

LA GESTION MODERNA DEL ARBOLADO URBANO DE LAS CIUDADES

José Elías Bonells
Jefe de Sección de Jardinería
General y Viaria
Servicio de Parques y Jardines
Ayuntamiento de Sevilla

Mayo de 2003

LA GESTION MODERNA DEL ARBOLADO URBANO DE LAS CIUDADES

La gestión del arbolado urbano debe inscribirse en los nuevos conceptos del cuidado y mantenimiento de los árboles según los principios de la biología arbórea, ciencia basada en el crecimiento, defensa y eventualmente muerte de los árboles, adoptando una serie de medidas que garanticen a largo plazo y bajo óptimas condiciones la supervivencia de estos vegetales.

Muchos mitos aceptados en la arboricultura antigua e incluso publicados en textos especializados han perdurado hasta nuestros días, no es nada fácil desmitificar estos malentendidos tradicionalmente aceptados.

La creciente preocupación despertada por el medio ambiente, por nuestros ecosistemas, bosques, parques y árboles de nuestras ciudades ha movido a un gran número de profesionales al estudio y análisis de los problemas que afectan al arbolado. Su principal objetivo básico ha sido conocer cómo trabaja y funciona el árbol aplicando los tratamientos más fáciles y efectivos en su beneficio.

Ya va siendo hora que las prácticas tradicionales sean contestadas con argumentos prácticos de arboricultura moderna, no más mutilaciones de árboles, no más plantaciones inadecuadas, no más intentar obtener árboles pequeños de árboles de gran desarrollo, plantemos con espacios subterráneos y aéreos suficientes, con amplitud para el desarrollo final del árbol, utilizando la biodiversidad, defendamos el árbol dentro del mundo mineralizado que estamos construyendo, **nuestras ciudades**.

Hay que aprovechar cualquier oportunidad para plantar árboles, pueden plantarse en aparcamientos, polígonos industriales, zonas comerciales, parques y muchos lugares de la ciudad, devolviéndoles una pequeña parte de la naturaleza que contraste con la frialdad del hormigón y los asfaltos.

El reto no es sólo concebir espacios urbanos armónicos en los cuales se inserten arquitecturas, pavimentos, vegetación y mobiliario, sino gestionarlos para que tengan futuro e imbricarlos en la historia, el contexto y la estrategia urbana de la ciudad, y esto no puede improvisarse, debemos hacer análisis urbanísticos, utilizar el planeamiento como instrumento multidisciplinar para afrontar la proyección de la ciudad con argumentos urbanos a largo plazo.

No más antojos ni más anarquía en las plantaciones urbanas

Hemos heredado un patrimonio arbóreo que se ha ido incorporando a la ciudad a lo largo del tiempo, a través de la historia y que constituye el principal soporte vegetal a partir del cual la ciudad se regenera y crece continuamente.

La ciudad está construida por el hombre para vivir en ella, la ciudad es viva y cambiante, los árboles como seres vivos nacen, crecen y mueren, hemos de aceptar su renovación continua y permanente planificando la ejecución de los trabajos, no por

impulsos aislados o caprichos pasajeros sino con una política continuada y con los presupuestos necesarios para poder llevarla a cabo.

Los árboles en las ciudades juegan diversas funciones, acompañan y conforman su desarrollo en sus ejes de composición y en sus estructuras principales, participan en la lectura del espacio al cual le aportan cualidades suplementarias propias del medio ambiente, marcan los ritmos de vida en las distintas estaciones, tienen variedad individual y colectiva que se opone a la normativa constante del medio ambiente tecnológico, ellos son portadores de mensajes estéticos o simbólicos, incorporados a lo largo de los siglos en el bagaje cultural de la humanidad.

Es justo que nos preocupemos de ellos, de su salud, de su perennidad, y de su futuro

Esta noble tarea toma el nombre de gestión del patrimonio arbóreo de la ciudad y adopta para realizarlo procedimientos de planificación en el tiempo y en el espacio, para cuidar su plantación, su mantenimiento y su necesaria renovación.

Una gestión a largo plazo de un proyecto de ciudad arbolada construida a partir de cinco aspectos indisociables como son el paisaje urbano, la economía, la técnica, la reglamentación y la comunicación.

Es necesario reflexionar sobre la imagen de la ciudad en el futuro, mejorar los conocimientos sobre el arbolado buscando nuevas herramientas (sistemas cartográficos, bancos de datos urbanos, informática, etc...) para programar y confirmar objetivos a largo plazo en forma de decisiones que nos permitan disponer de medios humanos y financieros suficientes, aprobar una reglamentación coherente definitoria de los derechos del árbol en la ciudad, ampliar la información y sensibilización y la mediatización cara a cara con el ciudadano, principal destinatario y consumidor del patrimonio arbóreo de la ciudad que él debe conocer y respetar.

El éxito de un proyecto de ciudad depende del respeto a la visión global y a la importancia de su patrimonio, no es más que en este contexto y a través del tiempo y el espacio, donde se puede inscribir las verdaderas “políticas arbóreas”, donde la arboricultura urbana encontrará su sitio.

La riqueza de una ciudad, desde todos los puntos de vista es la de sus espacios colectivos, la de los lugares donde se desarrolla o a veces simplemente se recuerda la vida cotidiana. Hacer estos espacios agradables y confortables es nuestra misión y para ello nuestros árboles en climas como el nuestro son indispensables.

La integración de las plantaciones en el diseño de las urbanizaciones y de las vías públicas no debe ser contemplado únicamente como un elemento complementario o adicional al proyecto como ahora se hace, ya que independientemente de sus funciones climatológicas y medio ambientales nos pueden reforzar aspectos funcionales e infraestructurales, subrayando curvas, apoyando cambios de alineaciones, desvíos o bifurcaciones del viario, aviso de intersecciones o el uso volumétrico de las masas como refuerzo y contraste del volumen de las edificaciones. Nos ayudan a señalar puntos singulares o a ocultar aspectos estéticos negativos, producen contrastes de formas, texturas, volúmenes y colores con otros elementos de diseño, crean microclimas

especiales, sombreamientos, protección de vientos dominantes, barreras contra el ruido y la contaminación, con una importante introducción de la naturaleza de variación estacional dentro de un marco fundamental inerte y duro, la ciudad mineralizada.

Una forma tradicional de naturalizar las ciudades es y ha sido a través de la implantación de árboles en sus calles y plazas. La predisposición de la Administración a favorecer estos procesos de naturalización constituye un factor esencial.

Las ciudades se hacen molestas e insalubres cuando aumenta el ruido, la falta de humedad atmosférica y las temperaturas excesivas en verano.

Desde el inicio de los tiempos hasta nuestros días, el árbol ha estado al servicio del hombre, sus cualidades son ilimitadas, sus atributos y los servicios que prestan son infinitos.

Esto lo sabemos, pero lo olvidamos con frecuencia, en muchas ocasiones los dañamos o sacrificamos innecesaria e inútilmente

Ya se han perdido demasiados árboles por falta de cultura y sensibilidad, pero todavía estamos a tiempo de conservar el patrimonio arbóreo de nuestras ciudades no sólo para un disfrute estético, ya por sí importante, sino como algo imprescindible para el desarrollo de la humanidad, transmitiendo a las generaciones venideras un mensaje de prosperidad y calidad de vida.

En la época higienista se utilizaron árboles para airear las ciudades y ofrecer al ciudadano un medio ambiente sano y agradable, posteriormente en los años cuarenta del siglo pasado se realizaron plantaciones cuantitativas en polígonos en unas condiciones que no garantizaban su futuro, trabajos sin aplicar las técnicas adecuadas, ausencia de mantenimientos en los primeros años y abandono de su gestión posterior, con excepción de algunas plantaciones remarcables donde lo “plantado” ha sido tomado en cuenta.

La voluntad de plantar ha reaparecido... el árbol en la ciudad está de moda... los representantes municipales son los más ardientes defensores de un elemento de consenso general... el árbol.

Sin embargo es triste ver el tratamiento que se hace de algunos polígonos industriales, sin un árbol, cuando precisamente se trata de un elemento que puede contribuir a corregir el impacto en estas zonas generalmente agresivas y mitigar en parte las situaciones de contaminación atmosférica, visual o sónica que producen.

Cierto que se están trabajando en espacios degradados de la ciudad, con un intento de dignificar sus alrededores, pero si no plantamos árboles de calidad desde el inicio de las actuaciones los resultados pueden ser negativos, la gestión de estos espacios no puede estar en manos de “nuevos profetas” si no están debidamente acreditados, mientras los verdaderos profesionales viven en constante zozobra y en la amenaza de ver devaluados sus conocimientos y una experiencia que tanto trabajo les ha costado obtener.

No es menos cierto que en la ciudad se plantan árboles, aunque estimo de forma anárquica. Estamos perdiendo la oportunidad de caracterizar nuestra ciudad con árboles urbanos propios de nuestra climatología, que den carácter a nuestra ciudad.

Las plantas autóctonas en el arbolado viario nos ofrecen una gama muy reducida de especies a utilizar, debemos de pensar que existe vegetación mediterránea en climas análogos al nuestro: California en Estados Unidos, Chile en Hispanoamérica, en Australia, en Africa del Sur... en todos estos lugares hay árboles que son variantes de los que poseemos aquí, nos ofrecen grandes posibilidades de biodiversificar nuestras plantaciones.

Cuando una planta se extiende por arriba o por debajo de la franja climática que genéticamente le corresponde baja sus defensas.

Los árboles cambian la ciudad, los convertimos en prisioneros del asfalto, pero nos devuelven la naturaleza y nos visten de verde, aunque no podemos utilizarlos sin una programación urbanística o siguiendo simplemente una alineación de calles espontánea.

Plantar árboles debe ser una inversión de futuro

Reconocido de interés general, el árbol es intocable, se les respeta sobre todo, eso teóricamente, en la realidad es ahora cuando se le hacen las peores miserias.

A pesar de un largo consenso a su favor, se convierten en víctima de la codicia de los promotores, de la inconsciencia del automovilista y de la irritación del público, su situación resulta terriblemente paradójica, oscilando entre voluntades de destrucción y de protección.

Su preservación precisa del reconocimiento de sus derechos y la redacción de medidas particulares de protección reuniendo todo el conjunto de disposiciones jurídicas, administrativas, financieras y técnicas posibles para su defensa. El árbol urbano está amenazado, y entendiéndolo así, un gran número de colectividades han adoptado códigos y estatutos para definir y defender los derechos del árbol en la ciudad.

El árbol es un bien inmueble cuando es plantado y un bien mueble cuando es cortado

Cada propietario es responsable de sus árboles y está obligado a reparar cualquier daño que éstos puedan ocasionar y, a la inversa, todo el daño cometido sobre el árbol debe ser reparado por el responsable de los daños. (Código Civil: Capítulo I- Artículo 334-2º; Título II- Capítulo II- Artículo 369, Capítulo V- Artículos 390 y 391; Título VI- Capítulo I- Artículos 483, 484, 485; Título VII- Capítulo II- Artículos 591, 592, 593; Título XVI- Capítulo II- Artículo 1908).

Los árboles de la ciudad deben de estar sometidos a ciertas reglamentaciones y todo derribo debe exigir autorizaciones previas.

La gestión, y hasta aún la renovación de los árboles existentes dentro de perímetros protegidos, precisa de una verdadera concertación entre las diferentes administraciones implicadas.

La protección de los árboles en la ejecución de trabajos en la vía pública para evitar la degradación del patrimonio arbóreo heredado, es una necesidad urgente

En una gestión moderna del arbolado urbano no tenemos más remedio que valorar nuestro patrimonio arbóreo.

Una simple valoración de nuestro arbolado urbano nos ofrece cifras importantes que deben constituir preciosos argumentos para la negociación de los presupuestos para su conservación y restauración. Como referencia cito que, en el valor acumulado de los árboles de la ciudad de Ginebra, equivale a la mitad del presupuesto general de toda la ciudad.

La elaboración del nuevo P.G.O.U. es la ocasión para reflexionar sobre la protección del patrimonio vegetal urbano, incluyendo las disposiciones necesarias para su preservación, de tal forma que cualquier ciudadano pueda recurrir ante el Tribunal administrativo, en caso que no se respeten las normas establecidas para su defensa.

La Administración debe estar comprometida responsablemente en el mantenimiento del arbolado urbano, de su buena salud y de la evitación de accidentes producidos por negligencia en su conservación.

Para cualquier actuación sobre los árboles de la ciudad deberá ser necesaria una autorización previa, en caso de licencias para construir que afecten al arbolado, la autorización de corta o eliminación debe ser previa a la petición de permiso bajo pena de inadmisión de la licencia de obra.

Debemos establecer condiciones específicas para la gestión de árboles en lugares protegidos para evitar que el antojo de opiniones transitorias dictaminen la modificación de nuestros paisajes urbanos, cualquier intervención en estos lugares es delicada, ya que efectivamente sus entornos no pueden ser destruidos ni modificados en su aspecto sin autorización previa de la autoridad competente, consensuada con los técnicos y ciudadanos.

Las redes de distribución de energía y servicios públicos deben supeditarse a las normas que se establezcan evitando los desmanes actuales en defensa de canalizaciones aéreas o subterráneas que de ningún modo deben dañar o perjudicar el desarrollo de las plantaciones.

El derribo de un árbol debe de ser decidido como último trámite, exigiendo una replantación compensatoria o indemnización por parte de los concesionarios. Teniendo en cuenta que el valor de un árbol ornamental sobrepasa el simple costo de su reposición para integrar su función ecológica paisajista, sociológica e histórica en la ciudad.

Este valor debe ser base de negociación en diversas situaciones; como “compensación” en caso de eliminación de un árbol por un particular una empresa o un concesionario, como “indemnización” el valor estimado del árbol nos ayudará a evaluar los costos de los daños, como “ayuda a las tomas de decisiones” el valor del patrimonio, nos puede orientar hacia futuros trabajos.

Sevilla ha adoptado la Norma Granada y su método de valoración del arbolado ornamental, redactada por la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos, con

el apoyo de sus socios y el refrendo del organismo internacional de la UNESCO a través del programa MAB (El hombre y la biosfera) desde el 22 de diciembre de 1990 que fue aprobada en sesión plenaria, es aplicada por el Servicio de Parques y Jardines de la ciudad e incluida en sus Ordenanzas de Arbolado, Parques y Jardines Públicos en el Municipio de Sevilla (Publicada en el B.O.P. de Sevilla nº 178 de 3 de agosto de 1.999).

El árbol expuesto a agresiones exteriores debe ser protegido, medidas de conservación y ordenanzas técnicas deben preconizarse para evitar los daños en trabajos que se realizan en sus alrededores. Una buena información y coordinación entre las diferentes personas y empresas que intervienen permitirá encontrar soluciones que garanticen el futuro de los árboles después de ejecutados los trabajos.

Asfixias por rellenos de tierras e impermeabilizaciones de suelos, protección a troncos y raíces, protección del suelo, etc... todas ellas de nefastos efectos, pueden ser evitadas, si existe concienciación del problema.

¿Qué vale un árbol?

Las solas contribuciones monetarias medibles del árbol en la ciudad provienen del aumento del valor de los terrenos y edificaciones próximas a un entorno plantado, y las políticas del conjunto de la comunidad en los beneficios relacionados con la imagen verde que responde a una imagen de ciudad.

El valor en un solar a construir puede incrementarse si dispone de árboles o no.

Las parcelas con árboles siempre encuentran un comprador, se venden mejor y más rápido que las otras.

En la mayor parte de nuestras ciudades, la vegetación urbana es un simple elemento de acompañamiento de la organización urbana, siendo así cuando el árbol toma todo su valor y su significación en la ciudad.

Varios parámetros entran en línea a la hora de estimar el valor de los árboles:

- La especie o variedad
- Su valor individual
- Su estado sanitario
- Su tamaño y su edad
- Su situación en la ciudad

Plantar árboles en la ciudad debe ser un acto importante en su vida, debe ser un símbolo, una apuesta de futuro sobre la capacidad de nuestra generación para legar a la del mañana árboles sanos y vigorosos

Plantar es en efecto un enriquecimiento de nuestro patrimonio urbano, un acercamiento de la naturaleza a la ciudad y, qué duda cabe, una mejora del medio ambiente más cercano al ciudadano.

Pero ocurre con demasiada frecuencia que es sólo una práctica institucional o mercantil consistente en instalar precipitadamente una joven planta para la inauguración de un

equipamiento público o la llegada de los nuevos inquilinos a una promoción inmobiliaria.

Plantar un árbol debe ser, al contrario, fruto de una decisión razonada, tomada con estudios previos con concertación entre técnicos y ciudadanos fruto de una gestión rigurosa y progresiva

Los técnicos deben estudiar, aconsejar e informar lo más conveniente en cada caso e incluso indicar la procedencia o no de las plantaciones, el responsable político debe escuchar, decidir e informar a los ciudadanos en un diálogo fluido en el que se justifiquen las plantaciones, arranques o eliminaciones de los árboles en función de las condiciones ecológicas determinantes, la posibilidad de los recursos, los medios de gestión posteriores y la financiación disponible para la ejecución de los trabajos.

Desde el primer momento hemos de procurar dar a los árboles las condiciones más favorables para su desarrollo; no los condenemos de antemano con una mala plantación

Cada lugar a plantar es un caso particular donde conviene analizar sus características específicas y realizar la elección razonada de la especie a plantar basándose en tres razones fundamentales: la adaptación al medio, la estética y la futura gestión del árbol.

Los factores climáticos han de jugar un importante papel decisivo en la mayoría de las ocasiones: frío, calor, pluviometría, etc... los factores edáficos, estructura, textura, calidad del suelo, etc... los volúmenes disponibles tanto aéreos como subterráneos deberán ser considerados.

La forma del árbol, el color de su follaje o de sus flores, su fructificación serán elementos a considerar.

Y con respecto a su gestión, la mayor o menor disponibilidad de las especies en el mercado puede condicionar la elección final.

Debemos plantar árboles longevos, que no padezcan plagas o sean sensibles a ataques parasitarios, debemos protegerlos en las plantaciones.

Una de las fuentes principales del fracaso de las plantaciones urbanas es la falta de vínculos entre los encargados de la plantación y los responsables de su mantenimiento. El traspaso de competencias sobre el mantenimiento son frecuentemente catastróficas. El mantenimiento tiene un costo y la necesidad de una organización, hay que fijarla para evitar la ruptura entre la acción “plantar” y la de “gestionar la plantación”.

La conservación del suelo del alcorque, su plantación, las escardas químicas, las coberturas o los “mulching”, los acolchados con coberturas de plásticos, cortezas, gravas o tierras volcánicas, los tutores, todo ello debe ser conservado y mantenido sin olvidar los abonados y riegos que precisan los árboles urbanos.

Las podas, contrario a lo que se cree o se predica, deben empezar desde el momento de la plantación ayudando al árbol a adquirir su forma equilibrada y deseada, continuada con regularidad en ramas de escaso tamaño para ir configurando la arquitectura del

árbol y su estructura. Árboles en crecimiento libre, en formas arquitectónicas, con elevación de ramas bajas, formados en marquesina, etc... En los árboles adultos serán necesarios podas de mantenimiento, con limpieza, saneamiento y aclareo de ramas, supresión de ramas secas o en fase de decadencia, ramas degajadas, tocones, chupones, etc...

Las heridas a las plantas, en este caso a los árboles, deberán ser lo más reducidas posible, con lo cual reducimos las posibilidades de infección a través de las mismas.

En las heridas a un animal las células dañadas son sustituidas por nuevas células sanas. Las heridas de los animales se curan.

En los libros de texto estándares que nos hablan de la poda de los árboles, recomiendan que las ramas se deben cortar a ras del tronco y que las heridas se deben pintar con una sustancia funguicida para prevenir la putrefacción o la limpieza de las heridas y rellenar cuando se trata de cavidades.

La investigación reciente ha refutado estas recomendaciones. El Dr. Alex Shigo, renombrado arborista, ha demostrado que los cortes rasantes perjudican al sistema natural biológico de la defensa del árbol, por el contrario estas actuaciones proporcionan el punto de partida de muchos problemas posteriores tales como el decaimiento, la producción de cavidades, agrietamientos y chacros que debilitan el vegetal.

El collar de la rama no debe ser dañado, el corte debe ser realizado por el lugar donde el árbol en su estado natural hubiera eliminado su rama. Todos los árboles identifican el collar, generalmente con una hinchazón en la rama en su unión con el tronco.

El árbol que se le cortan las ramas correctamente en el lugar de la herida, forma enseguida una barrera defensiva de nuevas células que previenen del ataque de bacterias, hongos y parásitos.

La utilización de pinturas y sellantes en las heridas de los árboles no tienen ningún valor a largo plazo. Con tal de que la poda sea realizada correctamente cortando tan cerca como sea posible del collar de la rama, no hay necesidad de pintar heridas sin que nos importe su tamaño.

La mala poda es a menudo el resultado de plantar un árbol incorrecto en un lugar incorrecto

Cuando el árbol desarrolla más vegetación que la del espacio reservado a su crecimiento, el árbol se mutila.

La arboricultura moderna es una disciplina que ha tenido un gran desarrollo en los últimos años y se sigue investigando sobre el comportamiento fisiológico del árbol ante las agresiones que se le provocan.

La observación del comportamiento de los árboles ante las heridas que se le producían derivó a la interpretación de un modelo que se conoce con el acrónimo inglés CODIT (Compartmentalization of Decay in Trees), Compartimentación de la podredumbre de los árboles.

El árbol pone una serie de mecanismos (barreras) ante la progresión de una podredumbre; estas barreras permiten aislar las partes sanas de las enfermas, este mecanismo está regulado genéticamente, siendo más o menos eficaz según las especies y los individuos.

La ignorancia de la biología del árbol ha sido y sigue siendo la causa principal de los problemas del árbol en todo el mundo

Todo ello produce un subproducto que es necesario eliminar, reciclar por trituración y compostaje, los residuos de poda; trabajos que deben ser incluidos en una gestión moderna del arbolado urbano, la materia vegetal es devuelta a los suelos urbanos en forma de abono orgánico.

La descompactación de suelos y su aireación es otra de las técnicas modernas utilizadas con procedimientos basados en la acción de un compresor dotado de una sonda por intermedio de un brazo telescópico para la introducción efectiva de abonos inyectados al mismo tiempo que se realiza la descompactación.

El trasplante de árboles adultos es una operación técnicamente realizable pero que precisa de numerosas precauciones para que alcance éxito

El trasplante debe reservarse sólo para casos especiales o excepcionales y no debe ser considerada mas que en árboles jóvenes, sanos y vigorosos. No puede utilizarse como norma de plantación.

Hay que tener en cuenta que un trasplante no puede ser improvisado, es indispensable preparar el árbol y el futuro lugar de la plantación. Una preparación de dos o tres años antes sería lo aceptable.

Para las reposiciones de arbolado es preferible acudir a viveros especializados que disponen de árboles ejemplares debidamente repicados y preparados para su plantación o realizar con contratos de cultivo con viveros seleccionados para que produzcan los árboles que precisamos.

Un problema que plantea la renovación de plantaciones urbanas es el destocoado de las raíces de los árboles eliminados, trabajo que supone un gran costo, ya que generalmente las raíces enterradas conviven con tuberías, redes y canalizaciones subterráneas de servicios públicos.

La extracción de raíces debe ser total, con una excavación de tierras a definir y con unos condicionantes específicos de eliminación del sistema radicular antiguo, acompañado del cambio total de las tierras extraídas.

Cierto es, también como hemos referenciado anteriormente, que hemos heredado un patrimonio arbóreo que a través de los años ha llegado a nuestros días, no en las mejores condiciones, los recientes temporales de lluvia y vientos huracanados han puesto en evidencia el mal estado de los árboles de nuestra ciudad.

¿Es el árbol un peligro? Muchas personas responderían afirmativamente. Yo puedo decirles que no. Los árboles no son un peligro, lo son en la medida que los responsables de su vida y mantenimiento no los gestionan correctamente

El árbol no puede ser una amenaza potencial para los ciudadanos. No hay que tener miedo a los árboles grandes.

Los árboles deben ser gestionados por profesionales, sus propietarios deben velar para que los árboles no presenten peligros o constituyan amenaza constante para la seguridad de los ciudadanos y los bienes que lo rodean, para ello hace falta gestión y presupuesto.

¿Cómo podemos evitar muchos de estos casos, en los que peligran la vida de las personas o daños materiales importantes?

Los árboles deben ser inspeccionados por profesionales competentes, con las metodologías de arboricultura moderna, evaluando su peligrosidad cuidadosa y sistemáticamente, con una evaluación visual donde podremos detectar maderas muertas, grietas, uniones débiles de ramas, pudriciones, chancros, problemas del sistema radicular o la débil arquitectura del árbol.

Si existen situaciones de peligro, retiremos el árbol o adecuemosle con podas hasta que la peligrosidad sea eliminada. La eliminación será la última acción a llevar a cabo, cuando no exista solución técnica aconsejable. La toma de decisiones es complicada y requiere un cierto saber y conocimientos. La mejor solución será una gestión demográfica del arbolado urbano.

Conocer el problema y tratar de no afrontarlo es una actitud irresponsable. Con la idea de ahorrar dinero en cosas que no “lucen”, no se actúa.

Para evaluar los riesgos será necesario establecer diagnósticos, y para establecer diagnósticos, personal especializado, equipamientos especiales y medios económicos

El personal deberá estar familiarizado con los métodos modernos, con las herramientas utilizadas y los sofisticados equipos actuales. Desde el “martillo de impulsos sonoros”, por el que se controla la velocidad de propagación del sonido en el interior de una sección del árbol, hasta el “resistógrafo” para medir la densidad de la madera o el factómetro que nos ayuda a evaluar la estabilidad mecánica de los árboles.

Durante los últimos quince años el desarrollo y avance en la evaluación de los peligros en los árboles ha sido extraordinario, es una actividad totalmente humana que hasta ahora no puede ser suplida por un ordenador, por un libro o por una simple herramienta, la evaluación correcta será la de un profesional con experiencia, con intuición e imaginación para interpretar el lenguaje de los árboles.

El profesional debe evitar que sus teorías se vean influenciadas por consideraciones extracientíficas, por sus propios intereses, ambiciones personales o planificadores políticos, clientes, abogados o empresarios que quieran llevarle donde ellos quieren o para influenciar un dictamen objetivo e independiente del peligro que presentan los árboles y accidentes relacionados con árboles que ofrecen un tipo de peligro.

Cuando se evalúa hay que presentar pruebas.

Un hecho es una verdad, una teoría es mera especulación.

Los profesionales sabemos por experiencia que los árboles que presentan peligros son impredecibles prácticamente, especialmente si están influenciados por factores externos como el tiempo atmosférico, las presiones ciudadanas, las condiciones del suelo, etc...

El arte y la ciencia de la evaluación de los peligros de los árboles son cada vez más sofisticados y complejos.

Al efectuar las evaluaciones en casos de peligro que presenten los árboles, deberemos diferenciar las inspecciones rápidas y las evaluaciones globales. Las primeras se centran sobre los peligros evidentes, las segundas sobre el reconocimiento, interpretación significado e informe de peligros potenciales evidentes y existentes.

El profesional debe poseer una gran responsabilidad moral, legal y práctica para cumplir con la misión de evaluación que le han asignado, debe ser objetivo, no dejarse influenciar por nada, ser preciso y no caer en los intereses del cliente, debe estar implicado en una educación y formación continua y poseer una gran competencia profesional.

¿Cuántos y cuántos árboles de nuestro entorno inmediato son potencialmente peligrosos por falta de una gestión adecuada?. Es hora que las administraciones tomen conciencia del problema y a nosotros los profesionales nos corresponde velar con nuestros conocimientos y nuestro buen sentido para que los árboles conserven su carácter benefactor y tranquilizante para el ciudadano.

La determinación de árboles peligrosos, a reforzar su seguridad o a la eliminación de riesgos, teniendo en cuenta que el riesgo cero no existe jamás, puede ser grandemente reducida si actuamos en consecuencia. La experiencia técnica de los gestores del arbolado urbano se apoyará en un plan informatizado del mismo, que nos ayudará a conseguir una gestión más dinámica, más racional, fijando objetivos y medios necesarios conseguiremos conocer las demandas y dar rápida respuesta a las mismas a un público cada vez más exigente, todo ello con una política de gestión DEMOCRÁTICA, CULTA y AUSTERA consecuente con las necesidades de la ciudad.

En una política de gestión a largo plazo, el inventario debe responder a unos objetivos definidos por los políticos y los técnicos. Siendo el primero el del conocimiento de la naturaleza, de la localización y las características de los árboles, para que puedan ser asociadas a investigaciones concernientes al valor del patrimonio y a su gestión, a las condiciones técnicas, organizativas o financieras de su mantenimiento para diagnóstico preceptivo de implantación de nuevas plantaciones y para los programas de renovación y seguridad del arbolado.

Según sus diferentes finalidades el inventario puede traducirse en una simple recogida de datos biológicos para mejorar y planificar el mantenimiento o en un completo compendio de todo lo que supone el árbol en la ciudad.

Para que un inventario atienda los fines y objetivos pretendidos es fundamental una comunicación entre los que lo realizan, los responsables que lo encargan y los políticos que demandan una gestión moderna del arbolado.

Un grupo de pilotaje que incluya los políticos, representantes de asociaciones y responsables de los servicios técnicos deberá fijar los objetivos, valorar las propuestas y definir el marco de gestión del árbol.

Un grupo de seguimiento técnico hará las reflexiones sobre la calidad del trabajo ejecutado, teniendo en cuenta que el éxito del inventario depende en mucho de la motivación y competencia de las personas implicadas que pueden ser especialistas en arboricultura, consultores especializados o la asociación de técnicos del Servicio de Parques con un consulting especializado.

El inventario es un trabajo largo y progresivo, básico para una gestión modernizada del arbolado. El patrimonio arbóreo de la ciudad se compone de entidades muy diferenciadas, árboles en alineaciones, en plazas, árboles en paseos, islotes plantados, árboles en los parques urbanos, márgenes del río y parques periurbanos, cinturones verdes, etc...

Llevar a término el conocimiento de todos los árboles no puede ser atendido nada más que de forma progresiva para conseguir las informaciones necesarias y poder analizar y sintetizar las gestiones a llevar a cabo.

El inventario debe consistir en una evaluación, un porcentaje de las especies y de su estado sanitario, la descripción de los diferentes tipos de árboles observados, caracterizados por la especie, la edad del perímetro de circunferencia, las características dendrológicas, la forma y los antecedentes de podas y su peligrosidad.

Teniendo en cuenta la evolución de los sistemas informáticos de cartografía urbana, los árboles pueden inscribirse fácilmente en el banco de datos urbanos.

La selección de parámetros del inventario (tipo, número y grado de precisión) debe reflexionarse en función de los objetivos previamente establecidos.

Para inventariar un patrimonio de arbolado urbano será necesario contar con técnicos con buenos conocimientos de biología y fisiología de árboles, sobre los géneros y especies y cultívars más extendidos, conocimientos de arboricultura en general (preparación de suelos, selección de plantas y de viveros, técnicas de plantación, podas de mantenimiento y conducción de árboles urbanos, plagas y enfermedades, factores del medio, etc...)

Para determinar las edades de los árboles habrá que realizar investigaciones en los archivos, fotografías antiguas, postales, cuadros o por una lectura directa de los círculos anuales de crecimiento.

Un factor importante es la evaluación del patrimonio y del estado sanitario de los árboles a partir de fotografía con infrarrojos, de la vitalidad de los mismos, etc... todo ello mediante múltiples observaciones objetivas sobre el terreno.

Sin asegurar elecciones posteriores, ni la política de gestión a seguir, un cierto número de intervenciones urgentes se pueden anotar en el inventario. Eliminación de árboles secos o peligrosos, arranques de troncos, podas de mantenimiento y de formación, ocultamiento de señales de tráfico o semáforos, tutores a corregir o reemplazar tratamientos sanitarios, alteraciones de los cercados a causa del sistema radicular, limpieza de alcorques, apertura de piletas de riego, etc...

La informática nos permitirá más que resolver los problemas que se han formulado, ejecutarlos más rápidamente de lo que se venía haciendo manualmente.

La gestión informatizada del inventario exigirá importantes capacidades de almacenamiento, tratamiento y restitución de datos a plazos reducidos, estos condicionantes deben considerarse en su conjunto desde el principio.

Una informatización bien prevista en principio facilitará los tratamientos estadísticos así como los criterios que han de servir de base a los futuros sistemas de gestión.

La claridad y la calidad del documento de síntesis redactado del inventario condicionará las posiciones en la forma de decisiones.

El diagnóstico será otra gestión rigurosa y lógica que se desarrollará en varias etapas de acuerdo con las previsiones presupuestarias establecidas para este fin.

La informatización nos permitirá argumentar muchas razones en defensa del patrimonio arbóreo

Concretando los puntos básicos de una gestión moderna del arbolado urbano, hemos de partir que tratamos con **seres vivos** que para desarrollarse precisan **la luz como fuente de energía vital**, que el **factor agua** es un constituyente básico de los tejidos vegetales y por tanto necesaria, que junto con la **cantidad de suelo** explotado por sus raíces juegan un papel importante además de **las sales minerales y los oligoelementos** para favorecer su crecimiento.

Como todos los seres vivos, los árboles tienen **enfermedades** causadas por otros seres vivientes o que se transmiten por diferentes **vectores**. Luchar contra estas es de antemano situar los árboles en el mejor emplazamiento posible (luz, tierra, agua y poca densidad) así como utilizar la **biodiversidad** en plantaciones.

En una gestión racionalizada, los **“nacimientos”** debe compensar a los **“fallecimientos”** para que las plantaciones urbanas sean **durables**, tala y nuevas plantaciones deben ser realizadas de **manera sistemática y regular, en una gestión demográfica** del patrimonio, equilibrando sus edades.

Se debe evitar la **conurrencia**, el árbol necesita luz, espacio aéreo y subterráneo, así como contemplar el **microclima urbano**; en la ciudad hace más calor ya que, a parte del atmosférico, hay que añadir el que irradian las construcciones, pavimentos y sistemas de climatización, la **modificación negativa y positiva** del recurso agua que tanto precisan debe ser acomodada en hoyos grandes de plantación y buenos sustratos con capacidad de retención de la misma.

Los árboles deben estar adaptados **a la polución, protegidos contra la circulación automovilística y la compactación de los suelos.**

La cohabitación de los árboles y el automóvil es posible si se toman las medidas precautorias necesarias

En la ciudad hay constantemente obras, esto forma parte de su vida y desarrollo, debemos **proteger los árboles** de los desmanes actuales, sensibilizando a las empresas o contratistas que intervienen para que se respeten las plantaciones, con acciones pedagógicas, seminarios o cursos de formación dirigidas hacia ellos.

Debemos evitar las **podas severas y repetitivas** que son la peor miseria que soportan los árboles teniendo en cuenta que tanto si son “suaves” como severas, son una mutilación. **Las podas agotan los árboles**, son costosas y embarazosas para el ciudadano. La **abolición de las podas** debe gestionarse eligiendo especies en función del espacio disponible, con la densidad adecuada y con la plantación de especies adaptadas al clima urbano.

Plantar en la ciudad debe ser **un componente del arte urbano, del urbanismo**, utilizado para crear lugares confortables que los ciudadanos harán suyos. Cada ciudad debe definir su cultura arbórea, donde el **proyecto vegetal** será un elemento principal de esta cultura. Cinco grandes principios estratégicos deben ser evaluados:

El principio de amplitud

El principio de biodiversidad

El principio de permanencia

El principio de durabilidad

El principio de economía

En un **principio de amplitud** las dimensiones son generosas, los árboles crecen libremente sin molestias, desarrollando sus formas naturales.

En el **principio de biodiversidad** consideraremos la verdadera riqueza ecológica, el enriquecimiento cultural botánico de nuestros conciudadanos, así como su valor paisajístico añadido y la sola respuesta eficaz, económica y duradera para resolver los problemas de patologías vegetales que favorece a todas las especies, en todos los medios.

Con el **principio de permanencia**, procuraremos diversificar las plantaciones entre especies de hoja caduca y persistentes para conseguir paisajes urbanos permanentes en la ciudad, así como cuidar la gestión demográfica con renovaciones continuas para conseguir una pirámide de edades regular, que no modifique la permanencia del paisaje en la ciudad y no existan árboles peligrosos.

La durabilidad de la vida potencial de los árboles la conseguiremos aplicando una gestión moderna del arbolado urbano, realizando plantaciones correctamente, evitando prácticas costosas poco pertinentes, plantado árboles de calidad, sanos y vigorosos, sin densificar las alineaciones urbanas y evitando el trasplante de árboles adultos por considerarlos un error técnico y de pesadas consecuencias económicas.

Con el **principio de economía** procuraremos plantar mejor y menos caro, procuraremos cuidar y mantener las plantaciones, mejor y menos caro.

Modernizar la gestión de las plantaciones urbanas es desde el primer momento mejorar la rentabilidad de las inversiones y mejorar la productividad de la gestión

La inversión árbol debe amortizarse lo más largo posible, las podas presentan un 70% de los gastos de mantenimiento reduciendo su frecuencia y el costo de estas operaciones conseguiremos de forma significativa las cargas de mantenimiento de las plantaciones urbanas.

Con la renovación de las alineaciones decadentes en evidente estado de deterioro por diversas causas; por la edad elevada, por podas severas que han reducido su duración de vida, por densidades excesivas en el momento de su plantación, por plantaciones recientes de calidad mediocre, por retraso generalizado de acciones de renovación, por aparición de enfermedades epidérmicas, etc... conseguiremos economías.

Algunas otras prácticas para apoyar el principio de economía pueden ser:

- La informatización de nuestro patrimonio arbóreo.
- La no renovación de marras en calles con árboles grandes condenados al fracaso.
- El aclareo de plantaciones densamente establecidas.
- La supresión de alineaciones molestas y perjudiciales mal ejecutadas o cerca de fachadas.
- La racionalización del mantenimiento y conservación del arbolado, principalmente en lo referente a podas y plantaciones.
- La administración del complejo suelo y subsuelo urbano para evitar los desórdenes actuales.
- La redacción de un código del árbol para su defensa en la ciudad.
- La comunicación y concertación de la opinión pública.
- La estructuración de acciones de investigación y desarrollo sobre los árboles y la ciudad, creando el observatorio del árbol urbano.
- La gestión pedagógica, a nivel local, con apoyos regionales y nacionales.
- Unificar las competencias en arboricultura urbana en la ciudad.
- Promover la cultura botánica, ecológica y paisajística hacia el ciudadano para suscitar su adhesión en la defensa del árbol.

La gestión debe ser viva como los árboles, como en los paisajes si queremos enriquecer la ciudad mejorando su patrimonio arbóreo ahora, y legarlo en buenas condiciones para las futuras generaciones