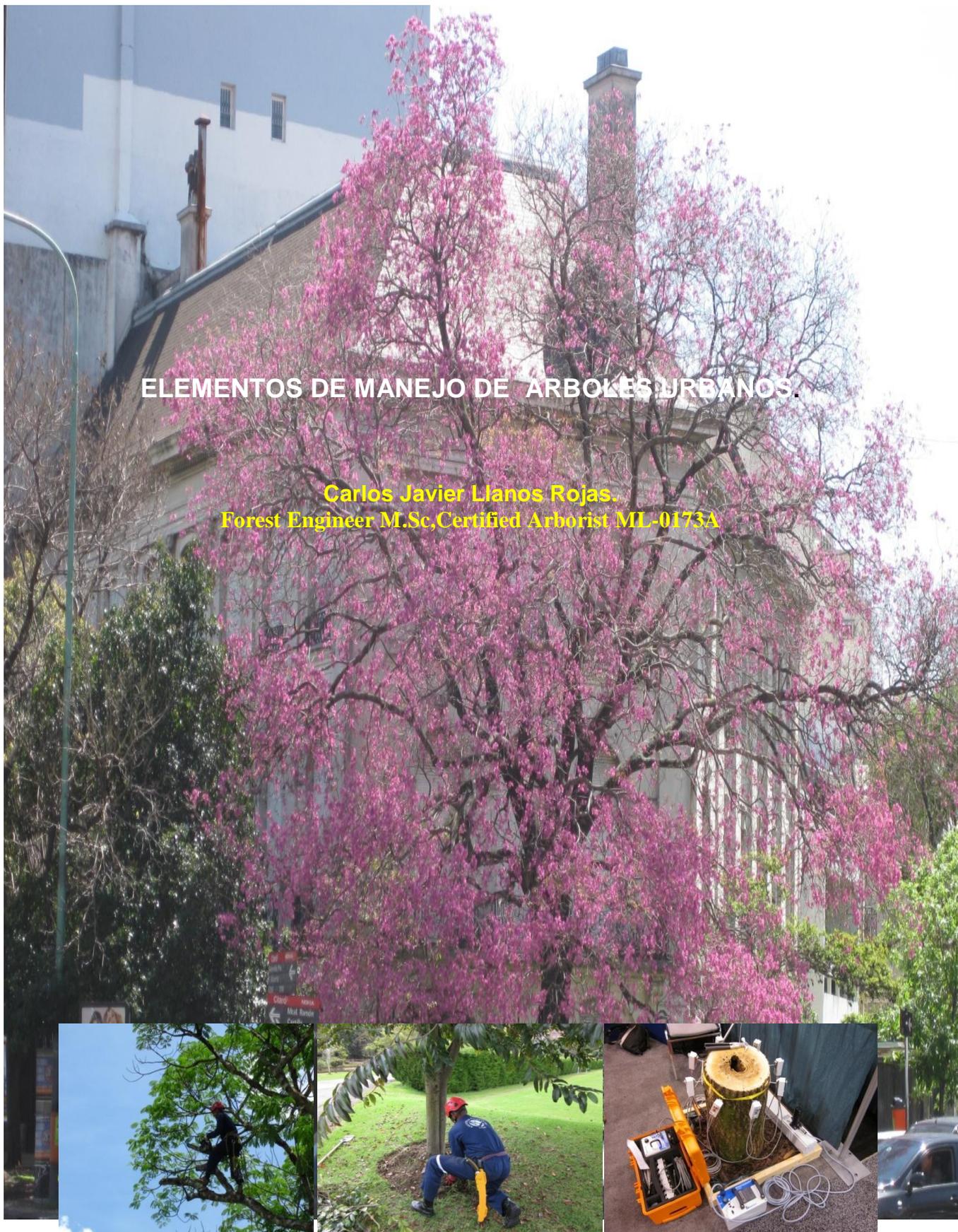


ELEMENTOS DE MANEJO DE ARBOLES URBANOS.

Carlos Javier Llanos Rojas.
Forest Engineer M.Sc, Certified Arborist ML-0173A



ELEMENTOS DE MANEJO DE ARBOLES URBANOS

Carlos Javier Llanos Rojas.
Ingeniero forestal M. Sc., CA ML-0173A

1. INTRODUCCION

La dinámica de las ciudades y la del país en su conjunto, y el desarrollo de conglomerados humanos tiene ligados de manera indefectible una serie de eventos y situaciones complejas que caracterizan la convivencia y definen el entorno, construido artificial y natural que se convierte y modifica permanentemente en el hábitat del hombre y de otras especies vegetales y animales, nativas y exóticas. En esta acuarela también los conceptos se expresan y manifiestan en el paisaje como la movilidad, que actúa de manera transversal en la economía, la calidad de vida, el ambiente urbano y, sin lugar a dudas, en la salud de todos los actores.

El árbol y las áreas verdes en su conjunto vistos como estructurante de las ciudades, tienen un rol preponderante en la vida cotidiana de sus habitantes, y es la entrega permanente de bienes y servicios ambientales la que nos exija una mirada atenta en términos de su gestión.

En este artículo se presenta algunos elementos fundamentales en este proceso de construcción colectivo y cultural, donde al gestionar los arboles gestionamos la vida.

2. ELEMENTOS DE MANEJO DE ARBOLES URBANOS.

Para abordar metodológicamente el conjunto de actividades, responsabilidades, técnicas y métodos, así como los elementos de política pública necesarios para desarrollar el modelo de gestión del arbolado, que cubra las necesidades y expectativas de los habitantes de estas los dividiremos en cuatro grandes grupos.

2.1 Sistema de gestión de la arborización urbana

Este engranaje de actores y componentes claramente comunicados con asignación de responsabilidades lo suficientemente delimitadas y claras, genera las soluciones, respuestas y retos fortaleciendo la toma de decisiones, planificación del desarrollo e inversión, así como la dinámica de los arboles, áreas verdes y bosques urbanos tanto en el presente como en la visión de futuro, ideal para nuestra cultura en el marco del paisaje, medio ambiente y desarrollo urbano regional.

2.1 Árboles urbanos

Son quizá el elemento fundamental por excelencia en los entornos urbanos, ya que conforman y caracterizan el paisaje de las ciudades y pueblos, son referentes simbólicos y fuente de inagotables beneficios frente al hostil ambiente de lo construido, regulando y armonizando microclimas, y aspectos ambientales significativos como los relacionados con la movilidad y la industria, en fin con la dinámica propia de las ciudades y centros urbanos.

Censo de árboles urbanos (públicos y privados) y SIG municipal para la gestión del arbolado

Conocer el arbolado urbano, en cuanto a su estado actual, su tamaño, su localización, su estado sanitario, su emplazamiento, su articulación, su agregación, su abundancia, frecuencia, dominancia, composición (riqueza de especies), y la fauna asociada considerando el número de géneros, especies, la ecología de estos grupos e individuos, el valor ecológico, el valor económico, el valor patrimonial e histórico, es fundamental para gestionar adecuadamente un recurso, de tal manera que el censo del arbolado debe ser asumido por cada municipio y ciudad con el mayor rigor bajo un diseño que permita que la información sea confiable y compatible con esfuerzos anteriores como SIGAU¹, Plan de Ordenamiento Territorial (POT) o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), planes de desarrollo, en fin todo lo que tenga diseñado la administración y/o la autoridad ambiental en términos de desarrollo urbano y elementos de política en este tema.

Planes maestro de arborización / planes de ornato municipal

Son uno de los múltiples productos posibles de obtener del análisis de los datos de un censo del arbolado, este es el documento rector de los destinos de cada ciudad en términos de silvicultura urbana o arboricultura; sus componentes básicos deberían ser los siguientes:

- A. SINTESIS.
- B. INTRODUCCION.
- C. MARCO LEGAL.
- D. DEFINICIONES.
- E. ASPECTOS BIOFISICOS Y COBERTURA VEGETAL MUNICIPAL (CASCOS URBANOS)
 - Clima.
 - Edafología.

¹ Sistema de gestión ambiental urbana.

- Topografía.
- Cobertura vegetal.
- Hidrografía.
- Inventario general de zonas verdes del espacio público.
- Inventario forestal de especies arbóreas y arbustivas al 100%.
- Diagnostico de las condiciones generales del patrimonio forestal

G. PLAN DE ORNATO

- Formulación de diseño paisajístico.
- Realización de un plan de acción concertado. (Descripción de los programas a desarrollar).
- Adopción por la administración municipal.
- Implementación del plan de ornato.

H. PERFIL REQUERIDO.

I. SEGUIMIENTO Y EVALUACION.

J. PRESENTACION DE LA INFORMACION.

K. ANEXOS

Programa de arborización y paisajismo

Uno de los pilares de los planes de ornato municipal o planes maestros de silvicultura urbana, son los nuevos árboles que se llevaran a los diferentes emplazamientos. Es aquí donde la producción de especies arbóreas en viveros (viverismo), debe hacer cambios estructurales grandes, romper herencias nefastas y paradigmas, y asumir el tema de los árboles para las ciudades como un área diferente del viverismo tradicional. En este sentido, se debe adelantar investigaciones acerca de la fenología y métodos de propagación de nuestras especies nativas, así como de las técnicas modernas de producción de arboles para las ciudades, donde ya no son aceptables como regla general, los arboles de 1,5 metros y las bolsas o contenedores de 0,40 cm.

Las nuevas exigencias de producción de material vegetal para plantar árboles en áreas urbanas, donde las especies crecen y se comportan en forma diferente a una plantación forestal, se caracterizan por los siguientes aspectos:

- Lo aceptable son arboles que tengan sistemas radiculares bien desarrollados, fibrosos y extendidos uniformemente en el contenedor.
- Las estructuras aéreas normales para le especie y su estado de desarrollo, deben estar libres de plagas y enfermedades, sin podas y con todas sus ramas transitorias y permanentes, sin tallos codominantes y ramas bien insertadas.
- En términos de porte de los árboles, el tallo debe tener 10 cm de diámetro medidos a 10 cm del cuello de la raíz.

- Los arbustos y plantas de jardín deben ser preferiblemente nativas.
- Cumplir con las regulaciones del ICA en términos de sanidad.
- En relación con la calidad, las plantas deben ser rusticas que requieran bajo mantenimiento y riego adecuadas a cada zona de vida, y responder muy bien a la contaminación atmosférica.
- No presentar espinas, y no ser tóxicas, alérgicas o urticantes.

¡Recuerde que los árboles estarán en contacto y al servicio de los habitantes de la ciudad!

Programa de manejo y control de plagas y enfermedades

Dado que las deficientes condiciones de nutrición de los árboles generadas por el sustrato presente en las ciudades y las difíciles condiciones de disponibilidad de agua, hacen que las defensas estén muy bajas y que los árboles sean víctimas de todo tipo de plagas y enfermedades, es imperativo desarrollar un sistema de monitoreo y seguimiento así como un esquema de alertas tempranas que permitan identificar un problema fitosanitario potencial y controlarlo, esto requiere compromiso de los jardines botánicos, de la academia y de la autoridad ambiental en la investigación permanente de este aspecto.

Programa de protección integral del arbolado urbano (riego, fertilización, monitoreo y seguimiento)

Los árboles jóvenes y maduros existentes requieren de un programa consistente y articulado que les provea las enmiendas, actividades e intervenciones de riego, fertilización, control de plagas de tal forma que su sanidad sea adecuada a las exigencias del medio.



Árbol patrimonial, Buenos Aires Arg.



Inventario forestal alta tecnología.



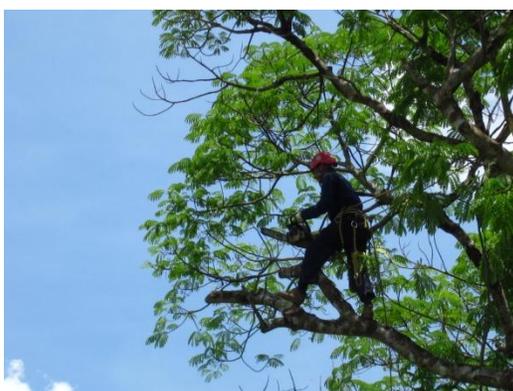
Poda de árboles en redes eléctricas.

Así mismo se deben caracterizar los árboles sobre maduros y hacer en ellos las pruebas necesarias para que sean vinculados a un programa de seguimiento especial dado que tienen potencialidades para ser árboles monumentales en el futuro.

Programa de silvicultura urbana (ARBORICULTURA) definición de roles y alcances en las intervenciones arborícolas por actor (EAA, EE, JB, SAmb, Academia, empresa priv.), podas, talas, trasplantes, cableados, empernados, tratamientos especiales. Cableados, empernados, tratamientos especiales.

Este programa es quizá el de mayor demanda de recursos, dado que nuestros árboles fueron plantados como resultado de diferentes factores, menos el de un proceso planificado. Por estas circunstancias es aquí donde se deben sentar las bases para que el sistema ruede perfectamente.

En primera instancia, es vital el diseño y adopción de un manual técnico de silvicultura urbana o de arboricultura, que consulte los referentes científicos de la arboricultura moderna. En segunda instancia, se requiere una eficiente asignación de roles a nivel nacional, departamental y municipal, donde se asigne en detalle las responsabilidades a los diferentes actores relacionados con la planificación, ordenación y manejo del componente arbóreo, tales como las empresas de servicios (energía, telecomunicaciones, acueducto y alcantarillado), los institutos de desarrollo urbano, las empresas de aseo, las secretarías de ambiente municipales (departamentos administrativos de medio ambiente), la empresa privada dedicada a la arboricultura donde las reglas del juego tanto técnicas como legales y de ejecución estén perfectamente claras, eso evita daños a los árboles y áreas verdes y por consiguiente un mejor ambiente.



Podas de árboles, Girardot.



Trasplante de árboles, pueblito llanero, Meta.



Detalle de bloqueo de arboles



Trasplante en las malocas Villavicencio, Meta

El documento rector de todas las intervenciones es, como se menciono anteriormente, el manual verde o manual técnico de actividades de arboricultura o silviculturales, de las que serán objeto los arboles urbanos, los jardines y las áreas verdes en general. Este documento debe ser claro, didáctico y de un nivel técnico extraordinario, dado que cuando se trata de manejar arboles normalmente los errores desencadenan la muerte de éstos o el deterioro del área.

Elementos de política pública e instrumentos legales (leyes (ley del árbol), decretos (decreto de silvicultura urbana), ordenanzas (arboles patrimoniales), acuerdos...)

Los esfuerzos que se adelanten en el sentido de generar la ley del árbol, los decretos donde se adoptan los planes maestros de arborización o de ornato distritales y municipales, las resoluciones , ordenanzas y acuerdos deben consultar los más avanzados estándares de calidad en términos de tener unas normas modernas y acordes con los desarrollos científicos de la arboricultura moderna, aspectos como las declaratorias de arboles patrimoniales o monumentales deben responder a la necesidad sentida de conservar los arboles importantes, simbólicos y por su belleza paisajística o incluso por su carácter exclusivo o rareza.

Programa de capacitación, entrenamiento y certificación para la intervención de arboles y bosques urbanos

Si bien es cierto el árbol y las áreas verdes son el núcleo de toda esta ciencia o arte, el recurso humano encargado de darnos la satisfacción de tener buenos arboles, espectaculares jardines, escenarios plenos para el disfrute de un ambiente sano dentro de la ciudad, debe sin lugar a dudas ser objeto de un riguroso entrenamiento y una formación tanto técnica como en valores para cada día de lo mejor en beneficio de todos. Este es un trabajo que debe ser dignificado,

debe ser muy bien compensado y el arborista debe ser reconocido en términos de lo importante de su aporte a la calidad de vida de las gentes en la ciudad, se le debe asignar los mejores equipos y herramientas dado que nuestros árboles se lo merecen.



Escalada de árbol, Caquetá Col.



Capacitación, Bogotá D.C



Entrenamiento, Jalisco Mx

La calidad en arboricultura es resultado de entrenamiento y voluntad, es importante recordar que los trabajadores de los arboles deben tener competencias en diferentes áreas (biología y fisiología de arboles, nudos, mantenimiento de herramientas motorizadas, técnicas de escalada de arboles, cordaje, control de tráfico, rescate aéreo, primeros auxilios, poda de árboles, plantación, tala de árboles, equipos de elevación y fertilización, entre muchos otros tópicos.

Fomento del desarrollo de la industria de la arboricultura

Es imperativo que para el nivel de desarrollo y el tamaño monumental de nuestras ciudades, así como en los grandes proyectos de infraestructura, la arboricultura como industria debe estar a la altura de los retos y consolidarse como una industria de talla mundial. Es por ello que se requiere una actualización constante, y una mejora en equipos, en herramientas, en tecnología y fundamentalmente en entrenamiento. También es importante el desarrollo de un nuevo viverismo de cara a las ciudades, de la acogida e implementación de las mejores prácticas de manejo de la arboricultura moderna, la adaptación tecnológica, el desarrollo de proveedores de material y equipos de poda de optima calidad, el desarrollo de procesos industriales de compostaje de todo el material vegetal resultante, y el impulso a las agremiaciones de artesanos para producir otros elementos u objetos de la madera.

Programas y proyectos de manejo de residuos vegetales

Los centros urbanos deben definir claramente que pasará con sus residuos vegetales, cuál será el método más apropiado para procesarlos y transformarlos en productos ambientalmente sanos y útiles, también generadores de riqueza y bienestar, elementos como virutas decorativas, astillas para las productoras de papel, acolchado o mulch para arboles urbanos y cultivos agrícolas, material para construcción de suelo en áreas degradadas y en procesos de restauración ecológica



Proceso de compostaje, Panaca sabana



Astilladora de ramas, Villavicencio ASFOR LTDA.

2.2 Bosques urbanos y corredores biológicos

La conectividad entre componentes boscosos y escenarios es fundamental en la salud de una ciudad. Esta como organismo vivo como ecosistema o conjunto de ellos, se conecta para dirigir los flujos de energía, así como para servir de red en los procesos ecológicos de amortiguación, adsorción y absorción de elementos integrados al medio urbano, las relaciones ecológicas de los habitantes y el uso de los recursos los propios y los que vienen del área de influencia (huella ecológica). Estos bosques funcionales urbanos y sus conectores que bien pueden ser las rondas hídricas, los corredores viales secundarios, las alamedas, los cerros tutelares de cada ciudad, son los que permiten que las especies de fauna crucen seguras la urbe y continúen cumpliendo con su aporte al medio natural cada vez más intervenido y fragmentado.

Inventario y caracterización de bosques urbanos

Los bosques urbanos deben ser inventariados y caracterizados en términos de su composición y estructura, así como la funcionalidad que expresan, vinculando en este análisis, su forma, conectividad, biotipo, especies de flora y la fauna, avifauna y entomofauna asociados. Para el efecto, se deben construir protocolos que

ilustren frente a lo que es posible desarrollar en términos de infraestructura en los bosques, las características deseables en términos de biodiversidad y, por supuesto, los planes para llevarlos lo más cerca posible de un bosque como todos lo conocemos o imaginamos.

Inventario y caracterización de corredores biológicos

Como en los más de los casos estos corredores fueron desarticulados en el proceso de urbanización y generalmente se corresponden con cuerpos hídricos existentes o desecados o canalizados y en el peor de los casos subterranizados. Es muy importante recuperarlos y en ese proceso lograr diseños funcionales para todas las especies, con diversidad vegetal tal que aporte alimento a las otras especies usuarias de estos, también deben ser inventariados y caracterizarlos para construir sus línea base y proyectar las acciones hacia futuro.



Inventario de arboles, Chocó, Col.



Ardilla habitante del parque de Santa Rosa de Cabal

Hábitats urbanos de biodiversidad

Las ciudades y sus administradores deben propender por desarrollar áreas donde la vida silvestre pueda crecer en condiciones de dignidad y respeto; estas fácilmente pueden ser homologadas con los corredores biológicos, los bosques urbanos, o algún escenario de la estructura ecológica principal de áreas verdes conectadas, para brindarle a los habitantes de arboledas, parques y bosques espacios donde expresar la vida.

A manera de conclusiones la tarea es grande y los retos exigentes, donde la academia, las agremiaciones, la sociedad civil, en definitiva todos los actores urbanos estamos llamados a sentar las bases de ciudades modernas mas amigables con las otras especies animales y con los arboles. La calidad de vida nuestra en las urbes y centros poblados depende en mucho de la capacidad de

gestión de la voluntad de llegar a acuerdos y de la creatividad y gallardía de nuestros técnicos para resolver los problemas de investigación y técnicos en el proceso de hacer de Colombia el país de los pueblos y ciudades más verdes del continente.



Expresión artística en un parque de Chicago en USA. Los arboles son pintados con compuestos orgánicos y durante el otoño mientras están defoliados.