



Esta presentación es parte de la serie de iniciativas educativas de **El programa de Restauración del Bosque Urbano Afectado por Huracanes** de la Escuela de Recursos Forestales y Conservación (The School of Forest Resources and Conservation), el Departamento de Horticultura Ambiental, (Environmental Horticulture Department), el Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de la Florida (Institute of Agricultural Sciences (UF/IFAS) y el Servicio de Extensión Cooperativa de la Florida (Florida Cooperative Extension Service). Esta presentación fué traducida de la original en inglés al español por Astrid Delgado Ingeniera forestal especializada en Paisajismo, quién trabaja en la Escuela de Recursos Forestales y Conservación, Universidad de la Florida.

Desarrollo de un programa de poda preventiva en su comunidad: **Árboles jóvenes**



Dr. Ed Gilman y Traci Jo Partin

La Poda puede reducir los daños



Sin podar

Un estudio reciente de la UF mostró que la poda reduce el ángulo de inclinación del tronco cuando los árboles están expuestos a vientos fuertes.



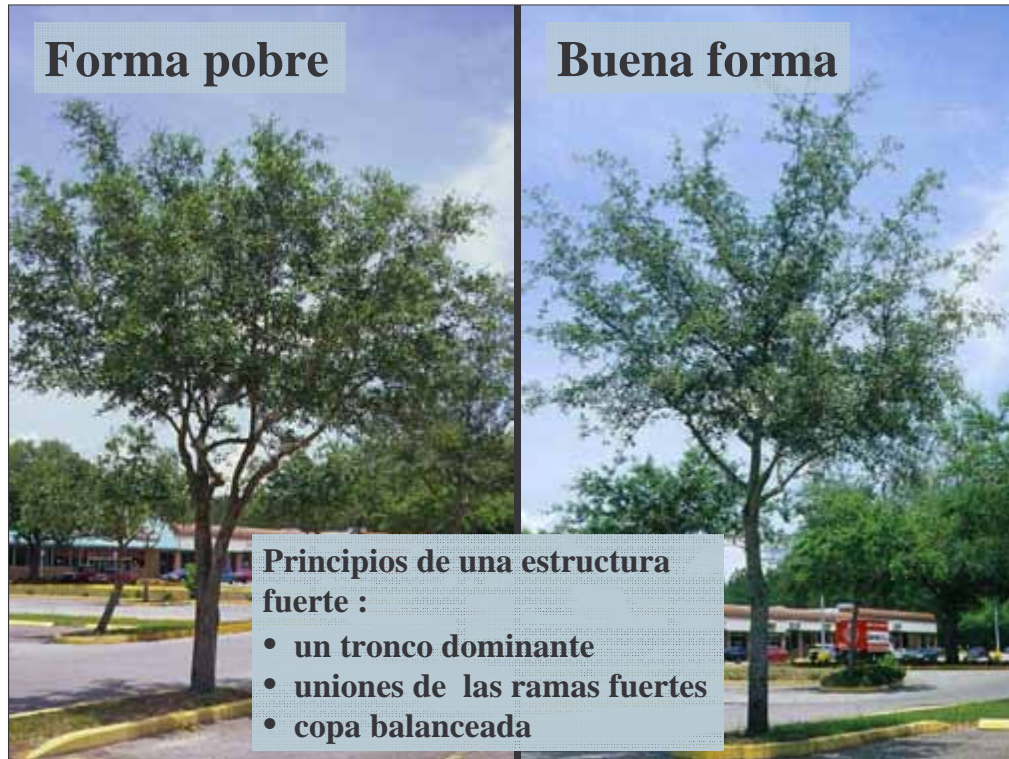
Poda de reducción

En un proyecto de investigación en el 2006, en el cual se expusieron los árboles a la fuerza del viento con una máquina de viento artificial por encima de 120 millas por hora, se encontró que la poda reduce significativamente el movimiento del tronco. El movimiento del tronco en algunos árboles podados fué de 1/3 del movimiento de los árboles sin podar. Poda de reducción. Las fotos arriba muestran un live oak que no fué podado y uno que fué reducido.

Poda Preventiva : árboles jóvenes

- **Establezca los objetivos**
- Determine el ciclo de la poda y la dosis
- Cumpla con el plan de poda
 - haga buenos cortes
 - dé prioridad a los árboles con problemas estructurales
 - maneje las ramas temporales vs. permanentes





Los árboles de sombra con buena estructura tienen un solo tronco o líder hacia arriba en el centro del árbol, tienen uniones fuertes en las ramas, no tienen corteza incluida y tienen una copa balanceada. El árbol de la izquierda tiene posibilidad de ser descartado como otros árboles defectuosos y partidos, mostrados en varias de las siguientes diapositivas.

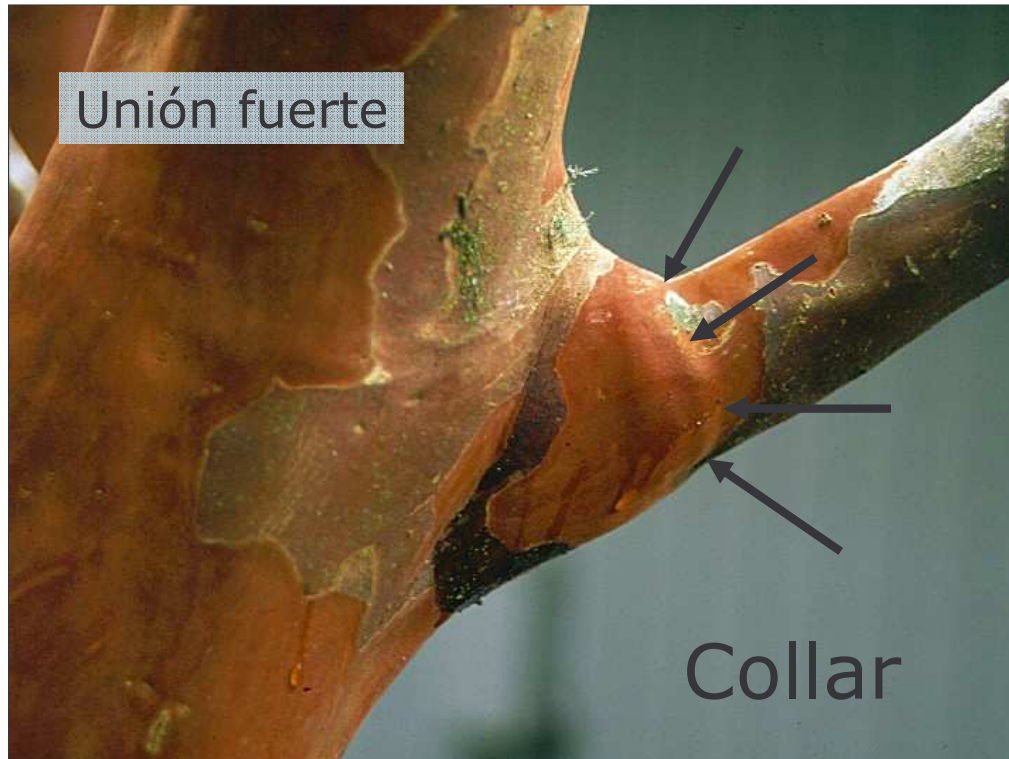
Objetivo:

Reducir problemas estructurales que causan el quebramiento del árbol

- **Troncos codominantes:**
tallos de igual tamaño saliendo del mismo punto del tronco
- **Corteza incluída:**
corteza comprimida entre dos ramas, indicando una unión débil
- **Copa desequilibrada :**
más pesada a un lado o con más peso en los extremos de las ramas
- **Ramas bajas grandes**



Estos problemas o condiciones pueden causar defectos en los árboles de sombra. Estas condiciones se pueden minimizar cuando los árboles se podan jóvenes. Los arboricultores reducen los problemas estructurales mediante el uso de técnicas de poda estructural.



Las uniones de las ramas que son fuertes tienen forma de “U” y un collar prominente. El collar o cuello es un engrosamiento formada por la sobreposición de la madera del tronco en la rama. Ésto forma una unión fuerte resistente al quebramiento.



Aquí hay dos ejemplos de uniones de ramas débiles. Ambas tienen la corteza incluída y forma de “V”. No hay una conexión física entre los tallos donde se presenta corteza incluída. Contrario a una conexión fuerte donde la madera de uno de los tallos se superpone sobre el otro, cada rama crece en oposición a la otra.

Las ramas codominantes a menudo causan el quebramiento de las ramas en las tormentas



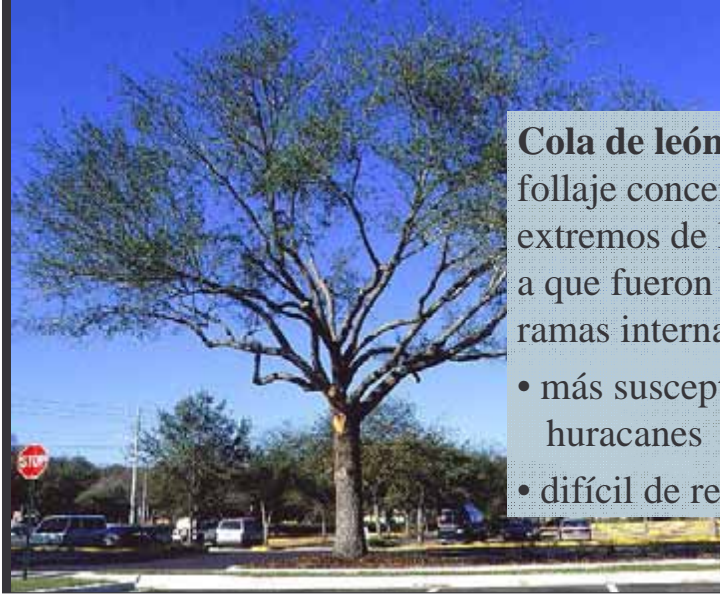
Los investigadores de la Universidad de la Florida que han visitado varios de los sitios afectados por huracanes, han encontrado que en la mayoría de los casos, los árboles se quebraron debido a problemas estructurales tales como ramas codominantes e inclusiones en la corteza. Éste árbol está arruinado y debe ser cortado.

Quebramiento debido a la inclusión en la corteza



Un viento a 70 millas por hora desgarró esta rama codominante del árbol. Había una inclusión de corteza severa en la unión.

Copa desequilibrada



Cola de león: árboles con el follaje concentrado en los extremos de las ramas debido a que fueron removidas sus ramas internas.

- más susceptible al daño por huracanes
- difícil de restaurar

A los árboles con cola de león se les ha removido el follaje vivo de las partes bajas e interiores de las ramas principales. Ésto puede reducir el daño durante la tormenta si ésta ocurre en las semanas siguientes a la poda, pero los profesionales creen que ésto los hace más susceptibles al daño a largo plazo. La cola de león promueve más crecimiento en las puntas, lo que resulta en un árbol más alto y ancho, ya que el crecimiento nuevo ocurre primordialmente al final de las ramas. Con ésto hay más ramas donde no son deseadas, es decir en las partes más altas. Los rebrotes se forman en la parte de las ramas principales donde éstas fueron cortadas, para llenar rápidamente la copa con follaje nuevo. El diámetro de las ramas al final de las mismas, cerca al tronco crece más lentamente después de este tipo de poda. Algunas de las ramas se pueden quebrar fácilmente debido a ésto. Además los árboles con cola de león que han sido dañados en una tormenta son más difíciles de restaurar por que las ramas que los arboricultores normalmente cortarían han sido ya removidas.

Árboles con cola de león caídos



Estos árboles cola de león recibieron el viento que soplaba sobre estas casas. La poda apropiada pudo haber reducido la probabilidad de que ésto pasara.



Estos árboles fueron severamente podados (cola de león) hace una semana. Las heridas de la poda aún están ligeramente claras indicando un trabajo reciente. Imagínese una tormenta rompiendo algunas de las ramas principales- como no hay ramas interiores, las ramas principales quebradas tendrán que ser dirigidas o removidas completamente hasta el tronco principal.



Las ramas están demasiado cerca al suelo por lo que se tendrán que remover pronto, para suministrar espacio bajo la copa. La remoción de ramas grandes como éstas puede iniciar una pudrición. Para prevenir que ésto suceda, una estrategia de poda para árboles de sombra, jóvenes es reducir la tasa de crecimiento de las ramas bajas antes de que se conviertan en ramas grandes como éstas. Ésto se hace por medio de cortes de reducción para disminuir su crecimiento.



No deben hacerse cortes grandes como éste en especies propensas a la pudrición. Intente reducir la longitud de esas ramas bajas y grandes manteniéndolas en el árbol. Este árbol debió haber sido podado hace muchos años para mantener las ramas bajas pequeñas con relación al tamaño del tronco. El objetivo es mantener las ramas a menos de la mitad del diámetro del tronco, si éstas requieren una remoción posterior.



Con la poda temprana se pueden evitar los cortes grandes y bajos



Aún los árboles sembrados cerca de las residencias deben de ser podados para prevenir que las ramas bajas crezcan muy grandes. Las ramas bajas y grandes pueden ser verticales cuando los árboles son jóvenes, pero a menudo descienden cuando ganan peso. Ellas interfieren con los caminos, las calles y la visibilidad por lo que tienen que ser removidas.

Objetivo: Poda para promover una estructura fuerte

Los árboles requieren alrededor de 25 años de formación para desarrollar una estructura fuerte.

Estrategias para la Poda Estructural:

1. Desarrolle o mantenga un líder dominante
2. Identifique las ramas más bajas en la copa permanente
3. Prevenga el crecimiento de ramas demasiado largas por debajo de la copa permanente
4. Separe las ramas principales a lo largo del tronco dominante
5. Mantenga el diámetro de las ramas a menos de la $\frac{1}{2}$ del diámetro del tronco
6. Pare el crecimiento de las ramas con corteza incluída

La poda estructural reduce la probabilidad de que los árboles se quiebren en una tormenta.

Poda Preventiva : Árboles jóvenes

- Establezca los objetivos
- **Determine el ciclo de la poda y la dosis**
- Cumpla con el plan de poda
 - haga buenos cortes
 - dé prioridad a los árboles con problemas estructurales
 - maneje las ramas temporales vs. permanentes



Ciclo de Poda : es el intervalo de tiempo entre podas

- Depende de la calidad del material del vivero, la tasa de crecimiento, el clima y las especies.
- Debe ser más corto en climas más cálidos donde los árboles crecen más rápido.
- Un ciclo de poda más largo puede obligar a hacer cortes más grandes para corregir los problemas estructurales.

Un ciclo típico para un programa de poda preventivo del bosque urbano en la Florida es cerca de tres años. Algunas especies como el ficus, a menudo se pueden llevar más tiempo. Si el ciclo de poda es muy largo, los defectos se vuelven más graves. El resultado de esto es que se tienen que hacer cortes de poda más grandes para cumplir con los objetivos. Los cortes de poda más grandes pueden propiciar grandes áreas de pudrición.

Determine un ciclo de poda

Ciclo de Poda:

- de más de 3-5 años = una dosis de poda más grande
- cada 1-2 años = una dosis de poda más pequeña

Programa sugerido:

- en la plantación
- en el segundo o tercer año
- en el quinto o sexto año
- en el décimo año
- en el año quince

Dosis de poda: es la cantidad de tejido vivo removido en una poda

- Depende de las expectativas del cliente, el tamaño de las ramas y el ciclo de poda.

Dosis de poda baja (< 20%)	Dosis de poda más alta (> 20%)
árboles adultos o plantados recientemente	árboles establecidos, jóvenes
climas más fríos con una estación de crecimiento corta	climas cálidos donde los árboles tienen una estación de crecimiento más rápida
especies propensas a la pudrición	buen compartimentación

Los árboles bien compartimentados son aquellos que como el Lysiloma y el live oak, resisten a la pudrición después de dañados, ya sea por una herida o por un corte de poda. La dosis de la poda en los árboles maduros debe ser menor de un 10%, a no ser que haya una buena razón (por ejemplo un defecto grande) para remover más de esa cantidad. La dosis se usa en el sentido de todo el árbol o en el de las ramas y tallos individuales. Las dosis mencionadas arriba son para el árbol completo. Dosis más grandes se pueden aplicar a las ramas individuales. Por ejemplo, en las diapositivas siguientes, se muestra una rama que fué podada, removiéndose un 75% de su follaje.

Dosis de Poda Apropriadas para Aplicaciones Específicas	
<i>Dosis de Poda Grande</i>	<i>Dosis de Poda Pequeñas</i>
municipalidades	residencias, propiedades comerciales
ciclos de poda largos	ciclos de poda cortos
la estética es una preocupación menor	la estética es una preocupación
Efectos de las Aplicaciones de las Dosis de Poda en los Árboles	
<i>Dosis de Poda Grande</i>	<i>Dosis de Poda Pequeñas</i>
heridas de poda más grandes	heridas de poda más pequeñas
vacíos más grandes en la copa	vacíos más pequeños en la copa
gran promoción del crecimiento en las partes sin podar del árbol	alguna promoción del crecimiento en las partes sin podar del árbol

Impacto de la dosis de poda en el crecimiento de las ramas co-dominantes

Antes



Después con una dosis de 75%



El 75% del follaje de la rama derecha, en la parte superior de la copa (ver fecha), fué removido. Se nota un vacío pequeño en la copa. La remoción de mucho follaje de una rama retrasa más su crecimiento.

Impacto de la dosis de poda en el crecimiento de las ramas co-dominantes

Follaje removido con una dosis de 75%



Ésto muestra el follaje removido de la rama a mano derecha, en la parte superior de la copa del árbol, en la diapositiva anterior.



Este grupo de arboricultores está decidiendo cuánto podar en éste live oak.



Ellos decidieron remover cerca de un 25% del follaje a través de todo el árbol. Observe que después de la poda el tronco principal es claramente visible (flecha). Este es un buen ejemplo de una poda estructural, la cual cubriremos en detalle en las próximas diapositivas. Los árboles podados de esta manera se comportan mejor en las tormentas que los árboles con cola de león o los que no han sido podados.

Diámetro máximo crítico : es el mayor diámetro de corte de poda dispuesto a hacerse en ciertas especies

- Este límite se debe establecer tanto para el corte de remoción como para el corte de reducción.
- Debe ser menor para especies propensas a la pudrición.
- Está controlado por el ciclo de poda

Los cortes de poda más grandes tienen más posibilidades de formar bolsillos de pudrición que los cortes más pequeños. Lo deseable es establecer el máximo de cortes de poda pequeños para las especies más propensas a la pudrición. Entre más largo sea el ciclo de poda, más grande será el corte de poda requerido para lograr los objetivos. Idealmente, limite los cortes de poda de 2-4 pulgadas, en las especies propensas a la pudrición y de 5-6 pulgadas en las especies de árboles resistentes a la pudrición.

Tamaño de la rama: - proporción relativa al tronco
 - diámetro actual de la rama

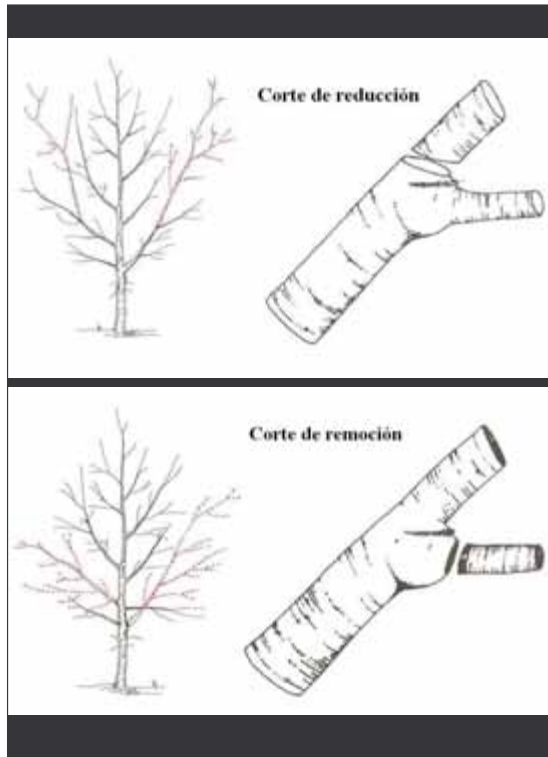
Tamaño de la rama	Consecuencias de la remoción	Acción recomendada
menos de la ½ del diámetro del tronco	pocas consecuencias	remueva si es necesario
de ⅓ a la ½ del diámetro del tronco	pueden resultar algunos defectos en el tronco	considere en cambio un acortamiento
más de la ½ del diámetro del tronco	probabilidad de defectos	acorte en vez de remover
lo suficientemente grande para encontrar duramen	probabilidad de defectos	acorte en vez de remover

Esta es una guía general a partir de la cual se puede trabajar. Siempre habrá excepciones a estas guías. A medida que el tamaño de las ramas aumenta a más de 12 pulgadas, las ramas de los árboles que naturalmente forman duramen, probablemente ya lo tienen. Los arboricultores tienen registros del tiempo en el cual los árboles empiezan a formar el duramen. Ésto puede ayudarles en la decisión de cuándo se deben remover las ramas bajas que están interfiriendo, para prevenir que crezcan más grandes.

Poda Preventiva : Árboles jóvenes

- Establezca los objetivos
- Determine el ciclo de la poda y la dosis
- **Cumpla con el plan de poda**
 - haga buenos cortes
 - dé prioridad a los árboles con problemas estructurales
 - maneje las ramas temporales vs. permanentes





Tipos de corte de poda:

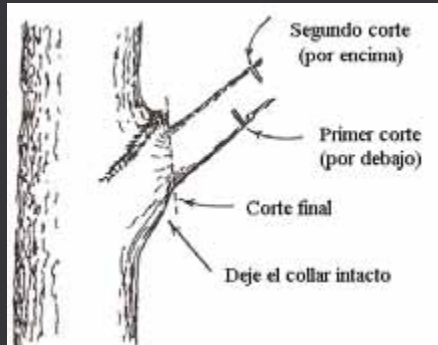
Corte de reducción

Acortamiento del tallo o la rama hasta una rama más pequeña.

Corte de remoción

poda de una rama lateral hasta el tronco o una rama parental.

Haga buenos cortes de poda



Paso 1

Haga un corte por debajo, a 12 pulgadas del tronco.

Paso 2

Haga un corte por encima del anterior, más hacia afuera en la rama.

Paso 3

Remueva el muñón de la rama con un corte final, siendo cuidadoso de no hacer un corte a ras del tronco. Deje el collar o cuello de la rama intacto.

La mayoría de los cortes de poda bien hechos dejan una cicatriz de forma redondeada, mientras que los cortes a ras dejan cortes de forma ovalada.



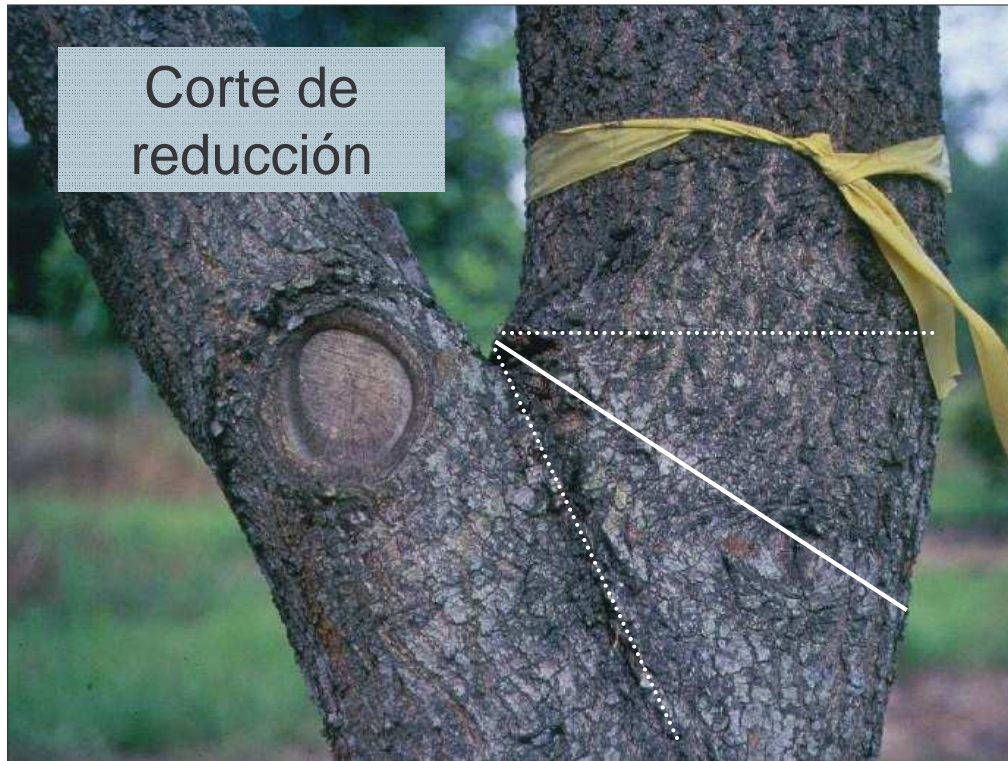
La arruga de la corteza de la rama es el punto donde la corteza del tronco cubre la unión con la rama, creciendo por encima de la misma. Nunca corte en este punto ya que ésto remueve la zona interna del collar que protege la rama. Esta zona de protección ayuda a retardar la entrada hacia el tronco, de los organismos que producen la pudrición. El corte a través de la línea "si" en la fotografía, representa un corte de remoción apropiado. El corte por la línea "no" va a través del collar y es lo que representa un corte a ras.

Mal corte- llamado un corte a ras

El tejido cicatrizante
no se desarrolla en
forma pareja.



Los cortes a ras remueven la parte superior de la arruga o cresta de la corteza en la unión de las ramas (mire la fotografía). Los cortes a ras no dejan que la herida selle apropiadamente. Generalmente, este tipo de corte expone más la corteza en la superficie superior del corte que, a los lados y en la base del mismo (vea la flecha azul). Una característica de este corte, es que cierra primero en los bordes laterales que, en los bordes superior e inferior. Después de un corte a ras puede ocurrir una pudrición grave, especialmente cuando los cortes son de diámetro grandes.



Los cortes de reducción dividen por la mitad el ángulo entre la línea imaginaria (línea punteada) trazada perpendicularmente a la rama a ser removida (señalada con la cuerda amarilla) y la arruga de la corteza de la rama (línea punteada).

Estrategias de poda

Ejecución:

- Establezca un orden de prioridad para los árboles a podar
- Decida el punto más bajo de la rama permanente
manejo de ramas temporales vs. manejo de ramas permanentes



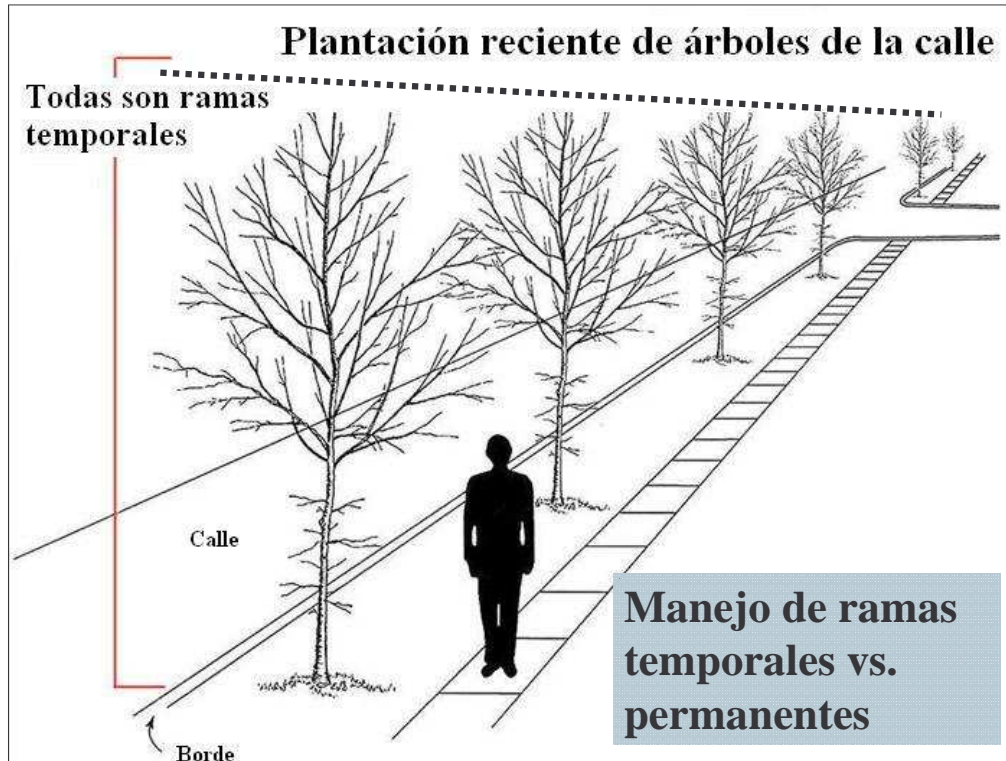
Priorice:

La poda estructural no es importante en éstos

Cuando se diseña un programa de poda, las palmas y los árboles pequeños son lo menos prioritarios.

Manejo de ramas temporales vs. permanentes

Tenga en cuenta que todas las ramas serán
removidas eventualmente en árboles de
menos de 4 pulgadas de diámetro



Todas las ramas existentes en estos árboles hermosos, recién plantados, serán eventualmente removidas para suministrar espacio libre para el paso de los buses, Los camiones de la basura y los camiones. Ésto significa que se debe efectuar un programa de poda para que ninguna de estas ramas, crezca más de la mitad del diámetro del tronco principal. Si se permite que sus puntas crezcan mucho en la copa eventualmente se convertirán en ramas grandes pudiendo interferir con el paso de los vehículos. En este momento las ramas están propensa a crecer muy grandes. Su remoción ocasionará heridas grandes en los cortes de poda. Un mejor plan es empezar a reducirlas a partir de ahora, durante uno o dos años, así el árbol pondrá más crecimiento en el líder y en las ramas que se desarrollarán más arriba del suelo, en los siguientes años.

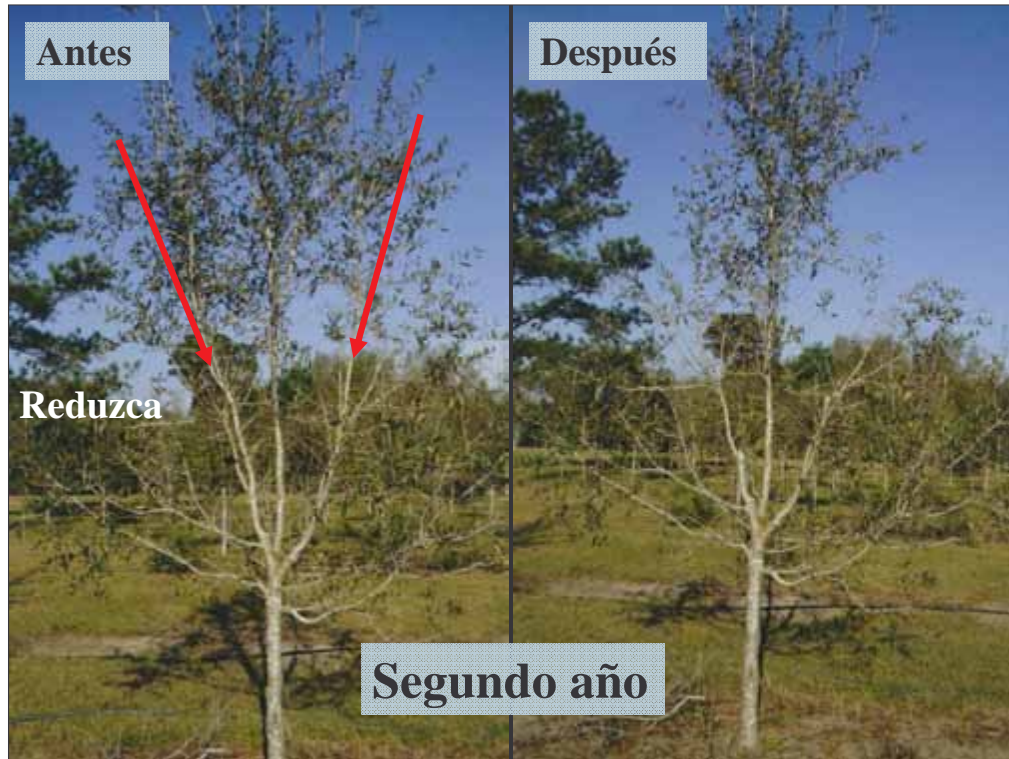
Plan de Poda : **Primeros 5 años**

- La mayoría de las ramas son temporales.
- No remueva más del 35% del follaje vivo en una sola visita de poda.
- **Reduzca** todas las ramas mayores de la $\frac{1}{2}$ del diámetro del tronco.
- **Reduzca y/o remueva** todas las ramas que compitan con la que se ha seleccionado como líder.
- **Reduzca y/o remueva** ramas grandes, poco fuertes.
- **Remueva** ramas quebradas, partidas o muy dañadas.

Basicamente, el programa de poda para los primeros cinco años después de la plantación alcanzará estos objetivos. El ciclo de poda y la dosis se determinarán individualmente para cada tipo y tamaño de árbol – Por ejemplo, una visita de poda puede estar planeada para el segundo y el cuarto año, o puede ser que solo una visita sea necesaria para este período.



Corte las ramas más bajas para impulsar el crecimiento en la copa superior y reducir la tasa de crecimiento en las ramas bajas agresivas.



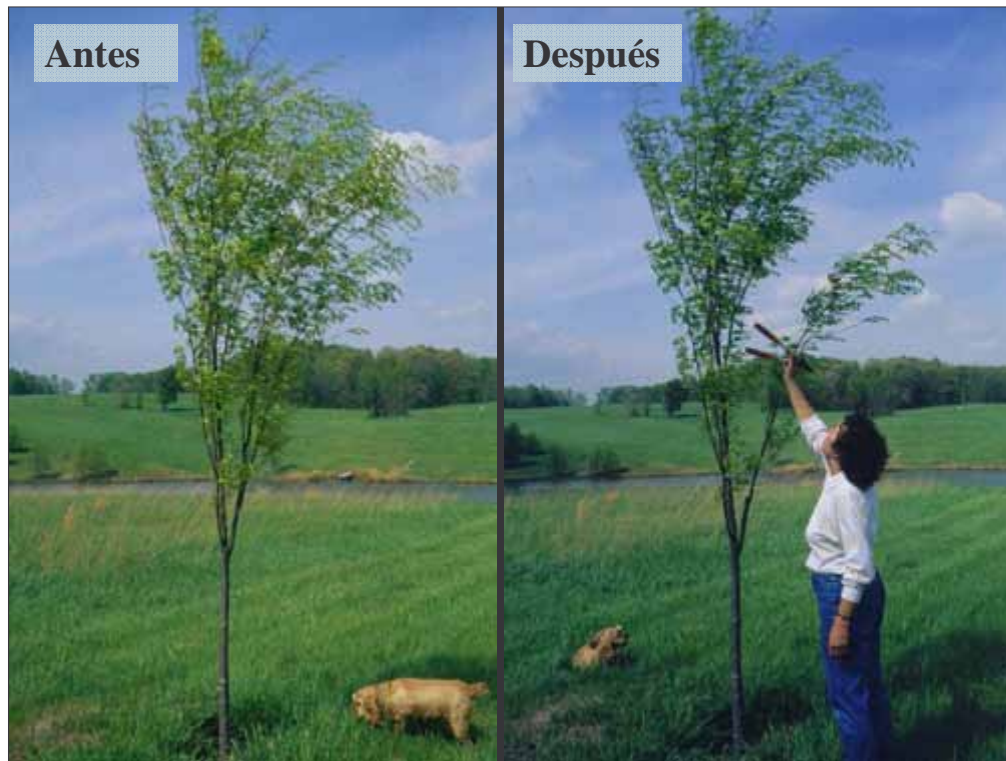
Corte las dos ramas (ver flechas) que están compitiendo con el líder principal localizado en el centro del árbol.

Antes



La poda estructural es un proceso de tres pasos:

1. Identifique la rama que sería el mejor líder.
2. Identifique las ramas que están compitiendo con la líder.
3. Decida hasta donde recortar las ramas que están compitiendo con el líder.

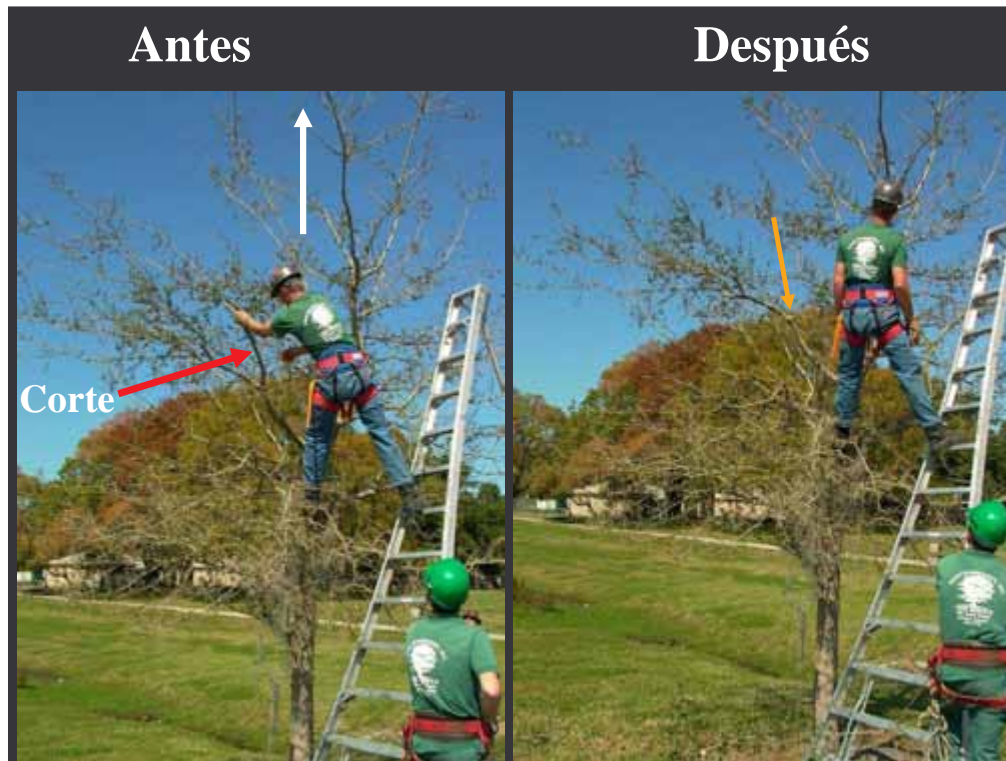


Ciertamente la rama en la parte más baja de la derecha está compitiendo con el líder. Se recortó haciendo un corte de reducción hacia una rama lateral viva. Ésto reduce la tasa de crecimiento en la rama reducida, lo que resulta en un crecimiento mayor del líder.

Plan de Poda: 5 – 20 años

- No remueva más del 25-35% del follaje vivo.
- **Reduzca** todas las ramas más grandes que la $\frac{1}{2}$ del diámetro del tronco.
- Identifique las ramas de andamiaje más bajas de la copa permanente y **reduzca** todas las ramas más bajas con crecimiento agresivo.
- **Reduzca** las ramas con corteza incluída.
- **Reduzca o remueva** los líderes que están compitiendo (si hay más de 3 líderes compitiendo, ésto puede hacerse por etapas).
- **Reduzca las ramas** a 18 pulgadas de las ramas más grandes.

Una vez más, el ciclo de poda puede variar. Se deben hacer por lo menos 3 visitas durante éste período. En las partes más cálidas de los Estados Unidos como la Florida, los ciclos de poda de tres años son comunes.



Al hacer un corte de reducción a la rama más baja de la izquierda, se reduce su crecimiento y se promueve un crecimiento más rápido del líder. El corte de poda se muestra con la flecha anaranjada a la derecha.



Dos años más
tarde

Aquí está el mismo árbol, dos años más tarde.



Otra vez, la rama agresiva fué reducida en longitud.

Estructura del líder dominante después de dos visitas de poda



El árbol tiene ahora una buena estructura con un líder hasta la parte superior del árbol. Las ramas más bajas (aquellas en las que el arboricultor está parado en el árbol) serán removidas más tarde cuando el árbol esté más alto. El árbol no va a perder las ramas bajas pequeñas que se recortaron cuando la copa esté más grande de aquí a cinco años. El árbol tiene una gran capacidad de resistir a la pudrición que se presente en los cortes de poda pequeños, en la parte baja del tronco. El árbol está desarrollando una estructura fuerte resistente a los huracanes.

Antes de la poda



Transformando un
arbusto en un árbol

Después de la poda



Este laurel oak era un desastre antes de la poda. Seis o siete ramas verticales fueron removidas durante la poda.

Dos años más tarde

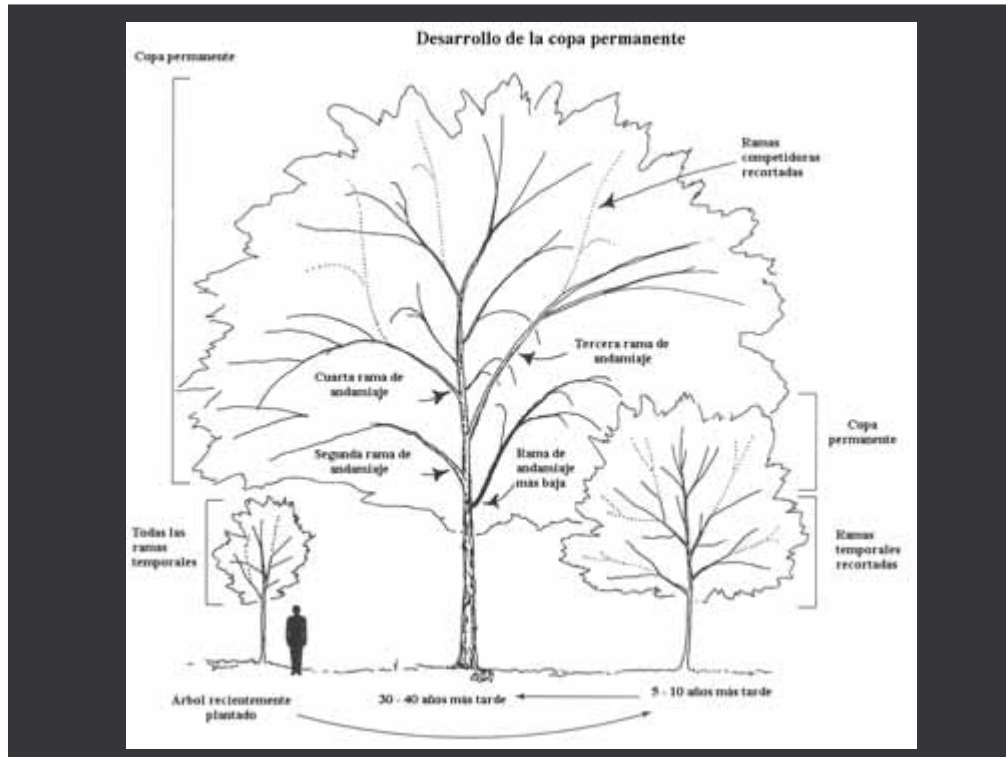


Dos años más tarde el árbol tiene una mejor estructura. Un líder principal está empezando a emerger de éste “desorden”. Ahora se puede hacer otra poda para continuar desarrollando una buena estructura. Se está convirtiendo un arbusto en un árbol.

Plan de Poda: 20 – 30 años

- Identifique de 5 a 10 ramas de andamiaje permanentes y *reduzca* las ramas ubicadas entre 18-36 pulgadas sobre el tallo para evitar ramas en racimo.
- Separe las ramas de andamiaje permanentes para reducir la resistencia al viento.
- *Remueva* todas o muchas de las ramas por debajo de la primera rama permanente.
- *Reduzca* las ramas con corteza incluída.
- *Reduzca y/o remueva* los líderes que compiten.

Con siete podas en los primeros 25 a 30 años después de la plantación, se puede desarrollar árboles con una buena estructura que los pueda convertir en un elemento permanente en el paisaje. Si se plantan árboles de buena calidad desde los viveros, con un solo líder y son irrigados apropiadamente hasta que se establezcan, las podas serán necesarias con menos frecuencia. Pero aun los árboles de vivero bien estructurados requieren de poda después de la plantación.



Aquí hay una ilustración resumiendo el programa de poda durante los primeros 30 años o más, después de la siembra.



Usted puede ver que hace dos años dos de las ramas que están por debajo de la posición de la rama permanente más baja (línea punteada), fueron reducidas en longitud (flechas anaranjadas). Ahora, se removieron dos ramas cercanas más arriba del árbol (flechas rojas).



Dos años más tarde, el árbol ha crecido a un mayor tamaño (izquierda). Ahora todas las ramas por debajo de la rama más baja permanente fueron removidas (derecha). Ésta fué la tercera vez que este árbol fué podado. A las ramas temporales más bajas, se le redujo su tamaño antes de ser removidas.



Antes de la poda habían varias ramas verticales compitiendo con el líder. Después de la poda, el líder es mucho más prominente.

Este es un árbol dañado en una tormenta.
Como resultado de ésto, muchas de sus
ramas están creciendo verticalmente



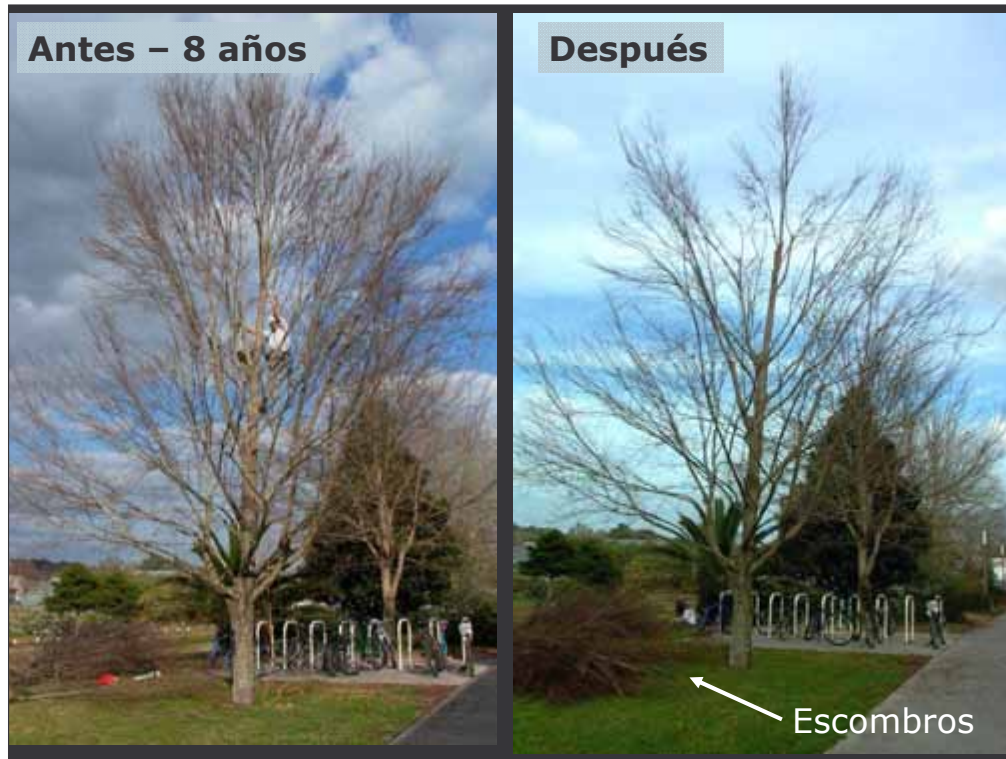
Aquí hay un árbol que fué dañado en una tormenta hace varios años. Hay seis ramas creciendo verticalmente desde el mismo lugar en el tronco. La pregunta para la audiencia es ¿donde se harían los cortes de poda para promover una buena estructura? La próxima diapositiva muestra dónde hacer los cortes de poda. En la serie de diapositivas siguiente, se muestra cómo en 8 años se puedo restaurar este árbol, obteniendo un solo líder fuerte, mediante cortes de poda estratégicos, hechos aproximadamente cada dos años.



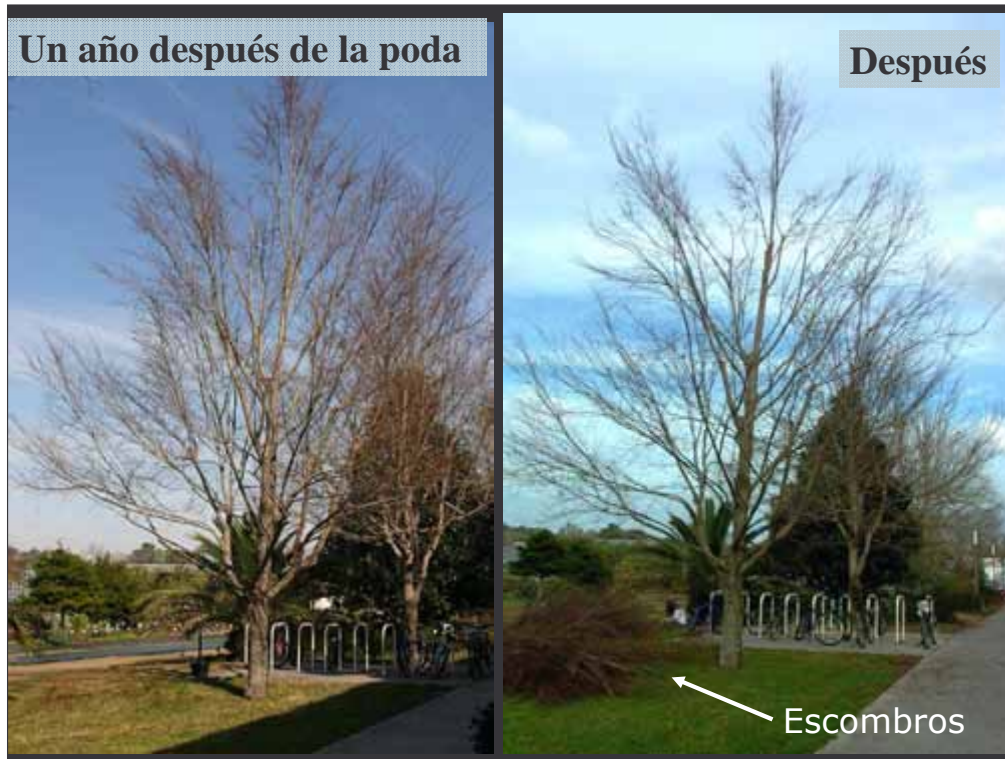
Observe los dos cortes en la fotografía izquierda. Uno de ellos se ve fácilmente, el otro está hacia la derecha casi escondido.



Varios años después, un detalle del centro de la copa (a la izquierda), muestra que dos ramas están conectadas muy pobremente con una inclusión severa en la corteza (ver flecha). Una de las ramas debe ser removida ahora para prevenir que el árbol se parta. Ésto ocurre muy comúnmente en árboles que nunca se han podado, dañados durante tormentas. Este es el resultado de varias ramas verticales compitiendo por el mismo espacio en el árbol. La fotografía de la derecha muestra la rama removida.



Aquí está el mismo árbol cuatro años más tarde. ¡La mayoría en un grupo similar a éste hubieran fracasado con este tratamiento! Observe la pila de escombros en la base del árbol a la derecha. Se ve claramente una rama en la punta del árbol después de que todas las ramas que competían fueron removidos o recortados. Ahora viene la siguiente diapositiva en la cual se ve el mismo árbol un año más tarde.



El árbol se ha llenado en los vacíos cerrados causados en la poda del año anterior y está sólido estructuralmente. Ahora vean la siguiente diapositiva que muestra el árbol en la primavera siguiente.



Nadie podría sospechar nunca que este árbol fué podado. Este es un buen ejemplo de cómo la poda restaurativa puede ayudar a desarrollar una estructura fuerte. Todas las ramas terminales del tercio inferior del tronco son temporales y serán removidas para que el árbol tenga solo un tronco. Este elm crece de 60-80 pies en altura.

Con un plan de manejo establecido con dedicación , su comunidad se puede convertir en un modelo para otras comunidades

