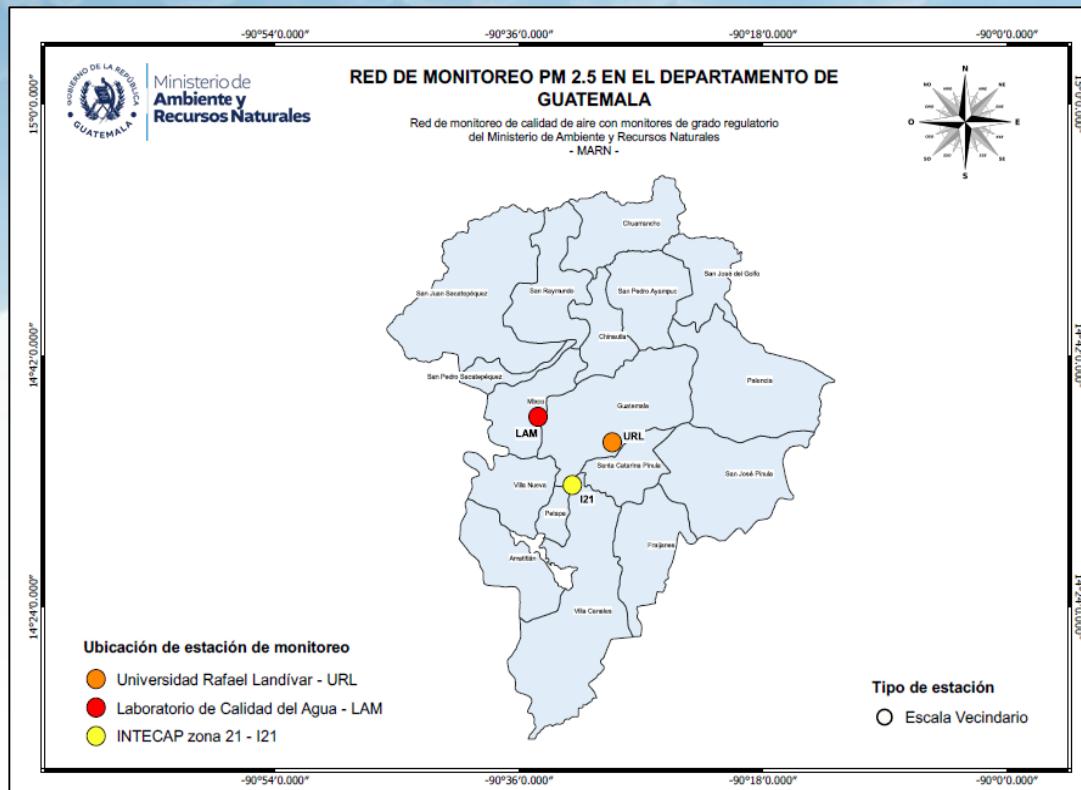


CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS **PM_{2.5}**

29 AL 31 DE DICIEMBRE DE
2025

Figura 1. Ubicación de la Estación de Monitoreo de Calidad del Aire



Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

Cuadro 1. Concentraciones promedio de 24 horas – semana del 29 al 31 de diciembre de 2025

Departamento	Identificación de la estación	Promedio de 24 horas						
		*PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Guatemala	LAM	6.83	5.81	7.65	---	---	---	---
Guatemala	I21	7.72	5.66	6.72	---	---	---	---

Nota. Esta tabla muestra las concentraciones promedio diarias y resalta en color celeste la concentración promedio mínima y en color azul la concentración promedio máxima registradas en la semana.

Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

Análisis

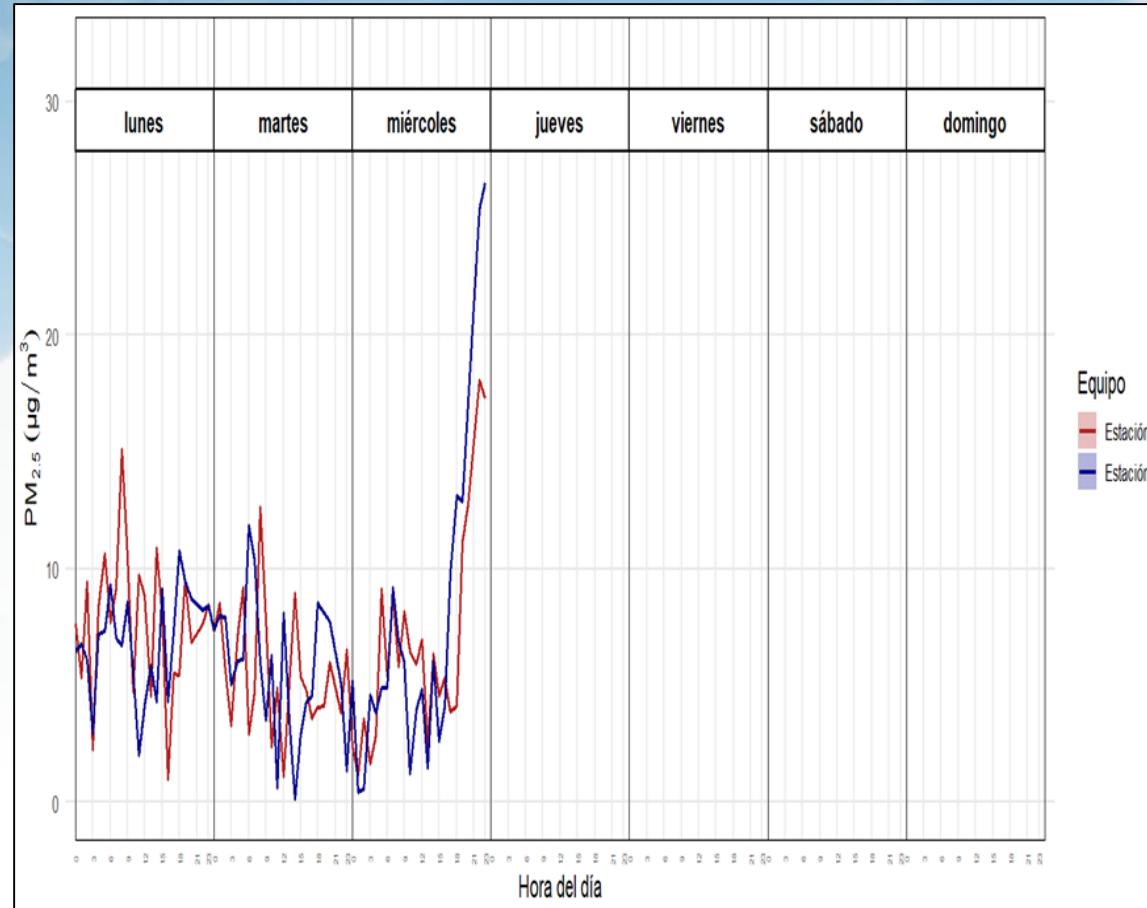
Durante la semana la estación de monitoreo LAM (cerca a Calzada Roosevelt) registró vientos fuertes predominantes del norte y noreste con velocidades promedio horarias máximas en un rango de 3.87 m/s hasta 6.36 m/s. La estación de monitoreo I21 (ubicada en zona 21) registró también vientos fuertes predominantes del norte y noreste con velocidades promedio horarias máximas en un rango de 4.59 m/s hasta 9.11 m/s. La concentración promedio diaria máxima se alcanzó el día lunes en la estación I21, esto debido a que se registraron menores velocidades del viento (máx: 4.59 m/s) en comparación con los otros días, esto limitó la dispersión de partículas en el ambiente. El día martes se registraron mayores velocidades del viento (máx. LAM: 6.36 m/s y máx. I21: 9.11 m/s) en ambas estaciones, lo que favoreció la dispersión de contaminantes y permitió que se alcanzará la concentración promedio diaria mínima de la semana. En la gráfica semanal de concentraciones promedio horarias se observa un aumento gradual en los datos en ambas estaciones del día miércoles, en la estación LAM a partir de las 20:00 horas hasta medianoche y en la estación I21 a partir de las 19:00 hasta las 23:00 horas. Si bien la disminución en la velocidad del viento (LAM: 3.32 m/s e I21: 2.70 m/s) y la alta humedad relativa (LAM: 86.23%; I21: 84.19%) favorecieron la acumulación del material particulado, al igual que la semana anterior el principal factor que influyó en el aumento de las concentraciones registradas fue el incremento de emisiones por fuentes externas por la celebración de Año Nuevo, que se caracteriza por el uso masivo e intensivo de pirotecnia y cohetes. A ello se sumó una mayor carga vehicular asociada a las festividades propias de fin de año.

*PM_{2.5}: material particulado fino con diámetro hasta tamaño de 2.5 micras, emitido de manera natural o por actividades humanas de diversas fuentes y composición.

CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS $\text{PM}_{2.5}$

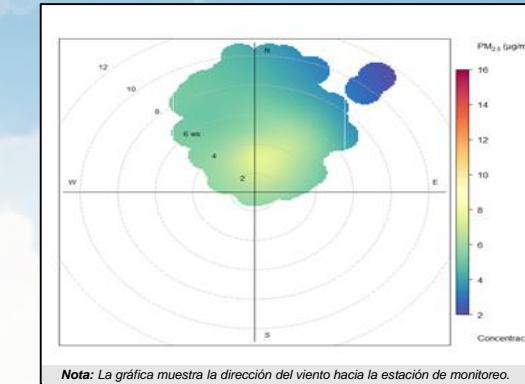
29 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2025

Figura 2. Promedio horario de $\text{PM}_{2.5}$ por día (29 – 31 diciembre)

Nota: La presente gráfica cuenta con los datos horarios válidos de la semana.

Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

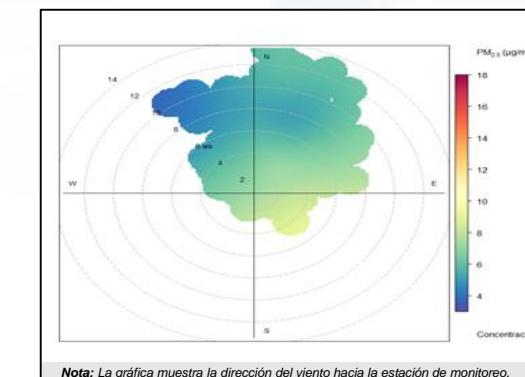
Figura 3. Rosa de contaminación semanal-LAM (29 – 31 diciembre)



Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

Las mayores concentraciones de $\text{PM}_{2.5}$ estuvieron asociadas a flujos de vientos provenientes del noreste, lo cual explica que durante la semana las partículas fueron arrastradas principalmente desde esa dirección.

Figura 4. Rosa de contaminación semanal-I21 (29 – 31 diciembre)



Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

Las mayores concentraciones de $\text{PM}_{2.5}$ estuvieron asociadas a flujos de vientos provenientes del sureste, lo cual explica que durante la semana las partículas fueron arrastradas principalmente desde esa dirección.

* $\text{PM}_{2.5}$: material particulado fino con diámetro hasta tamaño de 2.5 micras, emitido de manera natural o por actividades humanas de diversas fuentes y composición.

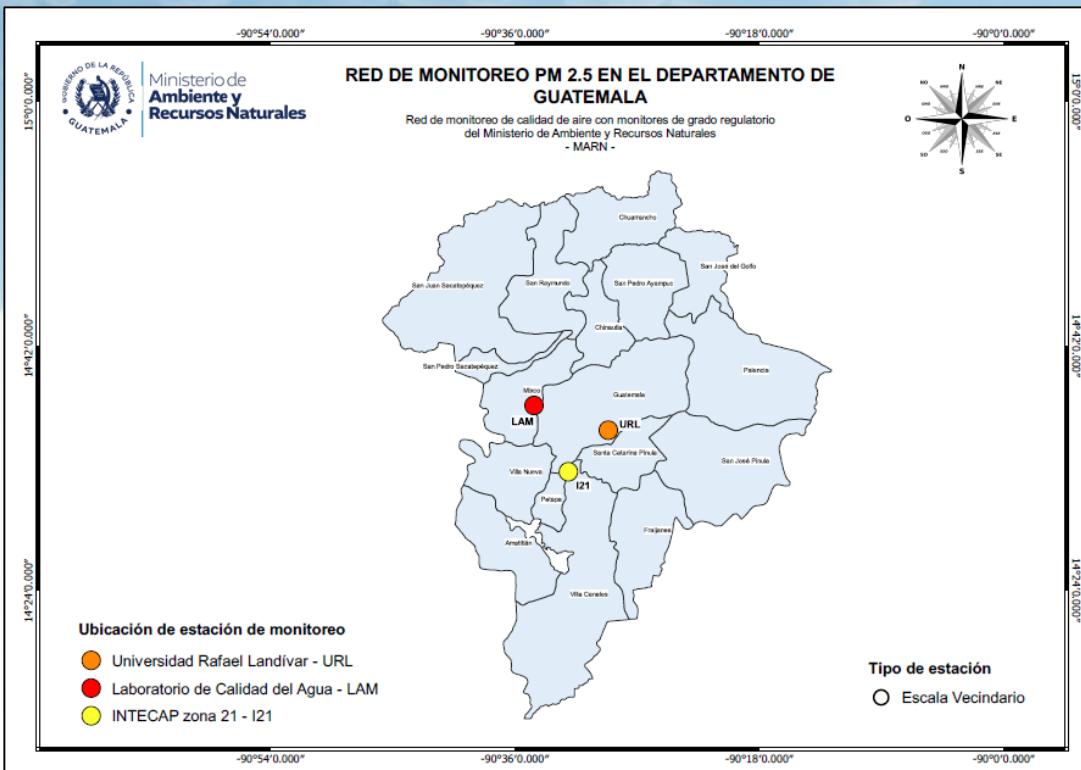


CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS PM_{2.5}

DICIEMBRE DE 2025

Figura 5. Ubicación de la Estación de Monitoreo de Calidad del Aire



Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audjal. MARN

Cuadro 2. Concentración promedio de 24 horas registrada en diciembre de 2025 – Equipo de referencia

Departamento	Estación de monitoreo	Concentración promedio de 24 horas registrada PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Fecha
Guatemala	URL	---	-----

Nota. Solamente se reportará un dato por semana de esta estación, debido a la metodología y calendarización de muestreo.

Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, MARN.

Análisis

En el presente boletín no se reportan datos de la estación URL, debido a que no se realizó el muestreo por cierre de actividades en las instalaciones donde se encuentra la estación de monitoreo.