

CARACTERIZACIÓN DEL FENÓMENO DE INVERSIÓN TÉRMICA EN EL VALLE DE ABURRÁ

Dina V. Gómez¹, Ángela M. Rendón¹, Juan F. Salazar¹.

¹ Grupo GIGA, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
dina.gomez@udea.edu.co

Resumen

Los valles urbanizados pueden experimentar serios problemas de contaminación atmosférica, como resultado de la combinación de su ventilación limitada y la alta emisión de contaminantes desde áreas urbanas. La ventilación no solo puede estar limitada por barreras orográficas, sino también por el efecto de taponamiento asociado con una inversión térmica de bajo nivel. La inversión térmica puede afectar fuertemente la calidad del aire de un valle urbano debido a su influencia en el intercambio de aire entre la atmósfera superior y la que está debajo de la capa de inversión. Una mejor comprensión de las características de las inversiones térmicas y su relación con la calidad del aire es de particular importancia para los procesos de toma de decisiones, relacionados con la planeación urbana en ciudades en desarrollo, ubicadas en terrenos de montaña. De manera particular, el valle de Aburrá (Colombia) es un valle de topografía compleja y altamente urbanizado, en donde es normal la ocurrencia de inversiones térmicas. A través de un análisis observacional de la temperatura real de atmósfera local, durante los años 2015 y 2016, se caracteriza el proceso de formación y de rompimiento de las capas de alta estabilidad atmosférica, así como su variabilidad estacional. Finalmente, se discuten las implicaciones de estos eventos en la calidad del aire del valle.