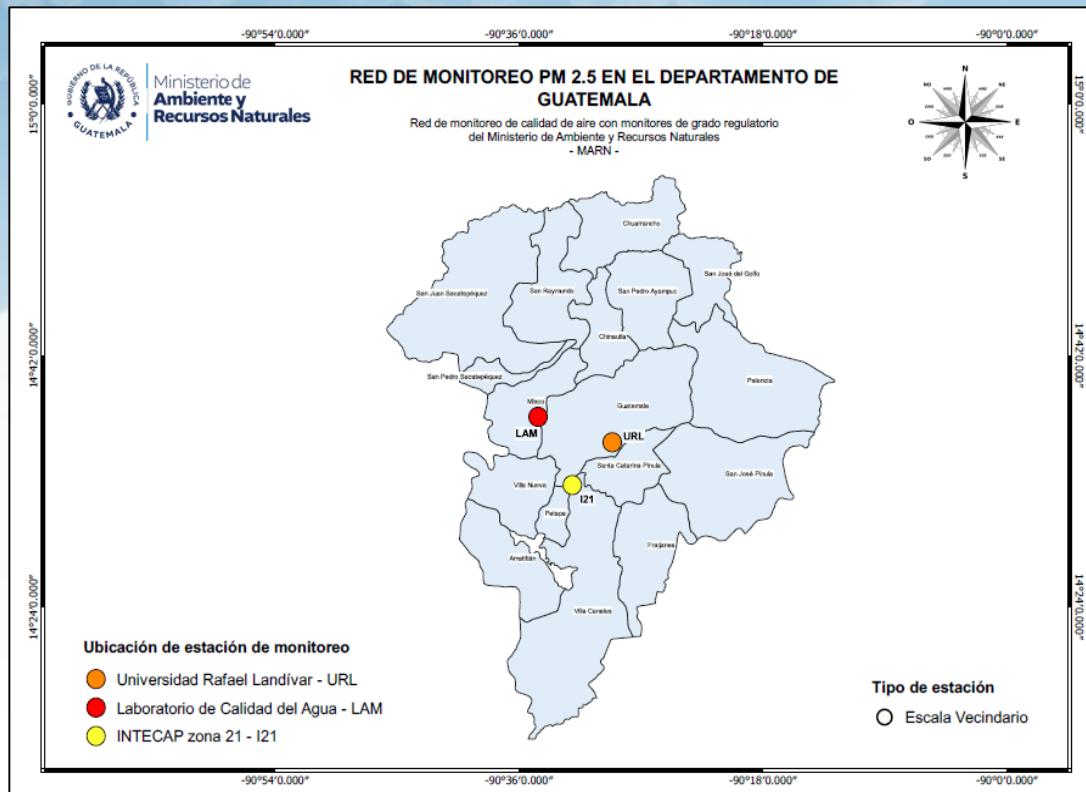


CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

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

27 DE OCTUBRE AL 02 DE
NOVIEMBRE 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 27 de octubre al 02 de noviembre 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	8.25	12.07	11.67	14.10	7.21	9.28	6.44
Guatemala	I21	7.80	13.85	11.71	13.77	8.43	8.70	7.75

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

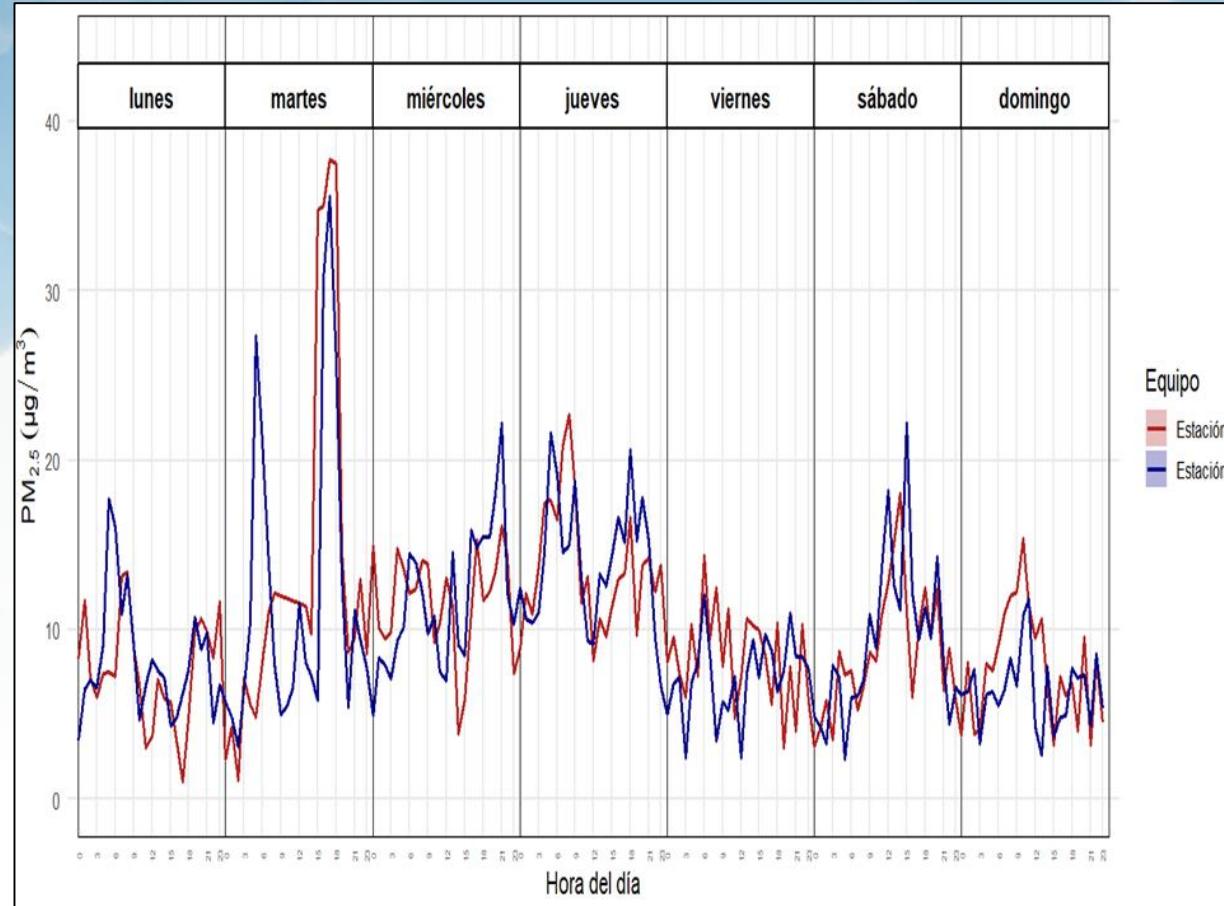
Durante la semana la estación de monitoreo LAM (cerca a Calzada Roosevelt) registró vientos moderados predominantes del norte y noreste con velocidades promedio horarias máximas en un rango de 3.60 m/s hasta 5.68 m/s. La estación de monitoreo I21 (ubicada en zona 21) registró nuevamente vientos moderados predominantes del norte y noreste con velocidades promedio horarias máximas en un rango de 3.58 m/s hasta 5.26 m/s. El día martes, en la estación I21, se registró la velocidad del viento promedio diaria más baja de la semana (2.35 m/s); esto limitó la dispersión de partículas en el ambiente y permitió que se alcanzara la concentración promedio diaria máxima en dicha estación. Adicionalmente, el día martes a las 17:00 horas, se observa un pico en la gráfica de las concentraciones promedio horarias correspondiente a ambas estaciones; esto se atribuye a la acumulación de partículas debido a una velocidad baja del viento (I21: 0.93 m/s y LAM: 1.89 m/s), humedad relativa moderada (I21: 82.59% y LAM: 83.36%) y a un posible aumento de la carga vehicular debido a horario de fin de labores. La concentración promedio diaria máxima de la estación LAM se registró el día jueves, influenciado por un mayor arrastre de contaminantes desde el norte hacia la estación de monitoreo. Ambas estaciones registraron la concentración promedio diaria mínima el día domingo, en la estación I21 esto se debió a mayor velocidad del viento (máx de 4.97 m/s). Adicionalmente, la concentración más baja de la semana se vio influenciada por una menor acumulación de partículas debido a la dirección del viento predominante durante el día (norte y noreste), desde donde se registró menor arrastre hacia las estaciones 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}**

27 DE OCTUBRE AL 02 DE NOVIEMBRE DE 2025

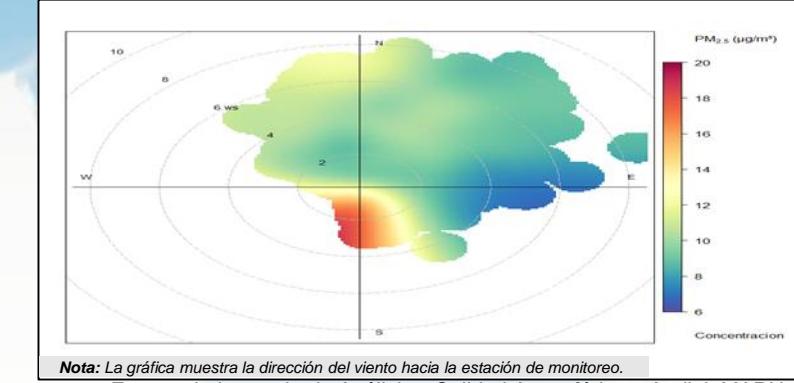
Figura 2. Promedio horario de PM_{2.5} por día (27 octubre – 02 noviembre)

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

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

***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.

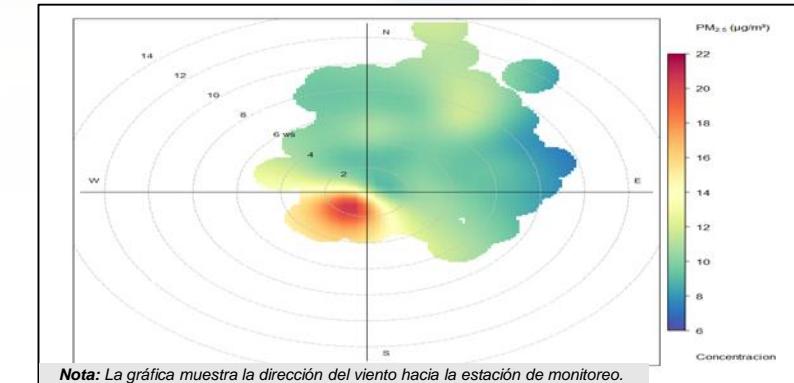
Figura 3. Rosa de contaminación semanal-LAM (27 octubre – 02 noviembre)



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 sur y noroeste, lo cual explica que durante la semana las partículas fueron arrastradas principalmente desde esa dirección.

Figura 4. Rosa de contaminación semanal-I21 (27 octubre – 02 noviembre)



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

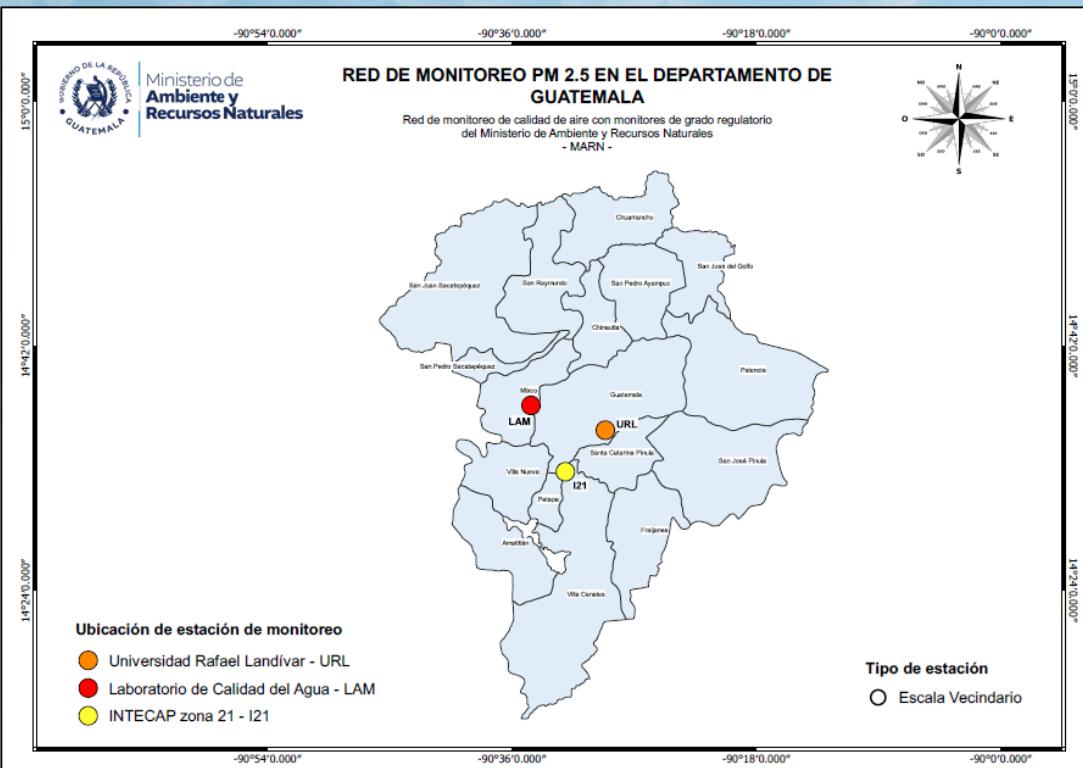
Las mayores concentraciones de *PM_{2.5} estuvieron asociadas a flujos de vientos provenientes del suroeste y noreste, lo cual explica que durante la semana las partículas fueron arrastradas principalmente desde esa dirección.

CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS PM_{2.5}

24 DE OCTUBRE 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 el día 24 de octubre de 2025 – Equipo de referencia

Departamento	Estación de monitoreo	Concentración promedio de 24 horas registrada PM _{2.5} (µg/m ³)	Fecha
Guatemala	URL	8.51	24/10/2025

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

Durante el día viernes (24 de octubre) la estación de monitoreo URL registró vientos moderados predominantes del noreste, con velocidades en un rango de 1.65 m/s hasta 4.13 m/s. Se registró una concentración promedio diaria en menor nivel en comparación con la última reportada, esto atribuido a que durante las horas diurnas el aumento progresivo de la temperatura y la radiación solar favoreció la mezcla vertical y dispersión parcial de contaminantes. El día jueves la estación URL registró mayor humedad relativa (86.19% promedio diario) y menor velocidad del viento (2.85 m/s promedio diario); esto contribuyó a que se presentara la concentración más alta ($8.51 \mu\text{g}/\text{m}^3$), ya que existió acumulación de partículas. En contraste, las estaciones I21 y LAM mostraron concentraciones más bajas ($6.77 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $7.24 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente), favorecidas por menor humedad relativa (76.60% y 76.69%, respectivamente) y velocidad del viento más alta, que limitó la acumulación de los contaminantes en el aire.

