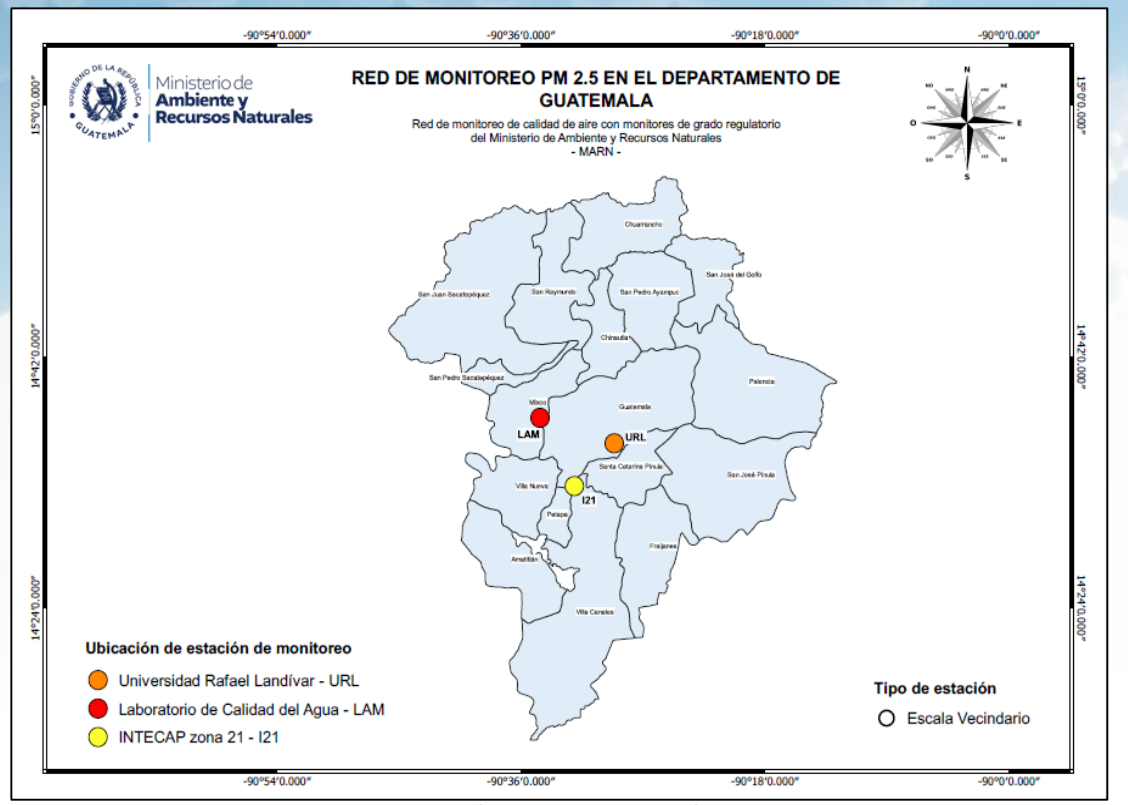
CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS $PM_{2.5}$

29 DE SEPTIEMBRE AL 05 DE OCTUBRE 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 de septiembre al 05 de octubre de 2025

Departamento	Identificación de la estación	Promedio de 24 horas						
		*$PM_{2.5}$ (µg/m³)						
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Guatemala	LAM	**13.78**	9.84	8.87	13.29	9.93	9.77	**7.21**
Guatemala	I21	13.24	13.76	12.60	12.29	**14.00**	8.09	**7.61**

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 sureste y sur con velocidades promedio horarias máximas en un rango de 3.13 m/s hasta 4.35 m/s. La estación de monitoreo I21 (ubicada en zona 21) también registró vientos moderados predominantes del sureste y suroeste con velocidades promedio horarias máximas en un rango de 3.28 m/s hasta 4.42 m/s. Se observó por medio de imágenes satelitales, que no hubo ingreso de Polvo del Sahara al país durante la semana. Se registraron concentraciones promedio diarias máximas y mínimas similares en ambas estaciones; sin embargo, la estación I21 presentó concentraciones más elevadas en comparación con las registradas por la estación LAM durante los demás días. Esto se atribuye a que la estación I21 registró velocidades promedio diarias del viento de hasta 1.88 m/s, mientras que la estación LAM registró vientos de mayor velocidad (con promedios diarios de hasta 4.15 m/s), lo que favoreció una mejor dispersión de las partículas en el ambiente. Por otro lado, la estación I21 reportó valores más altos de humedad relativa durante la semana (máximos entre 95.05 % y 99.15 %), lo que propició la acumulación de contaminantes en el aire; mientras que la estación LAM presentó valores máximos de humedad relativa entre 93.96 % y 97.21 %. En la gráfica de concentraciones promedio horarias se observa picos los días lunes, martes y jueves en la estación LAM, esto se atribuye a humedad relativa alta y a un posible aumento de las emisiones por fuentes externas debido a un aumento de la carga vehicular derivado de lluvias registradas en horas anteriores.

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

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

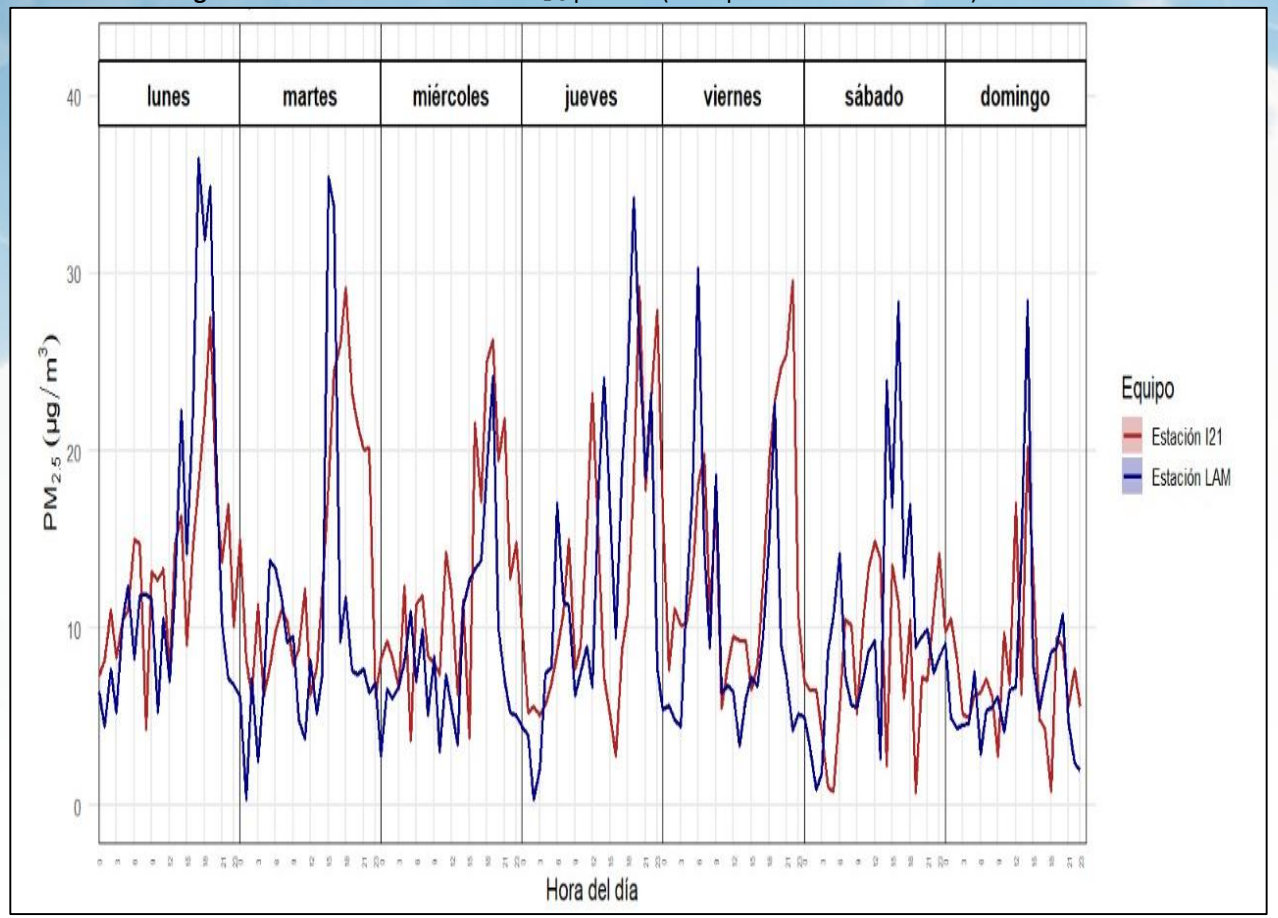
MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS $PM_{2.5}$

29 DE SEPTIEMBRE AL 05 DE OCTUBRE DE 2025

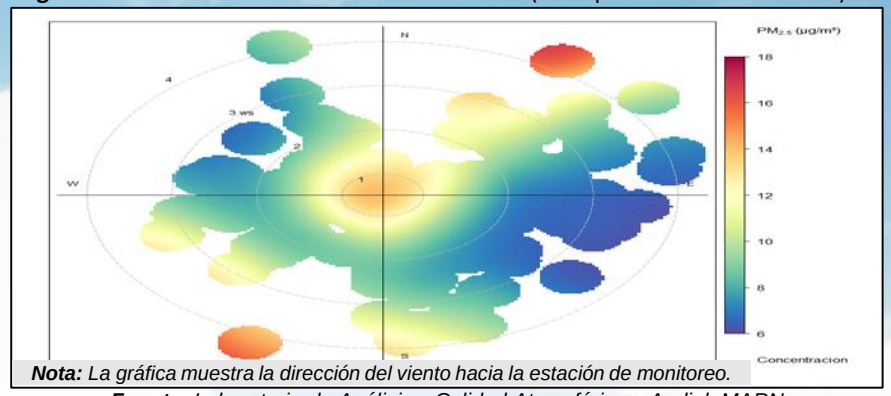
Figura 2. Promedio horario de $PM_{2.5}$ por día (29 septiembre – 05 octubre)



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 septiembre – 05 octubre)

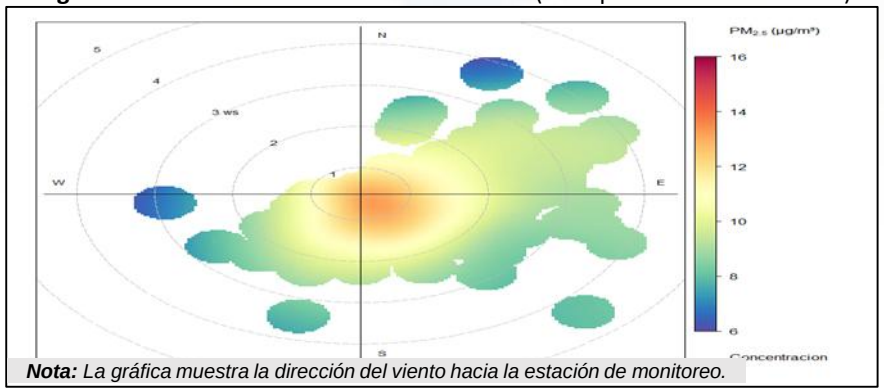


Nota: *La gráfica muestra la dirección del viento hacia la estación de monitoreo.*

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

Figura 4. Rosa de contaminación semanal-I21 (29 septiembre – 05 octubre)



Nota: *La gráfica muestra la dirección del viento hacia la estación de monitoreo.*

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 noreste, sureste y suroeste, lo cual explica que durante la semana las partículas fueron arrastradas principalmente desde esa dirección.

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

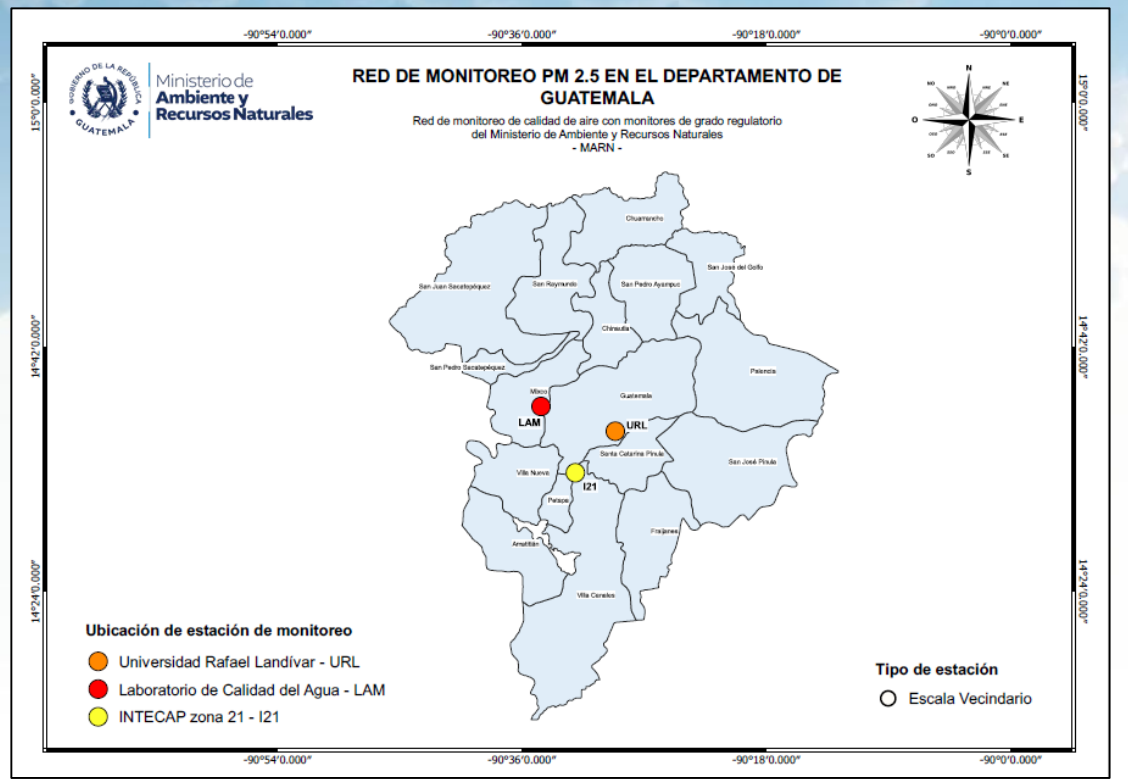
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

CALIDAD DE AIRE EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUATEMALA

CONCENTRACIÓN DE PARTÍCULAS FINAS $PM_{2.5}$

30 DE SEPTIEMBRE 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 30 de septiembre de 2025 – Equipo de referencia

Departamento	Estación de monitoreo	Concentración promedio de 24 horas registrada $PM_{2.5}$ (µg/m³)	Fecha
Guatemala	URL	9.45	30/09/2025

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 martes (30 de septiembre) la estación de monitoreo URL registró nuevamente vientos débiles predominantes del noreste, con velocidades en un rango de 0.58 m/s hasta 2.68 m/s. Se registró una concentración promedio diaria más elevada en comparación con la última reportada, esto atribuido a alta humedad relativa (promedio diario de 88.95%) y bajas velocidades del viento, lo que permitió la acumulación de partículas en el ambiente. El día martes la estación I21 presentó la concentración más alta (13.76 µg/m³), influenciada por una menor velocidad del viento (1.66 m/s) y lluvias (4.25 mm) registradas durante el día, que limitaron la dispersión de partículas. En contraste, las estaciones LAM y URL mostraron concentraciones más bajas (9.84 µg/m³ y 9.45 µg/m³, respectivamente), favorecidas por menor cantidad de lluvia (0 mm y 1.2 mm, respectivamente) y velocidades del viento ligeramente superiores, que contribuyeron a una mejor circulación del aire y favorecieron la dispersión de contaminantes.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

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