



# CURSO BÁSICO DE BONSAÍ

## ARBOLES EN MINIATURA

CERRO ALTO ASOCIACIÓN CULTURAL Y MEDIOAMBIENTAL

Abengibre 17-Feb-2024

Juan García González



# Índice

- Introducción e historia
- Diferentes formas de bonsái
- Cultivo de bonsái
- Compra de bonsái
- Educación de bonsái
- Recipiente para plantas (maceta)
- La tierra
- Plantado y trasplantado
- Riego y abonado
- Técnicas de alambrado
- La poda y el pinzado
- Situación e invernada
- Herramientas necesarias
- Enfermedades y parásitos
- Referencias



# Introducción e historia

El significado de bonsái (bon y say ) tanto en chino como en japonés es “ árbol en bandeja” .

Bonsái es un árbol en miniatura que se cultiva en maceta y se asemeja al de tamaño natural, raras veces sobrepasa una altura de 70 cm.

Por tanto, bonsái es simplemente el arte y la ciencia de cultivar arboles y arbustos en macetas decorativas, con una cualidad estética particular.

Un bonsái es una replica artística de una forma natural de un árbol en miniatura. Por encima de todo, es una imagen o ilusión de un árbol real. Es una forma de arte. Maceta y árbol deben de construir una unidad.

Los chino fueron los primeros en plantar arbolitos en cuencos por los años 215 antes de J.C. cultivados en los jardines de los aristócratas. Mas tarde, en los siglos X y XI , los monjes budistas llevaron los bonsáis a Japón.

Japón en las exposiciones mundiales de Paris (1878) y Londres (1909) fue quien divulgó el arte del bonsái a los países occidentales.

Algunos bonsáis viven hasta una avanzada edad y en Japón hoy, hay bonsáis cuya edad se estima entre los 500 y 700 años.

Por tanto, la popularidad del bonsái, se debe entre otros , a que es un pasatiempo muy relajante y observando unos pocos bonsáis atractivos, nos puede devolver la calma y la tranquilidad interior.

En este curso de iniciación vamos a aprender ciertos trucos y secretos que nos ayudaran a adquirir la habilidad esencial del arte del bonsái. Un bonsái necesita básicamente, riego, abonado y poda, de lo contrario dejaría de ser un bonsái e incluso puede morir.

Espero que este curso de iniciación, simplifique el arte y la ciencia del bonsái y nos de largos años años de placer, cultivando estos arboles bellos en miniatura.

# Diferentes formas de bonsái

En el cultivo del bonsái, se han desarrollado algunas formas típicas de crecimiento, que se encuentran todas en la naturaleza, siendo las mas importantes:

## Estilo de un solo tronco:



Vertical formal: tronco vertical, las ramas crecen en forma piramidal



Vertical informal: el tronco se retuerce en vueltas disminuyendo por arriba



Tronco inclinado: parecida a una forma azotada por el viento, las ramas crecen todas direcciones



Colgante o cascada: Ramas y tronco cuelgan por encima del borde de la maceta.



Semicascada: En vez de colgar como en cascada , emerge horizontal por encima de la maceta.

## Arboles de varios troncos y grupos de arboles (tronco múltiple):



Tronco gemelos: dos troncos de diferente grosor y misma raíz.



Triple tronco: tres troncos de diferente grosor y misma raíz.



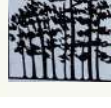
Tronco múltiple: Varios troncos crecen de la misma raíz.



Forma de balsa: tronco enterrado horizontal y ramas se conforman como grupo de arboles.



Forma reptante: misma raíz horizontal crecen varios troncos.



Bosquecillo: Se plantan varios arboles de distintas edades en una maceta o bandeja.

## Formas que se pueden plantar solas o en grupos:



Escoba: tronco vertical y las ramas forman un abanico (como una escoba de brezo)



Barrido por el viento: tronco inclinado y ramas dirigidas en una dirección.



Literario: tronco recto o ligeramente inclinado limpio de ramas salvo en la copa (elegante)



Erizado en piedra: Árbol crecido sobre o dentro de una piedra cuyas raíces abrazan la piedra hasta la tierra.



# Cultivo del bonsái

Aparte de los estilos del bonsái, existen distintos tamaños, clasificándose como:

- Tamaño dedal: menos de 5 cm
- Miniatura: 5 a 15 cm
- Pequeño: 15 a 30 cm
- Tamaño medio: 30 a 60 cm
- Grande: 60 a 120 cm
- Muy grande : mas de 120 cm

Esta clasificación es arbitraria , no hay reglas fijas . En Japón, no se consideran bonsáis, los arboles de mas de 120 cm, ya que el termino bonsái, se refiere solo a arboles en miniatura.

Se entiende por cultivo del bonsái, el desarrollo de un ejemplar a partir de una "materia prima "adecuada. Cualquier árbol o arbusto, se puede convertir en arbolito en miniatura, aunque se prefiere aquellos de hoja y flores pequeñas.


En el cultivo del bonsái se aplican métodos usuales para la reproducción de plantas, así como recolectar ejemplares de la naturaleza o mediante la adquisición en los viveros.

## A partir de semillas

Se pueden obtener bonsáis a partir de semillas, para lo que se necesita entre 5 y 7 años para que se desarrolle la forma típica de bonsái. A cambio, es posible influir en la forma y desarrollo del árbol en miniatura desde el principio.

En parques y en la naturaleza podemos encontrar gran variedad de semillas, así como en tiendas especializadas donde las venden empaquetadas.

Antes de la siembra y dependiendo de la variedad , las semillas requerirán o no, algún tipo de tratamiento (remojo, cortes en la piel, etc.), para garantizar la germinación. La siembra puede llevarse a cabo en primavera , finales de verano o en otoño.



Se utilizaran bandejas para semillero, cajas de madera y macetas con agujero , todas poco profundas ( 10 cm). Los recipientes se llenaran con una mezcla de tierra compuesta a partes iguales de arena lavada de río y turba o sustrato universal (adquirido en viveros). Se rellena con tierra a 3 cm por debajo del borde, se comprime ligeramente y se colocan las semillas, después se cubre la siembra , se comprime ligeramente de nuevo y se riega cuidadosamente para no desenterrar las semillas. El semillero se colocara tapado con un cristal o plástico y a la sombra, resguardado de las heladas en invierno. Una vez hayan germinado, se dejaran aberturas en el panel protector para ventilar. Cuando tengan un altura de 10 cm se trasplantaran a macetas individuales, llevándolas a un lugar soleado. Al cabo de 1-2 años, se puede empezar con la formación y modelado del bonsái.

### **A partir de esquejes**

El cultivo de bonsái a partir de esquejes, es mas rápido que desde semillas. Un esqueje es una parte de la planta sin raíces propias, que se separa de la planta madre y se plantan en la tierra para que forme raíces propias.

La reproducción de plantas por este método, se puede realizar durante todo el año, una vez los vástagos hayan alcanzado la madurez, aunque es preferible realizar la plantación en primavera, ya que arraigan mas fácilmente y con mayor rapidez. De un árbol frondoso, el esqueje debería tener 4-6 hojas y 8-10 cm de longitud y se cortara justo por debajo de una hoja, quitando las hojas inferiores. En coníferas solo se utiliza la punta del brote.

Se pueden utilizar los mismos recipientes que para la siembra de semillas ,así como la tierra. Una vez compactada la tierra en el recipiente, se inserta el esqueje unos 3 cm, dejando espacio suficiente entre esquejes , regando a continuación abundantemente. Se cubrirán con lamina de plástico o pequeño invernadero y se colocaran en sitio luminoso y a la sombra , rociando diariamente durante la primera semana, para que no se marchiten las hojas. Una vez los esquejes han agarrado (presencia de nuevos brotes), se va retirando el plástico paulatinamente y cuando el cepellón de raíz esta formado, se trasplantan a maceta individual, permaneciendo otras cuatro semanas a la sombra. En uno o dos años, se puede empezar con el modelado y educación.



## Acodo enterrado

Aquellos arboles con ramas colgantes bajas , se tuercen hacia abajo, se limpia de hojas y se entierra unos 10 cm, practicando en la parte enterrada unos cortes longitudinales de 4 cm, por los que aparecerán las raíces, regando frecuentemente. Una vez enraizado el acodo, se corta y se separa de la planta madre.

## Acodo aéreo

En primavera (abril) se prepara la rama destinada al acodo. Las ramas mas gruesas no deberían tener mas de 3-5 cm de diámetro.. Existen varias técnicas para realizar el acodo y que son:

- quitar un anillo completo de corteza de la rama de longitud 3-4 cm.
- realizar un corte de abajo hacia arriba, dejando una especie de lengüeta de 3 – 5 cm de largo.
- Enrollar un alambre grueso de 1 mm de diámetro alrededor de la rama y apretarlo fuertemente con la ayuda de unos alicates

En cualquiera de las tres técnicas, hay que poner alrededor del anillo, corte u alambre, un cepellón de musgo, turba o sustrato universal, cubriendo dicho cepellón con plástico de burbujas, cerrandolo herméticamente y sujeto fuertemente, con alambre o cinta aislante en ambos extremos.

Cuando se hayan formado suficientes raíces (6 -8 semanas), se corta la nueva planta y una vez retirada la envoltura de plástico, se planta en maceta.

## Recolección en la naturaleza

A principio de primavera y antes de brotar las plantas, se pueden desenterrar con un buen cepellón de raíces y tierra e introducirlas a continuación en su maceta correspondiente, para que no se sequen. Planteles de 10 – 20 cm, ya constituyen buen material para un bonsái. Cuanto mas viejo es el arbolito , mas se resentirá al ser desenterrado, por lo que hay que realizar una poda fuerte de la copa, eliminando ramas largas y superfluas.

La técnica de desenterrado consiste en realizar con un cuchillo o pala un circulo alrededor del árbol de un diámetro similar a la copa del mismo y con una profundidad idéntica al semicírculo formado.

Si el árbol es grande se puede realizar en dos veces, el primer año, la mitad del cepellón cortando las raíces y rellenando con tierra suave la hendidura formada y el siguiente año, se arranca completamente, realizando el mismo proceso con la otra mitad.

Después se planta en maceta y se adecua la copa del árbol a la masa de raíces, situándolo en un lugar a la sombra y resguardado del viento. Tras dos o tres años se pasa a maceta para bonsái previa poda de raíces.

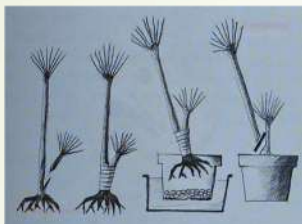
## Injertos

Injertar es unir diferentes partes de plantas, de forma que la unidad resultante sea capaz de vivir. Consiste en unir una parte de una planta (rama 1-2 años), llamada injerto, en otra planta apropiada llamada patrón. La función del injero, es el desarrollo de raíces en la parte baja del árbol. Los sistemas de injerto mas importantes para el aficionado del bonsái son:

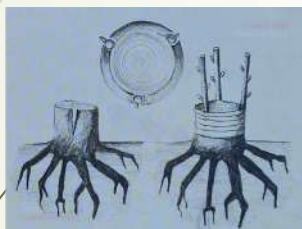
- Injerto lateral o de costado
- Injerto de cuña
- Injerto de corteza
- Injerto de escudo injerto de aproximación

## ► Injertos (continuación)

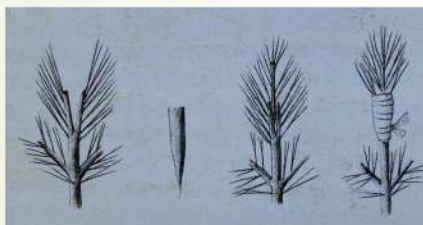
El injerto es posiblemente la técnica mas difícil para conseguir bonsái ya que se requiere técnica y habilidad y se aplicara en aquellas especies que es difícil conseguir las por otros métodos.



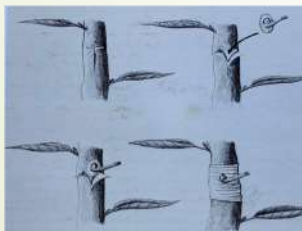
Lateral o costado



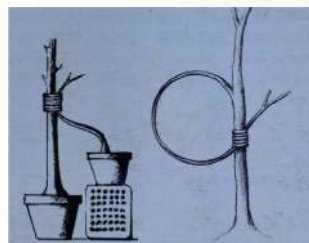
Corteza



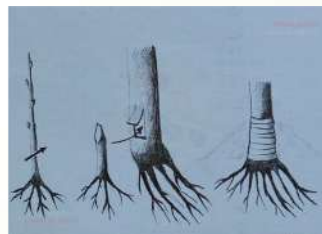
Cuña



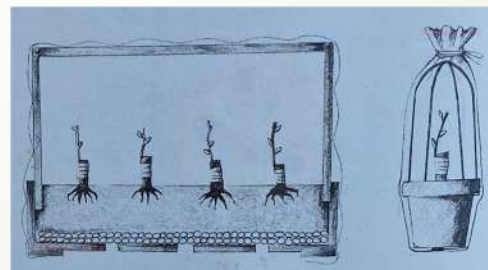
Escudo



Aproximación



De raíz



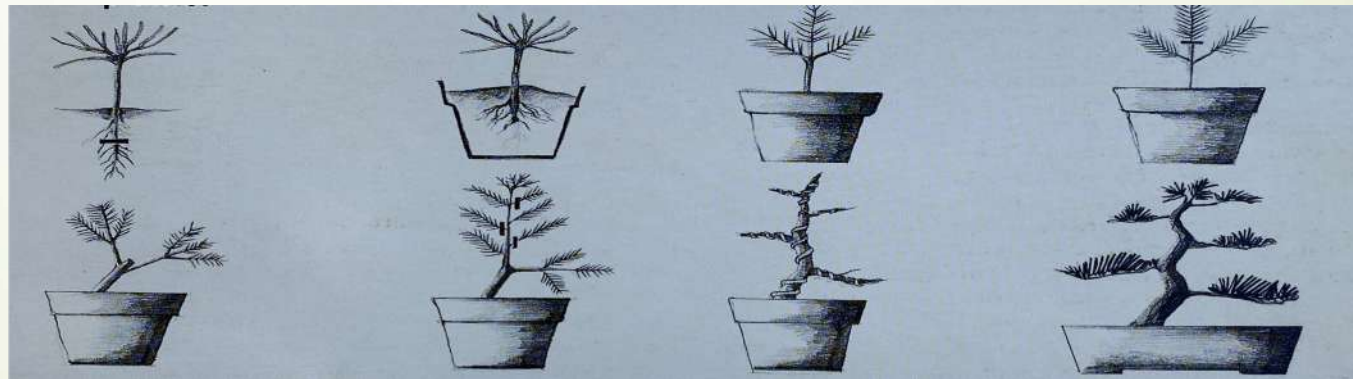
Protección y situación

## Compra de arboles en vivero

Como material de partida para bonsái, se utilizan plantas jóvenes de 2 – 3 años, adquiridas en viveros y con alturas comprendidas entre los 15 y 20 cm, el tronco del grosor de un lápiz y las raíces bien desarrolladas. Habrá que tener en cuenta para su elección, la futura forma del árbol. Una vez adquirido, se dejara el cepellón de raíces, a 2/3 de su tamaño y se pasara a una maceta suficientemente grande, repartiendo las raíces por el fondo de la maceta. La tierra a utilizar será a partes iguales arena de río y turba o sustrato universal. Después de colocarlo unas semanas en un sitio sombreado, se puede dejar al sol y abonarlo. La mejor época para cambiarlo de maceta, es en primavera. Las plantas jóvenes, deben replantarse cada dos años y la forma de bonsái se va consiguiendo, mediante la poda y el alambrado de la planta.

Para alcanzar unas proporciones adecuadas en la educación, se tendrá en cuenta: el tercio inferior se eliminan todas las ramas, con lo que el tronco tendrá mas importancia. En el tercio mediano, se dejan solo las ramas importantes y en el tercio superior se dejan las ramas mas pequeñas, que a medida que llegan a la punta, son mas finas y pequeñas.

Paulatinamente, el árbol ira adquiriendo un aspecto característico y se puede empezar a pensar en cual será la forma mas apropiada de nuestro bonsái. Tras cinco o seis años, ya se puede trasplantar a un cuenco de bonsái, podándole las raíces que se deben de reducir a un tercio de su longitud.





# Compra de bonsái

Si se quiere ahorrar trabajo en la educación del bonsái, se pueden comprar ejemplares ya educados en tiendas especializadas. Podemos encontrar, desde arbolitos jóvenes con una educación más primaria, hasta bonsáis medio hechos, con una apariencia muy conseguida y en su maceta.

Hay que tener en cuenta cuando se compra un bonsái, que este bien enraizado, con la superficie fuerte y compacta. Debe parecer un árbol pequeño, fuerte y bonito, cuyo follaje tiene una intensa coloración dependiendo de la época del año.

Las raíces visibles crecerán en todas las direcciones sin cruzarse, y el nacimiento del tronco debe ser visible, dando la impresión de que está enraizado con firmeza al suelo.

La forma y aspecto del tronco son primordiales y debe ir adelgazando hacia la punta. Puede ser recto o torcido. Las vueltas deben aparentar naturalidad. Todos los bonsáis tienen una cara anterior por donde se mira y una cara posterior. En la cara anterior, las ramas crecerán hacia los lados y hacia atrás, nunca hacia delante, salvo en formas determinadas, como el estilo escoba.

Es importante la disposición de las ramas, de manera que nunca queden dos ramas a la misma altura, no tapándose unas a otras y deben hacerse más pequeñas hacia la punta adelgazando hacia su ápice.

Las hojas tienen que ser lo más pequeñas posible, guardando proporcionalidad entre hojas, ramas y tronco.



# Educación de bonsái

La meta de la educación de un bonsái, es conseguir un buen ejemplar a partir de una planta joven, obtenida por alguno de los métodos vistos anteriormente.

La premisa fundamental, es que el árbol tenga un aspecto natural. Al ser la naturaleza el modelo viviente de un bonsái, no ha lugar para hablar de forma antinatural.

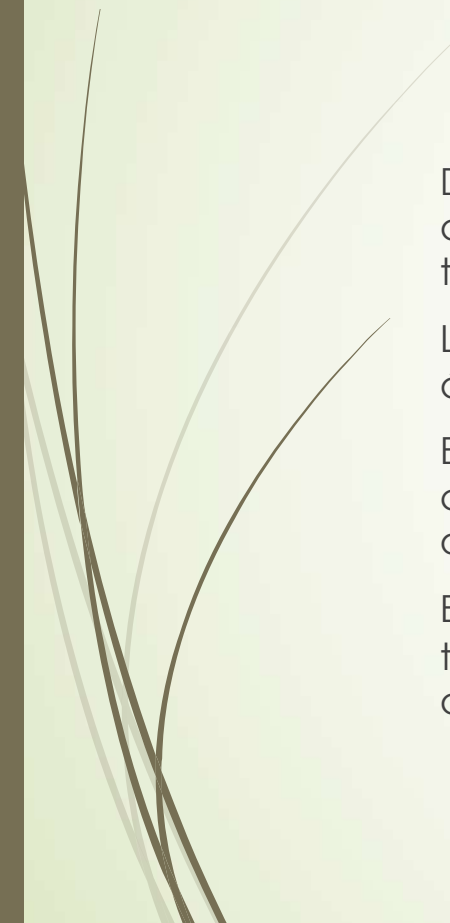
Factores importantes para conseguir un buen aspecto son:

- Primero: el tamaño del recipiente donde esta plantada, que reduce el crecimiento de las raíces y en consecuencia la alimentación del árbol.
- Segundo: la constante poda de las ramas y raíces junto, con el pinzado de brotes y yemas, mantendrán el tamaño del árbol.

Otras posibilidades son el alambrado y ulteriores correcciones para influir en la forma de un bonsái.



## Recipiente para plantas (maceta)



Dependiendo de la forma que queremos dar a nuestro bonsái , la maceta debe de ser tal, que se consiga proporciones adecuadas con las raíces, el tronco, las ramas y las hojas.

La forma de la maceta debe de corresponder con la forma del árbol. Un árbol con la copa espesa y tupida, necesita una maceta maciza y pesada.

El color de la maceta guardara relación, así las plantas con flor y de un verde claro, armonizan bien con cuencos de color claro y esmaltado, los de hoja oscura combinan bien con tonos rojos, grises o marrón oscuro.

El tamaño del recipiente, se elije de forma que su longitud sea unos dos tercios la altura del árbol. En el caso de varios arboles se tendrá en cuenta el de mayor altura.



# La tierra

La mezcla corriente y normal de la tierra, se compone de una parte de sustrato universal (también tierra de bosque o turba), una de arcilla y otra de arena gruesa de río.

Las plantas frondosas y plantas jóvenes, necesitan tierra mas ligera con menos arcilla. Las de crecimiento lento (pinos, coníferas y arboles viejos) necesitan tierras mas secas con mayor cantidad de arena. Los arboles viejos, necesitan algo menos de turba para controlar el crecimiento.

Es muy importante la composición de las tierras a utilizar y cada aficionado confía en su propia preparación.

También se pueden comprar en tiendas especializadas. Indicar que la turba aporta el humos, la arena la aireación y el drenaje y la arcilla aporta la consistencia al suelo.

Antes de realizar las mezclas de tierras, hay que dejar secar la arcilla y la arena, después se cribaran con una criba de 0,5- 1 mm para quitar partículas de polvo y los finos. Los gruesos de arena y arcilla se pasan por una criba de 5- 7 mm.

Una vez se tiene cada una de las partes por separado , se realiza la mezcla en volumen de las mismas , mezclando convenientemente y guardándola en un recipiente adecuado( espuerta, saco , etc.).



# Plantado y trasplantado

Se replanta un ejemplar, cuando la tierra se haya agotado y necesite ser renovada o cuando sus raíces se hayan hecho demasiado densas y necesiten una poda de raíz.

La poda de raíces se efectúa cada vez que se planta o trasplanta. En arboles jóvenes se reducen a un tercio y en los viejos se reduce todo el cepellón 2 o 3 cm. En el caso de arboles viejos se puede volver a plantar el arbolito en el mismo cuenco.

Como norma general, el replantado se realizara cada dos años, para lo cual se extraerá el cepellón con cuidado después de haberlo dejado secar un poco, para que sea mas sencillo quitar mas o menos la mitad de la tierra del cepellón de raíces. Removiendo con un tridente, se peinan las raíces, cortando las que sean demasiado gruesas y las dañadas o muertas. El resto se reducen a un tercio.

Los agujeros de drenaje de la maceta se tapan con una malla de plástico de 2- 3 mm de paso de luz, para evitar que salga la tierra. En ocasiones, se puede sujetar el cepellón a la maceta, mediante alambres recubiertos de plástico, para evitar se desprenda el arbolito de la maceta, sobre todo cuando están recién trasplantados. El alambre se retirara a los seis meses.

El fondo del cuenco se recubre por una capa de grava gruesa de 2 cm, para facilitar el drenaje. Sobre esta, se deposita la capa de tierra de bonsái. Se coloca el bonsái en el cuenco, repartiendo las raíces en todas direcciones y se va añadiendo la tierra apretándola bien en toda la superficie y sobre todo en los bordes de la maceta. Una vez colocada la tierra, se regara el bonsái convenientemente y se colocara en un lugar sombreado y resguardado del viento. Tras dos o tres semanas puede volver a su sitio y un mes después, puede comenzar a abonarse.

Se puede colocar en la superficie de la tierra, musgo y otras plantas cubridoras, que darán sensación de bosque aparte de que ayudan a conservar la humedad y evitando el arrastre de tierra de la maceta.



# Riego y abonado

Los bonsáis al igual que todas las plantas necesitan suficiente agua. Tanto el exceso, como la falta de agua, puede ser perjudicial para el árbol, aunque con un buen drenaje en la maceta, el exceso se compensa, siendo muy peligroso que el cepellón se quede seco, en cuyo caso el árbol podría morir.

Una buena mezcla de tierra, ayuda a mantener la humedad de las raíces así como el drenaje, por lo que cuidaremos durante todo el año, que la tierra del bonsái este siempre húmeda.

Cada planta tiene sus propias necesidades de agua y eso se observa por la humedad del cepellón de raíces. Lo mismo pasa de verano a invierno donde las necesidades son muy diferentes. En verano y dependiendo de la situación del bonsái hay que regarlo en ocasiones, hasta tres veces al día. En invierno con una vez a la semana es suficiente.

El agua de riego debe de ser blanda a ser posible, de lo contrario hay que utilizar pastillas descalcificantes para ablandarla o bien agua de lluvia.

El riego se realizara con una regadera de boca fina y con cuidado para evitar que se arrastre la tierra.

Durante el crecimiento de la planta, esta va extrayendo las sustancias alimenticias, por lo que para un crecimiento correcto hay que reponer dichas sustancias, mediante el abonado.

Hay que tener especial cuidado con el abonado, ya que un exceso puede matar la planta, por eso son muy recomendables los abonos de baja disolución. En primavera y al principio del verano, se debe de abonar y en invierno, no es conveniente abonar, ya que el árbol se encuentra en reposo.

Son preferibles los abonos orgánicos, aunque los inorgánicos de baja disolución o los líquidos disueltos, son muy utilizables ya que de lo contrario un exceso de abonado puede quemar las raíces y matar la planta. Es importante regar bien la planta antes de abonar.

Los abonos aportan las sustancias y elementos necesarios para un buen desarrollo del árbol: el nitrógeno incide directamente en el crecimiento de brotes y hojas. El fósforo favorece el crecimiento de las raíces y floración. La potasa sirve para que la madera madure bien y además potencia la absorción de las raíces. El calcio regula la absorción de fósforo y potasa, influyendo en el crecimiento de raíces. El hierro evita la clorosis de las hojas. Todos estos elementos vienen dentro de los abonos comerciales, tanto sólidos como líquidos y la única precaución a tener en cuenta, es la sobre-abonación, que puede llegar a matar la planta.



# Técnicas de alambrado

Para dar la forma deseada a un bonsái, se pueden utilizar varias técnicas como el alambrado. Se aplica cuando se quiere que cuelguen las ramas o para conseguir o evitar la torcedura del tronco, para ello se utiliza alambre de cobre o de aluminio de diferentes diámetros.

Muchas veces se puede conseguir educar al árbol, mediante la poda y los cortes. Se colocaran alambres en primavera y a los seis u ocho meses se retiraran de forma que los mismos no sean cubiertos por la corteza. Hay que alambrear siempre en la dirección del crecimiento (de abajo hacia arriba) enrollando el alambre en espiral. El diámetro del alambre será de un tercio el diámetro de la rama en su punto mas grueso, aunque como regla general será lo mas delgado posible, siempre que mantenga la rama en la posición deseada.

Cada vuelta debe formar un ángulo de unos  $45^\circ$  y deben de guardar una distancia regular entre si, que se va reduciendo conforme se acerca a la punta.

La parte alambrada se dobla cuidadosamente en la forma deseada.

Existen otros métodos para doblar las ramas hacia abajo tales como el atado de ramas a alambres fijados a la maceta, atado al tronco o bien colgar pesos en cada una de las ramas



# La poda y el pinzado

La técnica mas importante en la educación de un bonsái es la de podar. Cortando las ramas es como se conseguirá la forma básica del árbol aunque mediante las técnicas complementarias como el alambrado se conseguirá la forma definitiva del bonsái.

La poda regular consiste en limpiarlo de pequeñas ramitas , pinzado de yemas y el corte de nuevos brotes.

Se utilizara para esta tarea las tijeras grandes y pequeñas bien afiladas y para ramas gruesas una pequeña sierra.

Se debe saber desde el principio la forma que le queremos dar a nuestro bonsái.

Como norma general, de dos ramas opuestas, se debe de eliminar una, asimismo se deben de eliminar las ramas que crezcan verticalmente, hacia arriba o hacia abajo o que se crucen con el tronco. El corte debe de ser liso o ligeramente cóncavo para que el corte cicatrice bien..

Los nuevos brotes del bonsái hay que cortarlos regularmente para reducir la longitud de las ramas evitando una copa desmesurada respecto a la forma del árbol.

Hay que dejar que se desarrollen nuevos brotes hay donde deba formarse una nueva rama. Pinzando repetidamente se conseguirá una ramificación mas fina en la copa y un tamaño mas pequeño de las hojas.

Como norma se pinzaran nuevos brotes de primavera a verano, dejando dos o tres nacimientos de hoja.

Los pinos y coníferas se eliminaran todos los brotes una vez desarrollados



## Situación e invernada

El bonsái quiere un sitio al aire libre, estará expuesto a los elementos, el sol, viento, lluvia.

Se puede tener un bonsái en casa como máximo por unas horas o un día a la semana.

El sitio ideal sería un estante que en verano se pudiera regular el sol y que en invierno se pudiera tapar con una lamina de plástico..

Los pequeños invernaderos con estantes y que en verano se retira el plástico y en invierno se protegen son ideales para colecciones de unos pocos ejemplares.

En invierno hay que mantener una temperatura entre 0 y 5 ° para aquellas especies resistentes al frío ( pinos, enebros, hayas, etc.). Los arboles que no resisten temperaturas bajas como los ficus hay que dejarlos en sitios con buena iluminación y en el interior de la vivienda.

## Herramientas necesarias

Al principio para un aficionado al bonsái con las herramientas habituales de jardinería (tijeras poda, tijeras de corte ramas, etc.) son suficientes.

A la larga y si la afición continua y se tienen varios bonsáis es necesario disponer de mas herramientas como la tijera larga, la tijera curva, tijera de corte cóncavo y los alicates.

La tijera especial para practicar cortes cóncavos es muy útil para que las heridas producidas por los cortes de ramas, cicatricen muy bien y muy deprisa.

A continuación se muestra una colección muy completa de herramientas:





# Enfermedades y parásitos

Los arbolitos al igual que pasa en la naturaleza están sujetos a enfermedades , por eso la mejor prevención contra las enfermedades son los buenos cuidados y una buena revisión de las plantas. Hongos y parásitos, atacan tanto a los bonsáis como a las plantas de jardín, por eso el uso de pesticidas comerciales, a la dosis especificada. Es recomendable tratar en primavera todos los bonsáis con algún producto polivalente contra enfermedades y insectos parasitarios y con algún fungicida contra hongos.

- Parásitos: Pulgones, orugas, araña roja, hormigas, escarabajo del chopo, lombrices, caracoles, gusano blanco, cochinillas.
- Enfermedades: Clorosis, Mildiu, roya, enfermedad del lóbulo, hongo, mildiu.

Cada uno de los problemas que puedan aparecer se tratan con productos específicos para conseguir una buena salud de nuestro bonsái.



# Referencias

Para la confección de este curso he utilizado las siguientes publicaciones:

- Bonsái , el arte de cultivar arboles miniaturas de Peter Chan, editorial Alcanto S.A. ISBN:84-86673-03-08.
- Bonsái , arboles en miniatura de Paul Lesniewicz, editorial Reverte S.A. ISBN:84-291-1930-2.
- Revista Bonsái actual de ediciones Tyris S.A.

## Ejemplares colección desde 1986



Ficus retusa, año 2003



Olmoparviflora, año 1999





Pino, año 2019



Higuera y Tilo sobre piedra, año 1989



Olmo, año 1990



Gingo, año 2019



Arce palmatum, año 2017



Invernadero

# FOTOS COLECCIÓN BONSAI AÑO 2003



# ACODO AEREO ARCE PALMATUM 2019

