arbustos en lugar de grandes árboles. A pesar de esto, tenemos una diversidad de especies arbóreas que es bastante alta en comparación con otras zonas de clima mediterráneo del mundo.

■ Hablando del clima y las sequías extremas de los últimos años, ¿qué nos dicen los árboles sobre el cambio climático?

El cambio climático que estamos viendo en la zona central desde la década del 80, corresponde a una condición de mayor sequía y déficit de precipitaciones, sobretodo durante el periodo invernal. La sequía desde el año 2010 se ha intensificado de forma extrema y producto de esto, muchos árboles están mostrando decaimiento. Por ejemplo, en el caso del Parque La Campana, hemos identificado que desde 1980 los robles de Santiago vienen decayendo notoriamente en crecimiento y esta caída en crecimiento no tiene precedentes en la historia que tenemos registrada a través del estudio de los anillos de los árboles (dendrocronología) de esta especie; es decir, no existe una señal así de decaimiento del crecimiento en los árboles desde 1890. Lo mismo se ha observado en los anillos de crecimiento del ciprés de la cordillera, un árbol muy longevo que crece principalmente en la cordillera de Los Andes, donde se ha detectado que la sequía ocurrida desde el año 2000 en adelante no tiene precedentes en el último milenio. Por otro lado, están las señales del decaimiento del dosel (emparedamiento o árboles con follaje café), que se ha manifestado en la distribución del bosque esclerófilo, principalmente en las regiones Metropolitana y Valparaíso. Esta señal es muy evidente, lo que ha llevado incluso a que se hable del colapso del bosque esclerófilo.

■ ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan hoy los árboles de la zona central de Chile?

Estos bosques, a pesar de que se ven fuertemente afectados por la sequía, están bastante adaptados a resistirla. Probablemente lo

que suceda con los árboles de la zona central es que a medida que el clima se haga más seco no puedan desarrollar toda esta estructura arbórea y crezcan menos. Sin embargo, otras influencias antrópicas, como el ganado mal manejado que se come las plántulas y no permite que los árboles se regeneren, y los incendios forestales, que son gatillados casi en su totalidad por el ser humano, especialmente durante estos eventos de sequía, hacen que estos ecosistemas estén cada vez más amenazados. Convivir con el ser humano es el gran desafío que tienen estos bosques.

■ ¿Qué importancia tienen los árboles como monumento?

El concepto de monumento o patrimonio, tiene que ver con la valoración que hacen las personas con respecto a lo que han heredado de sus ancestros. Y hoy nos hace falta una mayor valoración por nuestros árboles y bosques. En algunos casos hay árboles valorados, desde el punto de vista social porque representan hitos en el paisaje, por su gran tamaño o porque poseen una historia. Sin embargo, desde el punto de vista ecológico, que también debe ser integrado al valor patrimonial, sabemos que los árboles de Chile central son únicos a nivel mundial, son endémicos. Y eso debe ser transferido a la ciudadanía, a las comunidades, para que sea mayormente valorado y sean partícipes de la construcción y conservación del patrimonio. Hay árboles y bosques que son el legado de un pasado remoto, en algunos casos representando la historia natural de uno o varios milenios. Árboles grandes, árboles centenarios nos recuerdan la magnificencia de la naturaleza y la pequeñez del ser humano. Para muchas personas, es más fácil entender la relevancia de los bosques y los tiempos necesarios para su desarrollo, al observar estos árboles directamente en su ambiente natural.

**DENDROCRONOLOGÍA:** análisis de anillos de crecimiento anual de los árboles y anatomía de la madera para estudios climáticos y ecológicos. Etimológicamente Dendro se refiere a árbol y cronología a tiempo. ¿has escuchado que cuando se corta un árbol, uno puede leer su edad a través de los anillos? Bueno, los científicos pueden analizar un pequeño tarugo obtenido desde el tronco de un árbol, contar los anillos, fecharlos, y según el ancho de éstos, que tiene directa relación con la cantidad de agua que hubo disponible, reconstruir el clima del pasado (años más secos cuando los anillos son delgados y años con más agua si el anillo es ancho).



# MI GUÍA DE ÁRBOLES

La corteza de un árbol es una armadura natural que lo protege de las amenazas del ambiente. Además, bajo esta corteza se transporta agua, alimentos y otros compuestos que la planta necesita para poder sobrevivir.

Los árboles presentes en la Reserva de la Biosfera poseen troncos de distintos tamaños, formas y colores. Además, muchos de ellos presentan hermosos patrones que nos pueden ayudar a identificarlos cuando no tienen hojas o flores.

Te invitamos a registrar el tronco de los árboles de la reserva para ¡hacer una guía de identificación de troncos!



**1** Acércate a un árbol y registra sus principales características: a qué especie corresponde, dónde está ubicado, cómo es el sector, qué altura tiene y cuál es su forma general. Puedes poner estos datos en la bitácora que hicimos el capítulo 1. Si no conoces la especie, puedes tomar una muestra de herbario (capítulo 8) y guardarla para revisar su identidad en una guía.

**2** Una vez que hayas identificado la especie, observa su tronco. ¿Es liso o rugoso? ¿Tiene distintos colores? ¿Se descascara naturalmente? Anota estas características en la ficha de identificación.

**3** Para representar la textura del tronco, veremos si este es liso o rugoso. Si es liso, puedes buscar los colores más parecidos y dibujar en tu bitácora sus patrones y formas. Este patrón es común a la especie, así que te puede ayudar en futuras exploraciones.

*Si quieres conocer más acerca de los bosques de la zona central de Chile y los árboles que la componen, puedes ver este video de floránima*  
[https://www.youtube.com/watch?v=s\\_51WQPf4-I](https://www.youtube.com/watch?v=s_51WQPf4-I)

**4** Si el tronco tiene textura, entonces realizaremos un calcado. Pega un papel resistente (oficio o diamante) al árbol con cinta adhesiva, y con un lápiz pastel o de cera, marca toda la hoja hasta que puedas ver el patrón. Ahora ya tienes una ficha de identificación de tu árbol con importante información sobre su tronco. ¡Úsala para explorar nuevos lugares en la Reserva!



Esta publicación es un aporte de INTERCHILE S.A. a la educación ambiental y a la puesta en valor de la Reserva de la Biosfera La Campana-Peñuelas

Director General del proyecto:  
**Roberto Silva Bijit**  
Editores Periódísticos:  
**Roberto Silva Binvignat y Claudio Espejo Bórquez**  
Diseño:  
**Pamela Pérez Rojas**  
Infografía:  
**Vicente Espinoza**

Contenidos científicos:  
**Fabiola Orrego Márquez**,  
Doctora en Ciencias de la Agricultura, PUC.  
**Javiera Díaz F.**,  
Ingeniero Agrónomo, Magister en Recursos Naturales.

**Dr. Juan Luis Celis**, Profesor Adjunto Escuela de Agronomía, PUCV e investigador ANID/PIA/ACT192027  
En colaboración con **Corporación Nacional Forestal (CONAF)** y **Defensores del Bosque Chileno (Bosqueduca)**.

Circula con la edición del diario "El Observador", La Concepción 277, Quillota.  
Fono: 332342202, oficinaquillota3@observador.cl