

ANALISIS FISICOQUIMICO DE LAS PARTICULAS PM_{2.5} PRESENTES EN EL AIRE DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO

GUANAJUATO CITY

•

Las PM2.5, partículas con un diámetro menor de 2.5 micrómetros, son el objeto de estudio por su mayor impacto en la salud.

En Guanajuato, estas partículas provienen de diferentes fuentes, como la quema de combustibles fósiles, emisiones de industrias ladrilleras, y el tráfico vehicular. El análisis de su composición permite entender mejor los riesgos para la salud pública ya que los PM2.5 pueden penetrar

riesgos para la salud pública, ya que las PM_{2.5} pueden penetrar profundamente en los pulmones y causar problemas respiratorios y cardiovasculares. Por otro lado la presencia de las PM_{2.5} podría estar influenciada por fenómenos atmosféricos, como la humedad relativa, la precipitación, variación de temperatura y el viento.

An aerial photograph showing a coastal landscape with rocky terrain and vegetation. A green dot marks the location of P2-Dos Ríos, and another green dot marks P1-Zona Costera.

uato con una estacion semifija .
s, se fijaron dos puntos má
eos de partículas con un equip

de teflón de 47 mm de diámetro. Se realizó el análisis morfológico y físico químico de las partículas PM_{2.5} usando la microscopía electrónica de barrido (SEM) acoplado a la técnica espectroscopía de rayos X de

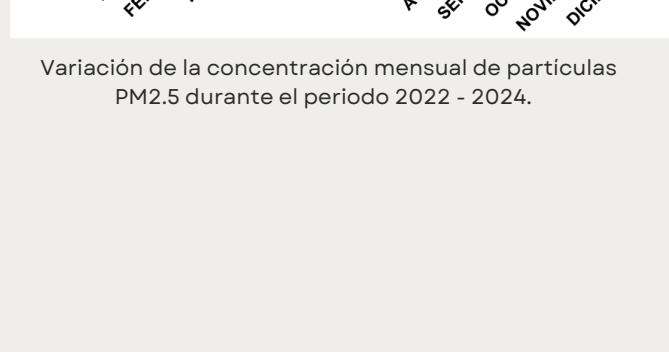
(SEM), acoplado a la técnica espectroscopía de rayos X de energía dispersiva (EDS) para determinar la composición y forma de las partículas.



Día	Blue (µg/m³)	Orange (µg/m³)	Red (µg/m³)	Green (µg/m³)
1	13.5	14.5	14.0	10.5
2	13.8	14.8	14.2	10.8
3	14.0	15.0	14.5	11.0
4	14.2	15.2	14.8	11.5
5	14.5	15.5	15.0	12.0
6	14.8	15.8	15.2	12.5
7	15.0	16.0	15.5	13.0
8	15.2	16.2	15.8	13.5
9	15.0	16.0	15.5	13.0
10	14.8	15.8	15.2	12.5

A bar chart titled 'VENTAS MENSUALES' showing monthly sales. The x-axis lists the months from Enero to Diciembre. The y-axis shows sales values from 0 to 1000. The bars show a general upward trend from January to December.

Mes	Ventas
Enero	100
Febrero	150
Marzo	200
Abril	250
Mayo	300
Junio	350
Julio	400
Agosto	450
Septiembre	500
Octubre	550
Noviembre	600
Diciembre	650



Análisis fisicoquímico

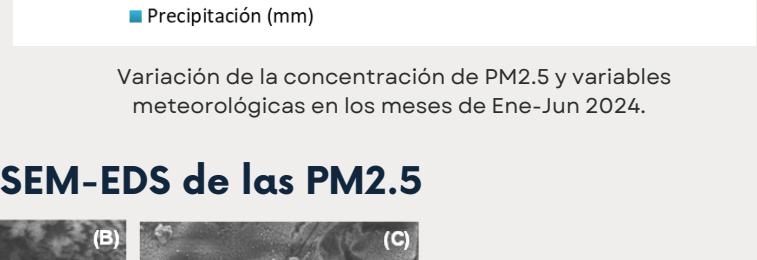
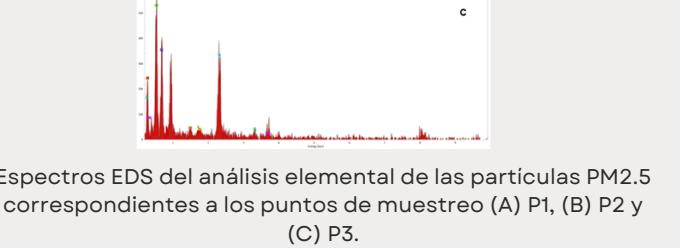
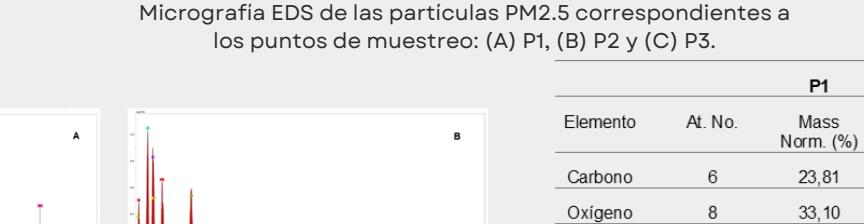


Fig. 1. A scanning electron micrograph showing the surface of a bone specimen.

This scanning electron micrograph displays a surface characterized by a dense, granular texture. The individual particles vary in size and shape, creating a complex, three-dimensional appearance. A horizontal scale bar representing 100 micrometers is located in the lower-left corner, and a vertical scale bar representing 1.0 millimeter is positioned in the lower-right corner. The overall image has a grainy, high-contrast quality typical of electron microscopy.



Las comp

	11	3,93	12,22	1,15
Azufre	16	3,13	3,71	18,86
Potasio	19	/	3,07	/
Calcio	20	/	/	1,59
	100	100	100	100

Concentración de los elementos en las partículas capturadas en los puntos de muestreo

iones de PM2.5 en Guanajuato varían estacio-

sta un 60% en verano debido a noviembre. Las condiciones deedad y viento influyen directamente en la velocidad del viento.

El análisis en tres puntos de la ciudad mostró diferencias: las zonas céntricas tienen partículas similares, mientras la zona semi-urbanizada cerca de ladrilleras presenta partículas distintas con mayor concentración de azufre (18.86%, 3.13% y 3.71%). Estas variaciones reflejan la influencia de actividades locales, como la industria ladrillera.