

DESAFÍOS EN LA PODA DE ÁRBOLES URBANOS EN MÉXICO

Dr. Daniel Rivas Torres¹
Ing. Aída Victoria Prieto Espejo

1. Introducción

El proceso de aplicación de los principios y técnicas de la arboricultura moderna está adquiriendo en México características propias que es necesario considerar con el fin de lograr su avance y desarrollo. Una muestra son los desafíos, las dificultades y objeciones que se han presentado para que se ordenen y pongan en práctica conceptos básicos como, por ejemplo, los relacionados con la poda.

Desde su creación en 1999, la Asociación Mexicana de Arboricultura (AMA) con el apoyo de International Society of Arboriculture (ISA), ha impulsado sistemáticamente los principios de la ciencia y el arte de los árboles urbanos. De esta manera, se ha avanzado considerablemente. Un logro importante, bajo la convocatoria de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal (SMA), con la participación de la AMA, fue en el 2003 la creación de la *Norma de Poda del Distrito Federal*².

Aunque por falta de difusión y sobretodo de aplicación de la Norma aún no se conocen bien sus criterios, reglas y recomendaciones: periodistas, políticos, funcionarios, agrónomos, biólogos, arquitectos y el público en general confunden con frecuencia lo que es la poda. Por ejemplo, los mismos investigadores del

¹ Daniel Rivas Torres y Aída Victoria Prieto son arboristas certificados por la Sociedad Internacional de Arboricultura, instructores de los cursos de poda para el Gobierno del Distrito Federal. Sus correos electrónicos son: rivasdaniel@usa.net y aidaprieto@terra.com

² Gobierno del Distrito Federal. Norma Ambiental NADF-001-RNAT-2006. Gaceta Oficial del Distrito Federal, pp. 127-156, México.

muérdago, una nueva plaga urbana de los árboles, en sus reportes le llaman poda y recomiendan para su control lo que no es más que un vulgar desmoche³.

En concordancia con la creación de la Norma la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, con los autores de este artículo como instructores, en cinco años ha impartido numerosos cursos de capacitación, otorgando las pertinentes acreditaciones para ejecutarla, al personal técnico, administrativo y operativo (oficial y particular) de la Ciudad de México⁴.

Un resultado de la impartición de estos cursos, junto con las prácticas respectivas y también de la experiencia propia en la ejecución de múltiples trabajos de arboricultura, es la realización continua de reflexiones, discusiones y análisis que refuerzan la temática, enriquecen la sustentación teórica y práctica que han ido modelando y modificando los contenidos del curso.

Los autores de este artículo han tenido oportunidad de acercarse al personal operativo, trabajar hombro con hombro, conocer su problemática, sus inquietudes, sus limitaciones y también aprender de sus capacidades, de su ingenio y recursos para planear y resolver los problemas que se presentan; se ha roto muchas veces con el típico abismo teoría-práctica: por un lado los ingenieros y doctores, que hablan de poda, dando órdenes y por otro los peones que cortan los árboles (como si se estuviese tratando de cosechar follaje para alimentar el ganado o para combustible). No hay temor de *bajar del Olimpo*, usar el Equipo de Protección

³ Marchal, V. D. 2009. "El Muérdago en la Ciudad de México". En *ArbolAMA*, publicación oficial de la Asociación Mexicana de Arboricultura. Vol. 1, No. 2, marzo de 2009, pp. 10-30-.México.

⁴ Calculamos en 1,500 el número de técnicos y trabajadores que han tomado estos cursos de acreditación de la SMA. Aunque por la extinción reciente de *Luz y Fuerza del Centro*, aproximadamente 1,000 de ellos no continuarán en la práctica de la poda.

Personal (EPP)⁵ y con el ejemplo demostrar cuánto se estima el valor del árbol urbano. Los trabajadores a su vez se han sentido estimulados, elevan su autoestima y terminan el curso dando mayor importancia a la labor que realizan (algunos asumiéndola como un proyecto de vida).

Simultáneamente, todo este proceso ha tenido un impacto considerable en algunos estados y ciudades importantes como Oaxaca, Guadalajara, Cuernavaca y Cancún, donde ya se trabaja en sus respectivas reglamentaciones, retomando en algunos casos la experiencia del Distrito Federal. En dichas entidades los *arboristas certificados* por la ISA han jugado un papel relevante.

De lo anterior se desprenden cuatro aspectos principales que se presentan en este documento: las *reglas* para la poda, sus *ventajas* en comparación con el desmoche, la importancia de la *seguridad* al trabajar con los árboles y la construcción futura de *leyes y normas* para el manejo del arbolado urbano en nuestros pueblos y ciudades.

2. Ocho reglas básicas para la poda

De la Norma de Poda del Distrito Federal se han extraído las reglas más importantes que deben considerarse cuando se realiza la poda de los árboles urbanos:

REGLAS BÁSICAS PARA LA PODA DE LOS ÁRBOLES URBANOS
1. Contar con un diagnóstico y dictamen del problema del árbol
2. No cortar más de la cuarta parte del follaje vivo del árbol

⁵ Equipo de protección personal (EPP): casco, lentes, ropa de trabajo con camisa de manga larga, guantes y botas. Agregamos agua para beber y protector solar.

3. Respetar la arruga de la corteza y el collar o cuello de la rama
4. En el despunte dejar una rama lateral o tirasavia lo suficientemente gruesa
5. No pintar las heridas de la poda
6. Utilizar la herramienta apropiada
7. Emplear personal, equipo y técnicas adecuadas
8. Disponer de una dirección técnica en el campo

En la ciudad el árbol es muy importante y excelente representante de la naturaleza, es una criatura única que tiene su propia identidad y función en el paisaje; la acción de cortar parte de su follaje es una operación técnica muy delicada y debe contribuir a resolver algún conflicto manteniendo al mismo tiempo sus beneficios. Es muy grande la responsabilidad social, ecológica y ambiental que tiene en sus manos el podador; ya que es muy fácil cortar pero imposible pegar las partes afectadas.

La poda es el arte de cortar las ramas teniendo en consideración los principios biológicos en que se basa el funcionamiento de los árboles, de manera que antes de intervenirlos se hace necesario que un especialista, de preferencia un arborista certificado, realice el diagnóstico del problema y dictamine la práctica más adecuada para resolverlo⁶. Cortar un árbol sin este dictamen es trabajar a ciegas y muy probablemente no resolver sino empeorar la situación.

El dictamen dirá cuál clase de poda de la copa deberá realizarse: a) *formación* o *entrenamiento* para los árboles jóvenes (solución de tallos codominantes,

⁶ La Asociación Mexicana de Arboricultura programa con frecuencia cursos y exámenes de certificación avalados por la ISA. En la actualidad hay en México 15 arboristas certificados por la ISA.

distribución de las ramas a lo largo y alrededor del tronco, estructura, ahusamiento del fuste, control de crecimiento en altura, etc.); b) *mantenimiento* para los árboles maduros (limpieza, aclareo, elevación, reducción, restauración). La cuadrilla operativa capacitada sabrá interpretar el dictamen y ejecutar a su criterio los aclareos y despuntes de las ramas necesarias. En este aspecto es necesario trabajar aun, porque en México el trabajo del diagnóstico y dictamen lo realiza, en general, personal carente de los conocimientos y entrenamiento para determinar la acción más conveniente que resuelva el conflicto con el árbol sin poner en riesgo los beneficios que nos aporta.

El árbol es un ser vivo, autótrofo, que requiere de su frondosidad para fabricar su alimento. Las investigaciones han demostrado que si se realiza apropiadamente la poda de no más de la cuarta parte de su follaje, el árbol responde distribuyendo su nuevo crecimiento en toda la copa. Al contrario del desmoche, que sin criterio corta por lo general más de la mitad del follaje y la respuesta es su muerte o la rápida emisión de nuevos y vigorosos rebrotes en pocos lugares (paradójicamente donde no se desea tener crecimiento). En esto se ha tenido que luchar con la tendencia que sostiene que los árboles se alimentan del suelo y por tanto, inconscientemente, no dan importancia a la conservación de su ramaje verde. También con aquella idea que exige se le corte bastante para no tener que regresar pronto a podarlo; por el contrario, se sabe que entre menos se le corte al árbol, con menor frecuencia habrá que podarlo.

Existen en el árbol estructuras anatómicas que el podador debe estar capacitado para conocer, ya que ellas le dicen dónde y cómo hacer su intervención quirúrgica. La *arruga de la corteza* de la rama, el *collar* o cuello de la misma, la rama lateral o *tirasavia* apropiada son los tejidos y órganos exteriores más importantes a

considerar a la hora de cortar las ramas de un árbol. Un trabajador que no sepa identificarlos no merece el nombre de podador, sino de desmochador; es lo equivalente al cirujano comparado con el carnicero en el caso de los seres humanos. Cuando los participantes de los cursos de acreditación en poda se presentan dicen que su oficio es “podador”, sin embargo, pronto se convencen que su trabajo realmente ha sido de “desmochador”.

La poda apropiada es aquella que hace los cortes que producen muchas heridas chicas y pocas grandes en el árbol. Esto quiere decir que la cuadrilla ejecutora deberá usar su conocimiento para resolver el problema del árbol haciendo muchos despuntes (donde las heridas son chicas) y pocos aclareos o eliminación de ramas (donde las heridas son grandes). Una herida chica es aquella menor a 5 cm de grosor. Despuntar es la acción de acortar la longitud de una rama dejando una lateral o tirasavia que tenga un grosor de al menos un tercio del de la rama donde se origina.

El descubrimiento por Alex Shigo (1986)⁷ del principio de la *compartimentación* vino a revolucionar la ciencia de la arboricultura, creó un nuevo paradigma, ha sido un parte-aguas entre la llamada “arboricultura tradicional” y la “arboricultura moderna”. La compartimentación es la diferencia biológica entre considerar al árbol como un animal, al que hay que ayudar “curando” sus heridas, y entenderlo como una planta, un ser vivo con sus propios mecanismos de defensa, capaz de formar barreras químicas impregnadas de sustancias antibióticas para defenderse de los patógenos, aislar las heridas y encerrarlas sin que avance la descomposición. Sirve muy poco aplicar selladores en los muñones de cortes mal ejecutados o en grandes heridas hechas a ras del tronco. De allí que no se requiera

⁷ Shigo, A. L. 1986. A new tree biology. Shigo and Trees, Associates. Durham, N. H.

pintar las heridas, no es necesario ayudar al árbol de esta manera, lo que importa es emplazar los cortes en el lugar adecuado y realizarlos apropiadamente para favorecer el proceso de la compartimentación de aquellas.

El serrote curvo debe ser la herramienta favorita del podador, no la motosierra. Esto viene a marcar un cambio importante en la práctica con los árboles en México. Tradicionalmente, el trabajador ha estado acostumbrado a cortar con motosierra, no conoce ni usa el serrote; esto se explica porque no se hacen podas sino desmoches de los árboles; tan es así que ya se olvidaron de aplicar la técnica correcta para cortar con serrote y de cómo trinchar y afilar los dientes del mismo. En el momento en que cambia la práctica y se introduce la poda, empieza a ser útil y necesario el empleo del serrote, porque los cortes de la poda son chicos y pueden hacerse fácil, en forma eficiente y con seguridad. La experiencia ha demostrado que el uso de la motosierra incrementa hasta en un 40 por ciento la probabilidad de sufrir un accidente; ésta debería limitarse para cortes de muñones de ramas desgajadas, para los pocos aclareos que tengan que realizarse y obviamente, en el piso, para el troceo de las ramas.

Se sabe que existen dos clases de equipos para trabajar con seguridad en la copa de los árboles: las cuerdas con arneses y las máquinas con canastillas elevadoras. La experiencia ha demostrado que estos equipos no se substituyen unos a otros, al contrario, son complementarios. También, que las máquinas son ideales para las podas de reducción y restauración (cuando se trabaja principalmente por fuera de la copa) y las cuerdas con arneses son eficientes para las podas de limpieza, elevación y aclareo (cuando se trabaja principalmente por el interior de la copa).

La cuadrilla debe disponer, aparte del Equipo de Protección Personal (EPP), de por lo menos dos juegos completos de los implementos necesarios para trabajar en la

copa del árbol: hondilla con bola de 10 onzas, guardacambio, cuerda de seguridad, arnés o silla de trepa, mosquetones, cuerda compartida, acollador, lazo prúsico, descensor en ocho, pértiga o garrocha podadora, serrote con funda, agua y botiquín de primeros auxilios. Todo lo anterior sin contar el denominado equipo de protección colectiva que señala la Norma: conos, señales, chalecos, vallas, y cintas de aislamiento, principalmente.

Todos los trabajadores de la cuadrilla deberían de contar con un documento vigente, llamado *Acreditación para la Poda*, con fotografía, expedido por la autoridad ambiental pertinente. En la actualidad, en todo el país, sólo el Distrito Federal cuenta con un programa en este sentido.

Un técnico con conocimientos de arboricultura (arborista certificado, biólogo, agrónomo, forestal, arquitecto) debería hacer parte de la cuadrilla; el técnico en arbolado es el responsable del trabajo, usa EPP, dirige al grupo, participa en las actividades y permanece todo el tiempo con él. Actualmente no es así, la cuadrilla por lo general sin capacitación es enviada al lugar donde se encuentran los árboles, muchas veces sin un dictamen u orden de trabajo clara, casi que depende de lo que le diga (¿ordene?) el interesado o el ama de casa, y generalmente entre sus miembros no hay un responsable con los conocimientos necesarios. Los integrantes de la cuadrilla usan entonces su criterio, hacen funcionar la “ley del menor esfuerzo” y aunque cuenten con el equipo terminan desmochando el árbol⁸.

⁸ Para nadie es un secreto que las cuadrillas delegacionales y municipales practican lo que llaman “fincas”, “fayucas”, etc., trabajando dentro o fuera del horario con personal, equipo y herramienta oficial, cobrando dinero extra para hacer lo que el “cliente” les pida (por lo general el desmoche).

3. Ventajas de la poda

VENTAJAS DE LA PODA EN COMPARACIÓN CON EL DESMOCHE
1. Cantidad: productividad
2. Calidad: estructura y fisonomía del árbol
3. Frecuencia: intervenciones por año
4. Economía: costo en tiempo y trabajo con ramas y troncos
5. Seguridad: menor riesgo de caída y accidente con motosierra
6. Eficiencia: facilidad de maniobras y movimientos
7. Ecología: fauna, flora, suelo, agua
8. Social: recreación, cultura, educación, identidad, historia
9. Estética: imagen urbana, arquitectura del paisaje
10. Ambiental: clima, aire, oxígeno, captura de carbono, ingeniería



Observando las fotografías anteriores, suponiendo que se trataba de resolver un conflicto por la excesiva altura de los árboles, la intervención correcta no era el *desmoche* sino la *reducción de copa por encima*.

A través de la experiencia en la impartición de muchos cursos de poda, en un ejercicio especial con “lluvia de ideas” que se acostumbra realizar después de las prácticas, ha resultado lo que se puede decir las ventajas comparativas de la poda, relacionadas principalmente con el desmoche.

La poda de un árbol se hace más rápidamente que el desmoche. La relación es de 3:1, mientras un desmochador corta un árbol, un podador, en el mismo tiempo, lo hace con tres. La razón es muy sencilla: el desmochador no sabe bien cuál es problema a resolver, corta a diestra y siniestra, quita por lo general más del 50 por

ciento del total del árbol; mientras que el podador, con buen juicio y criterio, con tan solo el serrote, a lo sumo corta la cuarta parte.

El desmochador empeora el problema y además hace daño al árbol; el podador resuelve el conflicto sin causarle mayor perjuicio. El desmochador ve más apropiado emplear la motosierra, hace grandes cortes con la consiguiente producción de gruesos y pesados troncos y abundante follaje que es necesario picar, acarrear, cargar, transportar y descargar. Además, es muy probable que la cuadrilla deba emplear técnicas de cordaje para lograr el descenso controlado de los troncos. Todo esto no sucede con la poda, que se limita a despuntar únicamente aquellas ramas demasiado extendidas o que dan inclinación al árbol y que son las que interfieren o crean el conflicto. El resultado es el empleo de mucho tiempo y trabajo para el desmoche y poco para la poda.

Los trabajadores que desconocen qué es la poda dicen que sus superiores (que también la ignoran) les piden cantidad y no calidad y que por eso se ven obligados a desmochar los árboles. Después de las prácticas en el curso se convencen que con la poda logran mayor cantidad y además la calidad o acabado de sus trabajos es excelente. El árbol no pierde su fisonomía y su gracia, sólo un experto podrá ver dónde se hicieron los cortes. Pero lo más importante es que se solucionó el problema con el árbol.

Con el desmoche, los árboles, si no mueren, deben ser intervenidos con mucha frecuencia (en promedio dos veces al año); en cambio, con la poda el mantenimiento puede hacerse cada tres años en promedio. Otra razón más por la que el desmoche es muy costoso.

Las podas más importantes y necesarias con los árboles en la Ciudad de México son las de *limpieza* y *reducción de copa*. Para un árbol promedio de 50 cm de

diámetro normal y 15 metros de altura, el rendimiento diario de un solo trepador en la copa es de tres árboles para limpieza y cinco para reducción de copa⁹.

Una cuadrilla de desmochadores se compone en promedio de 5 trabajadores, por todo lo que deben realizar para apearse, mover, picar y cargar la gran cantidad de ramas que resultan. En cambio una cuadrilla de poda se compone en promedio 3 elementos debido a que no es grande el trabajo y maniobras que tienen que hacer.

Con el entrenamiento y equipo apropiado, subir y moverse por la copa del árbol no representa mayor riesgo y dificultad, el trepador llega fácilmente hasta donde sea necesario y con el empleo del serrote, la mayoría de las veces, realiza con seguridad los cortes necesarios. Lo que no sucede con el desmoche, cuando el operador, sin entrenamiento, precariamente sostenido, jugándose la vida, sin cuerda de seguridad, empleando muchas veces grandes y pesadas motosierras hace gruesos cortes exponiéndose a sufrir un accidente.

La poda deja intacta la estructura del árbol, con su andamiaje y horquillas adecuadas para en el futuro instalar las cuerdas y trabajar con seguridad en la copa. Esto no pasa con el desmoche, que provoca la aparición de grandes rebrotes en los muñones, peligrosos, débilmente unidos a la madera del tronco e inapropiados para instalar cuerdas de seguridad.

Se ha argumentado que la poda exige equipo especial para trabajar en la copa del árbol, pero también se ha comprobado que muchos desmochadores cuentan con el equipo necesario (principalmente motosierras y máquinas con canastillas elevadoras).

También se ha visto que la capacitación no es suficiente para realizar las podas. La razón principal por la cual los trabajadores hacen desmoches es probablemente

⁹ La excepción en la actualidad sería quizás la limpieza del muérdago, con un estado de infestación de medio a severo, con un rendimiento promedio de un árbol, de esas dimensiones, por día.

porque nadie les ha ordenado hacer bien el trabajo con los árboles. La cuadrilla, sin una orden de trabajo clara, sin dirección técnica, opta por el desmoche. Por desgracia, en general, quienes dan órdenes, los que mandan, aún no conocen cuál y cómo es la corta apropiada: llaman poda al desrame, descope o desmoche de los árboles.

El desmoche deja el árbol completamente desfigurado, mutilado, destrozado, riesgoso, condenado a morir de hambre, inerme y expuesto a todo tipo de ataques por plagas y enfermedades; no es posible que se dé el proceso de compartimentación y por lo general se generan grandes cavidades y pudriciones. En cambio la poda deja al árbol sano y seguro, con su copa y ramas completas para continuar fabricando su alimento; habrá muchas heridas chicas que el árbol puede fácilmente compartimentar y cerrar.

La poda de los árboles es una práctica sustentable, el desmoche es una actividad nociva, de contaminación visual y destrucción ecológica. La primera es cultural, el segundo es fruto de la ignorancia y tal vez de la mala fe.

El desmoche afecta la dignidad de un árbol: si técnicamente no es posible podarlo es preferible el derribo.

Un árbol desmochado está casi inhabilitado para proporcionar lo que llaman “servicios ambientales”. Difícilmente podrá producir aire limpio y fresco, capturar carbono, evitar la erosión del suelo, permitir la infiltración de agua, dar protección, alimento y abrigo a la fauna. No se diga la sombra, el paisaje y la recreación que son malogrados irremediablemente con el desmoche.

4. Seguridad en el trabajo con los árboles

El trabajo en las alturas es una actividad de riesgo, de esto deben ser conscientes quienes manejan los árboles. Muchos operarios practican la “política del avestruz”:

tal vez involuntariamente se resisten a hablar de seguridad y no quieren usar, para empezar, el EPP; igualmente creen que si no tratan o hablan del tema no van a sufrir un accidente. Quienes primero deben portar el EPP y dar el ejemplo son los técnicos y supervisores que intervienen en diferentes formas en el trabajo de arbolado.

Debe seguirse la recomendación de la ISA: *Plan the work, work the plan*. La planeación es una inversión valiosísima, que rendirá con creces, que se hace al inicio para saber *para qué, quién, cuánto, dónde, con qué y cómo* se va a realizar la poda. En esto deben participar todos los integrantes de la cuadrilla, hasta el más humilde y recién incorporado. Es conveniente que den sus ideas, sus aportaciones y se asegure que todos han comprendido de qué se trata con el trabajo. Actualmente no es así, el colmo es que muchas veces ni siquiera el trepador o quienes van en la canastilla a las alturas saben bien qué es lo que van a hacer¹⁰.

Es importante en la planeación realizar los tres pasos de rigor para el trabajo con los árboles:

1. Revisar el sitio donde se va a realizar la obra
2. Analizar el árbol a podar
3. Inspeccionar el equipo y las herramientas

La planeación es la antítesis de la improvisación. La improvisación es la causa principal de los accidentes en los árboles. Se ha comprobado que la instalación de una cuerda de trepa extra en la copa del árbol es una buena medida de seguridad; también que en la cuadrilla haya por lo menos dos trepadores. Siempre que se tenga un nuevo procedimiento, nudo, amarre, herramienta o técnica para el trabajo

¹⁰ El trabajo en equipo aún no se da: casi siempre solo un integrante de la cuadrilla sabe más o menos de qué se trata la "chamba"; los demás, los "chalanés", esperan que les digan u ordenen qué hay que hacer.

con los árboles, primero debe buscarse un sitio y un momento apartados para probarlos.

La actitud hacia el trabajo también es de mucha importancia en la seguridad: portar completo y en todo momento el EPP, no presentarse en malas condiciones de salud, hacer calistenia antes de empezar, no distraerse, respetar a los compañeros y transeúntes, no gritar (usar el lenguaje de los signos), no comer a deshoras, no consumir bebidas embriagantes o drogas, no hacer o decir groserías, tomar agua con frecuencia. El trabajador de arbolado debe ser y parecer un profesional.

Para el trabajo en las alturas se recomienda en el día dos jornadas de trabajo de tres horas cada una, con un intervalo de una hora para tomar un alimento ligero y descansar. No conviene, con el argumento de salir más temprano, trabajar de corrido sin el descanso. Además, todos los integrantes de la cuadrilla deben tener seguro social.

La mejor manera de evitar un accidente es estar preparados para cuando éste se presente poder responder. Toda cuadrilla de arbolado debe contar con un plan de seguridad para de antemano saber qué hacer en el caso de que se presente un suceso de riesgo. Un plan de seguridad se traduce en un documento donde se plasman los pasos a seguir para enfrentar la situación (podría diseñarse con él una libretita que el trabajador lleve entre sus pertenencias). El plan debe incluir mínimamente las recomendaciones que aquí se presentan y apoyarse en la capacitación con dos temas básicos: *Rescate Aéreo* y *Primeros Auxilios*.

Rescate aéreo es el procedimiento para bajar con seguridad a un trabajador accidentado en la copa del árbol. Dos son los requisitos para realizar el rescate aéreo: rapidez y seguridad. Para alcanzar lo anterior, la cuadrilla debe capacitarse y entrenar frecuentemente: existen muchos “tiempos muertos” que pueden

aprovecharse para elaborar o revisar el plan de seguridad y ejercitarse en diferentes maniobras y procedimientos para bajar rápidamente y con seguridad un maniquí que se instale en la copa del árbol¹¹.

Los temas más importantes para un curso de Primeros Auxilios son los siguientes:

Quemaduras
Cortaduras
Torceduras
Raspaduras
Fracturas
Respiración artificial
Resucitación cardiopulmonar
Golpes
Insolación
Picaduras y mordeduras
Shock eléctrico
Dolores de cabeza
Mareos

El *botiquín de primeros auxilios* debe contener los medicamentos y elementos que ayuden a resolver cualquiera de estos malestares. Un miembro de la cuadrilla de poda se responsabilizará de su abastecimiento y en principio será el encargado de utilizarlo cuando se requiera¹².

Un *Manual de Seguridad para el Trabajo de Arbolado* debería ser diseñado y elaborado en cada entidad, empresa o institución ajustándolo a las condiciones locales. Los temas más importantes a considerar podrían ser los siguientes:

1. Justificación
2. Objetivos
3. Procedimiento para el trabajo con los árboles
4. Plan de seguridad

¹¹ Para medir el tiempo del simulacro, se tiene que en el Distrito Federal una ambulancia con paramédicos no tarda más de 15 minutos en llegar a un punto, en cualquiera de las 16 delegaciones.

¹² Se recomienda colocar en la parte interna de la tapa del botiquín una lista con los teléfonos de emergencia.

5. Rescate aéreo
6. Primeros auxilios
7. Actitud hacia el trabajo
8. Glosario
9. Bibliografía

5. Normatividad para la poda

El desarrollo de la arboricultura en México, en lo que tiene que ver con la normatividad para la poda, es desigual, ha avanzado más en algunas entidades que en otras. Aún no existe una *Ley Federal para la Poda de los Árboles Urbanos*, que sería el instrumento más indicado junto con su respectivo reglamento. La primera Norma Ambiental de Poda, como ya se dijo, fue la del Distrito Federal en 2003. Casi simultáneamente apareció la Norma de Poda del Estado de Jalisco¹³, pero en su elaboración no se consideraron los aportes de la arboricultura moderna. Les siguió la del Estado de Oaxaca en 2008¹⁴. Se sabe que actualmente se están dando avances en otros estados; sin embargo, la característica es que no se han difundido lo suficiente y menos se han aplicado como se debiera, el desmoche sigue tan campante como si no existiesen normas.

Pareciera que aún con estas deficiencias el camino es que en los diferentes estados en el país surjan sus respectivas normas. Pero sería importante que en su diseño y desarrollo se logre capitalizar las experiencias del Distrito Federal y Oaxaca y no se copien tal cual aparecen allí. Es importante que la *Norma Estatal de Poda* sea un documento ágil y sencillo (también que lleve consigo el trabajador) que indique las reglas básicas y demás requisitos para realizarla y no se extienda en explicaciones técnicas que más bien corresponden a un manual específico. Con el fin de

¹³ Gobierno del Estado de Jalisco. Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-001/2003. Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Tomo CCCXLV. No. 32. Sección II. México.

¹⁴ Gobierno del Estado de Oaxaca. Norma Estatal Ambiental NAE-IEEO-003/2008. Periódico Oficial del Estado de Oaxaca. Tomo XC. No. 46. México.

homogenizar criterios se deberían de considerar el *Manual de Arboricultura*, de la ISA¹⁵ y el *Manual de Poda para Árboles Urbanos*¹⁶.

Los temas más importantes a desarrollar en el diseño y elaboración de una *Norma de Poda de Árboles Urbanos* son los siguientes:

1. Presentación
2. Objetivos
3. Tipos de cortes de las ramas
4. Clases de poda de la copa
5. Reglas básicas para la poda
6. Equipos y herramientas de trabajo
7. Seguridad
8. Restitución por daños a los árboles
9. Glosario
10. Bibliografía

Convendría que en todo el país se desarrollaran programas como los de la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, para la expedición de una acreditación o licencia para trabajar con el árbol urbano, previa aprobación del curso de capacitación. La acreditación es un documento único, personal e intransferible que tiene vigencia de un año y se renueva con un taller de por lo menos un día con temas apropiados como: primeros auxilios, rescate aéreo, uso y mantenimiento del serrote y la motosierra, nuevas técnicas de cordaje y derribo, trasplante, entre otros¹⁷.

El personal que intervenga en los trabajos de arbolado debe ser acreditado por la autoridad ambiental pertinente. Una buena medida sería sancionar con el retiro de

¹⁵ International Society of Arboriculture. 1999. *Manual de Arboricultura*. Guía de estudio para la certificación del arborista. USA.

¹⁶ Rivas, T. D. 2004. *Manual de Poda para Árboles Urbanos*. Universidad Autónoma Chapingo. México.

¹⁷ La Asociación Mexicana de Arboricultura ya ha avanzado con el tema de la acreditación impartiendo cursos en diferentes ciudades en coordinación con la autoridad ambiental correspondiente.

esta acreditación a los operarios y técnicos que sean sorprendidos haciendo el desmoche de los árboles o infringiendo cualquiera de las reglas básicas para la poda. Para recuperarla se tendría que tomar nuevamente un curso de capacitación y aprobar el examen de acreditación.

En cada entidad o municipio se debería de contar con una base de datos actualizada, en Internet, de los podadores acreditados, con el fin de que puedan ser contactados y contratados por quien lo desee¹⁸.

6. Conclusiones

- a. Es importante y necesario realizar análisis y recapitulaciones de los avances que se vayan logrando en el desarrollo de la arboricultura en México.
- b. La Asociación Mexicana de Arboricultura (AMA) es la institución llamada a participar en el diseño y elaboración de leyes, normas y reglamentaciones con relación al arbolado urbano en los diferentes estados de la República.
- c. Existen ocho reglas básicas para la poda de los árboles urbanos que se requiere impulsar con dicha práctica en México.
- d. Es necesario romper con la falacia de que el desmoche es más rápido y económico que la poda. Quienes así lo afirman es porque no saben qué es la poda de los árboles.
- e. El árbol urbano es un organismo muy valioso para la sustentabilidad ambiental y social, su mantenimiento no puede ni debe estar en manos de gente carente de la capacitación adecuada.
- f. Los arboristas, ingenieros, biólogos y demás técnicos deben involucrarse y participar con la cuadrilla de trabajo en el mantenimiento de los árboles.

¹⁸ En la actualidad la AMA cuenta con una base de datos de los podadores acreditados en los diferentes estados de la República donde se han impartido cursos con este propósito.

- g. Existen ventajas indiscutibles de la poda comparada con el desmoche de los árboles.
- h. Aún es necesario insistir en la seguridad como norma de vida en la práctica de poda de los árboles urbanos.
- i. Deben difundirse y aplicarse las normas de poda actualmente existentes.
- j. La *Norma de Poda* y el *Manual de Seguridad* son documentos básicos que deben estar al alcance del trabajador de los árboles.
- k. Trabajar con los árboles urbanos, por lo que son y lo que representan, es un honor y un privilegio.

7. Bibliografía

- Gobierno del Distrito Federal. Norma Ambiental NADF-001-RNAT-2006. Gaceta Oficial del Distrito Federal, pp. 127-156, México.
- Gobierno del Estado de Jalisco. Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-001/2003. Periódico Oficial del Estado de Jalisco. Tomo CCCXLV. No. 32. Sección II. México.
- Gobierno del Estado de Oaxaca. Norma Estatal Ambiental NAE-IEEO-003/2008. Periódico Oficial del Estado de Oaxaca. Tomo XC. No. 46. México.
- International Society of Arboriculture. 1999. *Manual de Arboricultura*. Guía de estudio para la certificación del arborista. USA.
- Marchal, V. D. 2009. "El Muérdago en la Ciudad de México". En *ArbolAMA*, publicación oficial de la Asociación Mexicana de Arboricultura. Vol. I, No. 2, marzo de 2009, pp. 10-30. México.
- Rivas, T. D. 2004. *Manual de Poda para Árboles Urbanos*. Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Shigo, A. L. 1986. *A new tree biology*. Shigo and Trees, Associates. Durham, N. H.