



Figura 1: Arquitectura sustentable  
Tomada de <https://goo.gl/Vc2F5E>

# El urbanismo sustentable

## Consecuencias de la urbanización sobre el territorio

María Pamela Vicke Sánchez  
*Departamento de Tecnología y Producción*

**E**s un hecho que los problemas ambientales, tanto en la Ciudad de México como a nivel mundial, desde la era posindustrial, son inherentes a las formas de vida, la organización y el elevado grado de consumo de la sociedad actual. La planificación urbana debe considerar los criterios de economía energética y el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales locales, solo así se logrará un equilibrio y optimización entre el diseño urbano y las variables climáticas, topográficas y territoriales de cada ciudad.

El fenómeno urbano y su planificación es un asunto complejo que está sometido a diversas influencias, y se requieren decisiones para tener en cuenta muchos puntos de vista diferentes: económicos, sociales, políticos, administrativos, jurídicos, ambientales, etcétera.

## Sobre el aire

La atmósfera de las ciudades es muy diferente a la de su entorno circundante, está llena de contaminantes que condicionan la temperatura, el movimiento del aire, la baja humedad ambiental y la presencia de los gases que provocan el efecto invernadero. De las emisiones contaminantes urbanas, el transporte supera 60% en Barcelona, 70% en París y 80% en la Ciudad de México.

## Sobre el agua

En la ciudad se sobreexplotan los acuíferos urbanos, se desperdicia el agua de lluvia, se altera la capacidad de absorción de los suelos, se elimina la cubierta vegetal y los árboles. Además se produce una gran cantidad de aguas residuales que es preciso depurar y que conlleva un gasto adicional de energía y la producción de grandes volúmenes de lodo, que deben ser gestionados adecuadamente y no desperdiciarlos.

## Sobre el suelo y el subsuelo

En las zonas urbanas se ha producido un agotamiento de los nutrientes del suelo en algunas zonas, y un exceso de los mismos en otras. También es significativa la cantidad de suelos contaminados, sobre todo en zonas industriales, que desechan sus productos.

## Principios básicos del urbanismo bioclimático

El urbanismo bioclimático tiene como objetivo la máxima reducción de los impactos negativos que ejerce la urbanización sobre el medio; por tanto, deben adecuarse los trazados urbanos de acuerdo con las condiciones singulares del clima y el territorio, entendiendo que cada situación geográfica debe generar un urbanismo característico y diferenciado con respecto a otros lugares.

Los principios generadores del urbanismo bioclimático se pueden resumir del modo siguiente:



Figura 2. Desarrollo urbano sustentable  
Tomada de <https://goo.gl/0zL5o5>





Figura 3. Cascada Salto de Eyipantla, San Andrés Tuxtla, Veracruz  
Fotografía: Maricela Pérez

A cada lugar una planificación mediante

- Un trazado adecuado que responda a criterios de soleamiento y viento local (jerarquía y sección transversal).
- Calles adaptadas a la topografía, buscando las orientaciones óptimas de asoleamiento y viento local.
- Zonas verdes adecuadas a las necesidades de humedad y evaporación ambiental (en superficie, conexión y especies vegetales apropiadas).
- Parcelación que genere edificios con fachadas y patios bien orientados.
- Tipología edificatoria diversa y adecuada a las condiciones del sol y viento del lugar.

Actualmente, el urbanismo bioclimático se enmarca dentro de la planificación de desarrollo sostenible, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de las personas aprovechando al máximo todos los recursos disponibles y controlando los efectos perniciosos sobre el medio ambiente en

todas sus escalas (recursos del soporte, del clima, energéticos, paisajísticos e incluso socioeconómicos).

El concepto de desarrollo sostenible es mucho más amplio que el de protección ambiental, porque comprende, tanto la dimensión económica como la social. Una actuación medio ambiental puede no ser del todo sostenible a corto, mediano o largo plazo; así como la simple existencia de zonas verdes no hace que una ciudad sea más sostenible (de hecho, puede llegar a ser contraproducente si el gasto en mantenimiento alcanza precios inadmisibles).

Para conseguir un trazado urbano que responda a las premisas del urbanismo bioclimático es fundamental que se consideren:

1. Una correcta adecuación de la orientación de la red viaria principal por criterios de soleamiento y de viento.
2. Una adecuación de los espacios urbanos con respecto a la humedad ambiental (beneficiándola en determinados periodos o no).

La realidad compleja de las ciudades retrasó las iniciativas teóricas y prácticas en la escala urbana, pero, hoy día se puede afirmar que los planteamientos relativos a asentamientos acordes con el medio ambiente han perdido su carácter experimental.

Finalmente, se ha comprobado que reducir el consumo de agua, de energía y de contaminación proporciona un mejor microclima local, y generan un bienestar para la población debido a la mejora de la calidad de vida.

Por lo tanto, es importante crear conciencia en la población, en las casas, escuelas, centros de trabajo, etc., con el fin de contribuir a la protección del medio ambiente, con lo cual se mejora la salud de los habitantes y se cuida a nuestro planeta, que es la única casa que tenemos. 🌿