

Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

> Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

Diseñan el primer método para calcular la huella de carbono en un plan urbanístico

Para reducir las emisiones de efecto invernadero que genera una localidad, investigadores de la Universidad Complutense de Madrid y de la Antonio de Nebrija han desarrollado una herramienta que calcula la huella de carbono dentro de la planificación urbanística. Este método pionero se ha probado en 33 municipios de Madrid y Toledo, y podría aplicarse en núcleos urbanos similares.



Chinchón ha sido uno de los municipios en los que se ha probado la herramienta / M. Peinado.

Hasta ahora no existía ningún método que calculara la huella de carbono global a la hora de diseñar el plan urbanístico de una localidad. Este concepto ambiental identifica y cuantifica los gases de efecto invernadero emitidos por los productos o actividades humanas de forma individual.

"Nuestro método es noved<mark>oso porque, a nivel de diseñ</mark>o urbanístico, resulta muy sencillo implementar medidas preventivas de las emisiones sostenibles en el tiempo", afirma Sergio Zubelzu, profesor de la <u>facultad de Ciencias Económicas y</u> Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

En un estudio en colaboración con la Universidad Antonio de Nebrija, Zubelzu ha definido las actividades que generan gases de efecto invernadero propias del plan



Universidad Complutense de Madrid

OFICINA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Unidad de Información Científica y Divulgación de la Investigación

urbanístico, como la potabilización de agua, la gestión de aguas residuales, el tratamiento de residuos, el transporte y el suministro eléctrico y gasístico. El modelo clasifica las diferentes actividades industriales en categorías y divide el uso del suelo en urbano, urbanizable y no urbanizable.

Los datos utilizados proceden de 33 localidades de tamaño medio entre Madrid y Toledo, como Chinchón, Villaconejos o Titulcia. "Se trata de un conjunto de municipios con un sector industrial relevante y muy dependientes en términos económicos tanto de Madrid como, en menor medida, de Toledo", añade el profesor.

Las mayores fuentes contaminantes

El trabajo, publicado en *Energy Policy*, revela que las industrias químicas son las más contaminantes, como consecuencia de su elevado consumo energético, con 1.110,71 kg de dióxido de carbono por metro cuadrado.

Las industrias de muebles y otros productos manufacturados son las que menos emisiones generan, con 43,5 kgCO₂/m². La media de la huella de carbono de todas las actividades industriales se situó en 469,89 kgCO₂/m².

El gas y la electricidad son las mayores fuentes contaminantes en la industria química y de productos minerales no metálicos (como el cemento), mientras que el transporte es el mayor agente de emisiones en las demás actividades industriales.

El nuevo método se puede emplear en municipios semejantes a los estudiados. "La herramienta se puede aplicar en cualquier zona con características similares a las analizadas, especialmente, si se sitúan en el entorno de un gran centro económico y cuentan con actividades industriales", asegura Zubelzu.

En opinión de los autores, los municipios pueden influir de forma decisiva en la huella de carbono industrial porque la mayoría de las reducciones se pueden conseguir tomando decisiones en la planificación urbanística.

Referencia bibliográfica: Sergio Zubelzu y Roberto Álvarez. "Urban planning and industry in Spain: a novel methodology for calculating industrial carbón footprints". *Energy Policy* 83, 2015. DOI: 10.1016/j.enpol.2015.03.025.