

Uso de tecnologías de la información y la comunicación para abordar la contaminación del aire en Colombia



La contaminación atmosférica crónica en Bogotá, Colombia, tiene graves impactos en la salud humana. El uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para difundir información sobre la calidad del aire puede permitir a los ciudadanos reducir su exposición a la contaminación del aire, por ejemplo, evitando que las personas hagan ejercicio al aire libre en ciertos días y en ciertos lugares donde la calidad del aire no es buena, y también puede ayudar a cambiar sus actitudes ambientales y preferencias de política. Para investigar estos vínculos, investigadores del Banco Interamericano de Desarrollo se han asociado con IPA y el Laboratorio de Economía Experimental y del Comportamiento del Rosario (REBEL) para evaluar el impacto de la información sobre la calidad del aire, difundida a través de una aplicación para teléfonos inteligentes llamada AIRE BOGOTÁ, en: los comportamientos de evitación, las actitudes ambientales y las preferencias políticas.

Investigadores: Allen Blackman, Bridget Lynn Hoffmann, Martha Patricia Sánchez Miranda

País: Colombia

Área programática: Salud

Temas: Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Aliados: Banco Interamericano de Desarrollo, REBEL (Laboratorio de Economía Experimental y del Comportamiento del Rosario)

Cronograma: enero - julio de 2020

Tipo de estudio: Evaluación aleatoria

Muestra: Aproximadamente 650 estudiantes de pregrado y posgrado en Bogotá, Colombia

Personal de IPA: Kyle Holloway, Dayana Téllez, Laura Polanco

Descripción del problema

Más de la mitad de la población de América Latina y el Caribe vive en lugares donde la calidad del aire no cumple con los estándares recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).¹ La mala calidad del aire se ha relacionado causalmente con la mortalidad prematura, la pérdida de ingresos para los hogares pobres y los malos resultados educativos.²

Estudios anteriores han demostrado que las alertas sobre la calidad del aire pueden llevar a las personas a reducir su exposición a la contaminación del aire, en particular a las que padecen enfermedades crónicas o son vulnerables a una mayor contaminación del aire.³ Estos estudios han investigado los efectos de las alertas de calidad del aire, enviadas a través de la radio, los periódicos y los medios públicos, sobre los resultados de salud y sobre comportamientos evitativos. Sin embargo, existe menos evidencia sobre las alertas interactivas enviadas a través de plataformas digitales que pueden ser personalizadas. Además, los estudios anteriores se han centrado regularmente solo en comportamientos de evitación que son fáciles de observar en público, como la asistencia a eventos al aire libre.

Esta evaluación tiene como objetivo proporcionar la evidencia necesaria para diseñar, administrar e implementar políticas de contaminación del aire y cambio climático en Colombia. Esto a través de la evaluación de los efectos de distribuir información precisa, en tiempo real e importante sobre la contaminación del aire a través de una aplicación para teléfonos inteligentes.

Contexto de la evaluación

En Colombia, la [concentración media anual de material particulado](#) en áreas urbanas (PM_{2.5}), un tipo de contaminante del aire particularmente peligroso, es de 17 ug / m³. Más alta que los niveles de referencia de la Organización Mundial de la Salud que es 10 ug / m³.⁴

Este estudio evalúa los efectos de AIRE BOGOTÁ, una aplicación para teléfonos inteligentes desarrollada por la Secretaría de Ambiente de Bogotá para difundir información sobre la calidad del aire. Esta aplicación fue desarrollada junto a un sitio web y otras inversiones en recopilación y difusión de datos sobre la calidad del aire. Esta aplicación tiene como objetivo aumentar la relevancia de la información sobre la calidad del aire con herramientas personalizadas e interactivas. Los participantes de la evaluación incluyen estudiantes de pregrado y posgrado de universidades de Bogotá.

¹ <http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.PM25.MC.ZS/countries/MX-XJ-CL?display=graph>

² Arceo, Hanna y Oliva, 2016; Hanna y Oliva, 2014; Miller y Ruiz-Tagle, 2015; Miller y Vela, 2013.

³ Matthew Neidell, "Información, comportamiento de evitación y salud: el efecto del ozono en las hospitalizaciones por asma." *La Revista de Recursos Humanos*, vol. 44 (2) (2009): 450-478.

⁴ <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250141/9789241511353-eng.pdf?sequence=1>

Detalles de la intervención

Aproximadamente 650 estudiantes participaron en el estudio. Los participantes fueron asignados aleatoriamente, a nivel de sesión de laboratorio, a un grupo de tratamiento o a un grupo de control. Aquellos en el grupo de tratamiento asistieron a una sesión informativa enfocada en la contaminación del aire en Bogotá, el comportamiento de evitación recomendado por el Gobierno de la ciudad y sugerencias para usar la información sobre la contaminación del aire para una mejor toma de decisiones. También se les animó a descargar e interactuar con la aplicación AIRE BOGOTÁ.⁵ Además, los participantes asignados al grupo de tratamiento recibieron una estructura de incentivos para la interacción regular con la aplicación. Específicamente, recibieron correos electrónicos semanales haciéndoles preguntas sobre los niveles de calidad del aire en un momento específico y una ubicación geográfica específica, información disponible en la aplicación AIRE BOGOTÁ. Podían enviar las respuestas de estas preguntas a través de los enlaces de SurveyCTO proporcionados en los correos electrónicos que recibían, y si contestaban correctamente, y en el tiempo establecido, obtenían un incentivo monetario. Mientras tanto, el grupo control recibió un placebo: una sesión informativa y una estructura de incentivo igual al grupo que recibió la intervención, con la única diferencia que la información suministrada a este grupo control tanto en la sesión informativa, los correos y la aplicación a la que eran invitados a interactuar estaban vinculados a historia del arte.

Los datos se recopilaron entre la tercera semana de enero de 2020 y la última semana de junio de 2020. Se administró una encuesta inicial de manera presencial en REBEL donde luego recibían la sesión informativa. Y, dos meses después se realizó una encuesta de seguimiento administrada de forma remota. La campaña de correos electrónicos, mediante la cual los participantes fueron invitados a interactuar con la aplicación, fue administrada entre la línea base y la línea final. Los investigadores midieron los cambios en los comportamientos de evitación, la actividad física, la salud, el conocimiento de la calidad del aire, los comportamientos y actitudes ambientales y las preferencias políticas.

Después de la encuesta de seguimiento, se llevaron a cabo cuatro grupos focales de tres participantes cada uno para obtener retroalimentación de los participantes sobre la aplicación AIRE BOGOTÁ.

Resultados y lecciones de política

Proyecto en curso; resultados próximamente.

Fuentes

1. Organización Mundial de la Salud. 2016. "Ambient Air Pollution: A Global Assessment of Exposure and Burden of Disease". Accessed June 15, 2020.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250141/9789241511353-eng.pdf?sequence=1>
2. Neidell, Matthew. 2009. "Information, Avoidance Behavior, and Health: The Effect of Ozone on Asthma Hospitalizations." *The Journal of Human Resources*, Vol. 44(2) pp. 450-478.
3. Janke, Katharina. 2014. "Air pollution, Avoidance Behavior and Children's Respiratory Health: Evidence from England." *Journal of Health Economics*, Vol. 38, pp. 23-42.

⁵ La aplicación está disponible tanto en [versión de Android](#) como en [versión de iOS](#).