

Maestría en

GESTIÓN DEL TRANSPORTE
MENCIÓN EN TRÁFICO, MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN DEL
TRANSPORTE MENCIÓN EN TRÁFICO, MOVILIDAD Y SEGURIDAD VIAL

AUTORES:

LOPEZ BORJA JOSÉ LUIS

ROGEL PALACIOS JOHANA ELIZABETH

QUINTERO ARÉVALO JOSÉ EDUARDO

LOZANO REGALADO VERÓNICA VANESSA

PAUCAR IPIALES MARCO GABRIEL

TUTORES:

ALBERTO SÁNCHEZ LÓPEZ

DISEÑAR UN MODELO INTEGRAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ZONA DE BAJAS EMISIONES
(ZBE) PARA LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN EL CENTRO HISTÓRICO DE
QUITO

Quito, marzo 2026

necesarias para abordar la movilidad y la seguridad vial con un enfoque de responsabilidad social.

A nuestro director y Tribunal de Tesis, por su rigurosidad, orientación técnica y valiosas observaciones, elementos que permitieron elevar el nivel científico y la calidad del presente trabajo de investigación.

A nuestros compañeros y colegas, por el respeto y la colaboración demostrados. Este proyecto es el resultado de una sinergia basada en el deseo común de proponer soluciones tangibles en beneficio de la sociedad.

Finalmente, extendemos nuestro agradecimiento a las instituciones y ciudadanos que colaboraron con la información necesaria para el desarrollo de este estudio. Reafirmamos nuestro compromiso de actuar bajo el principio de "ser y parecer", con lealtad y rectitud, convencidos de que el liderazgo más auténtico es aquel que nace de la vocación de servicio.

RESUMEN

La contaminación atmosférica constituye uno de los principales problemas ambientales en las ciudades latinoamericanas, particularmente en áreas urbanas con alta densidad vehicular y valor patrimonial. En el Centro Histórico de Quito, la avenida Mariscal Sucre representa un eje vial estratégico donde el flujo constante de vehículos contribuye significativamente a la emisión de contaminantes atmosféricos como material particulado (PM2.5 y PM10), óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono. Frente a esta problemática, la presente investigación tiene como objetivo diseñar un modelo integral para la implementación de una Zona de Bajas Emisiones (ZBE) que contribuya a la reducción de la contaminación atmosférica en esta área urbana.

El estudio se desarrolla bajo un enfoque metodológico mixto, integrando métodos cuantitativos y cualitativos. El enfoque cuantitativo considera el análisis de indicadores de calidad del aire, volumen de tráfico vehicular y características del parque automotor, mientras que el enfoque cualitativo incorpora la revisión documental, el análisis normativo y la percepción ciudadana sobre medidas de movilidad sostenible. A partir de este diagnóstico se propone un modelo de implementación de ZBE estructurado en fases de planificación, ejecución piloto, monitoreo y evaluación.

Se espera que la propuesta contribuya a la reducción de emisiones contaminantes, al fortalecimiento de la movilidad sostenible y a la protección del patrimonio urbano del Centro Histórico de Quito, estableciendo además un modelo replicable para otras zonas del Distrito Metropolitano.

Palabras clave: Zona de Bajas Emisiones, contaminación atmosférica, movilidad sostenible, calidad del aire, gestión del tráfico, Centro Histórico de Quito.

ABSTRACT

Atmospheric pollution constitutes one of the primary environmental challenges in Latin American cities, particularly in urban areas characterized by high vehicle density and significant heritage value. In Quito's Historic Center, Mariscal Sucre Avenue represents a strategic road axis where constant traffic flow contributes significantly to the emission of air pollutants, such as particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), nitrogen oxides, and carbon monoxide. Addressing this issue, the present research aims to design a comprehensive model for the implementation of a Low Emission Zone (LEZ) to contribute to the reduction of atmospheric pollution in this urban area.