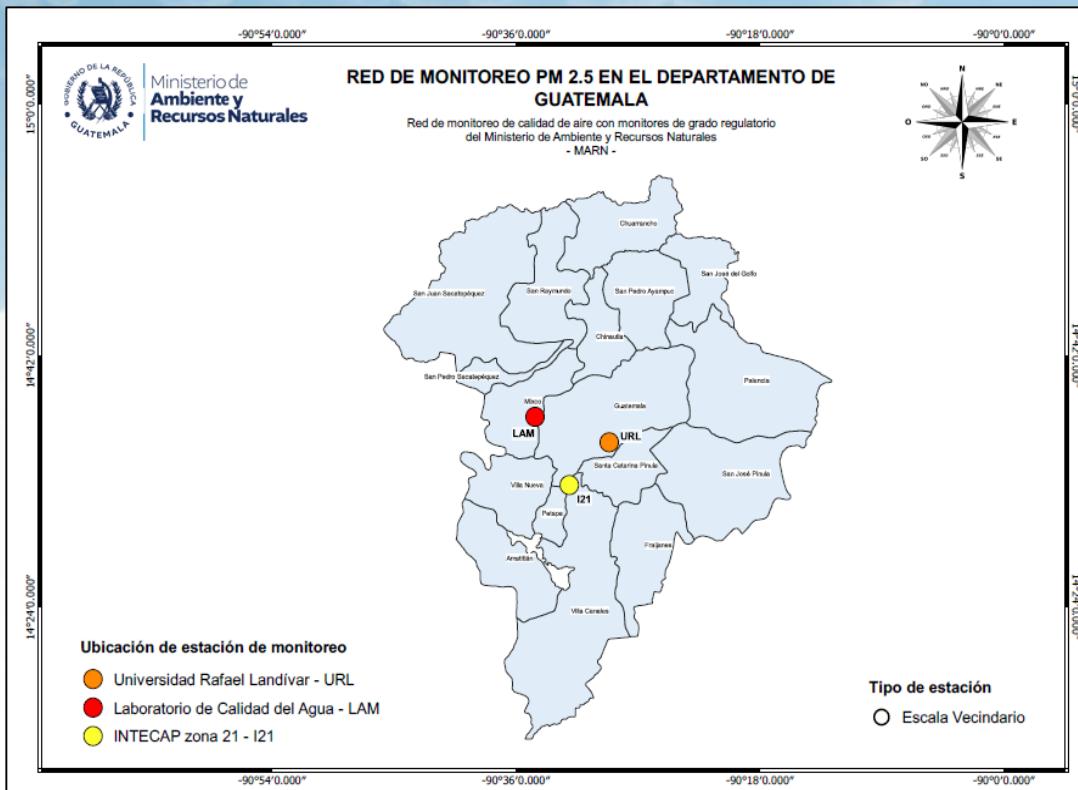


# CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

## CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS PM<sub>2.5</sub>

22 AL 28 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.

\*PM<sub>2.5</sub>: material particulado fino con diámetro hasta tamaño de 2.5 micras, emitido de manera natural o por actividades humanas de diversas fuentes y composición.

Cuadro 1. Concentraciones promedio de 24 horas – semana del 22 al 28 de diciembre de 2025

Departamento	Identificación de la estación	Promedio de 24 horas						
		*PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )						
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Guatemala	LAM	5.88	6.73	10.75	<b>13.33</b>	<b>5.87</b>	6.43	7.09
Guatemala	I21	6.42	7.16	8.69	<b>17.76</b>	<b>6.12</b>	6.19	7.22

**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.

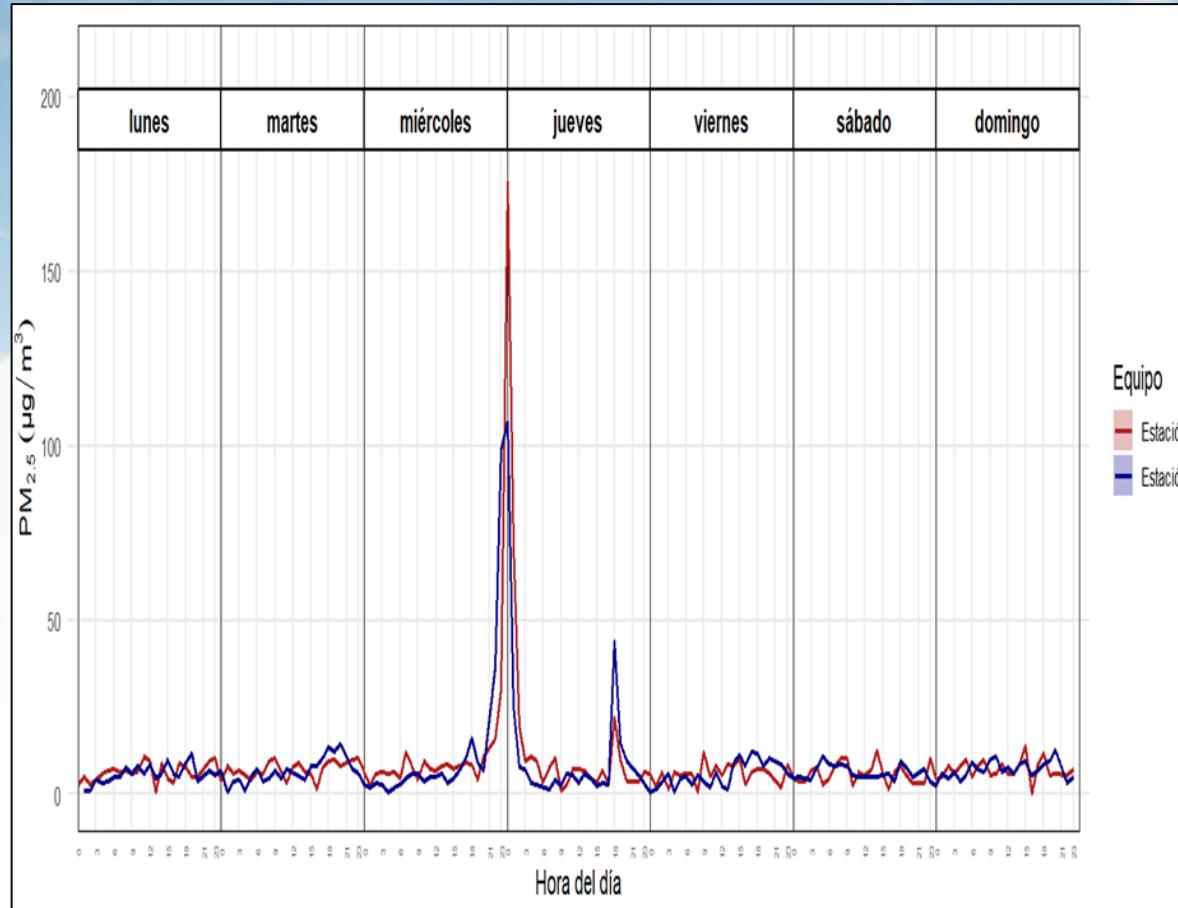
## Análisis

Durante la semana la estación de monitoreo LAM (cerca a Calzada Roosevelt) registró vientos moderados predominantes del norte y noreste con velocidades promedio horarias máximas en un rango de 3.71 m/s hasta 6.52 m/s. La estación de monitoreo I21 (ubicada en zona 21) registró también vientos moderados predominantes del norte y noreste con velocidades promedio horarias máximas en un rango de 4.11 m/s hasta 6.74 m/s. A pesar de presentarse velocidades del viento moderadas (prom. diario LAM: 3.80 m/s y prom. diario I21: 3.50 m/s) y humedades relativas moderadas (prom. diario LAM: 76.99% y prom. diario I21: 74.94%), la concentración promedio diaria máxima se registró el día jueves en ambas estaciones. Este incremento se puede observar en la gráfica de concentraciones promedio horarias y estuvo asociado principalmente a un aumento extraordinario de emisiones por fuentes externas durante la noche del miércoles y madrugada del día jueves, periodo en el que se observó un incremento gradual de las concentraciones a partir de las 22:00 horas, alcanzando un pico máximo de 175.95 µg/m<sup>3</sup> en la estación I21 y de 107.06 µg/m<sup>3</sup> en la estación LAM a medianoche. Dicho comportamiento se relaciona con las celebraciones de Nochebuena y Navidad, que incluyen el uso intensivo de pirotecnia y cohetes, generando grandes cantidades de material particulado fino en un corto periodo de tiempo. En contraste, el día viernes se registró la concentración promedio diaria mínima de PM<sub>2.5</sub> en ambas estaciones lo cual se explica por la reducción significativa de las emisiones por fuentes externas asociadas a las festividades, junto con una mayor dispersión debido a velocidades del viento moderadas (prom. diario LAM: 3.21 m/s y prom. diario I21: 3.09 m/s), permitiendo una recuperación gradual de la calidad del aire.

# CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

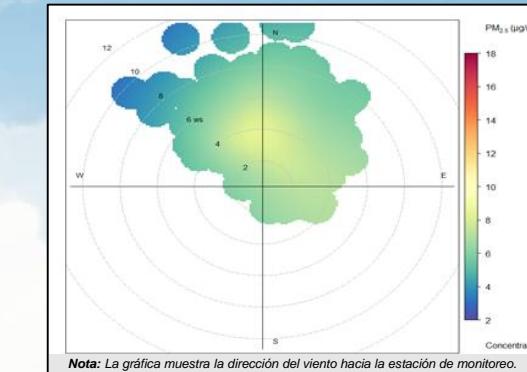
## CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS PM<sub>2.5</sub>

22 AL 28 DE DICIEMBRE DE 2025

Figura 2. Promedio horario de PM<sub>2.5</sub> por día (22 – 28 diciembre)

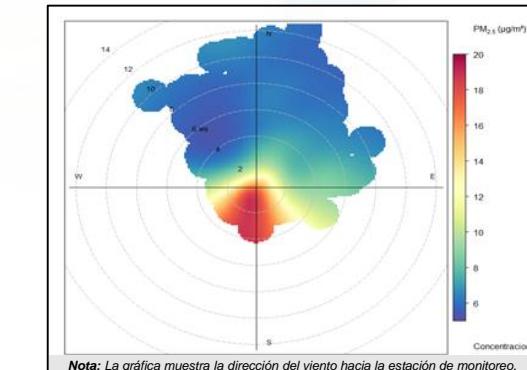
\*PM<sub>2.5</sub>: material particulado fino con diámetro hasta tamaño de 2.5 micras, emitido de manera natural o por actividades humanas de diversas fuentes y composición.

Figura 3. Rosa de contaminación semanal-LAM (22 – 28 diciembre)



Las mayores concentraciones de \*PM<sub>2.5</sub> estuvieron asociadas a flujos de vientos provenientes del norte y noreste, lo cual explica que durante la semana las partículas fueron arrastradas principalmente desde esa dirección.

Figura 4. Rosa de contaminación semanal-I21 (22 – 28 diciembre)



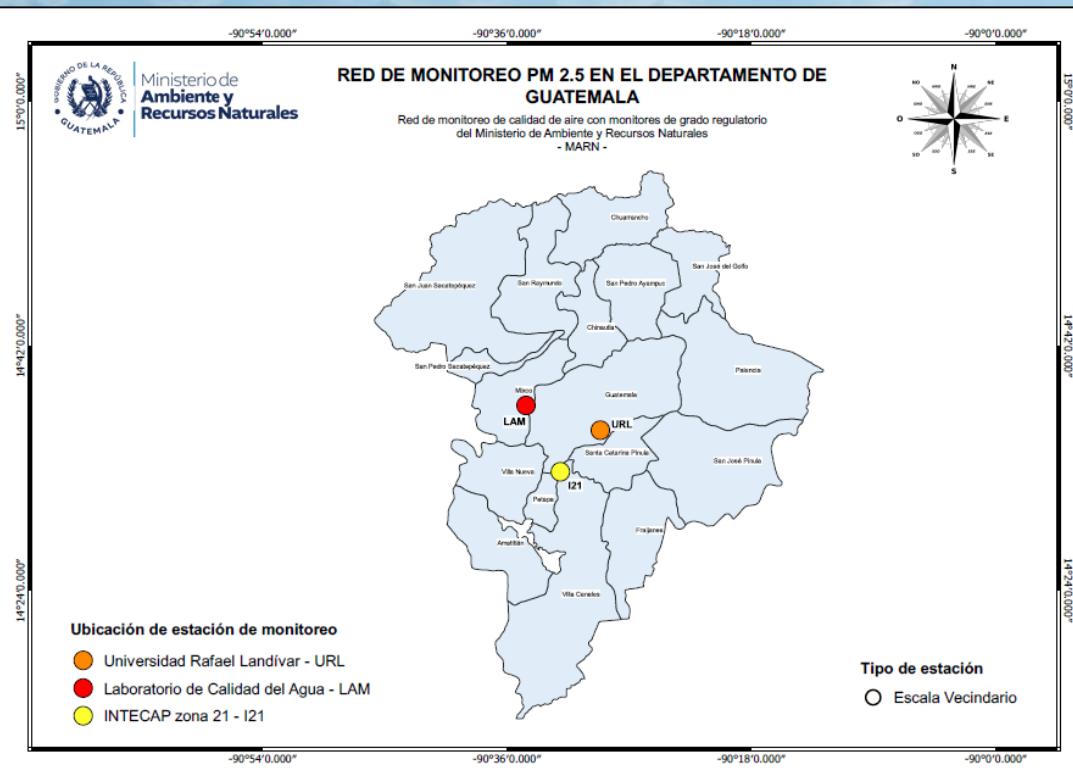
Las mayores concentraciones de \*PM<sub>2.5</sub> estuvieron asociadas a flujos de vientos débiles lo que provocaron la acumulación de partículas en el área de la estación de monitoreo.

# CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

## CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS PM<sub>2.5</sub>

DICIEMBRE DE 2025

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



Fuente: Laboratorio de Análisis y Calidad Atmosférica y Audial, 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 <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	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.

