



**PRACTICANTE:** Edgard David Pereira Rocha

**ASESORES:** John Ramiro Agudelo Santamaría

**PROGRAMA:** Ingeniería Mecánica

Semestre de la práctica: 2024-1

Entre 2020 y 2023, la Universidad de Antioquia llevó a cabo el proyecto "Factores de Emisión de los Combustibles Colombianos (FECOC+)" como parte de un convenio con la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME). Su objetivo principal fue complementar la base de datos de factores de emisión del sector transporte terrestre carretero colombiano, con énfasis en las emisiones de GEI.



## Introducción

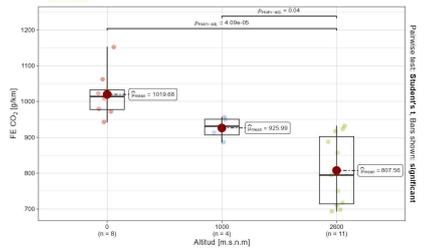
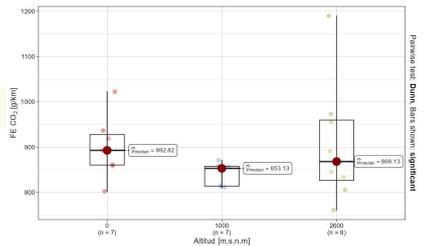
La mitigación de la contaminación vehicular representa uno de los mayores desafíos para los centros urbanos en su búsqueda por garantizar una calidad del aire que cumpla con los estándares que conlleven a un desarrollo social, económico, energético y ambiental. La exposición prolongada a emisiones contaminantes, especialmente de partículas suspendidas, por su tamaño y composición, generan una seria amenaza para la salud pública, asociándose con una serie de enfermedades que van desde problemas respiratorios hasta afecciones cardíacas graves y muertes prematuras.

Utilizando datos de movilidad, consumo de combustible y emisiones del proyecto FECOC+, se llevó a cabo un análisis exhaustivo bajo diferentes condiciones operativas y tecnológicas. Los resultados permitirán desarrollar estrategias y políticas públicas más efectivas para reducir las emisiones y mejorar la eficiencia del combustible en el país, ofreciendo una herramienta valiosa para futuras investigaciones y decisiones gubernamentales orientadas a un transporte más sostenible.

## Objetivos

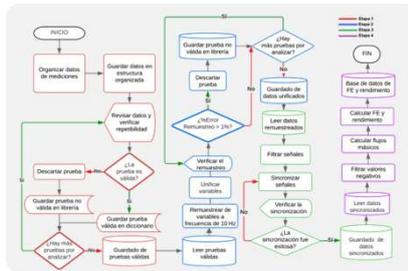
- Consolidar una base de datos única de factores de GEI, gases y partículas, y consumo de combustible.
- Determinar el efecto de la altitud sobre los factores de emisión y el consumo de combustible.
- Determinar el efecto de la tecnología vehicular específica sobre los factores de emisión y el consumo de combustible.

### Impacto de la altitud

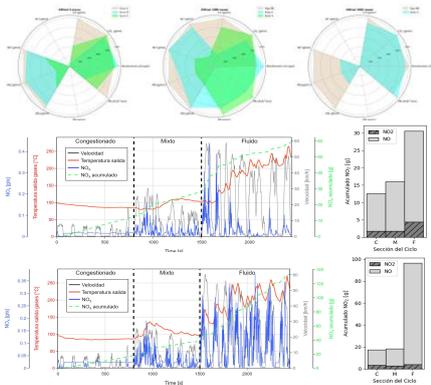


## Metodología

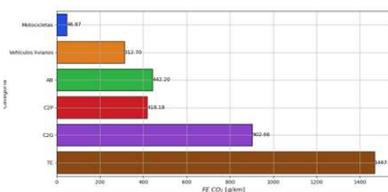
Se utilizó un enfoque comparativo para evaluar el impacto de la altitud y las diferentes tecnologías vehiculares sobre los factores de emisión y consumo de combustible. Los datos se procesaron y analizaron empleando herramientas estadísticas y técnicas de modelado para identificar patrones y diferencias significativas entre las distintas condiciones evaluadas.



### Impacto de la tecnología



## Resultados



## Conclusiones

- No se observó una tendencia clara entre las emisiones y el rendimiento de combustible al aumentar la altitud. Sin embargo, se identificaron ciertas variaciones en función del tipo de vehículo y la tecnología empleada.
- La adopción de tecnologías avanzadas y la optimización de los sistemas de combustible son esenciales para mejorar la eficiencia del combustible y reducir las emisiones en el transporte terrestre en Colombia.

Más información sobre el proyecto



DATOS DE CONTACTO DEL AUTOR:

+57 3203901667

edgard.pereira@udea.edu.co

linkedin.com/in/edgard-david-70a439192