



PREDICCIÓN DEL ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE Y RIESGOS A LA SALUD USANDO INTELIGENCIA ARTIFICIAL

José Nain Rivera Robles¹ y Miguel Ángel Rea López¹

¹ Centro de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Querétaro. nrivera_cemcaq@uaq.edu.mx

Un área de oportunidad cuando se maneja una gran cantidad de datos, como es el caso de datos generados por estaciones de monitoreo de la calidad del aire, es el manejo de técnicas de inteligencia artificial (IA) para entender y predecir el comportamiento de los contaminantes. Las técnicas de IA permiten predecir y describir fenómenos de estudio de forma automática con herramientas matemáticas confiables. Un clasificador de Bayes ingenuo, una herramienta de IA, considera que cada característica de un fenómeno contribuye de manera independiente a la probabilidad de que un evento determinado ocurra, independientemente de la presencia o ausencia de las otras características. Aquí se usó el clasificador de Bayes ingenuo para predecir el índice de aire y salud de ozono (O_3) en una locación determinada a partir de la concentración promedio horaria de ozono en otras locaciones cercanas, la radiación solar y la concentración de óxidos de nitrógeno. La efectividad del modelo se determinó usando información de concentraciones de ozono detectadas por el Centro de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Querétaro (CeMCAQ). Un análisis de correlación nos muestra que existe una correlación positiva alta entre la concentración promedio horaria de las zonas estudiadas. El porcentaje de aciertos es superior al 90%, esto nos indica que es factible el uso del clasificador de Bayes ingenuo para los fines antes indicados. Este trabajo será de utilidad para predecir el índice de aire y salud para ozono en un área determinada cuando, por alguna razón, la concentración de ozono en esa locación no pueda determinarse directamente.