



MUNICIPALIDAD DE  
GENERAL

PICCO

*Todos somos parte*



# BUENAS PRACTICAS DE PODA EN ARBOLES URBANOS

CUADERNILLO DE DIVULGACION TECNICA - MAYO DE 2015

AUTOR: ING. FTAL. RAMIRO A. VICENTE

+Verde  
+Vida

*Secretaría de Desarrollo Urbano  
Dirección General de Espacios Públicos  
Subdirección de Arbolado Urbano y Esp. Públicos*

## OBJETIVOS DE LA PODA

Los árboles creciendo en situaciones naturales no encuentran limitaciones a su expansión radicular ni aérea, por lo tanto no necesitan poda. Ocurre que ese mismo árbol colocado en una vereda de una ciudad se ve sometido a muchas interferencias que generan conflictos tales como el tránsito vehicular, el tránsito peatonal, la iluminación de veredas, los cables de electricidad, cañerías cloacales, de gas y agua, etc (Figura N° 1). La mayoría de las veces las soluciones a estos conflictos se resuelven aplicando buenas prácticas de poda para disminuir estos conflictos.

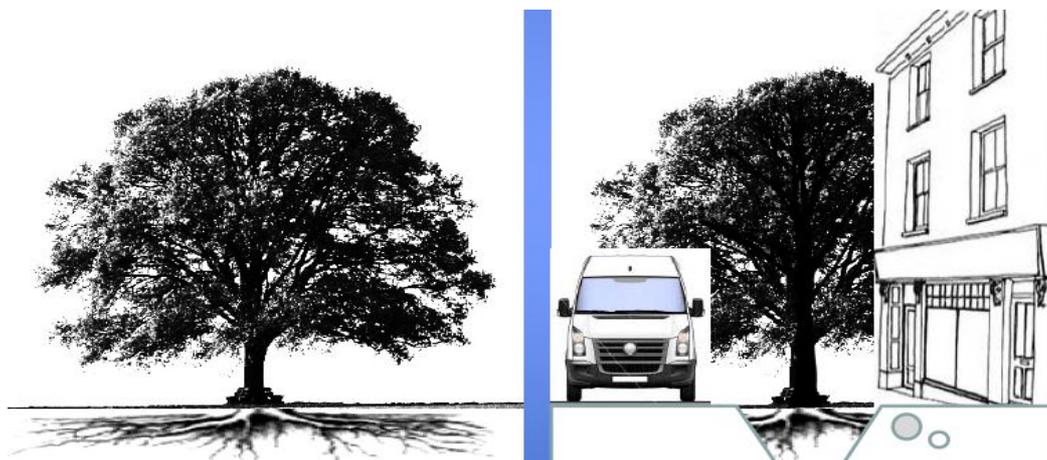


Figura N° 1. El mismo árbol creciendo libremente y en el ambiente urbano

Nos podemos preguntar entonces, si sabiendo que va a haber conflictos, ¿porque plantamos árboles en veredas y otros espacios urbanos?. Simplemente porque estos aportan una serie de beneficios necesarios para las personas que habitan en esos conglomerados. A continuación se enumeran algunos de estos beneficios:

- × Reducción del consumo de energía eléctrica (disminuyen la temperatura ambiente)
- × Reducción de los gastos de calefacción.
- × Reducción de los niveles de dióxido de carbono (fijan CO<sub>2</sub> los árboles).
- × Reducción de partículas de polvo en el aire.
- × Reducción del efecto erosivo de fuertes tormentas de lluvia.
- × Disminuyen la velocidad del viento.
- × Agregan valor a propiedades y barrios.
- × Generan atracción de clientes a zonas comerciales.
- × Se obtienen beneficios sociales y psicológicos (áreas verdes).

El objetivo de la poda de árboles en vereda es entonces, mejorar la convivencia entre éstos y los obstáculos a su desarrollo que aparecen en el ambiente urbano, del cual también forman parte siendo actores importantes.

**Siempre se deben sopesar los beneficios que el arbolado genera contra los conflictos que pueden aparecer, de manera de buscar un punto de equilibrio.**

## RAZONES PARA PODAR

Como cada corte produce un cambio en el crecimiento del árbol, ninguna rama debe ser cortada sin tener objetivos claros de porque y para que se está podando.

Las razones mas comunes para podar son la remoción de ramas muertas, ampliación del despeje de la copa del suelo, eliminación de peligros a viviendas y bienes ó mejorar la sanidad del árbol.

Debemos comprender que la caída de hojas en el otoño es un proceso natural que hay que permitir, por lo tanto no se debe podar con el objetivo de disminuir el volumen de hojas a barrer. Tampoco es válido la mutilación de las ramas principales con el objeto de " darle fuerza" a los árboles (Fotografía N°1). Estas

acciones debilitan al árbol desde el punto de vista de su sanidad, ya que son mas susceptibles a enfermedades y plagas, y los **afecta estructuralmente** al generar una brotación descontrolada con gran cantidad de ramas largas de poco grosor.



Fotografía N° 1. Árboles Mutilados

Las técnicas de poda que en este documento se describen pretenden lograr soluciones a los conflictos con la menor intervención posible, en algunos casos están destinadas a la corrección de copas malformadas debido a mutilaciones. Es fundamental comprender que la estructura del árbol es muy importante en cuanto a su resistencia mecánica a vientos, por lo tanto hay que ser muy cuidadosos **respecto a las decisiones de poda que se toman**. Siempre es recomendable, al momento de podar **tomar distancia** del árbol a intervalos regulares de tiempo y observar el trabajo realizado, ya que desde el interior o debajo del mismo se pierden las proporciones afectadas con poda.

Antes de desarrollar las técnicas de poda debemos conocer como se realiza el corte adecuado de ramas.

### EL CORTE APROPIADO DE PODA

El corte de poda debe hacerse por fuera del cuello de rama e inmediatamente delante de la arruga de corteza (Figura N° 2). Este corte ocasiona la activación del mecanismo natural de cicatrización que tienen los árboles que es la formación de un tejido de cierre.

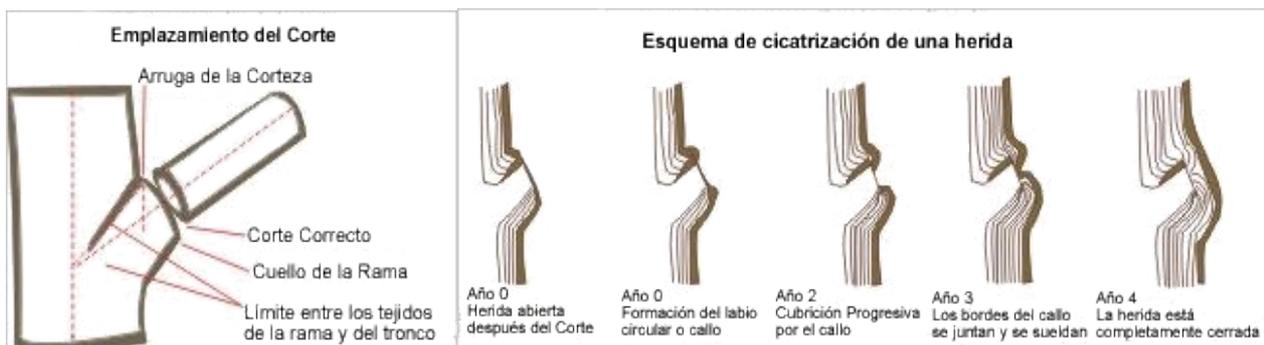
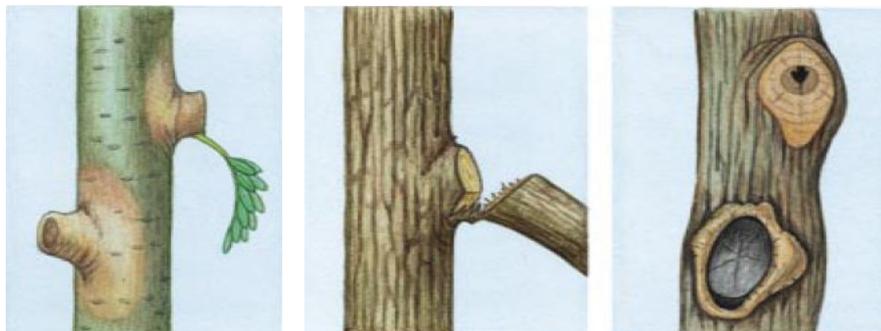


Figura N° 2. Corte correcto de una rama.

La cicatrización tiene suma importancia porque funciona impidiendo el ingreso de hongos e insectos que provocan daño y enfermedades. El cierre completo funciona en ramas de pequeño diámetro (aproximadamente 5 a 10 cm), en ramas de mayor diámetro el cierre no es completo, y aquí toma preponderancia otra parte de este mecanismo de defensa del árbol, llamado **compartimentalización** que ocurre a nivel celular y no describiremos aquí.

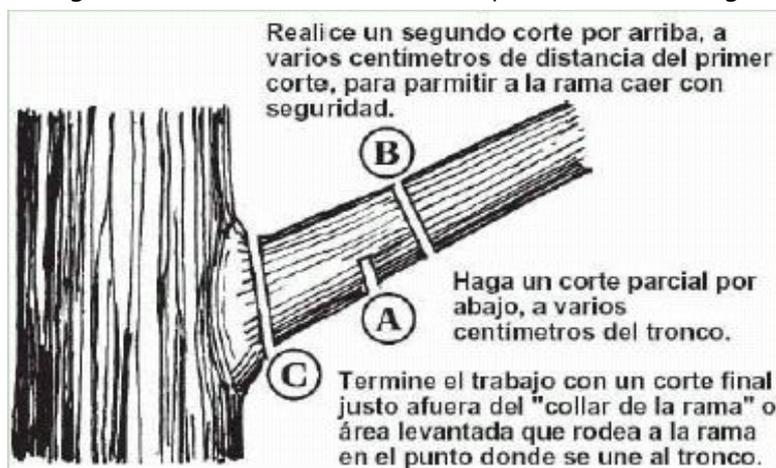
Si se dejan tocones, es decir pedazos de ramas o se desgarran la corteza, no se activa este proceso de cierre y

queda el tejido interno del árbol expuesto a los agentes del ambiente (Figura N° 3).



**Figura N° 3.** Izq.: tronco con tocones (incorrecto), centro: desgarro (incorrecto) y Der.: cortes lisos con labio de cierre (correcto).

Si se debe cortar una rama larga, para evitar el desgarro, primero se debe reducir el peso de la misma. Esto se logra realizando un corte inferior a unos 15 centímetros del cuello de rama (**A** Figura N° 4). Un segundo corte se realiza desde arriba a unos centímetros delante del anterior (**B** Figura N° 4). El tercer corte se realiza por fuera del cuello de rama (**C** Figura N° 4). Esta técnica reduce la posibilidad del desgarro de la misma .



**Figura N° 4.** Corte de ramas en tres pasos para evitar desgarros.

### TIPIFICACIÓN DE PODA PARA EL ARBOLADO URBANO

Esta manera de clasificar la poda surge de observar e intervenir con poda unos de 30.000 árboles durante más de 10 años en nuestra ciudad. Esto permitió conocer como reaccionan los árboles a la poda en función de la especie, la edad, el ambiente y otros factores. Por otra parte esta metodología desarrollada simplifica desde el punto de vista pedagógico la enseñanza de la técnica, facilitando y dinamizando el aprendizaje por parte de los podadores; y también ha simplificado la comunicación podador – gestor del arbolado porque se utilizan los mismos términos.

Los tipos de poda se clasifican en **Primarios y Secundarios**. Los primeros son aquellas intervenciones de forma general del árbol afectando de manera integral la estructura de la copa, los segundos corresponden a intervenciones puntuales sobre algunas ramas o sectores del árbol. Es común encontrar en un mismo árbol la conjunción de dos tipos principales o la combinación de estos con los secundarios.

#### Tipos Primarios

**Refaldado o Elevación de Copa:** Es la remoción de las ramas bajas del árbol. El objetivo es despejar el tronco principal, y en algunos casos las ramas principales también, de ramas bajas; es decir obtener una altura libre de ramas que permita el paso de transeúntes y vehículos, mejorar la vista e iluminación de locales comerciales y

permitir una mejor iluminación de las veredas a través del alumbrado público.

**Altura libre de ramas:** Se indica en cada caso la altura desde el suelo hasta las primeras ramas que forman la copa. Las ramas dentro de ese rango deben ser eliminadas. Esta altura comienza en 2 metros y avanza de a 1 m hasta 7 o mas metros dependiendo de la altura total del árbol (Figura N° 5). La altura máxima de despeje depende de la altura del árbol, como regla no se debe remover mas alla del 50% de la altura total (ej un árbol de 10 m de altura, se le pueden remover ramas bajas hasta los 5 metros aproximadamente (Fotografía N° 2).

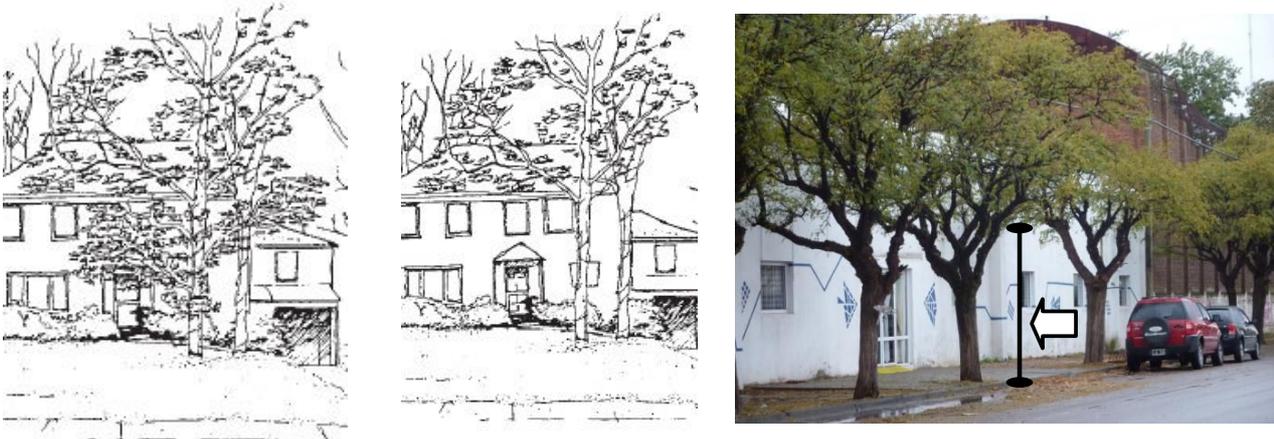


Figura N° 5. Izq. Antes y después de la elevación de copa, Der. Acacias con poda de elevación (se indica con flecha el despeje logrado)



Fotografía N° 2. "Limpieza visual" bajo arboles de vereda, obsérvese diferentes alturas de poda en función de altura del árbol (flechas)

**Raleo de Copa o Entresaca:** Es la remoción selectiva y balanceada de ramas de manera de mejorar la permeabilidad de la copa del árbol. Permite incrementar la penetración de luz, el movimiento de aire y la reducción del peso de la copa. Este tipo de poda generalmente es correctiva de podas mal realizadas. Habitualmente la eliminación total de la copa origina una nueva copa denominada "en escoba invertida" que es necesario corregir (Fotografía N° 3). Siempre se debe buscar de dejar las ramas mejor formadas, sanas y vigorosas, eliminando aquellas que se entrelazan. El objetivo con este tipo de poda es llevar estructuras de copa inestables por su alta densidad de ramas que son poco permeables a ráfagas de viento, a estructuras de copa que se parezcan a la disposición natural de ramas del árbol. También se debe conocer forma y disposición de ramas en la copa de la especie que se trate (Fotografía N° 4).

**Porcentaje de Ramas a extraer sobre el total:** Indica la cantidad en porcentaje del total de las ramas de la copa que debe ser extraído. Se recuerda que siempre la extracción debe ser balanceada para no comprometer la estabilidad del árbol. Los porcentajes permitidos son 20, 30, 40, 50% o mas de las ramas del a copa.



Fotografía N° 3. Acacia Bola y Fresno Americano con rebrote descontrolado producto de mutilación de la copa



Fotografía N° 4. Secuencia de poda: Izq.: Fresno sin podar, Centro: Poda de entresaca realizada, Der.: Mismos árboles 3 años después (obsérvese diferencia de la estructura de copa entre la 1<sup>er</sup> Y 3<sup>er</sup> fotografía).

**Reducción de Copa:** Es la reducción del tamaño de la copa. Es el tipo de poda mas complejo, ya que habitualmente se realiza solo una reducción de altura, debiendo ser la misma en realidad una reducción armónica en todas las dimensiones. Siempre se debe considerar la forma original de la especie y la arquitectura de ramas de la misma(Figura N° 7). Es aconsejable dejar una rama tirasavia que reemplace a la que es removida para evitar la brotación apical. No se aplica a coníferas (Figura N° 6).

**Porcentaje de reducción:** Es el porcentaje sobre el total de la copa del árbol, los valores aceptados son 10, 20, 30 y 40% del total de la copa.

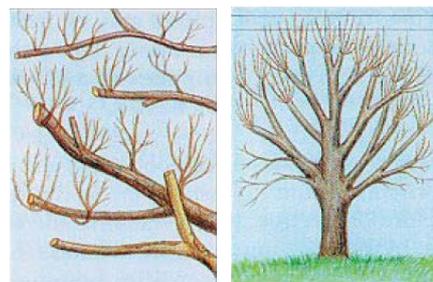
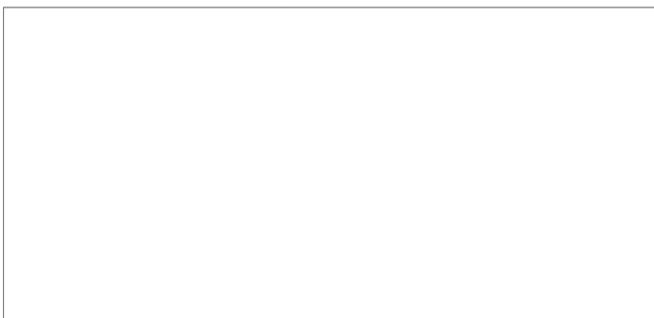


Figura N° 6. Izq.: Elección de una rama tirasavia y posterior brotación, Der.: Reacción del árbol al podar sin dejar tirasavia.

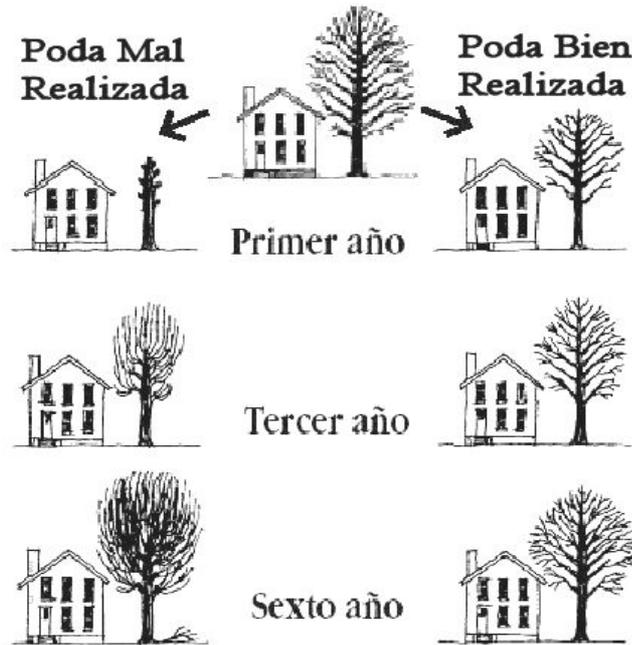


Figura N° 7. Reducción de copa de manera armónica y respetando forma de la copa (Derecha) y reducción mal hecha por descope (Izquierda).

LA reducción de copa es la técnica a aplicar en aquellos árboles que su copa llega a la línea de cableado, pero no la supera. También se realiza este tipo de poda en el despeje de seguridad de líneas de media y alta tensión eléctrica (Figura N° 8).

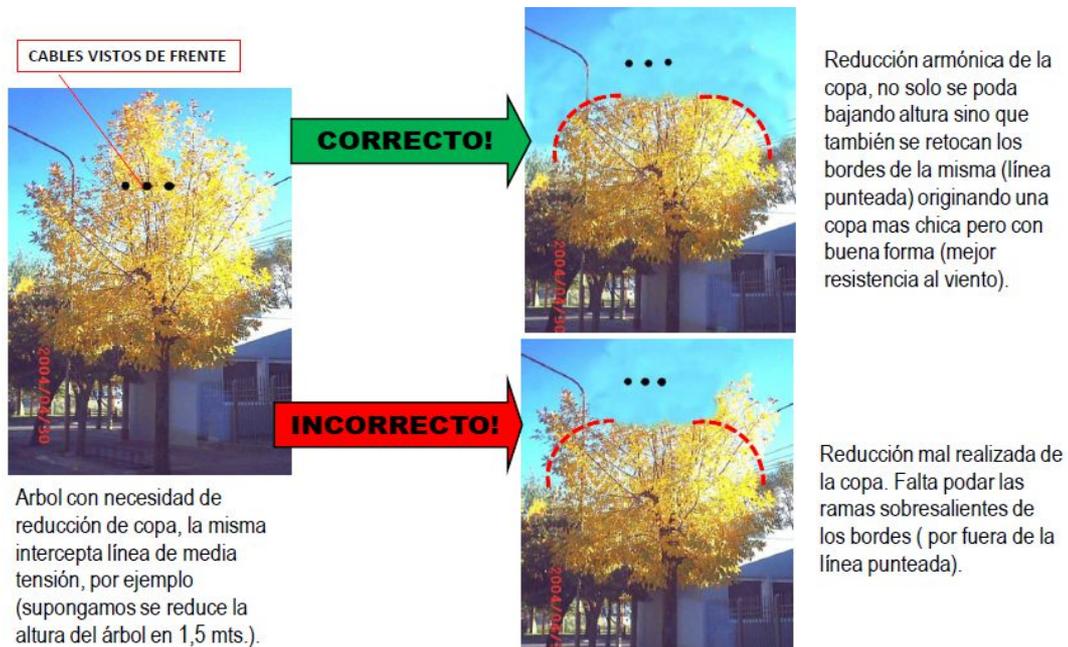


Figura N° 8. Resolución correcta e incorrecta de intersección de cables con servicio eléctrico.

**Túnel para Cableado Aéreo:** Consiste en remover las ramas laterales e inferiores aledañas a cables de servicio eléctrico principalmente (Figura N° 9). La distancia mínima entre los cables y las primeras ramas debe ser de al menos 50 cm hacia los laterales y en el caso de las ramas que vienen desde debajo de los cables deben ser removidas desde su nacimiento, podando de tal manera que cicatrice la herida y no vuelva a brotar (Fotografía N° 5). El objetivo de este tipo de poda es que en aquellas especies que su altura final es superior a la línea de cableado eléctrico, las ramas puedan atravesarla y evitar la rotura de cables con el viento. Se recuerda que es

necesario que el prestador del servicio eléctrico colabore colocando el cableado pertinente para atravesar copas de árboles (Preensamblado) así como las protecciones adecuadas para evitar daños (Fotografía N° 5). El fundamento de esta poda es que al engrosar las ramas cercanas a los cables se disminuye el movimiento y por lo tanto es menor el roce con los cables. Plátanos, Arces, Fresnos, Paraísos, Grevilleas, Tilos, Acacia Visco, Sóforas entre otras, son especies a las que se les puede realizar este tipo de poda.

Distancia de poda desde el cable: Son los metros libres de ramas desde el cable o cables del servicio que atraviesa la copa. Los valores de la escala son 0,5 m, 1 m, 1,5 m, 2 m y mas de 2m.

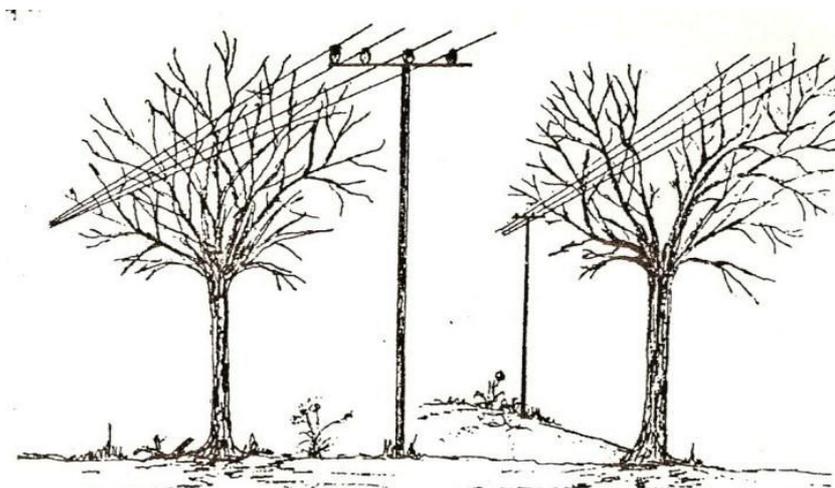
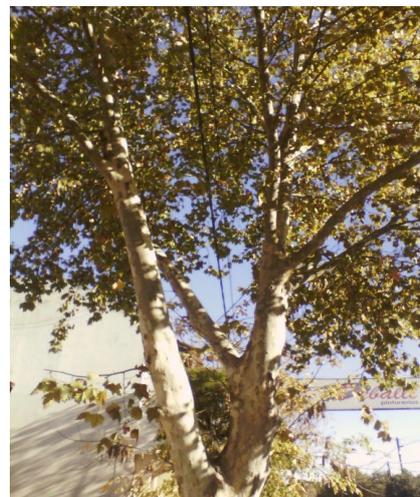


Figura N° 9. Túnel para cableado aéreo



**Fotografía N° 5.** Izq.: El círculo resalta la brotación apical, esa rama se debe remover desde su nacimiento en el tronco. En la misma imagen se marca donde debe realizarse la poda de esa rama. Centro: Protecciones adecuadas para cable preensamblado. Der.: Túnel para cableado realizado correctamente, observe el grosor de las ramas cercanas al cable, prácticamente no tienen movimiento con el viento.

### Tipos Secundarios

**Chupones:** Es la remoción de brotes en tronco y cuello del árbol (no todas las especies los desarrollan) (Fotografía N° 7).

**Ramas con frutos:** Remoción de ramas pequeñas con frutos, que pueden ser peligrosos por su caída (p.e. Maclura) o por su consistencia una vez caídos al piso (p.e. Melia, Hovenia, Ligustrum, Sofora). Hay que resaltar que la remoción nunca es total, es decir quedan frutos en la planta (Fotografía N° 6).

**Ramas en cables:** Ramas que intersectan cables de bajadas de línea a vivienda y cables laterales sobre línea municipal (Figura N° 10).



Fotografía N° 6. Remoción de frutos en paraíso (observese pilas en vereda y remanentes en copa).

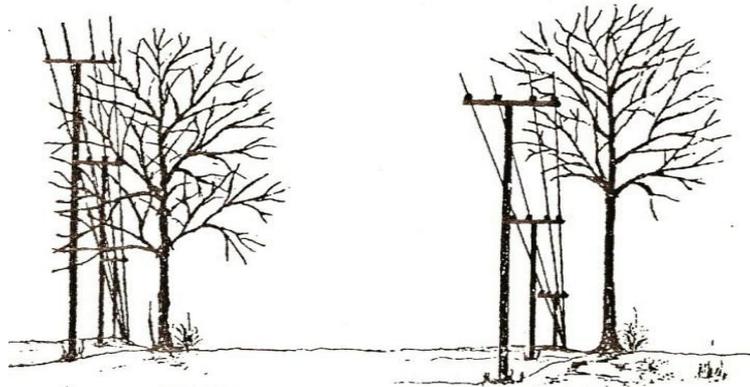


Figura N° 10. Ramas en cables

**Ramas en vivienda:** Ramas que están ubicadas sobre los techos de viviendas, rozando los frentes de las mismas o que por su longitud generan un peligro o daño a bienes o personas (Fotografía N° 7).



Fotografía N° 7. Izq.: Chupones en tronco, Der.: Ramas en Vivienda (se indican ramas a remover, dejando tirasavia).

**Ramas quebradas:** Remoción de ramas quebradas, que cuelgan de la copa (Fotografía N° 8).

**Ramas secas:** Remoción de ramas secas de la copa, es una poda preventiva de seguridad (Fotografía N° 8).

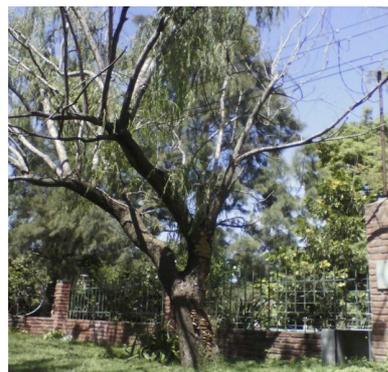


Figura N° 8. Izq.: Rama quebrada, Der.: Ramas Secas

**Muñones:** Corresponde a la poda de aquellos muñones secos remanentes de malas podas realizadas. Su extracción es necesaria desde el punto de vista sanitario (Fotografía N° 9).



Fotografía N° 9. Muñones secos remanentes de mala poda sin brotes

### **Nomenclatura de Poda**

Con el objetivo de facilitar la comunicación entre profesionales, podadores y personal municipal encargados de la poda se desarrolló una nomenclatura específica para los tipos de poda. Al momento de emitir permisos de poda se deberá usar la presente nomenclatura.

Tipos primarios de poda: Se indican con dos letras mayúsculas, a continuación de estas se indican las distancias, alturas en metros o porcentaje según corresponda.

#### ***Refaldado o Elevación de Copa* EC**

Altura libre de ramas (en metros): 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 ó mas de 7.

#### ***Raleo de Copa o Entresaca* EI**

Cantidad de Ramas a extraer (% sobre el total): 20 – 30 – 40 – 50 o mas de 50.

#### ***Reducción de Copa* RC**

Porcentaje de Reducción de copa(%): 10 – 20 – 30 o 40

#### ***Túnel para Cableado Aéreo* TC**

Distancia de poda desde el cable (en metros): 0,5 - 1 - 1,5 - 2 o mas de 2m.

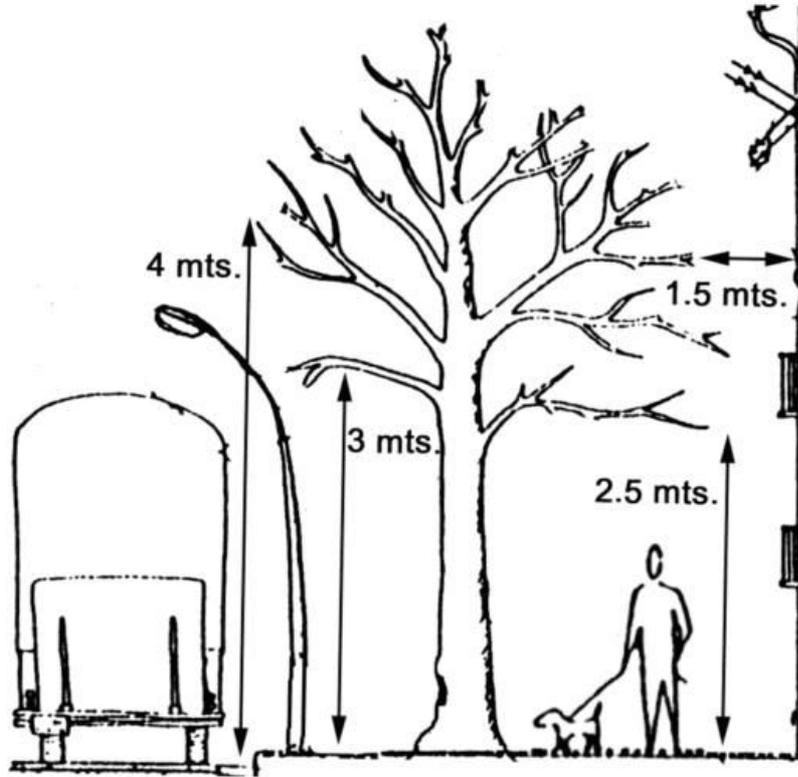
Tipos Secundarios de poda: Se indican con una primera letra en mayúscula y una segunda letra en minúscula.

-Chupones	<b>Ch</b>
-Ramas con frutos	<b>Rf</b>
-Ramas en cables	<b>Rc</b>
-Ramas en vivienda	<b>Rv</b>
-Ramas secas	<b>Rs</b>
-Ramas quebradas	<b>Rq</b>
-Muñones	<b>Mn</b>

PLANILLA DE AUTORIZACION DE PODA AEREA

<b>Municipalidad de la Ciudad de General Pico</b> <b>Dirección General de Espacios Públicos</b> Calle 10 N° 9 (N) - 2302-437199/427105 C.P. 6360 - forestacion@generalpico.gov.ar																								
AUTORIZACION DE PODA AÉREA																								
															Fecha:									
Apellido y Nombre:																								
Domicilio:																								
Cantidad de Arboles:										Especie/s:														
Ubicación:																								
Se autoriza poda?															SI		<input type="checkbox"/>		NO		<input type="checkbox"/>			
Tipo Primario de poda Autorizada:																								
EC (mts)					TC (mts)					ET (%)					RC (%)									
2	3	4	5	6	7	>7	0,5	1	1,5	2	>2	20	30	40	50	>50	10	20	30	40				
Tipo Secundario de poda Autorizada:																								
Rv	Rq	Rc	Rs	Rf	Ch	Mn																		
OBSERVACIONES:																								
PODADOR:															Autorización N°:									
NO SE PERMITE REDUCIR LA ALTURA DE LOS ARBOLES, SALVO INDICACIÓN .																								
El solicitante asume la responsabilidad por la poda realizada por lo cual esta autorización no lo exonera de las multas si llegaran a corresponder por aplicación de la Ordenanza 19/11. Recuerde que asume el compromiso de responder a los gastos operativos y a eliminar en forma inmediata de la vía pública todos los residuos originados por la misma. Si utiliza el servicio de recolección especial, el mismo será por el volumen máximo de un camión.																								
LA PRESENTE AUTORIZACIÓN SOLO ES VÁLIDA PARA EL AÑO EN CURSO.																								
Firma: _____ Aclaración: _____ DNI: _____ Teléfono: _____																								
															P/ Dirección General de Espacios Públicos									

## DISTANCIAS OPTIMAS EN EL ARBOLADO DE VEREDA A LOGRAR CON PODA AEREA



### Herramientas de Corte

La calidad del trabajo está íntimamente ligada con la elección adecuada de las herramientas de corte. Esto, así como un mejor conocimiento de ellas, de su mantenimiento y afilado, permitirá la realización de una tarea correcta.

Entre las herramientas de mano se encuentran:

#### Tijera de poda

Se emplea para ramas de pequeño diámetro.

Una variante de éstas es la tijera telescópica, que permite cortar ramas situadas en alturas no accesibles fácilmente por el operador.

#### Serruchos o sierras en arco

Se utilizan también para cortar ramas de poco diámetro.

#### Sierras

Se emplean para el corte de ramas de gran diámetro, aunque han sido sustituidas por las motosierras.

#### Motosierra

Es eficaz por su rapidez y precisión a la vez que brinda buenas condiciones de trabajo a los operadores.

