

7

CONCLUSIONES GENERALES

CONCLUSIONES.

La intención de realizar un trabajo como este, era la de conocer con mayor profundidad, las posibilidades de la vegetación como un instrumento para mejorar la condiciones de habitabilidad en los espacios exteriores urbanos y al mismo tiempo reducir el impacto del medio ambiente en el balance energético de los edificios.

Las conclusiones de este trabajo son :

1. Es importante recordar que la vegetación es un ser vivo. Cuando se pretenda crear un determinado microclima, empleando la vegetación para lograrlo, se deberá considerar que la vegetación, como todo ser vivo, tiene un ciclo de vida, es decir, que tendrá una etapa de crecimiento, que puede ser de varias décadas, llegará a la madurez y finalmente morirá.

Además durante su crecimiento, y a lo largo de su vida, estará expuesta a diversas agresiones y factores de los ambientes urbanos, que afectarán su desarrollo y por lo tanto su efectividad y fiabilidad como herramienta de climatización.

2. La radiación es sin duda, el elemento del microclima más afectado por la vegetación y es posible estimar con bastante precisión sus acciones. Las principales son: control del flujo de radiación mediante la obstrucción de ésta, control de las reflexiones y control de las temperaturas superficiales (radiación de onda larga).

3. El viento también resulta afectado por la vegetación, aunque en ámbitos urbanos esta influencia es limitada, la misma forma de la trama urbana tiene más efectos sobre el viento que la propia vegetación.

Sin embargo cuando se trata de zonas de baja densidad urbana o grandes parques, los efectos son más notorios. Las principales acciones son: obstrucción, deflexión, filtración y encauzamiento.

4. La temperatura del aire no está tan influida por la vegetación como usualmente se cree. Aunque se ha hablado de que por medio de la evapotranspiración, es posible disminuir la temperatura ambiente, este efecto tal vez sea cierto en ambientes confinados o bien, protegidos del viento, pero en la práctica estas situaciones no son frecuentes, ya que la acción mezcladora de las corrientes convectivas de aire, acaba disipando cualquier efecto.

Donde si contribuye, es en el control de las temperaturas superficiales, ya sea proyectando sombras o como cobertura superficial, de esta manera se evita que el aire que está en contacto con las superficies protegidas, se caliente, incluso si la superficie está húmeda, puede llegar a enfriarse.

5. Efectos psicológicos. Aunque en ciertos casos, las condiciones de confort, sobre todo en días cálidos, no sean las óptimas bajo la sombra de un árbol, las personas pueden llegar a sentirse confortables, aún cuando estén recibiendo radiación de onda larga, esto podría deberse a que el solo hecho de estar a la sombra de un árbol, ya predispone a la persona a sentirse confortable.

Por otro lado también es interesante valorar las relaciones energéticas, ya que si se viene de una zona con radiación de 900 W/m^2 , y entra en una con 200 W/m^2 , solo ese contraste hará que la persona se sienta mejor.

6. Penalización energética por usar vegetación. En algunas situaciones el uso de vegetación, estará asociado a una penalización energética, por ejemplo que los mismos árboles que se usen para protegerse del soleamiento excesivo en verano, obstruyan parte de las brisas necesarias para ventilación.

De cualquier manera siempre será beneficioso el uso de vegetación, si se tienen las debidas precauciones y todos los elementos en el balance energético final.

7. El uso extendido de la vegetación en el ámbito urbano, puede traer algunos problemas, como el consumo importante de agua para irrigación, producción excesiva de desechos vegetales (hojas y ramas secas), daños estructurales a edificios, averías a instalaciones aéreas y subterráneas, etc.

En su mayoría estos problemas se pueden prevenir, más que resolverse, la clave está en la adecuada selección de especies vegetales, donde se consideren, entre otras, las necesidades de irrigación, exposición solar, resistencia mecánica (viento, etc.), tiempo de crecimiento, necesidad y resistencia a la poda, etc.

La implantación de especies autóctonas, es altamente recomendable, ya que requerirán de menos apoyos hortícolas y técnicos, a la vez que serán menos susceptibles a las enfermedades.

COMO CONCLUSIÓN FINAL, se puede decir que la vegetación es un recurso válido para controlar el microclima, y contribuir así a aumentar la habitabilidad de los espacios exteriores urbanos y a conservar la energía de las ciudades.

Sin embargo, contra el sentimiento general, de que con la implantación de vegetación en las grandes ciudades, se resolverían, de manera rápida, toda una serie de problemas como el efecto invernadero o la isla de calor urbano, la realidad es que se espera de la vegetación, mucho más de lo que ésta puede dar, o al menos de la manera en la que lo puede hacer.

Por esta razón es importante tener el mayor conocimiento posible, acerca de las cualidades y requerimientos de la vegetación, antes de emprender un proyecto de estas características, lo que hace necesario un lenguaje común para una colaboración estrecha entre el diseñador de espacios exteriores y los especialistas en vegetación, lo cual es uno de los objetivos principales de este trabajo.

NUEVAS PERSPECTIVAS.

El presente estudio, no es un trabajo cerrado, por el contrario, creo que el estudio de los microclimas urbanos, es un tema extenso y complejo, del cual aquí solo se ha estudiado un aspecto muy específico, por lo que es susceptible de seguirse desarrollando y complementando, conforme se avance en los distintos campos del conocimiento que convergen en este tema.

Por otro lado, a lo largo del proceso, han surgido una serie de temas e inquietudes, que pienso, se deberían de analizar con el fin de ampliar y complementar el campo de aplicación de este estudio. Si no se han desarrollado aquí, es por que debido a su extensión y complejidad, se requeriría de un estudio en particular para cada uno.

Lo anterior podría resumirse en los siguientes puntos :

- Realizar catálogos de especies vegetales para regiones específicas del planeta, de acuerdo con la clasificación hecha en el anexo A.
- Estudiar, de la misma manera que se hizo con los efectos microclimáticos, otros factores ambientales influidos por la vegetación, como son la acústica o el confort visual.
- Desarrollo de un índice de confort ambiental para espacios exteriores, que abarque aspectos climáticos, visuales y acústicos.
- Desarrollo de un programa informático, con una interfase amigable, que contenga tanto la etapa de análisis arquitectónico, como los modelos para la evaluación de los efectos microclimáticos de la vegetación, expuestos en este trabajo.