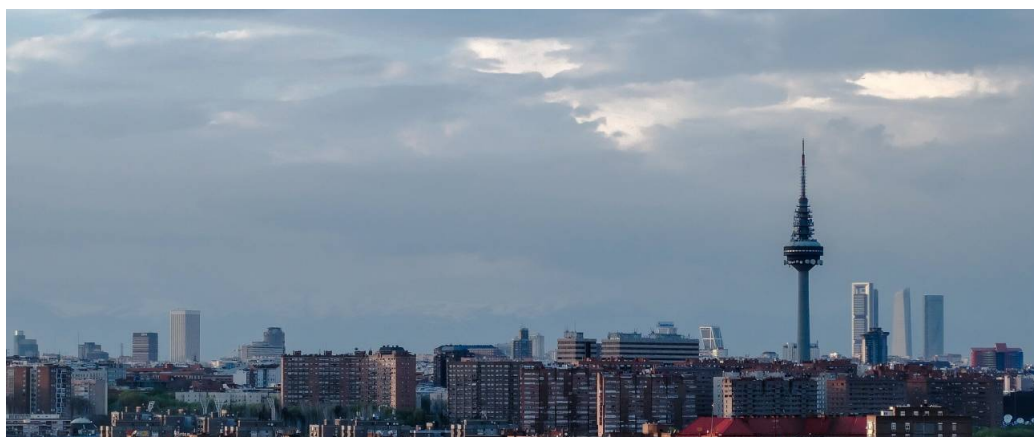


## Cómo reducir la huella de carbono de las ciudades con planificación urbana

La mayor parte de dióxido de carbono emitido a la atmósfera procede de las ciudades, por lo que la planificación urbana se convierte en una de las estrategias más potentes para mitigar el impacto ambiental. En este sentido, un grupo de científicos españoles ha desarrollado una nueva metodología para estudiar la huella del diseño urbano en las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por las ciudades.

SINC

24/4/2017 12:22 CEST



Skyline de Madrid. / [Goodfreephotos](#)

Las ciudades representan el mayor foco de emisión mundial de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), uno de los gases de efecto invernadero que contribuye al calentamiento global. Reducir las emisiones de carbono es cuestión prioritaria en la agenda de la Unión Europea, especialmente con la aprobación del [Acuerdo de París](#) en la cumbre celebrada en la capital francesa en diciembre de 2015.

Según estimaciones de Naciones Unidas, en el año 2050 dos terceras partes de la población mundial residirá en áreas urbanas, con los consiguientes retos sociales y ambientales que ello plantea. El desarrollo sostenible de zonas urbanas en expansión supone un desafío en la redacción de políticas urbanas a nivel territorial, estatal y mundial.

La planificación urbana constituye una de las herramientas más potentes

para mitigar el impacto ambiental de las ciudades y reducir su contribución al calentamiento global. Tradicionalmente, en las disciplinas responsables de decidir la forma y distribución de la ciudad, no se incluían criterios de sostenibilidad ni las consecuencias ambientales que se derivan del uso de los servicios públicos por parte de sus habitantes, a pesar de que estos servicios son esenciales para el bienestar de los ciudadanos y el desarrollo económico de la zona.

Una investigación conjunta de la [Universidad Politécnica de Madrid](#) y la [Universidad de Granada](#) ha logrado crear ahora un método para evaluar la influencia de las estrategias de planificación urbanística sobre las emisiones de carbono asociadas a las ciudades.

Los investigadores han incluido con un enfoque innovador el impacto ambiental de las redes y servicios públicos, cuyo diseño es consecuencia directa de los condicionantes de planificación urbana y que tradicionalmente ha sido obviado en la evaluación del impacto ambiental. Entre otros, se ha considerado la red de abastecimiento de agua, el sistema de recogida de residuos y la red de alumbrado público. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la considerable contribución de estos elementos en el impacto medioambiental de las zonas urbanas a lo largo de su ciclo de vida.

---

Esta metodología permitirá el diseño de planes urbanísticos y estrategias de regeneración urbana bajo criterios de sostenibilidad

Como las emisiones de carbono asociadas con el uso de la ciudad provienen de edificios e instalaciones urbanas y servicios públicos, los autores del estudio se han centrado en la etapa de uso y operación de estos elementos y no en la de construcción, ya que es su utilización la que representa el mayor impacto ambiental.

### **Planes urbanísticos con criterios de sostenibilidad**

En el modelo desarrollado, los científicos calcularon en primer lugar el consumo de energía asociado a la fase operativa del edificio, considerando

los siguientes usos finales: sistemas de climatización, iluminación, equipamiento doméstico, agua caliente sanitaria y ascensores. Para la infraestructura urbana, se consideró el consumo energético de las instalaciones públicas (alumbrado público y sistema de presión de agua) y el consumo de combustible del servicio municipal de recogida de residuos. Por último, el consumo de recursos se transformó en emisiones de carbono mediante la aplicación de factores de conversión nacionales, pudiéndose diferenciar tres niveles de gestión en el procedimiento de cálculo: doméstico, municipal y nacional.

Esta metodología permitirá el diseño de planes urbanísticos y estrategias de regeneración urbana bajo criterios de sostenibilidad. Los autores destacan que es necesario seguir profundizando en el estudio del papel de los servicios públicos en la huella de carbono de las ciudades para el desarrollo de políticas energéticas y ambientales más efectivas.

Los hallazgos de este estudio, que han sido publicados en la revista *Energy and Buildings*, representan una contribución a la literatura existente sobre el impacto ambiental asociado con el desarrollo urbano y destacan la importancia de adoptar una perspectiva multidisciplinar en la evaluación.

“Esta metodología es de ayuda en la toma de decisiones sobre estrategias y políticas relacionadas con el desarrollo urbano. Construir ciudades sostenibles y más habitables es responsabilidad de los agentes implicados en la formulación de nuevas políticas, pero también de investigadores, profesionales del sector y en definitiva de todos los ciudadanos”, señala Rosalía Pacheco-Torres, investigadora de la [ETS de Ingeniería Civil](#) de la Universidad Politécnica de Madrid y autora principal del trabajo.

#### Referencia bibliográfica:

Pacheco-Torres, R., Roldán, J., Jadraque-Gago, E., Ordóñez, J. (2017). "[Assessing the relationship between urban planning options and carbon emissions at the use stage of new urbanized areas: A case study in a warm climate location](#)". *Energy and Buildings* 136:73–85. doi: 10.1016/j.enbuild.2016.11.055

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

DESARROLLO SOSTENIBLE

| HUELLA

| CARBONO

| PLANIFICACIÓN

| CIUDAD

### Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)