



El árbol urbano como pilar fundamental en la estrategia para la adaptación al cambio climático de El Gran Lyon

Frédéric Segur

Unité Arbres et Paysage. Ayuntamiento de Lyon. Email: fsegur@grandlyon.org

Resumen

Desde hace 20 años, el Gran Lyon está involucrado en una mejor integración de los árboles en su territorio. Esta política está simbolizada por una “Carta de Árbol” que hace que los actores públicos, privados y las asociaciones profesionales trabajen de forma conjunta. También se ha duplicado el número de árboles en zonas públicas durante estos veinte años, así como mejorar la protección y el desarrollo del patrimonio privado.

Esta carta tiene ocho grandes principios. Uno de ellos se centra en la innovación y quiere aprovechar los grandes proyectos urbanos como una oportunidad para promover la investigación y el desarrollo. El tema central de esta investigación es la adaptación de la ciudad a los cambios climáticos, especialmente para disminuir el efecto de isla de calor urbano y las olas de calor estivales. Esta investigación ayuda a probar soluciones innovadoras que crean un vínculo entre la gestión alternativa del agua de lluvia y el desarrollo de las plantaciones urbanas con el fin de mejorar el confort térmico de los habitantes. El enfoque interdisciplinario da un nuevo punto de vista sobre la planificación y el desarrollo urbano, y soluciones prácticas en materia de calidad de vida en las ciudades masificadas.

Palabras clave: árboles urbanos, adaptación, cambios climáticos, la gestión alternativa de agua de lluvia, la carta del árbol.

Lyon es la segunda aglomeración urbana de Francia después de la región parisina. Está situada en el sureste de Francia, en la región Rhône-Alpes. El Gran Lyon reagrupa 59 municipios, una población de 1,3 millones de habitantes sobre un territorio de unos 550 km².

Recientemente hemos podido realizar un cálculo mediante foto-interpretación de la cubierta arbórea total que existe en el área metropolitana, obteniendo una superficie de 14500 ha, es decir, el 27% de la extensión del territorio. El Gran Lyon trabaja el tema de la arboricultura a tres niveles:

- Mantenimiento y plantación de árboles en alineación. Actualmente se gestionan 90000 unidades.
- Protección y puesta en valor de los espacios naturales, en busca de su apertura al público. Se calculan 9000 ha de espacios verdes accesibles.
- Protección reglamentaria de los árboles en los documentos de la administración. 6700 ha de bosque protegido en el PLU (Plan Local de Urbanismo).

Si Francia ya tenía una tradición de plantación de alineaciones a lo largo de las carreteras y caminos desde el siglo XVII, es más o menos a partir del Segundo Imperio, hacia 1850, cuando se arranca una política ambiciosa y voluntariosa de introducción del árbol en las metrópolis modernas. El modelo desarrollado en París por el Barón Hausmann se ha trasladado a muchas de las grandes ciudades francesas y ha inspirado a otras tantas ciudades del mundo. Los argumentos a favor de la introducción masiva del árbol en la ciudad hablaban ya en su momento de « beneficios del árbol », sobre aspectos sociales (lujo, salud...), ambientales (sombra, purificación del aire, gestión del agua) pero también económicos (imagen y atractivo de la ciudad). Cabe destacar que esos tres pilares del desarrollo sostenible a los que hacemos referencia actualmente, ya se tenían en cuenta en el siglo XIX como razones de peso para justificar una apuesta por la plantación masiva de árboles en la ciudad. De hecho, incluso hoy en día la mayoría de las avenidas arboladas, parques y plazas son el resultado de esta propuesta ambiciosa que continuará hasta finales de siglo y que más tarde se desvanecen a partir de la Primera Guerra Mundial .

En el siglo XX, la cuestión del árbol en la ciudad empieza a convertirse en algo secundario, y su mantenimiento cada vez más problemático. La definición de nuevas prioridades en el desarrollo de la ciudad se ve acompañada por una progresiva pérdida de interés, y también de conocimientos relacionados con la arboricultura. Esta pérdida de conocimiento técnico, junto con la invención en los años 50 de la motosierra, desemboca en una verdadera masacre para los árboles urbanos en Francia, traduciéndose en un deterioro significativo del estado sanitario y biomecánico de este patrimonio. Durante un inventario de árboles realizado en 1994, más del 60% de los árboles presentaba defectos mecánicos atribuibles a las podas radicales realizadas entre 1950 y 1990.

El resultado de esta negligencia es la pérdida masiva de árboles en esa época, y basta con buscar imágenes de archivo para medir la importancia de estas talas y entender la crisis de valores a través del árbol en la ciudad. De forma paralela, el árbol también se vio afectado debido a la expansión urbana experimentada durante esta época.

Una vez más, las áreas naturales estuvieron considerados como simples reservas de suelo, carentes de valor, para el desarrollo metropolitano. Esta progresiva expansión urbana ha influido también en el alejamiento o la desconexión entre la ciudad y la naturaleza circundante, generando en los últimos años una demanda de espacios naturales cerca de la ciudad.

Es exactamente esta crítica de la ciudad funcional junto con el movimiento ciudadano y asociativo por la conservación y mejora del nivel de vida, los detonantes de que a comienzos de los 90 surja un sentimiento de reflexión sobre el papel que desempeña la naturaleza en la ciudad. Varias apuestas políticas en forma de cartas a favor de la ecología urbana en general durante los años 1992 y 1997 y una carta del árbol en 2000 ayudarán a transformar este problema emergente en una estrategia coherente que se puede asociar a todas las políticas públicas de desarrollo en El Gran Lyon.

Esta carta ha permitido obtener avances significativos desde el punto de vista cualitativo, consolidando la figura del árbol y el paisaje como eje vertebrador de cualquier proyecto de desarrollo urbanístico. Se debe de entender como una verdadera evolución cultural y un cambio hacia un enfoque transversal y equilibrado del desarrollo de espacios públicos.

Igualmente, ha supuesto un impacto significativo sobre el número de árboles plantados en los espacios públicos, en relación directa con la satisfacción de los residentes que legitimaron dicha estrategia. En 20 años se ha conseguido doblar el número de árboles existentes.

Entre las aportaciones significativas de esta primera "Carta del Árbol", podemos destacar su iniciativa sobre la diversificación de las especies utilizadas en las plantaciones urbanas. Esta estrategia de diversificación estaba particularmente asociada con el problema del monocultivo del plátano de sombra y del futuro descubrimiento de un importante problema fitosanitario como es el caso del Chancro Colorado del Plátano. Hoy, más de 250 especies y variedades se utilizan en las plantaciones viarias. Otro de los objetivos de esta estrategia de diversificación es elegir "el árbol correcto en el lugar correcto", en particular, para limitar las recurrentes necesidades de mantenimiento y poda.

De hecho, uno de los mayores avances de la Carta del Árbol ha sido el haber permitido el desarrollo positivo del patrimonio arbóreo junto con una disminución del presupuesto gastado en mantenimiento (en el gráfico adjunto se puede observar : en verde, la curva continua de la evolución del patrimonio arbóreo ; en amarillo, los costes de mantenimiento,

100% subcontratado a empresas privadas ; finalmente en rojo, la misma la evolución presupuestaria en euros “constantes”, es decir, teniendo en cuenta la inflación).

Estos resultados deben parte de su éxito a la puesta en marcha de un seguimiento del patrimonio arbóreo: desarrollo de un equipo de especialistas en arboricultura para el seguimiento del estado de los árboles, creación de un SIG para la vigilancia de dicho patrimonio y una programación de los trabajos. El respeto de los principios fundamentales de la Carta del Árbol, junto con la toma de decisiones a la hora de la gestión, es la combinación que ha permitido minimizar de forma considerable las operaciones de mantenimiento del arbolado, mejorando al mismo tiempo los resultados en términos de prevención del riesgo.

Esta primera Carta del Árbol provocó un cambio considerable en la política de gestión del patrimonio arbóreo de El Gran Lyon. Sin embargo, tenía tres limitaciones principales:

- Primera limitación: la carta estaba únicamente enfocada al patrimonio público de la metrópoli y no proponía ningún tipo de estrategia aplicable a todos los árboles del territorio, que a fin de cuentas proporcionan la mayor reserva de paisaje y de nivel de vida.
- Segunda limitación: solamente aparecía El Gran Lyon como única institución. Los demás actores que conformaban el territorio de la aglomeración urbana, pese a conocer la existencia de dicha carta, no tenían un papel activo en ella.
- Por último, tercera limitación, no tomaba suficientemente en cuenta los problemas relacionados con el desarrollo urbano sostenible. De hecho, elaborada en los años 90, tocaba superficialmente aspectos que hoy en día han alcanzado un peso importante, como son los referentes a la gestión alternativa del agua, la protección de los recursos agrícolas, la adaptación al cambio climático o el mantenimiento de la biodiversidad.

Es a partir de estas tres debilidades que se definen los objetivos estratégicos para escribir una nueva “Carta del árbol”.

En primer lugar, se analiza de manera global la situación del árbol en el paisaje de la ciudad, sea este público o privado, esté ubicado en un espacio natural o totalmente artificial. Es decir, entenderlo bajo el punto de vista del territorio en lugar de buscar quien es el propietario del suelo donde se encuentra.

Luego, se propone, de forma coherente, un proyecto de acciones a llevar a cabo sobre el territorio del Gran Lyon tanto por asociaciones de municipios como por todos los actores y empresas locales relacionadas con el paisajismo, el urbanismo y el mantenimiento de espacios verdes.

Por último, se integrarán las exigencias referentes al desarrollo sostenible a través de la promoción de la innovación y la experimentación dentro de los proyectos de creación de

nuevos espacios verdes. Es decir, mediante la aplicación de una lógica de investigación y desarrollo en el proceso de desarrollo paisajístico.

Tres son los ejes principales de dicha investigación: conservación y puesta en valor de suelo fértil (teniendo en cuenta que no es un recurso renovable), la relación paisaje y gestión del ciclo del agua, y finalmente la relación paisaje urbano y cambio climático.

En cuanto al cambio climático, si tenemos en cuenta las hipótesis presentadas en los trabajos del GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat), uno debe ser consciente del gran impacto que estos cambios pueden tener en la vida cotidiana y en el medio ambiente. Si se aplican estos modelos en casos concretos, se puede observar que, a final de siglo, la temperatura alcanzada durante los meses de verano en Lyon debería ser similar a la de la actual Argel(¡!).

Las consecuencias de la magnitud y la velocidad de este cambio inciden directamente sobre la evolución de los ecosistemas y de la paleta vegetal: Los mapas adjuntos muestran la evolución de las futuras zonas potenciales para las grandes masas forestales. En rojo, la zona de bosque mediterráneo, caracterizado por la encina, cuyo desarrollo en las 2/3 partes del sur de Francia será espectacular. De este modo, se empieza a considerar la adaptación de las especies al cambio climático como parte de la estrategia de diversificación de especies, vinculada a su vez a una red regional de viveristas que han firmado igualmente la carta del árbol.

Pero, por supuesto, el cambio climático no afecta solamente a los árboles. Las poblaciones urbanas son particularmente vulnerables, como quedó demostrado en la ola de calor de 2003, que mató a más de 15.000 personas en Francia, especialmente en las grandes ciudades como París y Lyon. Un estudio sobre la vulnerabilidad de Lyon frente al cambio climático demostró que el principal riesgo es sanitario y que el fenómeno de ola de calor estival se agrava por el efecto de isla de calor urbano.

Este efecto, ligado a la acumulación de calor en los materiales minerales utilizados en la ciudad, sobretodo el asfalto, conduce a un aumento de las temperaturas, sobre todo durante la noche, de +8 °C. Actualmente, la dinámica de estas islas de calor se conoce perfectamente y existen trabajos de medición y posteriores estudios analíticos que permiten plasmarlo sobre una cartografía. El dominio de tres elementos permite reducir este efecto: el color del material (albedo), el agua y la vegetación.

El árbol es un elemento particularmente eficaz a la hora de reducir el efecto de isla de calor de forma pasiva, creando zonas de sombra y evitando la acumulación de calor de las cubiertas minerales, pero también de forma activa por evapotranspiración. Más del 80 % del agua bombeada por el árbol desde el suelo se emite a la atmósfera en forma de vapor de agua,

generando una disminución de la temperatura. Actualmente, este efecto de climatización natural se ha incorporado a los objetivos y al diseño de nuevos proyectos urbanos.

Varios proyectos piloto están llevándose a cabo en el Gran Lyon, incluyendo el desarrollo de la Calle Garibaldi, una de las principales arterias de tráfico urbano concebida en los años 70 y que ahora se ha transformado en bulevar ajardinado. Las aguas pluviales se gestionan de manera alternativa para ser aprovechadas por los árboles y las superficies vegetalizadas. El antiguo alcantarillado se ha modificado y acondicionado para favorecer la infiltración del agua de lluvia, y así almacenar parte de esta.

Este volumen de agua almacenada se reutiliza tanto para las tareas de limpieza como para el riego de las plantaciones. En este proyecto, sin embargo, se tuvo especial interés en la elección de especies y en la creación de una mezcla de suelo con el fin de suprimir el riego después del período de crianza o recuperación (en francés “reprise”). La idea en sí es la de utilizar este stock de agua durante las olas de calor, con el fin de reactivar la evapotranspiración de los árboles durante este periodo puntual de déficit hídrico y mejorar el confort térmico del barrio. Un grupo de laboratorios de investigación y estudios de paisaje trabaja de forma conjunta para la toma de datos y el posterior estudio estadístico de todos estos parámetros.

Este tipo de trabajos, llevados a cabo dentro del marco asociativo desarrollado por la “Carta del árbol” proporciona, a corto plazo, ideas, resultados, que se integran en los documentos estratégicos de la ciudad, como los referentes a la adaptación al clima local, o al Plan de Desarrollo Urbano.

Esta nueva carta del árbol, que fue redactada conjuntamente por todos aquellos agentes implicados en el desarrollo territorial, después de más de 2 años de reuniones y consultas, tiene hoy en día más de 100 miembros entre ayuntamientos, federaciones profesionales, asociaciones, empresas, centros de formación... Permite reunir a todos estos actores en torno a una filosofía compartida, permitiendo el intercambio de experiencias y de conocimientos, particularmente mediante la difusión de los resultados de programas de estudio e investigación. Su desarrollo progresivo permite incluso sensibilizar a otros actores: participantes del desarrollo territorial: empresas de construcciones y obras públicas, promotores y agencias inmobiliarias... El objetivo desde hoy, pero sobre todo a largo plazo, es obviamente, sensibilizar al conjunto de la población e involucrarlo directamente en la estrategia para el desarrollo del bosque urbano.

Puesto que la cuestión subyacente en todo este proceso y que en última instancia afecta a todos es: ¿en qué ciudad queremos vivir mañana? ¿Cómo reconciliar ciudad y naturaleza?