Título de la Ponencia:

Valoración Económica de las Emisiones por Fuentes Móviles en el Entorno Urbano de Bogotá: Un Análisis para la Movilidad Sostenible y Segura

Ponente: Sonia C. Mangones M. Ph.D.

Resumen de la Ponencia:

En el dinámico contexto de las ciudades latinoamericanas, y particularmente en Bogotá, la calidad del aire emerge como un eje central de la discusión urbana, impactando directamente la salud pública y la sostenibilidad a largo plazo. Con cerca de 3.400 muertes prematuras anuales atribuidas al $PM_{2.5}$ en la ciudad, y siendo el transporte una de las principales fuentes de contaminantes criterio y gases de efecto invernadero (GEI), se hace imperativo abordar la "tragedia de los comunes" que se manifiesta en el deterioro del aire sin una asunción clara de costos por parte de los generadores. Este desafío urbano exige una aproximación económica rigurosa para internalizar estas externalidades.

Esta ponencia presenta los hallazgos de un estudio pionero que cuantifica la disposición a pagar (DAP) de los habitantes de Bogotá por la reducción de las emisiones del transporte, empleando el método de valoración contingente. La metodología de investigación se estructuró en cinco pasos clave: una exhaustiva identificación y análisis de fuentes teóricas y empíricas en economía ambiental y transporte, un análisis detallado del estado actual de las emisiones con datos espaciales y temporales vinculados a características urbanas y socioeconómicas, la justificación de la valoración contingente como método idóneo para bienes no comercializables y la percepción ciudadana, y un meticuloso procesamiento y análisis econométrico de la información.

El diseño de la encuesta de valoración contingente se orientó a una población objetivo de más de 6 millones de adultos en el área urbana de Bogotá, utilizando un muestreo aleatorio simplificado estratificado por localidad. La etapa piloto validó la aproximación con 41 respuestas válidas, mientras que la encuesta final recolectó 757 respuestas, de las cuales 586 fueron válidas tras el control de sesgos. El escenario hipotético propuesto a los encuestados delineó una política ambiciosa para reducir en un 50% las emisiones del transporte carretero para el año 2030, a través de la renovación total de las flotas de TransMilenio, alimentación y SITP con vehículos eléctricos, la promoción del transporte eléctrico de carga y el desarrollo de infraestructura de recarga.

Los resultados de la modelación, mediante regresión logística multinomial, estiman una DAP media individual de \$8.089 COP. Ajustando por un factor de 0.6, la DAP individual promedio se establece en \$5.249 COP. Proyectando este valor a la población adulta de Bogotá, se estima una DAP agregada de aproximadamente \$32 mil millones COP mensuales. Esto sugiere que la disposición a pagar del 60% de los bogotanos para lograr una reducción del 50% en las emisiones del transporte en un horizonte de cinco años alcanzaría los \$1.9 billones COP, equivalente a cerca del 0.5% del PIB de Bogotá en 2023. El análisis reveló que la DAP se correlaciona positivamente con el nivel de ingresos, el nivel educativo y la percepción negativa de la calidad del aire. Curiosamente, los usuarios de movilidad sostenible mostraron una menor DAP, lo que podría interpretarse como una percepción de que ya están contribuyendo activamente a la solución. En definitiva, la DAP

no solo está influenciada por variables socioeconómicas observables (edad, ingresos, tiempo de viaje), sino también por factores subjetivos como la conciencia ambiental y las experiencias personales. Estos hallazgos son cruciales para informar el diseño de políticas públicas urbanas que busquen una transición efectiva hacia sistemas de movilidad más sostenibles y una mejor calidad de vida en Bogotá.

Estos hallazgos son cruciales para el diseño y la implementación de políticas públicas urbanas efectivas. La cuantificación de la disposición a pagar de los ciudadanos proporciona una base sólida para justificar inversiones en infraestructura y tecnologías de bajas emisiones, así como para diseñar mecanismos de financiación participativos. Al comprender mejor los factores que influyen en la voluntad de la población para contribuir a la mejora ambiental, los tomadores de decisiones pueden desarrollar estrategias más equitativas y socialmente aceptables, promoviendo una transición energética en el transporte que no solo beneficie la salud pública y el medio ambiente, sino que también impulse un desarrollo urbano más resiliente y equitativo.