

Informe mensual

Indicadores de Calidad del Aire

Enero 2023

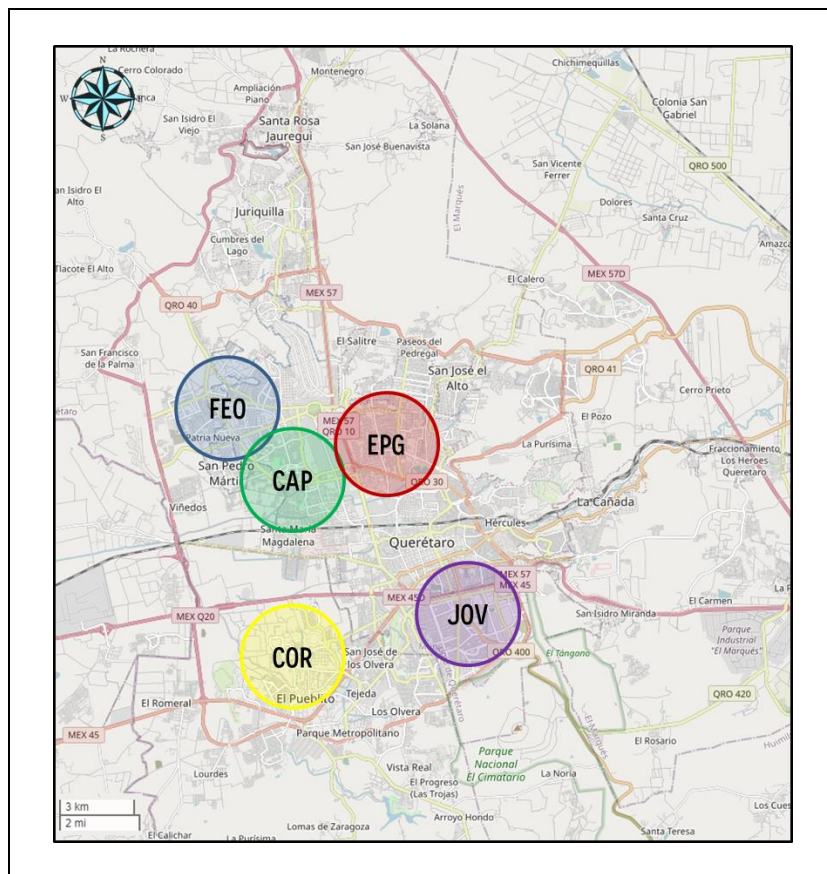
**Centro de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado
de Querétaro (CeMCAQ)**

Contenido

I.	Introducción.....	1
II.	Indicadores de calidad de aire	3
II.1	Normas de Salud Ambiental en materia de Calidad de Aire.....	3
II.2	Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud (ICARS).	5
	• Ozono (O ₃).....	6
	• Partículas menores a 2.5 micras (PM _{2.5})	8
	• Partículas menores a 10 micras (PM ₁₀).....	9
	• Dióxido de azufre (SO ₂).....	10
III.	Meteorología	12
	• Velocidad y dirección de viento.	12
	• Temperatura	13
	• Humedad relativa.....	14
	• Índice UV.....	15
	• Precipitación	16
IV.	Conclusiones.....	17
V.	Acrónimos.....	19
VI.	Referencias	20

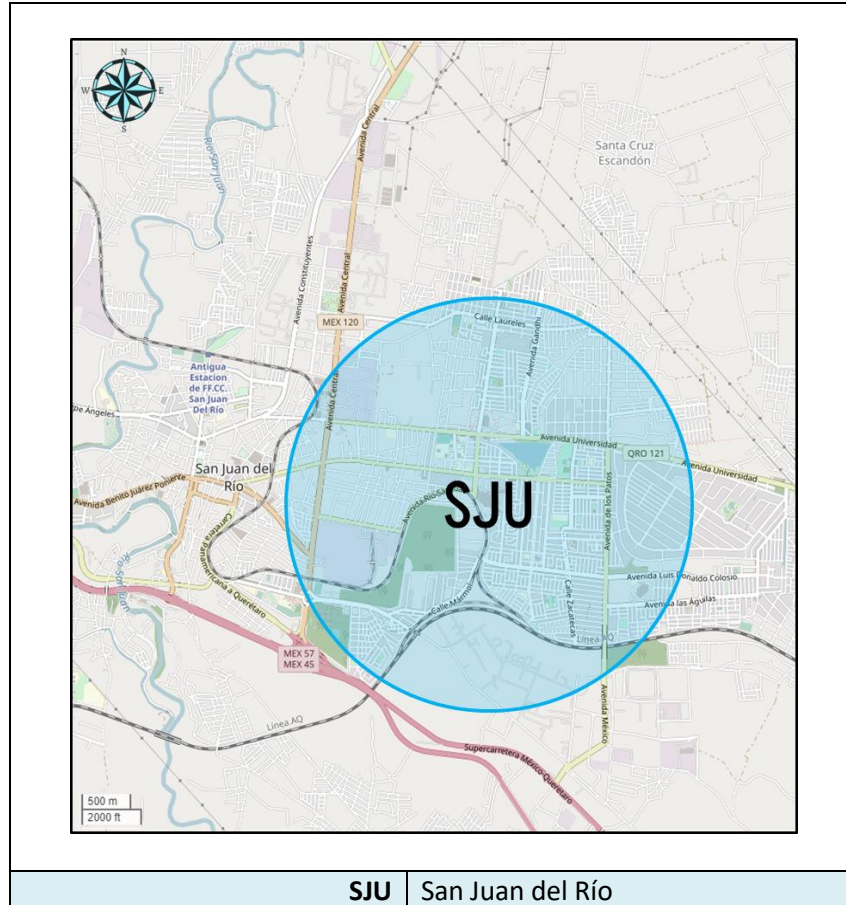
I. Introducción

La Secretaría de Desarrollo Sustentable a través del Centro de Monitoreo de Calidad del Aire de Querétaro (CeMCAQ) realiza la operación del Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire de Estado de Querétaro (SMCAQ), el cual tiene por objeto proporcionar información veraz y oportuna sobre la calidad del aire e informar a la población en general sobre los niveles de exposición a la contaminación atmosférica y sus posibles riesgos a la salud. Actualmente se cuenta con dos SMCA: uno para la Zona Metropolitana de Querétaro (ZMQ) y otro para San Juan del Río (SJR).



CAP	Carrillo Puerto
COR	Corregidora
EPG	Epigmenio González
FEO	Félix Osores
JOV	Josefa Vergara

Mapa 1. Ubicación de las estaciones del SMCAQ en la Zona Metropolitana de Querétaro.



Mapa 2. Ubicación de la estación del SMCAQ de la ciudad de San Juan del Río.

El monitoreo de la calidad del aire se realiza con el fin de proteger la salud de la población y proporcionar herramientas a las autoridades municipales y estatales, lo cual se utilizará para la toma de decisiones preventivas y restrictivas respecto al tema en caso de ser necesario.

El presente documento muestra el comportamiento de la calidad de aire, mediante el análisis de los datos generados en cada estación de monitoreo para cada contaminante con información validada del mes inmediato anterior. Lo que representa además el nivel de procesamiento de información validada que tiene actualmente el SMCAQ.

La evaluación de indicadores se realiza conforme lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) de salud ambiental por contaminante de acuerdo a los Límites Máximos Permisibles (LMP) de exposición, (este análisis es parcial dado que depende de lo establecido para cada contaminante en la NOM respectiva), y la NOM-172-SEMARNAT-2019 que establece el Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud (ICARS) sobre criterios para calidad del aire: buena, aceptable, mala, muy mala o extremadamente mala, con los que se mantiene informada a la población.

Asimismo, se incluye un breve análisis de las condiciones meteorológicas presentadas durante el mes.

II. Indicadores de calidad de aire

II.1 Normas de Salud Ambiental en materia de Calidad de Aire

Las Normas Oficiales Mexicanas en materia de salud ambiental emitidas por la Secretaría de Salud, se emiten para cada contaminante criterio y en cada una se establecen los LMP por tiempos de exposición como medida de protección a la salud de la población. En la tabla 1 se muestran los establecidos actualizados hasta el año 2023.

Tabla 1. Normas oficiales mexicanas de salud ambiental por contaminante.

Contaminante	NOM vigente	Límites y tiempos de exposición	Última actualización
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	NOM-023-SSA1-2021	<ul style="list-style-type: none"> • 0.106 ppm, promedio horario • 0.021 ppm, promedio anual 	27 de octubre de 2021
Monóxido de carbono (CO)	NOM-021-SSA1-2021	<ul style="list-style-type: none"> • 26.0 ppm, promedio horario • 9.0 ppm, promedio móvil de 8 h 	29 de octubre de 2021
Ozono (O ₃)	NOM-020-SSA1-2021	<ul style="list-style-type: none"> • 0.090 ppm, promedio horario • 0.065 ppm, promedio móvil de 8 h 	28 de octubre de 2021
Dióxido de azufre (SO ₂)	NOM-022-SSA1-2019	<ul style="list-style-type: none"> • 0.04 ppm, promedio de 24 h máximo de 3 años • 0.075 ppm, promedio de máximos diarios horarios de los percentiles 99 de 3 años 	20 de agosto de 2019
Partículas menores a 2.5 micrómetros (PM _{2.5})	NOM-025-SSA1-2021	<ul style="list-style-type: none"> • 41 µg/m³ Promedio de 24 h • 10 µg/m³ Promedio anual 	27 de octubre de 2021
Partículas menores a 10 micrómetros (PM ₁₀)		<ul style="list-style-type: none"> • 70 µg/m³ Promedio de 24 h • 36 µg/m³ Promedio anual 	

Fuente: Normas Oficiales Mexicanas de referencia

Con base a lo establecido en las normas anteriores, se realizó la evaluación parcial de los datos del mes de enero de 2023 y los resultados de cumplimiento o no, son mostrados en la tabla 2.

Tabla 2. Cumplimiento de normas de salud ambiental en materia de calidad de aire. Enero 2023.

Contaminante	CAP	COR	EPG	FEO	JOV	SJU
Dióxido de nitrógeno (horario)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monóxido de carbono (horario)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monóxido de carbono (móvil 8 h)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ozono (horario)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ozono (móvil 8 h)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dióxido de azufre (percentil 99 de máximos diarios)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dióxido de azufre (promedio 24 h)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Partículas PM _{2.5} (promedio 24 h)		✓	✗	✗		✓
Partículas PM ₁₀ (promedio 24 h)	✗					

✓ Cumple ✗ No cumple No se mide

Para el mes de enero de 2023, fueron tres las estaciones en las cuales se presentaron niveles elevados de material particulado específicamente para las estaciones CAP, EPG y FEO donde se alcanzaron niveles arriba del LMP de las normas de salud; lo cual puede ser atribuible a las bajas temperaturas que provocan poca dispersión de contaminantes, así como a las emisiones generadas por uso de juegos pirotécnicos por las festividades de inicio de año.

Para un mayor detalle se realizó el conteo de días limpios por ciudad. Un día es limpio si ningún contaminante supera los límites máximos permisibles establecidos en cada una de las normas que rigen a los contaminantes criterio. En la siguiente tabla se hizo un conteo parcial de días limpios por contaminante para después hacer el conteo total para el mes de enero de 2023.

Tabla 3. Días limpios en la ZMQ y en SJR. Enero 2023.

Contaminante	Días limpios	
	ZMQ	SJR
NO ₂	31	31
CO	31	31
O ₃	31	31
SO ₂	31	31
PM _{2.5}	28	31
PM ₁₀	21	

II.2 Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud (ICARS).

El Índice de Calidad del Aire y Salud (ICARS) se establece en la NOM-172-SEMARNAT-2019, que especifica para cada contaminante los criterios de calidad del aire: buena, regular, mala, muy mala y extremadamente mala, con base en los rangos de concentración que registra cada contaminante; con la finalidad de que la población conozca la calidad del aire que respira. Este índice es informado hora tras hora durante todos los días del año a través de las distintas plataformas informativas con las que cuenta el SMCAQ. Cada una de las bandas de color tiene consigo recomendaciones para que la población proteja su salud al seguir dichas medidas. Estas medidas son presentadas en la siguiente tabla.

Tabla 4. Recomendaciones del índice de Calidad de Aire y Riesgos a la Salud por riesgo asociado.

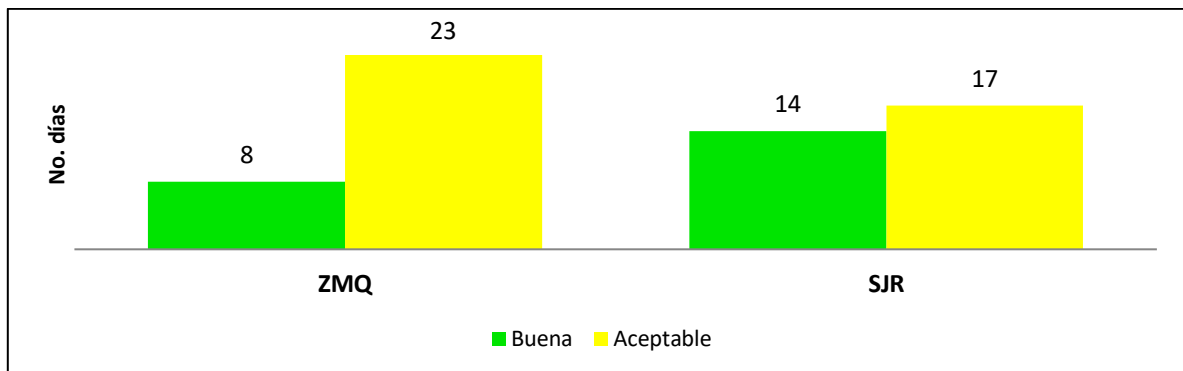
Índice ICARS	Riesgo asociado	Recomendaciones	
		Grupos sensibles	Población en general
Buena	Bajo	Disfruta de las actividades al aire libre	
Aceptable	Moderado	Considera reducir las actividades físicas vigorosas al aire libre.	Disfruta de las actividades al aire libre.
Mala	Alto	Evita las actividades físicas al aire libre (moderadas y vigorosas).	Reduce las actividades físicas vigorosas al aire libre.
Muy mala	Muy alto	No realices actividades al aire libre. Acude al médico si presentas síntomas respiratorios o cardíacos.	Evita las actividades físicas al aire libre.
Extremadamente mala	Extremadamente alto	Permanece en espacios interiores. Acude al médico si presentas síntomas respiratorios o cardíacos.	

A continuación, se muestra un análisis del índice de calidad de aire y riesgos a la salud de los contaminantes criterio en el mes de enero de 2023: ozono (O₃), partículas menores a 10 micras y 2.5 micras (PM₁₀ y PM_{2.5}) y dióxido de azufre (SO₂).

- **Ozono (O₃)**

Tabla 5. Calendario ICARS de ozono (O₃) por estación. Enero 2023.

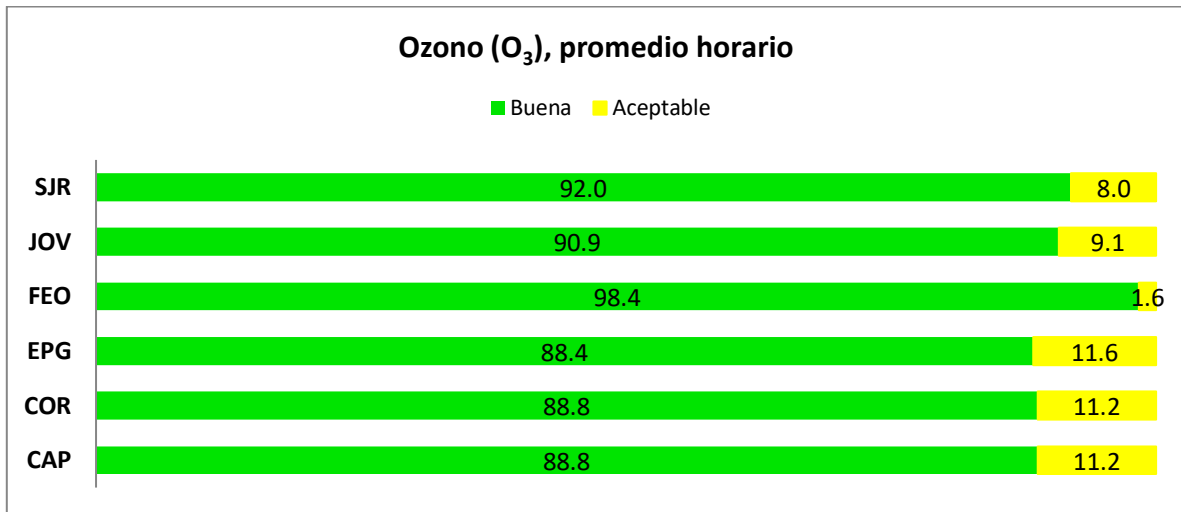
Estación	Ozono (O ₃), Enero 2023																														
	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Carrillo Puerto (CAP)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Corregidora (COR)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Epigmenio González (EPG)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Félix Osores (FEO)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Josefa Vergara (JOV)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
San Juan del Río (SJR)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



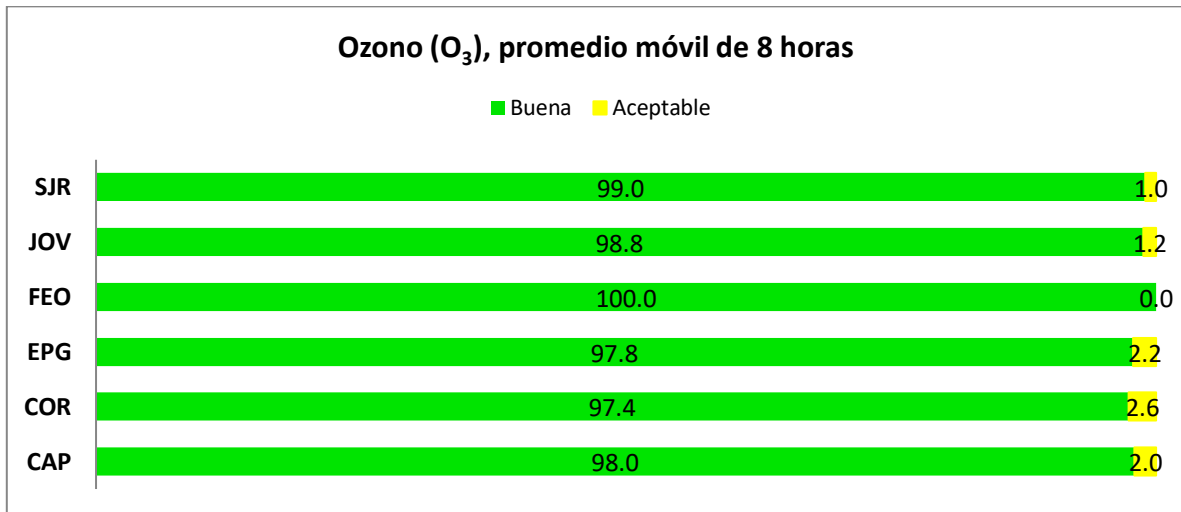
Gráfica 1. Conteo de días de calidad de aire por ozono en la ZMQ y en SJR. Enero 2023.

Tabla 6. Recuento de horas por calidad de aire por ozono en las estaciones del SMCAQ. Enero 2023.

Estación	Promedio 1 h		Promedio móvil de 8 h	
	Buena	Aceptable	Buena	Aceptable
CAP	661	83	729	15
COR	660	83	725	19
EPG	657	86	728	16
FEO	730	12	744	-
JOV	676	68	735	9
SJU	654	57	701	7



Gráfica 2. Calidad del aire en porcentaje de horas. Ozono (O₃), promedio 1 h. Enero 2023.

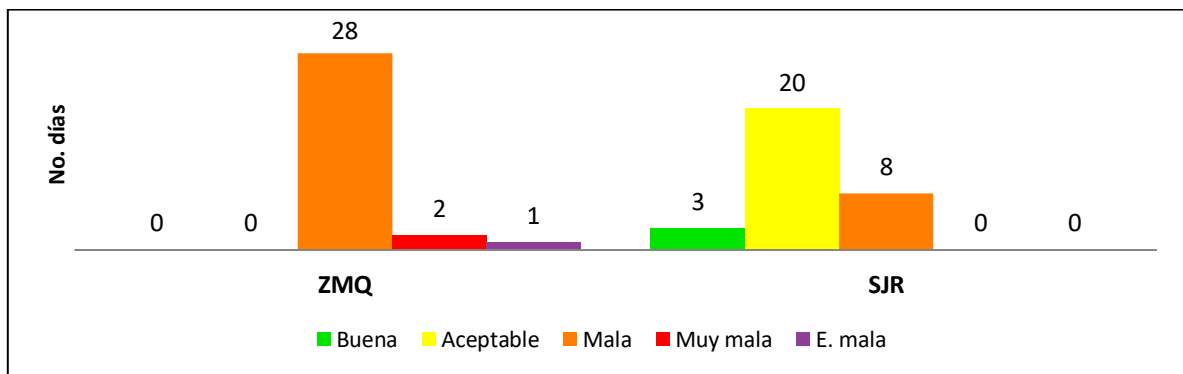


Gráfica 3. Calidad del aire en porcentaje de horas. Ozono (O₃) promedio móvil 8 h. Enero 2023.

- **Partículas menores a 2.5 micras (PM_{2.5})**

Tabla 7. Calendario ICARS de partículas PM_{2.5} por estación. Enero 2023

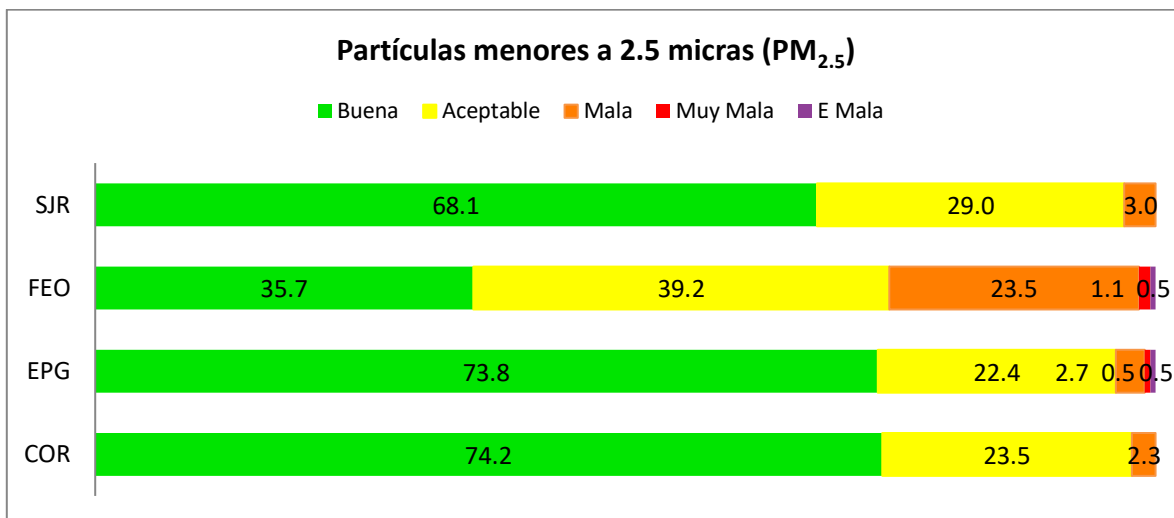
Estación	Partículas menores a 2.5 micras (PM _{2.5}), Enero 2023																														
	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Corregidora (COR)	Mala	Buena	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Buena	Aceptable	Buena	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Buena	Aceptable	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala
Epigmenio González (EPG)	E. mala	Buena	Aceptable	Aceptable	Buena	Buena	Buena	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Mala	Buena	Aceptable	Aceptable	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala
Félix Osores (FEO)	E. mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Muy mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala
San Juan del Río (SJR)	Aceptable	Buena	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Mala	Aceptable	Aceptable	Mala	Mala	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	



Gráfica 4. Conteo de días por calidad de aire para partículas PM_{2.5} en la ZMQ y en SJR. Enero 2023.

Tabla 8. Recuento de horas por calidad de aire por PM_{2.5} en las estaciones del SMCAQ. Enero 2023.

Estación	Promedio móvil ponderado de 12 h				
	Buena	Aceptable	Mala	Muy mala	E mala
COR	552	175	17	-	-
EPG	549	167	20	4	4
FEO	264	290	174	8	4
SJU	505	215	22	-	-

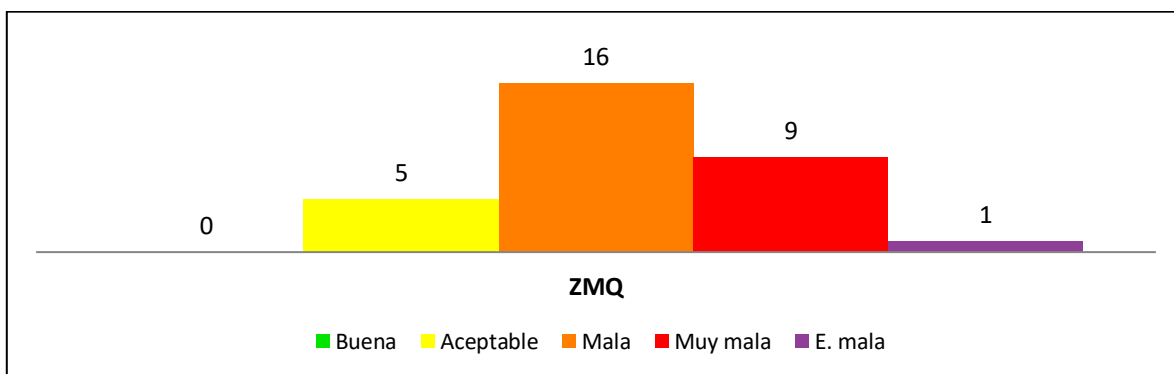


Gráfica 5. Calidad del aire en porcentaje de horas. Partículas (PM_{2.5}), promedio ponderado 12 h. Enero 2023.

- **Partículas menores a 10 micras (PM₁₀)**

Tabla 9. Calendario ICARS de partículas PM₁₀, estación CAP. Enero 2023.

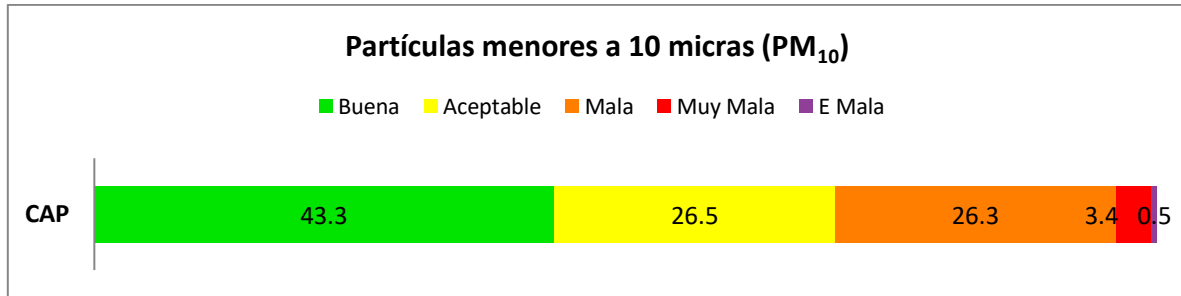
Estación	Partículas menores a 10 micras (PM ₁₀), Enero 2023																														
	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Carrillo Puerto (CAP)																															



Gráfica 6. Conteo de días por calidad de aire por partículas PM₁₀ en la ZMQ. Enero 2023.

Tabla 10. Recuento de horas por calidad de aire por PM₁₀ en las estaciones del SMCAQ. Enero 2023.

Estación	Promedio ponderado de 12 h				
	Buena	Aceptable	Mala	Muy mala	E mala
CAP	322	197	196	25	4

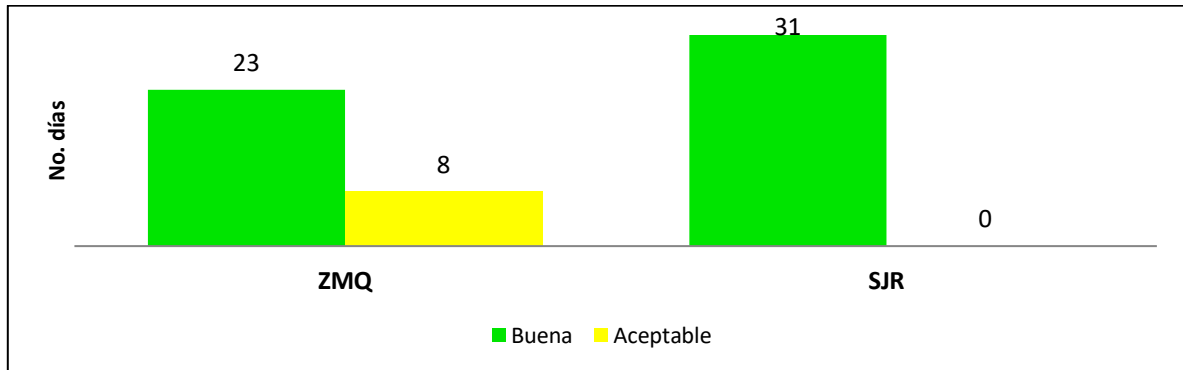


Gráfica 7. Calidad del aire en porcentaje de horas. Partículas (PM₁₀), promedio ponderado 12 h. Enero 2023.

- **Dióxido de azufre (SO₂)**

Tabla 11. Calendario ICARS de SO₂ por estación del SMCAQ. Enero 2023.

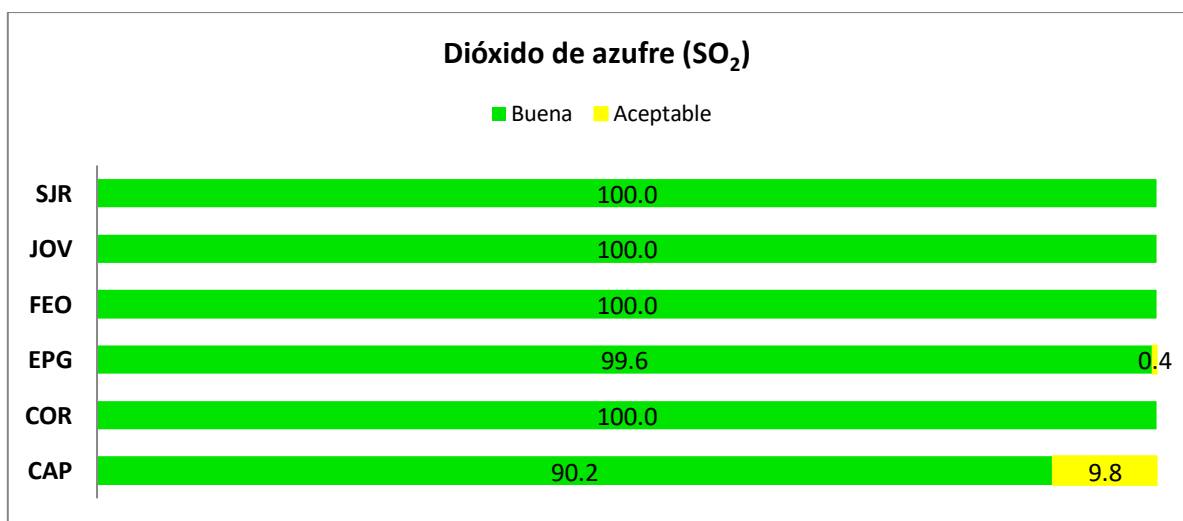
Estación	Dióxido de azufre (SO ₂), Enero 2023																														
	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Carrillo Puerto (CAP)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Corregidora (COR)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Epigmenio González (EPG)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Félix Osores (FEO)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Josefa Vergara (JOV)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
San Juan del Río (SJR)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Gráfica 8. Conteo de días por calidad de aire por SO₂ en la ZMQ y en SJR. Enero 2023.

Tabla 12. Recuento de horas por calidad de aire por SO₂ en las estaciones del SMCAQ. Enero 2023.

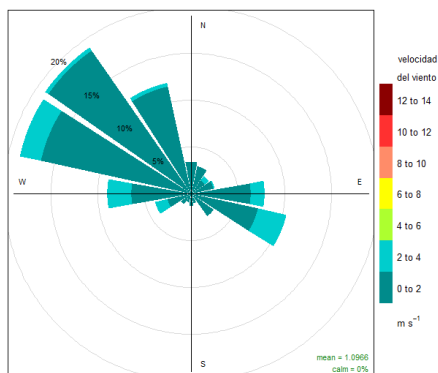
Estación	Promedio móvil de 24 h	
	Buena	Aceptable
CAP	671	73
COR	744	-
EPG	741	3
FEO	744	-
JOV	744	-
SJU	744	-



Gráfica 9. Calidad del aire en porcentaje de horas. Dióxido de azufre (SO₂), promedio móvil 24 h. Enero 2023.

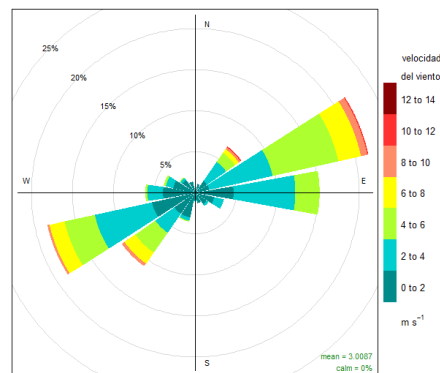
III. Meteorología

- **Velocidad y dirección de viento.**



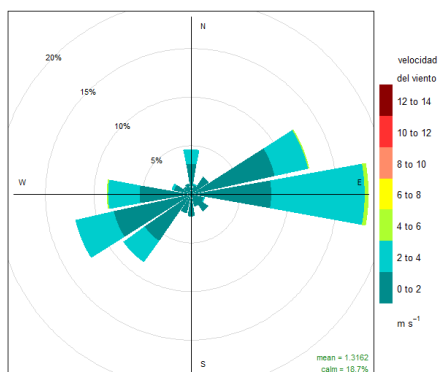
Frequency of counts by wind direction (%)

Gráfica 10. Rosa de vientos de la estación Félix Osoros (FEO) Enero 2023.



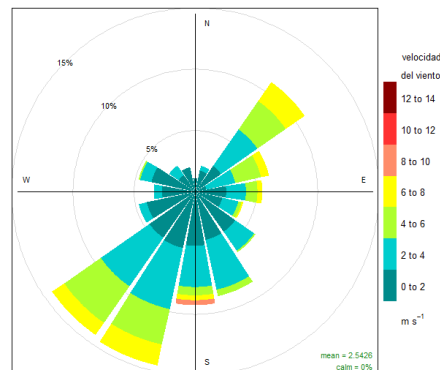
Frequency of counts by wind direction (%)

Gráfica 11. Rosa de vientos de la estación Epigenio González (EPG). Enero 2023.



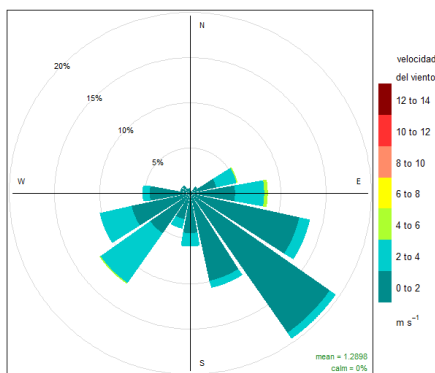
Frequency of counts by wind direction (%)

Gráfica 12. Rosa de vientos de la estación Carrillo Puerto (CAP). Enero 2023



Frequency of counts by wind direction (%)

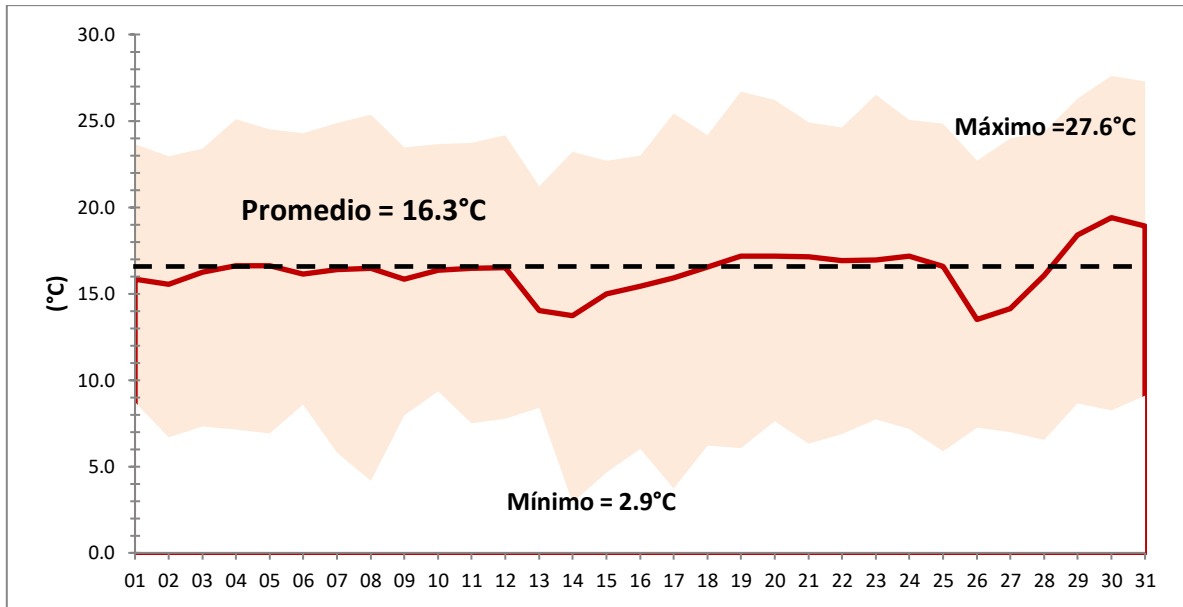
Gráfica 13. Rosa de vientos de la estación Josefa Vergara (JOV). Enero 2023



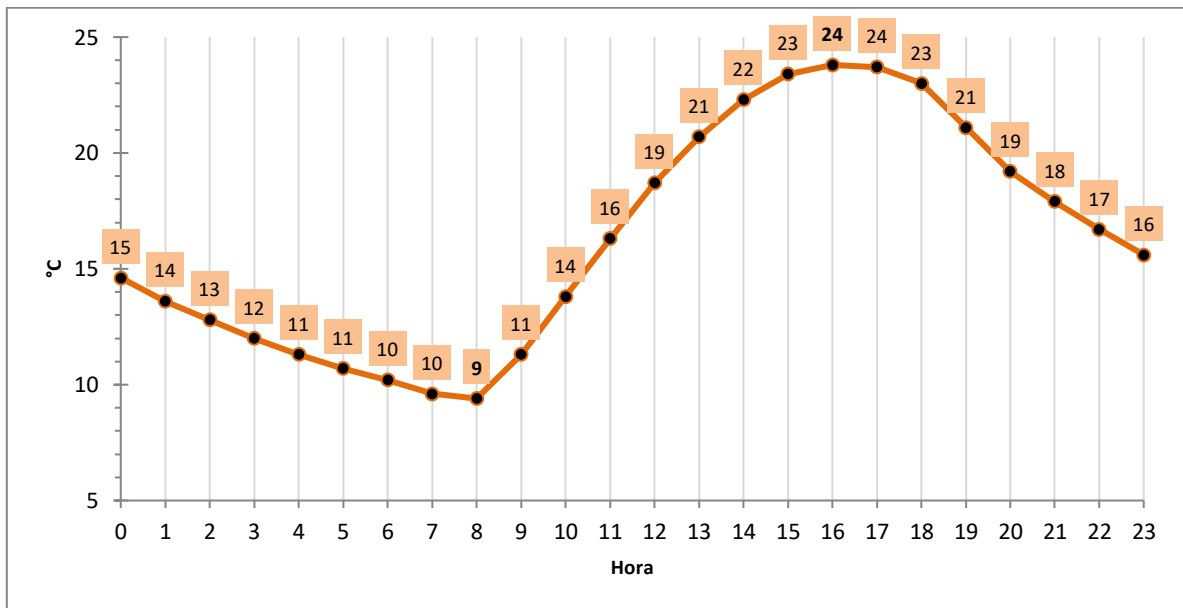
Frequency of counts by wind direction (%)

Gráfica 14. Rosa de vientos de la estación Corregidora (COR). Enero 2023.

- **Temperatura**

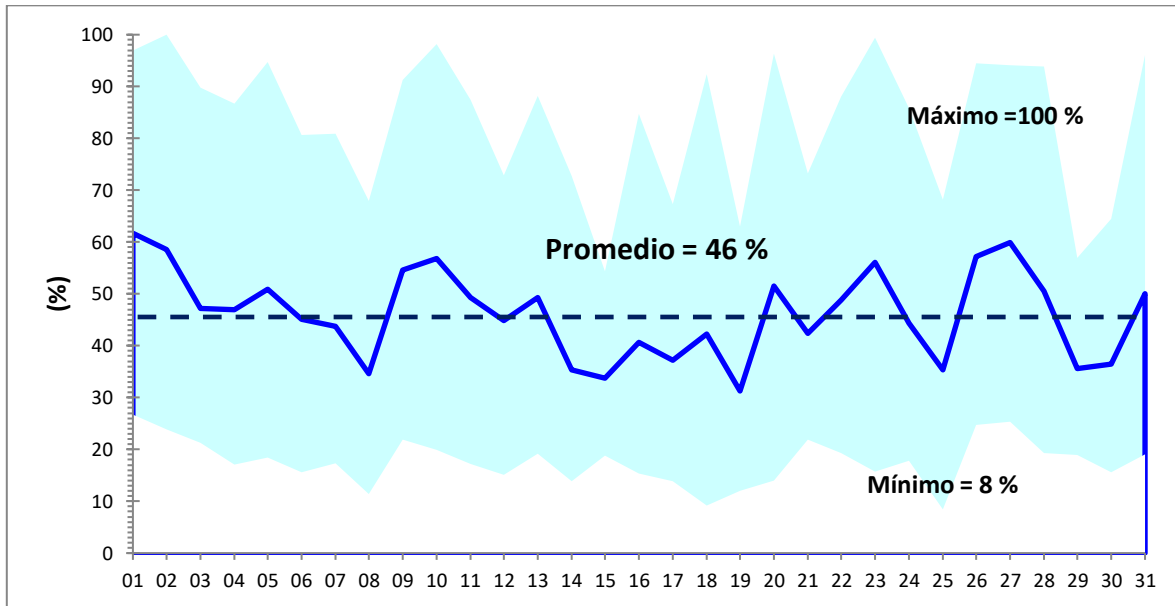


Gráfica 15. Promedio, máximo y mínimo diarios de la temperatura en la ZMQ. Enero 2023.

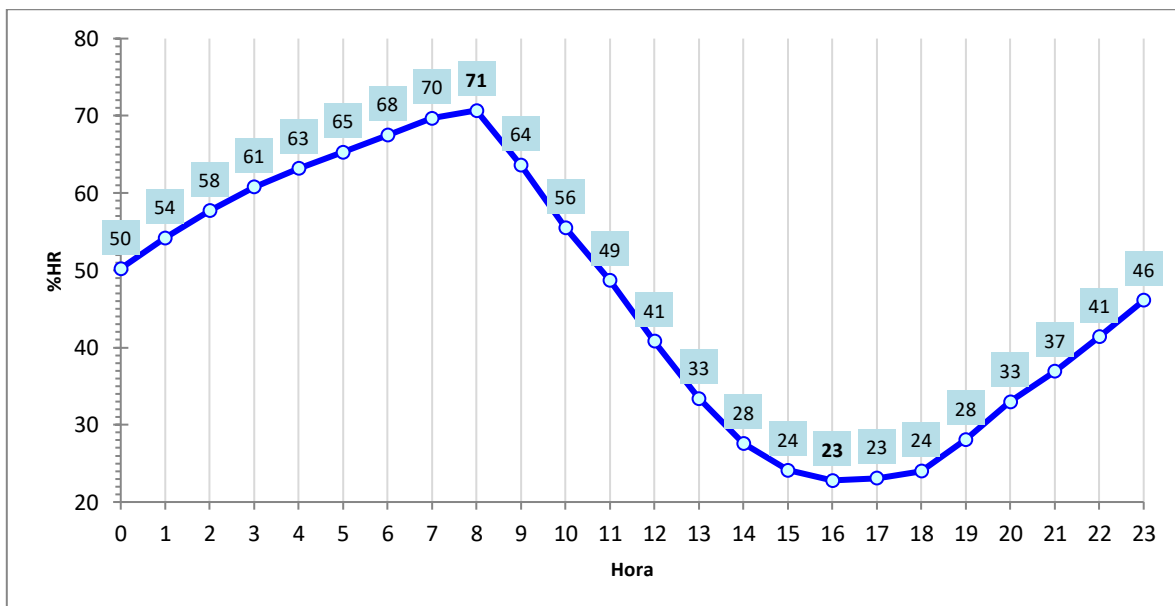


Gráfica 16. Promedio por hora de la temperatura en la ZMQ. Enero 2023.

- **Humedad relativa**

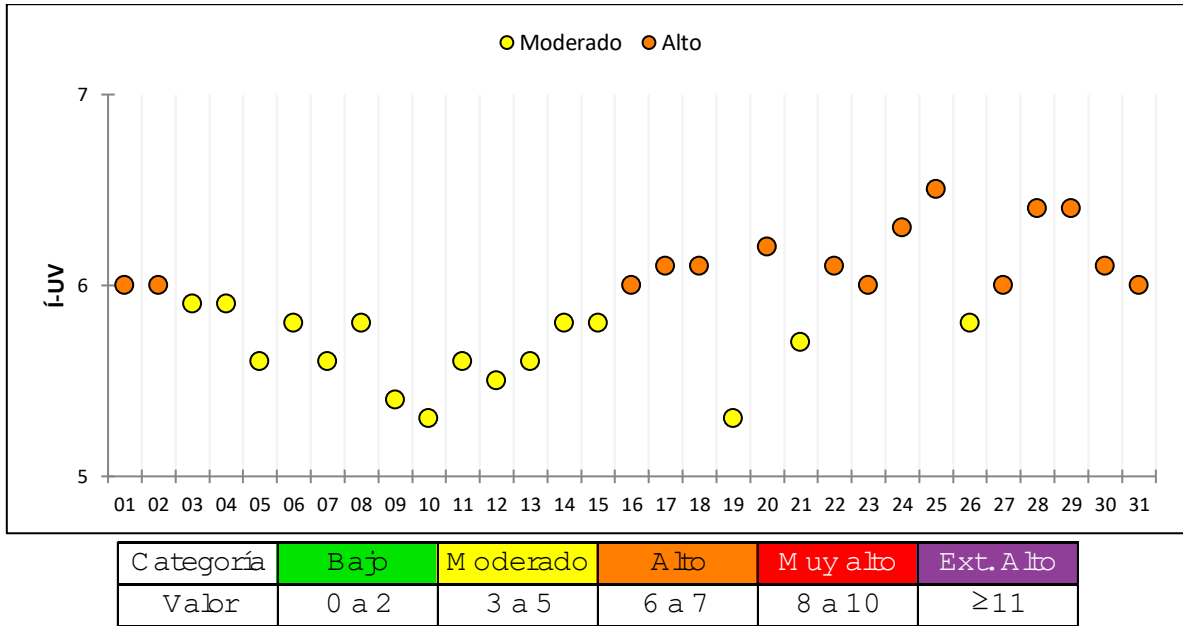


Gráfica 17. Promedio, máximo y mínimo diario de la humedad relativa en la ZMQ. Enero 2023.

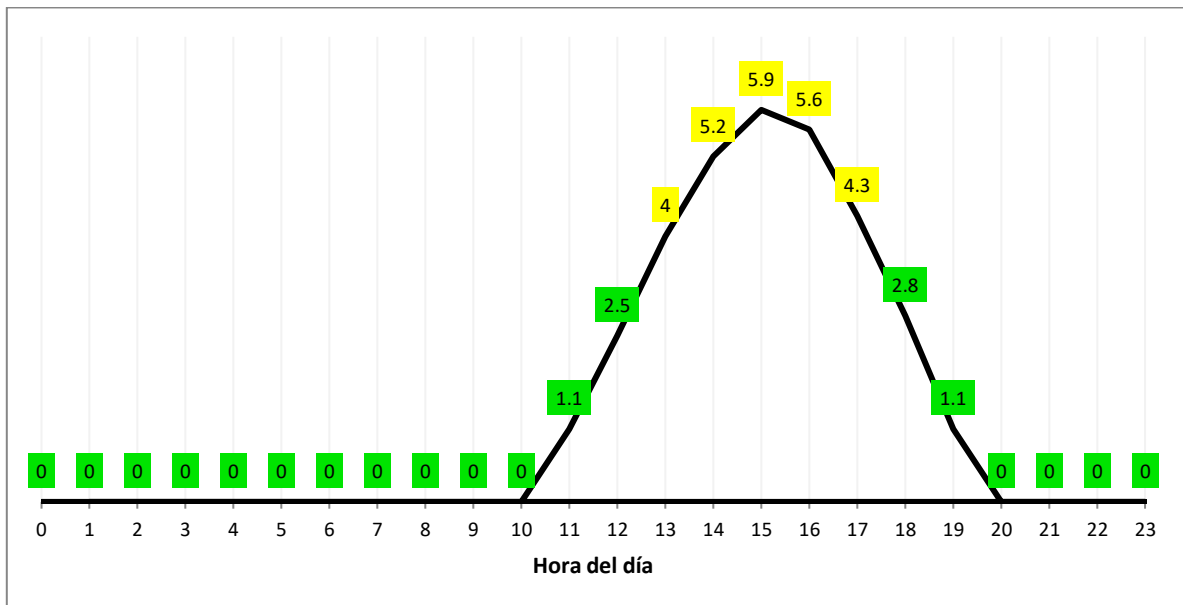


Gráfica 18. Promedio por hora la humedad relativa en la ZMQ. Enero 2023.

• Índice UV

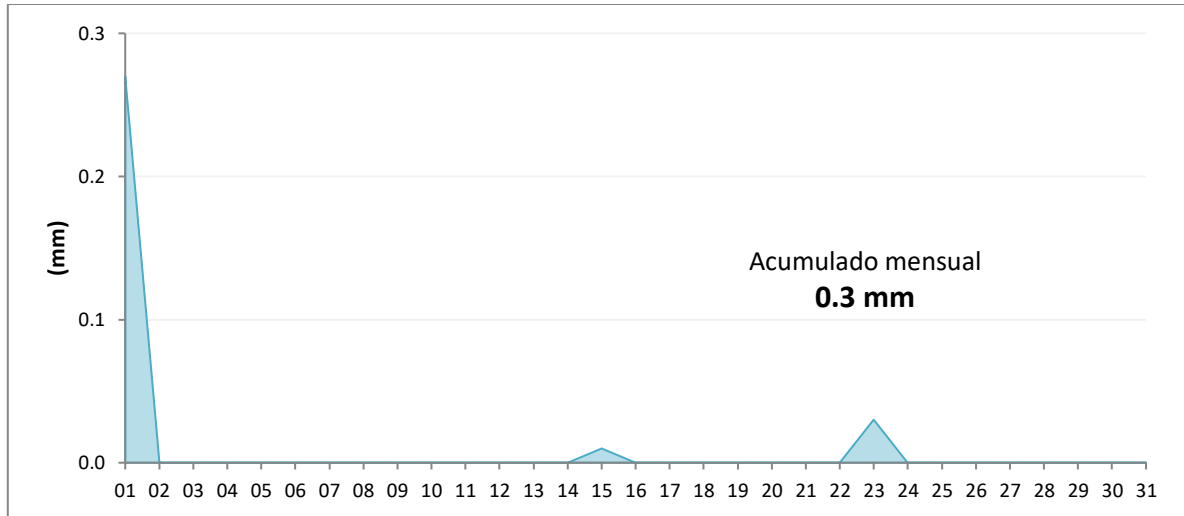


Gráfica 19. Máximos diarios de índice UV en la ZMQ. Enero 2023.



Gráfica 20. Promedio por hora del índice UV por hora del día en la ZMQ. Enero 2023.

- Precipitación



Gráfica 21. Acumulados diarios de precipitación pluvial en la ZMQ. Enero 2023.

IV. Conclusiones

Durante el mes de enero de 2023 se continuo con niveles elevados de contaminantes tanto en la ZMQ como en SJR, especialmente el material particulado (PM) denotado a través del análisis normativo y especialmente del índice de Calidad de Aire y Riesgos a la Salud (ICARS) que siguió la tendencia del mes de diciembre de 2022.

La evaluación mensual de las normas que rigen a los contaminantes criterio observó el incumplimiento de la NOM-025-SSA1-2021, perteneciente al material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}). Este incumplimiento se obtuvo en tres estaciones: Carrillo Puerto, Epigmenio González y Félix Osos en el indicador del promedio de 24 horas. Los demás contaminantes criterio cumplieron los límites máximos permisibles evaluados de sus respectivas normas.

En cuanto a la calidad de aire basada en la NOM-172-SEMARNAT-2019, en tres de los cinco contaminantes criterio medidos se tuvo calidad de aire aceptable o superior: dióxido de azufre (SO₂), ozono (O₃) y material particulado (PM₁₀ y PM_{2.5}).

Las partículas PM₁₀ en la estación CAP en 26 de los 31 días del mes (84 %) se tuvo al menos una hora de calidad mala o superior, llegando incluso a extremadamente mala el día 1 de enero durante la madrugada, posiblemente provocado por los festejos de año nuevo. No hubo registros de días de calidad buena en el mes. En cuanto el análisis horario, se obtuvo un total de 43 % de horas de calidad buena, y 30 % de horas con calidad mala o superior.

Las partículas menores a 2.5 micras registraron los 31 días de calidad mala o superior, especialmente en Félix Osos las horas de calidad mala o superior, con 36 % de horas con calidad de aire de estas características y 39 % en aceptable. En cuanto a SJR, fueron 8 días de calidad mala y 20 de calidad aceptable sumando entre ambos el 91 % de los días del mes de enero. Fueron 3 % de horas de calidad mala y 29 % de calidad aceptable.

Ozono, por otra parte, registró gran cantidad de días de calidad aceptable, con 23 en total en la ZMQ (74 %) y 17 en SJR (55 %). El máximo de horas de calidad aceptable fue en la estación EPG en la ZMQ con un 12 %, mientras que en la estación SJU fueron 8 % de horas de esta calidad.

El dióxido de azufre fue el contaminante que registró menor cantidad de horas de calidad aceptable o superior, con 8 días en la ZMQ (26 %) y ninguno en la ciudad de SJR. Fueron dos estaciones en total donde se alcanzó esta calidad, siendo CAP con 10 % de horas en esta calidad y EPG también registró horas aceptables con un 0.4 %.

El calendario ICARS de todos los contaminantes mostró que los 31 días del mes de enero registraron horas en calidad mala o superior, con 20 de dicha calidad (65 %), 10 en calidad muy mala (32 %) y 1 de calidad extremadamente mala (3 %). En cuanto que en la ciudad de SJR fueron

21 días de calidad aceptable (68 %), 8 de calidad mala (26 %) y 2 días con calidad buena (6 %). En ambos casos, la mayor parte de estos índices elevados se debió al material particulado.

Respecto a la meteorología de la ZMQ, la velocidad y dirección de viento se analizaron a través de rosas de vientos, con la cuales se visualiza de forma clara y analítica de cómo se desplaza el viento en la ciudad. FEO mostró mayor predominancia de viento del noroeste, con porcentaje importante de viento proveniente del sureste, con velocidades mayormente entre los 0 y 2 m/s, con un máximo de 4 m/s. En CAP la predominancia vino del este – noreste, con porcentaje importante del viento proveniente del suroeste, con velocidad predominante entre 2 y 4 m/s con máximas de 6 m/s. COR tuvo viento mayormente desde el sureste con cierto porcentaje importante del suroeste y velocidades máximas de 6 m/s y promedio de entre 0 y 2 m/s. EPG tuvo dos vertientes predominantes, la primera con vientos mayormente desde el noreste y la otra con vientos desde el sureste. Las velocidades promedio fueron de 3 a 6 m/s con máximas de 11 m/s. JOV, por último, tuvo su mayor porcentaje de viento desde el sureste, con importante portaje de viento del noreste. La velocidad máxima fue 9 m/s.

El promedio mensual de la temperatura aumento ligeramente con respecto a diciembre pasando de 16.0°C a 16.3°C, con una máxima temperatura de 27.6°C registrada el 30 de enero y una mínima de 2.9°C el 14 de enero, manteniéndose los promedios diarios en general muy cercanos al promedio mensual.

La humedad relativa continuó descendiendo, el promedio disminuyó de 53 % en diciembre a 46 % en enero, con máximos de 100 % en varios días y un mínimo de 8 % el 25 de enero.

El índice UV, característico de la temporada invernal, se mantuvo en promedios aceptables para la exposición al sol, con máximos diarios entre valores moderados y altos. Donde entre las 12 y 15 horas se alcanzó en promedio una radiación moderada, apta para realizar actividades al aire libre en esas horas.

Finalmente, la precipitación acumulada en el mes fue de 0.3 mm con 3 días de precipitación registrada. Al igual que con la humedad.

V. Acrónimos

°C	Grados Celsius
%HR	Porcentaje de humedad relativa
CAP	Estación de Monitoreo Carrillo Puerto
CEN	Estación de Monitoreo Centro
CO	Monóxido de Carbono
COR	Estación de Monitoreo Corregidora
EMA	Estación de Monitoreo El Marqués
EPG	Estación de Monitoreo Epigmenio González
FEO	Estación de Monitoreo Félix Osores
I-UV	Índice Ultravioleta (UV)
ICARS	Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud
JOV	Estación de Monitoreo Josefa Vergara
LMP	Límite Máximo Permissible
m/s	Metros por segundo
mm	Milímetros de precipitación
NO ₂	Dióxido de Nitrógeno
O ₃	Ozono
PM ₁₀	Partículas menores a 10 micrómetros
PM _{2.5}	Partículas menores a 2.5 micrómetros
ppb	Partes por billón
ppm	Partes por millón
SGC	Sistema de Gestión de Calidad
SJR	Ciudad de San Juan del Río
SJU	Estación de Monitoreo San Juan del Río
SMCA	Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire
SMCAQ	Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire del Estado de Querétaro
SO ₂	Dióxido de Azufre
µg/m ³	Microgramos por metro cúbico
ZMQ	Zona Metropolitana de Querétaro

VI. Referencias

- NOM-020-SSA1-2021, Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al ozono (O_3). Valores normados para la concentración de ozono (O_3) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población.
- NOM-021-SSA1-2021, Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al monóxido de carbono (CO). Valores normados para la concentración de monóxido de carbono (CO) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población.
- NOM-022-SSA1-2019, Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al dióxido de azufre (SO_2). Valores normados para la concentración de dióxido de azufre (SO_2) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población.
- NOM-023-SSA1-2021, Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al dióxido de nitrógeno (NO_2). Valores normados para la concentración de dióxido de nitrógeno (NO_2) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población
- NOM-025-SSA1-2021, Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto a las partículas suspendidas PM_{10} y $PM_{2.5}$. Valores normados para la concentración de partículas suspendidas PM_{10} y $PM_{2.5}$ en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población.
- NOM-156-SEMARNAT-2012, Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire.
- NOM-172-SEMARNAT-2019, Lineamientos para la obtención y comunicación del Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud.