

Ya se puede predecir el impacto ambiental de la construcción de edificios

El estudio se publica en la revista 'Building and Environment'

Fuente: Universidad Politécnica de Cataluña



Bloques de pisos en L'Hospitalet de Llobregat.
Foto: SINC

Un equipo de investigadores de la *Universidad Politécnica de Cataluña* (UPC) ha desarrollado una metodología que permite evaluar con antelación los impactos ambientales que se producen durante la construcción de edificios. Antes de comenzar una obra, y sólo con los datos del proyecto, el nuevo método permite predecir hasta 37 impactos ambientales, una información que según sus creadores podría ayudar a mejorar la gestión ambiental en los procesos de edificación.

“Este modelo identifica de forma anticipada los impactos ambientales asociados a la ejecución de un determinado proyecto constructivo, con lo que ya desde las fases de estudio, planificación y preparación del proyecto se puede programar la incorporación de procedimientos de mejora ambiental o la aplicación de medidas preventivas”, explica a SINC una de las autoras del estudio, **Marta Gangoellis**, del de la UPC. La técnica se puede aplicar tanto a la construcción de viviendas unifamiliares como a bloques de pisos.

Los investigadores comenzaron clasificando los aspectos ambientales en nueve categorías: emisiones atmosféricas, vertidos de agua, generación de residuos, afección al suelo, consumo de recursos, impactos locales, impactos asociados al transporte, efectos sobre la biodiversidad y situaciones de emergencia e incidencias. Esta división se basa en las recomendaciones del *Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría EMAS* (*Eco-Management and audit Scheme*), una legislación destinada a mejorar el comportamiento medioambiental de las organizaciones.

Para aumentar el nivel de precisión, los investigadores subdividieron esas categorías en impactos concretos. Por ejemplo, la categoría “emisiones atmosféricas” incluye dos impactos ambientales: generación de gases de efecto invernadero -emitidos por la maquinaria y los vehículos utilizados en la obra-, y emisión de compuestos orgánicos volátiles (VOC) y clorofluorocarbonos (CFC).

Nuevos indicadores medioambientales

El equipo ha identificado 37 impactos ambientales, según publican en la versión *on line* de la revista *Building and Environment* , y para cada uno de ellos han desarrollado un “indicador medioambiental de previsión”. Este parámetro, al estar basado en información contenida en los documentos de proyecto, permite evaluar los impactos de una forma objetiva.

Continuando con el ejemplo, los gases de efecto invernadero emitidos se pueden estimar analizando el volumen de material excavado por m² de

superficie construida y la existencia de maquinaria especial o generadores eléctricos en la obra. Por su parte, las emisiones de VOC y CFC se prevén con el porcentaje de pinturas sintéticas y barnices utilizados.

El estado de mediciones del proyecto también recoge otras informaciones prácticas, como la cantidad de lodo tixotrópico (semisólido) utilizada en la obra, que sirve como indicador del impacto ambiental “vertidos de aguas resultantes de la ejecución de cimentaciones y muros de contención”.

Para elaborar el estudio, financiado con fondos del Ministerio de Fomento, los investigadores han realizado un análisis estadístico de 55 obras residenciales de nueva construcción. Con ello, han establecido rangos vinculados a la magnitud de cada impacto ambiental (inexistente, poco significativa, ligeramente significativa y extremadamente significativa). Además han confirmado la validez del método al ponerlo a prueba en cuatros proyectos de construcción de obra nueva.

El coordinador del GRIC, **Miquel Casals**, concluye que estos resultados proporcionarán “un importante impulso a aquellas empresas constructoras que quieran adherirse a un sistema de gestión ambiental, ya sea bajo el paraguas de las normas ISO 14000 (de gestión ambiental para empresas) o del *Reglamento Comunitario EMAS*”.

Referencia bibliográfica:

- Gangoellis, M., Casals, M., Gassó, S., Forcada, N., Roca, X., Fuertes, A. “A methodology for predicting the severity of environmental impacts related to the construction process of residential buildings”. *Building and Environment*.