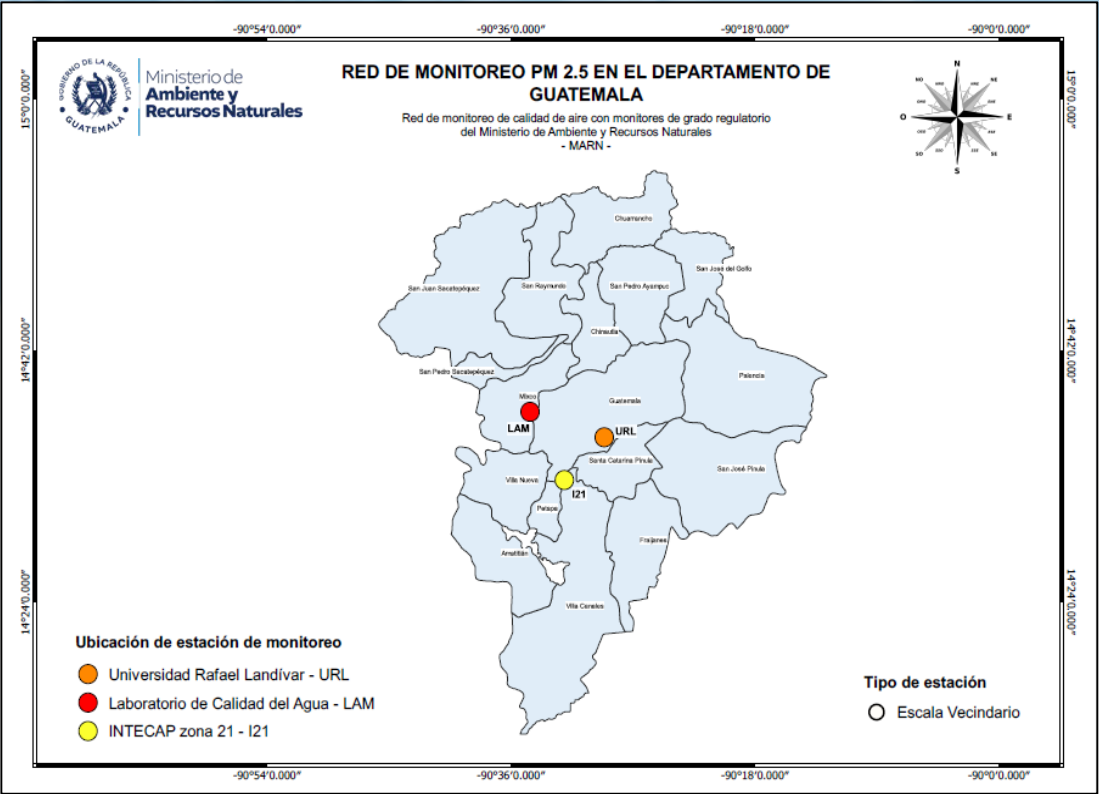


CALIDAD DE AIRE EN EL
ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS
PM_{2.5}

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.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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 _{2.5} (µg/m ³)						
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Guatemala	LAM	5.88	6.73	10.75	13.33	5.87	6.43	7.09
Guatemala	I21	6.42	7.16	8.69	17.76	6.12	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 (cercano 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/m³ en la estación I21 y de 107.06 µg/m³ 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 diario mínima de PM_{2.5} 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.

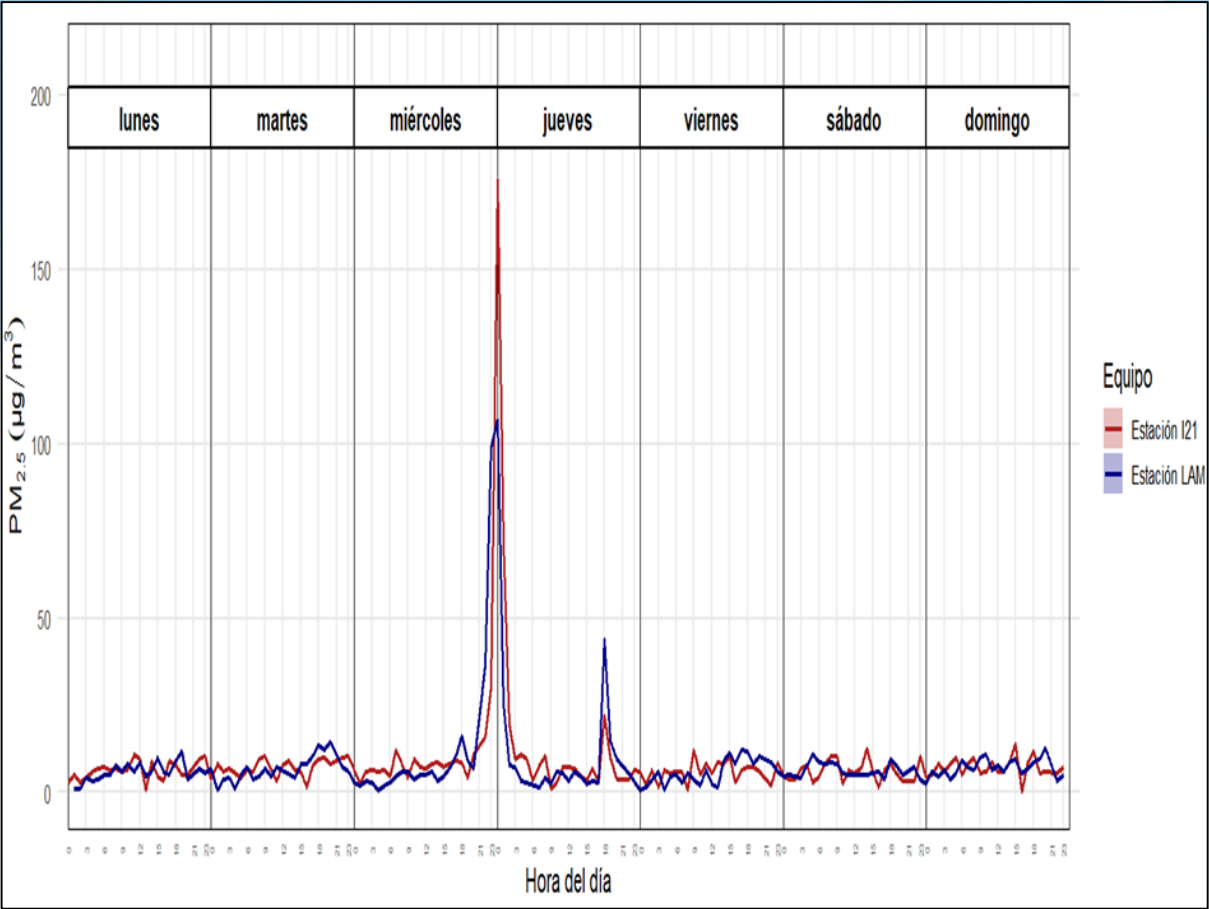
*PM_{2.5}: material particulado fino con diámetro hasta tamaño de 2.5 micras, emitido de manera natural o por actividades humanas de diversas fuentes y composición.

CALIDAD DE AIRE EN EL
ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS
PM_{2.5}

22 AL 28 DE DICIEMBRE DE 2025

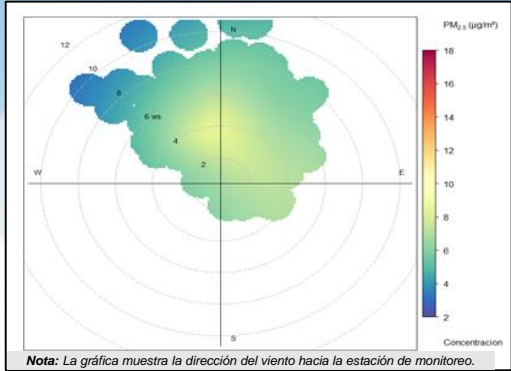
Figura 2. Promedio horario de PM_{2.5} por día (22 – 28 diciembre)



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

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

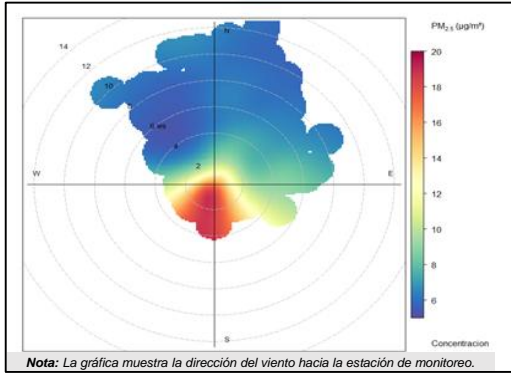
Figura 3. Rosa de contaminación semanal-LAM (22 – 28 diciembre)



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

Las mayores concentraciones de *PM_{2.5} 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)



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

Las mayores concentraciones de *PM_{2.5} estuvieron asociadas a flujos de vientos débiles lo que provocaron la acumulación de partículas en el área de la estación de monitoreo.

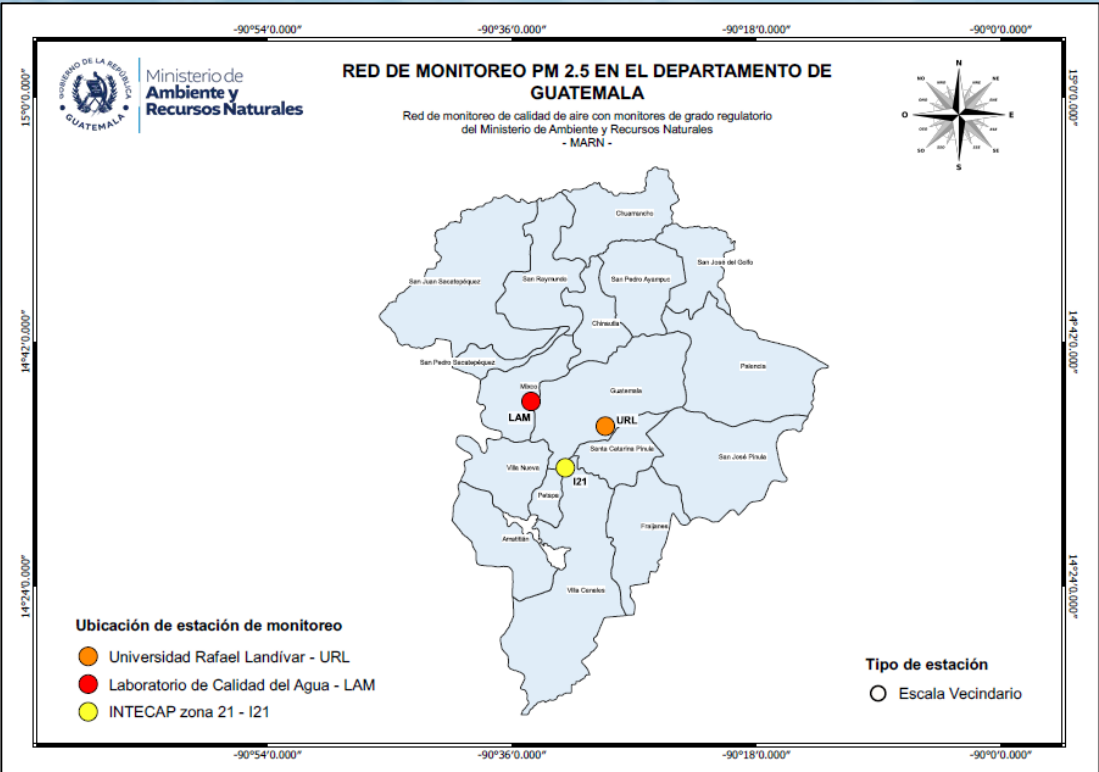
*PM_{2.5}: material particulado fino con diámetro hasta tamaño de 2.5 micras, emitido de manera natural o por actividades humanas de diversas fuentes y composición.

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 Audial, MARN.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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} (µg/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.

*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.