

Nota de Prensa
26 de mayo de 2020

OTRI - Unidad de Cultura Científica y de la Innovación

☎ 91 885 51 20 ✉ ruth.parra@fgua.es

Mapa urbano de colillas de tabaco: ubicuidad y desigualdad por barrios

Un grupo de investigadores de la Universidad de Alcalá ha desarrollado una metodología geográfica para estimar y cartografiar los desechos de colillas en las calles de Madrid. Los resultados señalaron que aproximadamente el 73% de los espacios públicos de la ciudad albergan estos residuos. Los hallazgos también identificaron diferencias en la exposición entre barrios de la ciudad.

El 31 de mayo se celebra el Día Mundial sin Tabaco, que este año se centra en proteger a los jóvenes de la manipulación de la industria y evitar que consuman tabaco y nicotina. Más allá de la importancia de prevenir el consumo de tabaco en la población más joven y de la mortalidad y amplio número de enfermedades derivadas de su consumo, el tabaco también constituye una amenaza medioambiental. Uno de los problemas más notorios en este ámbito es el desecho de los cigarrillos en la vía pública tras su consumo. Se estima que en todo el mundo se fuman alrededor de 6 billones de cigarrillos cada año, de los cuales 4,5 billones son desechados en el medioambiente, constituyendo entre el 25 y 50% de toda la basura en el mundo. Las colillas de cigarrillos contienen sustancias cancerígenas y tóxicas que contaminan el suelo, el agua y dañan la biota. Además, estos residuos pueden permanecer hasta 2 años en el entorno hasta su total descomposición.

Un grupo de investigadores de la Universidad de Alcalá ha desarrollado un método basado en Sistemas de Información Geográfica (SIG) para estimar y cartografiar la presencia de colillas en el entorno urbano. “Hasta el momento, este fenómeno había sido explorado en relación a un conjunto específico de espacios: locales de hostelería, parques, playas, etc. Sin embargo, es necesario estudiar este problema desde un enfoque espacial y global, analizando la exposición a estos desechos a lo largo de todo el espacio continuo de la ciudad. Ello ayudaría a diseñar planes más efectivos de intervención para reducir la presencia de estos residuos en la vía pública y sus efectos en el medio ambiente”, afirma Roberto Valiente, primer firmante del artículo.

Los resultados constataron la ubicuidad de colillas por toda la ciudad. El 73% de los espacios públicos presentan estos residuos. Se encontraron altas concentraciones de colillas alrededor de los locales de hostelería, entradas de transportes públicos, centros educativos, supermercados y otros pequeños comercios, parques infantiles y alrededor de los bancos en las calles y espacios públicos. Estos espacios han sido también identificados como puntos con presencia frecuente de colillas en otros estudios.

Además, las estimaciones determinaron que la presencia de colillas no es uniforme en la ciudad. Distritos centrales, como Centro, Chamberí o Salamanca, con una alta densidad de comercios, locales de ocio, actividades turísticas y densidad de población registraron las mayores

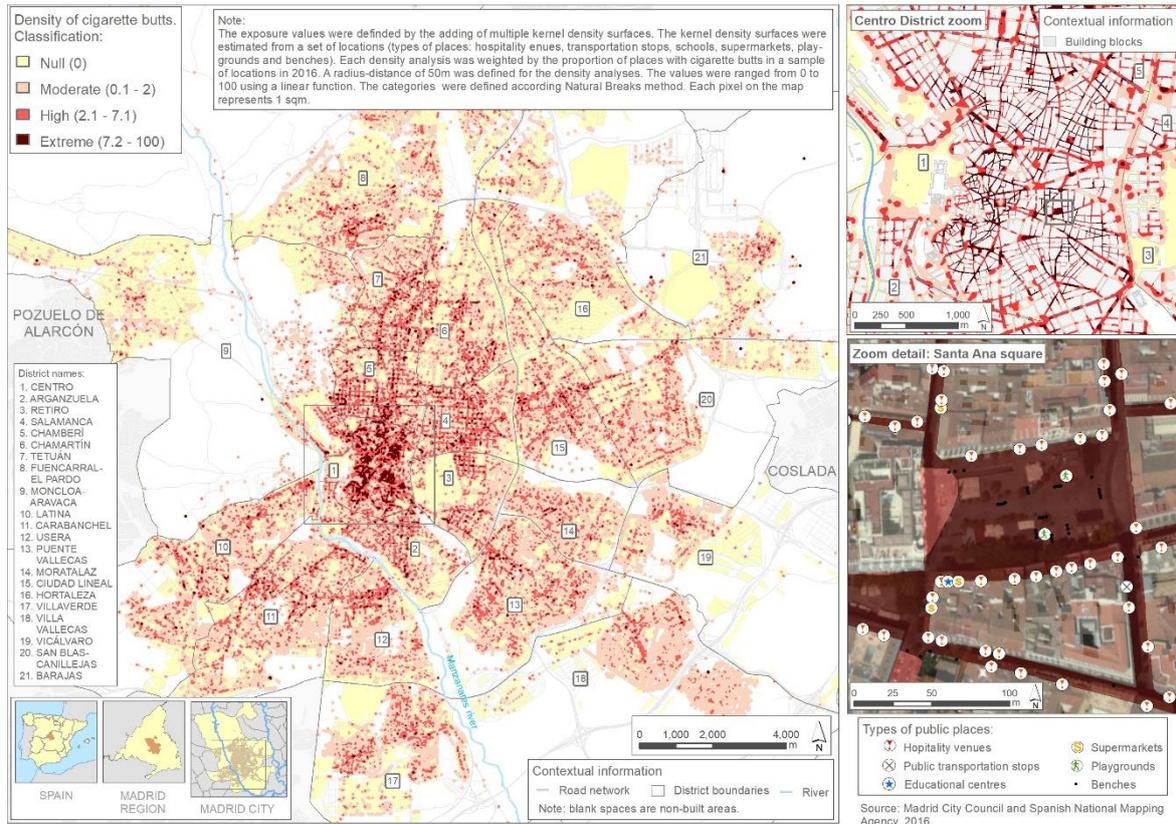
concentraciones de colillas en la ciudad. También se advirtió que distritos del sur de la ciudad, como Carabanchel, Usera y Puente de Vallecas, registraron mayor presencia de colillas que distritos como Barajas, Hortaleza y Fuencarral-El Pardo en el norte. “Esto puede ser debido a que en los distritos del sur existe una mayor diversificación de usos de suelo y están más densamente poblados. Además, otro posible origen de estas diferencias puede estar en la diferente frecuencia de limpieza en las calles”, afirman los investigadores. Efectivamente, según datos de 2016, año en el que se llevó a cabo el trabajo de campo, los gastos de limpieza fueron diferentes entre los distritos de la ciudad: mientras en Fuencarral-El Pardo y Hortaleza se gastaron 46€ y 40,4€ por habitante al año, respectivamente; en Carabanchel o Usera el gasto fue de 36,6€. Como otras posibles explicaciones, cabría pensar en la diferente prevalencia de consumo de tabaco (es decir, el porcentaje de población fumadora con respecto al total de la población) entre los distintos barrios. Esta cuestión está siendo actualmente explorada por el equipo investigador a través de datos de consumo obtenidos en una cohorte de población en la ciudad.

El método ideado por los investigadores se nutre de datos objetivos obtenidos mediante trabajo de campo. Se registraron y geolocalizaron todas las ubicaciones donde se encontraron colillas dentro de un conjunto de secciones censales repartidas por toda la ciudad y representativas de las características socioeconómicas. Como resultado, se definieron varios tipos de lugares donde la presencia de colillas era frecuente, y fueron identificados por toda la urbe, incluyendo un total de más de 100.000 localizaciones. “En líneas generales, nuestro método calculó que el valor de presencia de colillas se incrementaría a medida que nos acercamos a alguno de los tipos de lugares estudiados. Por ejemplo, si hablamos de un bar o un restaurante, donde está prohibido fumar en el interior y es frecuente ver a fumadores en el exterior, estimamos que la presencia de colillas será mayor en la entrada del local, y que descenderá a medida que nos alejamos del mismo”, explica el equipo investigador.

El mapa de la distribución de los residuos de colillas en el espacio puede ayudar a diseñar intervenciones como campañas educativas o mensajes de salud pública en los lugares donde se identifican altas concentraciones de estos elementos. “Además, es un indicativo de que el consumo de tabaco continúa estando normalizado en nuestra sociedad. En algunos lugares se ha optado por situar contenedores o ceniceros portátiles en aquellas áreas donde existen estos problemas. Sin embargo, este tipo de soluciones, si bien ayudan a mitigar la contaminación que generan estos residuos, no contribuyen a disminuir la normalización del consumo del tabaco”, concluye Valiente.

Referencia bibliográfica: Roberto Valiente, Francisco Escobar, Jamie Pearce, Usama Bilal, Manuel Franco, Xisca Sureda. “Estimating and mapping cigarette butt littering in urban environments: a GIS approach”. *Environmental Research*, 183, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109142>

Imágenes:



Mapa de la distribución de residuos de colillas en la ciudad de Madrid. Equipo investigador UAH.



Residuos de colillas en la vía pública en el barrio de Santa Eugenia, Madrid. Roberto Valiente, miembro del equipo investigador UAH.



Barril-cenicero con colillas en la entrada de un bar en Madrid. Víctor G. Carreño, miembro del equipo investigador UAH.



Cenicero con colillas en la entrada de un bar en Madrid. Víctor G. Carreño, miembro del equipo investigador UAH.