

ABONO Y FERTILIZANTES

A medida que pasa el tiempo, la planta va creciendo aprovechando los materiales que encuentran en el suelo, pero debido a la propia acción del cultivo, el suelo se va degradando, va perdiendo los nutrientes que le hacen falta a la planta para su desarrollo vital. Esta degradación hace indispensable la utilización de fertilizantes y abonos, cuya función primordial es restablecer el equilibrio del suelo aportando los elementos nutricionales para el correcto desarrollo de la planta. Los fertilizantes, dependiendo de su origen y naturaleza se dividen en orgánicos e inorgánicos.

- **Fertilizantes orgánicos.** Están compuestos por una serie de restos vegetales situados en las capas del subsuelo. A este tipo de materia se le denomina "humus". Proceden también de la descomposición y fermentación de excrementos y restos de origen animal, muy ricos en microorganismos. El efecto estimulante de estos fertilizantes sobre los árboles es retardado, siendo muy apreciados en tratamientos preventivos, así como por la gran aportación de micro elementos y la acción correctora y sedante que produce sobre el suelo.
- **Fertilizantes inorgánicos.** Originado por el desgaste y la erosión de las rocas, y también de la transición de una parte del humus que se encuentra en la última etapa de su periodo evolutivo, y que da lugar a las llamadas sustancias minerales. Su efecto es rápido, se utiliza principalmente en tratamientos inmediatos. Especial atención a su empleo, ya que el uso abusivo del mismo puede producir a corto plazo un efecto nocivo sobre la salud de los árboles.

Tanto en los fertilizantes orgánicos como inorgánicos se encuentran disponibles una serie de elementos que son imprescindibles para el buen desarrollo de nuestros bonsáis. Estos elementos se dividen en Primarios, Secundarios y Micro elementos u Oligoelementos.

Elementos primarios:

- **Nitrógeno**, sus funciones principales son el desarrollo vegetativo, potenciación de la aparición clorofílica, resistencia a las plagas y enfermedades. Su carencia causa el crecimiento lento y desequilibrado, clorosis (decoloración de las hojas), floración y fructificación deficientes. Su exceso causa el aumento del crecimiento y el tamaño de las hojas, retrasa la lignificación de los tejidos y la fructificación.
- **Fósforo**, activa el desarrollo inicial vegetativo, favorece la creación de nuevas raíces y la floración, adelanta la maduración de los frutos y aumenta la resistencia a la sequía. Su carencia causa un crecimiento desequilibrado, retraso en la maduración de los frutos, debilitamiento general y decoloración verde-azulada. Su exceso no causa problemas apreciables debido a su poca movilidad en el suelo.
- **Potasio**, aumenta la resistencia de los tejidos, ayuda a la maduración de los frutos, aumenta la resistencia a las sequías y heladas, reduce la transpiración de las hojas. Su carencia causa la decoloración en el margen de las hojas y la caída de las mismas, mayor sensibilidad a las enfermedades y produce raquitismo. Su exceso bloquea la absorción de magnesio y manganeso y eleva la salinidad del suelo.

Elementos secundarios:

- **Azufre**, actúa en el desarrollo de las hojas, su carencia causa la decoloración de los nervios de las hojas más jóvenes. Su exceso no tiene consecuencias.
- **Calcio**, corrige la acidez del suelo, potencia el desarrollo de las raíces y favorece la absorción del nitrógeno amoniacal, fósforo y potasio. Su carencia causa debilidad general y acidez del suelo. Su exceso crea un suelo alcalino y bloquea la absorción de los micro elementos y de la función clorofílica.
- **Magnesio**, potencia la función clorofílica y activa el período vegetativo. Su carencia causa un debilitamiento general y la decoloración de las hojas. Su exceso no tiene consecuencias.

Oligoelementos:

- **Hierro**, activa la creación de clorofila (cloroplastos) y potencia la característica coloración foliar. Su carencia causa la decoloración de las hojas y su resecamiento y caída. El exceso es causa de una muy alta toxicidad general.
- **Manganeso**, actúa en la función clorofílica y su carencia provoca la decoloración amarillo-rojiza de las hojas. El exceso es causa de una alta toxicidad general.
- **Boro**, activa el desarrollo de brotes y hojas. Su carencia es causa de resecamiento de las hojas más jóvenes y resecamiento y muerte de la yema apical. Su exceso causa alta toxicidad general.
- **Cobre**, contribuye al proceso de respiración foliar activando la absorción de hierro. Su carencia causa síntomas difíciles de determinar y su exceso, como en todos los oligoelementos, alta toxicidad general.
- **Zinc**, influye notablemente en el crecimiento, su carencia causa raquitismo en yemas y brotes terminales. Su exceso, alta toxicidad general.

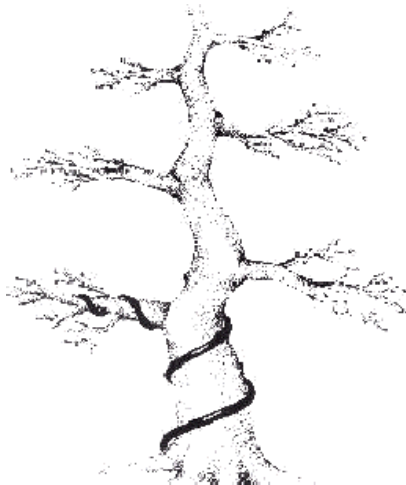
Por lo visto hasta ahora, daría la impresión de que un elemento puede suplir a otro debido a las funciones que cumplen. No es así, todos y cada uno de ellos son necesarios cuando no imprescindibles.

ALAMBRADO

El alambrado es una técnica que se utiliza con el objetivo de darle al tronco o ramas una orientación distinta a la que tienen, de esta manera se le da al bonsái la forma y estilo deseado o mas apropiado. En teoría el alambrado se puede hacer en casi cualquier época, aunque es mejor hacerlo durante el reposo invernal que en el de pleno crecimiento que es cuando circula más savia. En general los árboles perennifolios se pueden alambra durante todo el año y las coníferas entre finales de otoño hasta principios de primavera, en este periodo están en reposo. Los árboles caducifolios es buena época justo antes de que empiecen a abrirse las yemas, por el mes de marzo, o en otoño cuando ya pierden las hojas. El tiempo que ha de permanecer el alambre colocado es muy relativo, pues depende mucho de las características del bonsái, como la especie, vigor o crecimiento, grosor del tronco o ramas. Así que la mejor manera es ir controlando visualmente y observar la parte alambrada por si engrosara muy rápidamente. Nunca dejar que se clave pues dejaría marcas que quizás ya no desaparezcan con el tiempo. Muchas veces será necesario volver a alambra la misma zona debido a su grosor. El tiempo en el que puede permanecer el alambre colocado varía mucho, ya que como hemos visto antes depende de muchas características, algunas zonas solo necesitaran tres o cuatro semanas y otras incluso un año.

Los alambres más utilizados o comunes son los de cobre y aluminio. En el mercado y tiendas especializadas se venden todo tipo de calibres ya listos para su uso. El de cobre es el más utilizado, es más rígido y de un color más armónico. Al ser más rígido se pueden utilizar calibres menores que los de aluminio, sujetando las partes alambradas con más seguridad. El de aluminio es más ligero, blando y mas moldeable colocándose con mayor facilidad.

El alambre se coloca en ángulos de 45°.



La forma de transformar una planta en un bonsái es a través del modelado. No existen reglas fijas para el modelado ya que ninguna planta es idéntica otra. La clave radica en el conocimiento sobre la interacción continua entre la disposición genética y el medio ambiente, dominio de las técnicas de modelado y el conocimiento de su función.

La

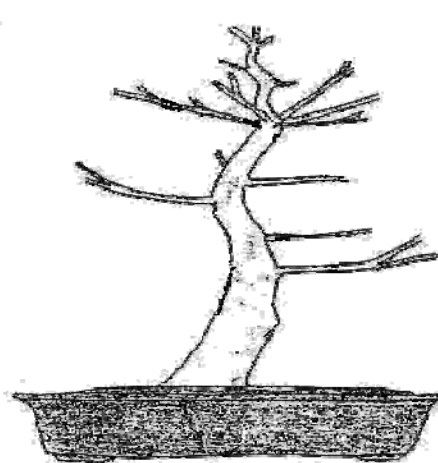
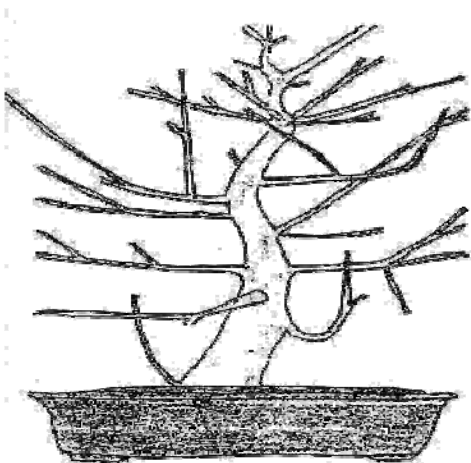
consiste en modificar el hábito de crecimiento del árbol. Esto nos permite adaptar el árbol a la forma deseada.

Los propósitos son varios: mantener el árbol a escala reducida, eliminar ramas superfluas para conseguir una apariencia más artísticas, sana y, sobre todo natural. Aumentar la ramificación y regular la distribución de vigor en las distintas zonas del árbol. Como norma general podaremos las siguientes ramas: las que nacen en la base del tronco, todas las ramas que nacen en el primer tercio del árbol (de abajo hacia arriba evidentemente), de las ramas que forman rueda de carro o nacen en el mismo punto, dejaremos una sola. También eliminaremos aquellas ramas que crezcan hacia adentro y las que cruzan el tronco. A medida que ascendemos por el tronco, las ramas deben ser más delgadas. En el inicio del segundo tercio dejaremos una primera rama (la rama principal), que irá a derecha o izquierda, nunca hacia en frente o hacia atrás. Un poco más arriba nacerá la segunda rama, que irá hacia el lado contrario que la rama primera o hacia atrás. Las ramas que nacen hacia el frente se dejarán sólo en el último tercio del árbol, procurando ladearlas un poco para no perder la visión del tronco. Hemos de tener en cuenta que a medida que ascendemos por el tronco, las ramas deben ser más cortas y delgadas, y la distancia entre ellas irá disminuyendo.

Diferentes tipos de poda: **poda fuerte, pinzado y desfoliado.**

La poda fuerte se denomina también poda de creación. Se trata de reducir el árbol a su esqueleto y tamaño básicos. Es de lo que hemos hablado un poco más arriba.

Algo parecido a esto:

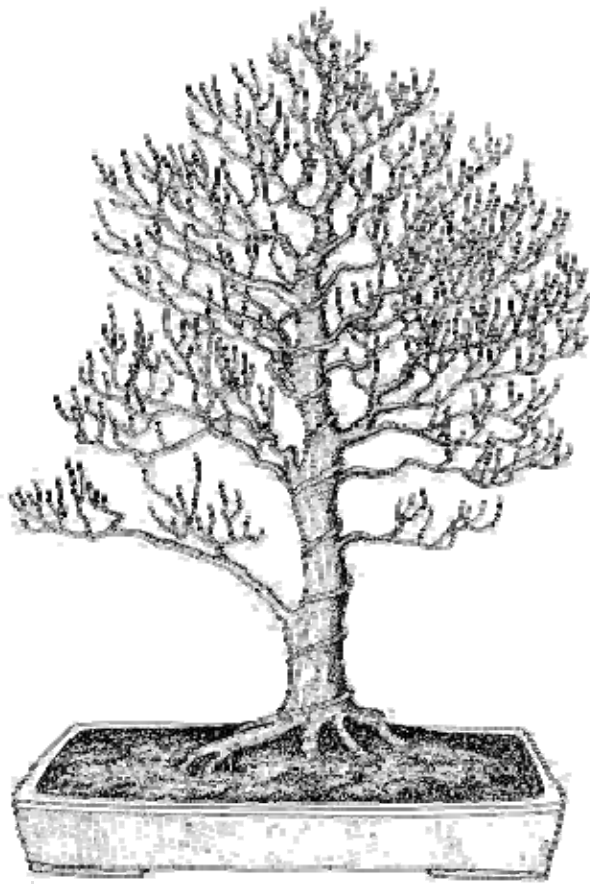


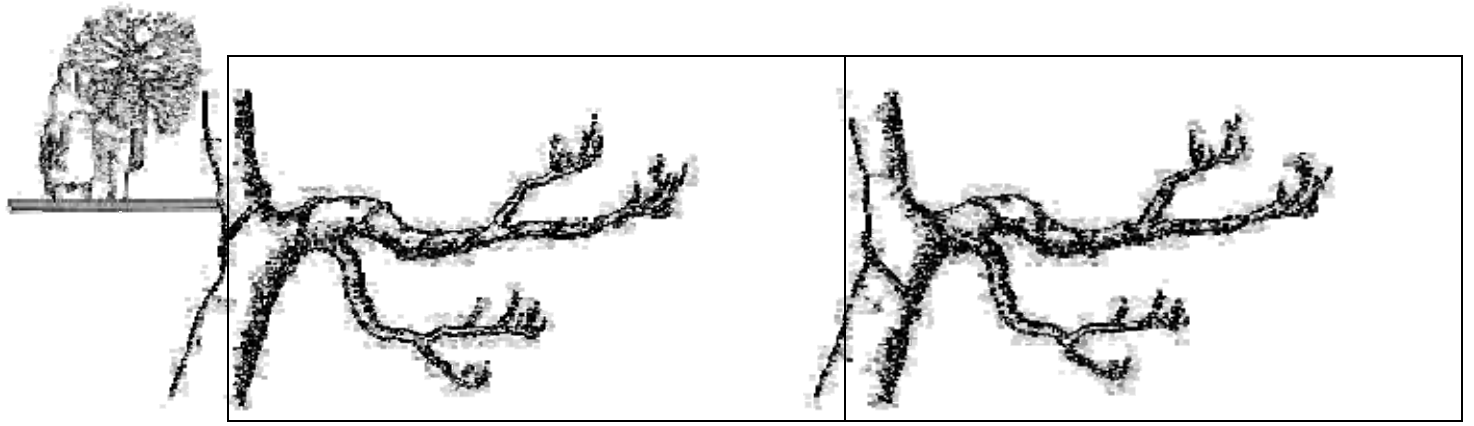
Modelado

El pinzado consiste en cortar los brotes jóvenes antes de que hayan alcanzado su dimensión definitiva en el curso de una temporada de crecimiento. No deja cicatrices ni produce saltos bruscos en el adelgazamiento o en los cambios de dirección del tronco y ramas.

- **Acelerar la ramificación del árbol en general** ---- desfoliar todo el árbol.
- **Fortalecer una rama débil** ---- desfoliar todo el árbol excepto esa rama.
- **Debilitar una rama fuerte** ---- desfoliar esa rama.
- **Equilibrar el vigor de todas las ramas** ---- quitar las hojas grandes de las ramas fuertes y el ápice.
- **Fortalecer los brotes interiores** ---- quitar las hojas grandes de todo el árbol.
- **Reducir el tamaño de las hojas** ---- desfoliar todo el árbol.

PRPOSITOS Y PROCEDIMIENTOS

	<p>El alambrado.</p> <p>Permite modelar el árbol y darle una forma concreta, respetando unas determinadas normas estéticas y evitando siempre dañarlo. El primer punto a considerar es el grado de presión que debe alcanzar el alambre sobre la corteza. Si el alambre está demasiado apretado, el árbol no crecerá libremente y se dañará su corteza, lo que nos obligará a desalambrar en menos tiempo. Por el contrario, si esta demasiado suelto, no sujetará la rama de forma adecuada. El segundo punto es que mientras alambramos, el alambre debe seguir la forma de la rama o el tronco y una vez hecho esto, le daremos forma. El ángulo de inclinación de las curvas del alambre debe ser, como norma general, de 45°. El paso siguiente es controlar la distancia entre las espirales formadas por el alambre, que irán en disminución a medida que disminuye el grosor del tronco o la rama. Si queremos bajar una rama, el alambre entrará por la parte superior de la misma, mientras que si deseamos subirla, el alambre entrará por debajo. En caso contrario, la rama corre el peligro de romperse en su nacimiento. No hay una época exacta para el desalambrado, dependerá de la rapidez de crecimiento del árbol. Observaremos constantemente los árboles alambrados para evitar que el engrosamiento provoque que se clave el alambre en la corteza. También debemos tener en cuenta la disposición del árbol en el contenedor. El árbol no debe estar en el centro de la maceta. Este debe estar desplazado ligeramente hacia atrás y, dependiendo de la rama de más envergadura (la rama principal), hacia un lado u otro.</p>
--	--



Estilos (III)



Kabudachi. (Arbusto) Formado por varios troncos que nacen de la misma planta.

mucho



Takozukuri. (Forma ondulada, pulpo) Es una variante del estilo Moyogi pero con las curvas más acentuadas.



Shakan. (Forma inclinada) El ángulo de inclinación no debe superar los 45° respecto de la vertical. Las raíces, junto con la primera rama, deben ser una continuidad del tronco siendo más finas a medida que nos acercamos al lado opuesto.



Sekijoju. (Raíces sobre roca) En este estilo, las gruesas raíces abrazan una roca antes de profundizar en el suelo. Aquí la elección de todos los componentes es importante, no sólo la planta, también lo es la roca, la maceta y la disposición de las raíces.

Ishitsuki. (Planta sobre roca) El árbol se planta directamente en la cavidad de una roca. Suele añadirse musgo y pequeñas plantas para dar la sensación de un pequeño fragmento de escenario natural. Se puede colocar sobre una bandeja de poco fondo con agua simulando una isla.

Consejos

Trasplante de árboles tropicales

Nunca trasplante sus árboles cuando la temperatura este baja (20° C o 70° F).

Tres o cuatro días antes es muy aconsejable empapar la tierra con un fungicida y dejar que la tierra este bastante seca antes de iniciar la siembra.

Para evitar el shock del trasplante, remojar las macetas ya sembradas en una solución de agua con Superthrive.

Receta para una buena tierra

Una parte de piedra de lava o arena gruesa lavada de río, una parte de corteza de pino y una parte de tierra arcillosa.

Para las especies que requieren suelos alcalinos, es bueno mezclar a tres partes de lo anterior, una parte de conchas de mar en trocitos.

Receta para producir buen musgo

Empiece con un puñado de buen musgo al cual se le ha sacudido la mayor parte de tierra.

En una licuadora, ponga el musgo (preferiblemente seco) y añada una cerveza o una cantidad equivalente de leche o agua con media cucharadita de azúcar y licue todo bien.

En un sitio sombreado, sobre una bandeja con agua, coloque ladrillos, que han estado mínimo un día entero sumergidos en agua.

Sobre los ladrillos, coloque una tela bien delgada (por ejemplo la que utilizan para hacer quesos). La tela debe estar bien extendida y bien húmeda.

Ahora riegue, en una capa delgada, el puré de musgo preparado.

Debe recordar de mantener la bandeja de su siembra de musgo siempre bien húmeda.

Fertilice con frecuencia hasta obtener un musgo verde y exuberante.

Ahora viene lo principal, paciencia y agua. Puesto que los ladrillos absorben agua, riegue constantemente; si tiene paciencia, con el tiempo, el musgo cubre totalmente la tela y simplemente se levanta con cuidado y se coloca sobre la superficie de su bonsái. También con el tiempo, la tela se descompone. Este sistema da magníficos resultados, ha sido comprobado, y es de gran ayuda en tiempos de exponer sus árboles.

Consejos prácticos importantes

Nunca utilice alambre de aluminio para anclar árboles que requieran suelos ácidos, pues pueden soltar tóxicos que matan las raíces.

Nunca utilice alambre de cobre para alambrear la familia de los Prunus, pues éste es tóxico para ellos y mataría la parte alambrada.

Nunca fumigue, abone o alambre un árbol recién trasplantado, porque corre el riesgo de que muera.

Fertilice y fumigue sus bonsái cuando la tierra esté bien húmeda.

Si sus bonsái se encuentran situados junto a una pared, debe darles vuelta cada dos o tres días con el fin de que reciban luz solar por todos lados, o de lo contrario coloque un espejo en la pared para que refleje los rayos solares hacia el bonsái.

Por salud, no sitúe sus árboles rozando unos con otros.

Limpieza y eliminación de malas hierbas

Además de la simple limpieza que consiste en tener limpia la base del bonsái y retirar las hojas secas y las flores marchitas muchas veces es necesario arrancar las hierbas pues la humidificación permanente y la fertilización regular favorecen la germinación de la mala hierba. Con frecuencia las malas hierbas llegan ya con el cepellón de la planta que hemos comprado. Es fácil detectarla desde que aparecen las primeras hojas y no hay que dudar en arrancarlas con los dedos o con unas pinzas Debemos considerar que todo aquello que crece bajo nuestro bonsái sin que nosotros lo hayamos plantado es una mala hierba y hay que arrancarla sin piedad Digamos dos palabras acerca de la " hepática" Es una planta verde aunque no es un musgo y debemos eliminarla drásticamente ya que resulta muy sofocante para el árbol.

Fertilización

El abono es el alimento de la planta y si no se lo aportamos languidecerá de hambre en su maceta. En la naturaleza las raíces llegan a veces muy lejos en busca de los nutrientes y el agua necesarios para la vida del árbol. Esto no ocurre con el bonsái cuyas raíces exploran y agotan rápidamente el espacio disponible en la maceta por lo tanto es muy importante alimentarlo. Los principales elementos nutritivos para las plantas son:

El nitrógeno que favorece el crecimiento y les da a las hojas una apariencia verde y sana.

El ácido fosfórico y el potasio que favorecen el desarrollo el endurecimiento y la fluoración

Estos tres elementos son la base de la alimentación de la planta aunque también otros merecen atención: (hierro, magnesio, calcio, azufre y oligoelementos).La elección de un buen fertilizante mineral u orgánico es un elemento muy importante.

Elección del tipo de abono

Debemos saber que la planta solo absorbe elementos minerales solubles al agua. Esto significa que no absorbe la materia orgánica como estiércol u otros productos naturales aunque son necesarios para la vida de la planta y complementan el abono mineral. **El abono orgánico** Se llaman así todos aquellos fertilizantes compuestos de carbono o dicho de otro modo de materia orgánica vegetal o animal. El fertilizante orgánico es esencial. En primer lugar por que proviene de los seres vivos, es absolutamente natural y favorece la vida microbiana del suelo indispensable para el equilibrio de la planta Además aporta otros elementos como los oligoelementos y sobre todo constituye una reserva alimenticia para varios meses pues su descomposición es lenta (requiere agua, calor y tiempo).El abono orgánico que recomendamos es el cuerno tostado en polvo, que se aplica extendiéndolo por la superficie o mezclándolo con la tierra del trasplante Esta operación se realiza una vez al año en primavera y a razón de cinco a diez gramos por planta También podemos encontrar en los comercios un fertilizante en forma de bolitas de composición variable, que se deposita directamente sobre la tierra del bonsái.



Puedes tenerla al aire libre, pero bajo sombra; que no le de el sol directamente.



Riégala con agua reposada, que no tenga cloro. En verano dale un baño de asiento dos veces por semana y riega las hojas diariamente; en invierno dale un baño de asiento a la semana y riega interdiariamente sus hojas. El baño de asiento es por 1 hora en verano, y en invierno media hora, sólo hasta la mitad de la maceta.



Retira las hojas marchitas y pulveriza con agua reposada las hojas. Revisa hojas, ramas y tronco, si encuentras algún insecto retíralo con agua de jaboncillo. Si esto no funciona llévalo donde un técnico de Bonsái.



Para su alimentación, puedes utilizar, con prudencia, abono foliar cada 10 días; para abonar la tierra tienes que llevarla con un técnico.



Cada dos meses llévalo a su control con el técnico especialista, quien también se encargará de cambiarle la tierra, cuando lo crea conveniente.

No existe ninguna receta milagrosa que garantice la vida óptima de un bonsái, cualquiera que sea su especie. Lo importante es darle al bonsái lo necesario a fin de satisfacer sus necesidades como planta, luego podemos atender la parte técnica sin ningún riesgo para el árbol.

Existe una relación entre el tamaño de la copa de un árbol con el tamaño de las raíces, normalmente estas dos partes están equilibradas. Este equilibrio garantiza al árbol la cantidad de nutrientes adecuada, así como el sustento mecánico para que pueda mantenerse en pie; en un bonsái este equilibrio entre copa y raíz no existe, tenemos siempre una copa mucho mayor que las raíces; es por eso que debemos aumentar en él, la cantidad de agua y sales minerales.

A continuación, les señalo algunos cuidados básicos del bonsái:

Regar diariamente, manteniendo siempre la tierra húmeda al tacto; verificando también que los orificios de drenaje de la maceta estén libres, para evitar que el agua se acumule en el fondo. Recuerde que el nivel de humedad determina la periodicidad del riego.

Mantener el bonsái a la intemperie donde reciba luz solar directa, un mínimo de 4 horas diarias. Los bonsái de interior, deben mantenerse en un lugar donde reciban abundante luz; éstos también deben ser expuestos a los rayos solares directos una vez por semana, como mínimo (es mejor durante la mañana).

Es recomendable fertilizar el bonsái una vez al mes. Para esto podemos utilizar abonos orgánicos diluidos en agua. La dosis, para abonos inorgánicos, debe ser la mitad de la recomendada para plantas en maceta.



NOTA.- Cada especie posee características de cultivo distintas, por lo tanto deben considerarse tales características al momento de regar y abonar.

RIEGO

✓ El riego es quizás la tarea mas importante en el cultivo de un bonsái ya que el agua es un elemento fundamental para la vida de una planta. La mayoría de fracasos se debe a la podredumbre de las raíces por el exceso de agua, hay que ser constantes en el riego pero hay que observar las necesidades de la planta, especie, temperatura o la composición de la tierra pues no todas retienen por igual la humedad. Lo normal es regar cuando la superficie comienza a secarse, hay que hacerlo abundantemente hasta que veamos que sale por los orificios del fondo de la maceta. El regar poco no quiere decir menos cantidad de agua sino dejar más tiempo entre riego y riego, el necesario para que la tierra se seque un poco, nunca se tiene de tener la maceta encharcada de agua constantemente. Lo ideal sería regar con el agua reposada, es decir tenerla en un recipiente al menos 24 h para que se evapore el cloro que contiene, además de estar a temperatura del ambiente evitamos producirle un shock por salir muy caliente o fría del grifo ya sea en pleno verano o invierno. Lógicamente según vaya aumentando la temperatura por el calor será necesario riegos mas frecuentes o reducirlos en pleno invierno. En verano es bueno regar al anochecer y en invierno a media mañana cuando haya sol.

✓ El pulverizado sobre nuestro bonsái es muy beneficioso en varios aspectos como por ejemplo para rociar abono foliar con el agua, refrescarlos cuando hace calor. Después del trasplante es también muy adecuado pues suministramos agua a través de las hojas si lo hacemos varias veces al día pues las raíces aun no trabajan bien. El pulverizado nunca sustituye al riego, solo es complementario.

Riego.

No se exactamente donde ni cuando leí que un maestro japonés decía regar hasta siete veces al día. La mejor (creo) consigna es "más vale poca cantidad frecuentemente que mucha muy pocas veces". La mayoría de los problemas y enfermedades que pasan nuestras pequeñas joyas se deben principalmente a las malas prácticas en el riego. Debemos saber que las necesidades de riego dependen en gran medida del sustrato en el que está plantado nuestro bonsái. Un buen sustrato debe reunir las características siguientes: buena retención de agua y buen drenaje. Cumpliendo con estas dos premisas será difícil tener problemas con el riego. Debemos recordar que las raíces necesitan aire y que es más perjudicial el exceso de agua que su falta. El riego depende de la estación del año y de los propios ciclos del árbol, un bonsái necesitará más agua en primavera (época de crecimiento) que en invierno. Un bonsái con flor y fruto, necesitará más cantidad de agua que otro que no los tiene. Después del desfoliado, el árbol necesitará menos agua que antes. Los bonsáis de hoja perenne necesitarán más agua en invierno que los de hoja caduca. Como verás, no se trata sólo de darle agua al árbol y ya está, hay que hacer un estudio pormenorizado de cada especie, dependiendo de factores como el clima, la estación del año, etc. Visto esto, procedamos a regar:

- 1ª regla: pasar de un sustrato saturado a casi seco en su superficie. Si observamos la superficie de la tierra veremos como cambia de color (de oscuro a claro) a medida que se va secando. Esta regla es válida para todos los bonsáis y en cualquier época del año, la diferencia entre las estaciones afectará sólo al intervalo que hay entre un riego y otro.
- 2ª regla: regaremos a fondo, mojando bien cada porción del sustrato hasta que el agua salga por los orificios de drenaje. Lo haremos en abundancia.

También debemos tener en cuenta el tipo de agua con el que regamos. Cuidado con la cal! A veces, se recurre al riego por inmersión, o simplemente se pone una cubeta debajo de la maceta que se está regando, para aprovechar el agua y regar otro árbol. No está mal la idea, sobre todo cuando el agua que utilizamos es agua que nos venden en garrafas (la que utilizamos para beber o cocinar). Pero pueden surgir algunos problemas: si uno de los árboles está enfermo, contiene parásitos, etc., podemos pasarlos de un árbol a otro muy fácilmente. Quizás sea mejor no utilizar este método, tu decides. Por último mencionar algunos de los útiles necesarios para el riego, como la regadera de siempre pero con una boquilla de agujeros lo más fino posible, y el pulverizador como útil de apoyo a la regadera pero no como instrumento principal de riego.

LA FARMACIA DEL BONSAÍ

El bonsái al igual que los humanos sufre enfermedades y también se tratan estas con productos, lo que podríamos llamar "la farmacia del bonsái". Dado que difícilmente se puede contar con una defensa natural, es mejor actuar rápidamente y detener la expansión de la enfermedad o del parásito.

Modo de acción de los productos.

Se utilizan dos tipos de productos:

A) Los denominados productos de contacto, que actúan por contacto directo con el parásito o la enfermedad o bien por que el parásito los ingiere. Por aerosol insecticida es un recurso práctico pero que puede causar un choque por frío a la planta debido a la expansión del gas en el momento de la aplicación. Por pulverización del producto disuelto en agua .Es el procedimiento mas eficaz. Se requiere un pequeño vaporizador de mano con el cual se puede aplicar correctamente el producto sobre toda la planta y en particular en las partes escondidas de las hojas donde a menudo se encuentran los parásitos.

B) Los productos sistémicos que la planta absorbe a través de sus hojas o raíces y luego transporta por la savia, que de este modo resulta tóxica para el insecto o para la enfermedad. Estos productos pueden ser aplicados por pulverización sobre el follaje (absorción por la hoja) o bien en gránulo mezclado con la tierra o repartidos por la superficie del suelo (en este caso el producto es absorbido por la raíz).

Finalidad	Modo de empleo	Droga básica	Nombre del producto
Pulgón e insectos diversos ●	Pulverización - Granulado sobre o en el suelo	Diazinon - Disulfoton	Fisons (Mosca del puerro) - Sovilo - Disyston (Bayer) - Tertion G (Umupro)
Mosca blanca, pulgón, insectos diversos ●	Pulverización	Cypermethrina	Quomadin (Bayer)
Pulgón y araña roja ●	Pulverización		Phytocur (Bayer) - Pyomix
Cochinilla	Pulverización	Aceites blancos - Parathion	Anticochinilla - Oléobladan (Bayer)
Araña roja ●	Pulverización	Plictran - Dicofol	Umupro - Fisons
Enfermedades e insectos ●	Bomba - Pulverización	Certan - Diazinon	Tratamientos de insectos y enfermedades (Bayer) - Líquido Total (Sovilo)
Oídio del rosal ●	Pulverización	Triadimefon	Bayleton (Bayer)
Podredumbre, manchas negras, roya	Pulverización	Mancozebe	Dithane M 45 (Gesal)
Enfermedad de las coníferas ●	Riego	Sales de aluminio	Aliette (KB - Umupro)

● Producto sistémico

TABLA DE PRODUCTOS DE TRATAMIENTO



BOSQUE DE PINOS



ARCES TRIFIDOS

Macetas

La planta y el recipiente que la contiene deben estar en perfecta armonía. Se ha de tener en cuenta el tamaño, la forma y el color. Una maceta demasiado grande, empequeñece al árbol, por el contrario, una maceta demasiado pequeña, dará la sensación de desequilibrio. La altura de la maceta ha de ser, aproximadamente igual al grosor del tronco en su base, excepto en los estilos Kengai (cascada) y Han-Kengai (semi-cascada). La forma de la maceta siempre va a depender del estilo. Por ejemplo, un Chokkan (erecto formal), irá muy bien en una maceta rectangular u oval,

mientras que un Bunjin (literati), irá mejor en una circular abierta hacia arriba. En cuanto al color, los marrones, pardo rojizos y grises van bien para las plantas perennes y las coníferas. Las de colores esmaltados, que han de ser suaves, se utilizan en plantas de flor o frutos, resaltando por contraste el color de la maceta sobre estos. El interior de la maceta no debe estar ni esmaltado ni barnizado y su fondo debe tener inclinación hacia los agujeros de drenaje, por lo tanto descarta la utilización de macetas que no cumplan estos requisitos mínimos.



La elección de elegir en que maceta crecerá nuestro bonsái es algo bastante delicado y a menudo provoca desacuerdos entre los aficionados. El elegir la maceta correcta tiene bastante importancia ya que será la maceta la que de el realce a nuestro bonsái. A menudo en nuestro país teníamos bastantes problemas para encontrar el tipo de maceta que siempre hemos visto en exposiciones, hoy en día podemos encontrar estas macetas en "cualquier" centro comercial así como en floristerías y tiendas especializadas. En esta página encontraras las macetas mas utilizadas en la creación de bonsáis así como sus características. La maceta JAPONESA es bastante resistente a las heladas y tiene la boca ancha para facilitar la salida del cepellón, esta maceta es la mas difícil de encontrar en el mercado normalmente encontramos imitaciones con bastante poca personalidad lo mismo ocurre con las macetas CHINAS en otros tiempos muy bien trabajadas en la actualidad con una calidad bastante baja y además con un solo agujero para el drenaje, pero sin duda la de mas baja calidad y con un acabado mediocre es la maceta de TAIWAN que al igual que en otros productos se dedican mas a la cantidad que a la calidad. Sin lugar a dudas una de las mejores es la COREANA hecha con tierra roja y muy bien rematadas en lo que se refiere a el esmalte de la maceta, lamentablemente son muy escasas y difícil de conseguir. Las EUROPEAS que son imitaciones de bastante gran calidad y que superan en bastante a las de TAIWAN y se acercan bastante a las JAPONESAS y que por desgracia para nosotros son bastante caras. Para iniciarse al mundo del bonsái es aconsejable utilizar un tipo de maceta mas barata como las de PLASTICO y/o de BARRO cocido que se pueden encontrar en bastantes comercios e ir subiendo el nivel a medida que esta afición te vaya llenando más. Es muy importante elegir el tamaño de la maceta y que sea proporcional con el árbol que vamos a plantar ya que el poner una maceta grande para un árbol pequeño seria un error. Las macetas bajas son bastante decorativas pero bastante efectivas para el riego, el color de la maceta también tiene su importancia sobre todo por la estética y armonía con el árbol. Las macetas de barro cocido quedan bien para cualquier sitio, si bien las que mas triunfan son las de cerámicas, azules verdes, etc. A este respecto las confieras en Japón se cultivan siempre en macetas de barro oscuro y los árboles de hoja caduca en macetas de cerámica azul y/o verde. En cuanto a la forma debe procurarse que sean (cuadradas ovaladas, rectangulares, redondas, hexagonales, octogonales....).La profundidad de la maceta variara según la altura del árbol que vayamos a plantar. Es conveniente poner la maceta encima de una bandeja para evitar posibles caídas de tierra y para regar el bonsái.

Cuando hablamos de plagas y enfermedades, tendríamos que preguntarnos primero si nuestros arbolitos están recibiendo los cuidados adecuados: tales como riego, abono, tierra y correcta ubicación. En muchos casos las plagas y enfermedades son el resultado de una mala administración de dichos elementos. Otra causa muy común de enfermedades es la poda defectuosa de ramas que puede contribuir a la aparición de hongos y podredumbres en la zona podada. Una buena aplicación de los cuidados y podas evitaría seguramente la aparición de plagas y enfermedades, en nuestros arbolitos.

A continuación algunas plagas y enfermedades más comunes:

Chinche harinoso ó Cochinilla algodonosa (Pseudococcus obscurus)

El chinche harinoso ataca los bonsái de interior, de interior frío y, los veranos muy calurosos, los bonsái de exterior. Este insecto, fácilmente identificable por su envoltura de cera blanca, ataca el bonsái debilitándolo y por lo tanto impide que se le pueda aplicar el tratamiento bonsái. La mayoría de los chinches harinosos se encuentran en las ramas y el tronco del bonsái, pero en ocasiones también infectan las raíces.

Control: Este insecto sobrevive mejor en una temperatura calurosa, por lo tanto, ventilar para mantener la temperatura baja. Eliminar manualmente con una bola de algodón empapada en alcohol metílico; es el mejor sistema para destruir esta plaga. Aislar el bonsái infectado hasta que esté completamente sano. Seguir un programa de pulverizado, alternando insecticidas de contacto y sistémicos.

Pulgón lanígero (Erio soma lanigerum)

Este pulgón de color marrón que se cubre a sí mismo con una capa blanca de cera lanosa, puede ser una grave amenaza para los cultivadores de bonsái. Se alimenta de las ramas pequeñas y delgadas de varios tipos de bonsái, especialmente los de flor y fruto como el manzano (Malus), cotoneaster (Cotoneaster) y espino (Crataegus). Las ramas atacadas pueden padecer muerte progresiva, o en el caso del manzano, formar un chancro.

Control: Seguir un programa de pulverizado, utilizando insecticida de contacto y sistémico, eliminar manualmente con una bola de algodón empapada en

Arañas rojas (Tetranychus urticae y Tetranychus cinnabarinus)

Estos pequeños ácaros atacan muchos tipos diferentes de bonsái de interior y exterior, cubriendo su follaje con una telaraña muy fina de seda únicamente visible si se mira el árbol de arriba hacia abajo o a nivel del ojo.

Las hojas se debilitan por el ataque de los ácaros, cambian de color y mueren.

Control: A las arañas rojas les gusta el calor y las condiciones secas, por lo tanto, ventilar para controlar la temperatura y pulverizar el bonsái ligeramente con agua limpia una vez al día en los períodos calurosos. Una bandeja húmeda ayuda, pero recordar que no se debe poner el bonsái en el agua. Seguir un programa de pulverizado durante todo el año.

Cápsidos

Cápsido verde común (Lygocoris padulinus), **Cápsido del manzano** (Plesiocoris rugicollis)

Ocasionalmente, los cápsidos jóvenes se alimentan de las hojas nuevas y las flores del manzano (Malus) y del espino (Crataegus). Se reconocen fácilmente por su color amarillo a verde.

Control: Observar en el invierno si tiene señales de huevos, generalmente escondidos en las partes más delgadas del bonsái. Eliminar manualmente con una bola de algodón empapada en alcohol metílico, excepto en la etapa de floración.

Hormigas

Aparte de hacer nidos y túneles en la tierra o llevarse las semillas pequeñas de la bandeja, las hormigas hacen muy poco daño al bonsái. En la mayoría de los casos sólo hay hormigas en el bonsái cuando están presentes los pulgones, ya que las hormigas se alimentan de la sustancia melosa que éstos producen.

Control: Encontrar y destruir los nidos; generalmente se encuentran cerca de la zona del árbol. Trasplantar y cambiar la tierra si los nidos están en la maceta. Seguir un programa de pulverizado para controlar los áfidos del bonsái.

Fuente: "BONSÁI SU CORRECTO DESARROLLO PASO A PASO" - Dave Pike - Páginas 115,116.

La poda

Esta técnica la utilizamos para determinar el tamaño, la forma y la cantidad de follaje en el bonsái.

El bonsái como cualquier planta crece continuamente, es por eso que debemos recurrir a la poda para mantener su forma y proporciones. En el bonsái contemplamos dos tipos de poda: poda mayor, y poda menor.

Poda mayor.- esta poda se realiza para estructurar al bonsái, determinando su tamaño y forma; con ella eliminamos las ramas, brotes y todas las partes que no vamos a utilizar en el diseño final del bonsái.

- La poda y
- El alambrado.

Poda menor.- llamada también poda de mantenimiento, se realiza, como indica su nombre para mantener la estructura y proporción del diseño final del bonsái.

aguarrás.

PODA

La poda es una de las técnicas más utilizadas en el modelado de del bonsái, estableciendo el diseño básico, para mantener la forma una vez se ha conseguido o corregirla cuando creamos que es necesario. La capacidad de regeneración de las plantas hace que tras la poda puedan salir nuevos brotes, por lo que no solo sirve para eliminar ramas defectuosas o innecesarias para el diseño, sino también para generar ramas nuevas o provocar compactación y aumento de las mismas. En ramas algo gruesas se efectúa el corte ligeramente cóncavo ya sea en la rama o el tronco si se elimina totalmente, así cicatrizará mejor y quedará más disimulado el corte.

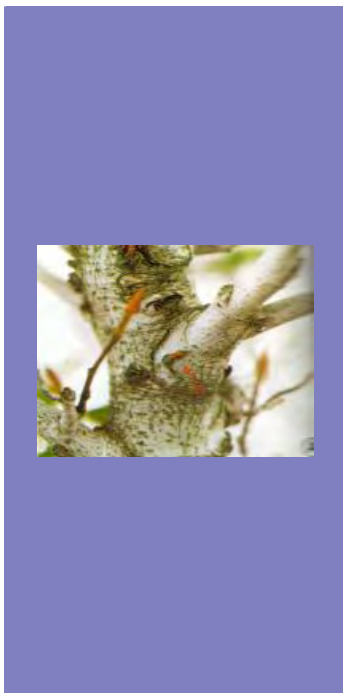
El pinzado consiste en despuntar los brotes tiernos o jóvenes, se hace con unas pinzas o las yemas de los dedos. El pinzado se realiza para obtener ramas más densas, hojas más pequeñas siendo muy beneficiosas porque con esto conseguimos forzar a que salgan brotes laterales pues los de las puntas suelen crecer mucho llevándose todo el vigor y los entrenudos se hacen muy espaciados unos de otros. Las hojas saldrán algo más pequeñas ya que al quitar la yema de la punta de las ramas aumenta la masa de hojas y brotes. Este método se utiliza durante todo el periodo de crecimiento estacional siempre que los árboles estén sanos y vigorosos.

Cuando el bonsái ha adquirido la forma deseada se aplica la poda de mantenimiento, consiste en cortar las puntas o brotes que sobresalgan del diseño seis o siete hojas dejando solo dos o tres.

Mediante la poda hay que intentar eliminar siempre las ramas defectuosas, las que se dirigen hacia el interior, las que se cruzan o crecen paralelas, cubriendo los cortes con pasta selladora.



LA PODA



PODA FUERTE

Podría denominarse también poda de creación. Como su nombre indica, es la poda utilizada para eliminar las ramas superfluas del material virgen de vivero. Algunos autores la denominan poda escultórica, puesto que, al igual que los escultores, reducimos la masa del material hasta que aparece la forma deseada. Debemos distinguirla, sin embargo, de la poda drástica. La poda fuerte reduce al árbol a su esqueleto y tamaño básico, mientras que la poda drástica se utiliza cuando la única parte aprovechable del material es la base de raíces y poco más del tronco. La poda fuerte debe llevarse a cabo al final del invierno, generalmente justo antes o en el mismo momento del trasplantado.

PODA SUAVE



Engloba el aclarado de ramas secundarias, quizás la poda de alguna rama principal aquí y allá, el pinzado y el defoliado; podríamos denominarla "poda cosmética", pues se limita a retocar la estructura ya establecida con la poda fuerte. La poda suave se efectúa a principios de primavera (aclarado de ramas), primavera y otoño (pinzado) y verano (defoliado).

BASE DE RAÍCES



El primer paso en la poda de creación es conocer el material con el que vamos a trabajar. Ello incluye no solo la parte aérea, sino también la parte enterrada. En concreto la base de raíces. Las raíces superficiales son un elemento muy importante en Bonsái por varios motivos:

- Son la transición entre el árbol y la tierra y es importante que esa transición sea natural.
- Proporcional estabilidad visual al árbol; deben crecer radialmente y al mismo nivel, apoyando al tronco en sus curvas.
- Nos marcan el comienzo de la parte aérea del tronco. Descubriremos con un palillo la base del tronco, hasta que aparezcan las primeras raíces gruesas. No es conveniente sacar el árbol del tiesto para efectuar esta operación, pues podría desmoronarse el cepellón, poniendo en peligro la vida del árbol.

ELECCION DEL FRENTE



Todos los bonsáis tienen un frente. Este es el lado por el que el árbol resulta más atractivo, por el que todo su carácter sale a flote y le confiere un aire particular que merece ser contemplado. Generalmente, la elección de frente se hace atendiendo a tres razones:

- Las raíces crecen de una manera más natural en ese lado.
- El tronco presenta todo su carácter, curvas y grosor.
- Las ramas (especialmente las tres primeras) nacen desde los lados del tronco y no por delante ni atrás, pudiéndose así observar su nacimiento desde el frente.

En muchos casos, las tres condiciones coinciden, pero no en otros. Y aquí es donde surgen la mayoría de opiniones divergentes: unos dan primacía a las raíces, otros al tronco, otros a las ramas. Para mí, el tronco es lo más importante en el 99% de los casos.

ELECCION DE LA PRIMERA RAMA



La primera rama debe nacer a un lado del tronco, bien a la derecha o bien a la izquierda, y debe ser la más larga y gruesa del árbol. La primera rama puede además poseer suficiente carácter como para determinar ella sola el resultado estético del conjunto. Debe estar situada de forma que la base del tronco sea claramente visible desde el frente. Tendremos en cuenta que la altura a la que nazca determinará la altura del árbol: la distancia entre la base de raíces y la primera rama será $1/3$, más o menos, de la altura del árbol. Si la primera rama nace hacia la derecha, la segunda lo hará a la izquierda, con la suficiente separación entre ambas como para que se distingan entre sí claramente. Será menos gruesa y más corta que la primera, pero más importante que la tercera. Entre las tres primeras ramas, en algún lugar en la parte posterior del tronco, dejaremos una o dos ramas traseras. Estas proporcionan al árbol la profundidad y sensación de volumen necesario para que nuestro bonsái resulte creíble. A partir de la mitad del tronco, podemos ya colocar algunas ramas que crezcan hacia delante, de modo que también la sombra creada por estas en el tronco añada sensación de volumen y profundidad, además de conferir al árbol la sensación de acabado, de final, que produce una copa densa.

ACLARADO DE RAMAS



Una vez elegidas y seleccionadas las ramas principales, procederemos al aclarado de ramas secundarias. Entendemos por ramas secundarias aquellas que nacen de las primarias. El aclarado de ramas secundarias va dirigido a dos propósitos:

- Permitir que todos los brotes reciban luz.
- Modelar el perfil, longitud y densidad de las primarias.

Por las razones anteriormente comentadas, el perfil ideal para el árbol es triangular; las ramas bajas más largas que las del ápice. El primer paso, por tanto, es acortar las ramas primarias, de modo que sigan un perfil triangular; con una recomendación: hemos dicho que deben ajustarse al triángulo, pero ello no significa que "podemos con regla"; podemos y debemos ser un tanto flexibles para que el resultado sea natural. Pues bien, el perfil, si miramos una rama desde arriba, debe ser también triangular: más largas las ramitas de la base que las de la punta. De esta forma, además de conseguir una bella silueta,

compensamos la dominancia de crecimiento apical. Eliminaremos también las ramitas que crezcan desde la rama principal directamente hacia arriba o hacia abajo.

REBAJAR MUÑONES



Muchos aficionados acostumbran, al cortar una rama, a dejar un pequeño muñón para utilizarlo, si es necesario, como **Jin.**

Si las ramas a cortar no son demasiado gruesas, una tijera podadora hará que trabajemos más deprisa. Pero existe una herramienta concreta, diseñada especialmente para rebajar los muñones y favorecer una rápida cicatrización: la podadora cóncava. Esta tenaza efectúa un corte cóncavo, con lo que el callo de cicatrización, una vez formado, queda en línea con el tronco.

Si además tapamos todas las cicatrices con pasta selladora, pasado un tiempo será casi imposible reconocer las huellas de la poda de creación.

ALAMBRADO Y TRASPLANTE



Con las ramas primarias y secundarias seleccionadas, los muñones rebajados y las heridas selladas, hemos dado solo el primer paso en el modelado de nuestro Bonsái; el resultado de nuestros esfuerzos raramente se debe a la aplicación de una sola técnica y, generalmente, precisa de la combinación de muchas de ellas. Un Bonsái solamente podado nunca parecerá. Es muy difícil además (pero no imposible), modelar un árbol solo con la poda. El alambrado nos va a permitir colocar las ramas en la posición correcta, ocultar defectos de formación, etc. Comenzaremos por alambrar el tronco principal; después las ramas primarias, y finalizaremos con las secundarias.

El material se compone de hilo de latón o cobre, de diferentes secciones, el más grueso destinado al tronco y el más delgado a la de las ramas. Para situar la ligadura, es igualmente necesario contar con unas pinzas planas de mango largo y boca corta, así como pinzas cortantes que permitan seccionar el hilo. La técnica consiste en rodear el tronco o la rama con el hilo dispuesto en espiral, de abajo hacia arriba. Así encorsetados, los troncos y las ramas se prestan fácilmente a adoptar la forma que se desea conseguir. El hilo no debe estar muy apretado, ya que bloquearía totalmente la circulación de la savia y provocaría la asfixia del árbol.

Las coníferas deben ser sometida a la ligadura al termino del periodo de reposo, o sea hasta llegar a febrero. A los árboles de hoja corriente, en cambio debe aplicárseles en primavera. Los primeros solo conservaran el alambre de 5 a 6 meses, mientras que los segundos los mantendrá entre 8 y 10 meses. El trasplantado es el punto final (por el momento). La calidad de la tierra es esencial, un bonsái se desarrolla correctamente en una mezcla compuesta de 1/3 de arcilla, 1/3 de humus y 1/3 de arena o de turba. Para sacar el bonsái del tiesto, hay que suspender los riegos hasta que se haya secado el cepellón. La poda de raíces constituye, ciertamente, una prueba para el bonsái, y por ello es esencial que se lleve a cabo al comienzo de la primavera. Después del trasplante, el riego debe ser abundante.



PROBLEMAS Y SOLUCIONES



EL ÁRBOL CRECE DESPACIO O LENTO

Abone la planta.
Reduzca el riego.
Cambie la tierra o trasplante a una maceta mayor.
Busque plagas en las hojas o en la tierra.
Compruebe si hay daños en las raíces.
Puede obedecer a un comportamiento estacional normal.



HOJAS MARCHITAS

Riegue el árbol.
Compruebe la calidad de la tierra.



HOJAS MOTEADAS

Busque plagas en las hojas o en la tierra.
Busque síntomas de infección vírica.
Limpie las hojas.



MARGENES DE LAS HOJAS MARRONES

Reduzca el riego.
Aleje el árbol de la luz solar directa.
Cambie la posición del árbol.
Reduzca en abonado.
Regule la humedad del entorno.



HOJAS ROTAS O APLASTADAS

Cambie la posición del árbol.
Ponga el árbol en un lugar mas seguro.



HOJAS QUE SE CAEN

Reduzca el riego.
Busque plagas en las hojas o en la tierra.
Cambie el abono.
Puede obedecer a un comportamiento estacional normal.



PODREDUMBRE EN TALLOS O HOJAS

Reduzca el riego.
Examine las hojas en busca de botrytis.
Quite las hojas muertas.



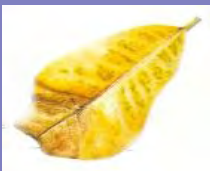
COLOR DEMASIADO PALIDO EN HOJAS

Abone el árbol.
Póngalo en un lugar mas iluminado.
Cambie la posición del árbol.



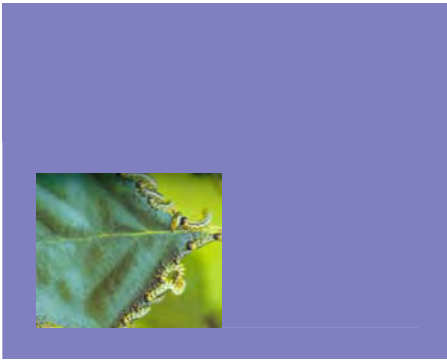
HOJAS PEQUEÑAS. CRECIMIENTO RAQUITICO

Abone el árbol.
Busque plagas en las hojas o en la tierra.
Busque ácaros rojos bajo las hojas.



HOJAS QUE AMARILLEAN

Reduzca el riego.
Proteja el árbol de las corrientes.
Busque plagas en las hojas o en la tierra.



Regule la humedad ambiental.
Puede obedecer a un comportamiento estacional normal.

AGUJEROS EN LAS HOJAS

Busque plagas en las hojas o en la tierra.
Busque orugas o tijeretas.

SUELOS

No es lo mismo el "suelo" para un geólogo que para un ingeniero agrícola, por lo que antes de empezar debemos definir algunos términos para evitar confusiones.

Suelo: complejo vivo, capaz de evolucionar y que está en equilibrio con los distintos factores que lo condicionan.

Sustrato: lugar que sirve de asiento a una planta.

Tierra: materia inorgánica desmenuzable, de la que se compone principalmente el suelo natural. Dependiendo de su PH, se pueden clasificar en: Tierra ácida: tierra con un PH inferior a 7. Se produce por la presencia de iones de aluminio e hidrógeno intercambiables. Tierra neutra: su PH es igual a 7. Tierra básica: su PH es superior a 7. Tierra alcalina: la que contiene óxidos de metales alcalinotérreos: calcio, bario, estroncio y magnesio. Su PH es básico.

Humus: materia de color pardo oscuro, que se encuentra en la fracción coloidal del suelo y resulta de la transformación de las materias orgánicas (vegetal, animal o microbiano).

Mantillo: capa superficial del suelo constituida en su mayor parte por materia orgánica de origen vegetal en descomposición.

Turba: residuo rubio o pardo oscuro que se origina por la desintegración y descomposición parcial de materia vegetal en condiciones anaeróbicas (ausencia de oxígeno) que viven en pantanos o zonas húmedas.

Compost: es una mezcla conseguida con residuos vegetales (mantillo de hojas), tierra y estiércol de granja: surge así una estructura limosa de PH neutro.

El suelo es quizá la materia prima más importante después del agua. Está compuesto de dos ingredientes, materia orgánica e inorgánica. La materia orgánica, que recibe el nombre de humus, deriva del material vegetal y animal. La materia inorgánica proviene de las rocas erosionadas. Los distintos suelos tienen cantidades diferentes de humus y de sustancias rocosas. El tamaño de las partículas del suelo determinan si un suelo es predominantemente arenoso, limoso o arcilloso. El suelo constituido en su mayor parte por partículas finas recibe el nombre de arcilla; los compuestos por partículas de tamaño medio, de limo; y los que contienen partículas grandes, reciben el nombre de arena. Un buen suelo de cultivo tiene la mezcla apropiada de arcilla y arena. Las raíces de la planta necesitan aire para respirar y si no disponen de él, la planta no puede crecer. El suelo contiene también millones de microorganismos y estos necesitan un suministro constante de aire y agua para sobrevivir.

No lo olvides: la salud del árbol depende del estado de sus raíces, y estas, a su vez, del suelo en que se encuentran. La calidad del suelo es vital para el cultivo del bonsái.

SUSTRATO

ESTÁNDAR

PARA

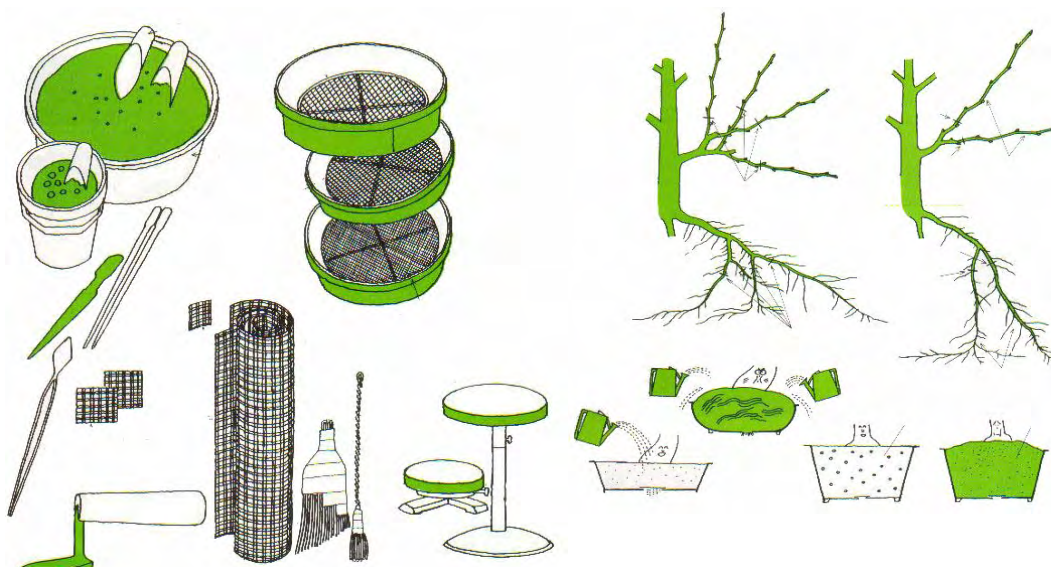
BONSÁI.

En una maceta, la relación entre las raíces y el suelo sobre el que se asienta la planta, es mucho más importante que esa misma planta en un jardín. Es por esto que debemos utilizar la tierra correcta. También es importante tener en cuenta el calibre de los granos. Entre los granos de tierra hay espacios que mantienen agua y aire por un fenómeno llamado capilaridad. Al utilizar el término tierra, nos referimos realmente a tres elementos: agua, aire y tierra. Estos tres elementos se deben combinar en su justa medida. Como norma general diremos que cuanto mayor sea el grano, mayor será también la cantidad de aire y agua. Cuanta más cantidad de aire contenga, más rápidamente crecerán las raíces, (obtendremos raíces más largas y más gruesas). También es mayor el drenaje, con el consiguiente peligro de "lavar" la tierra de los elementos necesarios para la alimentación de la planta. Si queremos que una planta crezca mucho y rápidamente utilizaremos granos grandes, teniendo en cuenta el abonado regular. Si por el contrario, lo que queremos es mantener la planta, lo haremos con granos finos. Como resumen diremos que las principales características de un buen suelo son: el **drenaje**, el **mantenimiento del agua** y el **mantenimiento de nutrientes**.

"No hay tierras mágicas, solo hay buenas combinaciones", y no todas son adecuadas para todas las variedades de árboles. Una buena fórmula básica es la de un tercio de mantillo, un tercio de arcilla y un tercio de arena de río o de acuario de 1-2 Mm. de diámetro o tierra volcánica (picón). Entre las tierras comerciales específicas para bonsáis destacan la Akadama, que tiene un PH neutro, y la Kanuma.

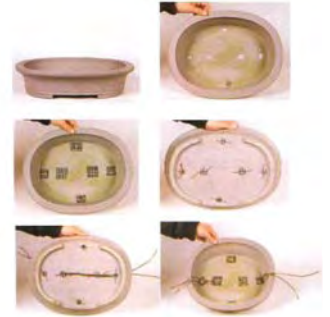
POR QUE ES NECESARIO

Si dejáramos crecer un árbol en la misma maceta, sin tocarlo, en pocos años las raíces la llenarían totalmente, con lo que el agua y el aire ya no circularían. Sin agua y aire, las raíces no pueden tomar alimento, con lo que el árbol moriría sin remedio. Antes de ocurrir esto, es probable que la falta de oxígeno pudriera las raíces, debido a asfixia radicular. Las raíces también envejecen y, en pocos años, solo habría raíces gruesas. Llegaría un momento que, sencillamente la tierra dejaría de ser un medio adecuado para el desarrollo del árbol. Poco a poco el tamaño de los granos se iría haciendo menor, hasta quedar convertido en polvo. Ello significa que perdería su capacidad para retener agua, aire y nutrientes. El trasplante y la poda de raíces sirven, por tanto para la doble función de renovar el sustrato y fortalecer el desarrollo del sistema radicular, rejuveneciéndolo continuamente.



HERRAMIENTAS

Para transplantar, son necesarias varias herramientas y útiles relacionados tanto con la poda de raíces y arreglo del árbol, como con la preparación de la maceta, la mezcla de tierra, la colocación del árbol en la maceta y su sujeción a la misma. Puesto que las necesitaremos durante todas las fases del transplantado, es muy conveniente tenerlas preparadas y listas de antemano. Algunas de ellas no son imprescindibles, pero todas resultan de gran ayuda. En especial, las tijeras son las más importantes. Debemos buscar calidad y tenerlas siempre limpias y afiladas; un corte mal hecho puede retrasar o impedir la formación de nuevas raíces, pudiendo ser, además, un posible foco de putrefacción de las mismas. Además de limpiarlas después de usarlas, es muy conveniente tener unas para raíces y otras para ramas, pues es inevitable que, con el uso, el filo quede dañado por las partículas de tierra. Algo que nos facilitara mucho el trabajo es una mesa giratoria, con la que será más fácil observar el árbol por todos lados.



PLANTADO Y TRASPLANTADO

Antes de proceder al plantado de cualquier bonsái o PRE-bonsái, se deben podar todas las raíces excesivamente largas, así como las que destaquen por su grosor y las heridas serán selladas con la pasta cicatrizante adecuada. Se debe intentar no desprender la tierra próxima a la base del tronco, pues esta ayudara a crear un buen sistema radical. Disponga las raíces en forma radial desde el tronco, y evite que las primarias se crucen unas con otras. Si no se puede arreglar o deshacer el "nudo", es mejor podar. El sistema de raíces debería reflejar el sistema de ramaje, extendiéndose ambos de forma similar. Cubra los agujeros de drenaje del tiesto con trozos de malla de plástico sujetos con alambre de cobre, y pase a través de los mismos agujeros trozos más largos de alambre o rafia de plástico, que servirán mas tarde para sujetar el árbol al tiesto. Para incrementar el drenaje se extenderá por el fondo del tiesto una capa fina de gravilla, en un grueso de 5 a 25 mm., dependiendo de la medida del tiesto o cajón. Cubra esto con el adecuado sustrato para bonsái y sitúe entonces el árbol. A continuación, añada más tierra y ayúdela a penetrar por entre las raíces, pinchándola con un palito más bien afilado, como por ejemplo un palillo chino de los que se utilizan para comer. La mezcla de tierra debe estar más bien seca, pues así penetrara más fácilmente por entre las raíces. Sostenga ahora el pan de tierra con los alambres previamente sujetos a los agujeros de drenaje, cruzándolos sobre este y atando firmemente. Por razones estéticas cubriremos ahora la superficie de la tierra con una capa de tierra fina, a la que se puede añadir musgo seco en polvo que, regado convenientemente, empezara a reverdecer y formar nuevo musgo al cabo de seis u ocho semanas. Esto formara una superficie mas agradable que la mezcla de tierra de cultivo que tiende a ser gruesa y áspera. No se debe nunca comprimir la tierra en un árbol recién plantado, pues esto comprimiría los diminutos espacios de aire existentes en la tierra, dificultando así la respiración de las raíces, además de entorpecer su crecimiento. Por otra parte tampoco deben dejarse espacios vacíos que facilitarían la putrefacción de las raíces. Los árboles recién transplantados deben regarse con una regadera provista de una alcachofa finamente agujereada, a fin de que el agua caiga suavemente sobre la tierra del tiesto y no la arrastre fuera de este. También se puede regar con un pulverizador, hasta que la superficie de la tierra muestre signos de comenzar a secarse, entonces riéguese a fondo con la regadera y continúese alternando los dos procedimientos durante las siguientes semanas. No empiece a fertilizar los árboles recién transplantados hasta seis u ocho semanas después de esta

operación, ya que las nuevas raíces que se forman son muy delicadas, y podrían ser dañadas por el abono. En cambio si que es recomendable la adición de un compuesto de vitamina B1.

La maceta según la especie



Bonsai de hoja perenne



Bonsai de hoja caduca



Bonsai de fruto



Bonsai de flor

TIERRAS PARA BONSAÍ

En principio, cualquier tierra es útil para su uso en Bonsái, siempre que se mezcle con otras hasta conseguir las cualidades buscadas. Generalmente, las tierras mas usadas son:

Arcilla

Es una tierra de color rojizo a rojo oscura, generalmente conocida como tierra de campo, que suele tener incorporada una abundante cantidad de materia orgánica muy pulverizada. Se usa la que se encuentra a 40-50 cm. de profundidad.



Turba

Consiste en materia orgánica de origen vegetal, prensada y deshidratada y de color amarillo-dorado. Debe adquirirse en comercios.

Mantillo

Es también materia vegetal descompuesta, pero suele ir acompañada de otras tierras. De color negruzco y textura esponjosa, puede recogerse fácilmente del suelo de bosques caducifolios. Si se usa el de bosques de pinos, es el ideal para el sustrato de coníferas.

Arena

De río o montaña, es un elemento imprescindible en toda mezcla para Bonsái, que la suele contener en, al menos, un 40%. La elección entre arena de río o montaña depende de la forma de sus granos; la de río suele ser de granos redondeados, útiles para árboles ya formados, mientras que la de montaña, de granos angulosos, es muy usada en semilleros y en macetas de entrenamiento. Constituye también el material idóneo para formar la capa de drenaje.

Tierras comerciales

Generalmente vienen ya preparadas para su uso en Bonsái. Aun así, comprobad su capacidad de drenaje antes de usarlas y, de ser necesario, añadid arena.

Compost

Es una mezcla muy buena conseguida con residuos vegetales (mantillo de hojas), tierra y estiércol de granja: surge así una estructura limosa de PH neutro.

Akadama

Sustrato japonés inerte y de grano medio (2,5 a 6 Mm.) que proporciona un buen drenaje y oxigenación para las raíces; su PH es neutro. En los yacimientos encontramos, de superficie a profundidad: mantillo-akadama-arena-kanuma (idónea para azaleas); con akadama al 100% hay que regar y aportar nutrientes muy a menudo, pero nunca hay podredumbre de raíces. Lo ideal es mezclarla, al 40% con arena o mantillo. Es cara y solo se encuentra en comercios especializados en Bonsái.

Humus

Restos orgánicos en descomposición en el suelo vegetal necesarios para fertilizar el suelo. Una cantidad excesiva sería nefasta para el cultivo.

Aun cuando la mayoría de tierras pueden encontrarse y recogerse fácilmente en vuestros paseos por el campo, deben observarse una serie de precauciones. En primer lugar, rechazad la primera capa de 10 cm., pues en ella se encuentran los insectos, semillas de hierbas, etc. y además, suele ser la de grano mas fino. En segundo lugar, observad el área circundante en busca de vegetación saludable; si no la hay, esa tierra es muy pobre. Tras cribarla concienzudamente, esterilizadla vertiendo agua hirviendo sobre ella o colocándola en una bandeja de horno y cociéndola a 200 grados durante 15.20 minutos. En el caso del mantillo, cuidado con los insectos que menudean en el.

Transplante II

El trasplante es necesario en todas las plantas en macetas y en particular para las plantas jóvenes. El trasplante consiste en cambiar de maceta o simplemente la tierra.

-Por que trasplantar

Un volumen pequeño de tierra no permite a la planta vivir indefinidamente. Pasado un tiempo, la tierra pierde sus elementos nutritivos, el humus desaparece, la composición del suelo cambia y ya no fija las partículas minerales. Las raíces se desarrollan demasiado y terminan por ocupar más de la mitad de la maceta. A menudo su fuerza y volumen desplazan a la planta hacia afuera.



El cepellón de esta planta evidencia la necesidad de un trasplante

Quando trasplantar

Si se dispone de un invernadero resguardado de las heladas se puede trasplantar durante todo el invierno ya que el sistema radicular no requiere reposo en invierno especialmente si son árboles de hoja caduca. Si embargo dado que las raíces en maceta son muy sensibles al frío, hay que asegurarse que el suelo no se hiele. El mejor y a veces único periodo posible es el mes de marzo, apenas terminado el invierno. Una parte de las raíces que forman el cepellón habrá perecido naturalmente durante la estación fría. La planta estará todavía en reposo, pero el desenredado de las raíces y la cicatrización de los cortes mas será mas fácil rápida.



Como trasplantar

El trasplante consiste en cambiar la tierra, suprimir una parte de las raíces y según el caso cambiar la maceta.

Para realizarlo seguiremos los siguientes pasos:

- 1º) Retirar la planta de la maceta y verificar el estado de sus raíces.
- 2º) Preparar la maceta donde vayamos a realizar el trasplante y esparcir en el fondo una capa de arena gruesa destinada a drenar el exceso de agua.
- 3º) Deshacer el paquete de raíces peinándolo con un tenedor tratando de lastimar lo menos posible las raíces grandes. Una vez que estén bien peinadas, suprimir entre un tercio y la mitad de las raicillas con una tijera. Eliminar la tierra vieja de las raíces.
- 4º) Poner un poco de tierra en el fondo de la maceta y colocar el bonsái, si tiene gran volumen y el tiesto es muy poco profundo será indispensable amarrar el bonsái con un alambre de cobre por el agujero de drenaje y fijando con ellas el cepellón.
- 5º) Agregar tierra nueva alrededor del cepellón y comprimir firmemente con los dedos.
- 6º) Si se quito el musgo del bonsái para el trasplante, volver a ponerlo sobre la superficie de la maceta.
- 7º) Regar abundantemente pero suavemente con una regadera de agujeros finos para evitar que se pueda caer la tierra o sumergir la maceta en agua por debajo del nivel de la tierra.
- 8º) Dejar escurrir y poner el bonsái a la sombra durante varias semanas, hasta que el sistema radicular se haya formado otra vez. Es muy importante no abonar la tierra durante este periodo de tiempo.



TRANSPLANTE

- ✓ El trasplante es algo necesario e imprescindible para la salud de nuestro bonsái, ya que al estar limitado la cantidad de sustrato o tierra es necesario renovarlo cada cierto tiempo. Los componentes nutritivos agotan, a la vez que el volumen de raíces crece y termina por llenar el tiesto, esto repercute en la vitalidad del árbol. Los trasplantes se realizan normalmente cada dos años o cuatro dependiendo del estadio en que se encuentre el árbol, en crecimiento o formación serian dos años o incluso uno, y los ya formados o mas viejos entre tres y cinco, solo cuando lo necesite y nunca por capricho.
- ✓ El trasplante se suele hacer en primavera, sobre el mes de marzo cuando los yemas empiezan a brotar es el momento adecuado, hay que tener en la temperatura, que ya sea estable pues si se hace muy pronto se corre el riesgo de heladas. Dependiendo de especies u objetivos se puede hacer también a principios de otoño e incluso en verano pero sin cortar mucho las raíces.
- ✓ Básicamente el trasplante consiste en eliminar una parte de las raíces, aproximadamente 1/3 sustituyendo todo el sustrato por uno nuevo. Es importante antes del proceso tener preparado el tiesto con los agujeros con su rejilla puesta, el sustrato y herramientas necesarias. Comenzamos sacando el bonsái del tiesto y miramos el estado de las raíces, seguimos desenredando las raíces peinándolas desde dentro hacia fuera, hay que hacerlo con cuidado para no dañar las raíces, una vez terminado de extender las raíces se suprime cortando con unas tijeras bien afiladas, ya que los cortes han de ser limpios para que cicatricen bien. En el fondo del tiesto se coloca una capa de grava o arena gruesa para facilitar el drenaje poniendo a continuación una capa del sustrato preparado. Colocamos ya el bonsái en la posición deseada o ángulo de plantado, si el árbol es grande y el tiesto muy bajo será necesario fijarlo con alambre que previamente habremos pasado por los agujeros del tiesto. Seguidamente vamos colocando tierra nueva alrededor y encima de las raíces, con la ayuda de un palito o similar iremos introduciendo la tierra por entre las raíces con movimientos circulares, luego se le dan ligeros golpes en los bordes del tiesto para que la tierra se asiente. A continuación se riega el bonsái suavemente, para no levantar el sustrato hasta que observemos que sale el agua limpia por los orificios.
- ✓ Hay algo importante después del trasplante, que son los cuidados posteriores. No hay que olvidar que cuando se realiza esta operación el bonsái sufre y necesita unos cuidados, pues se han descubierto sus raíces y suprimido parte de ellas a lo que se tiene que reponer poco a poco su sistema radicular. En las próximas tres o cuatro semanas se tiene que poner en un lugar resguardado del viento y en semisombra pero bien aireado. El siguiente riego se hará cuando se empiece a secar la superficie del sustrato, hay que evitar el exceso de agua pues absorbe menos, tampoco dejar que se seque por completo el sustrato, cuando pase este periodo de recuperación ya se podrá colocar en el lugar habitual en las condiciones de antes del trasplante. No se debe abonar ni fertilizar durante este tiempo.

Aquí vemos unas secuencias de todo lo explicado.

