

El alambre y el alambrado J.Carlos de la Concha y Mariangeles Macias

EL ALAMBRE Y EL ALAMBRADO

BONSAI ARTE VIVIENTE



Luis Vallejo un magnifico maestro del alambrado

ALAMBRE Y EL ALAMBRADO (TECNICA)

Resumen de varias clases especificas sobre alambrado

He leído en algún lugar que Masahiko Kimura dice: [El alambrar no es difícil, si se aprenden bien, algunas técnicas y algún pequeño truco](#)

Alain Arnaud dice que el trabajo de alambrar, es una de las técnicas mas difíciles de aprender, y a la vez, de mayor importancia, ya que el alambre permite trabajar las ramas en tres dimensiones, pudiendo darle al árbol la forma más apropiada para el diseño deseado

Dice también que el proceso de alambrado no tiene porque realizarse de forma instantánea y que, en algunos casos, es preferible doblar un poco una rama, esperar una hora, doblarla otro poco y, así sucesivamente, hasta llevarla a la posición correcta.

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 Bonsai la forma mas apropiada.

Desde muy antiguo para dar forma a las ramas se han usado diversos métodos



Desde el siglo XVIII se utilizaban algo parecido al alambrado pero con limitaciones, se procedía a ponerles guías o tutores a las ramas sujetando estas guías con rafia o anillos

Por lo complicado de esta técnica se empezaron a usar las pesas, aun hoy en día en casos muy especiales se siguen usando las pesas

Y en otros casos de tronco o rama gruesas, los tensores

Luego se pasó al alambrado, después de pasar por las guías, con este método (alambrado) se conseguía, (por esta técnica nueva) entrenar tanto el tronco como las ramas y conseguir el diseño pensado con anterioridad

En algunas ocasiones, únicamente con la poda, el recorte y el pinzado, puede formarse un Bonsái. En la mayoría de los casos, es necesario cambiar la dirección del tronco o el ángulo, las ramas o ramitas; esto sólo es posible utilizando alambres que corrijan la inclinación de la madera

Hay tres técnicas principales para mejorar la forma de los bonsái:

- A) LA PODA**
- B) EL PINZADO**
- C) EL ALAMBRADO**

Podar es dirigir la formación de un árbol.

Llamamos pinzado al recorte de los brotes finos.

Utilizamos el alambrado para corregir la inclinación de las ramas.

El alambrado te permite dirigir las ramas en la dirección deseada, para así modelar tu Bonsái. Para conseguirlo se utiliza un alambre flexible de cobre o de aluminio anodizado, que encontraremos en las tiendas especializadas. La elección entre ambos materiales es muy personal, aunque existen opiniones que se decantan hacia el alambre de cobre, menos visible y aconsejado por los maestros japoneses.

La idea es que se enrolla el alambre alrededor de la rama y se coloca esta en la forma requerida, durante meses se mantiene así y cuando tenga ya la forma necesaria se termina el proceso y se quita el alambre

El alambrado nos permite utilizar ramas que de otro modo tendríamos que podar.

En cierto modo el alambre sustituye la fuerza del peso de las ramas, normalmente por nieve o grosor en los grandes árboles de la naturaleza.

En el modelado y diseño de las coníferas es fundamental alambrear y en los caducifolios casi imprescindible, aunque algunos maestros en estos últimos prefieren el diseño a base de poda y pinzado



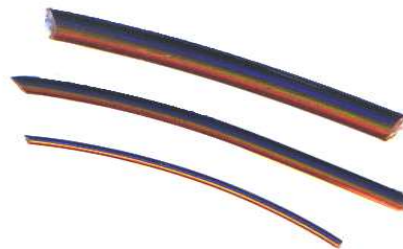
TIPOS DE ALAMBRES

El grosor puede variar de 0,5 mm de diámetro a 5 mm, si bien los más utilizados se encuentran entre 1,5 mm y 2,75 mm.

Pero se encuentran alambres en sitios especializado entre 0,5 mm - 1mm - 1,5mm - 2mm - 2,5mm - 3mm - 3,5mm - 4mm - 4,5mm - 5mm - 5,5mm y 6mm

Vamos a conocer la técnica del alambrado

Los alambres que se usan generalmente en Bonsái son de tres tipos:



HIERRO
COBRE
ALUMINIO

Cada uno de ellos tiene unas características que explicare ahora

ALAMBRE DE HIERRO

.- Puntos en contra: Duro y rígido, por lo cual se amolda mal a las ramas y tronco, difícil de manejar, se oxida por contacto con el agua de riego, puede incluso estropear (al quitarlo) las herramientas de corte. Totalmente irre recuperable

.- Puntos a favor: Por efecto a su rigidez es muy recomendado para coníferas, pues una vez colocado mantiene la posición de las ramas en la forma deseada

ALAMBRE DE COBRE

Es menos duro que el de hierro, pero aun así sigue siendo algo duro y se tiene que trabajar después de recocerlo (calentarlo hasta el rojo vivo y después dejarlo enfriar lentamente)

.- Puntos en contra: Como el de hierro es irrecuperable y al ser alto su coste para algunos quizás sea un poco costoso, produce una oxidación de color verde que se cree es perjudicial para los árboles
Tiene la misma eficacia que el de aluminio, menos grosor y más estético, pero se clava más

.- Puntos a favor: Es ideal para confieras ya que al alambrar con el primero después de recocido es dúctil y con el tiempo sus moléculas se cohesionan teniendo la dureza primitiva y por tanto manteniendo la rama en la misma posición colocada al principio

ALAMBRE DE ALUMINIO



Es el mas blando y dúctil de los tres, se puede encontrar en el mercado en dos colores

En el alambrado con aluminio al ser este más grueso el punto de contacto con la corteza es mayor y no se clava tanto

ALUMINIO ANODIZADO

Este ultimo el oscuro es el idóneo porque después de estar colocado se disimula mucho a la vista

.- Puntos en contra: Se puede recuperar pero aun así y todo es caro, muy caro, por ser importado de Japón, por su flexibilidad no necesita un calibre mayor para hacer el mismo servicio que los anteriores y después de recuperarlo se puede usar varias veces

.- Puntos a favor: No tiene oxidación y por su manejabilidad y ductibilidad se adapta muy bien a tronco y ramas y no olvidemos que al poderse recuperar abarata mucho su coste

Generalmente en la fase de educación del Bonsái es preferible usar el de aluminio, cuya ductilidad permite separarlo en aquellos puntos donde penetra demasiado en la corteza, cortando cuidadosamente las espirales formadas con el alambre.

Esto puede realizarse sin dañar la corteza, lo cual no es posible usando un alambre de cobre, que se endurece con el tiempo.

Desechar el alambre galvanizado

El alambre que se utiliza actualmente, es el alambre de aluminio anodizado, de color cobre viejo.

TECNICAS DE ALAMBRADO



El alambre se colocara enrollándolo sobre el tronco o rama con un ángulo de 45ª y una distancia equidistante en cada espiral

Si el ángulo de inclinación es diferente y la separación mínima, conseguiremos el efecto "resorte" o muelle que anula el efecto de presión deseada



El alambre enrollado en forma de espirales a lo largo de las ramas que queremos educar debe quedarse convenientemente asegurado para evitar que las ramas se separen durante la torsión, perdiendo su eficacia. Las espirales no deben estar muy separadas unas de otras.

El alambrado nos permite utilizar ramas que de otro modo tendríamos que podar.

En cierto modo el alambre sustituye la fuerza del peso de las ramas, en los árboles grandes de la naturaleza.

CUANDO ALAMBRAR

En principio es factible realizarlo en **cualquier época del año**, pero conviene tener en cuenta algunos puntos importantes:

El otoño/invierno es la época en la que resulta más sencillo, colocar alambre en árboles de hoja caduca precisamente por que no hay en ellos hojas que dificulten el trabajo.



Si alambramos en primavera el crecimiento natural de ramas y tronco hacen que muy pronto se claven los alambres, la mejor época es en otoño (finales de Octubre) en su descanso vegetativo, el árbol esta mas flexible, no tiene hojas y entra en la época de lignificar la madera y así se mantiene en su posición con mas facilidad y al no haber crecimiento ni engorde el alambre se puede mantener mas tiempo, justo hasta realizar la labor encomendada

También es la época en la que es más sencillo doblar las ramas, relativamente blandas a causa de la baja circulación de savia que tiene lugar durante el periodo de letargo.

Por otro lado es igualmente, y por el mismo motivo, la época en que dichas ramas son más quebradizas.

Árboles quebradizos son las azaleas (rhododendron) y las lantanas (lantanas camara) por ejemplo.

ANTES DE ALAMBRADO

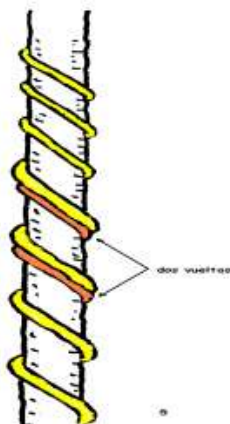
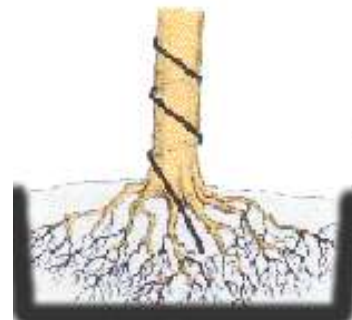


Lo normal sería practicar un poco con una rama podada o un palo redondo, donde practicar el alambrado correcto en presión, inclinación y distancia entre espiras

Jamás alambremos un árbol que tiene poco tiempo trasplantado, con los movimientos podemos romper las pequeñas raicillas que se están formando

Tampoco el árbol que este débil o enfermo

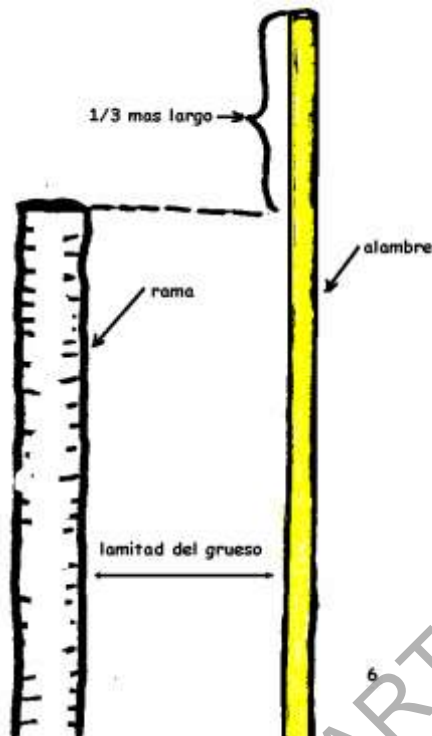
Antes de alambrear un árbol deberíamos tener claro el diseño, el estilo y el frente, también las ramas que nos sobran y las que dejaremos



Nos sentaremos frente al árbol a alambrear con su frente hacia nosotros, escogeremos la rama a alambrear y giraremos el árbol colocando la rama hacia nosotros y así se empieza el alambrado

Nunca se alambra las ramas ni el tronco, hasta que el alambre este bien anclado

Para reducir el grosor del alambre al llegar a sitios mas delgados, se empalmara dándole al alambre nuevo dos vueltas como mínimo en las espirales del alambre anterior y continuar con el nuevo en la parte mas reducida.



Para medir el alambre antes de cortar el trozo que necesitamos, se colocara paralelo a la rama o tronco y se cortara esa longitud añadiéndole una tercera parte mas, (las espirales acortan la longitud del alambre)

El calibre de alambre a poner será la mitad o un poco mas del grosor de la rama a alambrear, si no tenemos ese grosor de alambre pondremos dos en paralelo, enrollándolos juntos

Cuanto mas vieja y gruesa la rama el calibre del alambre será mayor

alambre de cobre. Para árboles de hoja caduca se usa el alambre de aluminio

Ya dije que el alambre usado en bonsái esta disponible en diferentes tamaños desde 1.5 Mm. hasta 6 Mm., y seleccionar el tamaño correcto en cada trabajo no es tarea fácil para mucha gente.

Antes de alambrear una planta es conveniente dejarla sin regar unos días, así las ramas se vuelven más flexibles y se disminuye el riesgo de roturas.

Tiene especial interés en los árboles de hoja caduca que tienen tendencia a quebrarse con facilidad.

La prioridad de este frente va dado por:

El nacimiento y colocación de las ramas

El nebari

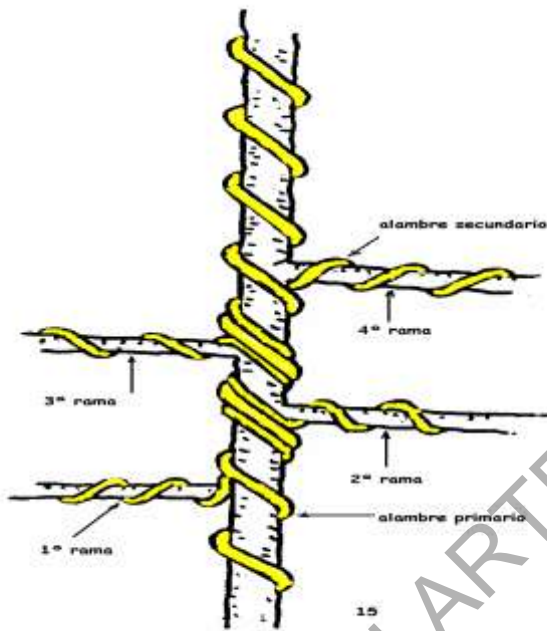
El tachiagari

El movimiento del tronco

DURANTE EL ALAMBRADO

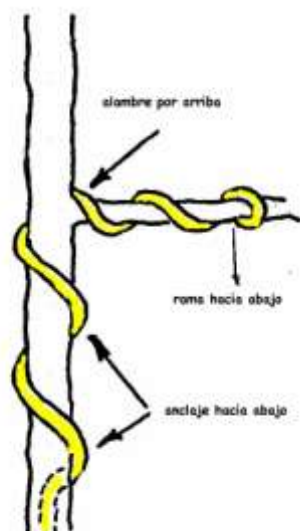
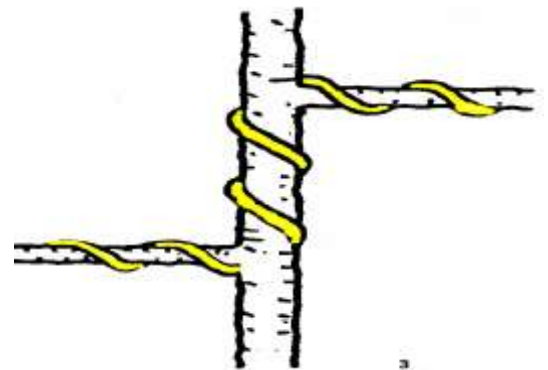
Para alambra un tronco, el alambre se anclara en el sustrato, insertándolo en la tierra por la parte posterior del árbol, muy cercano al tronco iniciando los giros desde la parte trasera así no se verá el alambre clavado en el sustrato

Si tenemos el tronco alambrado las ramas se deberían alambra en forma de argolla para que no montemos alambres unos sobre otros



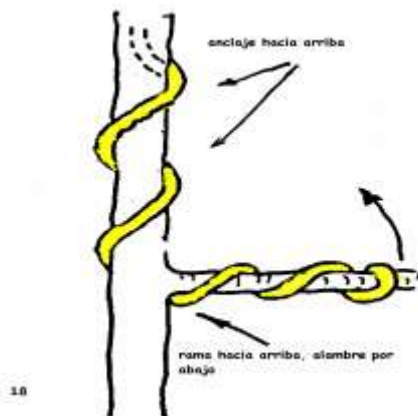
Si la distancia entre ramas es corta y no nos deja dar de dos a tres vueltas de alambre en el tronco principal, para no montar los alambres procederemos como sigue: si el alambre primario el del tronco entra por la rama por la parte de abajo en el resto de las ramas entrara también por debajo, así el alambre secundario se enrollara paralelo a el y nunca se nos montará, así alambra las ramas alternas, es decir primera rama con la segunda, tercera rama con cuarta

Para alambra dos ramas opuestas con el mismo alambre y no tener distancia para darle dos vueltas, una rama se alambra poniendo el alambre por arriba y la opuesta se entrara por debajo.



Si estas ramas que nacen casi opuestas las queremos bajar se procederá a pasar el alambre por encima de las dos, si queremos subirlas el alambre pasara por debajo de las dos.

Para bajar una rama el anclaje del alambre tiene que hacerse con dos vueltas en el tronco desde la parte baja de la rama y entrar en la rama por la parte de arriba



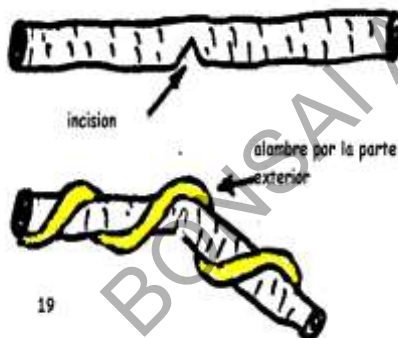
Para subir una rama el anclaje del alambre en el tronco se situar en la parte de este por encima de la rama y esta se iniciara el alambrado por la parte de debajo de esta

Si lo que estamos alambrando son ramas secundarias con poca distancia entre ellas se procederá de distinta manera, es decir: Si en la primera rama alambrada el alambre pasa por debajo de la rama en la segunda rama pasara por encima, así sucesivamente

encima, así sucesivamente

Procuraremos dejar un espacio entre el alambre primario y las ramas para que se pueda situar el alambre secundario

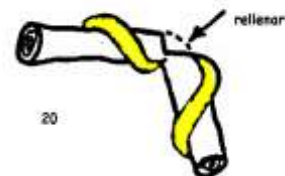
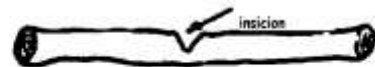
Se intentara que el nacimiento de cada alambre salga de la parte trasera del tronco para evitar ver esos principios



El final de los alambres se hace como en el caso anterior, procurando que quede detrás del tronco, así evitamos pinchazos y desgarros imprevistos

Para crear ángulo en una rama, se tiene que hacer una incisión en forma de cuña en esta, este corte se

hace en la parte donde queremos que la rama doble, se iniciara el alambrado, procurando que el alambre entre por la parte contraria al corte, doblaremos la rama hasta que se unan los bordes de la herida, se atara con rafia y si el corte esta bien echo y no demasiado grande, la rama tendrá una suave curva



Si el ángulo lo queremos muy pronunciado el corte se hace en el lado contrario a donde queremos el doblado

Para hacer una torsión en una rama, se sujetara esta con las dos manos, apoyaremos los pulgares en el punto de torsión en el punto donde queremos doblarlo y en el sentido de la dobléz y a base de apretar y soltar, poco a poco iremos doblando la rama



Cuando se tenga que alambrar una rama que tenga una curva, procuraremos que el alambre pase por la parte exterior de la curva

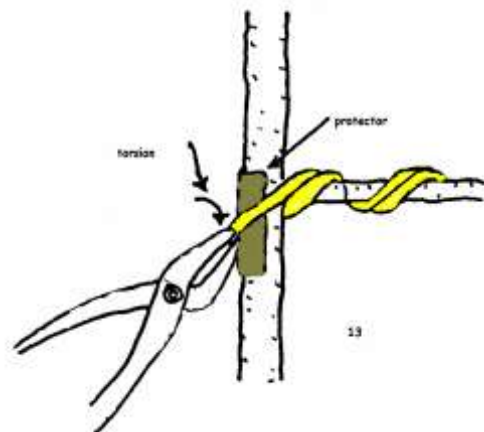


Si alambramos dos ramas a la vez y el tronco no esta alambrado se efectuara en forma de argolla, siendo un solo alambre pero doble uno se dirigirá al ápice de la rama y el otro puede alambrar una rama secundaria

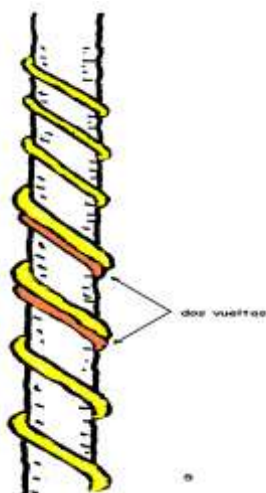


Para alambrar una rama bifurcada se corta un alambre y se dobla por la mitad se pasa por el tronco y se sube paralelo a la rama entrando por arriba y continuando con los dos juntos hasta llegar a la rama bifurcada en que cada parte del alambre hará su trabajo

El estilo de argolla de alambrado es muy común, pero pocos se acuerdan de poner una tira de goma. Cuero, rafia etc. en donde la argolla toca el tronco para evitar que se clave en la corteza



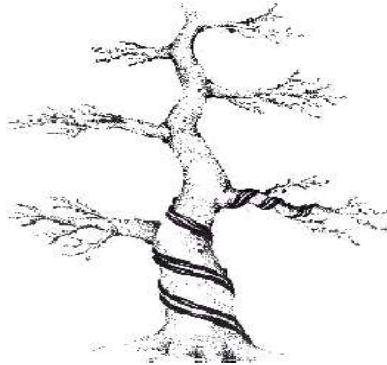
Si alambramos en argolla debemos saber que no hace falta que el calibre del alambre sea el lógico, y que va el mismo alambre por la rama pero es doble



Se unirán dos o tres alambres, cuando el tronco determinado tiene un grosor mayor.

Cuando se alabra una rama se anclara el alambre en el tronco dándole como mínimo dos vueltas sobre este antes de atacar a la rama

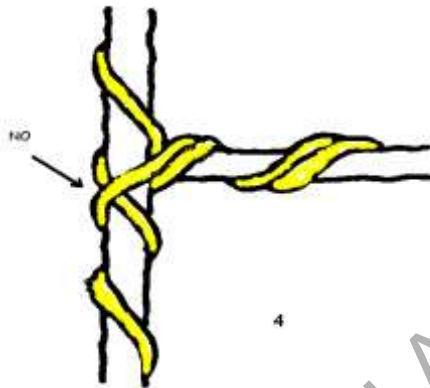
alambrar si no le rama de



Esto vale también para el caso de dos ramos, con el mismo alambre, damos dos vueltas, al mover una posición moveremos también la otra

deben alambre de abajo por la presión del de arriba se clavara en la corteza

Los alambres por estética no se montan unos sobre otros, además el alambre de abajo por la presión del de arriba se clavara en la corteza

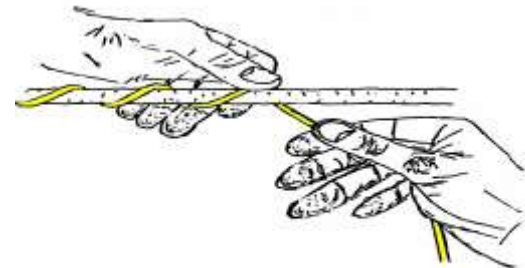


Para alambra se seguirán unas pautas de lógica

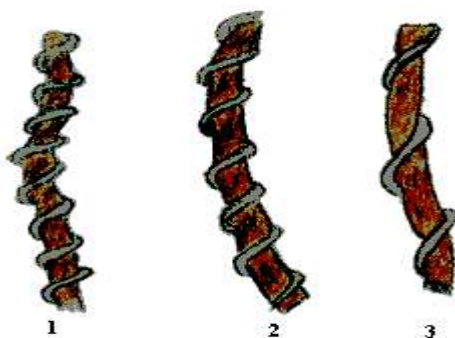
Primero se alabra el eje primario, luego el secundario, más adelante el terciario etc. Y siempre la progresión será de mas grueso a menos

sujetar el alambre con los dedos de la mano izquierda sobre la rama y con la mano derecha girarlo alrededor de la rama hasta hacer una curva, luego se vuelve al paso inicial. La mano izquierda sujetara el nuevo giro mientras la derecha hace el nuevo y así sucesivamente

La manera correcta de alambra es



En el estilo cascada se procede a alambra en sentido apuesto al lógico (de abajo-arriba), se procede de arriba abajo



No se debe poner el alambre muy apretado, el árbol seguirá engordando y el alambre estrangulara tronco o ramas

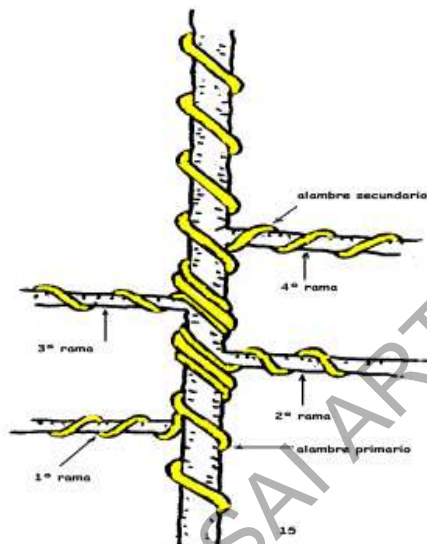
Demasiada separación entre las espirales: el alambre no consigue ejercer su acción de oposición sobre la elasticidad de la rama, que tiende, lógicamente, a volver a su posición inicial.

Espirales demasiado juntas entre sí: reduce excesivamente el flujo de la savia descendente y la rama pierde vigor.

Espirales demasiado flojas: el alambre no ejerce ninguna función sobre la rama del árbol

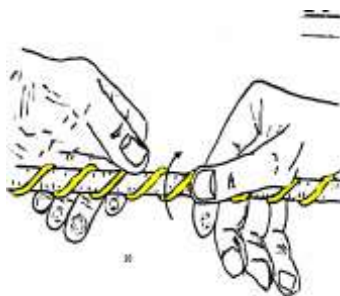
Espirales demasiado fuertes: la corteza queda perjudicada y se hace necesaria la supresión del alambre antes de que la rama asuma la posición deseada.

Cuando nuestra intención sea la de alambrar con dos alambres paralelos, procuraremos que el primer alambre esta un poco mas separado en las espirales para dejar sitio al segundo alambre



Otra manera de alambrar una rama y a la vez las secundarias y terciarias de esta se procederá empezando el alambrado con tantos alambres en paralelo como ramas existan, al principio todos se mantendrán juntos y se separaran al llegar a una rama, separaremos uno de los alambres para alambrar esta seguiremos con los restantes hasta encontrar otra rama y separaremos otros de los alambres así hasta alambrar toda las ramas secundarias y terciarias

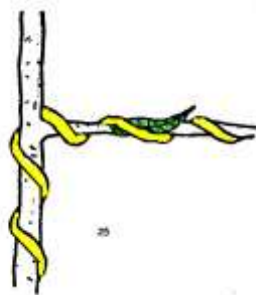
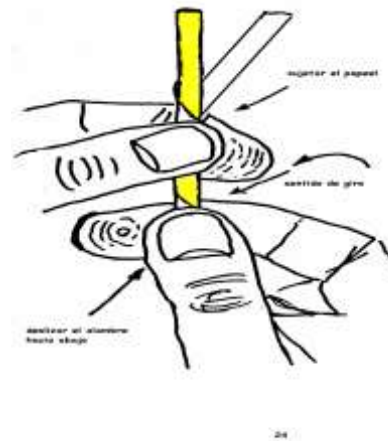
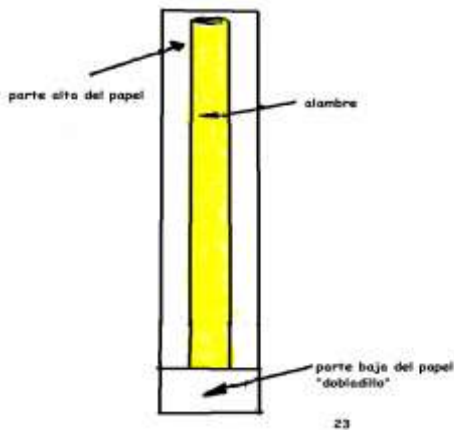
CURIOSIDADES.... TRUCOS



Si dejamos el alambre demasiado suelto, no ejercerá la fuerza necesaria para situar permanentemente la rama con la inclinación adecuada

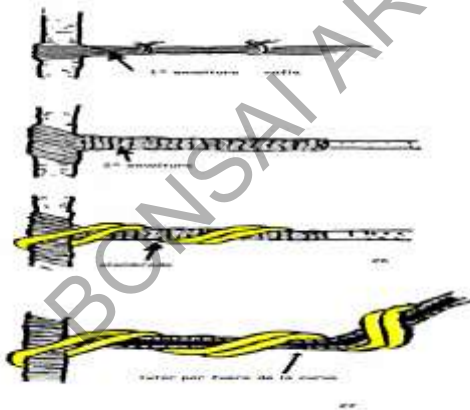
Lo ideal es poner el alambre de tal manera que pudiéramos pasar un papel entre el alambre y la rama. No intentaremos bajar la rama después de alambrar, lo ideal es doblarla dejar esa presión y

alambrar después.



En árboles de troncos delicados, se forrara el alambre con papel, rafia, tela o cualquier material no vistoso y llamativo, se liara o papel alrededor del alambre forrándolo.

En cualquier alambrado se pondrá el máximo cuidado en no pisar con el alambre, hojas, tallos, acicalas, yemas etc.



Para evitar roturas de ramas, estas serán envueltas en rafia húmeda, poniendo en primer lugar un par de tiras en paralelo a lo largo de la rama, posteriormente la envolveremos y después alambraremos.

Si la rafia no fuera suficiente, cortaremos unos alambres y los colocaremos de forma longitudinal, sobre la

rafia en forma de guía, daremos otra vuelta de rafia sobre los alambres y ya podremos doblar estos alambres nos harán de tutores, para esa torsión.

Si queremos bajar una rama un truco muy aparente es , buscar una rama mas baja o un posible Jin, y poner un tensor fabricado con alambre y darle presión poco a poco para obligar a la rama a bajar



Si el alambre por descuido se nos ha clavado en una corteza suave y lisa estas marcas estarán mucho tiempo viéndose, ya que el crecimiento es muy lenta bandeja de Bonsái, la manera de quitarle estas talladuras es plantándolo en un contenedor para que engorde y así se quiten las heridas.

También se puede lijar la corteza poco a poco y solo por partes, repitiendo en el resto de las partes cada 6 u 8 meses, así una y otra vez hasta que las heridas desaparezcan

DESPUES DE ALAMBRAR



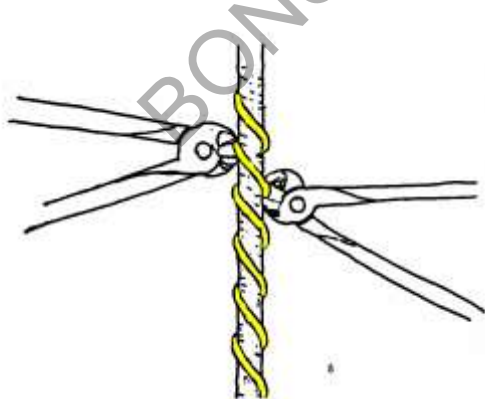
Para desalambrar no esperemos a que el alambre se clave en la corteza. Luego es difícil quitar las marcas y afean mucho

Si es necesario realambrar se procederá de nuevo pero esta vez el alambre se colocara en la dirección contraria a la anterior

Los árboles de hojas perennes ya alambrados se pueden presentar en las exposiciones siempre que el alambre no llame mucho la atención

Los de hoja caduca no esta permitido ya que el alambrado quitaría y distraería la vista del árbol

Para desalambrar se cortaran los alambres de medio a medio espiral



Es fundamental desalambrar cuando el árbol todavía tiene pocas hojas.

Hay que hacerlo con mucho cuidado.

Es aconsejable empezar a desalambrar por donde terminó el alambrado, es decir, por el extremo de la rama alambrada.

Hay que estar atentos al alambre y asegurarse de que no gire sobre la rama, eso puede producirle heridas en la rama, sobre todo si es una rama joven.

Si el alambre que estamos quitando es demasiado largo puede enredarse fácilmente en las hojas y brotes. Para evitar esos destrozos es aconsejable ir cortando el alambre.

Si el alambre gira, puede producir heridas así que conviene sujetarlo con los dedos para evitar que esto ocurra.

LA RAFIA en el Bonsái



Para proteger la corteza se suele usar rafia (hay aficionados que usan cinta de caucho o cinta adhesiva) para proteger la corteza del árbol mientras esta alambrada y así doblarla con mayor seguridad, de esta manera no se daña. La rafia ha de ser natural de fibra plana y no trenzada en cuerda.



La utilización de la rafia hace disminuir los riesgos de roturas en el momento de doblar, igualmente si se produce alguna pequeña rotura al estar completamente comprimida con la rafia no se abre la herida y permanece en su posición, acelerando el proceso de cicatrización, también estas roturas no se infectan ni se deshidratan al estar protegidas por la rafia.

A esta técnica se le llama enrafiado

¿Cómo utilizarla? La rafia como ya hemos dicho ha de ser de fibra plana y no trenzada en cuerda.

Lo primero que debemos hacer es seleccionar unas 3 o 4 hebras de rafia, (según el grosor de la rama a alambrar) las colocaremos en un recipiente con agua no muy caliente o templada durante unos 10 minutos



para que las fibras se hidraten. Pasados los 10 minutos las retiramos y estiramos, es importante que queden todas paralelas.

Para empezar con el enrafiado, primero colocamos las hebras en forma paralela al tronco en la parte externa de donde vamos a realizar la torsión. Luego comenzamos a enrafiar, damos una vuelta y ajustamos, damos otra vuelta y volvemos a ajustar, así



hasta enrafiar todo el tronco, es muy importante que la rafia nos quede perfectamente ajustada al tronco y sin dejar ninguna parte sin cubrir. Cuando llegamos al final separamos las fibras en dos partes para poder anudar. Hacemos el nudo pequeño pero todo lo fuerte que podamos y cortamos todas las fibras que nos sobren. Toda la rafia tiene que quedar perfectamente ajustada. Cuando

enrafiemos tenemos que tener presente que es igual que alambrar, es decir, seguimos las mismas reglas que al poner el alambre, y cuando pongamos sobre ella el alambre este seguirá la misma dirección que la rafia, pues si rafia y alambre van en la misma dirección cuando realicemos dobleces permanecerán juntos, si van en sentido contrario, crearemos bolsas o dobleces en la rafia.

Siempre que enrafiemos debemos alambrar inmediatamente, antes de que la rafia se seque, para así cumplir con el objetivo de proteger la corteza de nuestro árbol.

BONSAI ARTE VIVIENTE