



Nuevos enfoques para la contaminación sonora

En París y otras ciudades, hay sensores que controlan el ruido de los vehículos que circulan y fotografían las patentes de quienes superan el nivel permitido. La tecnología es parte de una nueva generación de herramientas y enfoques pensados para abordar la contaminación sonora. Crédito: cortesía de Bruitparif.

LOS HABITANTES DE CIUDADES DE TODO EL MUNDO

notaron un efecto secundario sorprendentemente positivo de la etapa de aislamiento de la pandemia: menos ruido. En su mayoría, los paisajes sonoros urbanos volvieron a su forma original, pero ese interludio de paz sirvió como un recordatorio claro y rotundo para los planificadores y gestores de políticas de que el sonido tiene un efecto en la vida urbana y que, a su vez, puede modificarse mediante políticas que incluyan el uso y el diseño del suelo bien planificados. Inger Andersen, directora ejecutiva del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, destacó el problema en el *Financial Times* a principios de este año: “Los planificadores urbanos deben tener en cuenta los riesgos para la salud y el medioambiente de la contaminación sonora”.

Por supuesto, este problema subyacente no es novedad. Las quejas por ruidos provenientes de, por ejemplo, construcciones, conciertos y vecinos molestos probablemente existan desde el origen de las ciudades. Mientras que un barrio urbano relativamente tranquilo puede registrar un nivel de sonido ambiente de alrededor de 50 decibeles, los niveles más altos pueden interferir en las conversaciones: una calle muy transitada puede producir alrededor de 70 decibeles (casi lo mismo que una aspiradora) y un

tren que cruza esa calle puede llevar el nivel sonoro hasta 90 decibeles o más.

Los estudios que documentan los efectos de la contaminación sonora sobre la salud, desde problemas para dormir hasta problemas cognitivos y cardíacos, se remontan a la década de 1970, como mínimo. La Organización Mundial de la Salud, junto con organismos reguladores en los Estados Unidos, Europa y otros lugares, lleva décadas haciendo hincapié en el problema, muchas veces animados por grupos de activistas contra la contaminación sonora.

“La buena noticia es que hoy en día hay mucho más interés”, dice Arline Bronzaft, profesora emérita de la Universidad de la Ciudad de Nueva York que realizó algunos de los primeros estudios en los que se documenta el impacto del ruido urbano en la salud y el bienestar. Bronzaft, que estudió Psicología Medioambiental, aboga por entornos construidos más tranquilos en su carácter de miembro de la junta de la organización medioambiental sin fines de lucro GrowNYC. Hoy en día, dice, hay mucha más investigación y más voluntad para experimentar con políticas. “Ahora que ya tenemos los datos, la pregunta es qué hacemos con ellos”, explica.

La respuesta todavía es incierta, pero es posible que este sea un momento decisivo para

pensar acerca de los paisajes sonoros construidos. Las herramientas disponibles para evaluar el desafío han mejorado notablemente. Esto podría ayudar a los planificadores y gestores de políticas a idear y poner en práctica mejores estrategias de diseño y políticas para enfrentar el problema.

Quizás, el ejemplo más notable sea la evolución de las herramientas para medir el sonido, que se han vuelto más sofisticadas y se utilizan de maneras novedosas. Por ejemplo, hace poco las autoridades en París y otras ciudades francesas comenzaron a experimentar con “radares de sonido”, que son dispositivos que funcionan como cámaras de velocidad y que se activan ante sonidos que superan los límites de decibeles. Estos sensores fotografían las patentes de los vehículos que superan el nivel permitido e imponen multas a los propietarios.

Bruitparif, una agencia con apoyo estatal que se dedica a estudiar la acústica urbana en París y otras ciudades, desarrolló los sensores franceses. En Nueva York, Edmonton y otras ciudades, se está probando una tecnología similar. La mayoría de las ciudades ya tienen algún tipo de ordenanza sonora vigente, pero es poco frecuente que se aplique de manera sistemática o coherente. Estos sensores avanzados podrían ayudar a remediar este problema.

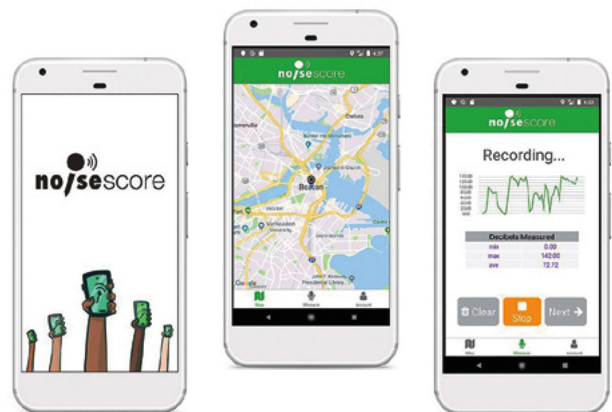
Pero, además, hay un motivo detrás de poner tanto esfuerzo en pensar acerca del sonido: usar la tecnología de medición como herramienta de planificación, en lugar de solo como una herramienta punitiva. Erica Walker, profesora de Epidemiología en la Facultad de Salud Pública de la Universidad de Brown y fundadora del Community Noise Lab de Brown, dedicó años a crear el “Informe de ruido del área metropolitana de Boston de 2016”, que muestra datos de ruido que recopiló en alrededor de 400 lugares de la ciudad. Esta experiencia le dio una perspectiva diferente de los paisajes sonoros.

“Cuando empecé, luchaba por la tranquilidad”, dice Walker. De hecho, explica riéndose, estaba interesada en descubrir si los códigos de ruido de la ciudad podrían ayudarla a que unos vecinos ruidosos se calmaran un poco. Mientras creaba el informe de ruido, Walker se encontró

con un conjunto variado de situaciones que le demostraron que “los barrios y el sonido son complejos”. Como las ordenanzas se centran casi exclusivamente en el sonido como una molestia, muchas veces son incompletas o contraproducentes, explica. Walker dice que, dado que es inevitable que haya cierto nivel de ruido en una ciudad, la planificación y el desarrollo deben considerar cómo el entorno acústico afecta a los habitantes y sus interacciones. “Ahora no lucho por la tranquilidad, sino por la paz”.

El proyecto del Community Noise Lab se enfoca en reestructurar la conversación sobre el paisaje sonoro entre los ciudadanos y los gestores de políticas. Entre otras iniciativas, esto incluye la creación de una app gratuita llamada NoiseScore para que la medición del sonido sea una actividad accesible y colaborativa. Los funcionarios de la ciudad de Asheville, Carolina del Norte, usaron la herramienta como parte de su esfuerzo para incorporar más comentarios de la comunidad en las revisiones del código de ruido de la ciudad, que se actualizó en el verano de 2021. Si bien eso se reduce a crear ordenanzas, es un ejemplo de cómo la tecnología amplía el debate, en lugar de simplemente servir como una herramienta para hacer cumplir las leyes. “El primer paso no fue: ‘Vamos a colocar sensores en toda la ciudad y castigar a quienes hagan esto o lo otro’”, dice Walker. “Querían conocer la perspectiva de todos los socios”.

Tor Oiamo, un profesor en el Departamento de Geografía y Estudios Medioambientales en la



La aplicación NoiseScore fomenta un enfoque colaborativo para comprender los niveles de ruido de los barrios. Crédito: cortesía de NoiseScore.

Universidad Metropolitana de Toronto que llevó a cabo un estudio reciente sobre el ruido y la salud pública en esa ciudad, destaca que los sensores más sofisticados, el mapeo y el software de modelado crean oportunidades de planificación que incorporan la cuestión sonora. Dice que, en los próximos años, las herramientas disponibles podrían incluir una especie de base de datos de ruido mundial similar a aquellas que hacen un seguimiento de la contaminación del aire. Pero hay un desafío claro: “La mitigación se complica en una ciudad ya construida porque, en varios sentidos, la estructura ya es inamovible”, dice.

En algunos casos, las ciudades encontraron maneras de modificar la infraestructura existente o hacerle agregados. Gracias a la investigación innovadora de Bronzaft en la década de 1970 (en la que documentó el impacto negativo de una sección elevada del metro de Nueva York que pasaba cerca de una escuela), se instalaron paneles acústicos en las aulas y almohadillas de caucho en los rieles en todo el sistema del metro para amortiguar el ruido. En la actualidad, otros sistemas ferroviarios usan ruedas de caucho y la próxima ola de innovación en tranquilidad para transporte incluye trenes de levitación magnética y autobuses eléctricos.

Oiamo también destaca los esfuerzos exitosos en Ámsterdam y Copenhague para reevaluar los patrones de tránsito, con el objetivo específico de reducir el ruido en las zonas residenciales. Además, reconoce el enfoque inteligente de Toronto en su proyecto de desarrollo actual, Port Lands: dado que recuerda a un barrio planificado, es posible tener en cuenta el paisaje sonoro en el proceso de diseño. Además, muchas de las maneras más útiles de mitigar el sonido urbano coinciden con el uso inteligente del suelo: más espacios verdes y árboles, una planificación cuidadosa de la densidad de construcción (la densidad estratégica puede crear espacios de tranquilidad) y demás.

Durante años, se usaron proyectos de suelo para mitigar el ruido urbano, desde terraplenes en los límites de Central Park en Nueva York, hasta árboles y barreras sonoras junto a las autopistas. Existe una versión más reciente y tecnológica, creada por una firma alemana llamada



Algunas soluciones para la contaminación sonora urbana se inspiran en la naturaleza, como jardines verticales que pueden bloquear el sonido equivalente al tránsito característico de una ciudad, entre otras. Crédito: cortesía de Naturawall.

Naturawall, que diseñó “paredes con jardines verticales” (marcos de acero galvanizado con un perfil relativamente delgado, rellenos con tierra y que contienen una capa gruesa de vegetación y flores). Estas paredes, que actualmente se usan en algunas ciudades alemanas, tienen el objetivo de bloquear niveles de sonido casi equivalentes a los que produce el tránsito habitual de una ciudad. En otras partes del mundo, otras empresas, incluida una de Michigan llamada LiveWall, están creando proyectos similares.

Ninguna de estas estrategias es una solución mágica. Pero Oiamo, al igual que Bronzaft y Walker, enfatiza que, en este momento, hay suficiente experiencia que puede aprovecharse para mejorar los paisajes sonoros construidos. Las tecnologías más nuevas ayudan a definir los problemas de manera más detallada y ofrecen soluciones innovadoras. Si bien es posible que los sensores que ayudan a multar a quienes violan las leyes de ruido no sean el tipo de enfoque holístico que Walker o Bronzaft tienen en mente, son un paso en la dirección correcta. A medida que se hace más hincapié en el tema y aumenta la cantidad de opciones tecnológicas disponibles, los expertos en paisajes sonoros notan la posibilidad de lograr avances reales, aunque sea en forma progresiva. “Hay un millón de cosas por hacer”, dice Oiamo. Ese es el desafío y también la oportunidad. □

Rob Walker es periodista; escribe sobre diseño, tecnología y otros temas. Es el autor de *The Art of Noticing*. Publica un boletín en robwalker.substack.com.