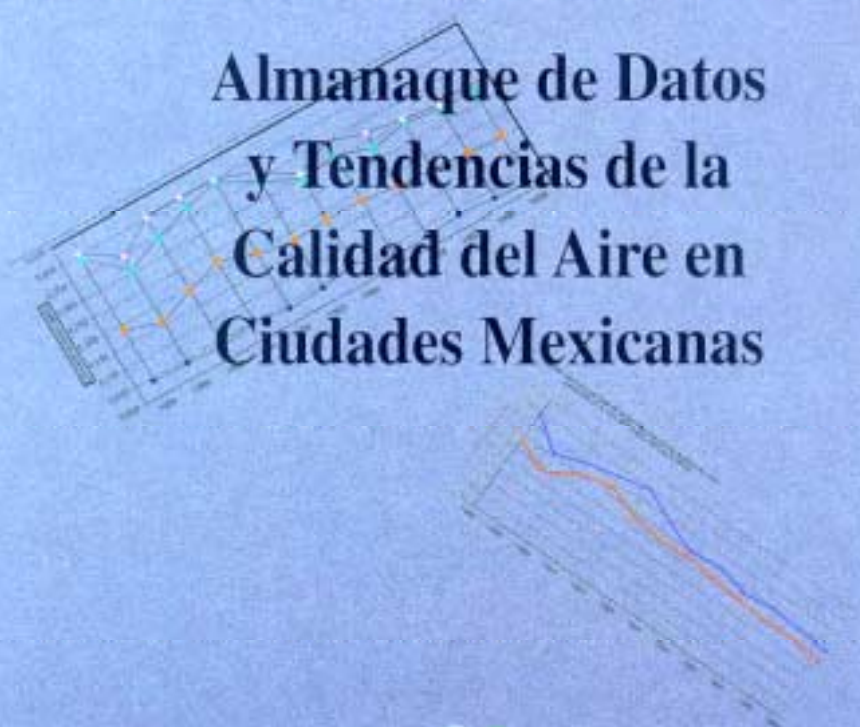


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

# Almanaque de Datos y Tendencias de la Calidad del Aire en Ciudades Mexicanas



*M. en C. Julia Carabias Lillo*  
Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca

*Lic. Enrique Provencio Durazo*  
Presidente del Instituto Nacional de Ecología

*Dr. Adrián Fernández Bremauntz*  
Director General de Gestión e Información Ambiental

*Dr. Victor Hugo Páramo Figueroa*  
Coordinador de Programa de Calidad del Aire

*Ing. Victor Gutiérrez Avedoy*  
Coordinador del Programa CENICA

La publicación del *Almanaque de datos y tendencias de la calidad del aire en ciudades mexicanas* fue realizada con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) y se terminó de imprimir en noviembre del 2000.

La edición estuvo a cargo de la Dirección General de Gestión e Información Ambiental del Instituto Nacional Ecología.

Esta publicación puede consultarse en la World Wide Web de Internet en la siguiente dirección electrónica: <http://www.ine.gob.mx>.

## Contenido

<b>1. Presentación</b> .....	5
Metodología y tratamiento de los datos.....	7
<b>2. Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)</b> .....	11
Ozono .....	13-19
Partículas hasta 10 micrómetros de diámetro (PM10) .....	20-24
Bióxido de nitrógeno .....	25-31
Monóxido de carbono .....	32-38
Bióxido de azufre .....	39-44
Partículas suspendidas totales (PST) .....	45
Plomo.....	46
Anexos I .....	145-214
<b>3. Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG)</b> .....	47
Ozono .....	48-52
Partículas hasta 10 micrómetros de diámetro (PM10) .....	53-57
Bióxido de nitrógeno .....	58-63
Monóxido de carbono .....	64-69
Bióxido de azufre .....	70-74
Anexos II .....	215-237
<b>4. Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM)</b> .....	75
Ozono .....	76-81
Partículas hasta 10 micrómetros de diámetro (PM10) .....	82-86
Bióxido de nitrógeno .....	87-92
Monóxido de carbono .....	93-98
Bióxido de azufre .....	99-103
Anexos III .....	239-264

<b>5. Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT)</b> .....	105
Ozono.....	106-111
Partículas hasta 10 micrómetros de diámetro (PM10) .....	112-116
Bióxido de nitrógeno .....	117-122
Monóxido de carbono .....	123-126
Bióxido de azufre .....	127-130
Anexos IV.....	265-289
<b>6. Ciudad Juárez</b> .....	131
Ozono.....	132-136
Partículas hasta 10 micrómetros de diámetro (PM10) .....	137-139
Monóxido de carbono .....	140-144
Anexos V.....	291-303

# 1. PRESENTACIÓN

**E**n este *Almanaque de Datos y Tendencias de la Calidad del Aire en Ciudades Mexicanas* se muestra el comportamiento histórico de los contaminantes criterio medidos en las redes de monitoreo atmosférico de las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara, Monterrey y Valle de Toluca, así como de Ciudad Juárez.

El objetivo principal de la publicación es el poner a la disposición de autoridades, investigadores, grupos ambientalistas y público en general, estadísticas básicas y tendencias de la calidad del aire de las ciudades arriba mencionadas, que por su densidad poblacional, actividades, parque vehicular e industrial, entre otros factores, presentan problemas importantes de contaminación atmosférica.

Con base en el *Capítulo II, Artículo 159 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, publicada en 1996, corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), a través del Instituto Nacional de Ecología (INE), el obtener, reunir y dar a conocer la información del estado que guarda la calidad del aire en la República Mexicana. Además de cumplir con esta encomienda, la información también es útil para establecer y aplicar acciones para proteger la salud de la población de los efectos dañinos que causa la contaminación del aire.

Adicionalmente, este Almanaque permite a las diferentes autoridades que realizan actividades de medición, evaluación e inspección, en materia de aire, contar con información sistematizada sobre los niveles de contaminación en cada una de las ciudades presentadas, permitiendo con ello, evaluar las acciones de los Programas de Calidad del Aire (Proaires), para prevenir, controlar y/o mejorar las condiciones prevalecientes en cada una de ellas, o en su caso replantear la aplicación de dichos programas.

El INE, a través de la Dirección General de Gestión e Información Ambiental (DGGIA) y del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (CENICA), en los últimos años ha recopilado la información sobre los niveles de contaminación atmosférica de las principales ciudades del país, con la cual se han elaborado una serie de informes en los que se describen y analizan estos datos.

Con el fin de automatizar la recopilación y evaluación de las concentraciones de contaminantes atmosféricos de las diferentes ciudades del

país, el CENICA gestionó ante la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), el apoyo para la adquisición e implementación del *Subsistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)*, que consistirá en un software que tendrá la capacidad de obtener la información generada en las principales redes de monitoreo, procesar esta información y mostrar las tendencias de la calidad del aire para cada una de las ciudades. La primera parte del sistema debe entrar en operación a principios del año 2001. Con esto se tendrán incorporadas cinco redes de monitoreo atmosférico en una Red de Información administrada por CENICA y supervisada por la DGGIA.

A pesar de que todavía no se cuenta con el SINAICA, la DGGIA ha creado una base de datos sobre la contaminación atmosférica en México, la cual ha servido para la preparación de este Almanaque y de los dos discos compactos que lo acompañan presentando la información hora por hora para cada estación de monitoreo, tanto en formato DBF como en formato XLS. Las tablas con formato XLS incluyen instrucciones que permiten al lector consultar de una manera muy amigable los resúmenes mensuales o anuales de las concentraciones de contaminantes.

Este documento consta de seis capítulos; esta introducción y cinco que presentan una breve descripción de las tendencias de la calidad del aire para cada una de las ciudades. También contiene varios anexos que complementan el análisis que se hizo para todos los contaminantes. Cabe señalar que uno de los discos compactos incluidos en este documento, contienen archivos en formato PDF con la información detallada para cada estación de monitoreo.

Los niveles o concentraciones de los contaminantes en el aire se expresan en unidades de partes por millón (ppm) y en microgramos por metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) para facilitar la comparabilidad con la situación en otros países.

Las fuentes de los datos horarios crudos empleados para elaborar este Almanaque fueron amablemente proporcionados por las siguientes dependencias:

- Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.<sup>(1)</sup>  
Página en Internet: [www.sma.df.gob.mx](http://www.sma.df.gob.mx).
- Comisión Estatal de Ecología del Gobierno del Estado de Jalisco.  
Página en Internet: [www.coese.gob.mx](http://www.coese.gob.mx).
- Subsecretaría de Ecología de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Gobierno de Nuevo León.  
Página en Internet: [www.nl.gob.mx/dep/sduop/sima/sima.htm](http://www.nl.gob.mx/dep/sduop/sima/sima.htm).
- Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México.  
Página en Internet: [www.edomex.gob.mx/se/zmvt.htm](http://www.edomex.gob.mx/se/zmvt.htm).
- Dirección General de Ecología y Protección Civil del Municipio de Juárez, Chihuahua.  
Página en Internet: [www.juarez.gob.mx](http://www.juarez.gob.mx).

---

<sup>(1)</sup> Para obtener información sobre la calidad del aire en la ZMVM, se sugiere consultar también el reporte "*Compendio Estadístico de la Calidad del Aire 1986-1999*", publicado recientemente por la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.

El análisis del comportamiento de los contaminantes presentados en este Almanaque se realizó con apego a las Normas Oficiales Mexicanas sobre la calidad del aire para protección de la salud elaboradas por la Secretaría de Salud en coordinación con la SEMARNAP. Las normas fueron publicadas el 23 de diciembre de 1994 en el Diario Oficial de la Federación y tienen como fin proteger la salud de la población, sobre todo la de los grupos más susceptibles como son los niños, los ancianos y las personas con enfermedades respiratorias crónicas. En la Tabla 1.1 se muestran los contaminantes que están normados en México.

Tabla 1.1. Valores normados para los contaminantes del aire en México

Contaminante	Valores límite			Normas Oficiales Mexicanas
	Exposición aguda		Exposición crónica	
	Concentración y tiempo promedio	Frecuencia máxima aceptable	(Para protección de la salud de la población susceptible)	
Ozono (O <sub>3</sub> )	0.11 ppm (1 hora) (216 µg/m <sup>3</sup> )	1 vez cada 3 años	-	NOM-020-SSA1-1993
Monóxido de carbono (CO)	11 ppm (8 horas) (12595 µg/m <sup>3</sup> )	1 vez al año	-	NOM-021-SSA1-1993
Bióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	0.13 ppm (24 horas) (341 µg/m <sup>3</sup> )	1 vez al año	0.03 ppm (media aritmética anual)	NOM-022-SSA1-1993
Bióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	0.21 ppm (1 hora) (395 µg/m <sup>3</sup> )	1 vez al año	-	NOM-023-SSA1-1993
Partículas suspendidas totales (PST)	260 µg/m <sup>3</sup> (24 Horas)	1 vez al año	75 µg/m <sup>3</sup> (media aritmética anual)	NOM-024-SSA1-1993
Partículas con diámetro menor a 10 µm (PM10)	150 µg/m <sup>3</sup> (24 Horas)	1 vez al año	50 µg/m <sup>3</sup> (media aritmética anual)	NOM-025-SSA1-1993
Plomo (Pb)	-	-	1.5 µg/m <sup>3</sup> (promedio aritmético en 3 meses)	NOM-026-SSA1-1993

Fuente: Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1994.

A continuación se describe la metodología que se siguió para el tratamiento de la información presentada en este Almanaque.

### Criterios de validación y tratamiento de datos

Debido a la gran cantidad y variabilidad de condiciones que intervienen en la medición de los contaminantes atmosféricos, fue necesario revisar y depurar la información que se presenta. Realizada la validación se procedió a analizar los datos para poder describir la tendencia de la calidad del aire en las ciudades.

La *validación* de los *datos horarios*, o en su caso de los muestreos manuales de 24 horas, contempló los siguientes aspectos:

- Eliminación de datos negativos o nulos, debido a que las redes de monitoreo tienen un mínimo detectable mayor a cero para registrar las concentraciones de los contaminantes.
- Eliminación de datos con banderas que de origen son etiquetados por los responsables de las redes de monitoreo, que indican alguna falla en el monitor, en la energía eléctrica, en los analizadores, falta de calibración o de mantenimiento preventivo, entre otros.

- Identificación de los valores que presentan un comportamiento fuera del patrón que siguen los contaminantes en un determinado periodo de tiempo, los cuales son identificados y validados con los responsables de las redes de monitoreo.

*Identificación del número de horas con información válida.* Su objetivo consistió en identificar la cantidad y calidad de la información para mostrar la tendencia de los contaminantes criterio de cada una de las cinco ciudades que se presentan en este compendio.

Una vez validadas las bases de datos se procedió a calcular los promedios móviles de 8 y 9 horas para CO y los promedios móviles de 24 horas para SO<sub>2</sub> y PM10.

*Promedios móviles de 8 horas para CO.* El cálculo se hace con la concentración horaria de referencia y las 7 concentraciones registradas en las horas anteriores. *Ejemplo:* para calcular el promedio móvil horario de CO de las 13:00 horas, se calculó el promedio con la concentración registrada a esa hora y los datos para las 6:00, 7:00, 8:00, 9:00, 10:00, 11:00 y 12:00 del día.

*Promedios móviles de 24 horas para SO<sub>2</sub> y PM10.* Se obtiene como el promedio de la concentración registrada en una determinada hora y de las 23 concentraciones anteriores.

Los promedios ya mencionados se obtienen si se cuenta con al menos el 75% de los registros requeridos para su cálculo. En la Tabla 1.2 se presenta el número mínimo de datos requerido por contaminante para obtener el promedio móvil.

Tabla 1.2. Número mínimo de horas con información necesario para reportar un promedio móvil horario

Contaminante	Norma de salud	Número mínimo de horas requerido
CO	11 ppm (8 horas)	6 horas (0.75 x 8 = 6)
PM10	150 µg/m <sup>3</sup> (24 horas)	18 horas (0.75 x 24 = 18)
SO <sub>2</sub>	0.13 ppm (24 horas)	18 horas (0.75 x 24 = 18)

Para tener un dato base por día se empleó el *máximo diario*; para el ozono y el NO<sub>2</sub> se obtiene a partir de las concentraciones horarias válidas, para CO de los promedios móviles de 8 horas y, para SO<sub>2</sub> y PM10 de los promedio móviles de 24 horas. El máximo se calcula con la restricción de al menos el 50% de los registros horarios, esto es, se deben tener al menos 12 horas con datos al día.

Resultados a partir de las *concentraciones horarias* (o en su caso las de 24 horas) validadas:

- Para ozono y NO<sub>2</sub> se calculó *el porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de calidad del aire* correspondiente a cada contaminante. Se calculó sobre la cantidad de horas con datos válidos por estación.
- *Concentración promedio por hora.* Se obtiene promediando los datos de la misma hora durante todo el año, contemplando la información horaria válida disponible de todo el año para cada estación de monitoreo.



- *Concentración máxima por hora.* Es el valor máximo para cada una de las horas del día contemplando la información disponible de todo el año para cada estación de monitoreo.
- *Promedio mensual de las concentraciones horarias.* Se calculó del total de las concentraciones horarias válidas en el mes por estación de monitoreo.
- *Máximo mensual de las concentraciones horarias.* Se obtiene de todas las concentraciones horarias válidas de que se dispone al mes por estación de monitoreo.
- *Promedio anual de las concentraciones horarias.* Se obtiene de todas las concentraciones horarias válidas de que se dispone al año por estación de monitoreo.

Los resultados que se presentan en este almanaque a partir de las *concentraciones máximas* diarias son:

- Estadísticas descriptivas mensual y anual por estación de monitoreo. De los máximos diarios en un mes o en un año se obtuvieron los siguientes valores: el promedio, la mediana, la desviación estándar, el mínimo, el máximo, el segundo máximo, los percentiles 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 95 y 98 y el número de días con datos.
- Porcentaje y número de días en que se excedieron diferentes umbrales para cada contaminante por estación de monitoreo.

El segundo máximo calculado dentro de las estadísticas descriptivas para CO, PM<sub>10</sub> y SO<sub>2</sub> se obtuvo sin traslape de información de los promedios móviles de 8 o 24 horas, entendiéndose por “*sin traslape*” que las 8 o 24 concentraciones horarias con las cuales se calculó el promedio móvil que origina el segundo máximo, no estuvieran involucradas en el cálculo del promedio móvil del cual surge el máximo.

En todos los resultados ya mencionados sólo se consideró para los diferentes valores el número de días o de horas con información, ya sea por mes o por año.

*Otros puntos importantes que destacar:*

- Cuando no se contó con información se indicó con *ND* (información no disponible), ya sea porque el contaminante no se midió o porque para el cálculo de los promedios móviles y el máximo diario no habían los registros suficientes.
- En las tablas que contienen el porcentaje y número de horas o días por mes o por año en que se excedió la norma de los diferentes contaminantes, conviene aclarar que dicho porcentaje fue calculado con referencia a la cantidad de información registrada, esto es, se multiplicaron las horas o días de excedencias por 100 y se dividieron por el número total de horas o días con información disponible. Este porcentaje es importante para poder hacer comparaciones entre estaciones, meses y años.
- El promedio por estación de monitoreo de las concentraciones horarias para los diferentes contaminantes, se obtuvo de los promedios anuales con el propósito de verificar el comportamiento o tendencia de determi-

nadas estaciones y se calculó éste a partir del año en que para todas las estaciones se contó con un promedio anual.

- Para la Zona Metropolitana del Valle de México se incluyó el análisis de los muestreos registrados de las partículas suspendidas totales (PST) y de plomo (Pb), estos muestreos se hacen generalmente cada seis días.
- En Ciudad Juárez la medición de PM10 es de forma manual, por lo que se registra un muestreo de este contaminante generalmente cada seis días.
- En las tablas de promedio anual para O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, CO y SO<sub>2</sub> se reportan valores en ppm y en µg/m<sup>3</sup>. Los promedios en µg/m<sup>3</sup> se calcularon a partir de los promedios anuales en ppm y para ello se empleó la siguiente conversión:

$$\text{ppm} \times \frac{M}{0.02447} = \mu\text{g}/\text{m}^3$$

en condiciones estándar de presión (760 milímetros de mercurio) y temperatura (25°C).

De tal forma que para cada contaminante se usó el siguiente factor de conversión:

Contaminante	M (peso molecular)	Factor de conversión
CO	28	1,144.26 x ppm = µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	46	1,879.85 x ppm = µg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	64	2,615.45 x ppm = µg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	48	1,961.58 x ppm = µg/m <sup>3</sup>

## 2. ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO

### Red de monitoreo de la calidad del aire

El sistema de monitoreo atmosférico de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) inició su operación a partir de 1986 y actualmente consta de una red automática y una manual.

La red automática (Figura 2.1) se compone de 32 estaciones en donde se miden los contaminantes criterio de manera continua: ozono ( $O_3$ ), bióxido de nitrógeno ( $NO_2$ ), bióxido de azufre ( $SO_2$ ), monóxido de carbono (CO) y partículas con diámetro menor a 10 micrómetros ( $PM_{10}$ ). Esta red cuenta con 10 estaciones micrometeorológicas, que reportan la humedad relativa (HR), la temperatura (TMP), la dirección del viento (DV) y la velocidad del viento (VV). La Tabla 2.1 muestra las estaciones que conforman esta red y los parámetros que se registran en cada una de ellas.

La red manual (Figura 2.2) está integrada por 19 estaciones, aunque a partir de 1997 sólo están en operación 12 de ellas, para la medición de partículas suspendidas totales (PST),  $PM_{10}$  y formaldehído. A partir de los filtros de PST, en esta Red se determinan los nitratos ( $NO_3^-$ ), los sulfatos ( $SO_4^{2-}$ ), el plomo (Pb) y otros metales pesados (Tabla 2.2). Los muestreos de la red manual se realizan de manera estandarizada cada 6 días.

Las dos redes son operadas por la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.

Figura 2.1. Distribución de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la ZMVM

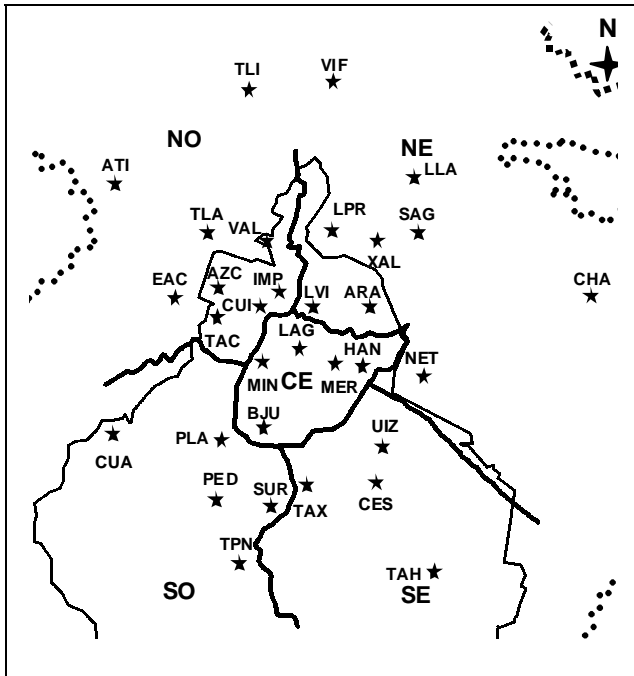


Figura 2.2. Distribución de la Red Manual de Monitoreo Atmosférico de la ZMVM

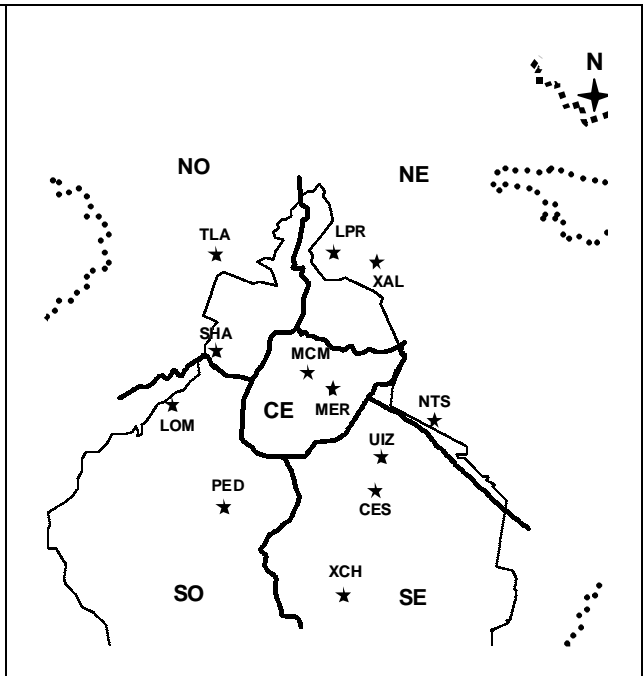


Tabla 2.1. Estaciones de la red automática y parámetros que se miden en la ZMVM

Zona	Estación	Clave	O <sub>3</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM10	HR	TMP	DV	VV
Noroeste	Vallejo	VAL		X	X							
Noroeste	Tacuba	TAC	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Noroeste	ENEP-Acatlán	EAC	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Noroeste	Azcapotzalco	AZC	X	X	X	X	X					
Noroeste	Tlalnepantla	TLA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Noroeste	IMP	IMP		X								
Noroeste	Cuitláhuac	CUI		X								
Noroeste	Tultitlán	TLI		X	X	X	X	X				
Noroeste	Atizapán	ATI		X	X	X	X					
Noreste	Laureles	LLA			X							
Noreste	La Presa	LPR			X							
Noreste	La Villa	LVI			X			X				
Noreste	San Agustín	SAG	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Noreste	Xalostoc	XAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Noreste	Aragón	ARA		X	X							
Noreste	Nezahualcoyotl	NET		X	X			X				
Noreste	Villa de las Flores	VIF		X	X	X	X	X				
Noreste	Chapingo	CHA	X									
Centro	Lagunilla	LAG	X	X	X	X	X					
Centro	Merced	MER	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Centro	Hangares	HAN	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Centro	Benito Juárez	BJU	X	X	X	X	X					
Centro	Insurgentes	MIN		X								
Suroeste	Santa Ursula	SUR			X							
Suroeste	Pedregal	PED	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suroeste	Plateros	PLA	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Suroeste	Cuajimalpa	CUA	X									
Suroeste	Tlalpan	TPN	X									
Sureste	C. de la Estrella	CES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sureste	UAM-Iztapalapa	UIZ	X	X	X	X	X					
Sureste	Taxqueña	TAX	X	X	X	X	X					
Sureste	Tláhuac	TAH	X		X			X				

Tabla 2.2. Estaciones de la red manual y parámetros que se miden en la ZMVM

Zona	Estación	Clave	PST	PM10	Pb	MP *	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>	FOR **
Noroeste	S. Hacienda	SHA	X		X				
Noroeste	Tlalnepantla	TLA	X	X	X	X	X	X	X
Noreste	La Presa	LPR	X		X				
Noreste	Nezahualcoyotl Sur	NTS	X		X				
Noreste	Xalostoc	XAL	X	X	X	X	X	X	X
Centro	Merced	MER	X		X	X	X	X	X
Centro	Museo Cd. de México	MCM	X		X				
Suroeste	Lomas	LOM	X		X				
Suroeste	Pedregal	PED	X	X	X	X	X	X	X
Sureste	Xochimilco	XCH	X		X				
Sureste	C. de la Estrella	CES	X	X	X				
Sureste	UAM-Iztapalapa	UIZ	X		X				

\* Otros Metales Pesados.

\*\* Formaldehído.

## Situación de los contaminantes atmosféricos en la ZMVM de 1988 a 1999

Para representar la tendencia histórica completa de los contaminantes en la ZMVM, en esta sección se decidió utilizar primordialmente la información recopilada de 5 de las estaciones situadas en las 5 zonas geográficas de la zona metropolitana: Tlalnepantla (Noroeste), Xalostoc (Noreste), Merced (Centro), Pedregal (Suroeste) y Cerro de la Estrella (Sureste). Estos sitios de monitoreo representan razonablemente la variabilidad espacial de los niveles de contaminación de la ciudad, incluyendo muchos de los valores extremos para los diferentes contaminantes. Además, estas estaciones cuentan con los registros más completos de datos para los contaminantes criterio desde que inició el monitoreo. A continuación se presentan una serie de tablas y figuras que describen de manera general las tendencias históricas de los contaminantes.

## Ozono (O<sub>3</sub>)

En la Tabla 2.3 se muestra el porcentaje y número de horas por año y por estación de monitoreo con concentraciones de ozono superiores a la norma de calidad del aire (0.11 ppm que equivalen a 100 puntos IMECA); en esta tabla y en la Figura 2.3 se observa que 1991 tuvo el mayor porcentaje de horas con concentraciones por encima de este umbral. A partir de ese año se observa una tendencia decreciente, en la que destaca 1999 como el año con el promedio de las 5 estaciones más bajo. Igualmente se aprecia que a través de los años es en la estación Pedregal donde con mayor frecuencia se excedió la norma.

En la Figura 2.4 se presentan las concentraciones promedio de ozono por hora y para cada año en las cinco estaciones de estudio. En ella se observa que entre 1988 y 1994 el periodo del día en el que se presentaron las concentraciones promedio horarias más elevadas fue de las 11:00 a las 15:00 horas, en tanto que a partir de 1995 (año en el que se empezó a aplicar el horario de verano) esto ocurrió de las 12:00 a las 16:00 horas.

En la Figura 2.5 se ilustra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM de 1988 a 1999. Las concentraciones mensuales más altas se presentaron en abril y mayo. Así mismo, se aprecia que la estación Pedregal registró los promedios más elevados en todos los meses del año.

En la Tabla 2.4 se muestra el promedio anual de las concentraciones horarias de ozono de 1988 a 1999 en cada una de las 19 estaciones que monitorean este contaminante. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1993; en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Tlalpan, seguido de Cuajimalpa. Con relación a las cinco estaciones que se han venido describiendo, se observa que los valores más elevados se presentaron en 1991 y 1992, en tanto que en los años posteriores se registró una tendencia decreciente (Figura 2.6); igualmente se aprecia que el promedio de los promedios anuales de 1993 a 1999 ubica a Pedregal con la concentración más elevada (0.047 ppm), seguida por Tlalnepantla (0.039 ppm), Cerro de la Estrella (0.038 ppm) y Merced (0.037).

La Tabla 2.5 presenta las estadísticas descriptivas de las concentraciones máximas diarias de ozono obtenidas de las cinco estaciones de monitoreo entre 1988 y 1999. Se observa que el promedio anual más alto correspondió a 1991. El valor máximo medido se registró en 1988 y el segundo máximo más alto en 1992. En la Figura 2.7 se observa la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo; los valores más elevados se presentaron en los años 1988, 1990, 1991 y 1992, y a partir de 1995 se registró una tendencia a la baja, tanto en los registros máximos como en los promedios.

La Figura 2.8 ilustra la misma tendencia histórica en cada una de las cinco estaciones de monitoreo. Se aprecia que las estaciones Pedregal y Merced registraron las concentraciones más elevadas. Las estaciones Tlalnepantla, Xalostoc y Cerro de la Estrella tuvieron en general promedios anuales por debajo de 0.150 ppm, en tanto que en Pedregal y Merced este valor fue mayor.

Con relación al porcentaje y número de días en que se excedieron diferentes umbrales de concentración de ozono, en la Tabla 2.6 se observa que desde 1994, el mes de mayo registró consistentemente el mayor porcentaje de días con concentraciones superiores a la norma de ozono. Así mismo, se aprecia que 1991 mostró el porcentaje promedio anual más alto de días en que se excedió este umbral, con el 97%.

La Figura 2.9 muestra el porcentaje de días por año en que se excedieron los umbrales de 0.11, 0.17, 0.23, 0.29 y 0.35 ppm de ozono (equivalentes a 100, 150, 200, 250 y 300 puntos IMECA) de cinco estaciones de la ZMVM de 1988 a 1999. Se aprecia que a partir de 1991 hubo una disminución en el número de días en que se rebasaron cada uno de estos valores.

Tabla 2.3. Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono\* por estación de monitoreo y por año en la ZMVM

Año		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
LAG	%	ND	ND	4.9	7.0	5.8	11.9	13.2	12.7	9.4	8.2	10.0	4.1
	No.	ND	ND	160	429	337	844	1102	1000	752	697	875	362
TAC	%	ND	ND	ND	ND	ND	10.0	12.3	13.7	11.0	10.8	11.4	6.0
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	429	1022	1156	928	857	988	526
EAC	%	ND	ND	10.5	15.3	13.1	11.0	11.0	9.5	8.8	9.0	7.3	6.9
	No.	ND	ND	319	910	763	690	922	790	690	730	632	548
SAG	%	ND	2.5	1.4	1.4	4.9	3.5	3.2	5.3	2.0	2.1	6.2	2.1
	No.	ND	37	68	48	268	218	268	434	170	172	533	188
AZC	%	4.9	5.8	7.2	15.2	14.1	14.6	12.0	9.9	9.3	5.5	5.5	7.8
	No.	60	195	413	422	997	896	1027	751	772	475	479	685
TLA	%	6.9	6.7	7.4	15.1	12.3	8.8	8.6	7.3	6.7	6.0	5.5	3.5
	No.	530	378	590	1048	744	642	697	622	568	510	470	310
XAL	%	2.5	4.1	2.0	10.3	8.8	7.8	5.9	6.2	2.5	3.4	4.4	2.3
	No.	196	202	151	634	598	530	486	529	216	295	376	201
MER	%	9.6	4.1	11.6	16.2	13.3	12.4	13.2	10.9	6.7	7.0	3.3	7.5
	No.	709	295	851	1013	872	918	1085	908	564	593	287	654
PED	%	15.4	9.3	16.6	18.4	15.3	14.1	13.6	14.3	13.0	12.1	12.1	12.1
	No.	1234	768	1307	1417	1075	1127	1132	1233	1124	1012	1052	1057
CES	%	3.4	5.0	7.4	14.6	11.8	9.4	8.6	8.4	6.4	5.6	6.9	3.2
	No.	242	308	527	1071	808	630	692	706	541	448	602	280
PLA	%	14.6	12.5	14.2	19.1	16.2	13.2	14.6	9.6	12.0	7.8	9.3	10.7
	No.	1,052	629	965	1375	1,111	973	1,219	815	1,039	661	810	938
HAN	%	3.5	4.4	8.1	13.4	13.8	9.4	7.9	8.3	6.9	5.8	5.8	4.9
	No.	70	204	458	930	909	706	636	697	587	483	497	432
UIZ	%	ND	4.8	10.5	11.7	12.3	11.3	11.8	11.3	7.1	8.1	10.0	6.8
	No.	ND	46	469	665	585	806	913	957	527	594	869	599
BJU	%	ND	ND	ND	ND	14.2	2.5	10.2	14.8	11.2	10.6	7.5	4.6
	No.	ND	ND	ND	ND	165	187	839	1183	832	902	657	393
TAX	%	ND	ND	ND	ND	ND	8.2	8.0	10.7	8.4	6.2	5.0	5.4
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	472	602	864	652	503	430	471
CUA	%	ND	ND	ND	ND	ND	27.2	13.6	11.5	12.6	6.4	5.3	4.8
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	155	768	782	740	353	443	417
TPN	%	ND	ND	ND	ND	ND	18.9	14.3	13.1	13.0	15.1	11.6	8.2
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	107	806	867	758	829	978	717
CHA	%	ND	ND	ND	ND	ND	9.6	4.2	5.3	2.5	2.0	1.0	0.9
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	50	230	294	137	110	80	75
TAH	%	ND	ND	ND	ND	ND	11.6	7.3	8.3	9.4	8.4	7.4	5.4
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	73	411	576	565	464	626	476
Promedio 5 Estaciones**	%	7.6	5.8	9.0	14.9	12.3	10.5	10.0	9.4	7.1	6.8	6.4	5.7

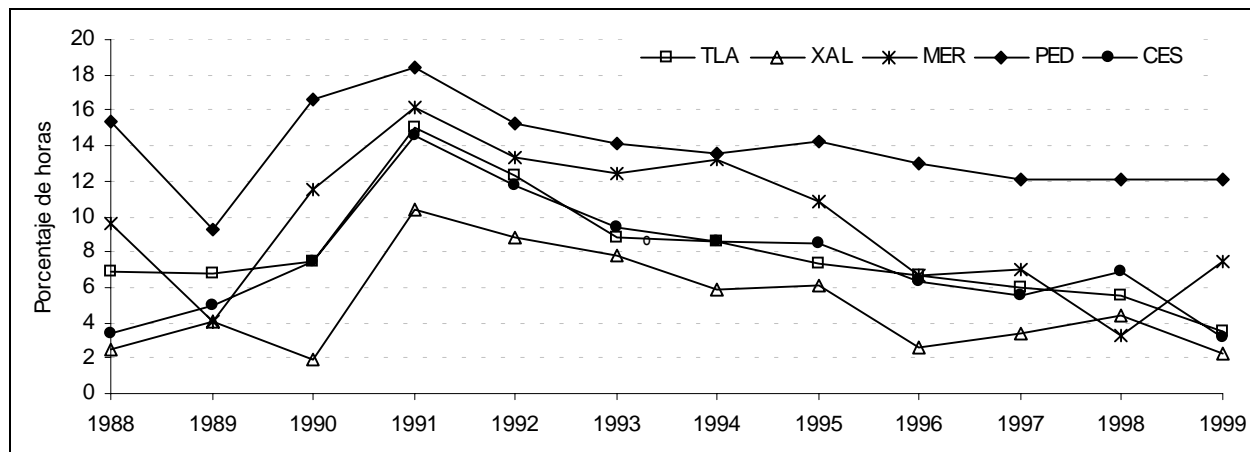
ND: Información No Disponible.

\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.

\*\* Promedio de los porcentajes de las estaciones Tlalnepanlta (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Anexo I-A se incluye el porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVM.

Figura 2.3. Porcentaje de horas en que se excedió la norma de ozono\* en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM



\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.

Figura 2.4. Concentración promedio por hora de ozono en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM

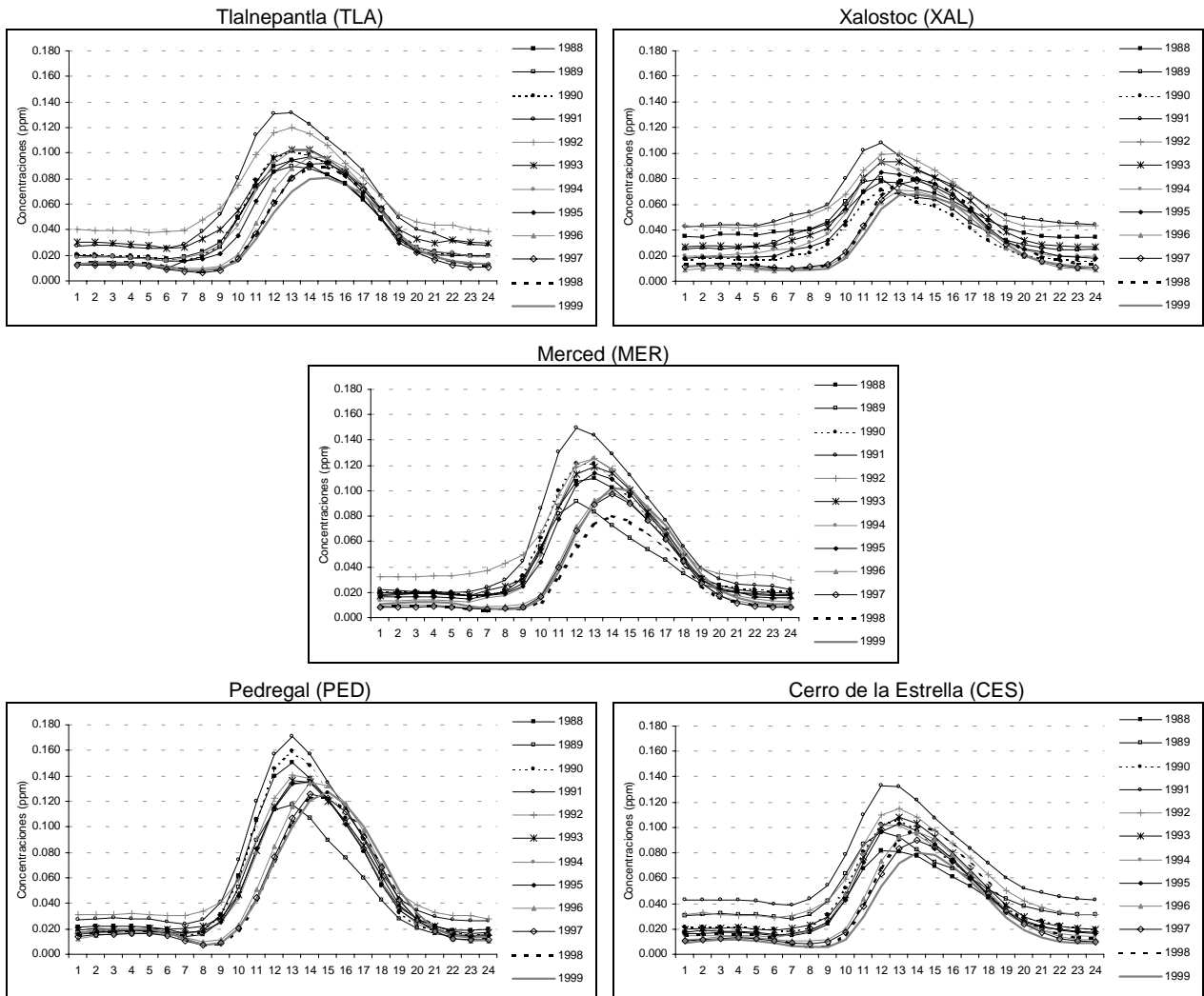
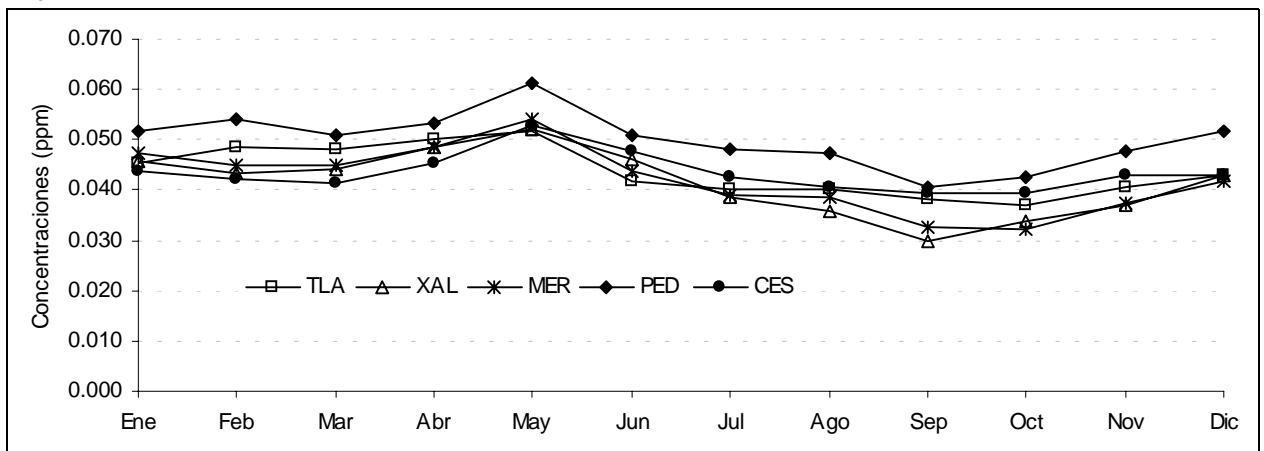


Figura 2.5. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de ozono en cinco estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVM



\* Promedio de los promedios mensuales de 1988 a 1999.

\*\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En los Anexos I-B y I-C se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono por estación de monitoreo y por año de la 1:00 a las 24:00 horas y de las 9:00 a las 21:00 horas, respectivamente, en la ZMVM.

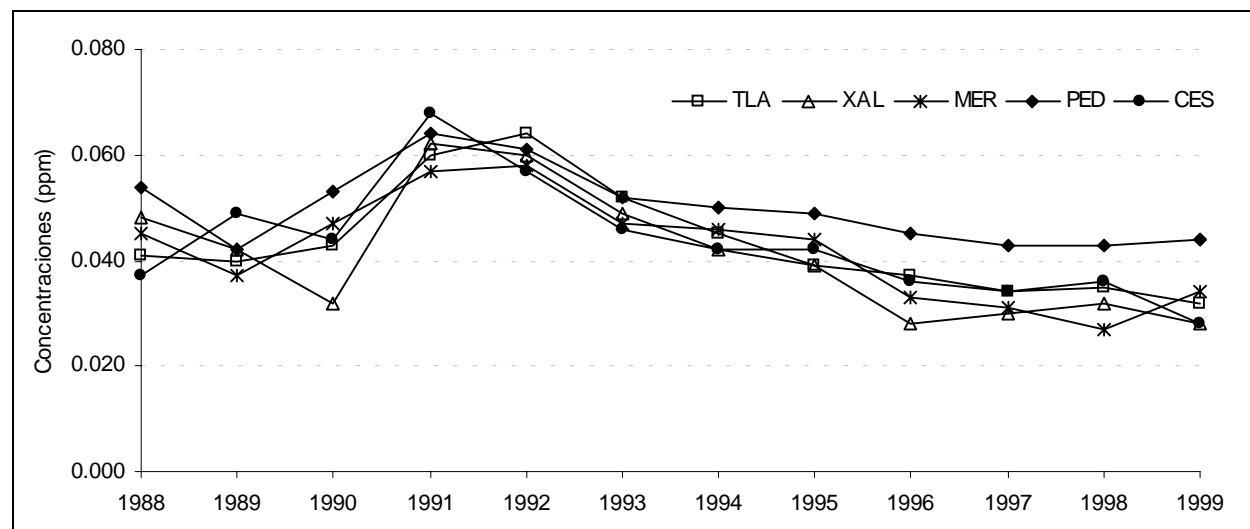
Tabla 2.4. Promedio anual de las concentraciones horarias de ozono en la ZMVM

Año	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*	
LAG	ppm	ND	ND	0.029	0.043	0.056	0.049	0.047	0.048	0.041	0.034	0.037	0.028	0.041
	µg/m³	ND	ND	57	84	110	96	92	94	80	67	73	55	80
TAC	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.038	0.048	0.051	0.042	0.042	0.043	0.034	0.043
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	75	94	100	82	82	84	67	84
EAC	ppm	ND	ND	0.043	0.060	0.063	0.053	0.047	0.045	0.041	0.042	0.037	0.038	0.043
	µg/m³	ND	ND	84	118	124	104	92	88	80	82	73	75	85
SAG	ppm	ND	0.035	0.030	0.033	0.050	0.045	0.039	0.044	0.031	0.029	0.042	0.031	0.037
	µg/m³	ND	69	59	65	98	88	77	86	61	57	82	61	73
AZC	ppm	0.033	0.035	0.036	0.073	0.061	0.059	0.046	0.044	0.042	0.033	0.033	0.037	0.042
	µg/m³	65	69	71	143	120	116	90	86	82	65	65	73	82
TLA	ppm	0.041	0.040	0.043	0.060	0.064	0.052	0.045	0.039	0.037	0.034	0.035	0.032	0.039
	µg/m³	80	78	84	118	126	102	88	77	73	67	69	63	77
XAL	ppm	0.048	0.042	0.032	0.062	0.060	0.049	0.042	0.039	0.028	0.030	0.032	0.028	0.035
	µg/m³	94	82	63	122	118	96	82	77	55	59	63	55	69
MER	ppm	0.045	0.037	0.047	0.057	0.058	0.047	0.046	0.044	0.033	0.031	0.027	0.034	0.037
	µg/m³	88	73	92	112	114	92	90	86	65	61	53	67	73
PED	ppm	0.054	0.042	0.053	0.064	0.061	0.052	0.050	0.049	0.045	0.043	0.043	0.044	0.047
	µg/m³	106	82	104	126	120	102	98	96	88	84	84	86	91
CES	ppm	0.037	0.049	0.044	0.068	0.057	0.046	0.042	0.042	0.036	0.034	0.036	0.028	0.038
	µg/m³	73	96	86	133	112	90	82	82	71	67	71	55	74
PLA	ppm	0.050	0.048	0.049	0.067	0.065	0.047	0.048	0.043	0.043	0.035	0.038	0.041	0.042
	µg/m³	98	94	96	131	128	92	94	84	84	69	75	80	83
HAN	ppm	0.037	0.039	0.040	0.061	0.067	0.044	0.039	0.041	0.035	0.032	0.034	0.032	0.037
	µg/m³	73	77	78	120	131	86	77	80	69	63	67	63	72
UIZ	ppm	ND	0.058	0.045	0.053	0.053	0.049	0.049	0.049	0.040	0.041	0.042	0.036	0.044
	µg/m³	ND	114	88	104	104	96	96	96	78	80	82	71	86
BJU	ppm	ND	ND	ND	ND	0.054	0.027	0.044	0.051	0.043	0.038	0.033	0.029	0.038
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	106	53	86	100	84	75	65	57	74
TAX	ppm	ND	ND	ND	ND	0.021	0.038	0.039	0.048	0.039	0.033	0.031	0.031	0.037
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	41	75	77	94	77	65	61	61	73
CUA	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.082	0.055	0.050	0.053	0.040	0.038	0.037	0.051
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	161	108	98	104	78	75	73	99
TPN	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.069	0.056	0.053	0.054	0.058	0.051	0.044	0.055
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	135	110	104	106	114	100	86	108
CHA	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.057	0.046	0.048	0.039	0.033	0.027	0.032	0.040
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	112	90	94	77	65	53	63	79
TAH	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.056	0.048	0.047	0.050	0.049	0.046	0.041	0.048
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	110	94	92	98	96	90	80	94

ND: Información No Disponible.

\* Promedio de los promedios anuales de 1993 a 1999.

Figura 2.6. Promedio anual de las concentraciones horarias de ozono en cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Tlalnepanltia (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).



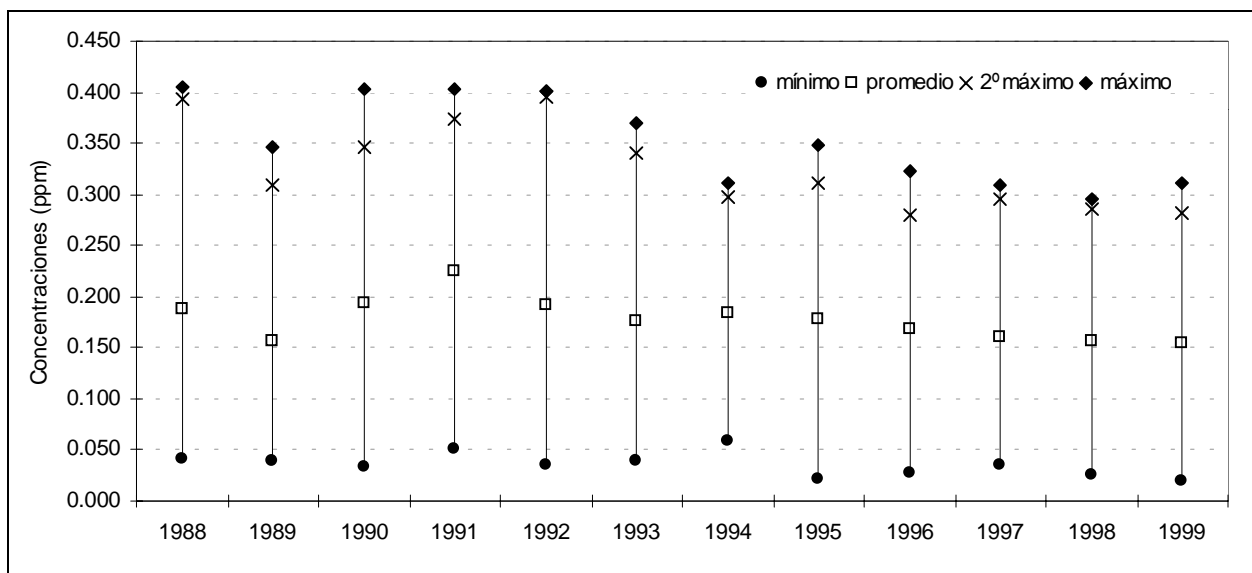
Tabla 2.5. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM

Año	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
Promedio	0.188	0.156	0.194	0.224	0.191	0.176	0.183	0.178	0.169	0.161	0.157	0.154	
Mediana	0.187	0.153	0.193	0.221	0.191	0.178	0.183	0.186	0.173	0.166	0.160	0.162	
Desviación estándar	0.063	0.050	0.062	0.063	0.064	0.059	0.050	0.058	0.055	0.052	0.054	0.057	
Mínimo	0.042	0.040	0.033	0.051	0.035	0.039	0.058	0.021	0.027	0.036	0.026	0.020	
Máximo	0.405	0.346	0.403	0.404	0.402	0.370	0.312	0.349	0.323	0.309	0.295	0.311	
2º Máximo	0.393	0.309	0.346	0.373	0.395	0.341	0.297	0.311	0.280	0.296	0.285	0.282	
Percentil	10	0.105	0.095	0.118	0.149	0.104	0.099	0.116	0.098	0.091	0.088	0.086	0.067
	20	0.135	0.120	0.144	0.177	0.138	0.126	0.144	0.132	0.125	0.122	0.113	0.105
	30	0.160	0.133	0.161	0.191	0.161	0.150	0.158	0.157	0.146	0.140	0.130	0.130
	40	0.177	0.144	0.178	0.208	0.178	0.164	0.169	0.170	0.159	0.150	0.147	0.147
	50	0.187	0.153	0.193	0.221	0.191	0.178	0.183	0.186	0.173	0.166	0.160	0.162
	60	0.203	0.162	0.207	0.239	0.207	0.190	0.195	0.197	0.186	0.176	0.172	0.175
	70	0.215	0.178	0.221	0.254	0.221	0.206	0.211	0.209	0.200	0.189	0.183	0.188
	80	0.242	0.195	0.244	0.279	0.238	0.222	0.226	0.225	0.218	0.204	0.200	0.201
	90	0.259	0.217	0.273	0.306	0.268	0.249	0.248	0.246	0.234	0.227	0.230	0.222
	95	0.287	0.233	0.301	0.330	0.286	0.269	0.275	0.264	0.254	0.242	0.247	0.234
98	0.333	0.270	0.318	0.349	0.346	0.317	0.282	0.290	0.276	0.262	0.264	0.253	
Total de días con datos	360	363	364	351	365	365	365	365	366	365	365	365	

\* Máximo diario de Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de ozono por estación de monitoreo en la ZMVM.

Figura 2.7. Tendencia histórica de los máximos diarios de ozono de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Máximo diario de Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Anexo I-D se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de ozono por mes y por año de cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM.

Figura 2.8. Tendencia histórica de los máximos diarios de ozono en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM

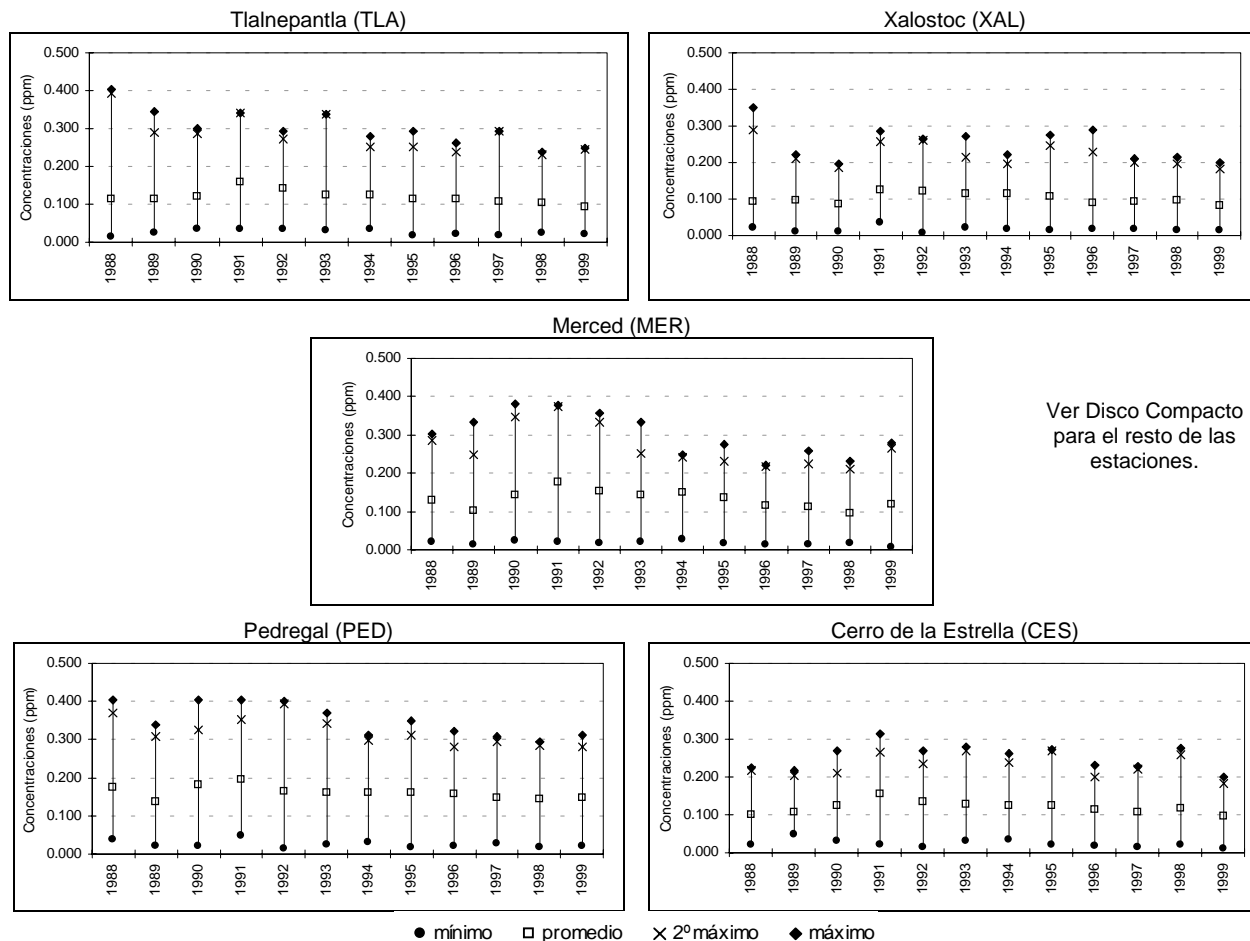


Tabla 2.6. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de ozono\* por mes y por año de cinco estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVM

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1988	%	90.3	96.4	73.3	93.3	96.8	80.0	93.5	80.6	83.3	80.6	92.3	87.1	87.2
	No.	28	27	22	28	30	24	29	25	25	25	24	27	314
1989	%	96.8	92.9	83.9	93.3	93.3	76.7	74.2	87.1	65.5	80.6	90.0	83.9	84.8
	No.	30	26	26	28	28	23	23	27	19	25	27	26	308
1990	%	93.5	92.9	93.5	100.0	96.8	90.0	90.3	90.3	79.3	80.6	86.7	96.8	90.9
	No.	29	26	29	30	30	27	28	28	23	25	26	30	331
1991	%	96.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	83.3	90.3	95.5	93.5	96.6
	No.	30	28	28	27	31	30	31	31	25	28	21	29	339
1992	%	71.0	89.3	100.0	93.3	96.8	83.3	100.0	100.0	73.3	71.0	96.7	90.3	88.8
	No.	22	25	31	28	30	25	31	31	22	22	29	28	324
1993	%	96.8	96.4	87.1	93.3	96.8	73.3	80.6	77.4	56.7	77.4	90.0	100.0	85.5
	No.	30	27	27	28	30	22	25	24	17	24	27	31	312
1994	%	96.8	92.9	93.5	93.3	100.0	96.7	87.1	80.6	86.7	87.1	90.0	96.8	91.8
	No.	30	26	29	28	31	29	27	25	26	27	27	30	335
1995	%	93.5	96.4	96.8	96.7	100.0	93.3	67.7	80.6	76.7	77.4	86.7	71.0	86.3
	No.	29	27	30	29	31	28	21	25	23	24	26	22	315
1996	%	93.5	96.6	83.9	80.0	100.0	70.0	83.9	77.4	86.7	71.0	86.7	87.1	84.7
	No.	29	28	26	24	31	21	26	24	26	22	26	27	310
1997	%	74.2	85.7	93.5	63.3	96.8	90.0	93.5	90.3	86.7	77.4	76.7	67.7	83.0
	No.	23	24	29	19	30	27	29	28	26	24	23	21	303
1998	%	83.9	67.9	74.2	83.3	100.0	96.7	77.4	83.9	80.0	48.4	80.0	93.5	80.8
	No.	26	19	23	25	31	29	24	26	24	15	24	29	295
1999	%	80.6	89.3	90.3	90.0	100.0	80.0	67.7	90.3	36.7	58.1	70.0	58.1	75.9
	No.	25	25	28	27	31	24	21	28	11	18	21	18	277

\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.

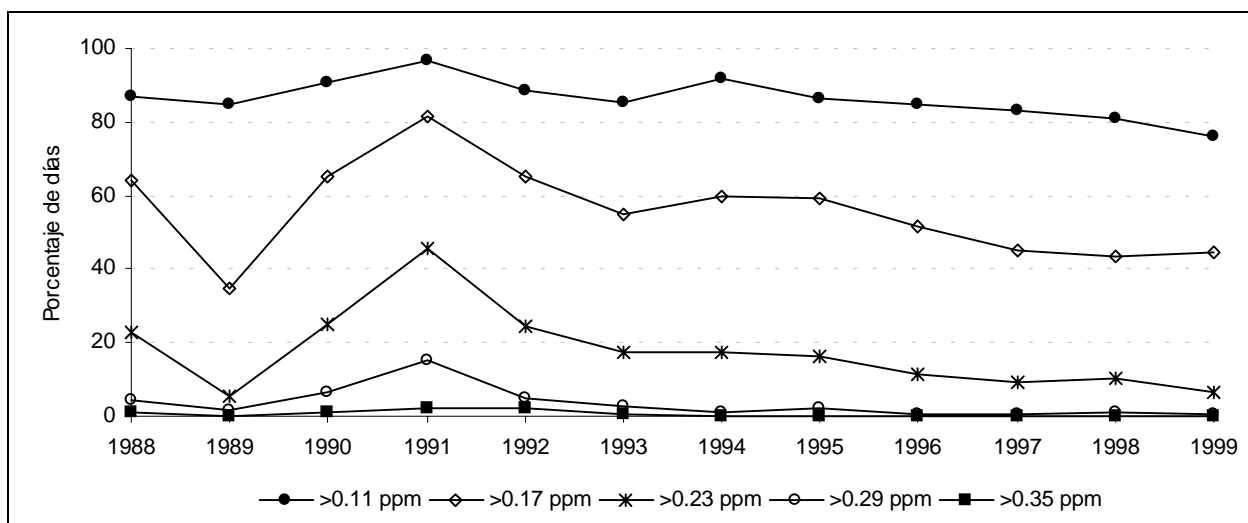
\*\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Anexo I-E se proporciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.17, 0.23, 0.29 y 0.35 ppm de ozono por mes y por año de cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM.

En el Anexo I-F se presenta información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.08 ppm de ozono como promedio móvil de ocho horas por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVM.

En el Disco Compacto se adiciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.11, 0.17, 0.23, 0.29 y 0.35 ppm de ozono por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVM.

Figura 2.9. Porcentaje de días con concentraciones mayores a 0.11, 0.17, 0.23, 0.29 y 0.35 ppm de ozono (100, 150, 200, 250 y 300 puntos IMECA, respectivamente) de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- Concentración máxima de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Concentración promedio de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Número de días con al menos 1,2,3,...,10 horas consecutivas de excedencias a la norma de ozono por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Porcentaje y número de horas con información de ozono por año y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Porcentaje y número de días con información de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Número de horas con información de ozono por mes y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Número de días con información de los máximos diarios de ozono como promedio móvil de ocho horas por mes y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Número de días con información de los máximos diarios de ozono por mes y por estación de monitoreo en la ZMVM.

## **Partículas hasta 10 micrómetros de diámetro (PM10)**

A continuación se presentan los resultados obtenidos del monitoreo de las PM10 en la ZMVM entre 1995 y 1999.

En la Figura 2.10 se muestran las concentraciones promedio de PM10 por hora y por año en 5 estaciones de monitoreo. En ellas se observa que los periodos del día en que se presentaron las concentraciones promedio horarias más elevadas fueron de las 8:00 a las 11:00 y de las 17:00 a las 21:00 horas en la mayoría de las estaciones; el primer periodo presentó los valores más altos. También se observa que la estación Xalostoc registró valores por arriba de los 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a las 9:00 de la mañana, en 1996.

La Figura 2.11 ilustra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de PM10 en cinco estaciones de monitoreo de la ZMVM de 1995 a 1999. Las concentraciones mensuales más altas se presentaron en los dos primeros y últimos meses y la estación Xalostoc es la que registró los promedios más elevados en la mayoría de los meses del año.

La Tabla 2.7 muestra el promedio anual de las concentraciones horarias de PM10 en las estaciones de monitoreo de la ZMVM. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1995, y en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Xalostoc con 94  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , seguida de Nezahualcoyotl con 89  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Con relación a las cinco estaciones que se han venido describiendo se observa que los valores más elevados se presentaron en 1996 y 1997 (Figura 2.12).

La Tabla 2.8 presenta las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de PM10 como promedios móviles de 24 horas de cinco estaciones de monitoreo de la ZMVM. Se observa que la concentración más elevada registrada en el periodo de análisis ocurrió en 1997 y el promedio de máximos más alto se presentó en 1996.

En la Figura 2.13 se puede observar la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo, obtenidos a partir de las concentraciones máximas diarias de PM10 (como promedios móviles de 24 horas), de cinco estaciones de monitoreo de la ZMVM. Las concentraciones más elevadas registradas entre 1996 y 1998 fueron superiores a 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  e incluso en 1996 y 1997 fueron superiores a 300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Los promedios de máximos en todos los años fueron iguales o inferiores a 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

La Figura 2.14 ilustra la tendencia histórica de los valores anteriores en cada una de las cinco estaciones. Sólo las estaciones Xalostoc y Meceid registraron valores máximos superiores a los 300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . De 1997 a 1999 se aprecia una tendencia general a la baja tanto en los máximos como en los promedios de máximos en la mayoría de las estaciones.

La Tabla 2.9 muestra el porcentaje y número de días con concentraciones de PM10 superiores a la norma, por mes y por año en la ZMVM. Se observa que en todos los meses de 1997 se presentaron excedencias a la norma y en contraste en 1999 sólo se registraron excedencias en mayo. El año con el porcentaje anual más elevado fue 1996.

En la Figura 2.15 se muestra el porcentaje de días por año en que se excedieron los umbrales de 150, 250 y 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM10 (equivalentes a 100, 150 y 200 puntos IMECA, respectivamente) de cinco estaciones de la ZMVM. Destaca que nunca se alcanzaron concentraciones superiores a 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , que valores superiores a 250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sólo se registraron entre 1996 y 1998 y que desde 1996 hubo un decremento significativo en el porcentaje de días en que se excedieron los 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Figura 2.10. Concentración promedio por hora de PM10 en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM

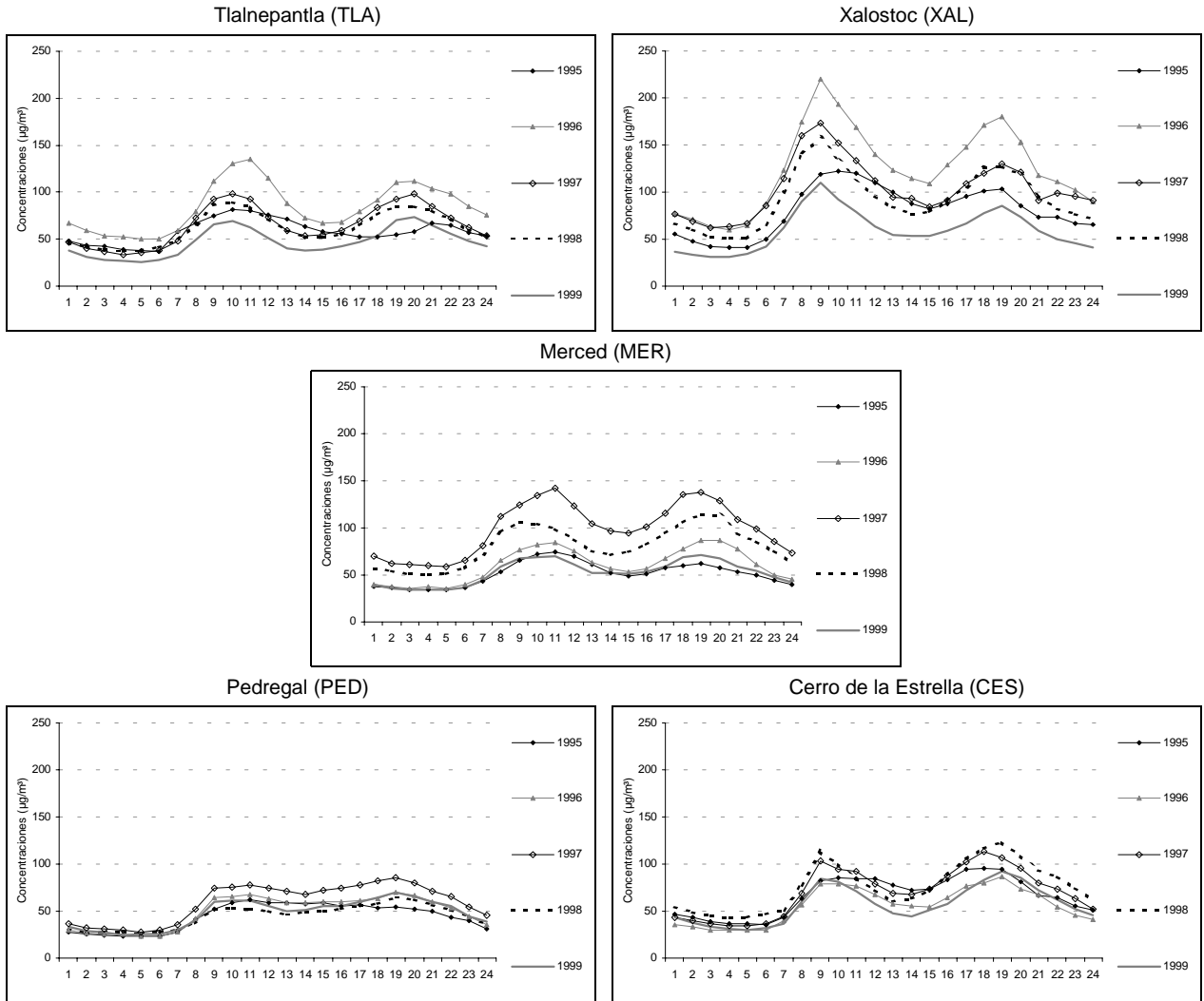
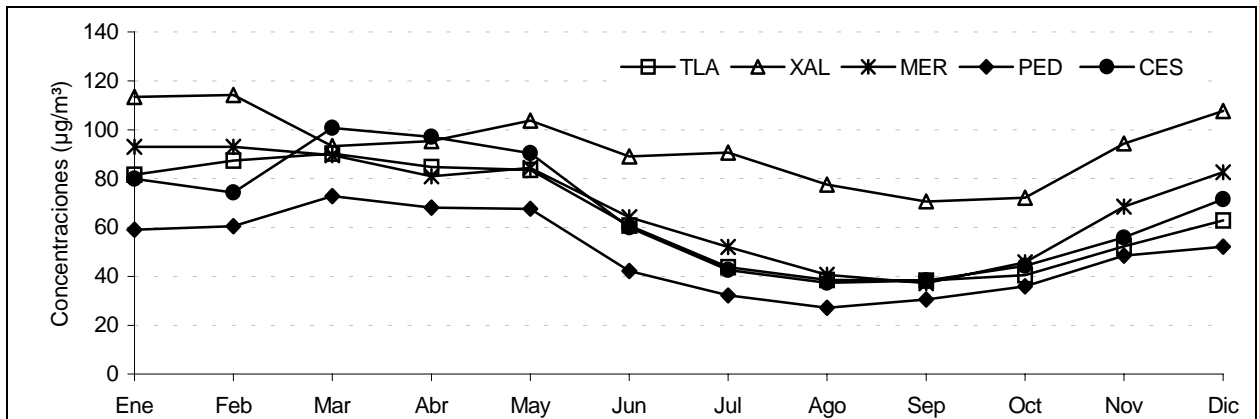


Figura 2.11. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de PM10 en cinco estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVM



\*Promedio de los promedios mensuales de 1995 a 1999.

\*\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Anexo I-G se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

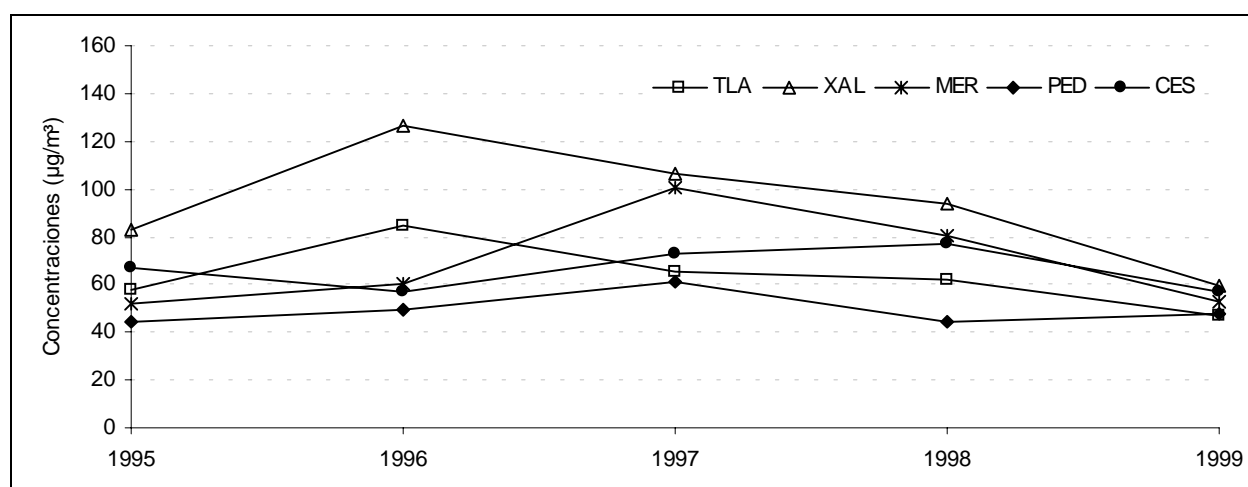
Tabla 2.7 Promedio anual de las concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) horarias de PM10 en la ZMVM

Año	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
La Villa (LVI)	53	59	49	64	55	56
Tlalnepantla (TLA)	58	84	66	62	47	63
Xalostoc (XAL)	83	126	106	94	59	94
Merced (MER)	52	61	100	81	53	69
Pedregal (PED)	45	49	61	45	48	49
Cerro de la Estrella (CES)	67	57	73	77	57	66
Nezahualcoyotl (NET)	85	89	91	115	64	89
Tultitlán (TLI)	59	73	60	61	43	59
Villa de las Flores (VIF)	57	64	68	51	44	57
Tláhuac (TAH)	53	68	65	61	45	58

\*Promedio de los promedios anuales de 1995 a 1999.

La norma anual de PM10 es igual a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como promedio aritmético.

Figura 2.12. Promedio anual de las concentraciones horarias de PM10 en cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

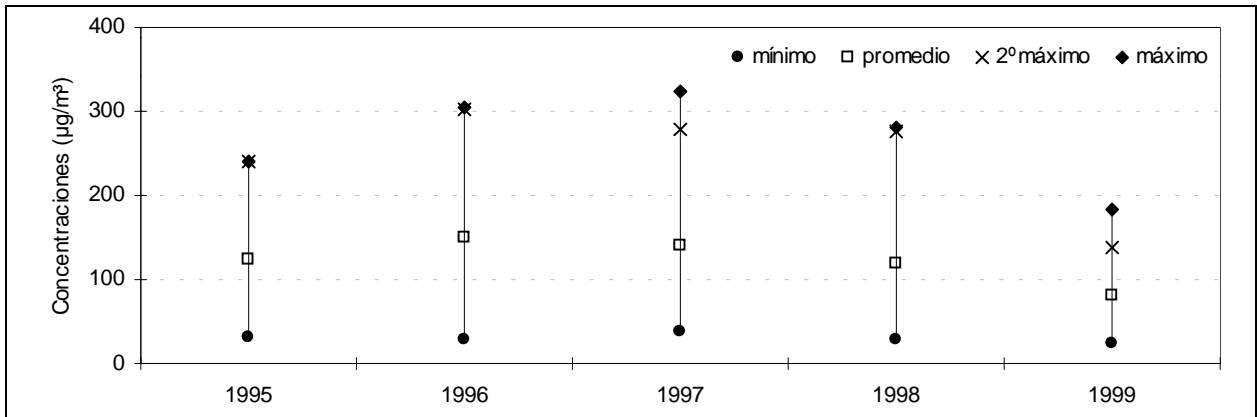
Tabla 2.8. Estadísticas descriptivas de las concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) máximas diarias de PM10\* de cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM

Año	1995	1996	1997	1998	1999
Promedio	123	150	140	120	80
Promedio Geométrico	115	136	130	106	75
Mediana	120	153	139	100	82
Desviación Estándar	43	60	52	59	26
Mínimo	31	29	38	30	24
Máximo	241	304	324	282	184
2º Máximo	241	301	279	276	138
Percentil	10	72	72	57	42
	20	88	94	69	55
	30	100	109	77	68
	40	112	129	85	76
	50	120	153	100	82
	60	127	167	128	87
	70	139	184	155	93
	80	153	205	175	101
	90	181	228	199	110
95	205	254	228	117	
98	226	272	267	134	
Total de días con datos	363	366	365	365	365

\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de 24 horas de PM10 por estación de monitoreo en la ZMVM.

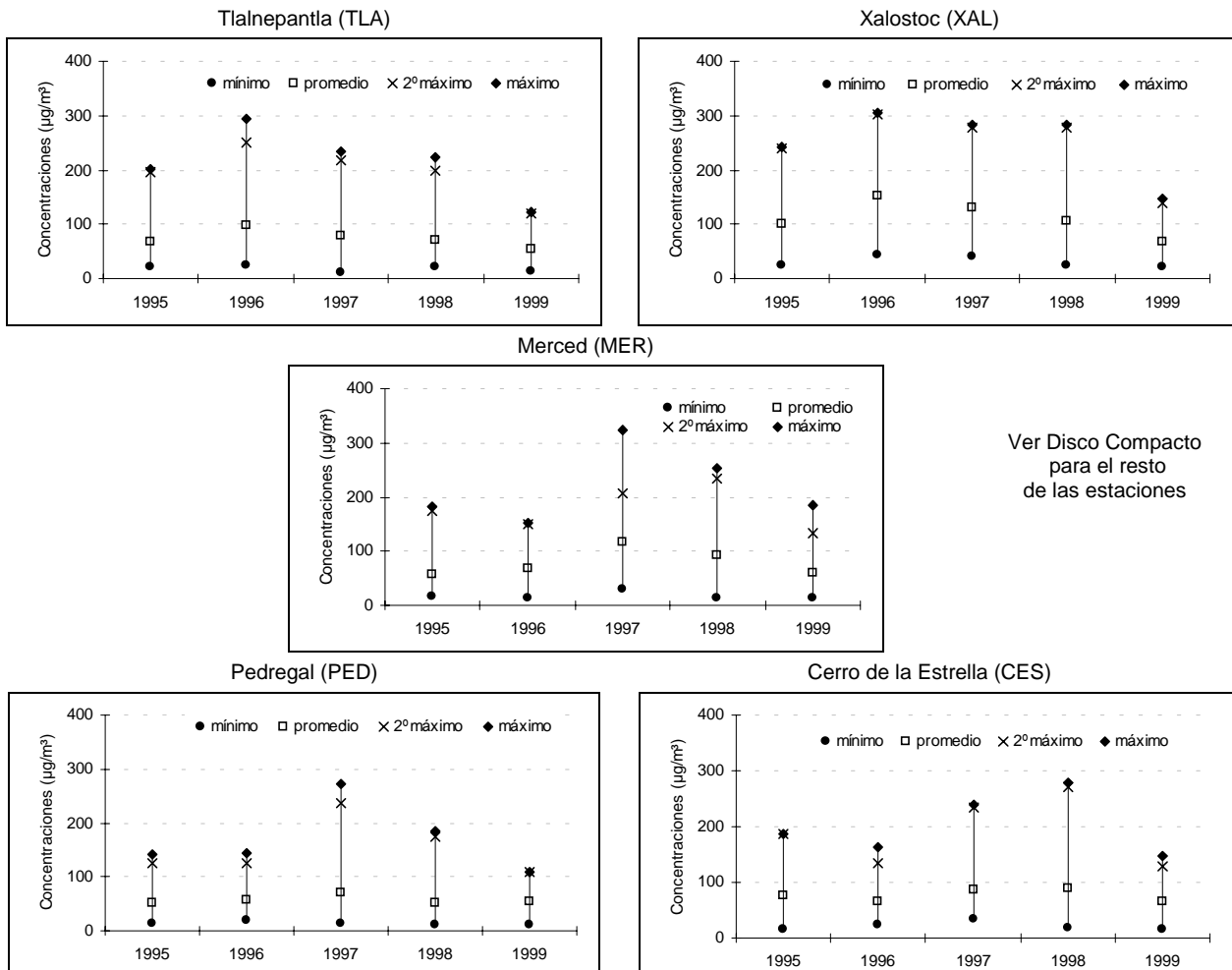
Figura 2.13. Tendencia histórica de los máximos diarios de PM10 de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Anexo I-H se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios como promedios móviles de 24 horas de PM10 de cinco estaciones de monitoreo por mes y por año en la ZMVM.

Figura 2.14. Tendencia histórica de los máximos diarios de PM10\* en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas.

Tabla 2.9. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de PM10\* por mes y por año de cinco estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVM.

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1995	%	20.0	17.9	12.9	23.3	22.6	0	0	0	10.0	22.6	63.3	66.7	21.5
	No.	6	5	4	7	7	0	0	0	3	7	19	20	78
1996	%	93.5	96.6	80.6	70.0	80.6	66.7	32.3	0	0	6.5	36.7	48.4	50.8
	No.	29	28	25	21	25	20	10	0	0	2	11	15	186
1997	%	58.1	75.0	61.3	16.7	12.9	26.7	74.2	67.7	3.3	12.9	20.0	48.4	39.7
	No.	18	21	19	5	4	8	23	21	1	4	6	15	145
1998	%	51.6	89.3	83.9	66.7	77.4	13.3	0	0	0	0	0	6.5	32.1
	No.	16	25	26	20	24	4	0	0	0	0	0	2	117
1999	%	0	0	0	0	6.5	0	0	0	0	0	0	0	0.5
	No.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2

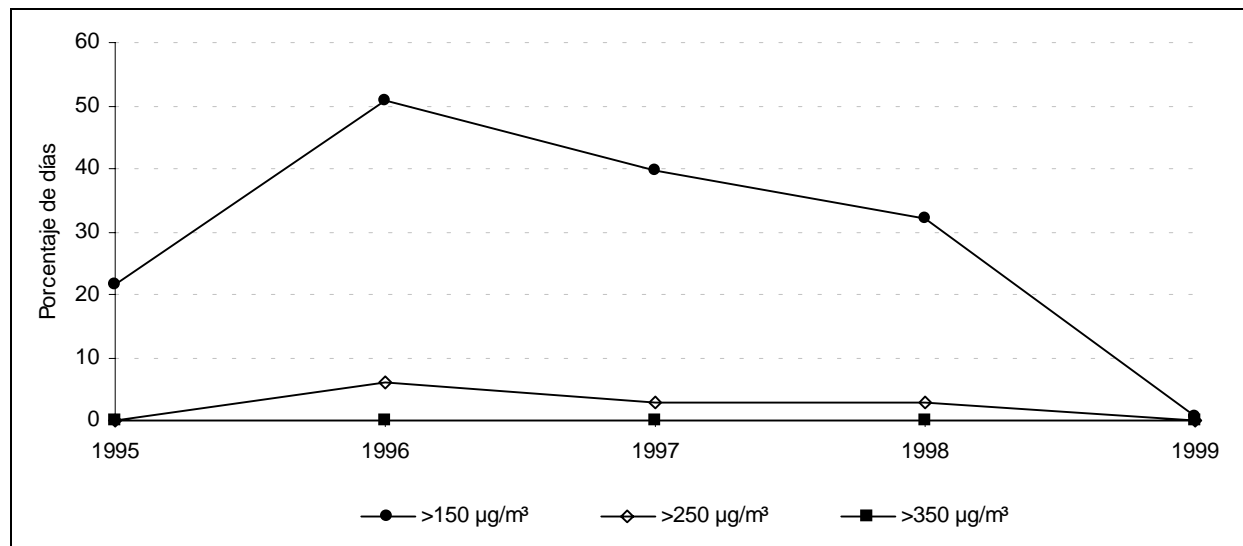
\* La norma de PM10 es igual a 150 µg/m<sup>3</sup> como promedio de 24 horas.

\*\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Anexo I-I se adiciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 250 µg/m<sup>3</sup> como promedio móvil de 24 horas de PM10 de cinco estaciones de monitoreo por mes y por año en la ZMVM.

En el Disco Compacto se adiciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de promedios móviles de 24 horas superiores a 150 y 250 µg/m<sup>3</sup> de PM10 por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVM.

Figura 2.15. Porcentaje de días con concentraciones de promedios móviles de 24 horas mayores a 150, 250 y 350 µg/m<sup>3</sup> de PM10 (100, 150 y 200 puntos IMECA, respectivamente) de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- Concentración máxima de PM10 por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Concentración promedio de PM10 por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Porcentaje y número de horas con información de PM10 por año y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Porcentaje y número de días con información de PM10 por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Número de horas con promedios móviles de 24 horas de PM10 por mes y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Número de días con información de PM10 por mes y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Número de días con información de los máximos diarios de PM10 por mes y por estación de monitoreo en la ZMVM.



## Bióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

En la Tabla 2.10 se muestra el porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de bióxido de nitrógeno (0.21 ppm que equivalen a 100 puntos IMECA), por estación de monitoreo y por año. Respecto a las cinco estaciones de monitoreo que se han venido analizando se aprecia que en forma conjunta 1988 y 1996 registraron el mayor porcentaje promedio de horas con concentraciones que excedieron este umbral. Así mismo, en la Figura 2.16 se observa que en los últimos años se redujo significativamente el porcentaje de horas al año en que se excedió la norma y que la estación Merced registró los porcentajes más altos en prácticamente todos los años.

En la Figura 2.17 se ilustra la tendencia de las concentraciones promedio de bióxido de nitrógeno para cada hora y año en cinco estaciones de monitoreo. Se observa la presencia de dos periodos del día en los que las concentraciones se elevaron; el primero de las 9:00 a las 12:00 horas y el segundo de las 19:00 a las 22:00 horas, siendo el primer periodo el que presentó las concentraciones promedio horarias más elevadas. Igualmente se aprecia una disminución importante en las concentraciones promedio horarias registradas a partir de 1993.

En la Figura 2.18 se ilustra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de bióxido de nitrógeno, en cinco estaciones de monitoreo de la ZMVM. Las concentraciones mensuales más altas en casi todas las estaciones se presentaron entre noviembre y febrero. Así mismo, se aprecia que la estación Merced registró los promedios más elevados en casi todos los meses del año.

En la Tabla 2.11 se muestra el promedio anual de las concentraciones horarias de bióxido de nitrógeno de 1988 a 1999 en las 19 estaciones que monitorean este contaminante. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1995, y se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Taxqueña con 0.042 ppm, superior en 9.5% al de Benito Juárez y Tláhuac. Con relación a las cinco estaciones que se han venido describiendo, se observa que el promedio de los promedios anuales ubica a la estación Merced con la concentración más elevada (0.036 ppm), seguida de Tlalnepantla y Cerro de la Estrella (0.034 ppm), Pedregal (0.032 ppm) y Xalostoc (0.029 ppm). Así mismo la Figura 2.19 muestra los promedios anuales de cada estación existiendo una tendencia decreciente en la mayoría de las estaciones de monitoreo.

La Tabla 2.12 presenta las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de bióxido de nitrógeno obtenidas entre 1988 y 1999 para cinco estaciones de monitoreo. Se observa que la concentración más elevada registrada en este periodo de análisis ocurrió en 1996 y fue de 0.393 ppm. El promedio de máximos en todos los años se mantuvo por debajo de 0.135 ppm. En la Figura 2.20 se observa la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo, de las cinco estaciones de monitoreo referidas. El valor más elevado se presentó en 1996 seguido por los registros de 1990 y 1991. De 1997 a 1999 se aprecia una ligera tendencia decreciente tanto en los registros máximos como en los promedios de máximos.

Así mismo, la Figura 2.21 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores en cada una de las cinco estaciones entre 1988 y 1999. En la estación Merced se registraron con mayor frecuencia las concentraciones más elevadas y en general, en la mayoría de las estaciones de monitoreo los promedios de máximos muestran una tendencia decreciente a partir de 1997.

En la Tabla 2.13 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones de bióxido de nitrógeno superiores a la norma, por mes y por año en la ZMVM. Los meses que presentaron los porcentajes más altos fueron de enero a marzo y de noviembre a diciembre. El año con el porcentaje anual más elevado fue 1996.

En la Figura 2.22 se aprecia el porcentaje de días por año en que se excedieron los umbrales de 0.21 ppm y 0.44 ppm de bióxido de nitrógeno de cinco estaciones de la ZMVM, destacando que nunca se alcanzaron valores superiores a 0.44 ppm y que 1996 presentó el porcentaje más alto de días con registros superiores a 0.21 ppm. En los años posteriores se aprecia una tendencia a la baja.

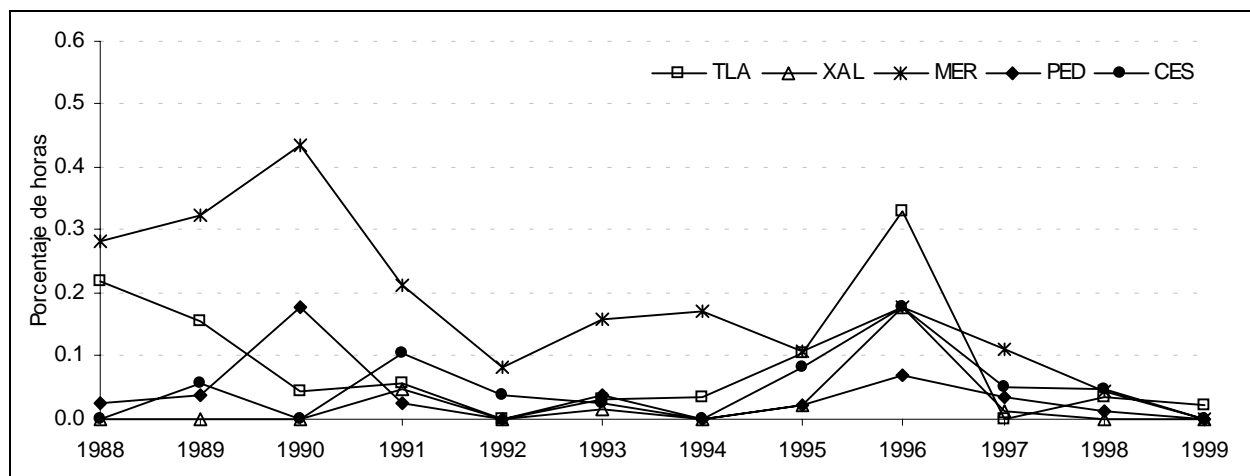
Tabla 2.10. Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub>\* por estación de monitoreo y por año en la ZMVM

Año		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
TAC	%	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	25	16	4	14	3	21	1
EAC	%	ND	ND	ND	ND	0.0	0.1	0.1	0.2	1.1	0.1	0.1	0.2
	No.	ND	ND	ND	ND	0	5	8	14	86	6	9	15
SAG	%	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	1	1	0	1
TLA	%	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0
	No.	17	11	3	4	0	2	3	9	28	0	3	2
XAL	%	ND	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
	No.	ND	0	0	3	0	1	0	2	15	1	0	0
MER	%	0.3	0.3	0.4	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0
	No.	18	23	31	9	6	12	14	9	15	9	4	0
PED	%	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
	No.	2	3	13	2	0	3	0	2	6	3	1	0
CES	%	ND	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0
	No.	ND	3	0	7	3	2	0	7	15	4	4	0
HAN	%	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
	No.	ND	ND	ND	ND	0	2	10	3	3	11	5	0
BJU	%	ND	ND	ND	ND	0.7	0.0	0.0	0.3	0.6	0.1	0.0	0.0
	No.	ND	ND	ND	ND	1	0	1	21	43	5	4	1
TLI	%	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	0	0	0	1	0	1	0
ATI	%	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	0	0	0	1	1	2	0
VIF	%	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0
PLA	%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	11	26	15	3	0
LAG	%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	8	3	0	9	0
AZC	%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	1	16	4	5	2
UIZ	%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	1	0	0	2	0
TAX	%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2	8	1	8	0
TAH	%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0.1	ND	ND	ND
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	2	ND	ND	ND
<b>Promedio 5 Estaciones**</b>	%	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0

ND: Información No Disponible. \* La norma de bióxido de nitrógeno es igual a 0.21 ppm en una hora.  
 \*\* Promedio de los porcentajes de las estaciones Tlalnepanla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

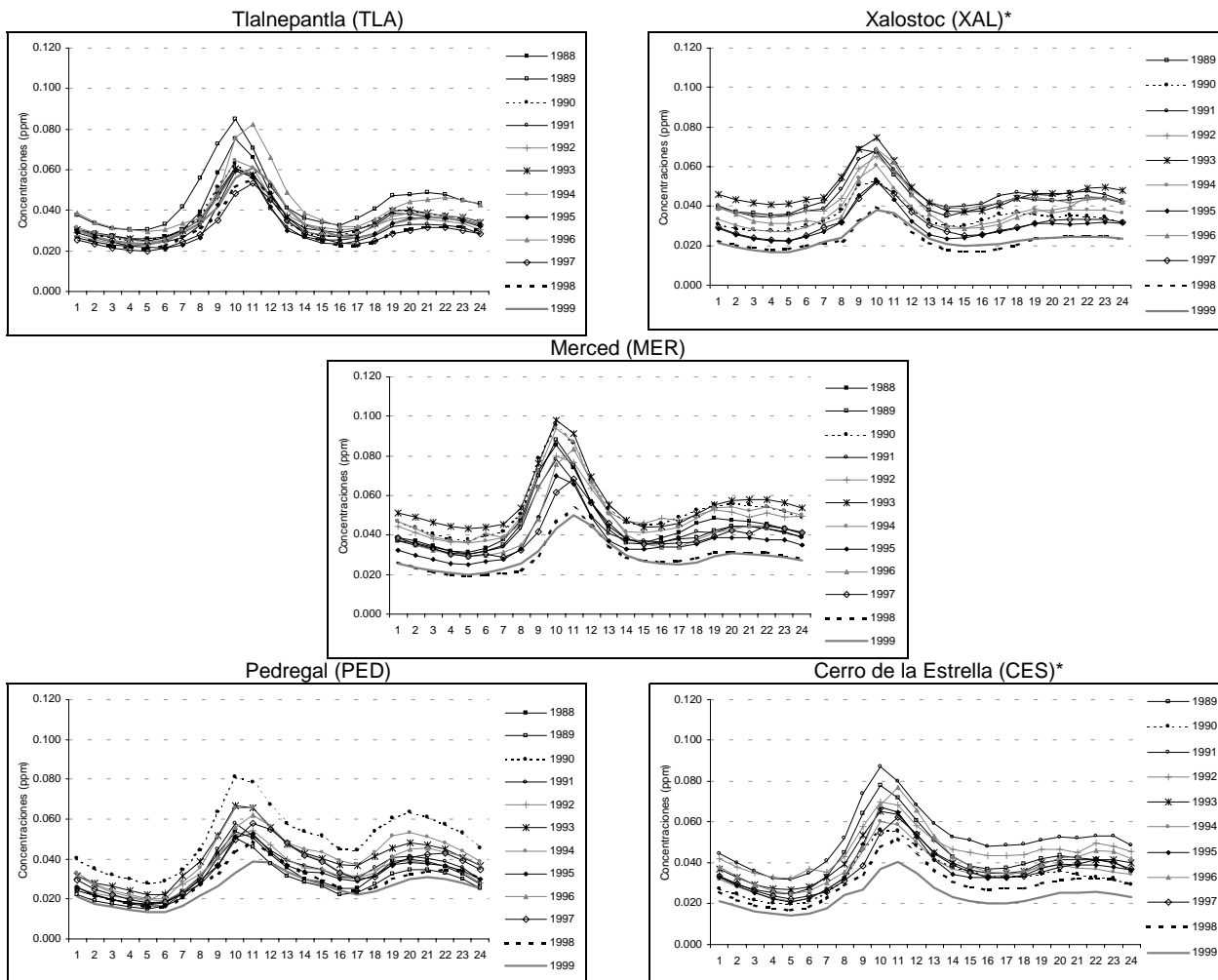
En el Anexo I-J se incluye el porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVM.

Figura 2.16. Porcentaje de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub>\* en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM



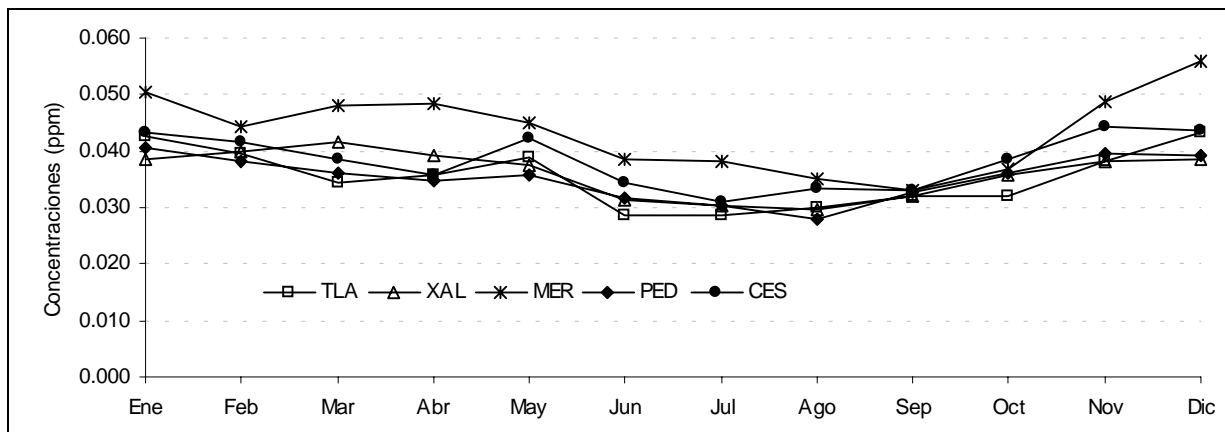
\* La norma de bióxido de nitrógeno es igual a 0.21 ppm en una hora.

Figura. 2.17. Concentración promedio por hora de NO<sub>2</sub> en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM



\* Las estaciones de monitoreo Xalostoc y Cerro de la Estrella no registraron datos de bióxido de nitrógeno en 1988.

Figura 2.18. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> en cinco estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVM



\* Promedio de los promedios mensuales de 1988 a 1999.

\*\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Anexo I-K se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

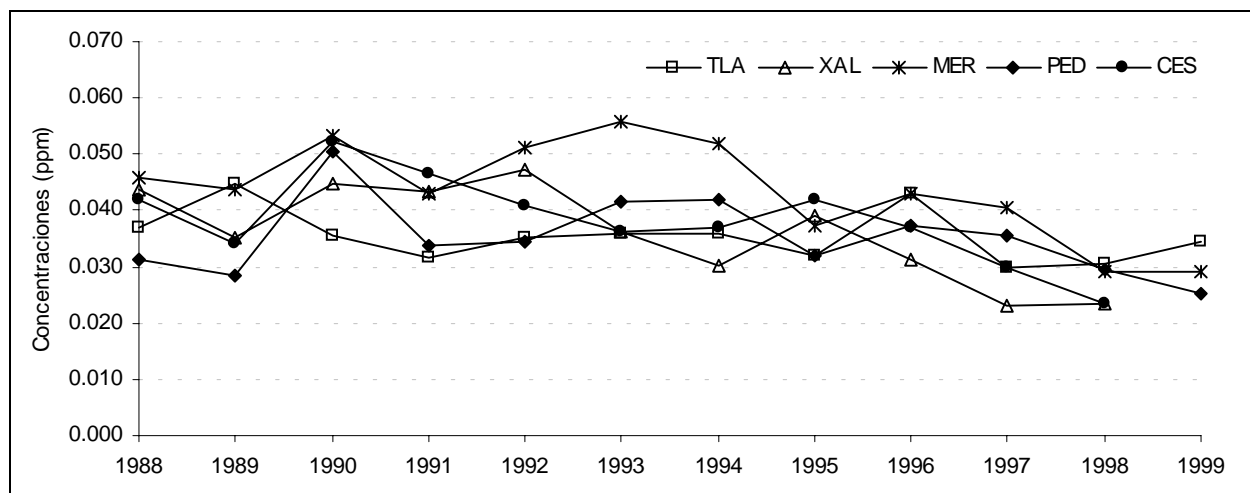
Tabla 2.11. Promedio anual de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> en la ZMVM

Año		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
TAC	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.043	0.042	0.024	0.033	0.022	0.032	0.024	0.027
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	81	78	46	62	41	61	45	51
EAC	ppm	ND	ND	ND	ND	0.034	0.036	0.032	0.029	0.042	0.030	0.022	0.027	0.030
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	64	67	60	54	80	56	41	51	57
SAG	ppm	ND	ND	ND	ND	0.015	0.033	0.024	0.021	0.022	0.036	0.025	0.024	0.026
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	27	61	45	40	42	67	46	45	48
TLA	ppm	0.037	0.045	0.036	0.032	0.035	0.036	0.036	0.032	0.043	0.030	0.031	0.034	0.034
	µg/m <sup>3</sup>	69	84	67	60	66	68	67	60	81	56	57	65	64
XAL	ppm	ND	0.044	0.035	0.045	0.044	0.047	0.036	0.030	0.039	0.031	0.023	0.023	0.029
	µg/m <sup>3</sup>	ND	82	66	84	82	89	68	57	73	59	43	44	55
MER	ppm	0.046	0.044	0.053	0.043	0.051	0.056	0.052	0.037	0.043	0.041	0.029	0.029	0.036
	µg/m <sup>3</sup>	86	82	100	81	96	105	98	70	81	76	55	54	67
PED	ppm	0.031	0.028	0.050	0.034	0.034	0.042	0.042	0.032	0.037	0.036	0.029	0.025	0.032
	µg/m <sup>3</sup>	59	53	95	64	65	78	79	60	70	67	55	47	60
CES	ppm	ND	0.042	0.034	0.052	0.047	0.041	0.036	0.037	0.042	0.037	0.030	0.023	0.034
	µg/m <sup>3</sup>	ND	79	64	98	88	77	68	70	79	70	56	44	64
HAN	ppm	ND	ND	ND	ND	0.069	0.042	0.049	0.028	0.039	0.038	0.037	0.028	0.034
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	129	79	91	53	74	71	69	53	64
BJU	ppm	ND	ND	ND	ND	0.089	0.038	0.035	0.046	0.040	0.037	0.027	0.038	0.038
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	167	71	65	87	75	70	51	72	71
TLI	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.039	0.028	0.024	0.031	0.025	0.023	0.019	0.024
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	74	52	45	59	46	44	36	46
ATI	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.055	0.031	0.028	0.037	0.028	0.023	0.020	0.027
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	103	58	52	69	53	44	37	51
VIF	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.036	0.029	0.023	0.025	0.029	0.015	0.013	0.021
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	67	54	44	47	54	28	24	39
PLA	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.024	0.036	0.042	0.021	0.023	0.029
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	46	67	79	39	44	55
LAG	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	0.034	0.032	0.030	0.046	0.032	0.035
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	61	63	60	57	86	59	65
AZC	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.053	0.034	0.035	0.027	0.029	0.024	0.030
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	63	67	50	55	46	56
UIZ	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.027	0.029	0.024	0.030	0.030	0.028
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	50	54	45	57	56	52
TAX	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	0.045	0.041	0.044	0.039	0.042
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	75	85	78	83	74	79
TAH	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	0.044	ND	ND	ND	0.038
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	61	83	ND	ND	ND	72

ND: Información No Disponible.

\* Promedio de los promedios anuales de 1995 a 1999.

Figura 2.19. Promedio anual de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> en cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Tlalnepanla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

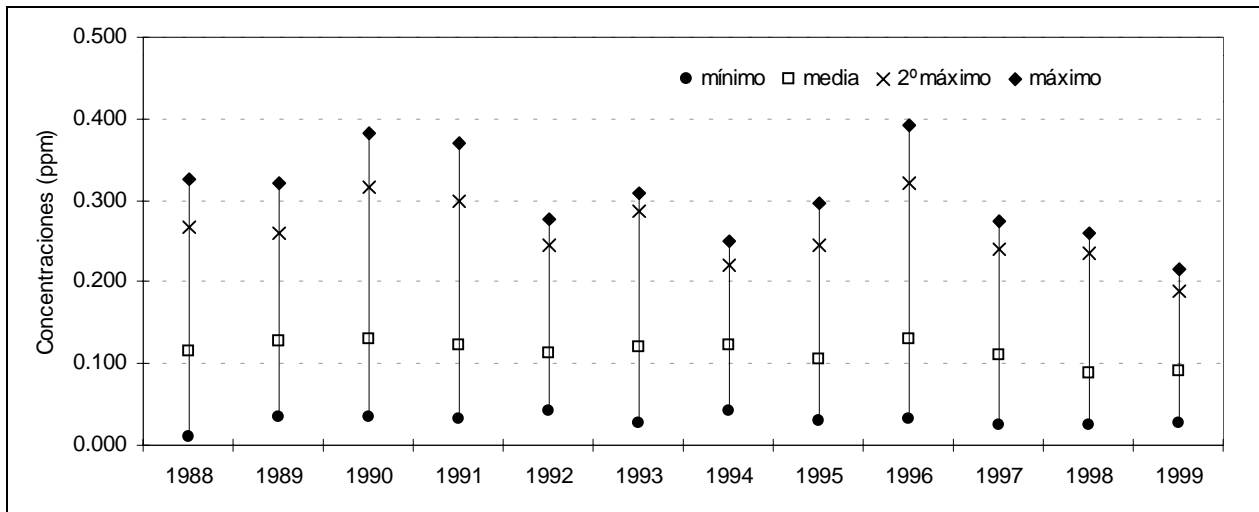
Tabla 2.12. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de NO<sub>2</sub> de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM

Año		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Promedio		0.116	0.127	0.130	0.123	0.114	0.121	0.122	0.104	0.129	0.110	0.089	0.091
Mediana		0.104	0.121	0.119	0.113	0.106	0.113	0.115	0.092	0.116	0.104	0.081	0.084
Desviación Estándar		0.058	0.053	0.057	0.050	0.041	0.047	0.047	0.053	0.063	0.047	0.044	0.039
Mínimo		0.010	0.035	0.035	0.033	0.041	0.027	0.041	0.029	0.031	0.024	0.025	0.028
Máximo		0.327	0.320	0.383	0.370	0.277	0.310	0.249	0.296	0.393	0.274	0.260	0.216
2º Máximo		0.266	0.261	0.317	0.300	0.246	0.286	0.220	0.244	0.320	0.241	0.235	0.188
Percentil	10	0.050	0.065	0.068	0.070	0.067	0.068	0.065	0.050	0.062	0.054	0.041	0.045
	20	0.066	0.079	0.084	0.083	0.076	0.079	0.079	0.060	0.074	0.067	0.050	0.056
	30	0.080	0.089	0.098	0.093	0.085	0.092	0.090	0.070	0.091	0.082	0.058	0.065
	40	0.093	0.105	0.108	0.102	0.098	0.103	0.103	0.080	0.102	0.091	0.068	0.075
	50	0.104	0.121	0.119	0.113	0.106	0.113	0.115	0.092	0.116	0.104	0.081	0.084
	60	0.119	0.136	0.131	0.125	0.118	0.126	0.130	0.102	0.132	0.117	0.096	0.094
	70	0.142	0.152	0.145	0.140	0.131	0.142	0.149	0.118	0.152	0.131	0.110	0.106
	80	0.161	0.173	0.173	0.155	0.145	0.159	0.165	0.147	0.179	0.148	0.123	0.126
	90	0.194	0.196	0.208	0.188	0.173	0.185	0.190	0.184	0.217	0.177	0.146	0.145
	95	0.236	0.228	0.227	0.214	0.198	0.200	0.206	0.212	0.250	0.196	0.172	0.161
99	0.277	0.275	0.328	0.276	0.225	0.259	0.233	0.254	0.306	0.228	0.234	0.197	
Total de días con datos		359	361	358	351	365	365	365	365	366	365	365	365

\* Máximo diario de Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Figura 2.20. Tendencia histórica de los máximos diarios de NO<sub>2</sub> de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\*Máximo diario de Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Anexo I-L se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de bióxido de nitrógeno de cinco estaciones de monitoreo por mes y por año de la ZMVM.

Figura 2.21. Tendencia histórica de los máximos diarios de NO<sub>2</sub> en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM

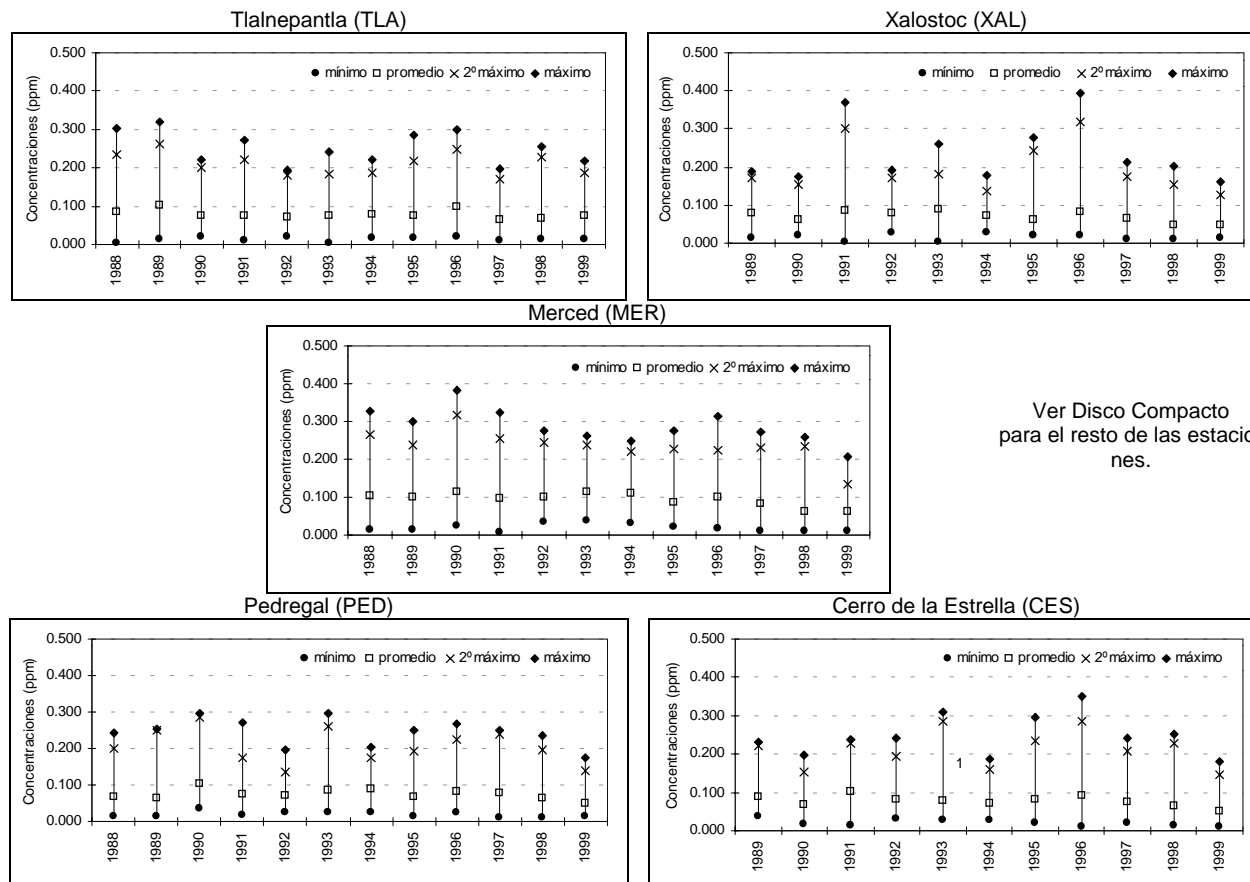


Tabla 2.13. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub>\* por mes y por año de cinco estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVM

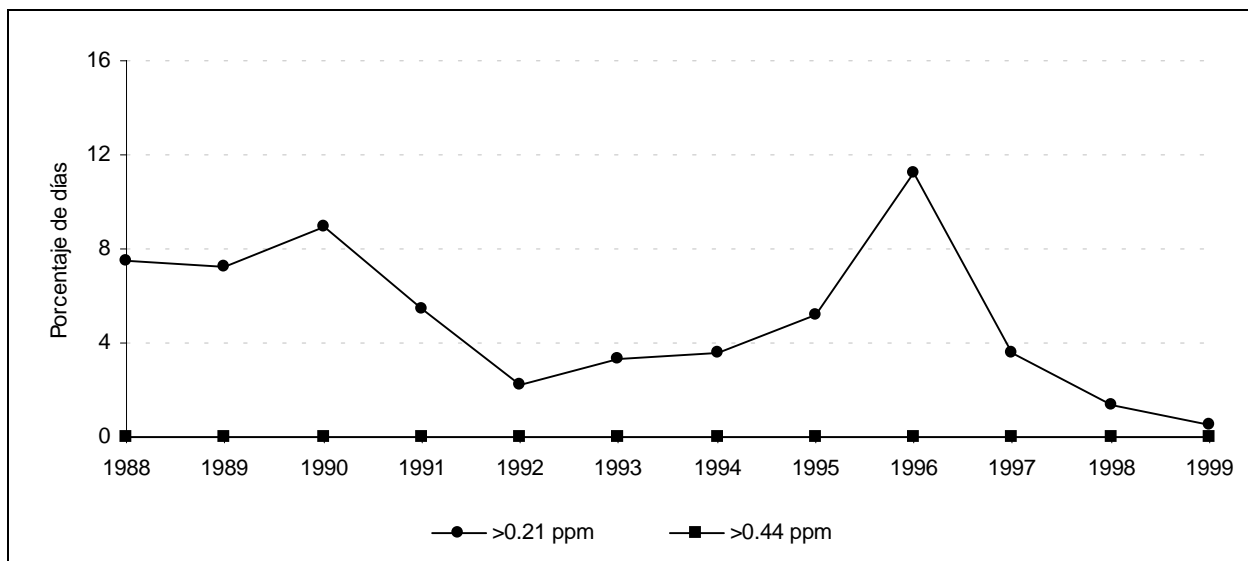
Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1988	%	9.7	7.1	0.0	6.7	0.0	3.3	0.0	3.2	0.0	0.0	34.6	30.0	7.5
	No.	3	2	0	2	0	1	0	1	0	0	9	9	27
1989	%	0.0	21.4	16.1	3.3	0.0	0.0	3.4	3.2	13.8	9.7	10.0	6.5	7.2
	No.	0	6	5	1	0	0	1	1	4	3	3	2	26
1990	%	45.2	17.9	12.9	6.7	3.2	0.0	0.0	3.2	3.4	0.0	6.7	6.5	8.9
	No.	14	5	4	2	1	0	0	1	1	0	2	2	32
1991	%	6.5	0.0	28.6	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	6.7	3.2	9.1	9.7	5.4
	No.	2	0	8	0	1	0	0	0	2	1	2	3	19
1992	%	0.0	3.6	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	12.9	2.2
	No.	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	4	8
1993	%	3.2	3.6	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	12.9	3.3
	No.	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	4	12
1994	%	6.5	0.0	6.5	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	3.2	3.6
	No.	2	0	2	6	0	0	0	0	0	0	2	1	13
1995	%	9.7	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	16.7	25.8	5.2
	No.	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	5	8	19
1996	%	45.2	24.1	19.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	23.3	16.1	11.2
	No.	14	7	6	0	0	0	0	0	0	2	7	5	41
1997	%	0.0	0.0	9.7	0.0	6.5	0.0	6.5	0.0	0.0	6.5	6.7	6.5	3.6
	No.	0	0	3	0	2	0	2	0	0	2	2	2	13
1998	%	0.0	14.3	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
	No.	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
1999	%	3.2	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
	No.	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2

\* La norma de bióxido de nitrógeno es igual a 0.21 ppm en una hora.

\*\*Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Disco Compacto se adiciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.21 y 0.44 ppm de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVM.

Figura 2.22. Porcentaje de días con concentraciones mayores a 0.21 y 0.44 ppm de NO<sub>2</sub> (100 y 150 puntos IMECA, respectivamente) de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\*Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Disco Compacto anexo se adiciona la siguiente información:

- *Concentración máxima de NO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.*
- *Concentración promedio de NO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM .*
- *Máximo mensual de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVM.*
- *Porcentaje y número de horas con información de NO<sub>2</sub> por año y por estación de monitoreo de la ZMVM.*
- *Porcentaje y número de días con información de NO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.*
- *Número de horas con información de NO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMVM.*
- *Número de días con información de los máximos diarios de NO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMVM.*

## **Monóxido de carbono (CO)**

En la Figura 2.23 se ilustra la tendencia de las concentraciones promedio de CO por hora y año en cinco estaciones de la ZMVM. Se observa la presencia de dos periodos en el día en que se elevaron las concentraciones promedio horarias, el primero de las 7:00 a las 11:00 horas y el segundo de las 19:00 a las 23:00 horas, siendo el primer período el que presentó los valores más altos; también se observa que los promedios horarios más altos se registraron en Xalostoc durante 1990.

En la Figura 2.24 se ilustra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO, en las mismas cinco estaciones. Las concentraciones mensuales más altas, se presentaron en enero y diciembre.

En la Tabla 2.14 se muestra el promedio anual de las concentraciones horarias de CO de 1988 a 1999, en las 19 estaciones que monitorean este contaminante. La última columna de la Tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1994 hasta 1999: se observa que, de las cinco estaciones, el promedio más alto correspondió a las Estaciones Xalostoc y Merced con 2.8 ppm, seguidos por Cerro de la Estrella con 2.4 ppm. Así mismo, en estas cinco estaciones los valores más elevados se presentaron entre 1990 y 1992, en tanto que los años posteriores registraron una tendencia decreciente (Figura 2.25).

En la Tabla 2.15 se muestran las estadísticas descriptivas de las concentraciones máximas diarias de CO como promedio móvil de 8 horas, de cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM. La concentración más elevada registrada en el período de análisis se presentó en 1989 (47 ppm). De 1993 a 1999 el valor promedio fue menor a 6 ppm y no ha variado sustancialmente entre un año y otro. La Figura 2.26 muestra la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo; sólo entre 1988 y 1990 las concentraciones más altas fueron superiores a 20 ppm.

La Figura 2.27 presenta la misma tendencia histórica, en cada una de las cinco estaciones de monitoreo. Los máximos registrados en el período de análisis se ubicaron por debajo de las 20 ppm en todas las estaciones a excepción de Merced y Cerro de La Estrella, que registraron promedios máximos cercanos a 40 ppm en 1989 y 1990.

En la Tabla 2.16 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones que excedieron la norma de CO (11 ppm en promedio móvil de 8 horas) de cinco estaciones de medición de la ZMVM, por mes y por año. Se observa que los porcentajes más altos se registraron generalmente en enero y diciembre.

La Tabla 2.17 muestra el porcentaje de días en que se excedieron las 9 ppm de CO en la ZMVM por mes y por año. Se decidió incluir este nivel de referencia por ser el adoptado con mayor frecuencia a nivel internacional. En general, se aprecia que en prácticamente todos los meses de 1990 y 1991 se presentaron los porcentajes más altos en todo el periodo de análisis, siendo diciembre de 1990 y enero de 1991 los meses más críticos, pues en ellos se alcanzó hasta el 100% de los días con registros superiores a las 9 ppm de CO como promedio móvil de ocho horas.

En la Figura 2.28 se ilustra la tendencia histórica del porcentaje de días por año en que se excedieron los umbrales de 9, 11, 16.5, 22, 26.5 y 31 ppm de CO como promedio móvil de 8 horas (equivalentes a 82, 100, 150, 200, 250 y 300 puntos IMECA, respectivamente) en la ZMVM. A partir de 1993 se aprecia una notable disminución en el porcentaje de días en que se rebasaron los valores de 9 y 11 ppm, en tanto que desde 1991 el resto de los umbrales no mostraron excedencias.



Figura 2.23. Concentración promedio por hora de CO en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM

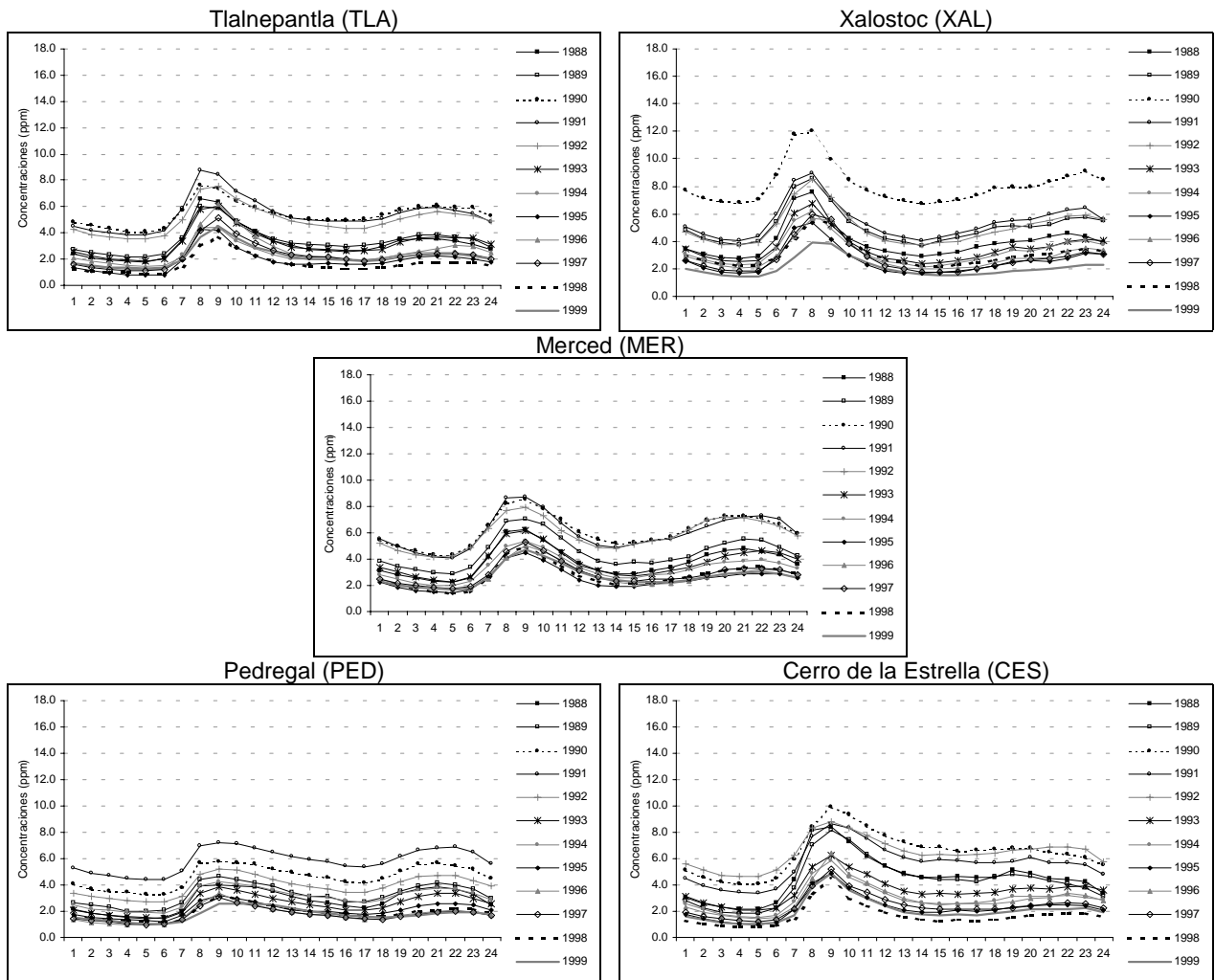
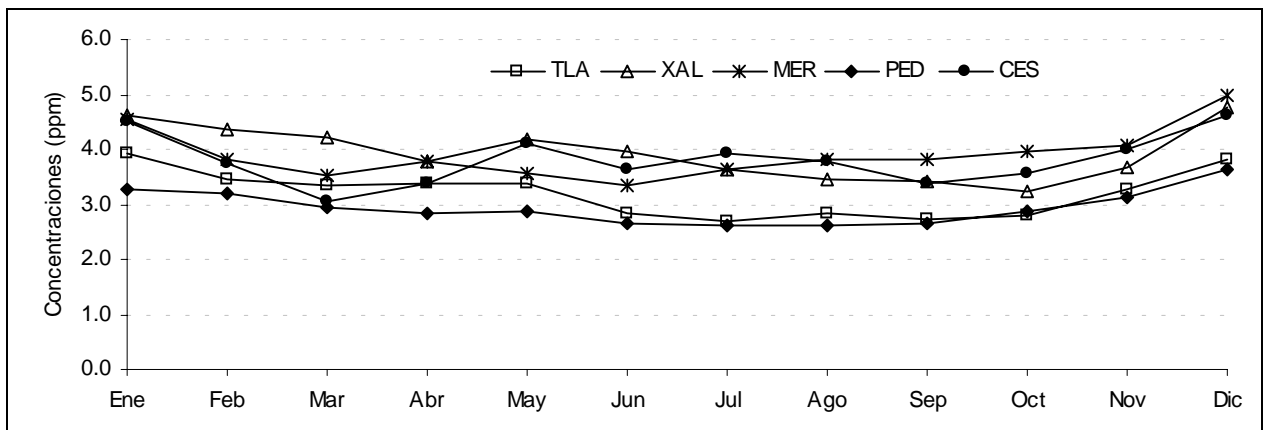


Figura 2.24. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de CO en cinco estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVM



\*Promedio de los promedios mensuales de 1988 a 1999.

\*\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Anexo I-M se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

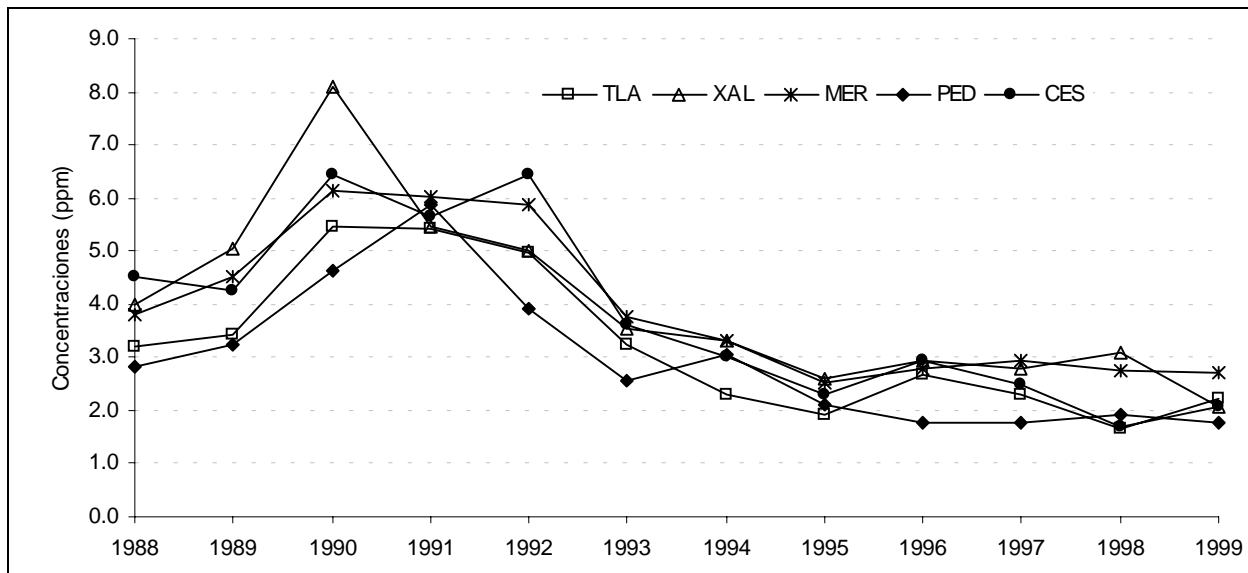
Tabla 2.14. Promedio anual de las concentraciones horarias de CO en la ZMVM

Año		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
LAG	ppm	4.1	4.0	5.0	5.0	4.9	3.8	4.6	3.5	2.6	2.7	2.6	2.0	3.0
	µg/m³	4634	4611	5744	5698	5595	4302	5309	3971	2998	3101	2975	2231	3431
TAC	ppm	ND	ND	ND	ND	6.9	2.9	2.1	2.7	2.6	2.1	1.9	2.3	2.3
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	7847	3324	2437	3136	2922	2349	2177	2627	2608
EAC	ppm	ND	ND	ND	ND	5.3	3.2	3.1	2.1	2.8	2.3	2.5	2.1	2.5
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	6101	3638	3565	2454	3195	2673	2835	2423	2858
TLA	ppm	3.2	3.4	5.5	5.4	5.0	3.2	2.3	1.9	2.7	2.3	1.7	2.2	2.2
	µg/m³	3678	3911	6248	6205	5696	3699	2646	2200	3075	2645	1901	2534	2500
XAL	ppm	4.0	5.1	8.1	5.5	5.0	3.6	3.3	2.6	3.0	2.8	3.1	2.1	2.8
	µg/m³	4547	5793	9282	6237	5742	4065	3793	2974	3380	3193	3512	2388	3207
MER	ppm	3.8	4.5	6.1	6.0	5.9	3.8	3.3	2.5	2.8	2.9	2.7	2.7	2.8
	µg/m³	4348	5163	7034	6914	6718	4304	3807	2890	3186	3355	3143	3095	3246
PED	ppm	2.8	3.3	4.6	5.9	3.9	2.6	3.1	2.1	1.8	1.8	1.9	1.8	2.1
	µg/m³	3214	3724	5319	6704	4493	2934	3496	2412	2023	2013	2187	2012	2357
CES	ppm	4.5	4.3	6.5	5.6	6.4	3.6	3.0	2.3	2.9	2.5	1.7	2.1	2.4
	µg/m³	5171	4871	7386	6451	7364	4121	3428	2645	3343	2864	1935	2382	2766
PLA	ppm	3.8	4.9	6.4	6.7	5.5	3.8	3.3	1.8	2.3	1.7	2.4	1.7	2.2
	µg/m³	4369	5573	7344	7692	6281	4291	3777	2007	2648	1933	2802	1995	2527
HAN	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	2.7	3.0	3.2	3.0	3.0	2.4	1.9	2.7
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	3092	3385	3657	3402	3383	2731	2183	3123
UIZ	ppm	2.3	5.3	6.9	5.6	4.5	2.8	2.9	2.3	2.5	2.2	1.9	1.8	2.3
	µg/m³	2674	6011	7887	6422	5149	3229	3305	2683	2867	2552	2200	2053	2610
ARA	ppm	3.7	2.5	5.6	5.4	4.6	3.9	4.0	2.7	2.8	2.5	2.5	2.1	2.8
	µg/m³	4217	2904	6384	6156	5308	4429	4620	3057	3172	2911	2905	2408	3179
NET	ppm	ND	4.9	5.2	6.4	5.5	3.6	3.5	3.3	3.0	2.5	1.9	2.4	2.8
	µg/m³	ND	5605	5929	7306	6316	4154	3948	3768	3415	2848	2215	2729	3154
IMP	ppm	4.6	3.9	5.5	7.3	4.0	2.8	3.0	2.8	2.6	2.5	2.7	2.4	2.7
	µg/m³	5279	4428	6302	8394	4534	3173	3397	3173	2991	2887	3072	2785	3051
BJU	ppm	3.8	3.5	3.3	4.5	5.8	3.4	3.4	2.9	2.6	2.3	2.8	2.8	2.8
	µg/m³	4301	3987	3830	5098	6679	3844	3908	3264	2921	2639	3253	3184	3195
TAX	ppm	5.2	5.7	6.7	8.6	7.3	4.7	5.1	3.7	3.4	3.3	3.5	2.9	3.7
	µg/m³	5907	6483	7670	9859	8310	5332	5852	4290	3841	3822	3974	3364	4191
MIN	ppm	6.0	5.4	5.8	7.6	8.0	5.8	4.3	2.9	3.8	3.6	3.8	2.7	3.5
	µg/m³	6914	6198	6622	8649	9139	6641	4905	3315	4314	4090	4369	3063	4009
TLI	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	3.2	2.8	2.0	2.4	2.1	1.7	2.0	2.2
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	3619	3242	2255	2772	2387	1980	2268	2484
ATI	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	3.3	2.3	2.2	2.5	2.2	2.1	1.9	2.2
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	3784	2629	2575	2852	2530	2362	2200	2525
VIF	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	5.6	3.0	2.1	2.2	2.2	1.8	1.8	2.2
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	6425	3443	2383	2560	2543	2062	2106	2516
SAG	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.6	1.9	1.8	1.9	2.0	1.9	2.0
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3013	2166	2086	2223	2235	2120	2307
VAL	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.7	2.8	3.0	2.6	2.9	2.6	3.1
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5340	3232	3472	2931	3315	3010	3550
AZC	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.1	2.8	2.4	2.2	2.1	1.6	2.5
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4730	3182	2695	2463	2402	1790	2877
CUI	ppm	5.2	6.2	7.1	8.6	8.2	5.6	6.0	ND	ND	ND	ND	ND	
	µg/m³	5904	7059	8095	9830	9397	6365	6894	ND	ND	ND	ND	ND	
CHA	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.2	2.6	ND	ND	ND	
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2561	2919	ND	ND	ND	
TAH	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.6	2.8	ND	ND	ND	
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2994	3194	ND	ND	ND	

ND: Información No Disponible.

\* Promedio de los promedios anuales de 1994 a 1999

Figura 2.25. Promedio anual de las concentraciones horarias de CO en cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\*Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la estrella (CES).

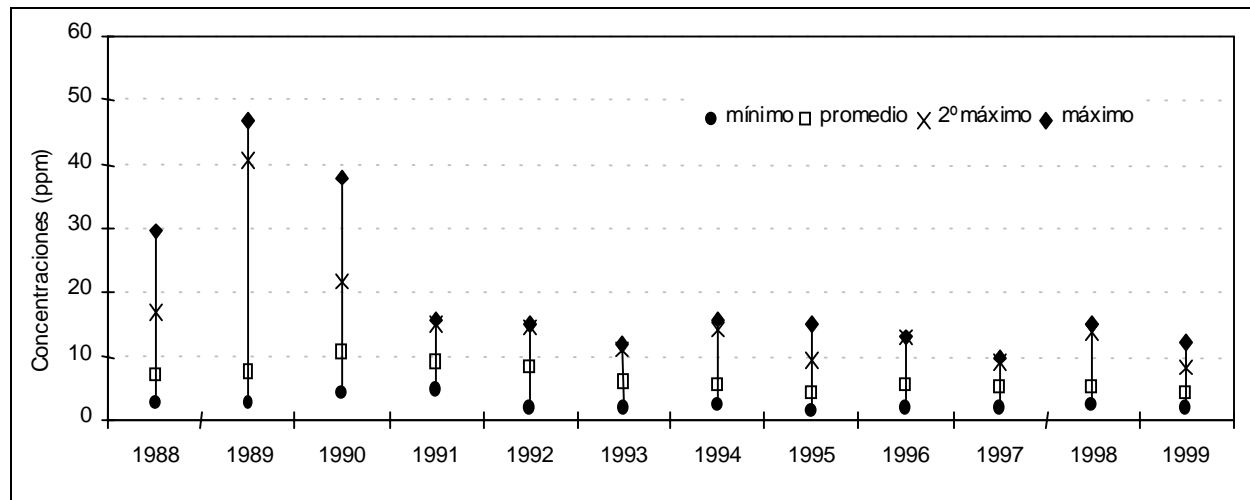
Tabla 2.15. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de CO de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM

Año	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
Promedio	7.3	7.4	10.5	8.9	8.4	5.8	5.6	4.5	5.5	5.3	5.1	4.5	
Mediana	7.0	6.7	10.4	8.7	8.4	5.3	5.3	4.1	5.2	5.1	4.7	4.4	
Desviación estándar	2.4	3.7	2.8	2.0	2.2	2.1	1.8	1.5	1.8	1.5	1.7	1.2	
Mínimo	2.9	2.9	4.5	4.9	2.1	1.9	2.4	1.7	2.0	2.1	2.2	1.9	
Máximo	29.5	46.8	37.7	15.9	15.1	12.0	15.8	14.9	13.0	9.8	14.9	12.1	
2º Máximo	16.9	40.7	21.6	15.0	14.4	11.2	14.4	9.4	12.9	9.2	13.7	8.3	
Percentil	10	4.8	4.6	7.6	6.3	5.8	3.7	3.9	2.9	3.3	3.5	3.4	3.1
	20	5.6	5.3	8.8	7.1	6.7	4.2	4.2	3.3	4.1	4.0	3.7	3.5
	30	6.0	5.9	9.4	7.6	7.4	4.6	4.6	3.5	4.5	4.5	4.0	3.8
	40	6.5	6.3	9.9	8.3	7.9	4.9	4.9	3.8	4.9	4.8	4.4	4.2
	50	7.0	6.7	10.4	8.7	8.4	5.3	5.3	4.1	5.2	5.1	4.7	4.4
	60	7.3	7.2	10.8	9.3	9.0	5.8	5.7	4.5	5.6	5.5	5.0	4.7
	70	7.9	8.0	11.3	9.8	9.6	6.4	6.1	5.0	6.1	5.9	5.6	4.9
	80	8.6	8.8	12.1	10.4	10.2	7.4	6.9	5.6	6.6	6.4	6.3	5.3
	90	9.9	10.5	13.0	11.5	11.0	9.0	7.8	6.5	7.9	7.4	7.3	6.1
	95	11.5	12.3	14.3	12.6	12.3	10.4	9.0	7.2	8.9	8.0	7.9	6.6
98	13.2	14.3	15.5	13.7	13.0	10.9	10.3	8.1	10.2	8.3	9.6	7.6	
Total de días con datos	355	360	358	346	352	364	365	365	366	365	365	365	

\*Máximo diario de los promedios móviles de ocho horas de Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la estrella (CES).

En el Disco Compacto se presenta las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de ocho horas de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

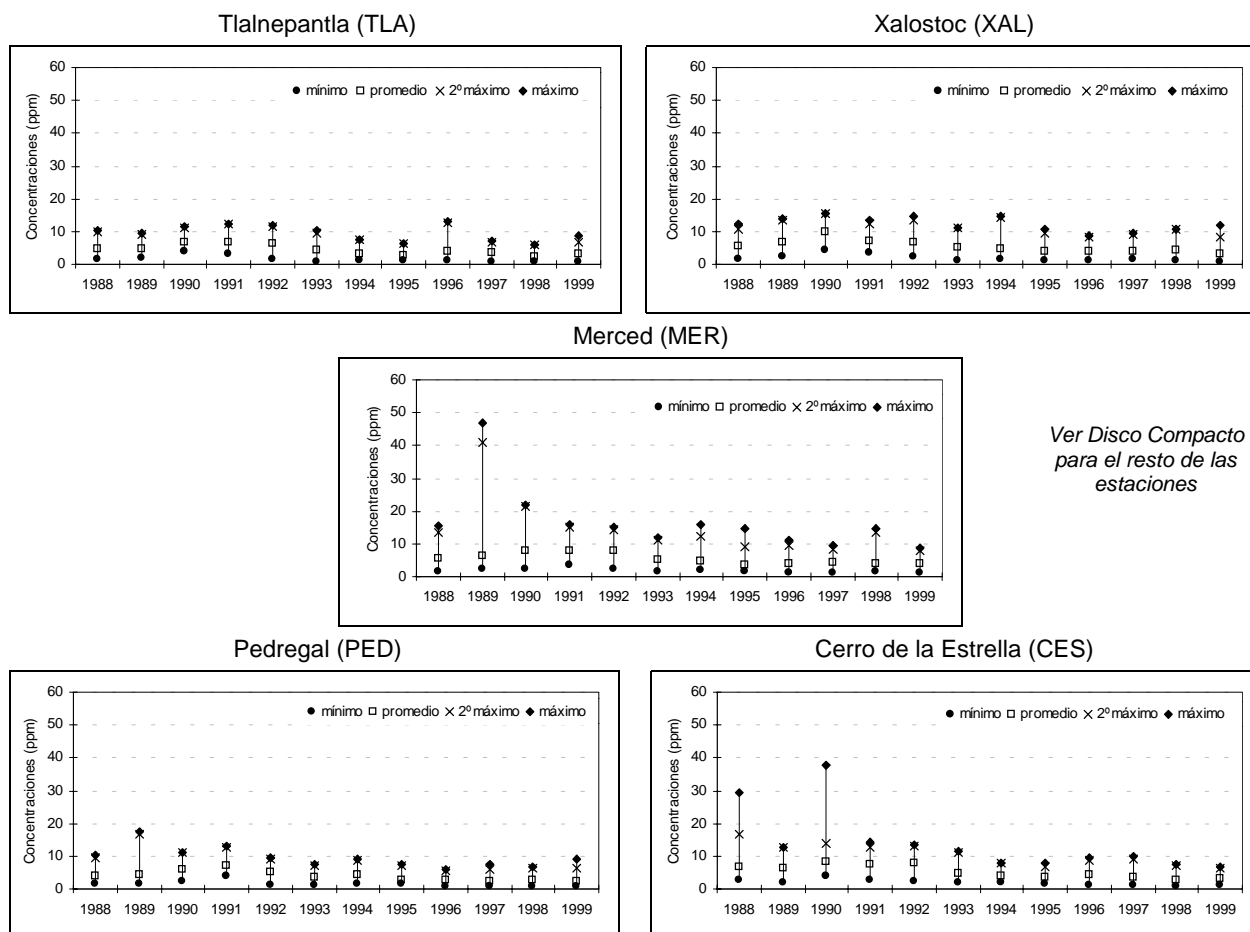
Figura 2.26. Tendencia histórica de los máximos diarios de CO de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Máximo diario de los promedios móviles de ocho horas de Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la estrella (CES).

En el Anexo I-N se incluyen las estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones máximas diarias como promedio móvil de ocho horas de CO de cinco estaciones de monitoreo por mes y por año de la ZMVM.

Figura 2.27. Tendencia histórica de los máximos diarios de CO\* en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM



\* Máximo diario de los promedios móviles de ocho horas.

Tabla 2.16. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de CO\* por mes y por año de cinco estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVM

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1988	%	16.1	25.0	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	9.7	5.4
	No.	5	7	0	2	0	0	0	0	0	0	2	3	19
1989	%	19.4	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	3.2	0.0	63.3	8.6
	No.	6	0	0	4	0	0	0	1	0	1	0	19	31
1990	%	41.9	18.5	48.4	20.0	16.1	16.7	25.8	39.3	35.7	54.8	37.9	74.2	36.0
	No.	13	5	15	6	5	5	8	11	10	17	11	23	129
1991	%	54.8	10.7	14.8	3.8	10.3	3.3	6.5	0.0	0.0	12.9	13.6	29.0	13.6
	No.	17	3	4	1	3	1	2	0	0	4	3	9	47
1992	%	12.9	19.2	3.2	0.0	3.2	0.0	13.8	9.7	0.0	0.0	6.7	54.8	10.5
	No.	4	5	1	0	1	0	4	3	0	0	2	17	37
1993	%	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4
	No.	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1994	%	6.5	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
	No.	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	6
1995	%	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
	No.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1996	%	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
	No.	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
1997	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	1.1
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
1999	%	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
	No.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

\*La norma de CO es 11 ppm en promedio móvil de 8 horas.

\*\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la estrella (CES).

En el Anexo I-O se proporciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de ocho horas superiores a 16.5, 22, 26.5 y 31 ppm de CO por mes y por año de cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM.

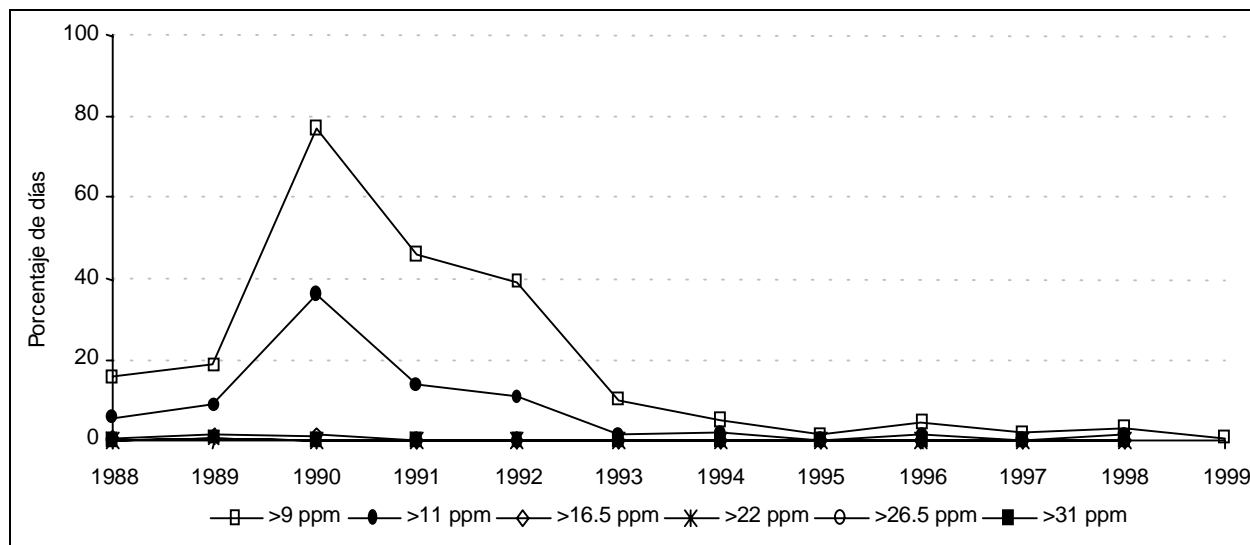
En el Disco Compacto se incorpora información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de ocho horas superiores a 9, 11, 16.5, 22, 26.5 y 31 ppm de CO por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVM.

Tabla 2.17. Porcentaje y número de días con concentraciones de promedios móviles de ocho horas mayores a 9 ppm de CO por mes y por año de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1988	%	22.6	46.4	24.1	6.9	20.0	3.3	0.0	9.7	3.3	3.2	12.0	38.7	15.8
	No.	7	13	7	2	6	1	0	3	1	1	3	12	56
1989	%	51.6	10.7	6.5	16.7	0.0	0.0	0.0	9.7	20.7	9.7	20.7	80.0	18.9
	No.	16	3	2	5	0	0	0	3	6	3	6	24	68
1990	%	71.0	40.7	93.5	70.0	83.9	26.7	90.3	89.3	67.9	96.8	89.7	100.0	77.1
	No.	22	11	29	21	26	8	28	25	19	30	26	31	276
1991	%	100.0	60.7	63.0	53.8	51.7	43.3	22.6	3.3	6.7	35.5	36.4	74.2	46.0
	No.	31	17	17	14	15	13	7	1	2	11	8	23	159
1992	%	54.8	38.5	25.8	6.9	29.0	34.8	79.3	74.2	6.7	3.3	40.0	74.2	39.2
	No.	17	10	8	2	9	8	23	23	2	1	12	23	138
1993	%	66.7	39.3	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	9.7	9.9
	No.	20	11	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	36
1994	%	25.8	0.0	0.0	0.0	22.6	3.3	0.0	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9
	No.	8	0	0	0	7	1	0	2	0	0	0	0	18
1995	%	6.5	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	1.1
	No.	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
1996	%	38.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	3.2	0.0	3.2	4.1
	No.	12	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	15
1997	%	0.0	0.0	0.0	6.7	9.7	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6
	No.	0	0	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	6
1998	%	0.0	0.0	3.2	0.0	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	19.4	3.0
	No.	0	0	1	0	3	0	0	0	0	1	0	6	11
1999	%	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.5
	No.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2

\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la estrella (CES).

Figura 2.28. Porcentaje de días con concentraciones de promedios móviles de ocho horas mayores a 9, 11, 16.5, 22, 26.5 y 31 ppm de CO (82, 100, 150, 200, 250 y 300 puntos IMECA, respectivamente) de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la estrella (CES).

En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- Concentración máxima de CO por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Concentración promedio de CO por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Porcentaje y número de horas por año con información de CO por año y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Porcentaje y número de días por hora con información de CO por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Número de horas con promedios móviles de ocho horas de CO por mes y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Número de días con información de los máximos diarios de CO por mes y por estación de monitoreo en la ZMVM.

## Bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

En la Figura 2.29 se ilustra la tendencia de las concentraciones promedio por hora de SO<sub>2</sub> por año en las estaciones Tlalnepantla, Xalostoc, Merced, Pedregal y Cerro de la Estrella; se observa que el periodo en el que se incrementaron las concentraciones fue de las 7:00 a las 12:00 horas.

La Figura 2.30 presenta la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub>. En general las concentraciones son mayores en los meses invernales.

En la Tabla 2.18 se muestra el promedio anual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub>. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1995, y se ve que los valores más altos corresponden a las estaciones Tlalnepantla, Xalostoc y Taxqueña.

En la Figura 2.31 se grafican los promedios anuales en ppm de las cinco estaciones de monitoreo. A partir de 1993 estas concentraciones promedio son más bajas. Las estaciones Xalostoc y Merced son las que presentan de manera general los promedios más elevados para casi todos los años.

La Tabla 2.19 contiene las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de 24 horas de SO<sub>2</sub> por año en la ZMVM (se consideró como dato representativo diario la concentración máxima de las cinco estaciones). Las concentraciones máximas diarias más altas se alcanzaron entre 1988 a 1992, disminuyendo a partir de 1993. En la Figura 2.32 se plasma la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo de la concentración máxima diaria de las cinco estaciones, y en la Figura 2.33 se presenta la tendencia histórica de los mismos valores en cada una de las cinco estaciones consideradas; el valor más alto se registro en la estación Tlalnepantla en 1992.

En la Tabla 2.20 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones de SO<sub>2</sub> mayores a la norma de calidad del aire (0.13 ppm como promedio de 24 horas) por mes y por año de la concentración máxima de las cinco estaciones en estudio en la ZMVM. Se aprecia que los meses enero y mayo de 1988, septiembre y noviembre de 1991 y enero y febrero de 1992, registraron los porcentajes más altos. A partir de 1994 no se presentaron excedencias a la norma. Como complemento, en la Figura 2.34 se ilustra la tendencia histórica del porcentaje de días con concentraciones mayores a 0.13 y 0.24 ppm de SO<sub>2</sub> por año.

Figura 2.29. Concentración promedio por hora de SO<sub>2</sub> en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM

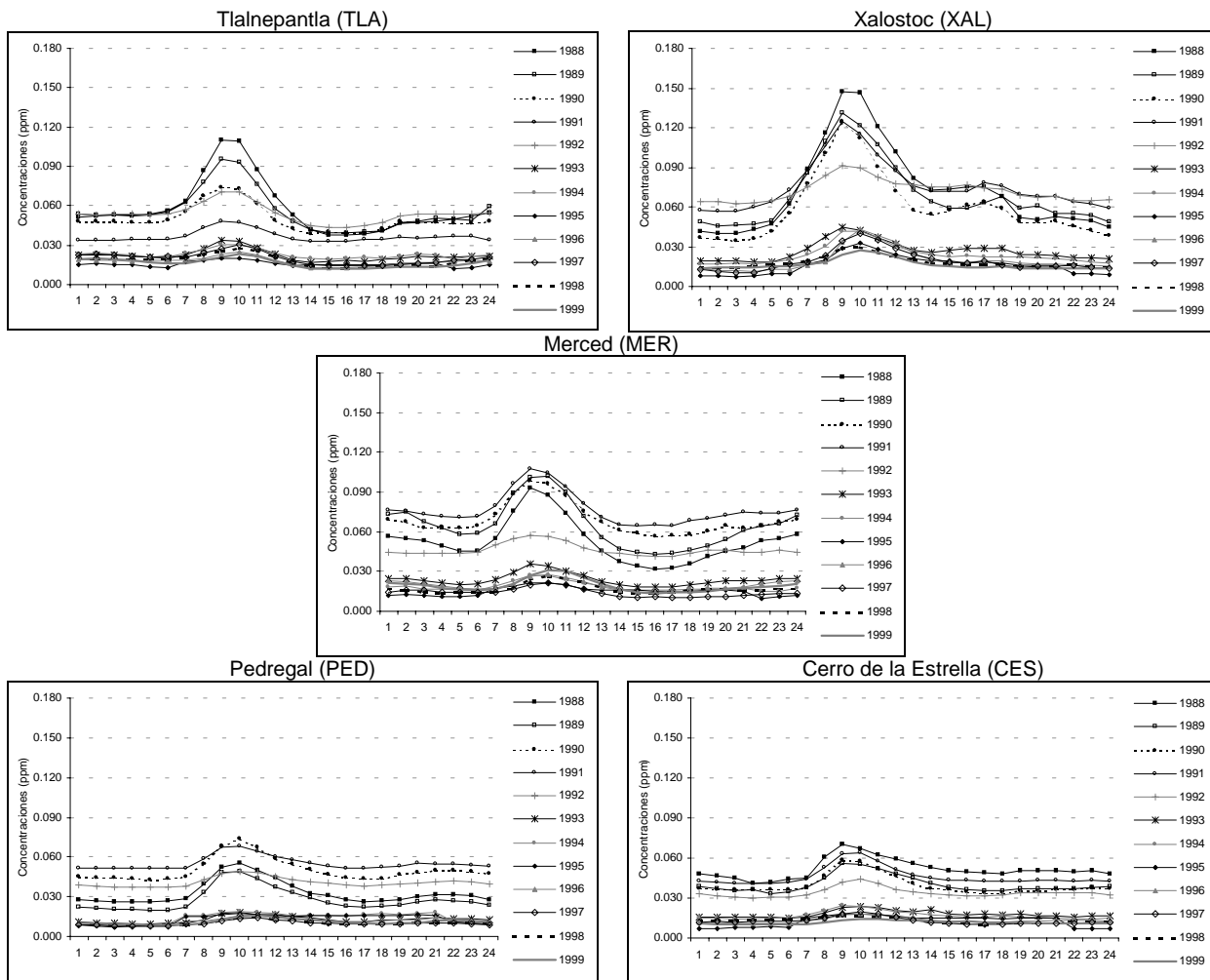
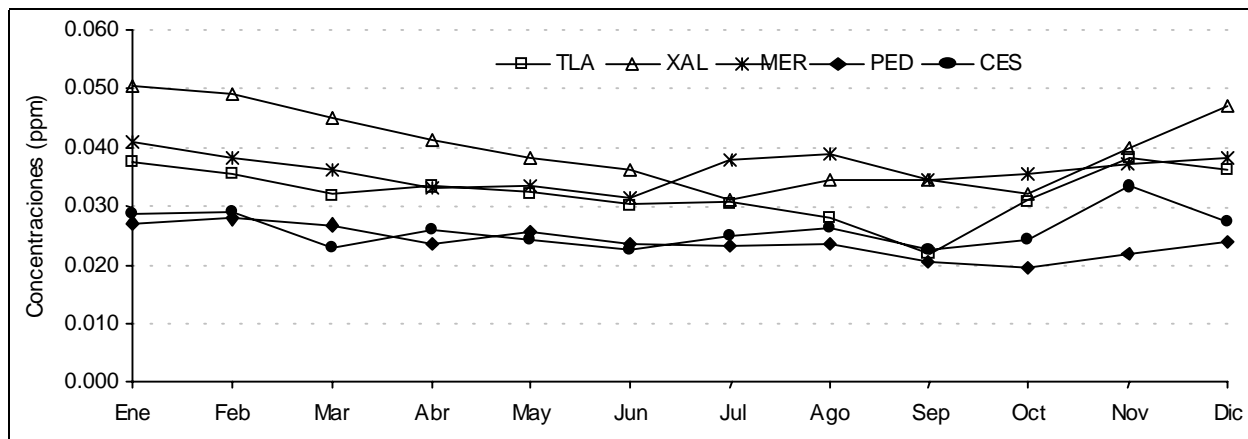


Figura 2.30. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM



\* Promedio de los promedios mensuales de 1988 a 1999.

En el Anexo I-P se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.



Tabla 2.18. Promedio anual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> en la ZMVM

Año		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
VAL	ppm	0.045	0.048	0.060	0.064	0.055	0.018	0.019	0.019	0.019	0.014	0.017	0.018	0.017
	µg/m <sup>3</sup>	118	126	157	167	144	47	50	50	50	37	44	47	46
SUR	ppm	0.032	0.075	0.063	0.073	0.044	0.016	0.019	0.017	0.014	0.011	0.012	0.011	0.013
	µg/m <sup>3</sup>	84	196	165	191	115	42	50	44	37	29	31	29	34
TAC	ppm	0.060	0.048	0.043	0.050	0.034	0.015	0.021	0.015	0.015	0.019	0.016	0.016	0.016
	µg/m <sup>3</sup>	157	126	112	131	89	39	55	39	39	50	42	42	42
EAC	ppm	0.084	0.065	0.065	0.038	0.033	0.019	0.019	0.014	0.016	0.015	0.015	0.011	0.014
	µg/m <sup>3</sup>	220	170	170	99	86	50	50	37	42	39	39	29	37
LLA	ppm	0.038	0.036	0.038	0.042	0.045	0.015	0.022	0.022	0.013	0.013	0.015	0.014	0.015
	µg/m <sup>3</sup>	99	94	99	110	118	39	58	58	34	34	39	37	40
LPR	ppm	0.035	0.038	0.045	0.043	0.048	0.032	0.018	0.019	0.017	0.011	0.009	0.010	0.013
	µg/m <sup>3</sup>	92	99	118	112	126	84	47	50	44	29	24	26	35
LVI	ppm	0.050	0.046	0.051	0.081	0.043	0.028	0.024	0.023	0.018	0.012	0.010	0.011	0.015
	µg/m <sup>3</sup>	131	120	133	212	112	73	63	60	47	31	26	29	39
SAG	ppm	0.026	0.022	0.051	0.037	0.038	0.015	0.016	0.016	0.012	0.014	0.012	0.011	0.013
	µg/m <sup>3</sup>	68	58	133	97	99	39	42	42	31	37	31	29	34
AZC	ppm	0.044	0.041	0.060	0.045	0.065	0.031	0.025	0.020	0.017	0.016	0.014	0.019	0.017
	µg/m <sup>3</sup>	115	107	157	118	170	81	65	52	44	42	37	50	45
TLA	ppm	0.058	0.056	0.050	0.037	0.054	0.022	0.023	0.016	0.018	0.020	0.018	0.016	0.018
	µg/m <sup>3</sup>	152	146	131	97	141	58	60	42	47	52	47	42	46
XAL	ppm	0.072	0.069	0.060	0.076	0.072	0.027	0.024	0.017	0.020	0.019	0.018	0.017	0.018
	µg/m <sup>3</sup>	188	180	157	199	188	71	63	44	52	50	47	44	48
MER	ppm	0.053	0.065	0.069	0.077	0.046	0.024	0.019	0.015	0.020	0.014	0.017	0.019	0.017
	µg/m <sup>3</sup>	139	170	180	201	120	63	50	39	52	37	44	50	45
PED	ppm	0.033	0.028	0.050	0.055	0.041	0.013	0.015	0.014	0.012	0.010	0.010	0.011	0.011
	µg/m <sup>3</sup>	86	73	131	144	107	34	39	37	31	26	26	29	30
CES	ppm	0.052	0.040	0.040	0.046	0.034	0.018	0.017	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.013
	µg/m <sup>3</sup>	136	105	105	120	89	47	44	34	34	34	34	31	34
HAN	ppm	0.037	0.047	0.034	0.057	0.052	0.030	0.022	0.014	0.017	0.012	0.018	0.011	0.014
	µg/m <sup>3</sup>	97	123	89	149	136	78	58	37	44	31	47	29	38
ARA	ppm	ND	ND	ND	ND	0.025	0.012	0.020	0.022	0.013	0.010	0.009	0.008	0.012
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	65	31	52	58	34	26	24	21	32
NET	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	0.013	0.015	0.017	0.013	0.012	0.014	0.014
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	18	34	39	44	34	31	37	37
TLI	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.042	0.022	0.016	0.015	0.015	0.017	0.016	0.016
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	110	58	42	39	39	44	42	41
ATI	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.021	0.017	0.016	0.014	0.015	0.012	0.015
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	50	55	44	42	37	39	31	39
VIF	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	0.019	0.017	0.016	0.013	0.011	0.013	0.014
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	47	50	44	42	34	29	34	37
TAH	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.018	0.017	0.017	0.010	0.007	0.010	0.012
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	55	47	44	44	26	18	26	32
LAG	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.017	0.012	0.017	0.014	0.015
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	42	44	31	44	37	40
PLA	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	0.013	0.012	0.016	0.011	0.013
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34	34	31	42	29	34
UIZ	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.014	0.011	0.009	0.013	0.012
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	37	29	24	34	32
BJU	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.018	0.014	0.015	0.014	0.016
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	47	37	39	37	42
TAX	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.016	0.017	0.020	0.014	0.018
	µg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	55	42	44	52	37	46

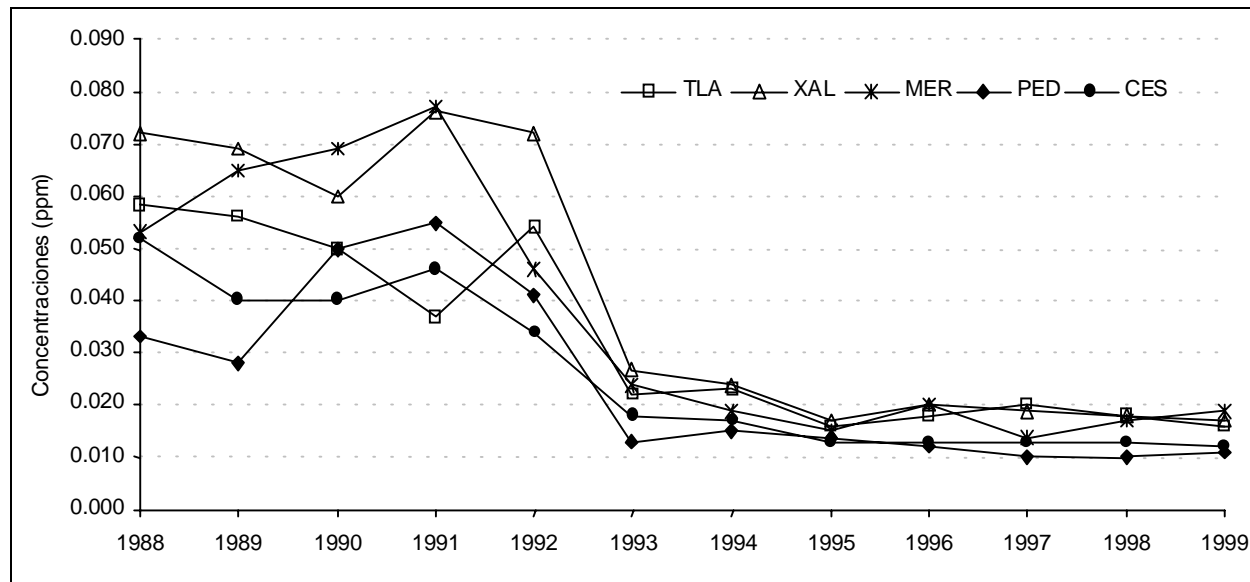
ND: Información No Disponible.

\* Promedio de los promedios anuales de 1995 a 1999.

Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

La norma anual de SO<sub>2</sub> es igual a 0.03 ppm como promedio aritmético.

Figura 2.31. Promedio anual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> en cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

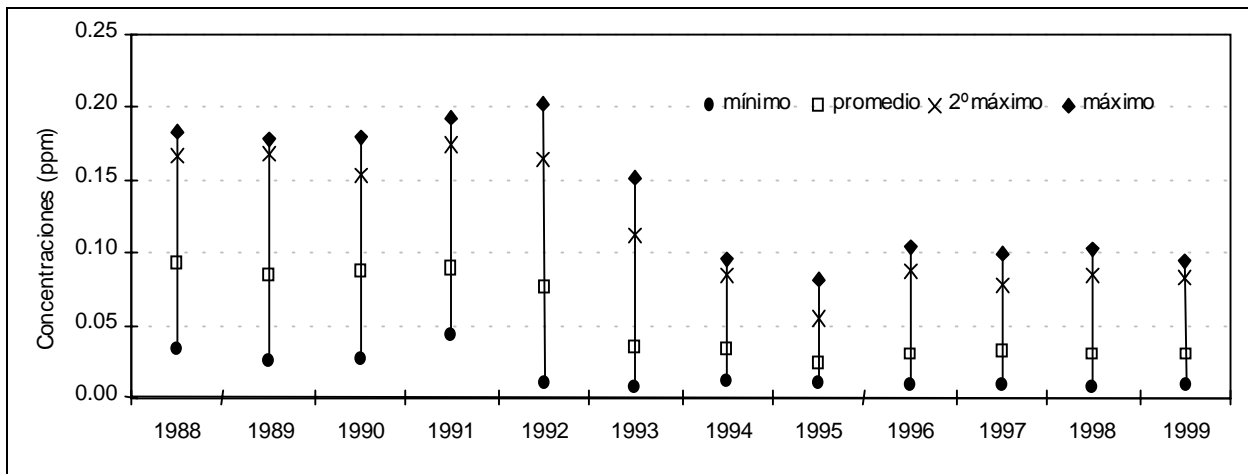
Tabla 2.19. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de SO<sub>2</sub>\* de cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM

Año	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Promedio	0.092	0.084	0.087	0.089	0.076	0.034	0.034	0.023	0.030	0.031	0.030	0.030
Mediana	0.090	0.077	0.085	0.086	0.069	0.030	0.030	0.019	0.026	0.027	0.027	0.026
Desviación estándar	0.029	0.029	0.025	0.025	0.035	0.020	0.014	0.010	0.015	0.014	0.015	0.016
Mínimo	0.032	0.024	0.026	0.043	0.010	0.006	0.011	0.010	0.008	0.008	0.007	0.009
Máximo	0.183	0.177	0.179	0.192	0.202	0.151	0.096	0.081	0.104	0.099	0.102	0.094
2º Máximo	0.167	0.168	0.154	0.175	0.165	0.112	0.083	0.054	0.087	0.078	0.084	0.082
Percentil	10	0.059	0.051	0.057	0.063	0.031	0.015	0.018	0.013	0.015	0.016	0.015
	20	0.066	0.059	0.065	0.067	0.045	0.019	0.023	0.015	0.019	0.020	0.017
	30	0.073	0.065	0.072	0.071	0.055	0.022	0.026	0.016	0.022	0.022	0.021
	40	0.082	0.071	0.080	0.077	0.062	0.025	0.028	0.018	0.024	0.024	0.024
	50	0.090	0.077	0.085	0.086	0.069	0.030	0.030	0.019	0.026	0.027	0.027
	60	0.098	0.084	0.091	0.094	0.080	0.034	0.034	0.021	0.029	0.031	0.030
	70	0.105	0.094	0.098	0.099	0.092	0.040	0.038	0.026	0.033	0.034	0.033
	80	0.116	0.110	0.108	0.107	0.108	0.048	0.041	0.029	0.038	0.040	0.039
	90	0.135	0.126	0.121	0.117	0.127	0.062	0.053	0.036	0.051	0.049	0.051
	95	0.146	0.135	0.129	0.132	0.139	0.069	0.063	0.043	0.058	0.058	0.062
98	0.155	0.162	0.142	0.151	0.150	0.085	0.073	0.050	0.067	0.073	0.077	
Total de días con datos	350	359	354	344	327	354	364	363	366	365	365	365

\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de 24 horas de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVM.

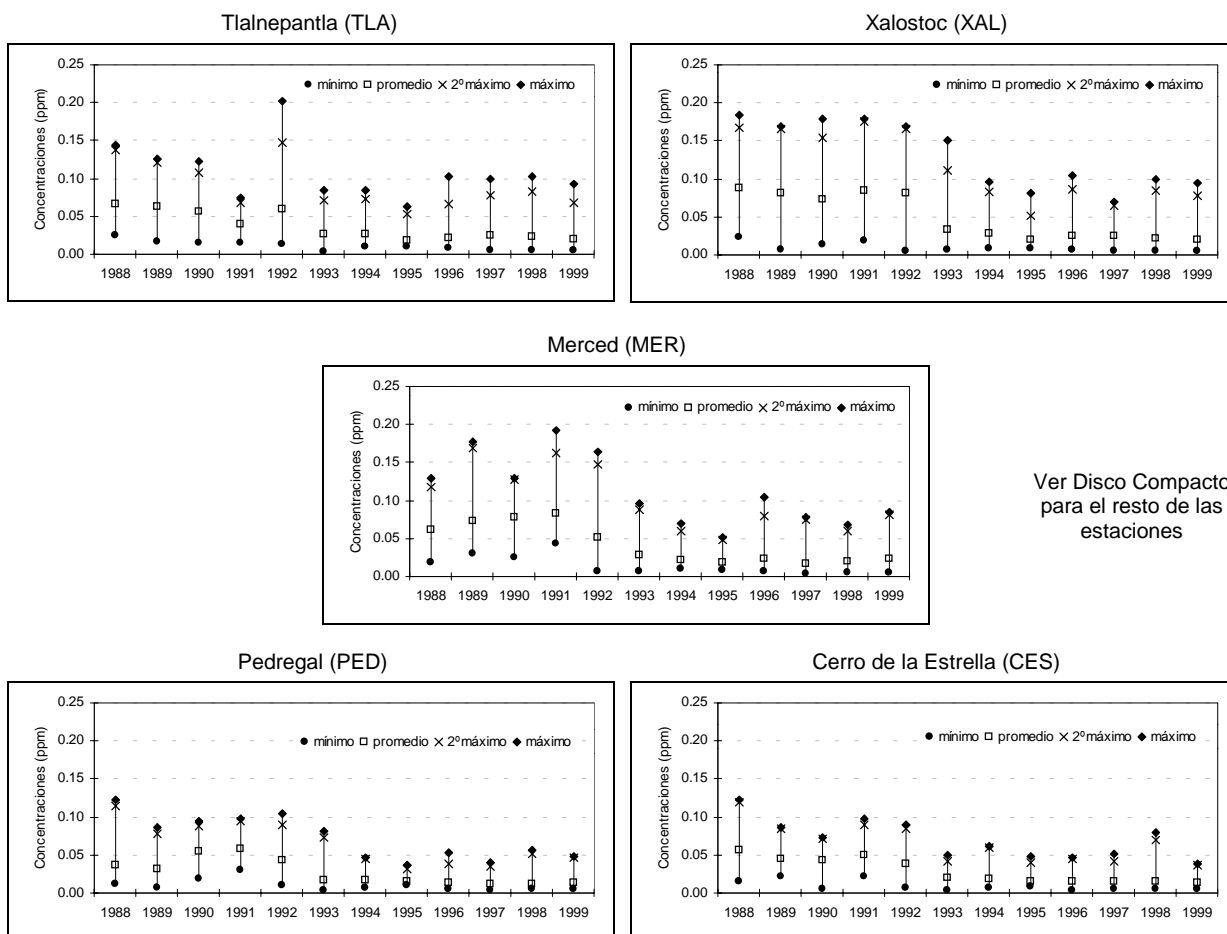
Figura 2.32. Tendencia histórica de los máximos diarios de SO<sub>2</sub> de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de Tlalnepantla (TLA), Xalostoc ( XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Anexo I-Q se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones máximas diarias como promedio móvil de 24 horas de SO<sub>2</sub> de cinco estaciones de monitoreo por mes y por año de la ZMVM.

Figura 2.33. Tendencia histórica de los máximos diarios de SO<sub>2</sub>\* en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas.

Tabla 2.20. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de SO<sub>2</sub>\* por mes y por año de cinco estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVM

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1988	%	25.8	14.3	18.5	17.2	23.3	3.3	0.0	12.9	0.0	6.7	16.0	6.7	12.0
	No.	8	4	5	5	7	1	0	4	0	2	4	2	42
1989	%	6.5	7.1	51.6	13.3	0.0	0.0	0.0	6.7	6.9	3.2	0.0	0.0	8.1
	No.	2	2	16	4	0	0	0	2	2	1	0	0	29
1990	%	25.8	14.8	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9	3.2	4.5
	No.	8	4	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	16
1991	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	24.1	3.2	22.7	6.5	5.2
	No.	0	0	0	0	0	0	3	0	7	1	5	2	18
1992	%	46.7	38.5	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	8.3
	No.	14	10	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	27
1993	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.3
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1994	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

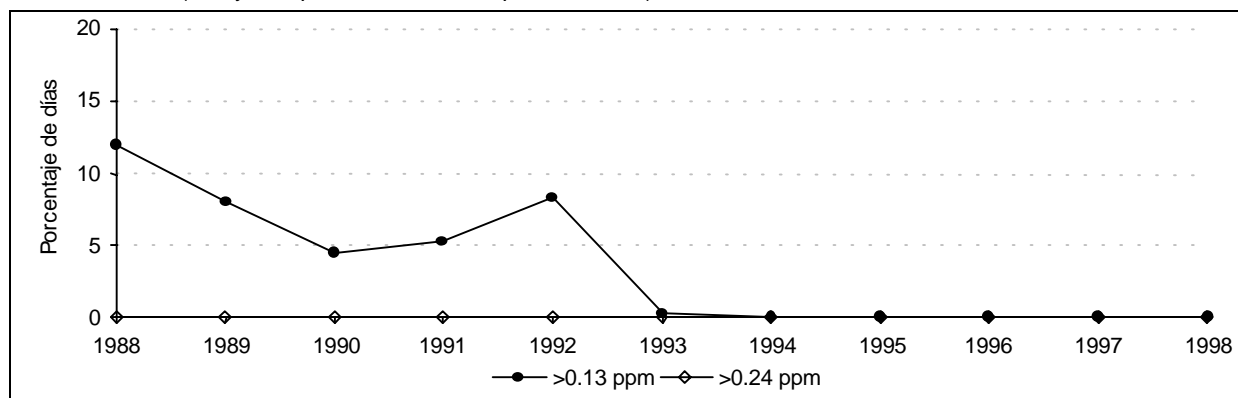
\* La norma de SO<sub>2</sub> es 0.13 ppm como promedio de 24 horas.

\*\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Anexo I-R se presenta información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.13 y 0.24 ppm de SO<sub>2</sub> como promedio móvil de 24 horas de cinco estaciones de monitoreo por mes y por año en la ZMVM.

En el Disco Compacto se incorpora información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de 24 horas superiores a 0.13 y 0.24 ppm de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVM.

Figura 2.34. Porcentaje de días con concentraciones de promedios móviles de 24 horas mayores a 0.13 y 0.24 ppm de SO<sub>2</sub> (100 y 150 puntos IMECA, respectivamente) de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

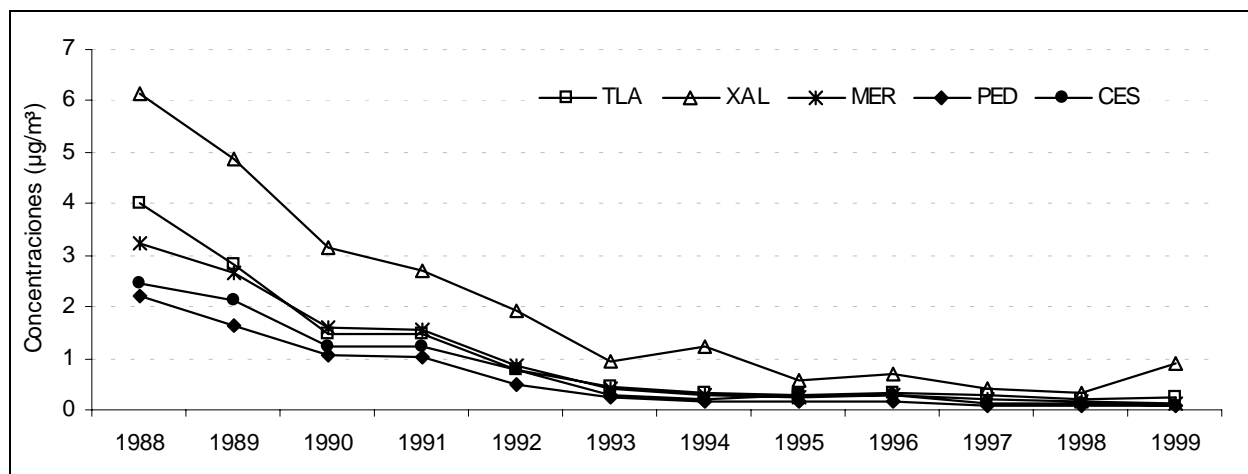
- Concentración máxima de SO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Concentración promedio de SO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Porcentaje y número de horas con información de SO<sub>2</sub> por año y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Porcentaje y número de días con información de SO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Número de horas con promedios móviles de 24 horas de SO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMVM.
- Número de días con información de los máximos diarios de SO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMVM.

## Plomo (Pb)

A continuación se presenta la tendencia de la concentración de plomo en la ZMVM entre 1988 y 1999.

En la Figura 2.36 se muestran las concentraciones máximas de plomo de los promedios trimestrales obtenidas en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM. Se aprecia que los promedios más altos se presentaron consistentemente en la estación Xalostoc y que desde 1989 en todas las estaciones de monitoreo se registró una importante tendencia a la baja. A partir de 1993 no se registró ninguna violación a la norma de este contaminante ( $1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como promedio aritmético de tres meses) en la ZMVM.

Figura 2.36. Concentración máxima de plomo de los promedios trimestrales en cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

En el Anexo I-S se presenta la información de los muestreos trimestrales de plomo por estación de monitoreo en la ZMVM.

## Partículas suspendidas totales (PST)

A continuación se presentan los resultados obtenidos del muestreo de partículas suspendidas totales en cinco estaciones de monitoreo de la ZMVM entre 1988 y 1999.

En la Tabla 2.21 se muestra el porcentaje y número de muestreos con concentraciones superiores a la norma de 24 horas de PST en cinco estaciones de monitoreo en la ZMVM, de 1988 a 1999. Se aprecia que en 1988 se registró el mayor porcentaje de muestreos que excedieron este umbral y que a partir de este año se presenta una tendencia a la baja, dándose el porcentaje más bajo en 1997.

La Figura 2.35 muestra la tendencia del promedio anual de las concentraciones de los muestreos de PST en las mismas cinco estaciones. Al igual que con las excedencias a la norma de 24 horas, los promedios anuales más elevados se presentaron en 1988 y 1989 y el promedio anual más bajo correspondió a 1997. Sin embargo, en todos los años los promedios estuvieron por arriba de la norma anual para este contaminante, que es de  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como promedio aritmético.

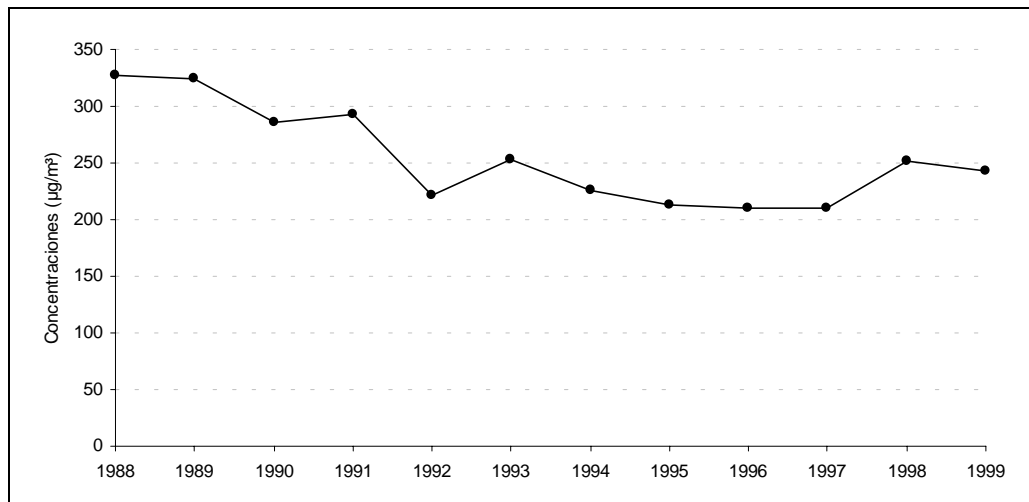
Tabla 2.21. Porcentaje y número de muestreos con concentraciones mayores a la norma de PST\* en cinco estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVM.

Año	Total de muestreos	Número de muestreos > $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Porcentaje de muestreos > $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$
1988	327	181	55.4
1989	383	201	52.5
1990	422	202	47.9
1991	358	164	45.8
1992	302	84	27.8
1993	304	118	38.8
1994	299	87	29.1
1995	304	93	30.6
1996	284	79	27.8
1997	304	76	25.0
1998	301	112	37.2
1999	303	98	32.3

\* La norma de PST es igual a  $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en 24 horas.

\*\*Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

Figura 2.35. Promedio anual de las concentraciones de los muestreos de PST en cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



\*Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).  
La norma anual de PST es de  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como promedio aritmético.











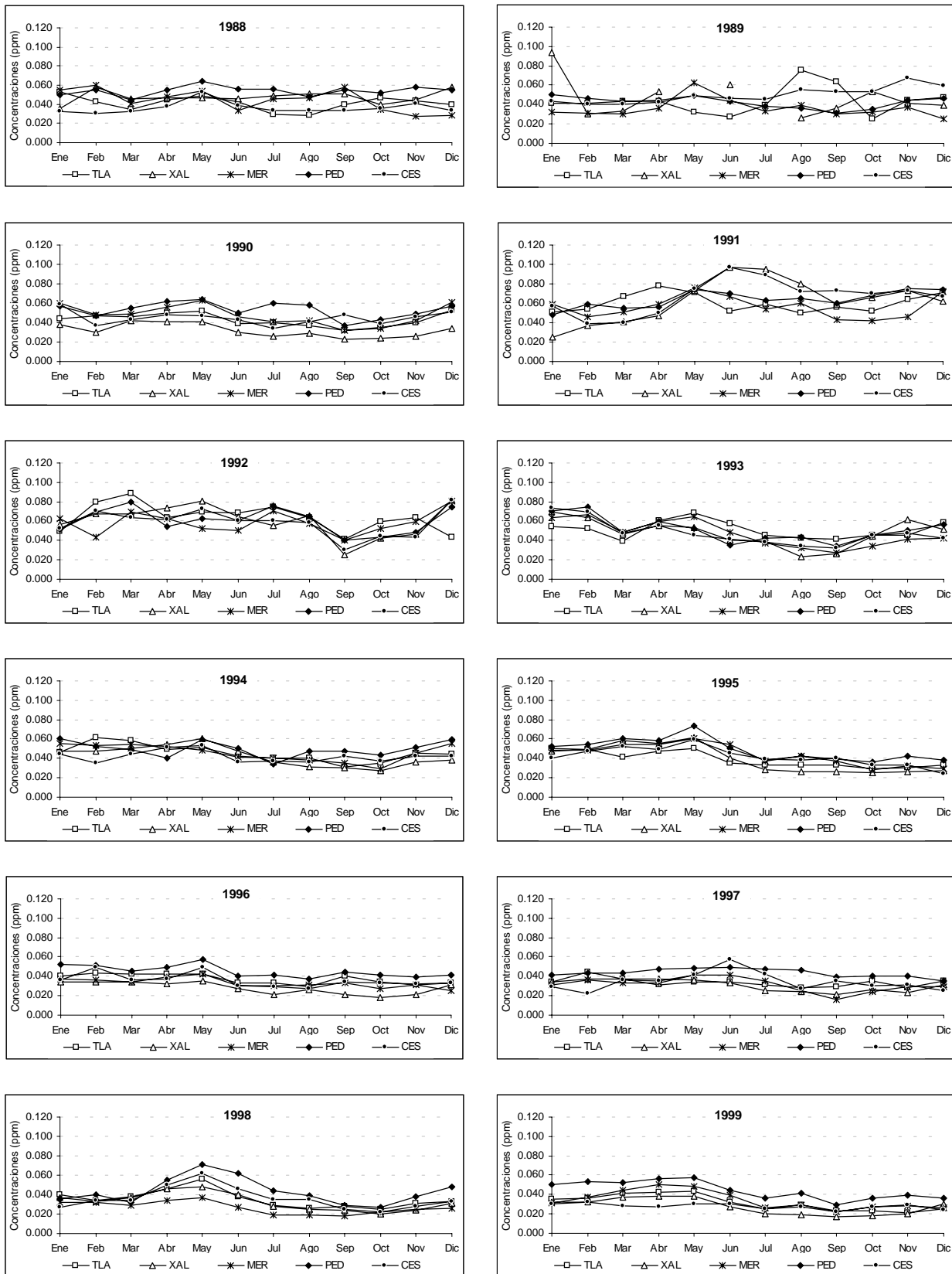
**ANEXO I-A:** Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono (0.11 ppm en una hora) por estación de monitoreo por mes y por año en la ZMVM.

MES	TLALPAN (Suroeste)																							
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

MES	CHAPINGO (Noreste)																							
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

MES	TLÁHUAC (Sureste)																							
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

**ANEXO I-B (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono en cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM



Continúa...

**ANEXO I-B (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	LAGUNILLA (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	0.032	0.061	0.077	0.044	0.053	0.053	0.040	0.030	0.033
Feb	ND	ND	ND	0.033	0.067	0.063	0.043	0.052	0.057	0.036	0.034	0.030
Mar	ND	ND	ND	0.045	0.057	0.047	0.052	0.053	0.047	0.033	0.038	0.023
Abr	ND	ND	ND	0.047	0.051	0.051	0.044	0.060	0.036	0.033	0.053	0.040
May	ND	ND	ND	0.043	0.059	0.056	0.052	0.067	0.035	0.040	0.066	0.046
Jun	ND	ND	0.023	0.023	0.068	0.049	0.032	0.045	0.035	0.044	0.046	0.035
Jul	ND	ND	0.027	0.026	0.072	0.049	0.051	0.038	0.035	0.038	0.033	0.026
Ago	ND	ND	0.028	0.040	0.055	0.032	0.048	0.041	0.035	0.032	0.032	0.027
Sep	ND	ND	0.025	0.033	0.034	0.023	0.044	0.036	0.047	0.029	0.027	0.017
Oct	ND	ND	0.028	0.046	0.037	0.037	0.046	0.037	0.040	0.029	0.023	0.017
Nov	ND	ND	0.014	0.062	0.032	0.044	0.051	0.050	0.035	0.026	0.032	0.018
Dic	ND	ND	0.040	0.068	0.075	0.067	0.061	0.048	0.042	0.028	0.034	0.022
Anual	ND	ND	0.029	0.043	0.056	0.049	0.047	0.048	0.041	0.034	0.037	0.028

Mes	TACUBA (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.043	0.053	0.056	0.036	0.038	0.043
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.043	0.060	0.048	0.049	0.042	0.043
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.046	0.066	0.043	0.040	0.046	0.029
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.042	0.062	0.046	0.045	0.058	0.033
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.060	0.071	0.050	0.046	0.067	0.034
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	0.035	0.055	0.052	0.040	0.053	0.054	0.026
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.041	0.052	0.038	0.038	0.048	0.041	0.030
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.034	0.043	0.039	0.033	0.036	0.040	0.037
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	0.029	0.040	0.041	0.044	0.039	0.031	0.028
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	0.044	0.047	0.041	0.037	0.042	0.028	0.034
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	0.050	0.051	0.038	0.039	0.036	0.036
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.044	0.058	0.046	0.039	0.039	0.043	0.033
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.038	0.048	0.051	0.042	0.042	0.043	0.034

Mes	ENEP ACATLÁN (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	0.043	0.051	0.047	0.055	0.053	0.044	0.042	0.041	0.041
Feb	ND	ND	ND	0.049	0.076	0.073	0.055	0.052	0.044	0.049	0.039	0.042
Mar	ND	ND	ND	0.061	0.086	0.036	0.062	0.058	0.043	0.042	0.041	0.046
Abr	ND	ND	ND	0.060	0.061	0.049	0.055	0.053	0.045	0.045	0.049	0.051
May	ND	ND	ND	0.056	0.088	0.064	0.046	0.060	0.048	0.043	0.055	0.051
Jun	ND	ND	ND	ND	0.073	0.051	0.048	0.048	0.037	0.046	0.034	0.039
Jul	ND	ND	0.051	ND	0.056	0.044	0.047	0.034	0.038	0.048	0.020	0.029
Ago	ND	ND	0.049	0.072	0.088	0.053	0.044	0.036	0.031	0.040	0.037	0.036
Sep	ND	ND	0.038	0.076	0.032	0.043	0.033	0.037	0.049	0.038	0.029	0.027
Oct	ND	ND	0.037	0.066	0.044	0.046	0.036	0.037	0.037	0.041	0.029	0.024
Nov	ND	ND	0.041	0.058	0.048	0.052	0.039	0.041	0.037	0.034	0.037	0.026
Dic	ND	ND	0.048	0.064	0.058	0.061	0.043	0.035	0.046	0.038	0.037	ND
Anual	ND	ND	0.043	0.060	0.063	0.053	0.047	0.045	0.041	0.042	0.037	0.038

Mes	SAN AGUSTÍN (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	0.033	0.013	0.053	0.052	0.039	0.044	0.038	0.027	0.040	0.033
Feb	ND	ND	0.032	0.014	0.059	ND	0.038	0.049	0.041	0.035	0.041	0.036
Mar	ND	ND	0.046	0.019	ND	0.042	0.035	0.060	0.038	0.034	0.045	0.039
Abr	ND	ND	0.049	ND	0.041	0.051	0.042	0.049	0.041	0.020	0.054	0.041
May	ND	ND	0.047	ND	0.056	0.059	0.054	0.059	0.044	0.027	0.065	0.045
Jun	ND	ND	0.016	ND	0.066	0.048	0.046	0.041	0.033	0.026	0.049	0.034
Jul	ND	ND	0.017	0.039	0.070	0.041	0.046	0.034	0.031	0.026	0.037	0.015
Ago	ND	0.027	0.011	0.032	0.075	0.041	0.032	0.034	0.029	0.028	0.035	0.025
Sep	ND	0.026	0.027	0.033	0.030	0.035	0.032	0.039	0.028	0.031	0.038	0.022
Oct	ND	0.026	0.024	0.046	0.030	0.034	0.036	0.042	0.015	0.032	0.036	0.029
Nov	ND	0.043	0.010	0.051	0.038	0.047	0.035	0.043	0.015	0.031	0.029	0.031
Dic	ND	0.045	0.012	0.058	0.053	0.048	0.039	0.036	0.014	0.035	0.032	0.026
Anual	ND	0.035	0.030	0.033	0.050	0.045	0.039	0.044	0.031	0.029	0.042	0.031

Continua...

**ANEXO I-B (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	AZCAPOTZALCO (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.022	ND	0.036	0.061	0.055	0.071	0.061	0.038	0.053	0.044	0.035	0.040
Feb	0.037	ND	0.039	ND	0.074	0.075	0.062	0.051	0.046	0.045	0.023	0.043
Mar	0.031	ND	0.041	ND	0.075	0.050	0.065	0.048	0.048	0.027	0.036	0.049
Abr	ND	0.038	0.019	ND	0.058	0.052	0.053	0.057	0.043	0.032	0.027	0.049
May	ND	0.013	0.019	ND	0.067	0.067	0.046	0.066	0.049	0.027	0.033	0.046
Jun	ND	0.028	0.016	0.059	0.062	0.050	0.043	0.040	0.038	0.029	0.042	0.038
Jul	ND	0.026	0.038	0.076	0.074	0.059	0.040	0.026	0.030	0.020	0.037	0.030
Ago	ND	0.028	0.040	0.072	0.071	0.040	0.035	0.031	0.025	0.033	0.033	0.034
Sep	ND	0.036	0.043	0.080	0.036	0.052	0.027	0.042	0.040	0.032	0.030	0.027
Oct	ND	0.039	0.039	0.086	0.048	0.050	0.034	0.045	0.043	0.038	0.028	0.030
Nov	ND	0.040	0.043	0.066	0.052	0.057	0.042	0.046	0.045	0.033	0.035	0.033
Dic	ND	0.042	0.075	0.072	0.074	0.066	0.045	0.036	0.049	0.039	0.037	0.031
Anual	0.033	0.035	0.036	0.073	0.061	0.059	0.046	0.044	0.042	0.033	0.033	0.037

Mes	TLALNEPANTLA (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.053	0.042	0.044	0.051	0.050	0.055	0.047	0.051	0.040	0.034	0.040	0.036
Feb	0.043	0.041	0.047	0.054	0.079	0.053	0.061	0.049	0.043	0.044	0.034	0.036
Mar	0.034	0.043	0.046	0.067	0.089	0.039	0.058	0.042	0.043	0.037	0.038	0.042
Abr	0.045	0.043	0.050	0.078	0.063	0.061	0.049	0.047	0.043	0.031	0.046	0.043
May	0.048	0.032	0.052	0.071	0.070	0.069	0.052	0.051	0.043	0.035	0.056	0.043
Jun	0.042	0.027	0.039	0.052	0.069	0.057	0.042	0.035	0.033	0.035	0.038	0.032
Jul	0.029	0.040	0.040	0.059	0.075	0.046	0.041	0.033	0.033	0.032	0.029	0.025
Ago	0.028	0.075	0.037	0.050	0.063	0.043	0.041	0.033	0.029	0.028	0.026	0.030
Sep	0.040	0.063	0.032	0.056	0.042	0.041	0.031	0.033	0.041	0.029	0.028	0.024
Oct	0.047	0.025	0.035	0.052	0.060	0.045	0.035	0.029	0.035	0.035	0.025	0.023
Nov	0.044	0.044	0.040	0.064	0.064	0.046	0.045	0.030	0.031	0.028	0.031	0.021
Dic	0.039	0.047	0.053	0.071	0.043	0.058	0.044	0.034	0.033	0.035	0.033	0.025
Anual	0.041	0.040	0.043	0.060	0.064	0.052	0.045	0.039	0.037	0.034	0.035	0.032

Mes	XALOSTOC (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.036	0.094	0.038	0.025	0.056	0.070	0.047	0.048	0.034	0.034	0.037	0.032
Feb	0.058	0.030	0.030	0.037	0.067	0.063	0.047	0.049	0.034	0.037	0.033	0.032
Mar	0.046	0.034	0.042	0.041	0.067	0.047	0.051	0.059	0.035	0.037	0.037	0.037
Abr	0.047	0.054	0.041	0.047	0.074	0.055	0.055	0.055	0.033	0.037	0.046	0.039
May	0.047	ND	0.041	0.073	0.081	0.053	0.060	0.061	0.035	0.036	0.048	0.039
Jun	0.046	0.060	0.030	0.097	0.064	0.041	0.047	0.040	0.027	0.033	0.040	0.027
Jul	0.049	ND	0.026	0.095	0.055	0.039	0.036	0.029	0.021	0.025	0.028	0.020
Ago	0.051	0.026	0.029	0.080	0.065	0.024	0.031	0.027	0.026	0.024	0.025	0.019
Sep	0.051	0.036	0.023	0.059	0.025	0.026	0.030	0.027	0.021	0.022	0.024	0.017
Oct	0.039	0.054	0.024	0.066	0.043	0.044	0.028	0.025	0.018	0.026	0.020	0.018
Nov	0.044	0.041	0.026	0.073	0.046	0.062	0.036	0.026	0.021	0.023	0.024	0.020
Dic	0.058	0.040	0.034	0.062	0.082	0.051	0.039	0.027	0.032	0.031	0.031	0.030
Anual	0.048	0.042	0.032	0.062	0.060	0.049	0.042	0.039	0.028	0.030	0.032	0.028

Mes	MERCED Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.055	0.032	0.060	0.059	0.062	0.064	0.055	0.048	0.038	0.032	0.032	0.031
Feb	0.061	0.031	0.048	0.046	0.044	0.066	0.053	0.049	0.037	0.036	0.032	0.037
Mar	0.041	0.030	0.049	0.051	0.069	0.048	0.055	0.055	0.034	0.033	0.029	0.044
Abr	0.047	0.036	0.056	0.059	0.063	0.059	0.053	0.054	0.039	0.034	0.034	0.050
May	0.053	0.063	0.063	0.076	0.052	0.064	0.048	0.061	0.042	0.042	0.037	0.048
Jun	0.034	0.044	0.046	0.067	0.051	0.049	0.041	0.055	0.031	0.042	0.027	0.039
Jul	0.045	0.033	0.041	0.054	0.071	0.037	0.040	0.037	0.030	0.035	0.019	0.027
Ago	0.047	0.039	0.042	0.060	0.058	0.032	0.039	0.043	0.031	0.026	0.019	0.029
Sep	0.058	0.031	0.032	0.043	0.040	0.027	0.035	0.037	0.033	0.016	0.018	0.022
Oct	0.034	0.033	0.034	0.042	0.053	0.034	0.029	0.028	0.027	0.024	0.022	0.027
Nov	0.027	0.037	0.042	0.046	0.060	0.041	0.045	0.033	0.031	0.030	0.025	0.029
Dic	0.028	0.025	0.061	0.072	0.081	0.043	0.056	0.030	0.025	0.029	0.026	0.026
Anual	0.045	0.037	0.047	0.057	0.058	0.047	0.046	0.044	0.033	0.031	0.027	0.034

Continúa...

**ANEXO I-B (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	PEDREGAL (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.050	0.050	0.057	0.048	0.052	0.071	0.061	0.052	0.052	0.041	0.036	0.050
Feb	0.055	0.047	0.047	0.059	0.070	0.075	0.053	0.055	0.052	0.044	0.040	0.053
Mar	0.045	0.044	0.055	0.055	0.080	0.049	0.049	0.061	0.046	0.044	0.032	0.053
Abr	0.055	0.044	0.062	0.056	0.054	0.059	0.040	0.059	0.050	0.047	0.055	0.056
May	0.064	0.049	0.064	0.074	0.063	0.053	0.059	0.074	0.057	0.049	0.071	0.057
Jun	0.056	0.044	0.050	0.070	0.060	0.035	0.050	0.050	0.040	0.050	0.062	0.044
Jul	0.056	0.038	0.060	0.063	0.075	0.043	0.035	0.038	0.042	0.047	0.044	0.036
Ago	0.047	0.036	0.058	0.065	0.065	0.043	0.047	0.042	0.037	0.047	0.039	0.041
Sep	0.055	0.032	0.037	0.060	0.041	0.034	0.047	0.040	0.044	0.039	0.029	0.029
Oct	0.052	0.035	0.043	0.068	0.043	0.045	0.044	0.037	0.041	0.040	0.027	0.036
Nov	0.058	0.044	0.049	0.075	0.048	0.050	0.051	0.043	0.039	0.040	0.038	0.040
Dic	0.055	0.046	0.057	0.074	0.074	0.057	0.059	0.039	0.042	0.035	0.048	0.036
Anual	0.054	0.042	0.053	0.064	0.061	0.052	0.050	0.049	0.045	0.043	0.043	0.044

Mes	CERRO DE LA ESTRELLA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.033	0.043	0.059	0.057	0.053	0.074	0.044	0.040	0.036	0.029	0.027	0.030
Feb	0.031	0.040	0.037	0.039	0.071	0.069	0.035	0.047	0.050	0.022	0.034	0.032
Mar	0.033	0.040	0.043	0.040	0.063	0.047	0.045	0.052	0.037	0.036	0.034	0.028
Abr	0.038	0.042	0.048	0.050	0.061	0.055	0.052	0.049	0.038	0.035	0.050	0.027
May	0.053	0.049	0.047	0.075	0.072	0.045	0.053	0.059	0.049	0.041	0.062	0.030
Jun	0.039	0.046	0.043	0.097	0.061	0.041	0.036	0.045	0.031	0.057	0.046	0.031
Jul	0.034	0.046	0.034	0.089	0.060	0.038	0.037	0.039	0.029	0.042	0.035	0.026
Ago	0.033	0.056	0.041	0.072	0.059	0.034	0.036	0.038	0.027	0.028	0.035	0.027
Sep	0.033	0.053	0.048	0.073	0.030	0.032	0.042	0.041	0.035	0.036	0.025	0.022
Oct	0.036	0.054	0.039	0.070	0.045	0.045	0.038	0.033	0.034	0.030	0.022	0.028
Nov	0.041	0.068	0.046	0.073	0.044	0.048	0.042	0.033	0.032	0.032	0.028	0.029
Dic	0.034	0.060	0.051	0.067	0.082	0.042	0.043	0.024	0.033	0.025	0.033	0.025
Anual	0.037	0.049	0.044	0.068	0.057	0.046	0.042	0.042	0.036	0.034	0.036	0.028

Mes	PLATEROS (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.050	0.050	0.030	0.047	0.048	0.042	0.052	0.043	0.050	0.036	0.037	0.042
Feb	0.060	0.049	0.049	0.059	0.070	0.071	0.053	0.056	0.053	0.038	0.039	0.050
Mar	0.044	0.049	0.049	0.068	0.090	0.051	0.056	0.061	0.044	0.034	0.042	0.052
Abr	0.055	0.053	0.058	0.065	0.063	0.045	0.050	0.055	0.048	0.031	0.056	0.055
May	0.073	0.060	0.062	0.067	0.067	0.048	0.056	0.065	0.053	0.035	0.066	0.056
Jun	0.030	0.061	0.039	0.069	0.069	0.046	0.048	0.043	0.041	0.047	0.039	0.040
Jul	0.040	0.051	0.045	0.063	0.082	0.046	0.053	0.022	0.044	0.025	0.024	0.034
Ago	0.036	0.044	0.051	0.075	0.079	0.045	0.037	0.023	0.039	0.035	0.037	0.038
Sep	0.046	ND	0.042	0.068	0.045	0.034	0.040	0.032	0.044	0.037	0.028	0.027
Oct	0.045	ND	0.043	0.079	0.063	0.039	0.039	0.034	0.025	0.027	0.026	0.033
Nov	0.060	0.021	0.053	0.076	0.042	0.044	0.048	0.044	0.036	0.036	0.032	0.028
Dic	0.049	0.025	0.058	0.071	0.047	0.056	0.047	0.038	0.037	0.034	0.034	0.030
Anual	0.050	0.048	0.049	0.067	0.065	0.047	0.048	0.043	0.043	0.035	0.038	0.041

Mes	HANGARES (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	0.033	0.046	0.058	0.086	0.041	0.050	0.040	0.028	0.031	0.035
Feb	ND	0.031	0.062	0.046	0.075	0.065	0.047	0.050	0.041	0.030	0.034	0.040
Mar	ND	0.029	0.039	0.059	0.083	0.058	0.026	0.047	0.036	0.031	0.032	0.038
Abr	ND	0.033	0.047	0.058	0.073	0.042	0.033	0.054	0.041	0.035	0.041	0.036
May	ND	0.042	0.047	0.073	0.091	0.041	0.046	0.050	0.050	0.038	0.053	0.040
Jun	0.015	0.069	0.032	0.053	0.089	0.035	0.040	0.039	0.032	0.040	0.038	0.035
Jul	0.034	0.063	0.025	0.062	0.080	0.040	0.041	0.031	0.030	0.035	0.028	0.026
Ago	0.032	0.063	0.031	0.073	0.068	0.032	0.035	0.033	0.029	0.035	0.025	0.029
Sep	0.040	ND	0.029	0.074	0.033	0.029	0.033	0.038	0.030	0.031	0.028	0.026
Oct	0.043	0.031	0.035	0.065	0.038	0.036	0.039	0.034	0.032	0.027	0.025	0.028
Nov	ND	0.030	0.048	0.060	0.046	0.039	0.043	0.035	0.032	0.028	0.032	0.031
Dic	ND	0.025	0.050	0.060	0.080	0.040	0.045	0.029	0.033	0.030	0.035	0.026
Anual	0.037	0.039	0.040	0.061	0.067	0.044	0.039	0.041	0.035	0.032	0.034	0.032

Continua...

**ANEXO I-B (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	UAM IZTAPALAPA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.055	ND	0.041	0.034	0.064	0.064	0.051	0.047	0.044	0.035	0.039
Feb	ND	0.050	ND	0.045	0.042	0.063	0.054	0.046	0.040	0.042	0.042	0.043
Mar	ND	0.027	ND	0.057	0.006	0.050	0.052	0.053	0.043	0.040	0.042	0.045
Abr	ND	0.058	ND	0.056	0.050	0.063	0.045	0.054	0.053	0.044	0.057	0.048
May	ND	ND	0.060	0.081	0.057	0.058	0.051	0.067	0.051	0.053	0.069	0.040
Jun	ND	0.056	0.052	0.065	0.050	0.040	0.051	0.049	0.023	0.050	0.051	0.039
Jul	ND	0.061	0.042	0.055	0.057	0.040	0.052	0.037	0.021	0.042	0.039	0.031
Ago	ND	ND	0.042	0.051	0.087	0.035	0.040	0.037	0.031	0.038	0.038	0.032
Sep	ND	ND	0.036	0.044	0.040	0.030	0.042	0.046	0.041	0.037	0.031	0.024
Oct	ND	ND	0.040	0.043	0.053	0.039	0.037	0.051	0.043	0.038	0.026	0.030
Nov	ND	ND	0.043	0.041	0.053	0.050	0.048	0.049	0.041	0.036	0.034	0.031
Dic	ND	ND	0.047	0.049	0.063	0.063	0.060	0.049	0.050	0.033	0.038	0.030
Anual	ND	0.058	0.045	0.053	0.053	0.049	0.049	0.049	0.040	0.041	0.042	0.036

Mes	BENITO JUÁREZ (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	0.065	0.032	0.050	0.052	0.030	0.031	0.027
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	0.046	0.036	0.059	0.040	0.037	0.031	0.023
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.039	0.031	0.069	0.051	0.038	0.032	0.026
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	0.033	0.056	0.050	0.040	0.043	0.025
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.026	0.055	0.060	0.057	0.049	0.053	0.025
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.046	0.051	0.036	0.045	0.040	0.036
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	0.051	0.049	0.034	0.040	0.030	0.031
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	0.042	0.047	0.031	0.039	0.029	0.035
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.045	0.048	0.052	0.035	0.023	0.026
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	0.050	0.048	0.037	0.035	0.020	0.033
Nov	ND	ND	ND	ND	0.042	0.016	0.052	0.043	0.041	0.034	0.029	0.034
Dic	ND	ND	ND	ND	0.062	0.034	0.055	0.040	0.036	0.033	0.033	0.032
Anual	ND	ND	ND	ND	0.054	0.027	0.044	0.051	0.043	0.038	0.033	0.029

Mes	TAXQUEÑA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	0.044	0.049	0.049	0.033	0.032	0.031
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	0.043	0.039	0.052	0.048	0.034	0.034	0.034
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.042	0.043	0.063	0.042	0.032	0.035	0.037
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.047	0.051	0.047	0.034	0.042	0.040
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.042	0.046	0.069	0.055	0.038	0.049	0.040
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	0.030	0.037	0.046	0.039	0.044	0.038	0.029
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.038	0.033	0.035	0.033	0.043	0.026	0.026
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.031	0.034	0.044	0.029	0.032	0.022	0.027
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	0.038	0.044	0.039	0.027	0.023	0.022
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	0.039	0.033	0.043	0.039	0.027	0.018	0.030
Nov	ND	ND	ND	ND	0.021	0.037	0.038	0.046	0.029	0.027	0.025	0.030
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.051	0.032	0.038	0.032	0.031	0.030	0.025
Anual	ND	ND	ND	ND	0.021	0.038	0.039	0.048	0.039	0.033	0.031	0.031

Mes	CUAJIMALPA (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.073	0.056	0.061	0.048	0.039	0.039
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.063	0.061	0.058	0.052	0.052	0.037
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.062	0.067	0.056	0.047	0.031	0.039
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.053	0.064	0.056	0.039	0.043	0.039
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.059	0.077	0.060	0.034	0.059	0.042
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.053	0.053	0.045	0.032	0.040	0.046
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	0.037	0.047	0.032	0.038	0.036
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	0.043	0.043	0.038	0.036	0.042
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.047	0.037	0.054	0.029	0.028	0.022
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	0.033	0.046	0.041	0.027	0.027
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.057	0.057	0.046	0.049	0.045	0.035	0.029
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.088	0.061	0.048	0.053	0.041	0.039	0.043
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.082	0.055	0.050	0.053	0.040	0.038	0.037

Continúa...



**ANEXO I-B (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	TLALPAN (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.066	0.055	0.058	0.049	0.041	0.055
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.062	0.060	0.060	0.052	0.052	0.051
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.059	0.065	0.054	0.047	0.056	0.045
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.055	0.063	0.060	0.047	0.064	0.047
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.066	0.077	0.073	0.068	0.075	0.058
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.056	0.056	0.053	0.072	0.054	0.041
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.053	0.040	0.052	0.063	0.048	0.035
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.046	0.043	0.036	0.062	0.047	0.035
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	0.049	0.048	0.061	0.035	0.027
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	0.048	0.041	0.059	0.035	0.042
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.071	0.058	0.053	0.055	0.067	0.048	0.050
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.068	0.061	0.040	0.052	0.046	0.060	0.042
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.069	0.056	0.053	0.054	0.058	0.051	0.044

Mes	CHAPINGO (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.052	0.050	0.049	0.027	0.036	0.022
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.048	0.049	0.047	0.033	0.035	0.037
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.052	0.061	0.047	0.037	0.042	0.043
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.056	0.057	0.047	0.039	0.028	0.047
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.058	0.070	0.048	0.038	0.030	0.051
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	0.045	0.035	0.031	0.027	0.040
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.047	0.036	0.033	0.026	0.028	0.032
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.034	0.038	0.033	0.029	0.027	0.032
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.034	0.039	0.033	0.030	0.024	0.020
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.036	0.041	0.029	0.034	0.019	0.020
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.054	0.038	0.046	0.036	0.033	0.014	0.024
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.058	0.046	0.041	0.030	0.037	0.017	0.023
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.057	0.046	0.048	0.039	0.033	0.027	0.032

Mes	TLÁHUAC (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.052	0.051	0.051	0.039	0.037	0.044
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.047	0.054	0.055	0.048	0.046	0.046
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.051	0.058	0.054	0.049	0.047	0.047
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.051	0.054	0.056	0.049	0.061	0.050
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.055	0.071	0.057	0.062	0.078	0.053
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.051	0.049	0.042	0.060	0.054	0.042
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.044	0.036	0.052	0.054	0.044	0.035
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.038	0.051	0.052	0.043	0.035
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.043	0.042	0.055	0.045	0.028	0.025
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.039	0.046	0.055	0.042	0.031	0.037
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.066	0.054	0.044	0.041	0.048	0.036	0.039
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.053	0.053	0.042	0.034	0.042	0.043	0.035
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.056	0.048	0.047	0.050	0.049	0.046	0.041

**ANEXO I-C.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de las 9:00 a las 21:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	LAGUNILLA (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	0.054	0.069	0.099	0.070	0.081	0.079	0.060	0.050	0.057
Feb	ND	ND	ND	0.056	0.070	0.084	0.072	0.080	0.077	0.060	0.056	0.045
Mar	ND	ND	ND	0.077	0.063	0.065	0.076	0.080	0.064	0.055	0.063	0.034
Abr	ND	ND	ND	0.075	0.055	0.074	0.070	0.073	0.049	0.054	0.082	0.065
May	ND	ND	ND	0.069	0.065	0.079	0.077	0.089	0.051	0.063	0.097	0.068
Jun	ND	ND	0.034	0.036	0.082	0.068	0.045	0.065	0.051	0.066	0.073	0.053
Jul	ND	ND	0.043	0.042	0.082	0.068	0.077	0.056	0.051	0.059	0.051	0.043
Ago	ND	ND	0.043	0.059	0.063	0.048	0.068	0.061	0.050	0.052	0.052	0.043
Sep	ND	ND	0.038	0.045	0.043	0.037	0.061	0.056	0.068	0.044	0.043	0.025
Oct	ND	ND	0.046	0.055	0.049	0.056	0.069	0.056	0.060	0.049	0.036	0.026
Nov	ND	ND	0.018	0.068	0.036	0.066	0.077	0.063	0.052	0.045	0.054	0.028
Dic	ND	ND	0.066	0.076	0.100	0.075	0.087	0.061	0.061	0.045	0.058	0.036
Anual	ND	ND	0.045	0.060	0.066	0.069	0.071	0.068	0.059	0.054	0.060	0.043

Mes	TACUBA (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.071	0.082	0.087	0.060	0.062	0.070
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.069	0.088	0.071	0.071	0.067	0.071
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.074	0.095	0.071	0.064	0.074	0.045
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.066	0.086	0.069	0.067	0.084	0.051
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.087	0.097	0.071	0.069	0.093	0.050
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	0.054	0.080	0.076	0.058	0.066	0.082	0.037
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.063	0.075	0.058	0.058	0.056	0.061	0.047
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.051	0.064	0.059	0.051	0.053	0.061	0.057
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	0.047	0.060	0.063	0.069	0.059	0.050	0.040
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	0.062	0.071	0.061	0.059	0.068	0.042	0.051
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.069	0.074	0.082	0.062	0.056	0.060	0.058
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.076	0.070	0.070	0.067	0.063	0.069	0.054
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.061	0.072	0.076	0.066	0.063	0.067	0.053

Mes	ENEP-ACATLAN (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	0.070	0.066	0.068	0.082	0.079	0.070	0.061	0.064	0.066
Feb	ND	ND	ND	0.079	0.101	0.100	0.070	0.074	0.068	0.074	0.057	0.066
Mar	ND	ND	ND	0.098	0.115	0.047	0.093	0.076	0.067	0.061	0.063	0.073
Abr	ND	ND	ND	0.092	0.072	0.067	0.083	0.071	0.063	0.067	0.070	0.078
May	ND	ND	ND	0.089	0.104	0.088	0.069	0.087	0.067	0.058	0.075	0.072
Jun	ND	ND	ND	ND	0.079	0.062	0.068	0.064	0.051	0.066	0.050	0.055
Jul	ND	ND	0.056	ND	0.061	0.056	0.070	0.047	0.050	0.057	0.026	0.045
Ago	ND	ND	0.074	0.088	0.104	0.068	0.059	0.051	0.045	0.054	0.053	0.053
Sep	ND	ND	0.056	0.090	0.045	0.057	0.046	0.054	0.061	0.053	0.044	0.037
Oct	ND	ND	0.056	0.087	0.061	0.062	0.057	0.052	0.050	0.063	0.041	0.034
Nov	ND	ND	0.065	0.078	0.065	0.073	0.062	0.063	0.057	0.053	0.059	0.042
Dic	ND	ND	0.081	0.090	0.080	0.093	0.070	0.053	0.061	0.059	0.061	ND
Anual	ND	ND	0.067	0.086	0.080	0.072	0.069	0.064	0.059	0.060	0.055	0.057

Mes	SAN AGUSTÍN (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	0.042	0.017	0.061	0.047	0.056	0.065	0.057	0.042	0.060	0.054
Feb	ND	ND	0.043	0.018	0.076	ND	0.052	0.058	0.058	0.053	0.060	0.058
Mar	ND	ND	0.062	0.024	ND	0.056	0.049	0.073	0.058	0.052	0.068	0.062
Abr	ND	ND	0.067	ND	0.047	0.066	0.062	0.070	0.059	0.028	0.077	0.063
May	ND	ND	0.062	ND	0.064	0.077	0.073	0.082	0.060	0.037	0.088	0.064
Jun	ND	ND	0.019	ND	0.075	0.060	0.062	0.056	0.046	0.035	0.067	0.047
Jul	ND	ND	0.021	0.041	0.079	0.054	0.058	0.046	0.044	0.032	0.051	0.022
Ago	ND	0.036	0.013	0.033	0.085	0.053	0.041	0.047	0.041	0.036	0.048	0.035
Sep	ND	0.033	0.038	0.034	0.039	0.045	0.044	0.052	0.039	0.042	0.053	0.030
Oct	ND	0.032	0.031	0.054	0.041	0.047	0.052	0.057	0.022	0.046	0.050	0.039
Nov	ND	0.058	0.011	0.065	0.048	0.060	0.050	0.062	0.022	0.046	0.045	0.046
Dic	ND	0.058	0.017	0.069	0.064	0.065	0.059	0.053	0.021	0.052	0.053	0.041
Anual	ND	0.046	0.040	0.039	0.060	0.058	0.055	0.060	0.044	0.042	0.060	0.047

Continúa...

**ANEXO I-C.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de las 9:00 a las 21:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	AZCAPOTZALCO (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.031	ND	0.057	0.094	0.069	0.096	0.092	0.063	0.071	0.068	0.055	0.066
Feb	0.056	ND	0.060	ND	0.097	0.107	0.094	0.076	0.073	0.071	0.034	0.071
Mar	0.044	ND	0.066	ND	0.104	0.069	0.095	0.076	0.067	0.038	0.057	0.078
Abr	ND	0.054	0.026	ND	0.075	0.077	0.082	0.084	0.064	0.042	0.041	0.077
May	ND	ND	0.027	ND	0.090	0.097	0.073	0.092	0.070	0.038	0.045	0.068
Jun	ND	0.040	0.022	0.065	0.081	0.068	0.065	0.058	0.052	0.039	0.062	0.054
Jul	ND	0.038	0.057	0.091	0.093	0.062	0.064	0.036	0.046	0.028	0.055	0.048
Ago	ND	0.044	0.060	0.087	0.090	0.054	0.054	0.042	0.038	0.050	0.052	0.054
Sep	ND	0.045	0.061	0.087	0.052	0.067	0.042	0.050	0.060	0.049	0.046	0.040
Oct	ND	0.058	0.059	0.108	0.068	0.066	0.054	0.050	0.058	0.061	0.042	0.046
Nov	ND	0.065	0.068	0.090	0.075	0.082	0.068	0.058	0.069	0.054	0.057	0.052
Dic	ND	0.064	0.137	0.098	0.099	0.100	0.072	0.053	0.076	0.063	0.062	0.050
Anual	0.048	0.052	0.054	0.091	0.081	0.083	0.071	0.061	0.062	0.050	0.051	0.059

Mes	TLALNEPANTLA (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.076	0.064	0.064	0.081	0.070	0.070	0.061	0.077	0.065	0.055	0.061	0.057
Feb	0.061	0.062	0.070	0.084	0.105	0.069	0.082	0.066	0.062	0.069	0.051	0.057
Mar	0.050	0.064	0.069	0.102	0.119	0.052	0.077	0.067	0.067	0.059	0.061	0.065
Abr	0.067	0.064	0.076	0.109	0.079	0.079	0.073	0.073	0.065	0.047	0.067	0.066
May	0.073	0.047	0.076	0.099	0.093	0.091	0.071	0.078	0.063	0.054	0.072	0.062
Jun	0.057	0.038	0.055	0.073	0.084	0.071	0.059	0.051	0.047	0.051	0.056	0.044
Jul	0.043	0.048	0.058	0.079	0.093	0.056	0.056	0.048	0.046	0.042	0.041	0.039
Ago	0.043	0.079	0.051	0.073	0.078	0.057	0.055	0.050	0.043	0.043	0.039	0.044
Sep	0.056	0.084	0.045	0.079	0.054	0.055	0.043	0.048	0.059	0.044	0.040	0.034
Oct	0.064	0.041	0.050	0.071	0.076	0.058	0.055	0.043	0.050	0.056	0.036	0.033
Nov	0.068	0.063	0.061	0.088	0.085	0.070	0.067	0.049	0.050	0.046	0.048	0.031
Dic	0.060	0.071	0.083	0.102	0.057	0.090	0.067	0.053	0.056	0.055	0.053	0.040
Anual	0.060	0.059	0.063	0.086	0.083	0.069	0.064	0.059	0.056	0.052	0.052	0.048

Mes	XALOSTOC (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.042	0.094	0.053	0.038	0.064	0.085	0.064	0.068	0.055	0.055	0.058	0.051
Feb	0.069	0.043	0.037	0.057	0.082	0.081	0.061	0.067	0.053	0.058	0.052	0.052
Mar	0.054	0.048	0.058	0.064	0.084	0.064	0.066	0.084	0.054	0.057	0.058	0.060
Abr	0.060	0.069	0.059	0.069	0.076	0.076	0.076	0.078	0.050	0.056	0.065	0.062
May	0.064	ND	0.057	0.086	0.096	0.075	0.076	0.085	0.051	0.054	0.072	0.056
Jun	0.056	0.080	0.040	0.098	0.074	0.053	0.060	0.052	0.037	0.048	0.057	0.039
Jul	0.060	ND	0.036	0.097	0.065	0.050	0.047	0.038	0.031	0.038	0.039	0.030
Ago	0.059	0.035	0.039	0.086	0.075	0.033	0.042	0.037	0.035	0.035	0.035	0.029
Sep	0.059	0.041	0.029	0.067	0.032	0.033	0.039	0.036	0.033	0.031	0.034	0.022
Oct	0.046	0.062	0.033	0.075	0.054	0.055	0.039	0.036	0.027	0.040	0.027	0.025
Nov	0.056	0.053	0.038	0.086	0.060	0.066	0.049	0.041	0.033	0.035	0.037	0.030
Dic	0.064	0.053	0.051	0.075	0.095	0.063	0.055	0.042	0.050	0.049	0.049	0.044
Anual	0.057	0.053	0.045	0.075	0.072	0.064	0.056	0.055	0.042	0.046	0.049	0.042

Mes	MERCED (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.077	0.047	0.088	0.095	0.081	0.087	0.086	0.073	0.062	0.052	0.052	0.052
Feb	0.084	0.044	0.069	0.074	0.057	0.091	0.083	0.071	0.060	0.060	0.052	0.060
Mar	0.060	0.042	0.075	0.082	0.088	0.069	0.085	0.088	0.055	0.056	0.047	0.067
Abr	0.072	0.054	0.083	0.090	0.079	0.083	0.077	0.081	0.055	0.054	0.054	0.082
May	0.083	0.084	0.090	0.115	0.077	0.086	0.074	0.082	0.064	0.066	0.057	0.073
Jun	0.049	0.061	0.065	0.095	0.072	0.074	0.065	0.073	0.046	0.065	0.041	0.059
Jul	0.069	0.048	0.061	0.073	0.082	0.060	0.065	0.050	0.047	0.048	0.029	0.044
Ago	0.068	0.058	0.064	0.091	0.069	0.051	0.053	0.056	0.044	0.042	0.030	0.047
Sep	0.083	0.040	0.047	0.060	0.055	0.042	0.052	0.055	0.052	0.024	0.027	0.033
Oct	0.048	0.048	0.052	0.063	0.074	0.054	0.043	0.044	0.044	0.036	0.034	0.042
Nov	0.044	0.061	0.063	0.069	0.079	0.065	0.072	0.054	0.046	0.049	0.041	0.047
Dic	0.042	0.040	0.089	0.097	0.109	0.069	0.071	0.046	0.041	0.048	0.042	0.043
Anual	0.065	0.052	0.070	0.086	0.077	0.069	0.069	0.064	0.051	0.050	0.042	0.054

Continua...

**ANEXO I-C.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de las 9:00 a las 21:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	PEDREGAL (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.079	0.079	0.089	0.077	0.067	0.099	0.090	0.083	0.084	0.065	0.056	0.078
Feb	0.086	0.073	0.075	0.095	0.097	0.107	0.086	0.084	0.081	0.068	0.060	0.083
Mar	0.065	0.067	0.086	0.087	0.117	0.072	0.079	0.089	0.071	0.066	0.048	0.082
Abr	0.081	0.065	0.097	0.086	0.073	0.084	0.058	0.087	0.076	0.062	0.086	0.085
May	0.093	0.073	0.097	0.107	0.088	0.078	0.083	0.105	0.087	0.076	0.103	0.085
Jun	0.082	0.064	0.076	0.102	0.084	0.056	0.070	0.079	0.061	0.078	0.093	0.067
Jul	0.090	0.057	0.093	0.096	0.096	0.067	0.049	0.060	0.067	0.070	0.065	0.059
Ago	0.077	0.056	0.091	0.098	0.085	0.064	0.067	0.066	0.058	0.072	0.061	0.065
Sep	0.087	0.045	0.057	0.080	0.058	0.052	0.071	0.063	0.072	0.061	0.045	0.043
Oct	0.079	0.055	0.070	0.098	0.054	0.068	0.069	0.058	0.065	0.062	0.042	0.056
Nov	0.092	0.068	0.078	0.110	0.069	0.083	0.081	0.070	0.064	0.065	0.063	0.062
Dic	0.088	0.071	0.092	0.106	0.106	0.094	0.094	0.062	0.068	0.055	0.077	0.058
Anual	0.083	0.065	0.084	0.095	0.083	0.077	0.075	0.075	0.071	0.067	0.067	0.068

Mes	CERRO DE LA ESTRELLA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.050	0.061	0.073	0.090	0.065	0.088	0.064	0.060	0.053	0.048	0.044	0.049
Feb	0.045	0.054	0.052	0.063	0.091	0.088	0.051	0.060	0.070	0.034	0.053	0.054
Mar	0.048	0.053	0.064	0.064	0.083	0.064	0.063	0.075	0.054	0.056	0.054	0.046
Abr	0.054	0.058	0.068	0.072	0.080	0.073	0.068	0.071	0.057	0.050	0.074	0.042
May	0.075	0.070	0.068	0.098	0.098	0.063	0.078	0.085	0.066	0.061	0.090	0.043
Jun	0.053	0.059	0.062	0.114	0.082	0.056	0.052	0.068	0.046	0.064	0.067	0.046
Jul	0.048	0.061	0.051	0.106	0.078	0.059	0.056	0.057	0.046	0.053	0.051	0.041
Ago	0.047	0.071	0.059	0.088	0.074	0.053	0.050	0.057	0.042	0.043	0.053	0.041
Sep	0.048	0.066	0.065	0.087	0.047	0.048	0.056	0.060	0.054	0.050	0.038	0.032
Oct	0.053	0.068	0.058	0.090	0.062	0.066	0.053	0.051	0.053	0.045	0.034	0.043
Nov	0.061	0.085	0.070	0.094	0.060	0.071	0.069	0.051	0.053	0.052	0.046	0.046
Dic	0.049	0.072	0.075	0.086	0.101	0.067	0.070	0.033	0.054	0.038	0.056	0.039
Anual	0.053	0.064	0.064	0.088	0.075	0.066	0.061	0.061	0.054	0.049	0.055	0.043

Mes	PLATEROS (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.082	0.080	0.047	0.075	0.063	0.059	0.085	0.069	0.082	0.059	0.056	0.069
Feb	0.099	0.077	0.076	0.092	0.098	0.101	0.084	0.089	0.083	0.062	0.061	0.079
Mar	0.063	0.076	0.077	0.108	0.132	0.076	0.087	0.095	0.070	0.046	0.067	0.082
Abr	0.080	0.081	0.090	0.095	0.089	0.071	0.076	0.070	0.069	0.047	0.083	0.084
May	0.107	0.089	0.094	0.103	0.097	0.073	0.082	0.079	0.080	0.055	0.097	0.081
Jun	0.045	0.088	0.056	0.093	0.096	0.072	0.073	0.059	0.060	0.074	0.059	0.061
Jul	0.062	0.071	0.068	0.091	0.106	0.072	0.077	0.032	0.069	0.036	0.036	0.055
Ago	0.056	0.070	0.077	0.107	0.103	0.067	0.054	0.032	0.059	0.054	0.058	0.060
Sep	0.073	ND	0.065	0.087	0.054	0.051	0.064	0.047	0.069	0.057	0.044	0.040
Oct	0.068	ND	0.067	0.110	0.076	0.063	0.062	0.053	0.035	0.041	0.040	0.052
Nov	0.098	0.033	0.082	0.108	0.051	0.073	0.077	0.070	0.060	0.058	0.053	0.045
Dic	0.079	0.040	0.094	0.103	0.067	0.090	0.081	0.061	0.063	0.055	0.057	0.050
Anual	0.078	0.073	0.076	0.098	0.087	0.073	0.075	0.063	0.067	0.053	0.059	0.063

Mes	HANGARES (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	0.052	0.065	0.067	0.104	0.063	0.070	0.066	0.047	0.049	0.057
Feb	ND	0.045	0.084	0.070	0.095	0.082	0.062	0.070	0.067	0.050	0.049	0.065
Mar	ND	0.044	0.061	0.091	0.107	0.071	0.035	0.073	0.058	0.051	0.051	0.062
Abr	ND	0.051	0.068	0.083	0.090	0.066	0.050	0.068	0.060	0.053	0.065	0.059
May	ND	0.063	0.075	0.100	0.117	0.064	0.071	0.076	0.068	0.061	0.081	0.061
Jun	0.018	0.074	0.048	0.073	0.109	0.054	0.059	0.060	0.047	0.060	0.057	0.053
Jul	0.051	0.086	0.035	0.077	0.097	0.061	0.061	0.047	0.047	0.050	0.042	0.042
Ago	0.048	0.085	0.038	0.091	0.084	0.050	0.050	0.049	0.042	0.055	0.037	0.046
Sep	0.057	ND	0.044	0.088	0.051	0.046	0.053	0.057	0.046	0.048	0.042	0.039
Oct	0.057	0.044	0.053	0.083	0.051	0.056	0.054	0.053	0.051	0.043	0.038	0.044
Nov	ND	0.043	0.066	0.082	0.053	0.062	0.064	0.058	0.053	0.047	0.051	0.049
Dic	ND	0.035	0.080	0.080	0.103	0.065	0.068	0.047	0.054	0.046	0.058	0.043
Anual	0.053	0.054	0.060	0.082	0.084	0.065	0.058	0.061	0.055	0.051	0.052	0.052

Continúa...

**ANEXO I-C.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de las 9:00 a las 21:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	UAM-IZTAPALAPA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.076	ND	0.064	0.044	0.088	0.083	0.073	0.069	0.053	0.056	0.064
Feb	ND	0.059	ND	0.074	0.062	0.089	0.073	0.069	0.057	0.057	0.065	0.072
Mar	ND	0.040	ND	0.091	ND	0.072	0.072	0.082	0.064	0.060	0.067	0.074
Abr	ND	0.070	ND	0.088	0.076	0.082	0.068	0.076	0.063	0.060	0.085	0.075
May	ND	ND	0.091	0.112	0.087	0.083	0.072	0.096	0.064	0.072	0.102	0.059
Jun	ND	0.069	0.077	0.089	0.069	0.063	0.069	0.073	0.033	0.057	0.077	0.057
Jul	ND	0.076	0.062	0.076	0.073	0.063	0.068	0.053	0.031	0.047	0.058	0.050
Ago	ND	ND	0.064	0.076	0.108	0.056	0.057	0.055	0.038	0.062	0.059	0.050
Sep	ND	ND	0.055	0.058	0.059	0.046	0.062	0.067	0.048	0.051	0.048	0.035
Oct	ND	ND	0.063	0.061	0.067	0.060	0.050	0.072	0.052	0.052	0.041	0.047
Nov	ND	ND	0.073	0.049	0.073	0.069	0.071	0.067	0.056	0.059	0.056	0.051
Dic	ND	ND	0.077	0.069	0.089	0.082	0.082	0.067	0.069	0.051	0.065	0.050
Anual	ND	0.072	0.069	0.076	0.075	0.071	0.069	0.071	0.054	0.057	0.065	0.057

Mes	BENITO JUÁREZ (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	0.087	0.052	0.075	0.087	0.049	0.049	0.042
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	0.062	0.055	0.070	0.064	0.059	0.050	0.034
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.048	0.048	0.080	0.060	0.057	0.054	0.038
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.042	0.048	0.081	0.058	0.062	0.068	0.038
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.041	0.087	0.080	0.083	0.073	0.081	0.036
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	0.066	0.078	0.049	0.072	0.061	0.053
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.039	0.074	0.070	0.056	0.064	0.045	0.049
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.028	0.058	0.070	0.048	0.064	0.045	0.056
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	0.026	0.059	0.074	0.062	0.055	0.036	0.038
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.066	0.074	0.050	0.055	0.031	0.052
Nov	ND	ND	ND	ND	0.058	0.026	0.078	0.069	0.051	0.057	0.048	0.054
Dic	ND	ND	ND	ND	0.087	0.052	0.082	0.065	0.060	0.054	0.054	0.053
Anual	ND	ND	ND	ND	0.075	0.040	0.064	0.074	0.061	0.060	0.052	0.045

Mes	TAXQUEÑA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	0.069	0.064	0.059	0.073	0.050	0.051	0.051
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	0.060	0.064	0.068	0.070	0.054	0.054	0.057
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.047	0.070	0.078	0.063	0.053	0.055	0.062
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.057	0.064	0.069	0.066	0.050	0.063	0.064
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.066	0.071	0.094	0.065	0.057	0.071	0.061
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	0.045	0.056	0.068	0.043	0.056	0.058	0.044
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.058	0.052	0.052	0.051	0.048	0.039	0.042
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	0.045	0.061	0.046	0.049	0.034	0.043
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	0.038	0.049	0.063	0.054	0.043	0.036	0.032
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	0.059	0.043	0.062	0.051	0.044	0.027	0.045
Nov	ND	ND	ND	ND	0.022	0.061	0.046	0.068	0.048	0.047	0.041	0.047
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.070	0.042	0.054	0.052	0.046	0.051	0.040
Anual	ND	ND	ND	ND	0.022	0.058	0.055	0.066	0.057	0.050	0.048	0.049

Mes	CUAJIMALPA (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.080	0.063	0.079	0.053	0.051	0.055
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.069	0.068	0.079	0.058	0.064	0.054
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.069	0.074	0.062	0.053	0.040	0.055
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.058	0.070	0.063	0.044	0.054	0.056
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.066	0.089	0.067	0.038	0.071	0.058
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.058	0.066	0.051	0.035	0.054	0.063
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.056	0.048	0.053	0.036	0.054	0.054
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	0.057	0.048	0.043	0.052	0.061
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.053	0.052	0.061	0.032	0.040	0.034
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.058	0.047	0.051	0.046	0.038	0.041
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.067	0.064	0.060	0.056	0.051	0.051	0.045
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.097	0.071	0.063	0.059	0.048	0.057	0.061
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.091	0.063	0.063	0.061	0.045	0.052	0.053

Continúa...

**ANEXO I-C.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de las 9:00 a las 21:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	TLALPAN (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.072	0.061	0.079	0.054	0.055	0.078
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.069	0.066	0.077	0.057	0.062	0.072
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.065	0.072	0.061	0.052	0.073	0.061
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.061	0.069	0.067	0.051	0.085	0.067
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.073	0.091	0.082	0.077	0.101	0.078
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.062	0.077	0.060	0.081	0.080	0.061
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.058	0.055	0.059	0.070	0.068	0.052
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.054	0.057	0.041	0.070	0.070	0.053
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.059	0.066	0.054	0.068	0.053	0.040
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.058	0.061	0.046	0.067	0.053	0.062
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.084	0.065	0.068	0.062	0.075	0.075	0.072
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.075	0.070	0.051	0.058	0.054	0.087	0.059
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.077	0.064	0.066	0.062	0.065	0.072	0.063

Mes	CHAPINGO (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.057	0.055	0.054	0.030	0.047	0.031
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.053	0.053	0.052	0.037	0.044	0.057
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.058	0.066	0.052	0.041	0.050	0.065
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.062	0.063	0.052	0.043	0.036	0.067
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.064	0.077	0.054	0.042	0.041	0.068
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.054	0.051	0.039	0.035	0.033	0.054
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.052	0.039	0.037	0.029	0.037	0.045
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.041	0.037	0.033	0.036	0.045
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.036	0.044	0.037	0.033	0.031	0.027
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.039	0.045	0.033	0.038	0.025	0.027
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.058	0.042	0.051	0.041	0.037	0.021	0.036
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.064	0.050	0.045	0.033	0.043	0.026	0.036
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.062	0.050	0.053	0.043	0.037	0.035	0.046

Mes	TLÁHUAC (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.057	0.056	0.073	0.043	0.054	0.063
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.052	0.060	0.076	0.053	0.061	0.070
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.057	0.065	0.059	0.055	0.057	0.066
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.056	0.060	0.062	0.054	0.081	0.068
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.061	0.082	0.064	0.069	0.102	0.071
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.056	0.067	0.047	0.067	0.074	0.059
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	0.050	0.058	0.061	0.062	0.054
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.043	0.055	0.057	0.059	0.062	0.051
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.051	0.060	0.061	0.051	0.040	0.037
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.045	0.065	0.065	0.047	0.047	0.055
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.076	0.061	0.062	0.049	0.054	0.058	0.062
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.058	0.062	0.055	0.037	0.049	0.068	0.052
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.063	0.054	0.061	0.059	0.055	0.064	0.059

**ANEXO I-D.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono de cinco estaciones\* de monitoreo por mes y por año de la ZMVM.

1988																		
Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.175	0.179	0.042	0.042	0.244	0.221	0.114	0.156	0.167	0.175	0.179	0.189	0.197	0.203	0.211	0.225	0.235
Feb	28	0.205	0.200	0.056	0.083	0.335	0.332	0.148	0.157	0.179	0.187	0.200	0.217	0.236	0.246	0.276	0.285	0.309
Mar	30	0.152	0.157	0.054	0.055	0.281	0.266	0.077	0.105	0.124	0.142	0.157	0.168	0.178	0.187	0.217	0.236	0.262
Abr	30	0.170	0.163	0.042	0.101	0.287	0.225	0.115	0.139	0.149	0.157	0.163	0.180	0.199	0.206	0.216	0.223	0.250
May	31	0.188	0.187	0.034	0.108	0.258	0.229	0.148	0.172	0.177	0.183	0.187	0.202	0.205	0.211	0.227	0.239	0.249
Jun	30	0.195	0.199	0.090	0.050	0.402	0.393	0.067	0.112	0.167	0.176	0.199	0.224	0.246	0.257	0.263	0.343	0.400
Jul	31	0.198	0.197	0.066	0.065	0.345	0.324	0.125	0.133	0.147	0.183	0.197	0.213	0.245	0.255	0.264	0.305	0.341
Ago	31	0.190	0.195	0.068	0.059	0.309	0.280	0.106	0.117	0.160	0.179	0.195	0.214	0.242	0.248	0.259	0.291	0.299
Sep	30	0.199	0.194	0.082	0.060	0.405	0.370	0.087	0.132	0.170	0.182	0.194	0.214	0.234	0.255	0.296	0.336	0.374
Oct	31	0.181	0.190	0.072	0.049	0.323	0.288	0.072	0.113	0.154	0.167	0.190	0.210	0.227	0.246	0.255	0.276	0.303
Nov	26	0.190	0.184	0.053	0.102	0.321	0.270	0.132	0.146	0.167	0.178	0.184	0.191	0.204	0.242	0.255	0.278	0.302
Dic	31	0.208	0.215	0.064	0.062	0.350	0.290	0.105	0.167	0.199	0.210	0.215	0.224	0.240	0.244	0.274	0.291	0.315

1989																		
Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.176	0.171	0.048	0.073	0.310	0.309	0.128	0.141	0.144	0.157	0.171	0.184	0.192	0.212	0.227	0.256	0.292
Feb	28	0.162	0.158	0.043	0.049	0.249	0.233	0.120	0.131	0.135	0.143	0.158	0.177	0.187	0.202	0.212	0.220	0.234
Mar	31	0.152	0.147	0.039	0.095	0.243	0.205	0.106	0.114	0.136	0.143	0.147	0.151	0.157	0.175	0.211	0.220	0.234
Abr	30	0.152	0.153	0.030	0.082	0.217	0.176	0.119	0.132	0.143	0.145	0.153	0.154	0.164	0.174	0.186	0.197	0.211
May	30	0.171	0.170	0.052	0.084	0.332	0.235	0.113	0.129	0.141	0.151	0.170	0.178	0.194	0.205	0.233	0.241	0.281
Jun	30	0.153	0.165	0.049	0.066	0.269	0.248	0.077	0.100	0.150	0.154	0.165	0.171	0.180	0.180	0.198	0.211	0.241
Jul	31	0.146	0.143	0.056	0.040	0.340	0.180	0.082	0.102	0.122	0.136	0.143	0.153	0.166	0.172	0.194	0.219	0.274
Ago	31	0.139	0.144	0.025	0.081	0.189	0.160	0.101	0.120	0.125	0.141	0.144	0.147	0.152	0.157	0.163	0.165	0.175
Sep	29	0.137	0.125	0.058	0.054	0.248	0.225	0.066	0.075	0.097	0.119	0.125	0.133	0.177	0.202	0.216	0.221	0.235
Oct	31	0.140	0.143	0.045	0.061	0.265	0.179	0.067	0.114	0.121	0.129	0.143	0.154	0.158	0.168	0.188	0.197	0.228
Nov	30	0.179	0.163	0.055	0.085	0.346	0.291	0.129	0.138	0.154	0.157	0.163	0.190	0.202	0.218	0.231	0.263	0.299
Dic	31	0.169	0.172	0.063	0.049	0.329	0.266	0.108	0.128	0.130	0.149	0.172	0.192	0.198	0.206	0.239	0.272	0.296

1990																		
Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.191	0.185	0.063	0.063	0.341	0.308	0.125	0.141	0.156	0.168	0.185	0.202	0.217	0.243	0.275	0.294	0.324
Feb	28	0.188	0.198	0.050	0.107	0.286	0.265	0.118	0.141	0.153	0.184	0.198	0.208	0.216	0.226	0.244	0.261	0.276
Mar	31	0.184	0.180	0.044	0.048	0.276	0.243	0.151	0.159	0.170	0.176	0.180	0.186	0.198	0.208	0.227	0.269	0.275
Abr	30	0.204	0.206	0.054	0.113	0.319	0.291	0.131	0.164	0.177	0.189	0.206	0.211	0.225	0.237	0.277	0.312	0.315
May	31	0.216	0.217	0.055	0.100	0.313	0.297	0.142	0.161	0.198	0.208	0.217	0.234	0.241	0.256	0.293	0.303	0.307
Jun	30	0.170	0.169	0.042	0.060	0.249	0.224	0.125	0.142	0.153	0.165	0.169	0.178	0.190	0.205	0.218	0.232	0.241
Jul	31	0.217	0.231	0.070	0.088	0.361	0.301	0.118	0.149	0.186	0.200	0.231	0.252	0.259	0.268	0.301	0.316	0.340
Ago	31	0.218	0.206	0.079	0.047	0.403	0.327	0.144	0.159	0.172	0.196	0.206	0.217	0.253	0.285	0.316	0.346	0.386
Sep	29	0.151	0.144	0.051	0.049	0.264	0.232	0.097	0.115	0.125	0.129	0.144	0.158	0.176	0.186	0.221	0.240	0.257
Oct	31	0.165	0.167	0.062	0.041	0.264	0.254	0.062	0.135	0.143	0.155	0.167	0.177	0.201	0.219	0.249	0.258	0.260
Nov	30	0.188	0.198	0.063	0.036	0.333	0.310	0.102	0.139	0.170	0.190	0.198	0.204	0.213	0.226	0.261	0.270	0.298
Dic	31	0.226	0.224	0.061	0.033	0.380	0.346	0.180	0.188	0.198	0.200	0.224	0.233	0.254	0.276	0.294	0.304	0.336

1991																		
Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.224	0.220	0.066	0.060	0.377	0.373	0.147	0.160	0.200	0.212	0.220	0.238	0.249	0.281	0.309	0.322	0.349
Feb	28	0.227	0.218	0.047	0.142	0.331	0.328	0.178	0.189	0.206	0.213	0.218	0.223	0.239	0.271	0.293	0.312	0.326
Mar	28	0.229	0.228	0.066	0.112	0.375	0.343	0.153	0.182	0.192	0.206	0.228	0.242	0.268	0.284	0.299	0.338	0.358
Abr	27	0.213	0.220	0.040	0.116	0.301	0.247	0.162	0.175	0.197	0.209	0.220	0.231	0.233	0.243	0.252	0.255	0.278
May	31	0.263	0.267	0.056	0.158	0.361	0.339	0.197	0.203	0.213	0.244	0.267	0.281	0.306	0.310	0.338	0.345	0.353
Jun	30	0.234	0.230	0.062	0.139	0.360	0.282	0.145	0.179	0.187	0.216	0.230	0.247	0.266	0.286	0.316	0.336	0.354
Jul	31	0.223	0.230	0.051	0.120	0.324	0.291	0.152	0.178	0.188	0.209	0.230	0.237	0.248	0.267	0.289	0.305	0.313
Ago	31	0.219	0.212	0.043	0.157	0.300	0.296	0.163	0.174	0.190	0.205	0.212	0.239	0.246	0.255	0.272	0.293	0.298
Sep	30	0.182	0.194	0.066	0.056	0.296	0.291	0.094	0.120	0.157	0.166	0.194	0.199	0.217	0.235	0.265	0.289	0.294
Oct	31	0.223	0.233	0.080	0.072	0.404	0.353	0.117	0.153	0.186	0.205	0.233	0.247	0.266	0.282	0.307	0.347	0.377
Nov	22	0.236	0.229	0.070	0.102	0.342	0.327	0.132	0.184	0.208	0.220	0.229	0.252	0.276	0.298	0.332	0.337	0.340
Dic	31	0.217	0.220	0.070	0.051	0.368	0.304	0.134	0.174	0.185	0.194	0.220	0.236	0.257	0.263	0.305	0.317	0.343

Continua...

\* Máximo diario de Tlalnepantla , Xalostoc, Merced, Pedregal y Cerro de la Estrella.

**ANEXO I-D. Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono de cinco estaciones\* de monitoreo por mes y por año de la ZMVM.**

1992																		
Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.164	0.161	0.066	0.064	0.324	0.286	0.084	0.104	0.114	0.135	0.161	0.187	0.216	0.232	0.242	0.247	0.278
Feb	28	0.217	0.220	0.074	0.092	0.394	0.323	0.120	0.161	0.191	0.206	0.220	0.224	0.239	0.270	0.291	0.351	0.379
Mar	31	0.243	0.233	0.056	0.158	0.365	0.361	0.173	0.210	0.216	0.225	0.233	0.249	0.265	0.270	0.319	0.356	0.361
Abr	30	0.181	0.182	0.047	0.081	0.294	0.237	0.130	0.144	0.161	0.178	0.182	0.189	0.198	0.209	0.240	0.261	0.279
May	31	0.204	0.211	0.037	0.102	0.269	0.262	0.172	0.183	0.186	0.192	0.211	0.221	0.227	0.229	0.246	0.251	0.259
Jun	30	0.181	0.173	0.060	0.085	0.321	0.259	0.100	0.126	0.152	0.164	0.173	0.202	0.216	0.233	0.252	0.267	0.295
Jul	31	0.193	0.198	0.048	0.116	0.305	0.282	0.127	0.142	0.168	0.189	0.198	0.209	0.214	0.233	0.242	0.271	0.286
Ago	31	0.197	0.188	0.054	0.113	0.320	0.278	0.136	0.150	0.166	0.178	0.188	0.195	0.221	0.236	0.279	0.288	0.303
Sep	30	0.149	0.175	0.056	0.035	0.224	0.209	0.067	0.089	0.115	0.141	0.175	0.181	0.184	0.194	0.213	0.219	0.222
Oct	31	0.161	0.171	0.066	0.057	0.271	0.241	0.074	0.087	0.115	0.151	0.171	0.194	0.201	0.218	0.241	0.252	0.263
Nov	30	0.177	0.181	0.043	0.089	0.271	0.239	0.129	0.139	0.154	0.162	0.181	0.187	0.194	0.204	0.222	0.256	0.265
Dic	31	0.226	0.238	0.081	0.069	0.402	0.395	0.123	0.169	0.185	0.205	0.238	0.253	0.260	0.270	0.329	0.374	0.398

1993																		
Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.1919	0.1830	0.0465	0.1070	0.3110	0.2770	0.1440	0.1530	0.1660	0.1670	0.1830	0.1990	0.2070	0.2460	0.2530	0.2560	0.279
Feb	28	0.214	0.209	0.071	0.108	0.370	0.341	0.118	0.150	0.166	0.199	0.209	0.230	0.248	0.261	0.329	0.333	0.351
Mar	31	0.164	0.155	0.050	0.077	0.277	0.266	0.110	0.120	0.126	0.135	0.155	0.180	0.186	0.211	0.231	0.249	0.270
Abr	30	0.173	0.181	0.039	0.106	0.244	0.219	0.116	0.135	0.153	0.164	0.181	0.188	0.203	0.212	0.215	0.222	0.232
May	31	0.177	0.180	0.031	0.110	0.228	0.220	0.139	0.152	0.169	0.172	0.180	0.189	0.191	0.202	0.212	0.225	0.227
Jun	30	0.146	0.151	0.050	0.058	0.239	0.199	0.072	0.095	0.121	0.141	0.151	0.163	0.176	0.194	0.206	0.216	0.229
Jul	31	0.158	0.157	0.049	0.039	0.269	0.260	0.100	0.121	0.139	0.149	0.157	0.164	0.178	0.188	0.218	0.238	0.252
Ago	31	0.157	0.151	0.050	0.062	0.281	0.218	0.097	0.107	0.129	0.144	0.151	0.172	0.178	0.188	0.220	0.238	0.255
Sep	30	0.129	0.125	0.062	0.048	0.229	0.218	0.061	0.069	0.073	0.087	0.125	0.153	0.170	0.197	0.221	0.224	0.227
Oct	31	0.182	0.195	0.067	0.055	0.278	0.269	0.079	0.105	0.160	0.175	0.195	0.198	0.233	0.242	0.271	0.272	0.274
Nov	30	0.195	0.196	0.057	0.057	0.307	0.280	0.140	0.169	0.182	0.190	0.196	0.203	0.221	0.233	0.253	0.282	0.294
Dic	31	0.231	0.219	0.052	0.159	0.342	0.337	0.170	0.185	0.193	0.213	0.219	0.243	0.256	0.263	0.320	0.333	0.339

1994																		
Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.200	0.195	0.052	0.065	0.299	0.276	0.136	0.158	0.185	0.191	0.195	0.202	0.236	0.245	0.277	0.282	0.289
Feb	28	0.193	0.198	0.048	0.091	0.281	0.251	0.138	0.147	0.168	0.189	0.198	0.210	0.219	0.227	0.249	0.272	0.278
Mar	31	0.191	0.192	0.040	0.100	0.250	0.248	0.145	0.158	0.173	0.180	0.192	0.217	0.222	0.227	0.232	0.239	0.243
Abr	30	0.166	0.162	0.037	0.078	0.247	0.230	0.132	0.147	0.149	0.151	0.162	0.169	0.183	0.190	0.212	0.223	0.238
May	31	0.201	0.201	0.044	0.111	0.304	0.274	0.152	0.164	0.175	0.180	0.201	0.211	0.218	0.240	0.262	0.273	0.288
Jun	30	0.171	0.150	0.050	0.082	0.275	0.249	0.135	0.137	0.142	0.145	0.150	0.158	0.181	0.237	0.248	0.253	0.263
Jul	31	0.160	0.162	0.040	0.075	0.220	0.206	0.109	0.122	0.131	0.150	0.162	0.174	0.187	0.202	0.209	0.213	0.216
Ago	31	0.168	0.176	0.054	0.062	0.279	0.276	0.102	0.114	0.139	0.159	0.176	0.182	0.187	0.215	0.238	0.250	0.263
Sep	30	0.174	0.168	0.060	0.069	0.287	0.284	0.105	0.125	0.128	0.150	0.168	0.193	0.214	0.228	0.248	0.280	0.283
Oct	31	0.186	0.193	0.059	0.074	0.312	0.287	0.089	0.149	0.166	0.173	0.193	0.204	0.220	0.226	0.254	0.277	0.292
Nov	30	0.183	0.190	0.044	0.058	0.256	0.231	0.114	0.164	0.174	0.182	0.190	0.195	0.207	0.220	0.233	0.239	0.246
Dic	31	0.208	0.194	0.051	0.092	0.305	0.297	0.163	0.177	0.180	0.182	0.194	0.221	0.236	0.258	0.276	0.286	0.294

1995																		
Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.207	0.216	0.048	0.068	0.276	0.273	0.158	0.184	0.198	0.210	0.216	0.221	0.228	0.242	0.261	0.272	0.275
Feb	28	0.188	0.191	0.039	0.099	0.260	0.253	0.134	0.157	0.166	0.185	0.191	0.204	0.207	0.219	0.234	0.244	0.252
Mar	31	0.201	0.199	0.040	0.106	0.291	0.246	0.149	0.174	0.190	0.194	0.199	0.205	0.213	0.232	0.254	0.265	0.276
Abr	30	0.185	0.175	0.043	0.099	0.272	0.265	0.131	0.151	0.162	0.167	0.175	0.206	0.218	0.227	0.234	0.237	0.253
May	31	0.207	0.205	0.034	0.122	0.277	0.248	0.169	0.178	0.189	0.196	0.205	0.215	0.233	0.239	0.251	0.256	0.264
Jun	30	0.196	0.187	0.058	0.100	0.320	0.311	0.119	0.161	0.168	0.178	0.187	0.203	0.214	0.230	0.280	0.306	0.316
Jul	31	0.159	0.166	0.076	0.049	0.349	0.304	0.059	0.074	0.109	0.155	0.166	0.182	0.190	0.203	0.242	0.280	0.315
Ago	31	0.170	0.173	0.061	0.046	0.274	0.261	0.098	0.123	0.141	0.152	0.173	0.194	0.197	0.228	0.257	0.263	0.267
Sep	30	0.165	0.172	0.056	0.079	0.286	0.247	0.089	0.099	0.139	0.149	0.172	0.187	0.196	0.215	0.225	0.241	0.266
Oct	31	0.151	0.163	0.055	0.025	0.260	0.207	0.074	0.103	0.140	0.155	0.163	0.170	0.174	0.178	0.211	0.219	0.238
Nov	30	0.167	0.181	0.059	0.028	0.292	0.244	0.080	0.121	0.135	0.159	0.181	0.192	0.199	0.205	0.223	0.249	0.268
Dic	31	0.144	0.155	0.066	0.021	0.299	0.254	0.062	0.079	0.117	0.126	0.155	0.160	0.178	0.197	0.227	0.233	0.259

Continua...

\* Máximo diario de Tlalnepantla , Xalostoc, Merced, Pedregal y Cerro de la Estrella.



**ANEXO I-D.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono de cinco estaciones\* de monitoreo por mes y por año de la ZMVM.

1996

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.200	0.205	0.053	0.067	0.288	0.280	0.126	0.169	0.186	0.200	0.205	0.219	0.221	0.236	0.254	0.284	0.287
Feb	29	0.183	0.182	0.047	0.088	0.288	0.258	0.124	0.144	0.163	0.170	0.182	0.190	0.207	0.224	0.238	0.258	0.274
Mar	31	0.159	0.147	0.043	0.092	0.239	0.224	0.105	0.115	0.137	0.145	0.147	0.167	0.191	0.208	0.216	0.227	0.232
Abr	30	0.160	0.167	0.052	0.056	0.226	0.220	0.083	0.109	0.140	0.152	0.167	0.175	0.196	0.217	0.223	0.225	0.225
May	31	0.180	0.180	0.033	0.113	0.269	0.213	0.143	0.148	0.164	0.176	0.180	0.184	0.186	0.207	0.218	0.230	0.247
Jun	30	0.151	0.162	0.058	0.027	0.261	0.254	0.081	0.098	0.109	0.133	0.162	0.179	0.186	0.190	0.209	0.245	0.261
Jul	31	0.176	0.191	0.052	0.050	0.255	0.232	0.102	0.145	0.155	0.163	0.191	0.200	0.206	0.219	0.241	0.243	0.248
Ago	31	0.146	0.148	0.054	0.029	0.245	0.241	0.065	0.108	0.125	0.136	0.148	0.172	0.174	0.186	0.201	0.233	0.240
Sep	30	0.183	0.197	0.063	0.038	0.279	0.265	0.084	0.153	0.160	0.168	0.197	0.211	0.223	0.233	0.249	0.259	0.269
Oct	31	0.170	0.168	0.076	0.056	0.323	0.277	0.068	0.089	0.128	0.150	0.168	0.198	0.211	0.231	0.275	0.289	0.310
Nov	30	0.165	0.170	0.054	0.034	0.254	0.231	0.081	0.142	0.149	0.153	0.170	0.184	0.192	0.199	0.232	0.246	0.253
Dic	31	0.156	0.151	0.049	0.030	0.248	0.244	0.110	0.125	0.138	0.141	0.151	0.162	0.180	0.201	0.214	0.222	0.232

1997

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.149	0.159	0.054	0.036	0.234	0.218	0.073	0.098	0.123	0.142	0.159	0.170	0.177	0.196	0.213	0.225	0.230
Feb	28	0.164	0.164	0.047	0.051	0.242	0.229	0.104	0.136	0.150	0.156	0.164	0.171	0.180	0.202	0.234	0.241	0.241
Mar	31	0.161	0.147	0.037	0.073	0.235	0.202	0.123	0.129	0.142	0.147	0.147	0.173	0.185	0.198	0.204	0.217	0.226
Abr	30	0.143	0.146	0.057	0.049	0.309	0.296	0.078	0.088	0.108	0.121	0.146	0.155	0.170	0.183	0.207	0.225	0.268
May	31	0.180	0.181	0.041	0.065	0.255	0.232	0.133	0.156	0.163	0.170	0.181	0.189	0.206	0.215	0.231	0.236	0.245
Jun	30	0.176	0.176	0.048	0.090	0.278	0.267	0.122	0.134	0.148	0.166	0.176	0.186	0.195	0.212	0.237	0.260	0.268
Jul	31	0.174	0.177	0.046	0.056	0.271	0.271	0.122	0.146	0.159	0.170	0.177	0.182	0.187	0.197	0.231	0.247	0.264
Ago	31	0.176	0.176	0.050	0.078	0.278	0.252	0.118	0.131	0.149	0.168	0.176	0.192	0.201	0.209	0.253	0.265	0.271
Sep	30	0.153	0.155	0.048	0.040	0.245	0.241	0.078	0.130	0.141	0.147	0.155	0.163	0.171	0.190	0.200	0.226	0.243
Oct	31	0.160	0.167	0.070	0.036	0.292	0.292	0.063	0.109	0.125	0.148	0.167	0.188	0.203	0.220	0.241	0.253	0.273
Nov	30	0.157	0.156	0.050	0.051	0.240	0.228	0.091	0.110	0.131	0.146	0.156	0.176	0.186	0.201	0.222	0.232	0.239
Dic	31	0.143	0.141	0.063	0.036	0.263	0.235	0.054	0.072	0.107	0.132	0.141	0.166	0.175	0.204	0.217	0.234	0.250

1998

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.147	0.147	0.037	0.060	0.211	0.200	0.104	0.120	0.132	0.142	0.147	0.156	0.172	0.177	0.191	0.197	0.203
Feb	28	0.136	0.147	0.052	0.045	0.215	0.190	0.061	0.081	0.100	0.121	0.147	0.165	0.175	0.183	0.191	0.205	0.213
Mar	31	0.139	0.127	0.048	0.050	0.237	0.231	0.088	0.092	0.115	0.121	0.127	0.153	0.172	0.179	0.202	0.215	0.231
Abr	30	0.169	0.175	0.043	0.086	0.247	0.241	0.105	0.131	0.146	0.164	0.175	0.181	0.198	0.207	0.216	0.228	0.240
May	31	0.203	0.200	0.044	0.123	0.295	0.256	0.152	0.168	0.172	0.189	0.200	0.207	0.224	0.238	0.261	0.284	0.293
Jun	30	0.196	0.194	0.044	0.092	0.295	0.285	0.154	0.158	0.174	0.182	0.194	0.198	0.210	0.235	0.250	0.265	0.282
Jul	31	0.153	0.155	0.054	0.045	0.258	0.215	0.075	0.104	0.132	0.151	0.155	0.167	0.181	0.185	0.228	0.242	0.251
Ago	31	0.159	0.156	0.053	0.044	0.276	0.257	0.097	0.119	0.125	0.154	0.156	0.176	0.192	0.200	0.216	0.237	0.253
Sep	30	0.138	0.141	0.040	0.059	0.231	0.192	0.089	0.109	0.119	0.135	0.141	0.151	0.156	0.169	0.180	0.198	0.220
Oct	31	0.121	0.094	0.075	0.026	0.265	0.241	0.040	0.045	0.057	0.090	0.094	0.126	0.172	0.193	0.232	0.246	0.258
Nov	30	0.151	0.144	0.051	0.040	0.273	0.261	0.093	0.119	0.129	0.136	0.144	0.162	0.178	0.190	0.208	0.222	0.245
Dic	31	0.172	0.171	0.047	0.066	0.252	0.239	0.123	0.137	0.144	0.157	0.171	0.173	0.190	0.214	0.240	0.250	0.251

1999

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.167	0.173	0.054	0.079	0.309	0.282	0.098	0.115	0.145	0.159	0.173	0.179	0.190	0.201	0.223	0.247	0.274
Feb	28	0.175	0.176	0.049	0.050	0.241	0.237	0.115	0.149	0.152	0.168	0.176	0.189	0.203	0.226	0.232	0.237	0.240
Mar	31	0.176	0.177	0.043	0.089	0.266	0.244	0.124	0.144	0.152	0.172	0.177	0.184	0.193	0.217	0.229	0.239	0.251
Abr	30	0.182	0.188	0.047	0.101	0.279	0.267	0.124	0.136	0.153	0.171	0.188	0.198	0.216	0.223	0.229	0.244	0.263
May	31	0.179	0.185	0.025	0.137	0.219	0.204	0.142	0.155	0.160	0.170	0.185	0.189	0.193	0.199	0.210	0.215	0.217
Jun	30	0.151	0.154	0.056	0.031	0.265	0.234	0.069	0.112	0.126	0.148	0.154	0.174	0.183	0.198	0.207	0.218	0.242
Jul	31	0.142	0.149	0.056	0.027	0.235	0.195	0.056	0.097	0.109	0.139	0.149	0.178	0.183	0.189	0.190	0.211	0.225
Ago	31	0.164	0.155	0.049	0.051	0.254	0.236	0.115	0.138	0.140	0.148	0.155	0.167	0.188	0.217	0.222	0.235	0.247
Sep	30	0.105	0.097	0.056	0.027	0.223	0.213	0.037	0.049	0.068	0.080	0.097	0.108	0.131	0.169	0.179	0.186	0.203
Oct	31	0.135	0.142	0.080	0.020	0.311	0.255	0.031	0.048	0.067	0.110	0.142	0.154	0.186	0.210	0.231	0.256	0.279
Nov	30	0.139	0.150	0.055	0.030	0.219	0.201	0.052	0.098	0.113	0.137	0.150	0.165	0.172	0.178	0.206	0.212	0.217
Dic	31	0.134	0.130	0.050	0.047	0.242	0.225	0.076	0.096	0.104	0.108	0.130	0.139	0.169	0.188	0.200	0.201	0.217

\* Máximo diario de Tlalnepan , Xalostoc, Merced, Pedregal y Cerro de la Estrella.











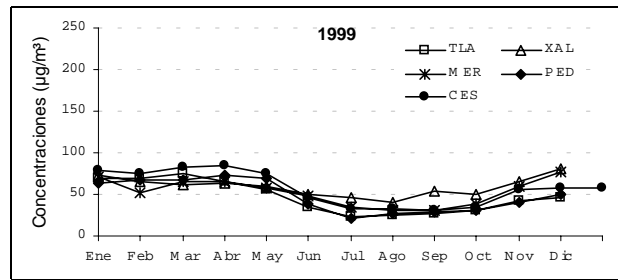
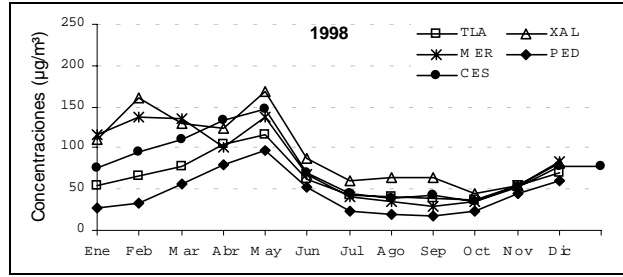
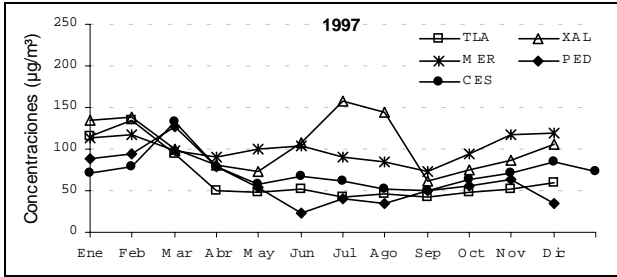
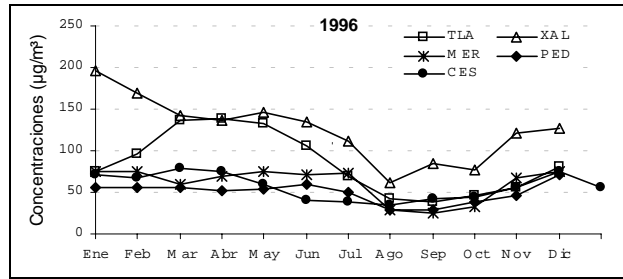
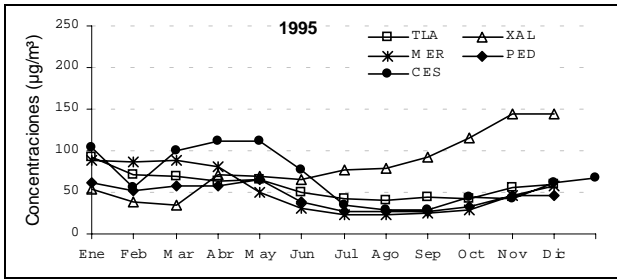
**ANEXO I-F.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.08 ppm de ozono como promedio móvil de ocho horas por estación de monitoreo por mes y por año en la ZMVM.

MES	TLALPAN (Suroeste)																										
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999				
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.			
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	67.7	21	83.9	26	38.7	12	41.9	13	67.7	21			
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66.7	18	79.3	23	42.9	12	46.4	13	82.1	23			
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	71.0	22	48.4	15	32.3	10	58.1	18	51.6	16			
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	56.7	17	56.7	17	16.7	5	80.0	24	63.3	19			
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	93.5	29	90.3	28	83.9	26	100.0	31	83.9	26			
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	80.0	24	50.0	15	80.0	24	86.7	26	63.3	19			
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	38.7	12	48.4	15	77.4	24	64.5	20	51.6	16			
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	44.4	4	45.2	14	16.1	5	77.4	24	74.2	23	51.6	16		
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50.0	4	66.7	20	43.3	13	70.0	21	50.0	15	20.0	6		
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	33.3	4	51.6	16	29.0	9	58.1	18	41.9	13	58.1	18		
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100.0	4	50.0	1	73.3	22	46.7	14	70.0	21	76.7	23	73.3	22
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	65.2	15	100.0	2	32.3	10	54.8	17	41.9	13	90.3	28	41.9	13
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70.4	19	45.5	15	61.8	225	53.8	197	57.5	210	67.7	247	58.9	215

MES	CHAPINGO (Noreste)																										
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999				
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.			
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54.8	17	35.5	11	3.2	1	25.8	8	9.7	3			
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	32.1	9	27.6	8	17.9	5	21.4	6	39.3	11			
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	61.3	19	22.6	7	6.5	2	6.5	2	45.2	14			
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53.3	16	20.0	6	20.0	6	3.3	1	53.3	16			
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	87.1	27	16.1	5	12.9	4	12.9	4	67.7	21			
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30.0	9	10.0	3	0.0	0	0.0	0	23.3	7			
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	6.5	2			
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.7	3	3.2	1	3.2	1	0.0	0	3.2	1			
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13.3	4	13.3	4	6.7	2	3.3	1	0.0	0			
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.2	1	9.7	3	22.6	7	0.0	0	0.0	0			
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	33.3	10	10.0	3	6.7	2	0.0	0	10.0	3			
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60.0	12	ND	ND	25.8	8	3.2	1	19.4	6	0.0	0		
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60.0	12	ND	ND	34.0	124	14.2	52	9.9	36	6.0	22	21.4	78

MES	TLÁHUAC (Sureste)																										
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999				
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.			
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	38.7	12	71.0	22	19.4	6	25.8	8	41.9	13			
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50.0	14	69.0	20	39.3	11	39.3	11	64.3	18			
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	58.1	18	32.3	10	25.8	8	35.5	11	45.2	14			
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	33.3	10	46.7	14	26.7	8	83.3	25	46.7	14			
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	74.2	23	61.3	19	67.7	21	100.0	31	61.3	19			
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	73.3	22	26.7	8	73.3	22	86.7	26	50.0	15			
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	35.5	11	58.1	18	56.7	17	58.1	18	51.6	16			
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	41.9	13	41.9	13	64.5	20	58.1	18	29.0	9		
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30.0	3	56.7	17	63.3	19	46.7	14	16.7	5	10.0	3		
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	33.3	3	58.1	18	51.6	16	29.0	9	29.0	9	45.2	14		
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	77.8	7	50.0	1	56.7	17	23.3	7	43.3	13	53.3	16	56.7	17
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30.8	8	60.0	3	35.5	11	6.5	2	25.8	8	74.2	23	32.3	10
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	42.9	15	30.3	10	51.0	186	45.9	168	43.1	157	55.1	201	44.4	162

**ANEXO I-G (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de PM10 en cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM.



Continua...



**ANEXO I-G (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de PM10 por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	LA VILLA (Noreste)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	95.0	74.6	69.4	62.7	85.1
Feb	62.1	80.4	64.0	82.6	78.1
Mar	63.5	75.0	47.7	72.2	67.9
Abr	59.3	59.3	53.0	89.4	67.0
May	62.6	56.6	49.5	114.9	56.1
Jun	38.4	65.1	47.6	57.7	37.4
Jul	32.4	34.3	45.3	35.6	34.9
Ago	34.2	34.2	36.9	32.8	28.8
Sep	36.6	40.0	29.7	36.8	29.3
Oct	39.6	49.1	39.1	35.8	44.2
Nov	53.3	66.0	43.6	58.1	61.9
Dic	58.0	74.8	60.3	97.4	67.5
Anual	52.8	59.0	48.7	64.5	54.7

Mes	TLALNEPANTLA (Noroeste)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	92.9	75.5	115.5	54.7	69.4
Feb	71.4	96.6	133.7	66.1	69.5
Mar	69.8	135.6	93.3	78.4	74.3
Abr	63.8	137.9	50.8	105.3	66.2
May	65.6	132.2	47.7	116.1	56.2
Jun	50.7	105.4	51.5	62.4	34.2
Jul	43.0	68.5	42.6	42.5	22.8
Ago	40.4	41.6	45.7	40.0	25.1
Sep	43.5	39.0	42.2	38.4	27.8
Oct	41.8	45.4	49.0	36.6	29.9
Nov	56.4	56.5	51.1	55.2	42.5
Dic	58.8	80.0	59.8	69.8	45.9
Anual	58.2	84.5	65.6	62.2	46.8

Mes	XALOSTOC (Noreste)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	53.4	195.8	134.1	110.0	73.9
Feb	37.8	168.5	137.6	161.3	66.3
Mar	33.9	141.5	100.8	129.4	61.2
Abr	71.0	136.0	80.7	124.9	63.8
May	69.8	145.7	73.7	168.5	60.5
Jun	64.7	135.4	107.3	87.2	50.5
Jul	77.4	110.7	157.6	61.0	46.7
Ago	78.0	61.3	143.8	63.4	41.0
Sep	91.7	83.9	61.2	63.5	53.4
Oct	115.0	77.4	74.7	43.7	50.3
Nov	143.9	121.7	86.5	53.6	66.3
Dic	144.4	127.3	105.1	81.4	80.4
Anual	83.0	126.4	106.0	93.7	59.5

Mes	MERCED (Centro)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	88.8	75.5	112.6	117.0	70.9
Feb	85.6	74.2	116.6	137.3	51.5
Mar	88.8	60.5	97.4	135.0	65.9
Abr	80.6	68.7	89.8	100.4	65.4
May	50.8	75.9	100.0	137.6	57.8
Jun	30.6	71.9	102.9	68.4	47.2
Jul	22.4	72.3	90.6	40.8	34.3
Ago	23.6	28.2	85.5	34.4	31.6
Sep	25.6	25.1	73.9	29.9	31.6
Oct	29.0	31.9	93.9	35.7	38.5
Nov	45.6	66.4	116.6	54.8	59.3
Dic	57.0	75.1	119.6	83.6	77.9
Anual	51.8	60.6	100.2	80.7	52.7

Mes	PEDREGAL (Suroeste)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	61.5	55.1	89.0	26.9	62.6
Feb	51.8	56.6	93.8	33.2	67.4
Mar	58.4	54.9	127.5	55.5	68.3
Abr	58.4	51.2	78.4	79.8	72.4
May	65.9	54.2	53.0	96.1	69.2
Jun	37.8	59.3	23.5	53.0	37.6
Jul	26.7	49.7	39.6	24.2	20.8
Ago	26.2	28.1	34.6	20.1	26.3
Sep	27.8	29.3	50.0	17.2	28.2
Oct	32.8	37.6	56.2	23.0	30.0
Nov	46.1	46.0	64.2	44.8	41.2
Dic	45.4	70.8	34.6	60.8	49.5
Anual	44.8	49.5	60.9	44.6	47.7

Mes	CERRO DE LA ESTRELLA (Sureste)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	102.9	70.2	72.1	74.6	79.2
Feb	55.6	67.8	78.2	95.6	74.5
Mar	99.8	78.2	132.6	110.1	82.4
Abr	112.2	75.1	78.7	134.5	84.8
May	111.7	59.0	58.3	147.9	75.1
Jun	76.9	39.8	66.7	70.7	45.9
Jul	34.1	38.4	62.2	45.0	33.2
Ago	29.2	34.9	52.7	38.6	31.8
Sep	28.0	41.9	49.2	41.7	30.5
Oct	45.1	44.0	62.8	35.2	33.9
Nov	41.9	56.6	71.7	53.1	56.5
Dic	62.4	75.1	85.0	78.2	56.9
Anual	66.8	56.7	73.2	76.7	56.9

Mes	NEZAHUALCOYOTL (Noreste)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	133.2	126.8	110.4	96.3	109.5
Feb	112.2	136.3	112.1	115.1	85.0
Mar	89.2	101.0	85.8	105.6	105.8
Abr	92.8	92.6	63.0	126.7	95.5
May	89.2	105.6	68.7	209.2	53.9
Jun	69.2	60.7	90.2	117.5	53.0
Jul	63.5	59.9	88.4	137.6	35.4
Ago	51.3	54.6	78.8	74.8	34.1
Sep	68.3	57.2	79.9	53.8	39.0
Oct	61.4	56.9	88.1	70.7	39.1
Nov	85.1	88.9	126.6	118.9	62.7
Dic	101.2	103.9	111.5	156.3	57.7
Anual	85.1	89.4	91.2	115.3	64.1

Mes	TULTITLÁN (Noroeste)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	91.8	75.7	102.0	63.1	49.3
Feb	61.3	81.3	118.7	66.5	47.5
Mar	67.5	90.9	74.8	74.4	66.7
Abr	85.0	92.0	50.1	88.5	59.8
May	78.4	77.9	48.0	104.9	56.4
Jun	51.5	78.5	52.4	52.2	32.3
Jul	31.9	59.1	51.7	44.1	22.5
Ago	42.3	37.6	39.5	30.3	21.0
Sep	35.0	41.1	39.1	28.9	22.0
Oct	42.0	50.0	44.1	35.8	38.3
Nov	57.9	83.9	42.2	52.7	57.6
Dic	59.7	95.4	66.6	89.2	37.4
Anual	59.4	72.6	60.5	60.8	42.5

Continua...

**ANEXO I–G (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de PM10 por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	VILLA DE LAS FLORES (Noreste)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	95.5	62.6	108.7	77.4	66.6
Feb	51.6	53.6	117.7	97.8	56.0
Mar	50.4	76.1	83.5	64.5	67.4
Abr	55.4	80.0	58.0	67.9	58.2
May	70.0	66.3	51.3	82.0	50.0
Jun	56.5	80.6	50.3	44.3	25.1
Jul	50.7	42.3	46.7	26.1	26.5
Ago	40.9	29.9	47.8	26.1	33.3
Sep	49.9	38.6	49.7	19.0	28.8
Oct	38.4	53.3	66.4	22.1	34.9
Nov	51.6	89.3	54.1	39.0	39.1
Dic	68.1	97.8	79.6	70.5	46.0
Anual	57.3	64.1	67.6	51.4	44.3

Mes	TLÁHUAC (Sureste)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	98.0	58.3	84.9	61.6	45.2
Feb	55.4	75.4	99.2	57.6	44.3
Mar	69.4	111.1	87.9	114.4	78.1
Abr	71.9	83.3	62.4	104.9	41.5
May	80.5	65.5	62.7	129.4	39.9
Jun	46.5	53.4	54.1	59.2	39.2
Jul	25.4	43.3	44.0	30.6	26.8
Ago	21.5	37.7	44.5	44.2	25.2
Sep	26.2	40.5	40.2	29.3	24.9
Oct	36.3	63.1	48.5	31.2	33.2
Nov	56.7	91.9	73.3	37.9	74.3
Dic	49.1	86.5	82.9	50.0	64.7
Anual	52.8	67.8	65.3	61.3	44.8

**ANEXO I-H.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) máximas diarias como promedios móviles de 24 horas de PM10 de cinco estaciones de monitoreo\* por mes y por año de la ZMVM.

1995

Mes	Total de datos	Promedio	Promedio Geom.	Mediana	Desv.Est	Min	Max	2º Max	Percentiles										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	128.8	126.3	127.1	27.1	93.3	200.8	185.7	99.7	104.0	112.7	119.7	127.1	128.2	133.4	147.3	162.0	182.1	192.8
Feb	28	107.7	102.9	105.0	33.0	54.9	173.3	160.4	71.8	80.0	84.3	91.5	105.0	113.3	124.3	133.5	156.5	164.2	170.2
Mar	31	124.6	121.1	125.9	28.6	56.5	195.9	142.2	93.0	106.2	116.2	119.3	125.9	130.5	134.7	142.1	153.1	173.3	183.0
Abr	30	130.2	127.8	128.5	24.2	77.8	169.9	164.0	103.8	110.3	119.4	127.4	128.5	138.7	147.5	150.7	157.8	163.6	166.5
May	31	127.6	124.2	124.2	28.8	67.8	183.9	169.8	95.6	101.5	113.2	119.9	124.2	141.4	144.6	150.1	163.9	166.9	175.5
Jun	30	97.7	94.4	99.8	25.6	55.3	148.1	142.6	66.1	72.4	80.7	86.8	99.8	102.2	111.0	120.6	125.1	143.8	146.2
Jul	31	86.5	79.4	96.9	32.3	31.1	138.1	123.9	36.6	54.7	66.2	84.0	96.9	102.0	103.6	114.8	123.1	129.9	136.8
Ago	31	89.9	86.9	90.7	22.1	45.7	123.5	121.9	56.0	71.5	79.2	87.8	90.7	95.7	100.4	112.8	115.7	121.9	122.6
Sep	30	108.8	101.7	118.4	35.3	39.2	167.0	155.2	50.2	72.4	103.6	114.1	118.4	120.7	126.0	134.1	144.5	158.1	163.2
Oct	31	132.3	127.8	134.5	32.6	57.3	203.5	171.6	89.3	103.8	124.5	127.8	134.5	143.9	149.5	153.1	163.3	179.6	194.0
Nov	30	168.2	159.6	185.2	50.9	79.5	239.1	236.0	93.1	116.8	124.4	173.3	185.2	197.7	204.7	209.5	221.5	231.9	237.3
Dic	30	171.0	160.1	183.8	55.4	48.9	241.2	240.5	96.2	114.9	144.6	163.4	183.8	193.4	213.9	221.5	238.2	240.1	240.8

1996

Mes	Total de datos	Promedio	Promedio Geom.	Mediana	Desv.Est	Min	Max	2º Max	Percentiles										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	221.9	213.7	228.3	53.7	79.0	304.4	301.4	159.1	186.0	203.0	207.7	228.3	249.4	254.5	261.5	270.3	297.9	302.6
Feb	29	196.1	193.2	192.7	34.1	129.5	262.4	254.3	157.5	164.0	171.3	184.0	192.7	203.1	213.4	229.6	243.6	250.5	257.9
Mar	31	175.2	170.8	178.6	37.6	80.7	250.4	214.8	119.4	152.9	159.4	168.8	178.6	186.8	196.8	205.8	210.5	226.0	242.5
Abr	30	179.3	173.8	171.1	45.6	99.9	294.7	222.1	132.7	143.1	158.8	168.2	171.1	180.4	206.3	213.0	222.6	258.8	289.2
May	31	171.6	169.5	170.8	27.0	120.0	227.9	218.2	129.4	150.4	162.1	164.3	170.8	177.4	184.5	190.2	204.9	216.2	222.1
Jun	30	168.0	154.5	167.8	61.9	44.6	258.4	256.0	77.2	111.5	124.7	158.9	167.8	188.7	215.2	228.0	243.6	253.1	257.0
Jul	31	131.3	119.6	112.2	62.8	65.4	292.6	273.3	72.8	82.7	92.5	96.0	112.2	119.4	152.2	166.4	216.8	274.7	282.7
Ago	31	69.7	63.8	74.0	28.4	28.9	125.8	102.2	37.8	41.0	43.2	59.5	74.0	83.7	89.1	93.4	102.2	112.7	123.6
Sep	30	97.5	94.9	101.5	21.4	47.6	130.2	128.4	65.4	80.8	94.3	99.3	101.5	103.1	108.7	110.3	128.2	128.9	129.7
Oct	31	91.1	85.7	83.5	34.0	44.8	193.2	139.1	60.9	63.1	69.3	78.1	83.5	95.9	102.6	112.5	138.2	151.1	175.1
Nov	30	137.2	132.1	136.7	36.7	63.3	198.3	195.7	94.0	105.3	108.8	122.8	136.7	147.6	164.8	169.6	185.2	194.3	196.8
Dic	31	158.9	153.6	146.0	40.8	70.7	230.7	222.1	119.6	130.1	134.9	139.5	146.0	160.8	182.8	202.3	221.0	223.2	226.9

1997

Mes	Total de datos	Promedio	Promedio Geom.	Mediana	Desv.Est	Min	Max	2º Max	Percentiles										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	160.3	156.1	159.5	35.1	76.5	209.0	198.2	109.0	135.5	144.0	149.7	159.5	165.4	189.2	195.3	203.4	207.3	208.8
Feb	28	173.6	171.7	172.6	26.1	123.0	227.6	227.6	141.1	147.7	164.3	169.9	172.6	183.4	186.3	190.1	203.6	219.4	227.6
Mar	31	173.6	166.0	171.3	53.9	72.6	323.8	236.4	121.0	130.8	145.9	153.7	171.3	186.5	193.5	202.5	213.2	281.0	317.1
Abr	30	111.4	105.6	115.6	36.7	55.1	184.8	174.7	72.5	76.9	78.3	86.1	115.6	122.6	133.3	141.7	160.5	170.3	179.0
May	31	113.4	110.3	107.1	27.7	75.3	177.4	155.0	85.2	89.3	94.8	98.9	107.1	111.9	129.6	136.1	152.2	164.5	175.6
Jun	30	131.7	123.8	129.8	49.0	57.9	283.9	256.4	83.6	87.4	111.0	125.5	129.8	136.4	148.2	154.0	169.2	218.8	267.9
Jul	31	164.6	139.9	182.8	73.3	37.7	278.9	254.5	45.0	50.5	159.8	174.3	182.8	195.4	198.9	215.1	241.6	263.9	275.5
Ago	31	173.2	163.5	177.3	54.9	73.8	262.8	260.5	91.6	134.6	149.5	158.1	177.3	191.5	209.1	219.4	235.5	261.1	262.1
Sep	30	90.1	87.6	87.9	22.1	57.1	150.4	115.9	65.9	68.8	73.2	80.6	87.9	96.9	102.9	108.4	115.9	121.6	136.4
Oct	31	105.1	97.3	109.8	40.7	50.2	181.0	174.9	57.5	61.8	70.6	75.9	109.8	120.8	130.0	144.8	158.8	168.2	177.3
Nov	30	135.1	133.9	135.5	18.1	102.9	171.8	168.1	113.0	120.4	124.6	129.9	135.5	138.2	143.4	148.5	161.5	165.4	169.7
Dic	31	149.8	139.7	150.0	53.2	64.1	245.2	218.5	75.2	90.8	120.9	139.5	150.0	168.3	179.4	201.4	216.7	229.2	242.1

Continua...

\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

**ANEXO I-H.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) máximas diarias como promedios móviles de 24 horas de PM10 de cinco estaciones de monitoreo\* por mes y por año de la ZMVM.

1998

Mes	Total de datos	Promedio	Promedio Geom.	Mediana	Desv.Est	Min	Max	2º Max	Percentiles										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	144.4	138.3	150.4	37.7	52.7	200.4	ND	96.6	126.5	133.0	135.6	150.4	160.6	166.1	173.0	183.2	199.6	200.0
Feb	28	188.2	185.8	182.2	31.8	144.0	264.3	ND	150.3	162.4	168.9	174.8	182.2	191.8	198.8	221.2	230.2	235.5	249.3
Mar	31	180.2	176.9	181.8	34.4	116.8	254.3	ND	138.7	157.8	160.2	174.5	181.8	187.8	197.8	203.2	218.8	237.8	247.3
Abr	30	171.0	165.6	168.9	44.6	108.5	280.3	ND	114.0	132.7	142.2	154.8	168.9	180.4	192.7	195.9	226.6	258.9	273.3
May	31	196.4	190.3	194.2	50.0	119.2	282.1	ND	136.6	148.5	164.4	178.9	194.2	196.7	210.1	244.5	273.6	276.0	278.7
Jun	30	105.1	101.1	99.7	30.6	64.0	174.0	ND	71.1	77.6	82.6	95.0	99.7	105.7	117.1	127.5	154.1	161.5	168.5
Jul	31	72.4	70.6	76.2	15.6	43.4	104.5	ND	48.1	58.8	62.9	72.7	76.2	77.8	81.2	83.7	90.0	94.3	99.0
Ago	31	76.1	75.0	73.2	13.5	54.9	107.2	ND	60.9	64.0	68.5	69.7	73.2	79.5	81.9	86.6	95.3	100.1	103.7
Sep	30	80.7	77.2	80.4	24.5	35.3	149.1	ND	53.5	61.2	66.4	72.8	80.4	84.6	86.9	95.5	114.6	119.4	133.2
Oct	31	54.2	51.5	46.9	18.2	29.6	92.8	ND	35.7	40.3	41.2	42.5	46.9	50.3	65.6	73.9	81.8	85.0	89.9
Nov	30	70.4	69.3	71.3	12.1	47.7	96.8	ND	53.3	60.5	64.8	67.4	71.3	74.2	75.9	80.1	83.0	89.8	93.2
Dic	31	101.4	99.0	96.4	23.2	68.1	160.4	ND	75.0	83.4	86.5	92.5	96.4	103.6	112.2	114.5	132.4	145.3	157.4

1999

Mes	Total de datos	Promedio	Promedio Geom.	Mediana	Desv.Est	Min	Max	2º Max	Percentiles										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	96.4	95.5	96.4	13.2	72.6	116.5	116.0	79.3	84.8	90.0	93.5	96.4	100.9	104.3	110.1	110.9	116.0	116.2
Feb	28	89.4	88.3	88.5	14.0	62.8	122.6	107.5	73.4	78.5	80.7	85.0	88.5	92.1	99.6	101.2	103.6	108.2	115.0
Mar	31	96.2	95.2	92.0	13.9	70.3	129.5	116.2	81.4	85.2	87.5	89.2	92.0	98.3	105.0	107.3	112.8	116.4	121.7
Abr	30	97.9	95.9	93.3	20.3	61.9	148.3	125.2	77.1	83.0	86.8	91.8	93.3	104.0	106.7	109.6	122.2	134.6	144.8
May	31	96.5	93.8	89.8	26.7	68.4	184.4	111.3	75.8	79.3	82.7	86.6	89.8	94.9	99.7	109.0	113.1	149.4	184.1
Jun	30	69.4	65.1	68.3	24.9	28.3	133.0	100.6	42.6	45.9	56.4	64.4	68.3	73.0	76.3	86.2	97.1	115.4	129.8
Jul	31	56.2	53.0	56.8	18.4	24.1	94.0	85.9	33.0	36.3	44.7	52.2	56.8	63.3	66.8	72.6	76.2	85.4	89.1
Ago	31	52.0	49.4	47.2	17.6	30.0	94.3	85.0	32.7	37.5	42.0	44.4	47.2	50.6	60.5	64.8	72.5	89.2	93.8
Sep	30	63.6	59.8	64.4	20.9	24.9	96.1	96.1	33.0	47.6	54.3	55.3	64.4	67.0	78.6	84.1	89.8	94.8	96.1
Oct	31	60.0	56.8	62.2	19.4	33.5	89.9	88.5	34.7	35.1	45.5	51.2	62.2	66.6	75.0	80.0	83.8	88.1	89.1
Nov	30	82.3	79.6	84.3	20.4	37.7	125.3	110.3	53.6	68.0	71.8	78.5	84.3	89.8	92.6	97.9	106.4	109.6	116.6
Dic	31	98.9	96.3	97.9	23.1	58.7	147.4	137.5	69.3	81.0	85.8	93.6	97.9	100.0	108.3	111.9	134.3	142.2	147.1

**ANEXO I-I.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 250 µg/m<sup>3</sup> de PM10 como promedio móvil de 24 horas de cinco estaciones de monitoreo\* por mes y por año en la ZMVM.

250 µg/m<sup>3</sup> (150 puntos IMECA)

MES	1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	38.7	12	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	6.9	2	0.0	0	3.6	1	0.0	0
Mar	0.0	0	3.2	1	6.5	2	3.2	1	0.0	0
Abr	0.0	0	6.7	2	0.0	0	6.7	2	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	19.4	6	0.0	0
Jun	0.0	0	6.7	2	6.7	2	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	9.7	3	9.7	3	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	9.7	3	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	6.0	22	2.7	10	2.7	10	0.0	0

\* Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

**ANEXO I-J.** Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub> (0.21 ppm en una hora) por estación de monitoreo por mes y por año en la ZMVM.

MES	LAGUNILLA (Centro)																											
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999					
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.				
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	7	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.0	7	0.0	0	0.0	0
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Annual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.1	8	0.0	3	0.0	0	0.1	9	0.0	0	0.0	0	0.0	0

MES	TACUBA (Noroeste)																												
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999						
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.8	13	0.3	2	0.0	0	0.4	3	0.1	1	0.0	0	0.0	0	1.8	12	0.0	0
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	1.8	12	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.7	5	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	2	0.0	0	0.0	0	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	6	0.0	0	0.0	0	1.1	8	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.3	17	0.0	0	0.1	1	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	
Annual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	25	0.2	16	0.0	4	0.2	14	0.0	3	0.2	21	0.0	1	0.0	1	0.0	1	

MES	ENEP ACATLÁN (Noroeste)																												
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999						
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.7	5	0.6	4	4.5	33	0.8	6	0.0	0	0.7	5	0.0	0	0.7	5	
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	1	0.0	0	0.0	0	1.3	9	0.9	6	0.8	5	0.7	5	0.0	0	0.0	0	
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.7	5	0.9	6	0.1	1	0.5	4	0.0	0	0.0	0	
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.8	6	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.1	1	
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.9	6	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.9	6	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.2	6	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.9	6	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.9	6	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.8	6	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.6	4	2.9	20	0.8	6	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.4	3	0.1	1	0.8	6	2.5	18	0.9	6	0.0	0	ND	ND	0.0	0	ND	ND	
Annual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.1	5	0.1	8	0.2	14	1.1	86	0.1	6	0.1	9	0.2	15	0.0	0	0.0	1	

MES	SAN AGUSTÍN (Noreste)																											
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999					
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.1	1
Annual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1

Continua...

**ANEXO I-J.** Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub> (0.21 ppm en una hora) por estación de monitoreo por mes y por año en la ZMVM.

MES	AZCAPOTZALCO (Noroeste)																							
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	3	0.6	4	0.4	3	0.0	0	
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	1	1.3	9	0.0	0	0.3	2	0.0	0
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0	
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	1	0.2	16	0.0	4	0.1	5	0.0	2

MES	TLALNEPANTLA (Noroeste)																							
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.1	1	1.2	9	0.0	0	0.0	0	0.1	1
Feb	0.3	2	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.5	3	0.0	0	0.5	3	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.9	6	0.0	0	1.6	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.9	5	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.4	3	0.7	5	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	1.1	8	0.2	1	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.3	2	0.1	1	0.7	5	0.9	7	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.2	17	0.2	11	0.0	3	0.1	4	0.0	0	0.0	2	0.0	3	0.1	9	0.3	28	0.0	0	0.0	3	0.0	2

MES	XALOSTOC (Noreste)																							
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.7	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.9	6	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	1.1	8	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0
Dic	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	2	0.2	15	0.0	1	0.0	0	0.0	0

MES	MERCED (Centro)																							
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	0.0	0	3.6	22	0.0	0	0.0	0	0.3	2	0.3	2	0.3	2	0.9	7	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.9	6	0.9	6	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.6	4	0.0	0	0.6	4	0.0	0
Mar	0.0	0	0.8	6	0.0	0	1.2	6	0.2	1	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0
Abr	0.3	2	0.2	1	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.2	8	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.5	3	0.0	0	0.0	0
Jun	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.4	2	0.0	0	0.0	0
Ago	0.5	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.4	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	1.4	8	0.9	6	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.9	6	0.3	2	0.1	1	0.6	4	0.3	2	0.0	0	0.0	0
Dic	0.6	4	4.3	2	0.0	0	0.4	3	0.6	4	0.4	3	0.0	0	0.8	6	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0
Anual	0.3	18	0.3	23	0.4	31	0.2	9	0.1	6	0.2	12	0.2	14	0.1	9	0.2	15	0.1	9	0.0	4	0.0	0

Continua...

**ANEXO I-J.** Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub> (0.21 ppm en una hora) por estación de monitoreo por mes y por año en la ZMVM.

MES	PEDREGAL (Suroeste)																							
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.1	1	0.0	0	1.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.8	6	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.3	2	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.1	1	0.8	5	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.1	1	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	2	0.0	3	0.2	13	0.0	2	0.0	0	0.0	3	0.0	0	0.0	2	0.1	6	0.0	3	0.0	1	0.0	0

MES	CERRO DE LA ESTRELLA (Sureste)																							
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.6	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.9	14	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	ND	ND	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.2	1	0.0	0	0.6	4	0.0	0
Mar	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	ND	ND	0.8	3	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0
Nov	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.7	3	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0
Dic	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	ND	ND	0.1	3	0.0	0	0.1	7	0.0	3	0.0	2	0.0	0	0.1	7	0.2	15	0.1	4	0.0	4	0.0	0

MES	PLATEROS (Suroeste)																								
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	2.0	15	0.3	2	0.1	1	0.0	0	0.0	0
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.6	4	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.4	3	0.5	4	0.1	1	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.6	4	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	1.1	8	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.1	11	0.3	26	0.2	15	0.0	3	0.0	0	

MES	HANGARES (Centro)																									
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999			
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.		
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	3	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0	
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0		
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0		
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0		
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0		
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.8	5	0.0	0	0.0	0	0.7	5	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.7	5	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1	0.0	0	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	2	0.1	10	0.0	3	0.0	3	0.1	11	0.1	5	0.0	0	0.0	0

Continua...



**ANEXO I-J.** Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub> (0.21 ppm en una hora) por estación de monitoreo por mes y por año en la ZMVM.

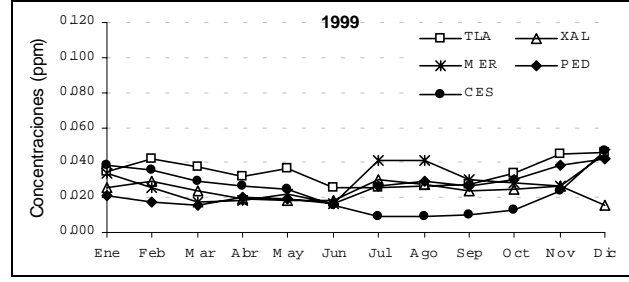
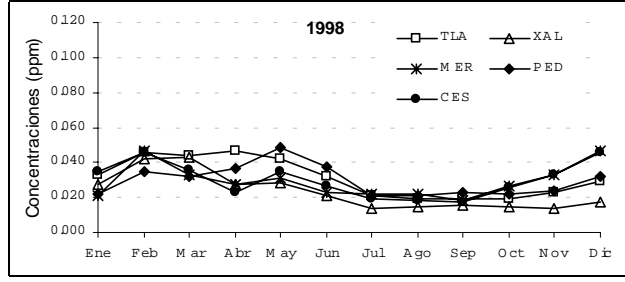
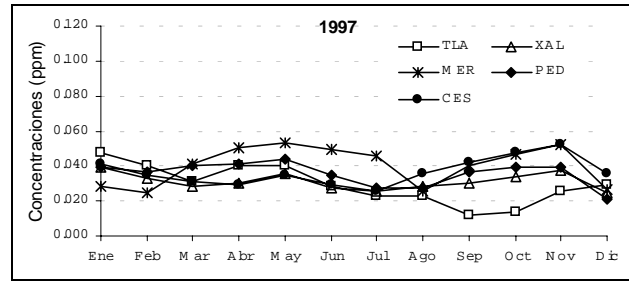
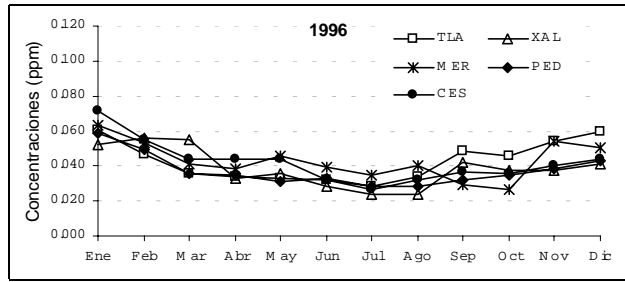
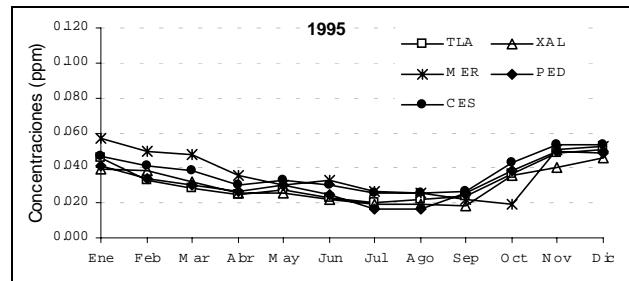
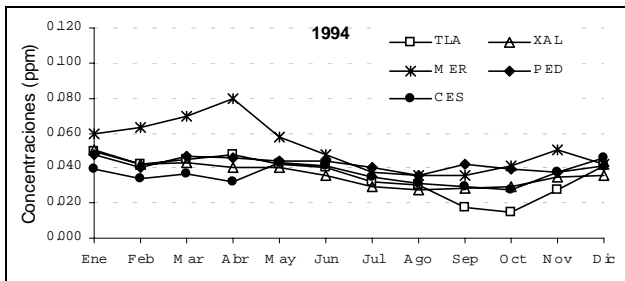
MES	UAM-IZTAPALAPA (Sureste)																								
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.0	0
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.0	0	0

MES	BENITO JUÁREZ (Centro)																								
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	3.9	29	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.9	6	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.6	8	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.7	5	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.8	1	0.0	0	0.2	1	2.2	16	0.0	0	0.1	1	0.3	2	0.0	0	0.0	0
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7	1	0.0	0	0.0	1	0.3	21	0.6	43	0.1	5	0.0	4	0.0	1	0.0	1

MES	TAXQUEÑA (Sureste)																								
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.1	1	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	2	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.6	4	0.0	0	0.0	0
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.4	3	0.0	0	0.5	4	0.0	0	0.0	0
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	2	0.1	8	0.0	1	0.1	8	0.0	0	0.0	0

MES	TLÁHUAC (Sureste)																								
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.4	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

**ANEXO I-K (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> en cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM.



Continua...

**ANEXO I-K (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de NO<sub>2</sub> de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	LAGUNILLA (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.051	0.044	0.050	0.046	0.047
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.047	0.035	0.039	0.054	0.044
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.041	0.030	0.032	0.047	0.040
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.035	0.024	0.028	0.054	0.039
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.031	0.026	0.029	0.060	0.036
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	0.036	0.022	0.045	0.028
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	0.030	0.020	0.037	0.018
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.030	0.018	0.038	0.010
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.039	0.022	0.038	0.014
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.030	0.034	0.034	0.050
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.047	0.028	0.034	0.039	0.038
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	0.050	0.033	0.033	0.055	0.017
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	0.034	0.032	0.030	0.046	0.032

Mes	TACUBA (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.052	0.029	0.031	0.043	0.017	0.028
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	0.041	0.046	0.041	0.028	0.028	0.056	0.025
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	0.051	0.036	0.021	0.021	0.045	0.021
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.039	0.054	0.026	0.019	0.021	0.053	0.018
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.046	0.053	0.023	0.025	0.022	0.054	0.016
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	0.036	0.047	0.020	0.032	0.019	0.027	0.015
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.036	0.040	0.018	0.027	0.017	0.018	0.024
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	0.032	0.019	0.030	0.012	0.019	0.026
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	0.029	0.017	0.042	0.011	0.019	0.023
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	0.046	0.030	0.019	0.041	0.021	0.021	0.025
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	0.032	0.024	0.048	0.024	0.027	0.032
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.061	0.030	0.025	0.048	0.021	0.038	0.036
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.043	0.042	0.024	0.033	0.022	0.032	0.024

Mes	ENEP ACATLÁN (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	0.041	0.047	0.067	0.044	0.022	0.026
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	0.047	0.033	0.037	0.052	0.031	0.039	0.047
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	0.039	0.036	0.045	0.033	0.033	0.049
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	0.037	0.029	0.035	0.033	0.040	0.040
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.029	0.032	0.027	0.033	0.039	0.043	0.033
Jun	ND	ND	ND	ND	0.047	0.030	0.028	0.019	0.028	0.024	0.025	0.023
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.028	0.023	0.019	0.025	0.021	0.017	0.017
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.022	0.028	0.020	0.024	0.017	0.010	0.017
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.024	0.016	0.036	0.021	0.012	0.014
Oct	ND	ND	ND	ND	0.031	0.032	0.029	0.017	0.037	0.034	0.008	0.016
Nov	ND	ND	ND	ND	0.014	0.027	0.032	0.038	0.054	0.032	0.008	0.019
Dic	ND	ND	ND	ND	0.036	0.048	0.039	0.044	0.064	0.027	0.011	ND
Anual	ND	ND	ND	ND	0.034	0.036	0.032	0.029	0.042	0.030	0.022	0.027

Mes	SAN AGUSTÍN (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	0.051	0.031	0.028	0.032	0.039	0.027	0.031
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	0.028	0.030	0.036	0.037	0.026
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.045	0.033	0.023	0.026	0.037	0.034	0.025
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	0.030	0.018	0.023	0.037	0.031	0.024
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	0.026	0.020	0.022	0.042	0.027	0.020
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	0.028	0.023	0.017	0.021	0.030	0.017	0.014
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.029	0.026	0.023	0.017	0.027	0.017	0.018
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	0.020	0.022	0.018	0.032	0.018	0.018
Sep	ND	ND	ND	ND	0.013	0.029	0.024	0.018	0.015	0.034	0.018	0.015
Oct	ND	ND	ND	ND	0.015	0.027	0.014	0.019	0.012	0.036	0.017	0.017
Nov	ND	ND	ND	ND	0.043	0.035	0.016	0.021	0.024	0.038	0.023	0.022
Dic	ND	ND	ND	ND	0.004	0.035	0.017	0.023	0.028	0.036	0.034	0.054
Anual	ND	ND	ND	ND	0.015	0.033	0.024	0.021	0.022	0.036	0.025	0.024

Continúa...

**ANEXO I-K (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de NO<sub>2</sub> de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo por mes y por año en la ZMVM.

Mes	AZCAPOTZALCO (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.045	0.046	0.037	0.046	0.022
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.039	0.054	0.036	0.041	0.018
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.044	0.040	0.030	0.037	0.017
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.031	0.037	0.029	0.040	0.016
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	0.034	0.028	0.041	0.014
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.035	0.030	0.018	0.031	0.012
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.029	0.026	0.017	0.023	0.024
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.036	0.023	0.016	0.021	0.027
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.030	0.020	0.018	0.027
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	0.033	0.027	0.015	0.028
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	0.034	0.026	0.015	0.038
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.053	0.029	0.040	0.035	0.025	0.049
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.053	0.034	0.035	0.027	0.029	0.024

Mes	TLALNEPANTLA (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.051	0.047	0.040	0.038	0.022	0.039	0.049	0.046	0.060	0.048	0.033	0.035
Feb	0.042	0.040	0.032	0.038	0.031	0.042	0.042	0.033	0.046	0.041	0.046	0.042
Mar	0.035	0.032	0.038	0.039	0.036	0.010	0.045	0.028	0.036	0.031	0.044	0.038
Abr	0.035	0.037	0.041	0.035	0.034	0.023	0.048	0.025	0.034	0.040	0.046	0.032
May	0.057	0.032	0.040	0.028	0.043	0.044	0.042	0.028	0.033	0.040	0.042	0.037
Jun	0.035	0.019	0.024	0.019	0.033	0.033	0.040	0.023	0.033	0.028	0.032	0.026
Jul	0.014	0.054	0.031	0.027	0.035	0.032	0.032	0.020	0.029	0.023	0.021	0.025
Ago	0.023	0.071	0.029	0.023	0.035	0.026	0.030	0.022	0.034	0.023	0.019	0.026
Sep	0.017	0.073	0.033	0.060	0.029	0.024	0.017	0.024	0.048	0.012	0.019	0.028
Oct	0.029	0.045	0.033	0.038	0.042	0.032	0.015	0.036	0.045	0.014	0.019	0.034
Nov	0.040	0.042	0.041	0.031	0.042	0.036	0.027	0.048	0.054	0.026	0.022	0.045
Dic	0.054	0.034	0.046	0.028	0.042	0.061	0.042	0.050	0.059	0.029	0.029	0.046
Anual	0.037	0.045	0.036	0.032	0.035	0.036	0.036	0.032	0.043	0.030	0.031	0.034

Mes	XALOSTOC (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	0.029	0.049	0.032	0.039	0.051	0.039	0.052	0.040	0.028	0.026
Feb	ND	ND	0.029	0.047	0.035	0.048	0.043	0.038	0.055	0.033	0.042	0.029
Mar	ND	0.058	0.032	0.049	0.038	0.056	0.043	0.032	0.055	0.029	0.043	0.024
Abr	ND	0.067	0.032	0.058	0.041	0.056	0.040	0.026	0.033	0.030	0.028	0.019
May	ND	ND	0.039	0.055	0.041	0.058	0.040	0.026	0.035	0.036	0.029	0.018
Jun	ND	ND	0.022	0.044	0.047	0.047	0.036	0.022	0.028	0.028	0.021	0.018
Jul	ND	ND	0.022	0.050	0.041	0.048	0.030	0.019	0.024	0.026	0.014	0.030
Ago	ND	0.014	0.058	0.044	0.041	0.029	0.027	0.019	0.024	0.028	0.015	0.027
Sep	ND	0.040	0.034	0.042	0.039	0.038	0.029	0.018	0.042	0.030	0.016	0.024
Oct	ND	0.063	0.039	0.036	0.051	0.029	0.030	0.035	0.038	0.034	0.015	0.025
Nov	ND	0.042	0.045	0.035	0.056	0.052	0.035	0.041	0.038	0.038	0.014	0.026
Dic	ND	0.033	0.057	0.038	0.060	0.057	0.035	0.046	0.041	0.025	0.017	0.016
Anual	ND	0.044	0.035	0.045	0.044	0.047	0.036	0.030	0.039	0.031	0.023	0.023

Mes	MERCED (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.051	0.094	0.030	0.056	0.060	0.060	0.057	0.063	0.028	0.021	0.034
Feb	0.025	0.055	0.061	0.038	0.032	0.056	0.064	0.050	0.053	0.025	0.047	0.025
Mar	0.037	0.062	0.060	0.076	0.048	0.045	0.070	0.048	0.041	0.041	0.033	0.017
Abr	0.054	0.060	0.064	0.045	0.050	0.059	0.080	0.036	0.038	0.050	0.027	0.018
May	0.048	0.048	0.060	0.025	0.059	0.060	0.058	0.031	0.045	0.053	0.031	0.022
Jun	0.036	0.017	0.056	0.040	0.047	0.058	0.047	0.033	0.039	0.049	0.023	0.017
Jul	0.032	0.019	0.056	0.036	0.051	0.056	0.037	0.027	0.035	0.046	0.022	0.042
Ago	0.036	0.035	0.052	0.018	0.041	0.047	0.035	0.026	0.040	0.026	0.022	0.041
Sep	0.045	0.033	0.025	0.028	0.039	0.050	0.036	0.022	0.029	0.040	0.019	0.030
Oct	0.044	0.046	0.031	0.030	0.053	0.050	0.041	0.020	0.027	0.046	0.026	0.029
Nov	0.064	0.047	0.032	0.054	0.056	0.065	0.050	0.050	0.054	0.053	0.033	0.027
Dic	0.060	0.111	0.041	0.065	0.064	0.068	0.042	0.053	0.051	0.027	0.047	0.045
Anual	0.046	0.044	0.053	0.043	0.051	0.056	0.052	0.037	0.043	0.041	0.029	0.029

Continúa...

**ANEXO I-K (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de NO<sub>2</sub> de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	PEDREGAL (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.040	0.039	0.073	0.039	0.031	0.036	0.047	0.041	0.059	0.039	0.022	0.021
Feb	0.035	0.039	0.056	0.037	0.035	0.044	0.040	0.034	0.049	0.037	0.035	0.017
Mar	0.019	0.035	0.060	0.035	0.030	0.052	0.047	0.031	0.036	0.041	0.032	0.016
Abr	0.026	0.032	0.052	0.033	0.031	0.040	0.046	0.026	0.035	0.041	0.036	0.020
May	0.027	0.025	0.055	0.030	0.030	0.043	0.044	0.030	0.031	0.044	0.049	0.019
Jun	0.034	0.022	0.042	0.023	0.031	0.040	0.044	0.024	0.033	0.035	0.038	0.017
Jul	0.032	0.025	0.043	0.023	0.043	0.038	0.040	0.017	0.028	0.027	0.021	0.027
Ago	0.016	0.021	0.042	0.028	0.039	0.032	0.036	0.016	0.029	0.027	0.021	0.029
Sep	0.028	0.019	0.053	0.035	0.036	0.034	0.042	0.026	0.032	0.037	0.023	0.026
Oct	0.036	0.025	0.048	0.043	0.039	0.040	0.039	0.038	0.035	0.039	0.022	0.030
Nov	0.039	0.039	0.045	0.043	0.035	0.045	0.037	0.050	0.039	0.039	0.024	0.038
Dic	0.045	0.019	0.053	0.040	0.033	0.052	0.042	0.048	0.043	0.021	0.032	0.042
Anual	0.031	0.028	0.050	0.034	0.034	0.042	0.042	0.032	0.037	0.036	0.029	0.025

Mes	CERRO DE LA ESTRELLA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	0.040	0.046	0.030	0.045	0.040	0.046	0.071	0.041	0.035	0.039
Feb	ND	0.044	ND	0.048	0.034	0.043	0.034	0.041	0.055	0.034	0.045	0.036
Mar	ND	0.041	0.043	0.053	0.043	0.031	0.037	0.038	0.044	0.031	0.036	0.030
Abr	ND	0.033	0.037	0.058	0.044	0.037	0.033	0.031	0.044	0.029	0.023	0.027
May	ND	0.049	0.041	0.066	0.045	0.050	0.043	0.033	0.044	0.034	0.035	0.025
Jun	ND	0.039	0.033	0.053	0.035	0.043	0.042	0.030	0.032	0.030	0.027	0.015
Jul	ND	0.039	0.028	0.053	0.037	0.041	0.035	0.026	0.027	0.025	0.020	0.009
Ago	ND	0.042	0.035	0.047	0.059	0.033	0.031	0.026	0.032	0.035	0.018	0.009
Sep	ND	0.037	0.031	0.047	0.056	0.030	0.029	0.027	0.036	0.042	0.017	0.010
Oct	ND	0.054	0.029	0.054	0.060	0.035	0.028	0.043	0.036	0.047	0.025	0.013
Nov	ND	0.051	0.029	0.051	0.059	0.057	0.038	0.053	0.040	0.052	0.033	0.023
Dic	ND	0.036	0.028	0.039	0.057	0.048	0.046	0.053	0.044	0.036	0.046	0.047
Anual	ND	0.042	0.034	0.052	0.047	0.041	0.036	0.037	0.042	0.037	0.030	0.023

Mes	PLATEROS (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	0.056	0.044	0.037	0.021
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.043	0.051	0.040	0.019
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	0.039	0.050	0.030	0.016
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.035	0.053	0.029	0.014
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.034	0.058	0.022	0.014
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.029	0.049	0.013	0.022
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	0.023	0.040	0.011	0.028
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.026	0.022	0.037	0.010	0.028
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.032	0.027	0.012	0.025
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.034	0.025	0.011	0.029
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.035	0.039	0.035	0.013	0.032
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.044	0.041	0.034	0.024	0.035
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.024	0.036	0.042	0.021	0.023

Mes	HANGARES (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.056	0.045	0.051	0.047	0.034	0.030
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	0.031	0.044	0.036	0.056	0.024
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	0.064	0.030	0.040	0.032	0.052	0.026
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.053	0.062	0.027	0.035	0.033	0.057	0.025
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.052	0.064	0.024	0.034	0.030	0.057	0.022
Jun	ND	ND	ND	ND	0.069	0.034	0.030	0.020	0.037	0.022	0.041	0.023
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	0.027	0.018	0.031	0.025	0.025	0.032
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.035	0.044	0.016	0.030	0.022	0.027	0.031
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	0.034	0.057	0.015	0.034	0.045	0.023	0.025
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	0.034	0.043	0.023	0.030	0.058	0.022	0.027
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.041	0.039	0.043	0.046	0.064	0.023	0.031
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.060	0.040	0.048	0.056	0.037	0.032	0.043
Anual	ND	ND	ND	ND	0.069	0.042	0.049	0.028	0.039	0.038	0.037	0.028

Continúa...

**ANEXO I-K (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de NO<sub>2</sub> de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo por mes y por año en la ZMVM.

Mes	UAM IZTAPALAPA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.038	0.031	0.034	0.030	0.029
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	0.025	0.030	0.041	0.031
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	0.022	0.026	0.032	0.034
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	0.025	0.024	0.032	0.030
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	0.034	0.028	0.041	0.023
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.023	0.031	0.025	0.030	0.023
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.028	0.029	0.025	0.025	0.029
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	0.026	0.023	0.025	0.028
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.030	0.020	0.024	0.025
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.022	0.031	0.019	0.025	0.034
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	0.033	0.021	0.024	0.039
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.024	0.032	0.018	0.034	0.039
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.027	0.029	0.024	0.030	0.030

Mes	BENITO JUÁREZ (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.047	0.048	0.081	0.034	0.035	0.041
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.035	0.037	0.058	0.042	0.050	0.039
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.036	0.041	0.043	0.039	0.039	0.036	0.044
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.042	0.044	0.039	0.033	0.035	0.031	0.043
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.049	0.034	0.047	0.039	0.039	0.024	0.044
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	0.039	0.033	0.043	0.047	0.031	0.018	0.026
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.038	0.027	0.037	0.030	0.030	0.016	0.031
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.050	0.026	0.040	0.025	0.032	0.016	0.036
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	0.051	0.028	0.037	0.027	0.029	0.018	0.035
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	0.045	0.032	0.044	0.026	0.040	0.019	0.042
Nov	ND	ND	ND	ND	0.085	0.012	0.033	0.064	0.038	0.044	0.022	0.036
Dic	ND	ND	ND	ND	0.108	0.026	0.036	0.068	0.035	0.053	0.043	0.038
Anual	ND	ND	ND	ND	0.089	0.038	0.035	0.046	0.040	0.037	0.027	0.038

Mes	TAXQUEÑA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.046	0.059	0.048	0.040	0.048
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.046	0.054	0.047	0.048	0.044
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.037	0.045	0.042	0.035
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.030	0.035	0.042	0.041	0.032
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	0.038	0.055	0.058	0.031
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.036	0.040	0.053	0.042	0.033
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.036	0.041	0.047	0.037	0.043
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.042	0.035	0.039	0.036
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.041	0.030	0.041	0.036
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.041	0.043	0.033	0.044	0.043
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.046	0.056	0.035	0.044	0.049
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.044	0.053	0.031	0.057	0.042
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	0.045	0.041	0.044	0.039

Mes	TLÁHUAC (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.037	0.058	ND	ND	ND
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.035	0.045	ND	ND	ND
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.031	0.035	ND	ND	ND
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	0.027	ND	ND	ND
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.031	ND	ND	ND	ND
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.028	ND	ND	ND	ND
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	ND	ND	ND	ND
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	ND	ND	ND	ND
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.026	ND	ND	ND	ND
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	ND	ND	ND	ND
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.044	ND	ND	ND	ND
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.046	ND	ND	ND	ND
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	0.044	ND	ND	ND

**ANEXO I-L.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de NO<sub>2</sub> de cinco estaciones de monitoreo\* por mes y por año de la ZMVM.

1988

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.146	0.152	0.053	0.065	0.273	0.186	0.079	0.091	0.112	0.124	0.152	0.168	0.174	0.187	0.207	0.228	0.255
Feb	28	0.121	0.112	0.053	0.039	0.247	0.184	0.058	0.083	0.088	0.099	0.112	0.129	0.141	0.170	0.187	0.207	0.230
Mar	30	0.100	0.094	0.031	0.049	0.160	0.130	0.065	0.077	0.081	0.086	0.094	0.101	0.111	0.134	0.149	0.153	0.156
Abr	30	0.125	0.121	0.045	0.034	0.242	0.209	0.078	0.093	0.098	0.104	0.121	0.137	0.142	0.161	0.168	0.197	0.224
May	31	0.139	0.143	0.040	0.070	0.208	0.185	0.090	0.105	0.110	0.120	0.143	0.148	0.160	0.184	0.188	0.198	0.204
Jun	30	0.090	0.083	0.041	0.039	0.228	0.175	0.053	0.058	0.066	0.076	0.083	0.088	0.096	0.117	0.134	0.157	0.191
Jul	31	0.069	0.064	0.020	0.033	0.114	0.105	0.052	0.054	0.058	0.060	0.064	0.071	0.078	0.083	0.096	0.105	0.112
Ago	31	0.072	0.050	0.048	0.018	0.243	0.218	0.028	0.033	0.039	0.047	0.050	0.072	0.090	0.102	0.132	0.136	0.181
Sep	30	0.097	0.099	0.048	0.010	0.194	0.180	0.046	0.059	0.069	0.079	0.099	0.102	0.112	0.141	0.161	0.186	0.194
Oct	31	0.097	0.102	0.043	0.028	0.204	0.188	0.046	0.053	0.070	0.076	0.102	0.107	0.112	0.131	0.144	0.175	0.196
Nov	26	0.171	0.157	0.064	0.052	0.282	0.236	0.099	0.111	0.140	0.151	0.157	0.193	0.215	0.237	0.249	0.266	0.276
Dic	30	0.178	0.173	0.073	0.040	0.327	0.266	0.093	0.118	0.135	0.156	0.173	0.192	0.207	0.240	0.275	0.300	0.314

1989

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.152	0.152	0.041	0.077	0.204	0.188	0.087	0.115	0.133	0.142	0.152	0.180	0.186	0.188	0.195	0.202	0.204
Feb	28	0.149	0.155	0.060	0.062	0.256	0.250	0.077	0.094	0.106	0.110	0.155	0.171	0.178	0.207	0.227	0.247	0.254
Mar	31	0.156	0.146	0.051	0.060	0.250	0.227	0.088	0.118	0.123	0.136	0.146	0.185	0.191	0.201	0.228	0.231	0.240
Abr	30	0.141	0.140	0.041	0.064	0.270	0.173	0.094	0.107	0.120	0.129	0.140	0.148	0.160	0.167	0.176	0.201	0.235
May	30	0.105	0.098	0.034	0.056	0.178	0.171	0.072	0.076	0.080	0.087	0.098	0.109	0.125	0.135	0.150	0.165	0.176
Jun	30	0.071	0.070	0.020	0.035	0.109	0.091	0.049	0.054	0.060	0.065	0.070	0.079	0.084	0.087	0.097	0.105	0.108
Jul	29	0.107	0.098	0.041	0.040	0.219	0.204	0.061	0.078	0.083	0.093	0.098	0.109	0.121	0.141	0.158	0.174	0.196
Ago	31	0.120	0.125	0.040	0.053	0.238	0.167	0.075	0.083	0.094	0.101	0.125	0.133	0.136	0.145	0.161	0.186	0.212
Sep	29	0.142	0.122	0.067	0.052	0.320	0.261	0.075	0.088	0.103	0.113	0.122	0.133	0.160	0.180	0.237	0.275	0.298
Oct	31	0.125	0.122	0.057	0.042	0.277	0.224	0.063	0.069	0.085	0.114	0.122	0.138	0.143	0.161	0.202	0.223	0.250
Nov	30	0.155	0.153	0.057	0.076	0.300	0.238	0.089	0.097	0.128	0.147	0.153	0.161	0.172	0.189	0.203	0.271	0.285
Dic	31	0.108	0.087	0.050	0.048	0.232	0.189	0.056	0.073	0.074	0.081	0.087	0.106	0.125	0.152	0.173	0.196	0.224

1990

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.209	0.200	0.088	0.041	0.383	0.317	0.107	0.145	0.166	0.177	0.200	0.220	0.244	0.298	0.339	0.347	0.363
Feb	28	0.160	0.154	0.050	0.079	0.263	0.232	0.103	0.112	0.121	0.139	0.154	0.186	0.191	0.203	0.216	0.234	0.252
Mar	31	0.156	0.137	0.055	0.078	0.290	0.286	0.103	0.112	0.123	0.128	0.137	0.147	0.188	0.203	0.217	0.258	0.289
Abr	30	0.137	0.134	0.044	0.066	0.227	0.168	0.081	0.098	0.108	0.125	0.134	0.148	0.155	0.174	0.201	0.215	0.224
May	31	0.133	0.126	0.036	0.082	0.259	0.205	0.103	0.109	0.115	0.119	0.126	0.131	0.144	0.155	0.165	0.191	0.230
Jun	30	0.103	0.103	0.032	0.043	0.169	0.158	0.060	0.077	0.089	0.097	0.103	0.111	0.117	0.127	0.144	0.155	0.163
Jul	25	0.110	0.106	0.036	0.063	0.202	0.175	0.069	0.081	0.087	0.095	0.106	0.112	0.123	0.134	0.160	0.173	0.188
Ago	31	0.094	0.082	0.039	0.049	0.227	0.201	0.064	0.067	0.073	0.075	0.082	0.091	0.098	0.111	0.130	0.179	0.198
Sep	29	0.100	0.098	0.041	0.040	0.223	0.145	0.060	0.065	0.067	0.084	0.098	0.105	0.113	0.137	0.143	0.158	0.189
Oct	31	0.101	0.099	0.032	0.051	0.178	0.157	0.067	0.075	0.077	0.085	0.099	0.104	0.112	0.131	0.139	0.157	0.173
Nov	30	0.111	0.111	0.042	0.035	0.221	0.201	0.059	0.084	0.097	0.107	0.111	0.116	0.120	0.136	0.151	0.187	0.216
Dic	31	0.145	0.138	0.039	0.069	0.237	0.178	0.093	0.116	0.122	0.134	0.138	0.156	0.168	0.177	0.189	0.205	0.227

1991

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.133	0.115	0.063	0.058	0.370	0.300	0.075	0.084	0.095	0.111	0.115	0.135	0.151	0.167	0.201	0.211	0.279
Feb	28	0.136	0.144	0.043	0.060	0.207	0.159	0.077	0.089	0.115	0.130	0.144	0.153	0.160	0.170	0.188	0.199	0.205
Mar	28	0.177	0.184	0.079	0.046	0.324	0.254	0.067	0.105	0.142	0.147	0.184	0.192	0.209	0.249	0.275	0.299	0.316
Abr	27	0.129	0.133	0.034	0.065	0.206	0.197	0.082	0.094	0.114	0.128	0.133	0.140	0.146	0.150	0.172	0.175	0.190
May	31	0.122	0.125	0.029	0.080	0.220	0.174	0.083	0.097	0.106	0.113	0.125	0.128	0.135	0.138	0.149	0.157	0.185
Jun	30	0.104	0.108	0.025	0.048	0.159	0.135	0.069	0.087	0.091	0.097	0.108	0.112	0.114	0.121	0.140	0.143	0.151
Jul	31	0.094	0.093	0.021	0.039	0.127	0.114	0.067	0.080	0.082	0.087	0.093	0.102	0.108	0.114	0.120	0.123	0.125
Ago	31	0.092	0.091	0.023	0.042	0.142	0.141	0.069	0.074	0.078	0.084	0.091	0.095	0.097	0.106	0.121	0.141	0.142
Sep	30	0.105	0.090	0.055	0.034	0.259	0.220	0.054	0.055	0.072	0.078	0.090	0.106	0.116	0.141	0.177	0.210	0.244
Oct	31	0.120	0.115	0.040	0.033	0.211	0.173	0.085	0.091	0.095	0.108	0.115	0.118	0.132	0.148	0.181	0.197	0.207
Nov	22	0.128	0.116	0.051	0.051	0.238	0.229	0.059	0.091	0.108	0.112	0.116	0.133	0.148	0.157	0.193	0.230	0.235
Dic	31	0.140	0.131	0.050	0.052	0.248	0.202	0.084	0.100	0.102	0.111	0.131	0.157	0.163	0.182	0.210	0.219	0.232

Continua...

\* Máximo diario de: Tlalnepantla , Xalostoc, Merced, Pedregal y Cerro de la Estrella.

**ANEXO I-L. Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de NO<sub>2</sub> de cinco estaciones de monitoreo\* por mes y por año de la ZMVM.**

1992

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.121	0.120	0.043	0.043	0.203	0.188	0.070	0.088	0.101	0.106	0.120	0.129	0.140	0.159	0.180	0.198	0.201
Feb	28	0.106	0.100	0.047	0.041	0.211	0.157	0.059	0.066	0.071	0.080	0.100	0.118	0.123	0.138	0.185	0.196	0.203
Mar	31	0.126	0.125	0.046	0.054	0.240	0.146	0.072	0.084	0.101	0.109	0.125	0.138	0.147	0.161	0.171	0.206	0.224
Abr	30	0.108	0.102	0.032	0.049	0.174	0.142	0.076	0.080	0.085	0.092	0.102	0.114	0.123	0.135	0.148	0.163	0.173
May	31	0.112	0.104	0.023	0.075	0.180	0.152	0.084	0.096	0.100	0.101	0.104	0.123	0.126	0.129	0.137	0.140	0.157
Jun	30	0.089	0.086	0.027	0.043	0.152	0.127	0.058	0.068	0.074	0.078	0.086	0.091	0.099	0.111	0.124	0.139	0.147
Jul	31	0.107	0.091	0.040	0.050	0.199	0.151	0.069	0.072	0.077	0.084	0.091	0.110	0.126	0.154	0.161	0.168	0.184
Ago	31	0.095	0.094	0.022	0.050	0.137	0.114	0.074	0.076	0.078	0.084	0.094	0.103	0.109	0.116	0.121	0.132	0.137
Sep	30	0.096	0.099	0.027	0.047	0.163	0.147	0.065	0.073	0.081	0.088	0.099	0.101	0.105	0.114	0.136	0.144	0.153
Oct	31	0.118	0.108	0.043	0.066	0.207	0.178	0.068	0.075	0.090	0.102	0.108	0.120	0.129	0.147	0.193	0.199	0.202
Nov	30	0.136	0.136	0.042	0.076	0.219	0.197	0.087	0.099	0.108	0.112	0.136	0.145	0.155	0.176	0.201	0.205	0.211
Dic	31	0.149	0.148	0.053	0.057	0.277	0.246	0.067	0.112	0.129	0.137	0.148	0.162	0.171	0.176	0.224	0.236	0.257

1993

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.138	0.135	0.042	0.069	0.245	0.215	0.080	0.102	0.111	0.121	0.135	0.154	0.162	0.171	0.186	0.193	0.217
Feb	28	0.140	0.144	0.048	0.053	0.240	0.205	0.072	0.102	0.117	0.137	0.144	0.152	0.163	0.175	0.202	0.208	0.223
Mar	31	0.145	0.145	0.040	0.088	0.260	0.180	0.097	0.105	0.122	0.136	0.145	0.157	0.170	0.177	0.185	0.192	0.220
Abr	30	0.123	0.134	0.034	0.064	0.192	0.148	0.079	0.088	0.102	0.115	0.134	0.139	0.143	0.148	0.154	0.176	0.188
May	31	0.116	0.115	0.022	0.073	0.156	0.137	0.090	0.094	0.105	0.110	0.115	0.120	0.131	0.139	0.144	0.147	0.151
Jun	30	0.087	0.079	0.039	0.027	0.191	0.161	0.052	0.064	0.067	0.076	0.079	0.083	0.094	0.109	0.135	0.172	0.186
Jul	31	0.097	0.098	0.023	0.048	0.134	0.123	0.069	0.077	0.082	0.093	0.098	0.108	0.109	0.123	0.124	0.126	0.129
Ago	31	0.082	0.079	0.021	0.048	0.133	0.109	0.055	0.066	0.069	0.074	0.079	0.091	0.095	0.099	0.105	0.114	0.122
Sep	30	0.087	0.079	0.030	0.037	0.168	0.142	0.061	0.064	0.068	0.076	0.079	0.086	0.097	0.105	0.124	0.141	0.160
Oct	31	0.105	0.096	0.036	0.043	0.196	0.179	0.066	0.079	0.086	0.091	0.096	0.107	0.117	0.128	0.149	0.179	0.191
Nov	30	0.153	0.139	0.058	0.058	0.310	0.286	0.097	0.110	0.127	0.129	0.139	0.156	0.159	0.174	0.228	0.276	0.302
Dic	31	0.177	0.185	0.045	0.078	0.282	0.239	0.123	0.144	0.157	0.171	0.185	0.188	0.193	0.202	0.231	0.251	0.268

1994

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.155	0.160	0.048	0.068	0.248	0.211	0.089	0.103	0.121	0.145	0.160	0.181	0.191	0.197	0.201	0.215	0.231
Feb	28	0.154	0.161	0.026	0.099	0.190	0.179	0.116	0.136	0.142	0.151	0.161	0.167	0.171	0.178	0.184	0.187	0.188
Mar	31	0.160	0.164	0.040	0.080	0.229	0.220	0.108	0.123	0.131	0.150	0.164	0.172	0.186	0.197	0.208	0.212	0.220
Abr	30	0.164	0.162	0.045	0.094	0.249	0.215	0.106	0.121	0.136	0.151	0.162	0.169	0.183	0.210	0.224	0.237	0.246
May	31	0.125	0.134	0.036	0.047	0.192	0.187	0.070	0.095	0.103	0.129	0.134	0.140	0.149	0.152	0.156	0.174	0.186
Jun	30	0.098	0.098	0.021	0.061	0.137	0.128	0.074	0.079	0.080	0.091	0.098	0.104	0.109	0.113	0.126	0.131	0.136
Jul	31	0.086	0.083	0.023	0.041	0.139	0.124	0.059	0.066	0.077	0.080	0.083	0.090	0.098	0.106	0.113	0.121	0.129
Ago	31	0.079	0.074	0.025	0.041	0.131	0.113	0.052	0.054	0.064	0.066	0.074	0.078	0.093	0.102	0.114	0.126	0.130
Sep	30	0.086	0.079	0.032	0.041	0.168	0.153	0.056	0.060	0.071	0.075	0.079	0.085	0.090	0.100	0.131	0.155	0.162
Oct	31	0.100	0.099	0.033	0.043	0.161	0.148	0.056	0.068	0.086	0.089	0.099	0.107	0.114	0.127	0.148	0.153	0.157
Nov	30	0.130	0.127	0.051	0.045	0.239	0.200	0.065	0.083	0.096	0.114	0.127	0.141	0.154	0.179	0.197	0.206	0.223
Dic	31	0.131	0.129	0.040	0.069	0.216	0.177	0.079	0.099	0.104	0.122	0.129	0.135	0.154	0.163	0.190	0.200	0.208

1995

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.157	0.167	0.048	0.053	0.239	0.194	0.097	0.102	0.129	0.151	0.167	0.178	0.194	0.197	0.207	0.224	0.235
Feb	28	0.139	0.139	0.042	0.073	0.235	0.194	0.091	0.097	0.108	0.130	0.139	0.148	0.167	0.175	0.189	0.207	0.223
Mar	31	0.117	0.110	0.028	0.067	0.182	0.167	0.091	0.096	0.100	0.107	0.110	0.116	0.122	0.141	0.162	0.170	0.178
Abr	30	0.081	0.080	0.022	0.053	0.126	0.113	0.055	0.061	0.062	0.073	0.080	0.083	0.092	0.101	0.117	0.118	0.122
May	31	0.079	0.074	0.024	0.042	0.127	0.113	0.051	0.059	0.065	0.068	0.074	0.079	0.093	0.103	0.114	0.119	0.125
Jun	30	0.074	0.079	0.023	0.029	0.114	0.101	0.042	0.052	0.061	0.071	0.079	0.083	0.087	0.095	0.101	0.106	0.112
Jul	31	0.062	0.062	0.022	0.029	0.104	0.090	0.038	0.040	0.049	0.058	0.062	0.066	0.074	0.084	0.091	0.097	0.100
Ago	31	0.060	0.062	0.016	0.029	0.096	0.080	0.038	0.048	0.054	0.060	0.062	0.065	0.070	0.074	0.076	0.081	0.088
Sep	30	0.068	0.065	0.029	0.030	0.171	0.144	0.040	0.044	0.053	0.057	0.065	0.071	0.076	0.081	0.096	0.112	0.144
Oct	31	0.115	0.111	0.044	0.042	0.213	0.172	0.059	0.078	0.094	0.109	0.111	0.115	0.135	0.147	0.177	0.189	0.200
Nov	30	0.137	0.135	0.054	0.052	0.242	0.219	0.075	0.090	0.102	0.121	0.135	0.145	0.152	0.186	0.218	0.222	0.232
Dic	31	0.162	0.159	0.072	0.0051	0.056	0.296	0.244	0.072	0.088	0.110	0.149	0.159	0.181	0.195	0.226	0.275	0.283

Continúa...



**ANEXO I-L.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de NO<sub>2</sub> de cinco estaciones de monitoreo\* por mes y por año de la ZMVM.

1996

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.212	0.210	0.062	0.062	0.351	0.286	0.147	0.158	0.183	0.197	0.210	0.220	0.235	0.263	0.294	0.308	0.329
Feb	29	0.177	0.168	0.068	0.073	0.393	0.320	0.101	0.128	0.147	0.153	0.168	0.179	0.195	0.218	0.248	0.287	0.334
Mar	31	0.151	0.140	0.066	0.064	0.324	0.291	0.091	0.094	0.104	0.119	0.140	0.152	0.171	0.203	0.236	0.269	0.305
Abr	30	0.109	0.098	0.042	0.043	0.204	0.154	0.069	0.072	0.086	0.092	0.098	0.115	0.131	0.141	0.170	0.180	0.195
May	31	0.114	0.111	0.032	0.050	0.191	0.149	0.071	0.091	0.096	0.104	0.111	0.115	0.128	0.144	0.151	0.163	0.180
Jun	30	0.092	0.093	0.030	0.040	0.162	0.125	0.059	0.064	0.073	0.077	0.093	0.099	0.105	0.114	0.130	0.138	0.151
Jul	31	0.082	0.072	0.037	0.031	0.187	0.142	0.051	0.057	0.062	0.067	0.072	0.078	0.086	0.101	0.128	0.159	0.185
Ago	31	0.085	0.081	0.030	0.038	0.158	0.142	0.054	0.057	0.066	0.074	0.081	0.091	0.103	0.111	0.122	0.133	0.148
Sep	30	0.098	0.093	0.035	0.035	0.191	0.156	0.057	0.065	0.083	0.086	0.093	0.102	0.112	0.130	0.141	0.150	0.171
Oct	31	0.118	0.118	0.045	0.053	0.227	0.213	0.063	0.080	0.091	0.111	0.118	0.122	0.128	0.153	0.175	0.197	0.222
Nov	30	0.159	0.151	0.069	0.039	0.284	0.224	0.057	0.108	0.124	0.140	0.151	0.175	0.188	0.221	0.254	0.271	0.284
Dic	31	0.157	0.144	0.052	0.062	0.262	0.250	0.103	0.119	0.128	0.133	0.144	0.175	0.187	0.206	0.215	0.252	0.257

1997

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.129	0.135	0.042	0.038	0.204	0.171	0.077	0.085	0.109	0.123	0.135	0.145	0.152	0.167	0.181	0.187	0.196
Feb	28	0.104	0.107	0.037	0.039	0.196	0.163	0.059	0.067	0.086	0.096	0.107	0.116	0.121	0.133	0.141	0.155	0.177
Mar	31	0.116	0.104	0.052	0.038	0.218	0.196	0.064	0.070	0.077	0.091	0.104	0.122	0.134	0.156	0.210	0.212	0.214
Abr	30	0.109	0.102	0.040	0.044	0.204	0.155	0.066	0.077	0.088	0.095	0.102	0.107	0.129	0.142	0.165	0.176	0.188
May	31	0.128	0.129	0.045	0.051	0.243	0.215	0.076	0.088	0.096	0.112	0.129	0.131	0.150	0.158	0.179	0.207	0.231
Jun	30	0.108	0.099	0.031	0.067	0.184	0.182	0.071	0.081	0.089	0.092	0.099	0.114	0.126	0.137	0.146	0.158	0.170
Jul	31	0.095	0.068	0.056	0.033	0.234	0.191	0.045	0.052	0.058	0.065	0.068	0.082	0.121	0.142	0.180	0.203	0.225
Ago	31	0.077	0.075	0.025	0.034	0.123	0.112	0.045	0.052	0.063	0.067	0.075	0.083	0.091	0.100	0.110	0.117	0.119
Sep	30	0.093	0.091	0.027	0.051	0.151	0.132	0.059	0.069	0.077	0.086	0.091	0.096	0.104	0.119	0.130	0.135	0.144
Oct	31	0.118	0.110	0.050	0.039	0.225	0.209	0.053	0.060	0.095	0.106	0.110	0.132	0.151	0.159	0.176	0.198	0.219
Nov	30	0.133	0.123	0.049	0.061	0.274	0.230	0.087	0.091	0.107	0.113	0.123	0.133	0.145	0.176	0.195	0.208	0.238
Dic	31	0.106	0.089	0.062	0.024	0.250	0.241	0.034	0.050	0.058	0.071	0.089	0.109	0.136	0.166	0.190	0.207	0.230

1998

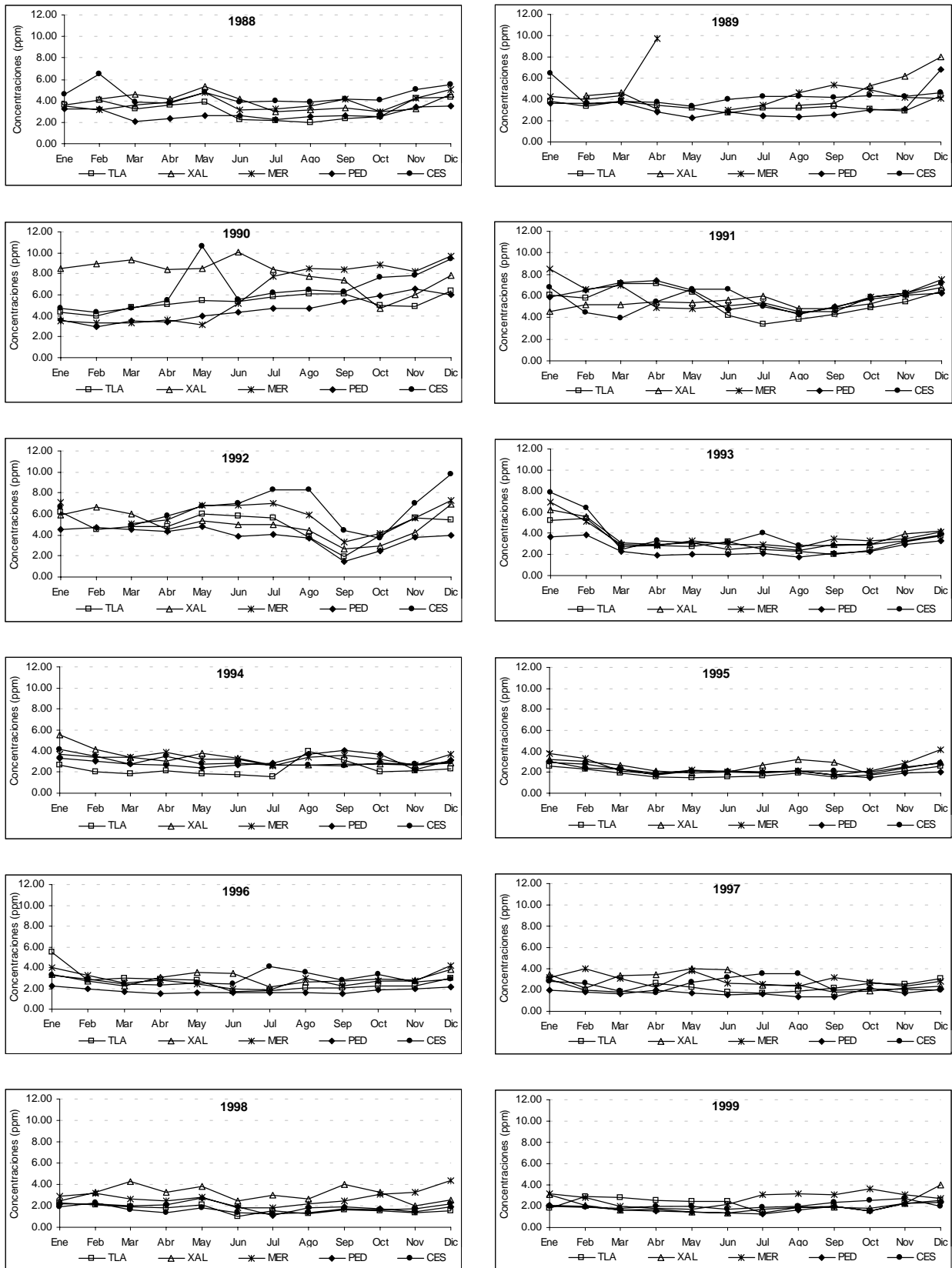
Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.098	0.093	0.037	0.035	0.191	0.165	0.054	0.068	0.080	0.084	0.093	0.102	0.116	0.124	0.150	0.164	0.181
Feb	28	0.133	0.131	0.059	0.041	0.260	0.235	0.069	0.083	0.108	0.116	0.131	0.135	0.146	0.168	0.234	0.242	0.252
Mar	31	0.121	0.121	0.040	0.047	0.194	0.175	0.070	0.085	0.095	0.107	0.121	0.131	0.140	0.159	0.176	0.180	0.188
Abr	30	0.116	0.121	0.036	0.053	0.187	0.158	0.068	0.082	0.094	0.107	0.121	0.124	0.133	0.144	0.162	0.167	0.177
May	31	0.117	0.115	0.040	0.042	0.235	0.195	0.067	0.095	0.101	0.112	0.115	0.118	0.119	0.143	0.160	0.184	0.208
Jun	30	0.082	0.080	0.028	0.045	0.148	0.141	0.052	0.057	0.060	0.066	0.080	0.086	0.104	0.106	0.114	0.132	0.141
Jul	31	0.054	0.050	0.021	0.030	0.125	0.091	0.033	0.038	0.043	0.046	0.050	0.053	0.058	0.068	0.077	0.087	0.105
Ago	31	0.049	0.048	0.018	0.025	0.092	0.081	0.028	0.032	0.035	0.047	0.048	0.050	0.053	0.066	0.069	0.081	0.091
Sep	30	0.050	0.047	0.015	0.026	0.081	0.075	0.035	0.037	0.041	0.042	0.047	0.054	0.060	0.065	0.069	0.073	0.078
Oct	31	0.063	0.052	0.027	0.034	0.143	0.125	0.038	0.043	0.045	0.050	0.052	0.061	0.066	0.089	0.098	0.107	0.123
Nov	30	0.079	0.078	0.025	0.033	0.133	0.107	0.052	0.058	0.065	0.069	0.078	0.084	0.093	0.100	0.112	0.121	0.127
Dic	31	0.109	0.107	0.032	0.046	0.185	0.178	0.071	0.084	0.096	0.098	0.107	0.112	0.119	0.138	0.144	0.167	0.183

1999

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Mín	Máx	2º Máx	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.107	0.105	0.043	0.042	0.214	0.169	0.058	0.066	0.080	0.090	0.105	0.106	0.130	0.150	0.160	0.168	0.191
Feb	28	0.108	0.111	0.039	0.035	0.207	0.130	0.056	0.083	0.090	0.095	0.111	0.126	0.127	0.131	0.145	0.163	0.184
Mar	31	0.088	0.090	0.026	0.035	0.137	0.115	0.053	0.062	0.072	0.082	0.090	0.095	0.101	0.112	0.121	0.124	0.129
Abr	30	0.084	0.080	0.037	0.034	0.216	0.188	0.049	0.054	0.064	0.071	0.080	0.084	0.096	0.098	0.122	0.141	0.175
May	31	0.088	0.090	0.024	0.041	0.145	0.131	0.060	0.067	0.073	0.083	0.090	0.092	0.095	0.100	0.121	0.124	0.134
Jun	30	0.057	0.052	0.025	0.028	0.138	0.129	0.031	0.037	0.042	0.048	0.052	0.054	0.061	0.074	0.087	0.099	0.115
Jul	31	0.087	0.082	0.027	0.047	0.180	0.126	0.060	0.063	0.075	0.077	0.082	0.089	0.095	0.108	0.115	0.127	0.151
Ago	31	0.074	0.070	0.017	0.048	0.123	0.092	0.053	0.063	0.065	0.068	0.070	0.075	0.080	0.085	0.092	0.101	0.115
Sep	30	0.075	0.063	0.036	0.030	0.176	0.116	0.041	0.042	0.046	0.056	0.063	0.082	0.094	0.101	0.127	0.134	0.152
Oct	31	0.088	0.073	0.044	0.031	0.190	0.135	0.034	0.057	0.061	0.063	0.073	0.089	0.108	0.134	0.151	0.156	0.171
Nov	30	0.108	0.117	0.044	0.042	0.192	0.151	0.049	0.059	0.076	0.097	0.117	0.124	0.136	0.142	0.152	0.182	0.186
Dic	31	0.125	0.142	0.045	0.046	0.198	0.167	0.059	0.083	0.094	0.108	0.142	0.146	0.150	0.169	0.176	0.189	0.197

\* Máximo diario de: Tlalnepantla, Xalostoc, Merced, Pedregal y Cerro de la Estrella.

**ANEXO I-M (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO en cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM.



Continua....

**ANEXO I-M.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	LAGUNILLA (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	4.76	4.91	4.47	6.48	3.53	6.63	6.18	4.24	4.00	3.21	3.74	2.96
Feb	5.42	4.73	3.92	4.11	4.06	5.66	6.00	4.20	3.57	2.63	3.20	2.61
Mar	4.72	6.45	3.89	4.48	4.21	4.51	4.16	3.63	2.71	2.30	2.72	1.96
Abr	4.79	6.00	3.52	4.50	5.26	2.71	3.34	3.03	2.95	2.60	2.82	2.40
May	4.41	4.08	4.93	4.37	5.59	2.65	4.07	3.57	3.18	2.80	2.72	2.06
Jun	3.19	2.58	4.74	5.49	5.05	2.18	5.10	3.92	1.88	2.60	1.90	1.42
Jul	3.31	2.64	5.01	4.96	6.20	2.57	2.59	4.62	1.49	2.81	1.71	1.73
Ago	3.13	2.81	6.54	4.94	5.16	2.52	3.18	4.24	1.52	2.34	1.75	1.42
Sep	2.74	2.61	4.70	5.37	2.36	3.13	3.70	1.95	2.00	2.47	2.28	1.41
Oct	2.83	3.05	5.08	5.24	3.74	3.37	4.56	2.04	2.22	2.67	2.28	1.57
Nov	4.70	ND	4.19	5.14	7.30	4.15	5.73	2.25	2.26	2.77	2.39	1.53
Dic	4.79	11.28	6.94	4.33	6.66	6.99	7.20	3.78	3.59	3.33	3.74	2.30
Anual	4.05	4.03	5.02	4.98	4.89	3.76	4.64	3.47	2.62	2.71	2.60	1.95

Mes	TACUBA (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	7.16	2.48	2.63	3.81	2.68	2.27	3.16
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	7.30	1.83	2.64	2.80	2.32	2.24	3.21
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	2.43	1.76	2.23	2.67	1.53	1.75	2.70
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	2.11	2.05	2.26	3.29	1.96	2.26	2.68
May	ND	ND	ND	ND	ND	2.67	2.46	2.36	3.29	2.07	2.22	2.75
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	2.46	2.26	2.78	2.59	2.45	1.25	2.17
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	2.55	1.82	2.49	1.06	2.29	1.01	1.45
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	1.76	1.72	3.81	1.65	1.20	1.17	1.37
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	2.15	1.64	2.12	2.39	1.38	1.31	1.48
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	2.46	2.13	2.58	2.49	2.02	1.59	1.68
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	2.91	2.31	3.14	2.66	2.46	2.46	2.01
Dic	ND	ND	ND	ND	6.86	3.90	3.42	3.55	1.97	2.45	3.38	2.95
Anual	ND	ND	ND	ND	6.86	2.91	2.13	2.74	2.55	2.05	1.90	2.30

Mes	ENEP – ACATLÁN (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	5.68	2.99	4.55	3.24	2.26	2.48	3.42
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	5.24	3.31	2.25	4.04	2.15	2.62	3.50
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	2.34	3.28	2.04	3.10	2.02	2.23	3.07
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	2.57	3.43	1.71	3.14	2.41	2.70	2.70
May	ND	ND	ND	ND	ND	3.66	1.91	1.43	2.71	2.64	2.62	2.32
Jun	ND	ND	ND	ND	4.90	3.28	3.27	1.64	2.22	1.48	1.53	1.70
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	2.31	2.72	1.77	2.15	1.75	2.93	1.34
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	1.57	1.89	2.11	2.12	1.21	2.09	1.36
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	2.04	3.72	1.63	2.18	1.77	2.19	1.38
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	2.70	3.04	1.56	2.52	2.92	2.32	1.19
Nov	ND	ND	ND	ND	2.55	3.40	3.49	2.26	2.37	3.29	2.55	1.27
Dic	ND	ND	ND	ND	5.71	4.34	4.08	2.69	3.44	3.73	3.52	1.00
Anual	ND	ND	ND	ND	5.33	3.18	3.12	2.14	2.79	2.34	2.48	2.12

Mes	TLALNEPANTLA (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	3.56	3.85	4.38	6.10	6.15	5.20	2.69	2.61	5.53	3.01	2.29	1.83
Feb	4.07	3.37	4.00	5.81	4.55	5.39	2.06	2.29	2.75	1.98	2.06	2.92
Mar	3.25	3.83	4.81	7.19	4.82	2.76	1.84	1.97	3.02	1.80	1.94	2.80
Abr	3.61	3.42	5.11	7.14	4.83	2.82	2.10	1.57	2.93	2.62	1.77	2.56
May	3.92	3.14	5.44	6.37	5.99	2.74	1.87	1.45	2.78	2.28	2.07	2.48
Jun	2.28	2.74	5.40	4.20	5.81	3.21	1.74	1.57	1.70	1.78	1.04	2.45
Jul	2.15	3.20	5.78	3.44	5.63	2.50	1.60	1.67	1.81	1.69	1.57	1.40
Ago	1.99	3.20	6.06	3.85	3.76	2.33	3.98	1.94	2.00	1.91	1.26	1.94
Sep	2.39	3.35	6.11	4.26	1.94	2.00	3.14	1.54	2.06	2.20	1.62	1.97
Oct	2.50	3.09	4.95	4.89	4.00	2.42	2.08	1.71	2.24	2.65	1.51	1.51
Nov	4.24	2.92	4.85	5.46	5.67	3.19	2.14	2.16	2.21	2.59	1.40	2.29
Dic	4.36	4.40	6.41	6.43	5.46	3.80	2.35	2.56	2.98	3.07	1.55	2.52
Anual	3.21	3.42	5.46	5.42	4.98	3.23	2.31	1.92	2.69	2.31	1.66	2.21

Continua...

**ANEXO I-M (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	XALOSTOC (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	8.50	4.60	5.89	6.24	5.53	3.21	3.30	3.42	2.46	3.12
Feb	4.13	4.38	8.96	5.19	6.62	5.60	4.19	3.09	2.71	2.18	3.32	2.06
Mar	4.62	4.61	9.36	5.21	5.98	3.08	3.46	2.67	2.22	3.34	4.23	1.64
Abr	4.17	3.06	8.39	5.44	4.55	2.92	3.02	2.11	3.09	3.49	3.30	1.76
May	5.34	ND	8.48	5.37	5.37	3.07	3.76	1.94	3.51	3.97	3.82	1.45
Jun	4.15	ND	10.06	5.64	4.95	2.49	3.34	2.04	3.42	3.87	2.45	1.40
Jul	2.97	ND	8.38	6.01	5.00	2.73	2.72	2.65	2.18	2.44	2.97	1.76
Ago	3.17	3.47	7.75	4.87	4.43	2.39	2.66	3.25	2.65	2.49	2.66	1.87
Sep	3.32	3.61	7.43	4.80	2.65	2.91	2.77	2.98	2.74	1.80	4.00	1.91
Oct	3.00	5.31	4.69	5.32	2.92	2.93	2.78	1.88	2.91	1.94	3.23	1.84
Nov	3.28	6.21	6.04	6.18	4.22	3.97	2.72	2.39	2.81	2.14	1.96	2.25
Dic	4.62	8.05	7.88	6.81	6.94	4.18	2.91	2.95	3.82	2.34	2.54	3.97
Anual	3.97	5.06	8.11	5.45	5.02	3.55	3.31	2.60	2.95	2.79	3.07	2.09

Mes	MERCED (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	3.55	4.28	3.52	8.49	7.14	6.93	3.72	3.82	3.98	3.15	2.87	3.17
Feb	3.14	4.00	3.36	6.64	ND	5.12	3.44	3.31	3.21	3.98	3.18	2.77
Mar	3.64	4.38	3.32	6.95	5.12	2.98	3.46	2.15	2.49	3.13	2.62	2.03
Abr	3.89	9.76	3.64	4.93	5.48	2.81	3.83	1.83	2.75	2.31	2.48	1.83
May	4.80	ND	3.12	4.83	6.88	3.28	3.24	2.25	2.40	3.86	2.80	1.73
Jun	3.12	2.96	5.12	5.15	6.85	2.96	3.26	2.01	2.00	2.63	1.84	2.14
Jul	3.23	3.47	7.74	5.41	6.99	2.90	2.61	2.08	1.82	2.57	1.78	3.06
Ago	3.48	4.65	8.47	4.57	5.95	2.66	3.41	2.09	2.96	2.34	2.21	3.22
Sep	4.18	5.38	8.43	4.60	3.36	3.52	3.59	1.71	2.25	3.21	2.46	3.08
Oct	2.98	4.90	8.88	5.91	4.11	3.34	3.20	2.13	2.70	2.74	3.12	3.63
Nov	4.24	4.21	8.23	6.27	5.63	3.45	2.65	2.89	2.73	2.37	3.26	3.07
Dic	5.02	4.10	9.73	7.48	7.25	4.15	3.69	4.13	4.20	2.85	4.32	2.71
Anual	3.80	4.51	6.15	6.04	5.87	3.76	3.33	2.53	2.78	2.93	2.75	2.70

Mes	PEDREGAL (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	3.27	3.61	3.63	5.87	4.57	3.69	3.30	3.01	2.28	2.03	2.16	2.06
Feb	3.23	3.64	2.94	6.51	4.67	3.83	3.09	2.42	1.92	1.83	2.21	1.97
Mar	2.07	3.71	3.46	7.26	4.52	2.30	2.73	2.28	1.71	1.64	2.01	1.63
Abr	2.34	2.78	3.41	7.44	4.33	1.93	2.71	1.74	1.52	1.98	2.07	1.59
May	2.66	2.28	3.99	6.55	4.79	2.00	2.42	2.13	1.58	1.77	2.68	1.50
Jun	2.62	2.80	4.34	4.78	3.85	2.02	2.66	2.17	1.63	1.52	1.89	1.38
Jul	2.22	2.50	4.72	5.18	4.07	2.10	2.88	2.06	1.61	1.67	1.10	1.28
Ago	2.57	2.32	4.73	4.26	3.68	1.70	3.69	2.12	1.54	1.40	1.82	1.62
Sep	2.60	2.58	5.36	5.05	1.51	2.13	4.03	1.73	1.51	1.35	1.94	1.96
Oct	2.48	2.96	5.94	5.76	2.47	2.33	3.73	1.50	1.84	2.18	1.76	1.55
Nov	3.42	3.10	6.53	6.05	3.78	2.89	2.22	1.97	1.96	1.72	1.41	2.27
Dic	3.51	6.84	5.98	6.27	4.00	3.33	3.16	2.03	2.12	2.06	1.93	2.33
Anual	2.81	3.25	4.65	5.86	3.93	2.56	3.06	2.11	1.77	1.76	1.91	1.76

Mes	CERRO DE LA ESTRELLA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	4.61	6.49	4.75	6.83	6.67	7.90	4.12	2.99	3.21	2.78	1.91	2.02
Feb	6.49	3.55	4.33	4.51	ND	6.39	3.50	2.78	2.86	2.60	2.28	1.93
Mar	3.92	3.83	4.73	3.90	4.87	2.51	2.80	2.32	2.42	1.94	1.64	1.77
Abr	3.77	3.71	5.49	5.50	5.80	3.30	3.49	1.93	2.32	1.75	1.39	2.04
May	4.81	3.36	10.63	6.64	6.74	3.08	2.75	2.15	2.53	2.73	1.81	2.02
Jun	3.84	3.97	5.54	6.61	7.06	3.08	2.83	2.06	2.39	3.17	1.39	1.75
Jul	3.96	4.27	6.18	5.01	8.27	4.01	2.66	1.92	4.06	3.56	1.25	1.86
Ago	3.91	4.24	6.47	4.35	8.34	2.87	2.66	2.16	3.54	3.53	1.39	2.00
Sep	4.18	4.19	6.30	4.88	4.44	2.81	2.59	2.15	2.77	2.04	1.76	2.37
Oct	4.08	4.35	7.64	5.87	3.65	2.90	2.83	2.00	3.32	2.12	1.63	2.54
Nov	5.01	4.29	7.86	6.25	7.05	3.27	2.74	2.52	2.61	2.10	1.73	2.68
Dic	5.53	4.68	9.46	7.14	9.76	3.83	2.97	2.85	2.92	2.04	2.17	2.00
Anual	4.52	4.26	6.45	5.64	6.44	3.60	3.00	2.31	2.92	2.50	1.69	2.08

Continua...

**ANEXO I-M.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	PLATEROS (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	4.44	5.19	6.44	6.01	8.14	5.85	5.23	2.09	3.60	2.18	2.77	2.67
Feb	5.30	5.16	6.66	7.03	10.78	4.69	5.24	1.85	3.97	2.42	2.67	1.88
Mar	4.15	5.44	6.76	7.40	4.69	4.04	4.36	1.60	2.16	1.98	2.92	1.54
Abr	ND	5.70	7.62	8.22	4.26	3.08	3.76	1.45	1.60	1.35	3.07	1.74
May	ND	3.02	8.55	6.67	4.96	4.13	2.85	1.38	1.63	0.90	3.79	1.37
Jun	2.76	2.70	8.62	7.27	4.68	2.22	2.53	1.69	2.09	0.74	1.81	1.55
Jul	2.68	3.43	4.73	7.93	5.63	3.33	2.79	1.45	2.43	0.77	1.54	1.63
Ago	2.77	2.61	4.85	5.35	4.90	2.48	3.26	1.48	2.37	0.85	1.82	1.57
Sep	2.77	ND	5.59	5.36	3.17	2.73	2.24	1.24	1.86	2.15	2.26	1.41
Oct	2.65	ND	6.12	5.81	4.59	3.10	2.54	1.26	2.08	1.93	1.90	1.61
Nov	4.65	5.03	5.84	6.50	6.53	3.60	2.43	2.21	1.83	2.33	1.66	1.63
Dic	5.12	5.88	6.58	7.83	5.82	4.60	2.05	3.05	2.08	2.65	3.20	2.30
Anual	3.82	4.87	6.42	6.72	5.49	3.75	3.30	1.75	2.31	1.69	2.45	1.74

Mes	HANGARES (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.61	3.39	3.05	3.71	3.22	3.02
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.34	2.79	2.74	2.82	3.77	2.04
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.67	2.49	3.68	2.73	3.02	2.07
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.04	2.98	3.50	3.48	2.44	1.97
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.65	2.60	2.45	2.90	2.39	1.74
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	1.93	3.09	2.65	2.48	2.11	1.66	1.39
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	2.89	2.39	3.36	2.52	2.68	1.90	1.61
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	2.20	2.39	4.14	3.84	3.13	2.24	1.88
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	2.33	2.26	4.25	2.23	2.53	2.54	1.29
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	2.18	2.70	4.10	2.15	2.72	2.04	1.37
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	3.14	2.45	2.23	3.21	3.02	1.38	1.46
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	3.87	2.97	3.24	3.79	3.61	2.30	3.01
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	2.70	2.96	3.20	2.97	2.96	2.39	1.91

Mes	UAM - IZTAPALAPA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	1.98	2.85	4.45	11.08	6.76	5.52	3.81	3.32	3.52	2.67	2.46	1.81
Feb	2.58	2.95	5.24	10.11	4.47	4.93	3.33	3.00	2.63	2.24	2.67	1.91
Mar	2.20	5.26	7.39	5.12	3.23	2.43	3.10	2.86	2.14	1.66	2.27	2.02
Abr	ND	12.28	9.28	5.05	4.61	2.86	2.92	2.14	2.41	2.11	2.32	2.39
May	ND	ND	10.45	2.13	5.06	2.60	2.42	2.19	2.50	2.54	1.96	2.05
Jun	ND	4.99	4.75	3.36	5.64	1.99	2.16	1.86	2.56	2.39	1.76	1.18
Jul	ND	7.44	4.78	3.89	6.59	2.52	2.42	1.93	1.80	2.19	1.32	1.60
Ago	ND	ND	5.37	5.63	3.09	1.57	2.43	2.06	2.04	1.86	1.46	1.39
Sep	ND	ND	6.12	4.72	1.14	1.97	2.70	1.72	2.46	1.91	2.03	1.50
Oct	ND	ND	7.03	5.07	2.16	1.83	3.70	1.92	2.62	2.59	1.63	1.65
Nov	ND	ND	7.77	5.12	3.37	2.57	2.67	2.38	2.30	1.84	1.23	1.58
Dic	ND	4.46	10.49	7.08	5.10	3.83	3.22	2.75	3.17	2.94	2.08	2.44
Anual	2.34	5.25	6.89	5.61	4.50	2.82	2.89	2.34	2.51	2.23	1.92	1.79

Mes	ARAGÓN (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	4.14	3.41	4.46	9.32	5.33	6.63	4.10	4.50	3.62	3.98	3.03	3.17
Feb	4.16	2.61	3.68	3.57	ND	5.70	3.67	4.46	3.12	3.58	3.62	2.91
Mar	2.97	2.61	3.28	4.35	4.42	2.77	3.70	2.17	2.78	2.82	2.78	2.82
Abr	3.56	2.41	2.76	5.26	5.08	2.50	4.70	2.04	3.11	2.46	1.88	2.50
May	3.66	2.05	3.66	5.84	5.51	1.80	3.72	2.17	2.99	2.42	2.35	1.45
Jun	3.18	2.30	3.33	6.17	5.63	2.09	3.41	1.62	1.99	1.94	1.76	1.20
Jul	2.31	2.13	5.38	5.96	5.37	2.26	3.61	1.79	1.79	1.99	2.17	1.65
Ago	ND	1.84	5.54	4.31	5.00	3.05	3.78	2.02	1.70	2.31	2.35	1.75
Sep	ND	1.78	6.50	4.23	1.82	2.85	3.31	1.45	2.22	2.19	2.66	1.20
Oct	ND	3.02	6.24	4.70	2.11	2.27	4.11	1.87	2.63	2.08	2.22	1.59
Nov	ND	3.52	6.38	5.23	4.41	3.63	5.04	4.04	3.34	2.33	2.13	2.00
Dic	3.51	4.14	10.03	5.61	6.44	4.13	5.09	3.88	3.92	2.37	3.55	3.03
Anual	3.69	2.54	5.58	5.38	4.64	3.87	4.04	2.67	2.77	2.54	2.54	2.10

Continua....

**ANEXO I-M (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	NEZAHUALCÓYOTL (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	4.49	6.39	10.83	15.21	2.46	5.44	4.59	2.88	1.96	2.04
Feb	ND	ND	4.43	6.66	8.86	5.58	3.01	5.81	4.29	2.42	2.03	2.25
Mar	ND	5.02	4.55	6.97	4.81	1.77	1.81	5.23	3.26	2.55	1.92	2.95
Abr	ND	ND	4.68	6.45	3.01	1.60	2.61	2.97	2.68	2.82	1.61	2.65
May	ND	5.67	4.82	4.39	2.56	2.26	3.14	3.63	2.47	3.34	1.79	2.53
Jun	ND	5.13	5.03	7.37	3.15	1.90	3.49	3.25	2.46	2.98	1.90	2.32
Jul	ND	4.40	5.03	7.69	6.15	3.56	3.95	2.46	2.57	2.68	1.89	2.97
Ago	ND	5.24	5.25	8.10	5.36	2.51	4.37	2.57	2.85	2.46	1.81	2.17
Sep	ND	5.59	5.28	4.07	3.57	2.65	2.81	1.60	2.10	2.58	2.21	2.50
Oct	ND	4.31	5.55	3.10	4.13	3.65	3.75	1.67	2.29	1.81	2.11	2.47
Nov	ND	3.76	5.76	3.25	6.72	2.89	4.50	2.21	2.47	1.76	1.61	1.50
Dic	ND	4.07	6.69	10.21	4.59	4.41	4.95	2.94	3.06	1.63	2.37	2.24
Anual	ND	4.90	5.18	6.38	5.52	3.63	3.45	3.29	2.98	2.49	1.94	2.39

Mes	IMP (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	4.07	5.24	4.91	7.34	ND	4.38	2.72	3.81	2.94	3.63	4.06	2.92
Feb	4.44	3.44	6.45	ND	ND	5.10	2.05	2.46	2.74	2.71	4.17	2.63
Mar	3.39	4.79	6.78	ND	ND	1.27	1.99	2.18	2.65	2.52	2.71	2.59
Abr	3.58	3.34	4.05	ND	ND	0.79	2.72	1.84	2.88	1.92	2.84	2.61
May	3.69	3.37	4.26	ND	4.92	1.98	2.53	2.04	2.57	1.66	2.98	2.77
Jun	2.80	2.79	4.04	ND	4.32	1.58	2.09	1.76	2.49	1.52	2.34	2.19
Jul	3.11	3.42	4.30	ND	3.95	1.70	2.46	1.57	2.15	2.07	1.85	2.58
Ago	3.35	4.64	4.59	ND	4.15	1.82	3.49	1.94	2.47	2.09	1.96	2.33
Sep	4.33	3.93	5.23	ND	1.59	2.24	2.76	3.06	2.32	2.54	2.47	1.98
Oct	5.05	3.02	4.96	ND	2.28	2.40	3.53	3.20	1.87	2.58	2.00	1.39
Nov	7.99	3.66	5.96	ND	3.56	3.02	3.89	3.71	2.48	3.07	1.89	2.30
Dic	9.22	4.65	8.56	3.20	5.40	3.47	5.15	4.28	3.61	3.63	3.09	2.91
Anual	4.61	3.87	5.51	7.34	3.96	2.77	2.97	2.77	2.61	2.52	2.68	2.43

Mes	BENITO JUÁREZ (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	4.29	3.99	3.96	3.42	6.28	6.78	4.16	3.77	3.74	2.57	3.08	3.05
Feb	4.02	3.36	2.88	2.89	6.50	4.85	3.57	3.22	3.17	1.52	3.32	2.94
Mar	3.72	3.39	3.08	4.20	6.28	2.26	3.52	2.78	2.78	1.85	2.61	3.34
Abr	3.72	3.30	2.72	4.50	5.94	2.75	3.89	1.84	2.84	2.30	2.67	2.93
May	4.04	3.43	2.46	3.95	6.76	2.75	2.94	2.19	2.37	2.39	2.73	2.84
Jun	3.34	3.40	2.95	3.95	6.39	2.73	4.10	2.66	2.11	2.16	2.22	1.86
Jul	3.24	3.38	2.78	3.82	6.91	3.01	2.69	2.87	1.27	2.09	2.30	4.24
Ago	2.92	3.88	2.70	2.12	6.50	2.36	2.73	3.18	1.43	1.94	2.46	2.28
Sep	3.09	3.47	4.30	4.93	2.16	2.78	2.72	2.97	2.40	1.73	3.17	2.60
Oct	3.31	2.75	4.97	6.37	3.10	2.87	3.57	3.12	2.64	2.46	2.88	2.67
Nov	4.42	ND	4.07	5.95	4.85	3.13	3.34	2.51	2.41	3.16	2.82	2.26
Dic	4.27	3.66	5.83	6.67	6.85	4.05	3.86	3.21	3.50	3.42	3.89	2.25
Anual	3.76	3.48	3.35	4.46	5.84	3.36	3.41	2.85	2.55	2.31	2.84	2.78

Mes	TAXQUEÑA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	6.73	6.41	5.58	9.31	7.08	7.51	4.95	4.55	4.65	3.38	3.14	3.61
Feb	4.61	4.79	5.66	9.99	7.64	7.18	5.33	4.41	4.26	2.66	3.23	3.87
Mar	4.91	6.22	6.73	8.19	8.45	4.73	6.19	3.93	3.07	3.30	3.91	3.35
Abr	4.26	7.74	6.48	10.23	11.65	3.94	5.53	3.26	2.90	3.67	3.47	3.55
May	4.59	4.46	6.61	10.18	13.46	2.83	4.80	3.29	3.07	4.24	3.20	2.56
Jun	4.50	4.57	11.01	7.69	ND	1.52	5.20	3.24	3.48	3.57	2.98	2.27
Jul	4.79	4.86	4.24	7.46	6.15	3.68	3.97	3.24	3.15	3.39	3.02	2.76
Ago	4.66	5.93	7.11	6.97	5.13	3.34	5.59	4.09	3.82	3.36	3.32	2.82
Sep	5.34	6.81	11.95	ND	4.23	7.62	5.04	3.95	3.26	3.06	4.35	2.69
Oct	5.65	5.55	11.81	9.38	ND	4.65	3.28	3.87	2.42	3.27	5.03	2.71
Nov	4.96	4.78	18.40	9.17	ND	5.78	4.63	3.72	2.42	3.16	2.84	2.82
Dic	6.10	5.52	9.10	7.24	ND	4.75	6.48	3.84	3.47	3.07	3.12	2.31
Anual	5.16	5.67	6.70	8.62	7.26	4.66	5.11	3.75	3.36	3.34	3.47	2.94

Continua...

**ANEXO I-M.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	INSURGENTES (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	7.87	4.83	8.75	11.22	9.69	6.10	4.79	4.82	3.66	3.66	3.05
Feb	6.09	6.01	4.82	6.51	12.48	10.19	4.68	3.97	4.81	2.74	5.52	3.11
Mar	5.45	5.18	4.86	6.98	9.36	5.18	4.85	2.64	3.55	2.57	5.54	3.20
Abr	5.10	6.23	4.31	7.15	6.65	5.02	4.55	2.18	3.59	4.16	3.50	2.20
May	6.55	3.62	4.03	7.03	7.63	5.43	3.66	2.32	2.66	3.44	3.65	1.64
Jun	5.19	5.19	4.14	7.10	7.15	4.30	4.02	2.52	2.21	4.13	2.69	1.47
Jul	6.58	4.72	6.06	8.05	8.11	6.00	3.53	2.71	2.63	3.45	3.10	1.86
Ago	6.73	4.84	5.74	7.53	7.20	5.03	3.85	2.85	5.19	2.68	3.49	2.49
Sep	4.65	4.15	4.70	8.17	4.57	4.99	3.66	2.39	3.48	2.90	4.29	2.26
Oct	6.05	5.79	7.09	8.76	4.93	4.89	3.64	2.45	3.74	4.09	3.77	2.87
Nov	8.44	5.47	12.75	ND	7.12	5.84	4.11	2.32	3.86	4.74	2.80	3.22
Dic	6.46	5.72	10.77	ND	9.00	7.15	4.93	2.86	4.69	4.25	4.02	4.76
Anual	6.04	5.42	5.79	7.56	7.99	5.80	4.29	2.90	3.77	3.57	3.82	2.68

Mes	CUITLÁHUAC (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	7.11	9.25	7.64	9.85	9.91	11.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Feb	6.13	7.93	6.95	8.40	9.38	7.41	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Mar	6.03	9.29	5.86	8.75	8.55	5.79	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Abr	7.53	9.43	6.23	10.73	9.34	4.57	ND	ND	ND	ND	ND	ND
May	7.19	4.53	5.83	9.61	9.37	5.29	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Jun	3.54	4.27	5.78	9.87	8.39	3.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Jul	2.16	3.92	5.88	9.00	9.62	4.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Ago	4.04	4.14	6.72	6.22	8.05	3.71	6.03	ND	ND	ND	ND	ND
Sep	2.91	2.92	5.49	7.51	3.05	3.38	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Oct	2.78	3.99	7.24	7.03	4.11	3.84	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Nov	6.21	5.89	8.37	9.34	8.36	4.78	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dic	7.45	7.53	10.02	7.77	9.84	7.95	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Anual	5.16	6.17	7.07	8.59	8.21	5.56	6.03	ND	ND	ND	ND	ND

Mes	TULTITLÁN (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.63	2.85	2.86	3.15	2.23	2.53
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.93	2.63	2.45	2.36	2.26	2.18
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.64	2.50	2.21	1.98	1.70	2.20
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.36	2.02	2.70	1.82	1.51	1.95
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.13	1.60	2.53	2.18	1.70	1.84
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.74	1.46	2.21	1.99	1.55	2.13
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.80	1.44	1.90	1.59	1.11	2.08
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.20	1.87	2.17	1.56	1.22	1.47
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.42	1.49	1.83	1.93	1.53	1.44
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.86	1.74	2.20	2.30	1.66	1.53
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	2.37	3.12	2.18	2.63	1.87	1.91	2.21
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	3.38	3.30	2.48	3.47	2.29	2.44	2.25
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	3.16	2.83	1.97	2.42	2.09	1.73	1.98

Mes	ATIZAPÁN (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.71	3.31	3.16	3.02	2.73	2.71
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.75	2.65	2.69	2.49	2.90	2.23
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.09	2.55	2.39	2.39	1.98	2.21
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.27	1.98	2.77	2.26	2.64	2.00
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.37	2.05	2.60	2.33	2.48	2.14
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.90	1.95	2.10	1.88	1.72	2.68
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.82	1.97	1.81	1.72	1.70	1.70
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.71	2.03	2.20	1.70	1.38	0.95
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.65	1.78	1.95	1.85	1.52	1.34
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.10	1.64	2.35	2.23	1.44	1.16
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	2.83	2.78	2.26	2.63	2.19	1.75	1.36
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	3.44	2.71	2.70	3.32	2.47	3.06	2.63
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	3.31	2.30	2.25	2.49	2.21	2.06	1.92

Continua...

**ANEXO I-M (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	VILLA DE LAS FLORES (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.24	3.30	2.73	2.89	2.09	2.45
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.03	3.76	2.53	2.47	2.72	1.97
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.50	2.08	2.34	2.65	2.01	2.27
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.57	1.85	1.99	2.06	1.67	2.38
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.15	2.00	2.04	2.26	1.99	2.11
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.78	1.77	2.19	2.18	1.35	1.41
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.11	1.70	1.70	2.12	1.34	1.42
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.31	1.82	1.49	2.21	1.56	1.46
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.60	1.64	1.66	2.12	1.17	1.86
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.51	1.49	2.30	2.01	1.49	1.81
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	4.63	2.25	1.86	2.53	1.61	2.01	1.45
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	5.93	2.64	2.19	3.18	2.08	2.52	1.49
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	5.61	3.01	2.08	2.24	2.22	1.80	1.84

Mes	SAN AGUSTÍN (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.31	2.07	2.26	1.70	2.22
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.98	1.84	1.87	3.36	1.81
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.44	1.70	2.41	2.37	1.61
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.67	1.41	2.13	2.16	2.01
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.64	1.45	2.18	2.05	1.95
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.51	1.28	1.60	1.37	1.38
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.46	1.04	1.96	1.06	1.36
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.50	1.61	1.39	1.12	1.55
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.36	1.53	1.55	2.03	1.53
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.40	2.53	2.03	1.97	2.08
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.85	2.63	1.89	2.04	2.51
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.63	2.38	2.67	1.88	2.57	2.21
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.63	1.89	1.82	1.94	1.95	1.85

Mes	VALLEJO (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.91	4.80	3.78	4.08	3.93
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.29	4.61	2.91	3.98	3.26
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.99	4.13	2.83	3.40	3.12
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.45	3.08	2.35	2.37	2.44
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.46	2.06	2.49	2.68	2.44
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.15	1.84	1.34	2.38	1.71
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.22	1.61	1.71	1.68	1.86
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.01	1.81	1.69	1.62	1.91
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.77	2.47	1.94	2.34	2.14
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.88	2.42	2.30	2.53	2.44
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.71	3.23	2.89	3.18	3.04
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.67	4.06	4.21	3.86	4.57	3.32
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.67	2.82	3.03	2.56	2.90	2.63

Mes	AZCAPOTZALCO (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.16	3.42	2.67	2.12	2.18
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.29	2.29	2.32	2.52	1.66
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.53	2.04	2.42	1.67	1.72
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.75	1.92	2.43	1.63	1.53
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.02	2.23	2.44	2.19	1.48
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.06	2.03	2.15	1.26	1.13
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.54	1.47	1.42	1.02	1.04
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.63	1.33	1.02	1.24	0.95
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.17	2.04	1.62	2.64	1.24
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.11	2.84	2.05	2.29	1.56
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.55	3.23	2.24	2.54	2.19
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.13	2.97	3.50	2.96	4.10	2.08
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.13	2.78	2.36	2.15	2.10	1.56

Continua....



**ANEXO I-M.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	CHAPINGO (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.97	3.04	ND	ND	ND
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.82	2.66	ND	ND	ND
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.63	2.21	ND	ND	ND
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.94	1.98	ND	ND	ND
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.92	ND	ND	ND	ND
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.63	ND	ND	ND	ND
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.93	ND	ND	ND	ND
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.97	ND	ND	ND	ND
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.91	ND	ND	ND	ND
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.95	ND	ND	ND	ND
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.48	ND	ND	ND	ND
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.64	ND	ND	ND	ND
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.24	2.55	ND	ND	ND

Mes	TLÁHUAC (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.09	3.40	ND	ND	ND
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.00	2.84	ND	ND	ND
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.57	2.42	ND	ND	ND
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.18	2.16	ND	ND	ND
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.47	ND	ND	ND	ND
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.41	ND	ND	ND	ND
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.50	ND	ND	ND	ND
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.65	ND	ND	ND	ND
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.43	ND	ND	ND	ND
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.42	ND	ND	ND	ND
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.64	ND	ND	ND	ND
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.94	ND	ND	ND	ND
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.62	2.79	ND	ND	ND

**ANEXO I-N.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias como promedio móvil de 8 horas de CO de cinco estaciones\* de monitoreo por mes y por año de la ZMVM.

1988

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	8.35	7.04	4.67	4.23	29.48	14.02	5.07	5.36	5.81	6.65	7.04	8.12	8.48	10.13	11.81	13.65	20.20
Feb	28	9.25	8.70	3.21	4.18	16.85	14.90	5.96	6.57	6.93	7.97	8.70	9.97	10.71	12.09	13.15	14.73	15.80
Mar	29	7.05	6.78	1.98	2.94	10.78	9.54	4.56	5.49	5.99	6.41	6.78	7.51	8.30	9.09	9.58	9.95	10.38
Abr	29	6.70	6.41	2.26	3.95	15.38	7.79	4.59	5.23	5.87	6.10	6.41	6.90	7.10	7.41	7.69	10.28	13.45
May	30	7.83	7.62	1.27	5.58	10.33	9.78	6.46	6.91	7.02	7.25	7.62	7.94	8.52	9.01	9.70	9.95	10.19
Jun	30	6.47	6.14	1.47	3.78	9.10	8.34	4.74	5.26	5.36	5.74	6.14	7.08	7.55	7.83	8.36	8.69	8.92
Jul	30	6.11	5.98	1.27	3.90	8.69	7.69	4.48	5.01	5.45	5.74	5.98	6.32	6.84	7.19	7.71	8.22	8.54
Ago	31	6.71	6.36	1.61	3.76	10.78	10.50	5.14	5.39	5.89	6.10	6.36	6.79	7.18	7.71	8.85	10.01	10.61
Sep	30	6.71	6.66	1.34	4.59	10.24	8.61	5.01	5.58	5.98	6.20	6.66	7.06	7.22	7.45	8.51	8.78	9.47
Oct	31	6.08	6.43	1.57	3.46	9.60	8.76	3.81	4.79	5.58	5.65	6.43	6.70	6.94	7.23	7.64	8.53	9.10
Nov	25	7.77	7.91	1.85	4.46	12.30	9.16	5.46	6.18	7.14	7.66	7.91	8.21	8.38	8.71	8.93	11.30	12.09
Dic	31	8.41	8.20	2.05	4.85	13.65	10.83	5.71	7.01	7.48	7.53	8.20	8.98	9.14	9.76	10.83	11.82	12.56

1989

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	8.78	9.03	2.66	3.44	13.31	12.58	5.41	5.85	7.18	8.56	9.03	9.81	10.45	10.58	12.05	12.70	13.02
Feb	28	6.51	6.37	1.75	3.71	10.63	8.43	4.41	4.77	5.43	6.05	6.37	6.73	7.19	7.98	8.66	9.38	10.01
Mar	31	6.82	6.71	1.40	3.81	10.10	10.00	5.31	5.69	5.96	6.56	6.71	6.92	7.54	7.74	8.55	9.34	10.04
Abr	30	8.91	5.44	10.31	2.88	46.78	40.74	4.29	4.53	4.71	5.11	5.44	5.83	6.37	7.80	12.73	33.82	43.28
May	30	4.71	4.75	0.98	2.90	6.45	6.18	3.33	3.87	4.06	4.50	4.75	4.93	5.30	5.54	6.01	6.19	6.30
Jun	29	6.01	6.14	1.32	3.46	8.60	8.20	4.32	4.72	5.47	5.84	6.14	6.29	6.67	7.23	7.44	7.98	8.38
Jul	31	6.07	6.13	1.17	3.75	8.11	7.90	4.56	5.20	5.33	5.86	6.13	6.25	6.59	7.16	7.65	7.94	8.04
Ago	31	6.81	6.54	1.61	4.44	11.71	9.73	5.34	5.59	5.94	6.11	6.54	6.95	7.33	7.64	8.14	10.05	10.91
Sep	29	7.61	7.60	1.49	5.06	10.85	9.40	5.43	6.33	6.88	7.23	7.60	7.89	8.52	8.96	9.28	9.78	10.39
Oct	31	7.31	6.90	1.27	5.78	11.59	9.30	6.09	6.32	6.56	6.70	6.90	7.60	7.64	8.03	8.55	9.40	10.34
Nov	29	7.93	7.99	1.19	5.60	9.87	9.41	6.63	6.90	7.17	7.58	7.99	8.28	8.72	9.02	9.41	9.67	9.85
Dic	30	11.66	11.77	2.71	6.24	17.29	16.61	8.53	9.15	10.08	11.38	11.77	12.29	12.86	13.83	15.26	16.08	16.90

1990

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	10.51	10.70	2.03	6.95	14.60	14.29	7.90	8.51	9.19	9.90	10.70	11.16	11.69	12.30	12.75	13.88	14.41
Feb	27	8.51	8.58	2.72	4.45	13.37	13.05	5.37	6.21	6.36	6.82	8.58	9.42	10.15	10.64	12.35	12.88	13.20
Mar	31	11.46	10.96	1.87	8.86	15.35	14.89	9.40	10.06	10.35	10.51	10.96	11.56	11.99	13.01	14.65	14.84	15.07
Abr	30	9.73	9.73	1.78	5.39	13.15	12.63	7.61	8.16	9.03	9.48	9.73	10.05	10.33	10.85	12.15	12.57	12.85
May	31	10.71	9.50	5.11	8.16	37.74	11.70	8.53	9.08	9.33	9.45	9.50	10.16	10.31	10.55	11.65	11.83	22.27
Jun	30	7.73	7.01	2.23	5.06	12.40	12.08	5.53	5.74	6.08	6.48	7.01	7.75	8.53	9.54	11.20	11.90	12.21
Jul	31	10.41	10.63	0.97	8.24	12.39	11.54	9.11	9.54	10.04	10.35	10.63	10.71	10.90	11.15	11.54	11.68	11.98
Ago	28	10.76	10.62	1.67	8.10	14.45	13.70	9.00	9.40	9.69	10.25	10.62	10.89	11.20	11.30	13.29	14.17	14.44
Sep	28	10.37	10.18	2.05	7.40	14.53	13.48	8.00	8.24	8.85	9.53	10.18	10.70	11.85	12.20	12.93	13.80	14.23
Oct	31	11.19	11.06	1.45	8.60	15.08	13.60	9.29	9.81	10.39	10.83	11.06	11.54	11.81	12.46	12.73	13.28	14.19
Nov	29	10.58	10.64	1.20	8.34	12.98	12.75	9.10	9.55	9.90	10.02	10.64	10.96	11.22	11.70	11.90	12.45	12.85
Dic	31	13.31	12.30	3.16	9.94	21.80	21.60	10.30	10.63	11.64	12.13	12.30	12.95	13.68	15.47	17.03	20.37	21.68

1991

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	11.56	11.17	1.49	9.73	14.96	14.33	9.86	10.20	10.36	10.96	11.17	11.39	12.34	12.90	13.57	14.23	14.58
Feb	28	9.27	9.40	1.41	7.03	12.17	10.64	7.37	8.06	8.23	9.21	9.40	9.49	10.05	10.25	11.06	11.67	11.94
Mar	27	9.37	9.16	1.80	6.03	13.60	11.90	6.95	8.04	8.76	9.12	9.16	9.72	10.16	10.60	11.36	12.49	13.16
Abr	26	9.27	9.33	1.02	6.90	11.13	10.93	8.41	8.46	8.67	8.91	9.33	9.60	9.76	10.09	10.55	10.84	11.03
May	29	9.09	9.11	1.52	6.06	12.34	10.91	6.97	8.05	8.50	8.70	9.11	9.45	9.77	9.97	10.74	12.03	12.33
Jun	30	8.76	8.69	1.55	6.34	14.15	10.69	7.10	7.34	7.93	8.29	8.69	9.11	9.41	9.86	10.11	10.55	12.14
Jul	31	7.65	7.13	1.93	5.25	13.19	10.38	6.01	6.29	6.46	6.69	7.13	7.43	7.85	9.11	10.10	11.61	12.99
Ago	30	6.78	6.48	1.14	4.85	10.24	8.51	5.60	5.92	6.09	6.28	6.48	7.00	7.32	7.50	8.20	8.58	9.30
Sep	30	7.24	7.06	1.25	5.56	10.86	8.81	5.82	6.21	6.56	6.84	7.06	7.32	7.61	8.03	8.66	9.46	10.36
Oct	31	8.59	8.14	1.78	5.63	12.50	11.95	6.96	7.38	7.45	7.95	8.14	8.30	9.23	9.77	11.55	11.92	12.17
Nov	22	9.17	8.61	1.77	6.70	14.45	11.95	7.40	7.90	8.41	8.52	8.61	8.83	9.58	10.06	11.50	11.93	13.40
Dic	31	10.31	9.79	1.99	6.89	15.93	15.03	8.53	8.95	9.22	9.63	9.79	10.40	10.91	11.41	12.59	14.01	15.39

Continúa...

**ANEXO I-N.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias como promedio móvil de 8 horas de CO de cinco estaciones\* de monitoreo por mes y por año de la ZMMV.

1992

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	9.30	9.23	1.75	5.85	12.52	12.23	6.69	7.75	8.24	8.93	9.23	9.78	10.34	10.74	11.24	12.33	12.46
Feb	26	8.54	7.98	2.19	5.06	12.82	11.92	6.18	6.59	7.16	7.44	7.98	8.89	9.48	10.78	11.71	11.87	12.37
Mar	31	8.04	8.21	1.46	5.70	11.54	10.48	5.88	6.89	7.19	7.46	8.21	8.38	8.93	9.26	9.60	10.16	10.90
Abr	29	7.38	7.35	1.03	5.59	10.00	8.75	6.24	6.56	6.89	7.19	7.35	7.46	7.63	7.90	8.46	9.40	9.90
May	31	8.56	8.54	1.36	5.79	12.61	10.64	6.95	7.69	7.95	8.44	8.54	8.59	8.85	9.53	10.01	10.58	11.43
Jun	23	8.68	8.48	1.00	7.35	10.70	10.10	7.49	7.75	8.13	8.29	8.48	8.78	9.16	9.50	10.09	10.43	10.60
Jul	29	10.02	9.81	1.58	6.81	14.44	12.67	8.46	9.02	9.30	9.54	9.81	10.18	10.45	10.67	12.36	12.89	13.66
Ago	31	9.61	9.70	1.34	6.64	12.61	11.31	7.65	8.74	9.44	9.51	9.70	9.79	10.24	10.39	10.91	11.89	12.53
Sep	30	6.81	7.20	1.59	3.89	9.19	9.10	4.62	4.87	5.85	6.74	7.20	7.57	7.97	8.19	8.44	8.88	9.14
Oct	30	5.76	5.48	2.03	2.14	9.64	8.68	2.41	4.31	4.87	5.25	5.48	6.63	7.05	7.36	8.49	8.84	9.25
Nov	30	8.12	7.93	2.13	3.31	12.28	10.65	5.80	6.09	6.68	7.42	7.93	9.00	9.63	10.10	10.66	10.90	11.55
Dic	31	10.44	11.11	2.74	4.88	15.06	13.35	6.14	7.05	9.56	10.74	11.11	11.65	12.06	12.75	13.30	13.40	14.09

1993

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	9.39	9.79	1.86	4.71	12.04	11.24	6.71	8.07	8.74	9.33	9.79	10.46	10.69	10.92	11.22	11.34	11.68
Feb	28	8.50	8.75	1.62	4.95	10.64	10.58	6.34	6.80	7.96	8.20	8.75	9.02	9.67	10.09	10.45	10.56	10.60
Mar	31	4.99	4.71	1.20	2.96	8.05	7.55	3.83	4.10	4.23	4.28	4.71	4.98	5.53	5.82	6.59	7.33	7.75
Abr	30	5.16	5.29	1.44	2.04	7.73	7.04	3.67	4.08	4.26	4.65	5.29	5.53	5.84	6.35	7.07	7.55	7.70
May	31	5.41	4.94	1.59	3.14	9.78	8.30	3.45	4.23	4.69	4.86	4.94	5.13	5.91	6.35	7.71	8.28	8.89
Jun	30	4.75	4.69	1.11	1.93	6.77	6.58	3.55	3.80	4.14	4.48	4.69	4.95	5.38	5.72	6.04	6.65	6.74
Jul	31	4.92	4.91	0.90	3.29	7.64	7.33	4.08	4.21	4.38	4.53	4.91	4.99	5.23	5.36	5.56	6.58	7.45
Ago	31	4.30	4.30	0.99	2.58	6.23	5.78	2.96	3.36	3.87	4.20	4.30	4.43	4.68	5.09	5.78	6.03	6.12
Sep	30	5.17	5.46	1.65	2.08	8.40	8.05	2.47	4.08	4.52	4.89	5.46	5.55	5.91	6.30	7.22	7.72	8.20
Oct	31	4.91	4.86	0.88	2.98	6.45	6.18	4.03	4.19	4.41	4.73	4.86	5.28	5.52	5.68	5.76	6.27	6.40
Nov	30	5.64	5.51	1.61	2.80	9.75	8.45	3.72	4.26	4.84	5.12	5.51	5.90	6.15	6.81	7.28	8.72	9.28
Dic	31	7.04	7.16	1.80	3.63	11.00	10.71	4.81	5.35	6.28	6.75	7.16	7.55	7.78	8.10	8.84	10.64	10.83

1994

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Varianza	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	8.04	7.79	5.73	3.44	15.81	10.29	4.99	6.35	7.34	7.64	7.79	8.13	8.67	9.54	10.29	11.53	13.98
Feb	28	5.97	6.01	1.89	2.85	8.05	7.64	4.17	4.57	5.49	5.79	6.01	6.21	6.85	7.43	7.67	7.86	7.98
Mar	31	5.10	4.99	1.42	3.26	8.70	6.54	3.90	3.98	4.51	4.67	4.99	5.20	5.51	6.03	6.54	6.78	7.69
Abr	30	5.41	5.55	1.18	3.06	7.30	6.62	4.09	4.41	4.68	5.32	5.55	5.75	5.94	6.47	6.66	7.16	7.26
May	31	6.13	5.16	7.53	2.85	14.35	10.58	3.79	4.19	4.40	4.91	5.16	5.41	6.33	9.11	10.10	10.86	12.42
Jun	30	5.22	4.95	2.65	3.25	9.26	8.81	3.85	4.04	4.16	4.57	4.95	5.14	5.31	5.64	8.73	8.82	9.01
Jul	31	4.65	4.56	1.60	2.71	8.53	6.13	3.33	3.76	3.93	4.28	4.56	4.64	4.86	5.10	5.90	7.16	8.33
Ago	31	5.48	4.95	3.70	3.98	12.15	7.58	4.20	4.29	4.50	4.60	4.95	5.39	5.63	5.77	6.31	9.73	11.99
Sep	30	5.52	5.32	0.96	4.06	7.85	6.94	4.36	4.81	4.91	5.10	5.32	5.59	5.89	6.39	6.88	7.10	7.49
Oct	31	5.88	5.78	1.85	3.91	8.98	7.44	4.19	4.24	5.29	5.44	5.78	6.37	6.89	6.93	7.21	8.05	8.79
Nov	30	4.58	4.67	1.57	2.40	7.24	5.95	2.92	3.32	3.82	4.37	4.67	4.79	5.14	5.78	5.96	6.59	7.11
Dic	31	5.53	5.56	1.48	3.79	7.97	7.60	3.98	4.26	4.64	4.98	5.56	6.03	6.27	6.59	7.04	7.36	7.75

1995

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	6.16	5.95	2.22	3.43	14.85	7.94	3.89	5.03	5.38	5.41	5.95	6.24	6.45	7.10	7.44	9.41	12.47
Feb	28	5.65	5.81	1.83	2.72	9.35	8.54	3.31	3.66	4.31	5.52	5.81	6.37	6.72	7.11	7.93	8.38	8.91
Mar	31	4.48	4.39	0.87	2.95	6.48	5.77	3.33	3.76	3.81	4.28	4.39	4.79	5.04	5.15	5.65	5.81	6.10
Abr	30	3.44	3.19	0.89	2.08	5.23	5.01	2.34	2.65	3.02	3.08	3.19	3.61	3.81	4.30	4.74	4.97	5.10
May	31	3.60	3.39	0.95	2.45	6.84	4.24	2.89	3.11	3.16	3.26	3.39	3.44	3.55	3.96	4.21	5.48	6.76
Jun	30	3.54	3.42	0.74	2.44	5.86	4.31	2.91	3.01	3.23	3.37	3.42	3.46	3.65	3.86	4.27	5.01	5.70
Jul	31	4.11	3.86	1.07	2.07	7.46	4.91	3.38	3.45	3.56	3.61	3.86	4.21	4.53	4.76	5.10	5.93	6.88
Ago	31	4.47	4.48	0.96	2.50	6.54	5.74	3.29	3.64	3.88	4.11	4.48	4.88	5.06	5.21	5.70	5.86	6.21
Sep	30	4.00	3.94	0.66	2.78	5.58	5.11	3.38	3.48	3.57	3.69	3.94	4.10	4.27	4.67	4.82	5.01	5.31
Oct	31	3.53	3.51	0.96	1.73	5.31	4.75	2.36	2.50	3.09	3.26	3.51	3.83	4.26	4.33	4.75	4.97	5.16
Nov	30	4.60	4.16	1.62	2.26	8.35	7.19	2.85	3.35	3.72	3.92	4.16	4.68	5.11	5.86	7.09	7.61	8.12
Dic	31	5.88	6.06	1.26	3.44	9.21	8.25	4.54	4.86	5.40	5.65	6.06	6.15	6.30	6.79	7.24	7.93	8.64

Continúa...

\* Máximo diario de Tlalnepantla, Xalostoc, Merced, Pedregal y Cerro de la Estrella.

**ANEXO I–N.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias como promedio móvil de 8 horas de CO de cinco estaciones\* de monitoreo por mes y por año de la ZMVM.

1996

Mes	Total de datos	Promedio	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	8.17	8.49	2.42	3.18	13.01	12.88	5.64	6.05	6.90	7.20	8.49	8.94	9.11	10.44	10.99	12.12	12.93
Feb	29	5.39	5.38	1.28	2.90	7.91	7.26	3.85	4.42	4.72	5.09	5.38	5.75	5.99	6.38	6.79	7.61	7.87
Mar	31	4.88	4.93	1.26	2.95	8.54	6.78	3.33	3.83	4.11	4.63	4.93	5.09	5.46	5.68	6.49	6.68	7.48
Abr	30	5.12	4.61	1.76	2.44	8.56	8.55	3.08	3.68	4.35	4.46	4.61	4.97	5.73	6.72	8.01	8.47	8.56
May	31	5.25	5.01	1.30	2.64	7.99	7.29	3.91	4.26	4.55	4.78	5.01	5.38	5.83	6.28	6.88	7.61	7.95
Jun	30	4.80	4.89	1.04	2.90	7.18	6.13	3.50	3.84	4.14	4.36	4.89	5.07	5.34	5.68	6.06	6.39	6.84
Jul	31	5.52	5.59	0.92	3.29	7.09	6.80	4.36	4.70	4.96	5.41	5.59	5.74	6.05	6.24	6.80	6.91	7.04
Ago	31	5.34	4.95	1.79	2.80	11.08	7.83	3.63	3.94	4.45	4.76	4.95	5.35	5.79	6.15	7.53	8.34	9.75
Sep	30	4.43	4.61	0.98	2.58	6.34	5.61	3.08	3.57	4.03	4.31	4.61	4.87	5.15	5.27	5.40	5.53	5.92
Oct	31	5.31	5.06	1.49	3.03	9.38	7.49	3.40	4.36	4.49	4.91	5.06	5.36	5.59	6.39	7.01	8.23	9.14
Nov	30	5.00	4.54	1.80	1.99	8.56	7.96	2.90	3.32	4.07	4.41	4.54	5.27	5.82	6.80	7.46	7.91	8.21
Dic	31	6.24	6.05	1.65	2.68	9.56	8.89	4.66	5.11	5.39	5.59	6.05	6.51	7.19	7.55	8.53	8.88	9.16

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	5.61	5.80	1.34	2.59	7.73	7.59	4.04	4.36	5.08	5.56	5.80	6.09	6.39	6.51	7.10	7.60	7.66
Feb	28	5.42	5.34	1.14	3.44	8.30	7.04	3.81	4.60	4.93	5.23	5.34	5.61	5.92	6.34	6.84	7.01	7.62
Mar	31	5.31	5.33	1.76	2.58	8.63	8.08	3.31	3.58	3.90	4.59	5.33	5.43	6.38	7.35	7.64	7.94	8.30
Abr	30	5.81	5.95	1.71	2.23	9.60	9.19	4.11	4.43	4.79	5.09	5.95	6.07	6.54	6.96	8.04	8.73	9.36
May	31	6.86	6.76	1.40	4.58	9.79	8.31	5.18	5.58	5.93	6.36	6.76	7.23	7.75	8.09	8.31	9.32	9.69
Jun	30	5.85	5.56	1.59	2.30	9.13	8.10	3.78	4.97	5.19	5.36	5.56	6.49	6.73	7.06	7.64	8.16	8.60
Jul	31	4.81	5.02	1.03	2.80	7.23	6.33	3.25	4.05	4.48	4.69	5.02	5.14	5.22	5.66	5.97	6.27	6.69
Ago	31	4.70	4.78	0.72	2.68	6.03	5.76	3.80	4.25	4.48	4.54	4.78	4.93	4.99	5.19	5.58	5.71	5.87
Sep	30	4.76	4.53	1.48	2.61	8.31	7.36	3.31	3.62	3.85	4.29	4.53	4.76	4.86	5.23	7.38	7.84	8.20
Oct	31	4.71	4.82	1.02	2.74	6.89	6.01	3.45	3.81	4.01	4.45	4.82	5.05	5.30	5.69	5.86	5.99	6.36
Nov	30	4.30	4.23	1.23	2.08	6.88	6.18	2.72	3.37	3.58	3.97	4.23	4.33	4.81	5.08	6.19	6.61	6.86
Dic	31	4.91	5.03	1.05	2.40	6.93	6.04	3.36	4.04	4.59	4.76	5.03	5.39	5.55	5.73	6.04	6.18	6.54

1998

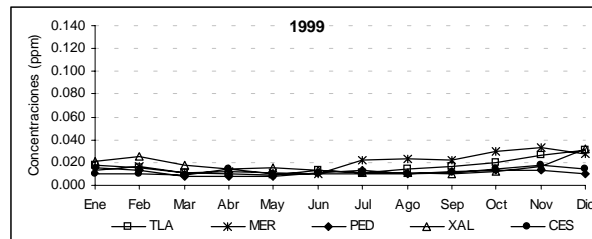
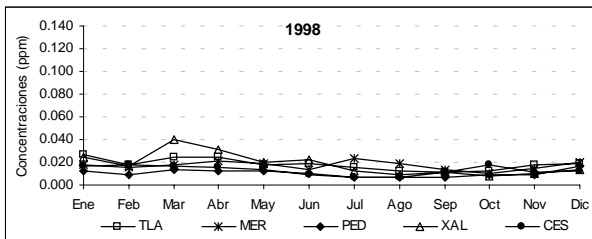
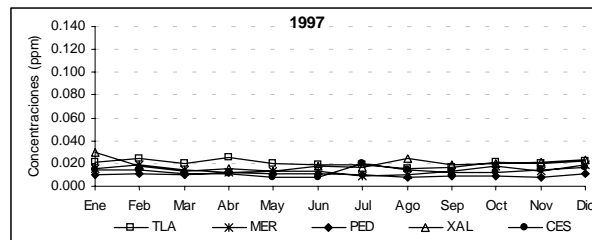
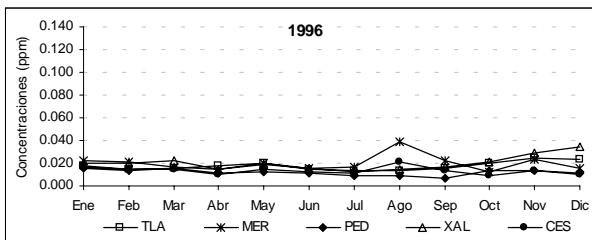
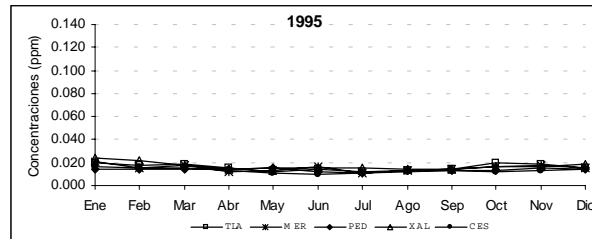
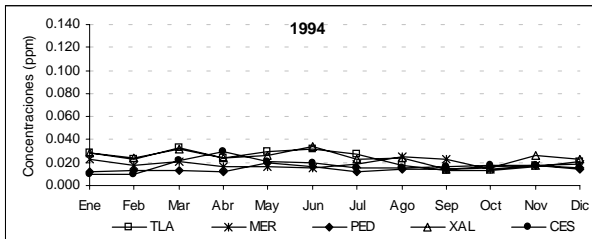
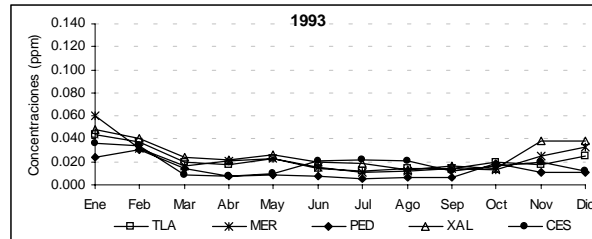
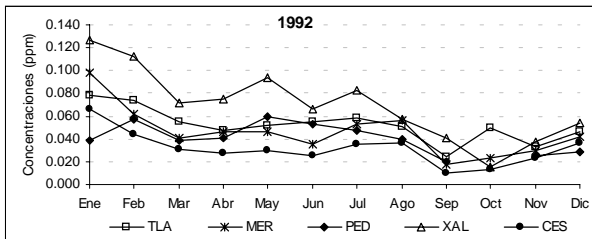
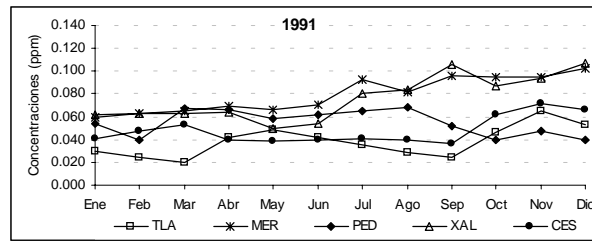
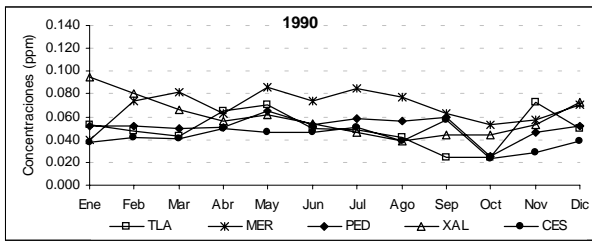
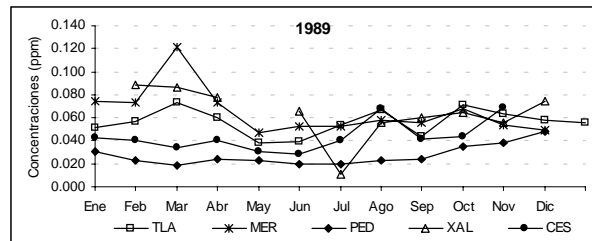
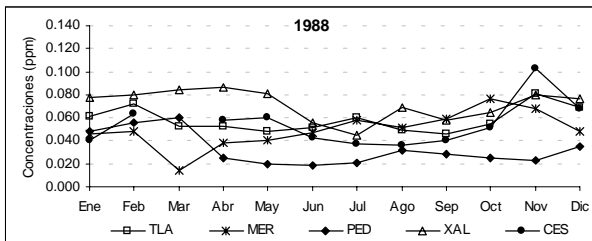
Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	4.69	4.91	1.22	2.25	7.89	6.63	3.40	3.66	3.94	4.55	4.91	5.01	5.21	5.49	5.81	6.50	7.13
Feb	28	5.52	5.19	1.49	2.79	7.99	7.75	3.79	4.54	4.66	4.74	5.19	5.81	6.46	7.08	7.64	7.84	7.93
Mar	31	5.94	5.98	1.54	3.44	10.55	8.09	3.88	4.75	5.58	5.73	5.98	6.14	6.41	6.91	7.63	8.37	9.41
Abr	30	4.79	4.58	1.31	2.50	8.03	7.28	3.48	3.76	3.85	4.22	4.58	4.87	5.24	5.95	6.49	7.08	7.59
May	31	5.85	5.94	1.83	2.34	9.51	9.36	3.49	4.20	4.91	5.50	5.94	6.00	6.53	7.03	8.29	9.20	9.42
Jun	30	3.99	3.88	0.92	2.50	6.35	6.03	3.07	3.43	3.61	3.71	3.88	3.99	4.10	4.43	5.40	5.93	6.16
Jul	31	4.04	3.99	0.73	2.73	5.29	5.15	2.93	3.48	3.69	3.84	3.99	4.15	4.55	4.78	5.00	5.09	5.21
Ago	31	3.75	3.71	0.57	2.24	4.75	4.70	3.09	3.30	3.48	3.63	3.71	3.89	4.04	4.14	4.53	4.67	4.72
Sep	30	5.47	5.36	1.16	3.29	7.64	7.63	4.04	4.34	5.02	5.15	5.36	5.74	6.08	6.35	6.83	7.55	7.63
Oct	31	5.62	4.80	1.68	3.46	10.51	8.14	4.09	4.28	4.60	4.73	4.80	5.20	6.50	7.40	7.80	8.05	9.09
Nov	30	4.45	4.34	1.00	3.00	7.25	5.56	3.27	3.55	3.84	4.23	4.34	4.55	4.89	5.14	5.47	6.11	6.84
Dic	31	6.63	5.96	3.02	3.01	14.86	13.66	3.91	4.16	4.75	5.39	5.96	6.26	6.74	7.55	11.35	12.99	14.14

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	5.17	5.06	1.76	2.73	12.08	7.20	3.54	4.01	4.36	4.53	5.06	5.28	5.53	6.09	7.04	7.34	9.39
Feb	28	4.62	4.58	1.44	2.55	8.69	7.25	3.02	3.23	3.91	4.35	4.58	4.74	4.98	5.33	6.37	7.22	7.91
Mar	31	3.81	3.70	0.65	2.91	5.28	5.25	3.18	3.28	3.41	3.44	3.70	3.81	4.13	4.29	4.55	5.21	5.26
Abr	30	3.97	4.04	0.91	1.93	5.23	5.15	2.78	3.01	3.49	3.80	4.04	4.45	4.80	4.84	4.90	5.05	5.18
May	31	4.46	4.41	1.43	1.86	8.58	6.35	2.76	3.43	3.76	4.24	4.41	4.71	4.98	5.49	6.15	6.46	7.38
Jun	30	3.86	3.82	0.94	2.45	6.83	5.39	2.78	3.09	3.29	3.49	3.82	4.05	4.22	4.49	4.89	5.17	5.99
Jul	31	4.21	4.31	0.87	2.83	6.30	5.13	3.21	3.45	3.58	3.84	4.31	4.43	4.64	4.79	5.09	5.68	6.26
Ago	31	4.55	4.33	1.15	2.85	7.79	6.78	3.25	3.93	4.01	4.24	4.33	4.39	4.76	5.00	6.06	7.13	7.60
Sep	30	4.52	4.67	1.03	2.84	6.43	6.41	2.97	3.59	3.85	4.44	4.67	4.80	5.08	5.27	5.86	6.29	6.42
Oct	31	5.06	4.90	1.12	3.44	9.19	6.46	3.95	4.34	4.41	4.75	4.90	5.05	5.34	5.60	6.46	6.67	7.72
Nov	30	4.43	4.46	0.77	2.40	6.45	5.71	3.59	3.82	4.07	4.34	4.46	4.52	4.72	4.89	5.27	5.52	6.02
Dic	31	5.52	5.61	1.26	3.41	8.33	7.08	4.10	4.35	4.63	4.89	5.61	6.01	6.40	6.59	6.94	7.51	8.10



**ANEXO I-P (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> en cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVM.



Continua...

**ANEXO I-P (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	VALLEJO (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.072	0.048	0.051	0.063	0.074	0.025	0.019	0.028	0.027	0.015	0.021	0.023
Feb	0.057	0.044	0.052	0.036	0.065	0.034	0.017	0.022	0.019	0.012	0.013	0.024
Mar	0.048	0.080	0.046	0.030	0.041	0.021	0.022	0.023	0.023	0.009	0.022	0.014
Abr	0.048	0.082	0.055	ND	0.032	0.022	0.017	0.019	0.019	0.017	0.023	0.013
May	0.046	0.043	0.065	0.090	0.032	0.021	0.021	0.015	0.021	0.014	0.019	0.010
Jun	0.028	0.032	0.043	0.084	0.030	0.018	0.017	0.017	0.013	0.010	0.014	0.012
Jul	0.032	0.032	0.053	0.074	0.038	0.008	0.014	0.014	0.010	0.010	0.011	0.020
Ago	0.027	0.034	0.090	0.062	0.037	0.007	0.015	0.014	0.010	0.011	0.012	0.012
Sep	0.032	0.026	0.087	ND	0.050	0.007	0.017	0.017	0.013	0.012	0.012	0.015
Oct	0.051	0.041	0.047	0.067	0.101	0.013	0.024	0.023	0.021	0.018	0.016	0.018
Nov	0.051	0.046	0.050	0.060	0.105	0.019	0.024	0.022	0.029	0.016	0.017	0.027
Dic	0.047	0.053	0.069	0.080	0.050	0.019	0.022	0.021	0.022	0.025	0.022	0.026
Anual	0.045	0.048	0.060	0.064	0.055	0.018	0.019	0.019	0.019	0.014	0.017	0.018

Mes	SANTA URSULA (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.029	ND	0.070	0.068	0.080	0.031	0.015	0.021	0.023	0.009	0.012	0.011
Feb	0.033	ND	0.069	0.072	0.060	0.031	0.012	0.016	0.016	0.010	0.006	0.010
Mar	0.022	ND	0.067	0.089	0.043	0.018	0.017	0.015	0.013	0.010	0.009	0.007
Abr	ND	ND	0.062	0.079	0.039	0.023	0.017	0.017	0.011	0.016	0.016	0.006
May	ND	ND	0.061	0.083	0.039	0.012	0.021	0.014	0.014	0.009	0.013	0.008
Jun	0.027	ND	0.058	0.075	0.037	0.014	0.015	0.014	0.013	0.010	0.012	0.016
Jul	0.023	ND	0.059	0.061	0.049	0.007	0.014	0.013	0.022	0.011	0.009	0.009
Ago	0.052	0.038	0.058	0.064	0.046	0.007	0.013	0.015	0.011	0.010	0.012	0.008
Sep	ND	ND	0.056	0.060	0.014	0.007	0.018	0.016	0.010	0.012	0.014	0.010
Oct	ND	0.155	0.056	0.069	0.022	0.011	0.034	0.020	0.013	0.013	0.012	0.015
Nov	ND	0.072	0.041	0.080	0.035	0.013	0.018	0.023	0.012	0.010	0.012	0.016
Dic	ND	0.073	0.056	0.078	0.053	0.019	0.034	0.019	0.010	0.011	0.018	0.013
Anual	0.032	0.075	0.063	0.073	0.044	0.016	0.019	0.017	0.014	0.011	0.012	0.011

Mes	TACUBA (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.061	0.063	0.045	0.054	0.057	0.039	0.021	0.026	0.014	0.021	0.013	0.020
Feb	0.063	0.055	0.040	0.057	0.044	0.032	0.017	0.020	0.014	0.028	0.008	0.021
Mar	0.051	0.061	0.040	0.053	0.033	0.015	0.022	0.019	0.013	0.024	0.012	0.012
Abr	0.052	0.049	0.040	0.047	0.031	0.010	0.015	0.017	0.010	0.019	0.030	0.013
May	0.057	0.043	ND	0.051	0.037	0.011	0.023	0.014	0.011	0.020	0.014	0.013
Jun	0.064	0.035	0.052	0.048	0.036	0.008	0.025	0.015	0.020	0.016	0.014	0.017
Jul	0.060	0.035	0.049	0.048	0.047	0.009	0.025	0.011	0.016	0.013	0.012	0.013
Ago	0.061	0.041	0.048	0.045	0.050	0.009	0.022	0.013	0.013	0.014	0.016	0.011
Sep	0.081	0.043	0.045	0.046	0.006	0.011	0.020	0.012	0.013	0.015	0.018	0.013
Oct	0.097	0.058	0.039	0.048	0.015	0.016	0.023	0.012	0.014	0.022	0.017	0.019
Nov	0.060	0.049	0.030	0.048	0.021	0.022	0.022	0.013	0.020	0.023	0.020	0.021
Dic	0.057	0.045	0.046	0.049	0.043	0.024	0.023	0.014	0.019	0.015	0.020	0.022
Anual	0.060	0.048	0.043	0.050	0.034	0.015	0.021	0.015	0.015	0.019	0.016	0.016

Mes	ENEP-ACATLÁN (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.098	0.098	0.042	0.041	0.033	0.036	0.025	0.019	0.021	0.015	0.014	0.016
Feb	0.078	0.067	0.042	0.039	0.057	0.031	0.017	0.016	0.017	0.016	0.012	0.023
Mar	0.068	0.061	0.037	0.028	0.039	0.013	0.019	0.018	0.017	0.017	0.017	0.012
Abr	0.072	0.050	0.069	0.031	0.029	0.011	0.019	0.012	0.012	0.015	0.026	0.009
May	0.086	0.070	0.074	0.048	0.028	0.012	0.023	0.011	0.014	0.016	0.019	0.008
Jun	0.055	0.071	0.079	0.039	0.026	0.012	0.018	0.014	0.013	0.013	0.013	0.009
Jul	0.075	0.060	0.091	0.037	0.042	0.011	0.021	0.011	0.014	0.015	0.009	0.009
Ago	0.091	0.066	0.095	0.032	0.032	0.007	0.018	0.011	0.015	0.013	0.010	0.008
Sep	0.089	0.058	0.075	0.033	0.015	0.010	0.017	0.012	0.016	0.020	0.010	0.008
Oct	0.086	0.094	0.067	0.048	0.012	0.031	0.017	0.014	0.018	0.012	0.013	0.012
Nov	0.100	0.053	0.076	0.060	0.019	0.023	0.017	0.018	0.024	0.011	0.012	0.014
Dic	0.105	0.054	0.051	0.040	0.038	0.028	0.018	0.017	0.014	0.013	0.019	ND
Anual	0.084	0.065	0.065	0.038	0.033	0.019	0.019	0.014	0.016	0.015	0.015	0.011

Continua...

**ANEXO I-P (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	LAURELES (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	0.045	0.024	0.081	ND	0.029	0.022	0.018	0.022	0.013	0.017
Feb	ND	0.030	0.047	0.033	0.068	0.010	0.033	0.016	0.015	0.015	0.009	0.023
Mar	ND	0.040	0.052	0.024	0.049	0.008	0.031	0.019	0.019	0.013	0.018	0.023
Abr	0.037	ND	0.049	0.018	0.049	0.004	0.022	0.016	0.012	0.012	0.024	0.020
May	0.071	ND	0.060	0.017	0.048	0.009	0.018	0.015	0.013	0.010	0.014	0.008
Jun	0.017	ND	0.041	0.013	0.030	0.012	0.021	0.021	0.010	0.009	0.011	0.007
Jul	0.023	ND	0.043	0.023	0.045	0.013	0.018	0.021	0.010	0.010	0.007	0.007
Ago	0.021	0.038	0.036	ND	0.041	0.011	0.018	0.033	0.011	0.007	0.009	0.009
Sep	0.032	0.036	0.021	0.034	0.012	0.011	0.017	0.037	0.013	0.007	0.010	0.008
Oct	0.038	0.032	0.018	0.081	0.014	0.020	0.018	0.031	0.008	0.015	0.011	0.012
Nov	0.040	ND	0.020	0.076	0.027	0.032	0.019	0.018	0.015	0.016	0.024	0.017
Dic	0.046	0.038	0.027	0.087	0.031	0.029	0.017	0.014	0.017	0.016	0.029	0.013
Anual	0.038	0.036	0.038	0.042	0.045	0.015	0.022	0.022	0.013	0.013	0.015	0.014

Mes	LA PRESA (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.041	0.050	0.052	0.038	0.129	0.073	0.012	0.024	0.033	0.015	0.013	0.012
Feb	0.037	0.051	0.053	0.044	0.058	0.036	0.011	0.014	0.020	0.011	0.008	0.015
Mar	0.032	0.049	0.051	0.048	0.030	0.012	0.014	0.012	0.020	0.012	0.013	0.014
Abr	0.031	0.052	0.050	0.036	0.031	0.014	0.018	0.012	0.022	0.011	0.012	0.010
May	0.034	0.027	0.049	0.021	0.060	ND	0.028	0.012	0.015	0.011	0.007	0.007
Jun	0.022	0.025	0.043	0.015	0.050	0.019	0.023	0.017	0.012	0.010	0.005	0.007
Jul	ND	0.017	0.046	0.019	0.059	0.014	0.029	0.020	0.010	0.009	0.007	0.006
Ago	0.018	0.020	0.054	0.024	0.042	ND	0.025	0.018	0.017	0.007	0.008	0.016
Sep	0.027	0.013	0.062	0.025	0.012	ND	0.021	0.025	0.015	0.010	0.007	0.007
Oct	0.042	0.040	0.040	0.052	0.020	0.012	0.014	0.029	0.006	0.011	0.007	0.008
Nov	0.045	0.047	0.023	0.076	0.037	0.014	0.013	0.021	0.014	0.010	0.008	0.011
Dic	0.040	0.054	0.040	0.102	0.048	0.015	0.012	0.020	0.016	0.015	0.012	0.010
Anual	0.035	0.038	0.045	0.043	0.048	0.032	0.018	0.019	0.017	0.011	0.009	0.010

Mes	LA VILLA (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.057	0.055	0.057	0.050	0.088	0.039	0.030	0.020	0.032	0.015	0.015	0.014
Feb	0.051	0.049	0.065	0.074	0.039	0.036	0.025	0.020	0.026	0.013	0.007	0.017
Mar	0.051	0.057	0.060	0.080	0.033	0.019	0.029	0.022	0.023	0.016	0.012	0.013
Abr	0.054	0.050	0.045	0.075	0.025	0.044	0.020	0.030	0.015	0.015	0.014	0.015
May	0.053	0.039	0.049	0.072	0.026	0.039	0.026	0.025	0.012	0.011	0.008	0.012
Jun	0.038	0.032	0.041	0.082	0.023	0.013	0.021	0.023	0.013	0.006	0.007	0.008
Jul	0.041	ND	0.044	0.098	0.059	0.018	0.017	0.021	0.012	0.005	0.007	0.009
Ago	0.037	0.031	0.044	0.095	0.055	0.013	0.023	0.020	0.020	0.007	0.008	0.008
Sep	0.048	0.022	0.041	0.091	0.023	0.011	0.026	0.021	0.023	0.009	0.010	0.009
Oct	0.056	ND	0.049	0.078	0.034	0.026	0.027	0.022	0.014	0.013	0.008	0.007
Nov	0.060	0.064	0.054	0.084	0.058	0.031	0.020	0.028	0.015	0.015	0.009	0.007
Dic	0.051	0.063	0.063	0.087	0.066	0.038	0.019	0.027	0.012	0.020	0.011	0.010
Anual	0.050	0.046	0.051	0.081	0.043	0.028	0.024	0.023	0.018	0.012	0.010	0.011

Mes	SAN AGUSTÍN (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.032	ND	0.051	0.015	0.130	ND	0.011	0.018	0.014	0.016	0.013	0.012
Feb	0.027	ND	0.054	0.021	0.082	ND	0.011	0.017	0.013	0.017	0.010	0.013
Mar	0.016	ND	0.056	0.020	ND	0.015	0.026	0.016	0.015	0.021	0.013	0.009
Abr	0.007	0.050	0.058	ND	0.029	0.008	0.017	0.015	0.010	0.018	0.017	0.008
May	0.042	ND	0.064	ND	0.030	0.009	0.015	0.012	0.012	0.014	0.010	0.008
Jun	ND	ND	0.058	ND	0.025	0.012	0.016	0.013	0.010	0.010	0.009	0.007
Jul	0.025	0.024	0.074	0.031	0.033	0.009	0.017	0.015	0.009	0.012	0.009	0.008
Ago	0.024	0.015	ND	0.052	0.032	0.016	0.015	0.022	0.015	0.017	0.012	0.010
Sep	0.031	0.022	0.068	0.049	0.008	0.014	0.015	0.015	0.015	0.008	0.012	0.009
Oct	ND	ND	ND	0.047	0.012	0.022	0.018	0.017	0.011	0.014	0.012	0.013
Nov	ND	0.025	ND	0.041	0.031	0.024	0.016	0.017	0.012	0.010	0.014	0.016
Dic	ND	0.022	0.017	0.050	0.103	0.022	0.016	0.015	0.010	0.012	0.017	0.016
Anual	0.026	0.022	0.051	0.037	0.038	0.015	0.016	0.016	0.012	0.014	0.012	0.011

Continua...



**ANEXO I-P (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	AZCAPOTZALCO (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.059	0.053	0.064	0.021	0.052	0.057	0.015	0.026	0.016	0.020	0.024	0.025
Feb	0.062	0.055	0.069	ND	0.112	0.054	0.015	0.026	0.017	0.022	0.009	0.023
Mar	0.041	ND	0.066	ND	0.099	0.033	0.024	0.025	0.018	0.017	0.014	0.022
Abr	0.039	0.053	0.059	ND	0.047	0.022	0.019	0.022	0.017	0.010	0.011	0.018
May	0.039	ND	0.057	ND	0.048	0.020	0.021	0.020	0.015	0.008	0.011	0.013
Jun	0.031	0.023	0.053	0.021	0.031	0.019	0.022	0.022	0.013	0.006	0.010	0.018
Jul	0.034	0.023	0.058	0.038	0.074	0.019	0.026	0.016	0.014	0.007	0.009	0.011
Ago	0.034	0.027	0.063	0.043	0.093	0.026	0.024	0.017	0.014	0.015	0.011	0.015
Sep	ND	0.027	0.074	0.037	0.050	0.018	0.023	0.016	0.015	0.016	0.015	0.016
Oct	ND	0.053	0.073	0.053	0.085	0.039	0.026	0.017	0.020	0.025	0.012	0.018
Nov	0.044	0.056	0.025	0.063	0.038	0.033	0.040	0.017	0.027	0.023	0.017	0.030
Dic	0.049	0.062	0.028	0.062	0.026	0.019	0.043	0.018	0.016	0.029	0.028	0.025
Anual	0.044	0.041	0.060	0.045	0.065	0.031	0.025	0.020	0.017	0.016	0.014	0.019

Mes	TLALNEPANTLA (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.061	0.052	0.053	0.030	0.079	0.044	0.029	0.020	0.018	0.021	0.027	0.017
Feb	0.072	0.056	0.047	0.024	0.074	0.038	0.023	0.018	0.014	0.024	0.017	0.016
Mar	0.052	0.073	0.042	0.020	0.055	0.020	0.032	0.019	0.016	0.019	0.024	0.011
Abr	0.053	0.060	0.065	0.042	0.047	0.018	0.024	0.016	0.018	0.025	0.025	0.010
May	0.048	0.038	0.071	0.049	0.052	0.023	0.029	0.012	0.020	0.020	0.018	0.009
Jun	0.051	0.039	0.050	0.042	0.055	0.015	0.031	0.014	0.015	0.019	0.019	0.013
Jul	0.061	0.053	0.049	0.035	0.059	0.013	0.028	0.012	0.013	0.018	0.016	0.012
Ago	0.050	0.066	0.042	0.029	0.051	0.014	0.018	0.013	0.013	0.016	0.013	0.014
Sep	0.046	0.044	0.024	0.025	0.025	0.014	0.013	0.014	0.016	0.017	0.011	0.016
Oct	0.055	0.071	0.024	0.047	0.049	0.020	0.013	0.020	0.020	0.020	0.013	0.020
Nov	0.081	0.063	0.072	0.065	0.033	0.018	0.016	0.018	0.024	0.020	0.017	0.027
Dic	0.069	0.058	0.050	0.053	0.047	0.025	0.021	0.016	0.023	0.022	0.019	0.031
Anual	0.058	0.056	0.050	0.037	0.054	0.022	0.023	0.016	0.018	0.020	0.018	0.016

Mes	XALOSTOC (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.077	ND	0.095	0.062	0.127	0.048	0.029	0.024	0.020	0.030	0.024	0.021
Feb	0.080	0.089	0.081	0.062	0.112	0.040	0.024	0.021	0.020	0.018	0.017	0.026
Mar	0.084	0.086	0.066	0.063	0.072	0.024	0.031	0.018	0.023	0.013	0.040	0.017
Abr	0.086	0.078	0.056	0.063	0.075	0.022	0.024	0.015	0.015	0.016	0.031	0.014
May	0.081	ND	0.062	0.049	0.094	0.026	0.026	0.015	0.019	0.014	0.020	0.015
Jun	0.055	0.066	0.054	0.054	0.067	0.020	0.034	0.015	0.015	0.018	0.022	0.013
Jul	0.045	0.011	0.047	0.080	0.083	0.019	0.023	0.015	0.013	0.017	0.012	0.011
Ago	0.068	0.055	0.039	0.084	0.057	0.014	0.024	0.014	0.015	0.024	0.009	0.011
Sep	0.058	0.060	0.044	0.106	0.041	0.017	0.014	0.015	0.017	0.019	0.012	0.010
Oct	0.065	0.065	0.044	0.087	0.015	0.014	0.016	0.017	0.021	0.020	0.008	0.012
Nov	0.080	0.056	0.053	0.094	0.038	0.038	0.026	0.017	0.028	0.021	0.010	0.017
Dic	0.076	0.074	0.073	0.107	0.054	0.038	0.023	0.019	0.034	0.023	0.013	0.032
Anual	0.072	0.069	0.060	0.076	0.072	0.027	0.024	0.017	0.020	0.019	0.018	0.017

Mes	MERCED (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.046	0.074	0.040	0.059	0.098	0.060	0.023	0.021	0.023	0.016	0.018	0.014
Feb	0.048	0.074	0.074	0.063	0.062	0.031	0.017	0.016	0.021	0.019	0.016	0.017
Mar	0.014	0.121	0.081	0.065	0.041	0.016	0.021	0.017	0.016	0.014	0.017	0.011
Abr	0.038	0.073	0.063	0.069	0.047	0.021	0.016	0.012	0.015	0.012	0.021	0.012
May	0.040	0.047	0.086	0.066	0.047	0.022	0.017	0.013	0.020	0.013	0.019	0.012
Jun	0.047	0.053	0.074	0.071	0.035	0.015	0.015	0.016	0.016	0.014	0.013	0.010
Jul	0.057	0.053	0.085	0.093	0.053	0.010	0.018	0.011	0.017	0.008	0.024	0.022
Ago	0.052	0.058	0.077	0.081	0.056	0.012	0.025	0.013	0.039	0.010	0.018	0.024
Sep	0.059	0.055	0.062	0.096	0.017	0.014	0.023	0.014	0.022	0.013	0.013	0.022
Oct	0.076	0.068	0.052	0.095	0.024	0.013	0.014	0.016	0.012	0.017	0.010	0.029
Nov	0.068	0.054	0.057	0.095	0.029	0.025	0.017	0.017	0.023	0.014	0.015	0.033
Dic	0.048	0.049	0.071	0.102	0.042	0.033	0.018	0.016	0.015	0.019	0.020	0.027
Anual	0.053	0.065	0.069	0.077	0.046	0.024	0.019	0.015	0.020	0.014	0.017	0.019

Continúa...

**ANEXO I-P (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	PEDREGAL (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.048	0.030	0.052	0.054	0.038	0.024	0.012	0.014	0.016	0.010	0.012	0.016
Feb	0.056	0.023	0.052	0.040	0.058	0.030	0.013	0.014	0.014	0.011	0.009	0.013
Mar	0.060	0.019	0.050	0.067	0.038	0.014	0.013	0.014	0.016	0.010	0.013	0.008
Abr	0.025	0.025	0.051	0.067	0.040	0.008	0.012	0.014	0.011	0.012	0.012	0.008
May	0.019	0.023	0.065	0.059	0.060	0.008	0.020	0.015	0.012	0.012	0.012	0.007
Jun	0.019	0.020	0.053	0.062	0.052	0.007	0.016	0.012	0.011	0.011	0.010	0.011
Jul	0.021	0.020	0.058	0.065	0.048	0.006	0.012	0.011	0.009	0.010	0.007	0.013
Ago	0.032	0.023	0.056	0.068	0.040	0.007	0.014	0.013	0.009	0.008	0.007	0.010
Sep	0.028	0.024	0.059	0.052	0.020	0.007	0.014	0.014	0.007	0.009	0.006	0.012
Oct	0.025	0.035	0.025	0.040	ND	0.019	0.016	0.013	0.013	0.008	0.008	0.013
Nov	0.023	0.038	0.046	0.048	0.026	0.010	0.017	0.015	0.014	0.008	0.009	0.014
Dic	0.035	0.048	0.051	0.040	0.029	0.011	0.014	0.015	0.011	0.012	0.017	0.010
Annual	0.033	0.028	0.050	0.055	0.041	0.013	0.015	0.014	0.012	0.010	0.010	0.011

Mes	CERRO DE LA ESTRELLA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.040	0.043	0.038	0.041	0.066	0.036	0.010	0.016	0.017	0.015	0.017	0.010
Feb	0.063	0.041	0.042	0.047	0.044	0.034	0.010	0.015	0.015	0.014	0.018	0.010
Mar	ND	0.033	0.041	0.053	0.031	0.009	0.022	0.015	0.014	0.011	0.017	0.009
Abr	0.058	0.041	0.050	0.040	0.027	0.008	0.030	0.013	0.010	0.011	0.015	0.014
May	0.061	0.031	0.047	0.039	0.030	0.010	0.021	0.011	0.014	0.008	0.013	0.010
Jun	0.042	0.028	0.047	0.040	0.026	0.021	0.020	0.010	0.013	0.008	0.009	0.010
Jul	0.037	0.041	0.051	0.041	0.035	0.022	0.015	0.011	0.011	0.019	0.007	0.010
Ago	0.036	0.068	0.038	0.040	0.037	0.020	0.015	0.012	0.021	0.015	0.007	0.010
Sep	0.041	0.042	0.057	0.036	0.010	0.012	0.016	0.013	0.014	0.013	0.011	0.011
Oct	0.052	0.043	0.023	0.062	0.013	0.017	0.018	0.012	0.008	0.012	0.018	0.015
Nov	0.103	0.068	0.029	0.072	0.023	0.020	0.018	0.013	0.013	0.014	0.011	0.018
Dic	0.068	ND	0.038	0.066	0.036	0.012	0.016	0.014	0.010	0.016	0.012	0.014
Annual	0.052	0.040	0.040	0.046	0.034	0.018	0.017	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012

Mes	HANGÁRES (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.038	0.038	0.026	0.047	0.092	0.038	0.030	0.019	0.017	0.016	0.033	0.015
Feb	0.043	0.029	0.027	0.058	0.068	0.032	0.012	0.016	0.014	0.015	0.022	0.012
Mar	0.031	0.068	0.028	0.059	0.050	0.024	0.041	0.016	0.015	0.016	0.029	0.007
Abr	ND	0.050	0.011	0.045	0.054	ND	0.025	0.015	0.012	0.011	0.021	0.008
May	0.036	0.050	0.061	0.018	0.056	0.017	0.019	0.013	0.018	0.008	0.016	0.008
Jun	0.035	0.052	0.060	0.020	0.056	0.022	0.021	0.013	0.015	0.006	0.016	0.009
Jul	0.035	0.049	0.063	0.067	0.045	0.020	0.021	0.013	0.012	0.010	0.013	0.008
Ago	0.036	0.048	0.057	0.062	0.040	0.019	0.019	0.012	0.029	0.012	0.014	0.008
Sep	0.035	0.046	0.057	0.066	0.018	0.029	0.021	0.014	0.010	0.008	0.012	0.008
Oct	0.044	0.061	0.018	0.070	0.028	0.043	0.022	0.015	0.015	0.016	0.009	0.011
Nov	0.045	0.041	0.021	0.086	0.040	0.044	0.017	0.014	0.030	0.015	0.012	0.016
Dic	0.034	0.030	0.036	0.083	0.060	0.021	0.017	0.014	0.021	0.012	0.018	0.021
Annual	0.037	0.047	0.034	0.057	0.052	0.030	0.022	0.014	0.017	0.012	0.018	0.011

Mes	ARAGÓN (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.038	0.023	0.015	0.014	0.011	0.008
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.011	0.034	0.013	0.014	0.010	0.009
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	0.032	0.014	0.016	0.009	0.010	0.007
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	0.023	0.017	0.013	0.011	0.011	0.008
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	0.016	0.017	0.013	0.010	0.010	0.007
Jun	ND	ND	ND	ND	0.025	0.007	0.019	0.018	0.010	0.006	0.010	0.007
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	0.020	0.016	0.010	0.006	0.008	0.007
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.016	0.034	0.014	0.007	0.007	0.007
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.027	0.014	0.013	0.006	0.008
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	0.016	0.034	0.012	0.012	0.007	0.008
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.015	0.013	0.016	0.009	0.008	0.010
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.021	0.014	0.013	0.010	0.010	0.011
Annual	ND	ND	ND	ND	0.025	0.012	0.020	0.022	0.013	0.010	0.009	0.008

Continua...

**ANEXO I-P (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	NEZAHUALCOYOTL (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	0.017	0.017	0.016	0.016	0.011
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	0.013	0.014	0.012	0.012	0.021
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.034	0.015	0.015	0.014	0.016	0.015	0.019
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.014	0.015	0.011	0.017	0.017	0.016
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.014	0.014	0.013	0.017	0.015	0.015
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.013	0.013	0.011	0.012	0.011	0.015
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.014	0.014	0.011	0.008	0.008	0.012
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.013	0.014	0.015	0.006	0.010	0.010
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.013	0.015	0.023	0.007	0.007	0.012
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.015	0.018	0.019	0.013	0.008	0.011
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	0.014	0.016	0.044	0.014	0.013	0.011
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.014	0.017	0.017	0.015	0.014	0.020
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.007	0.013	0.015	0.017	0.013	0.012	0.014

Mes	TULTILÁN (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.035	0.017	0.017	0.016	0.016	0.010
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.016	0.015	0.016	0.011	0.023
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	0.016	0.015	0.013	0.022	0.013
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.016	0.015	0.011	0.030	0.014
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.015	0.016	0.015	0.017	0.010
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.023	0.013	0.014	0.013	0.015	0.010
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	0.013	0.013	0.012	0.013	0.014
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	0.015	0.015	0.015	0.017	0.030
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	0.015	0.013	0.014	0.013	0.015
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	0.022	0.014	0.016	0.017	0.013
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.023	0.018	0.017	0.018	0.018	0.025	0.015
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.048	0.018	0.015	0.015	0.018	0.006	0.019
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.042	0.022	0.016	0.015	0.015	0.017	0.016

Mes	ATIZAPÁN (Noroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	0.020	0.018	0.017	0.017	0.019
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.017	0.016	0.017	0.012	0.015
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.018	0.015	0.015	0.015	0.010
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	0.016	0.015	0.013	0.022	0.011
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.023	0.016	0.016	0.012	0.018	0.010
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.023	0.017	0.014	0.011	0.016	0.009
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.015	0.013	0.010	0.014	0.009
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	0.016	0.015	0.011	0.012	0.011
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.016	0.014	0.013	0.013	0.009
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.023	0.018	0.015	0.015	0.012	0.011
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.004	0.021	0.016	0.020	0.015	0.016	0.013
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	0.021	0.015	0.016	0.016	0.018	0.014
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.021	0.017	0.016	0.014	0.015	0.012

Mes	VILLA DE LAS FLORES (Noreste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.020	0.019	0.017	0.015	0.013
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	0.018	0.018	0.016	0.011	0.018
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	0.019	0.019	0.013	0.010	0.009
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	0.018	0.016	0.010	0.009	0.015
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.022	0.016	0.018	0.010	0.009	0.012
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	0.017	0.014	0.009	0.009	0.009
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.016	0.012	0.010	0.007	0.010
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.017	0.014	0.012	0.009	0.011
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	0.018	0.014	0.014	0.007	0.010
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	0.015	0.013	0.015	0.009	0.016
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.025	0.017	0.017	0.020	0.014	0.015	0.016
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.018	0.016	0.016	0.011	0.018	0.017
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	0.019	0.017	0.016	0.013	0.011	0.013

Continua...

**ANEXO I-P (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	TLÁHUAC (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	0.017	0.034	0.009	0.009	0.006
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.017	0.020	0.009	0.006	0.005
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	0.016	0.017	0.010	0.006	0.006
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.015	0.018	0.009	0.007	0.008
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	0.014	0.018	0.009	0.008	0.010
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.022	0.013	0.021	0.007	0.007	0.011
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.018	0.012	0.014	0.007	0.006	0.012
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.015	0.013	0.009	0.008	0.011
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.015	0.011	0.010	0.009	0.010
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	0.022	0.009	0.011	0.008	0.014
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	0.023	0.016	0.023	0.010	0.012	0.007	0.010
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.015	0.018	0.011	0.012	0.007	0.010
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.018	0.017	0.017	0.010	0.007	0.010

Mes	LAGUNILLA (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.030	0.018	0.017	ND	0.018
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.018	0.023	ND	0.017
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.028	0.017	0.014	ND	0.006
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	0.013	0.008	ND	0.012
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.014	0.013	ND	0.010
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.015	0.007	ND	0.011
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.014	0.006	ND	0.014
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.011	0.005	ND	0.014
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.015	0.006	0.012	0.013
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.019	0.014	0.015	0.016
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	0.025	0.015	0.018	0.022
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.022	0.019	0.023	0.020
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.017	0.012	0.017	0.014

Mes	PLATEROS (Suroeste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	0.019	0.012	ND	0.020
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.022	0.015	ND	0.016
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.017	0.012	ND	0.009
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.011	0.011	ND	0.008
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.013	0.012	ND	0.007
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	0.012	0.011	ND	0.009
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.011	0.008	ND	0.008
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	0.011	0.009	ND	0.008
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	0.009	0.018	0.009	0.008
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.009	0.009	0.014	0.014
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.015	0.014	0.019	0.016
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.010	0.014	0.021	0.014
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	0.013	0.012	0.016	0.011

Mes	UAM IZTAPALAPA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.023	0.012	ND	0.010
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.016	0.013	ND	0.012
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.014	0.012	ND	0.011
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	0.012	0.010	ND	0.012
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	0.015	0.009	ND	0.009
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.012	0.009	ND	0.011
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	0.017	0.009	ND	0.011
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.009	0.007	ND	0.011
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	0.011	0.014	0.010	0.016
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.010	0.011	0.013	0.007	0.016
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.016	0.010	0.008	0.017
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.023	0.014	0.014	0.012	0.020
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.014	0.011	0.009	0.013

Continua...

**ANEXO I-P (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMVM.

Mes	BENITO JUÁREZ (Centro)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.030	0.016	0.017	ND	0.012
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	0.027	0.015	ND	0.010
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	0.016	0.012	ND	0.012
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.014	0.014	ND	0.007
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.021	0.013	ND	0.008
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.019	0.013	ND	0.018
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.022	0.011	ND	0.012
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.023	0.008	ND	0.014
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	0.013	0.009	0.011	0.016
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.013	0.015	0.015	0.020
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	0.017	0.018	0.014	0.023
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	0.009	0.019	0.018	0.022
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.019	0.018	0.014	0.015	0.014

Mes	TAXQUEÑA (Sureste)											
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	0.019	0.025	ND	0.027
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.032	0.015	0.017	ND	0.021
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.022	0.014	0.016	ND	0.011
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.027	0.018	0.015	ND	0.016
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	0.015	0.024	ND	0.015
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.024	0.014	0.011	ND	0.011
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.023	0.016	0.009	ND	0.008
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.029	0.014	0.013	ND	0.008
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.016	0.015	0.009	0.009
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.011	0.022	0.012	0.014
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	0.019	0.021	0.025	0.018
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.014	0.017	0.017	0.034	0.016
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.016	0.017	0.020	0.014

**ANEXO I-Q.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias como promedio móvil de 24 horas de SO<sub>2</sub> de cinco estaciones\* de monitoreo por mes y por año de la ZMVM.

1988

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.107	0.106	0.032	0.047	0.167	0.151	0.062	0.078	0.095	0.099	0.106	0.113	0.121	0.142	0.148	0.157	0.164
Feb	28	0.104	0.099	0.027	0.061	0.163	0.134	0.068	0.086	0.092	0.093	0.099	0.104	0.112	0.127	0.137	0.154	0.161
Mar	27	0.098	0.098	0.030	0.050	0.157	0.145	0.063	0.068	0.078	0.087	0.098	0.108	0.114	0.121	0.142	0.146	0.152
Abr	29	0.095	0.097	0.031	0.037	0.150	0.143	0.065	0.066	0.073	0.084	0.097	0.101	0.113	0.121	0.141	0.146	0.149
May	30	0.102	0.094	0.030	0.053	0.154	0.151	0.068	0.071	0.084	0.088	0.094	0.107	0.118	0.131	0.147	0.151	0.152
Jun	30	0.074	0.069	0.021	0.032	0.144	0.094	0.056	0.059	0.065	0.068	0.069	0.073	0.077	0.088	0.099	0.103	0.121
Jul	30	0.074	0.073	0.016	0.045	0.110	0.089	0.060	0.063	0.065	0.069	0.073	0.074	0.077	0.084	0.097	0.107	0.110
Ago	31	0.087	0.076	0.034	0.046	0.183	0.145	0.056	0.059	0.064	0.069	0.076	0.081	0.100	0.101	0.141	0.152	0.168
Sep	29	0.075	0.076	0.019	0.037	0.118	0.104	0.055	0.057	0.061	0.069	0.076	0.079	0.087	0.091	0.096	0.101	0.110
Oct	30	0.093	0.092	0.026	0.034	0.146	0.123	0.056	0.078	0.085	0.088	0.092	0.095	0.101	0.108	0.129	0.133	0.140
Nov	25	0.105	0.104	0.019	0.064	0.138	0.135	0.084	0.091	0.100	0.103	0.104	0.107	0.112	0.120	0.134	0.135	0.136
Dic	30	0.097	0.099	0.027	0.048	0.155	0.129	0.063	0.072	0.081	0.093	0.099	0.108	0.114	0.120	0.126	0.133	0.144

1989

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.079	0.075	0.025	0.044	0.132	0.127	0.052	0.057	0.059	0.069	0.075	0.081	0.087	0.099	0.109	0.129	0.131
Feb	28	0.104	0.106	0.026	0.060	0.166	0.127	0.075	0.080	0.090	0.100	0.106	0.108	0.113	0.123	0.127	0.151	0.165
Mar	31	0.135	0.131	0.022	0.082	0.177	0.168	0.114	0.118	0.119	0.126	0.131	0.133	0.148	0.162	0.164	0.169	0.172
Abr	30	0.092	0.091	0.032	0.024	0.159	0.148	0.051	0.066	0.071	0.084	0.091	0.098	0.113	0.118	0.134	0.142	0.153
May	30	0.055	0.052	0.011	0.038	0.091	0.069	0.043	0.045	0.049	0.050	0.052	0.055	0.061	0.063	0.069	0.071	0.080
Jun	29	0.069	0.065	0.022	0.033	0.112	0.108	0.042	0.051	0.055	0.062	0.065	0.072	0.077	0.083	0.106	0.108	0.110
Jul	31	0.063	0.063	0.008	0.048	0.077	0.077	0.054	0.055	0.059	0.061	0.063	0.066	0.068	0.071	0.071	0.077	0.077
Ago	30	0.081	0.077	0.020	0.057	0.143	0.118	0.061	0.070	0.074	0.076	0.077	0.081	0.082	0.083	0.089	0.131	0.143
Sep	29	0.075	0.074	0.027	0.036	0.131	0.115	0.047	0.052	0.055	0.060	0.074	0.081	0.084	0.097	0.115	0.124	0.131
Oct	31	0.087	0.083	0.022	0.045	0.136	0.115	0.062	0.070	0.072	0.075	0.083	0.094	0.100	0.106	0.115	0.120	0.127
Nov	29	0.078	0.076	0.016	0.047	0.112	0.101	0.058	0.063	0.070	0.071	0.076	0.080	0.088	0.092	0.098	0.107	0.111
Dic	30	0.085	0.084	0.016	0.050	0.117	0.110	0.071	0.074	0.077	0.079	0.084	0.086	0.091	0.096	0.108	0.113	0.116

1990

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.116	0.121	0.030	0.050	0.179	0.148	0.070	0.091	0.110	0.114	0.121	0.126	0.129	0.138	0.144	0.159	0.173
Feb	27	0.107	0.107	0.023	0.060	0.154	0.144	0.072	0.087	0.099	0.105	0.107	0.115	0.119	0.125	0.132	0.141	0.149
Mar	31	0.097	0.095	0.015	0.068	0.127	0.115	0.081	0.085	0.088	0.093	0.095	0.102	0.108	0.111	0.115	0.118	0.122
Abr	29	0.085	0.080	0.017	0.063	0.130	0.118	0.066	0.074	0.077	0.079	0.080	0.083	0.087	0.098	0.107	0.120	0.125
May	30	0.093	0.096	0.017	0.057	0.122	0.112	0.073	0.078	0.084	0.094	0.096	0.096	0.102	0.109	0.112	0.116	0.120
Jun	30	0.078	0.081	0.016	0.050	0.106	0.101	0.057	0.062	0.066	0.074	0.081	0.083	0.086	0.091	0.101	0.102	0.104
Jul	29	0.086	0.088	0.014	0.037	0.112	0.101	0.071	0.080	0.085	0.087	0.088	0.092	0.092	0.096	0.098	0.100	0.106
Ago	28	0.074	0.072	0.019	0.033	0.105	0.102	0.055	0.058	0.062	0.066	0.072	0.077	0.085	0.091	0.101	0.102	0.104
Sep	28	0.069	0.069	0.022	0.026	0.109	0.109	0.044	0.057	0.060	0.061	0.069	0.071	0.079	0.089	0.095	0.106	0.109
Oct	31	0.065	0.061	0.015	0.043	0.107	0.083	0.050	0.053	0.056	0.058	0.061	0.064	0.071	0.074	0.089	0.090	0.097
Nov	29	0.083	0.080	0.020	0.054	0.145	0.102	0.067	0.071	0.072	0.075	0.080	0.081	0.086	0.091	0.101	0.128	0.143
Dic	31	0.092	0.095	0.027	0.053	0.130	0.124	0.056	0.061	0.068	0.084	0.095	0.102	0.111	0.123	0.125	0.129	0.129

1991

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.067	0.063	0.013	0.047	0.094	0.091	0.055	0.058	0.059	0.062	0.063	0.071	0.072	0.078	0.083	0.092	0.094
Feb	28	0.079	0.077	0.017	0.052	0.119	0.098	0.057	0.064	0.072	0.076	0.077	0.082	0.086	0.093	0.098	0.105	0.113
Mar	27	0.084	0.084	0.015	0.061	0.117	0.106	0.066	0.070	0.072	0.078	0.084	0.089	0.093	0.095	0.103	0.108	0.113
Abr	25	0.081	0.077	0.014	0.059	0.113	0.106	0.067	0.069	0.070	0.073	0.077	0.082	0.086	0.092	0.102	0.106	0.110
May	29	0.072	0.070	0.011	0.059	0.104	0.086	0.062	0.063	0.065	0.068	0.070	0.073	0.075	0.077	0.086	0.092	0.099
Jun	30	0.070	0.067	0.011	0.059	0.104	0.081	0.062	0.063	0.064	0.065	0.067	0.069	0.071	0.074	0.081	0.097	0.103
Jul	31	0.090	0.075	0.033	0.043	0.175	0.130	0.064	0.066	0.067	0.070	0.075	0.088	0.097	0.117	0.130	0.157	0.175
Ago	30	0.095	0.096	0.011	0.072	0.116	0.110	0.080	0.088	0.093	0.095	0.096	0.097	0.098	0.104	0.108	0.113	0.115
Sep	29	0.122	0.111	0.029	0.092	0.192	0.162	0.094	0.096	0.105	0.107	0.111	0.124	0.126	0.138	0.169	0.179	0.185
Oct	31	0.093	0.095	0.019	0.056	0.140	0.111	0.067	0.071	0.082	0.092	0.095	0.098	0.101	0.107	0.111	0.120	0.130
Nov	22	0.111	0.109	0.020	0.078	0.149	0.141	0.089	0.097	0.099	0.108	0.109	0.111	0.116	0.133	0.138	0.141	0.146
Dic	31	0.103	0.104	0.018	0.052	0.143	0.121	0.088	0.090	0.099	0.102	0.104	0.110	0.112	0.115	0.119	0.127	0.137

Continua....

**ANEXO I-Q.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias como promedio móvil de 24 horas de SO<sub>2</sub> de cinco estaciones\* de monitoreo por mes y por año de la ZMVM.

1992

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	0.129	0.129	0.026	0.079	0.202	0.165	0.095	0.115	0.119	0.125	0.129	0.135	0.139	0.144	0.153	0.167	0.183
Feb	26	0.117	0.120	0.031	0.042	0.164	0.147	0.069	0.093	0.115	0.118	0.120	0.129	0.136	0.139	0.145	0.157	0.162
Mar	31	0.081	0.073	0.021	0.043	0.129	0.111	0.058	0.064	0.067	0.068	0.073	0.080	0.098	0.100	0.104	0.119	0.128
Abr	29	0.070	0.068	0.024	0.039	0.142	0.102	0.047	0.049	0.054	0.059	0.068	0.070	0.075	0.087	0.098	0.114	0.131
May	31	0.095	0.099	0.021	0.050	0.124	0.122	0.058	0.084	0.090	0.095	0.099	0.101	0.102	0.112	0.120	0.122	0.123
Jun	17	0.065	0.061	0.013	0.049	0.094	0.088	0.052	0.055	0.058	0.060	0.061	0.063	0.065	0.071	0.086	0.089	0.092
Jul	23	0.089	0.087	0.013	0.062	0.115	0.111	0.078	0.078	0.082	0.086	0.087	0.089	0.092	0.096	0.110	0.111	0.113
Ago	30	0.069	0.068	0.015	0.039	0.114	0.089	0.055	0.061	0.065	0.066	0.068	0.071	0.075	0.077	0.085	0.089	0.100
Sep	28	0.048	0.045	0.030	0.013	0.151	0.069	0.027	0.031	0.037	0.039	0.045	0.045	0.049	0.052	0.062	0.112	0.142
Oct	21	0.036	0.030	0.022	0.010	0.090	0.083	0.019	0.021	0.021	0.023	0.030	0.035	0.039	0.040	0.082	0.083	0.087
Nov	30	0.044	0.031	0.028	0.012	0.112	0.096	0.017	0.020	0.024	0.026	0.031	0.052	0.055	0.067	0.083	0.095	0.103
Dic	31	0.055	0.057	0.012	0.033	0.086	0.071	0.040	0.045	0.048	0.055	0.057	0.057	0.060	0.063	0.070	0.072	0.078

1993

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	0.068	0.064	0.012	0.039	0.096	0.086	0.056	0.059	0.062	0.062	0.064	0.069	0.073	0.078	0.085	0.086	0.090
Feb	28	0.050	0.048	0.011	0.036	0.081	0.073	0.038	0.040	0.043	0.044	0.048	0.051	0.052	0.055	0.063	0.070	0.077
Mar	27	0.027	0.027	0.008	0.014	0.045	0.044	0.018	0.020	0.022	0.026	0.027	0.029	0.029	0.032	0.035	0.042	0.044
Abr	29	0.030	0.031	0.013	0.006	0.068	0.040	0.016	0.020	0.021	0.024	0.031	0.034	0.037	0.039	0.041	0.048	0.059
May	31	0.035	0.032	0.009	0.020	0.051	0.050	0.025	0.027	0.028	0.030	0.032	0.036	0.042	0.043	0.047	0.049	0.050
Jun	29	0.026	0.022	0.016	0.006	0.076	0.038	0.012	0.013	0.016	0.021	0.022	0.025	0.031	0.035	0.038	0.055	0.071
Jul	30	0.023	0.021	0.012	0.010	0.064	0.029	0.013	0.015	0.018	0.019	0.021	0.022	0.023	0.027	0.029	0.048	0.063
Ago	31	0.017	0.016	0.006	0.006	0.031	0.030	0.010	0.013	0.015	0.016	0.016	0.018	0.019	0.021	0.026	0.031	0.031
Sep	30	0.021	0.019	0.010	0.011	0.062	0.033	0.011	0.015	0.017	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.027	0.037	0.049
Oct	28	0.025	0.024	0.011	0.007	0.069	0.033	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.026	0.029	0.035	0.039	0.053
Nov	30	0.037	0.035	0.010	0.023	0.059	0.050	0.026	0.030	0.031	0.031	0.035	0.038	0.040	0.043	0.051	0.054	0.057
Dic	31	0.052	0.045	0.031	0.016	0.151	0.112	0.030	0.032	0.034	0.041	0.045	0.047	0.052	0.063	0.101	0.120	0.137

1994

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.043	0.039	0.020	0.017	0.096	0.079	0.022	0.028	0.031	0.033	0.039	0.044	0.047	0.055	0.069	0.087	0.096
Feb	28	0.032	0.027	0.016	0.011	0.077	0.053	0.019	0.021	0.022	0.026	0.027	0.028	0.029	0.045	0.055	0.066	0.072
Mar	31	0.039	0.032	0.019	0.014	0.083	0.065	0.017	0.024	0.028	0.029	0.032	0.034	0.041	0.062	0.065	0.073	0.080
Abr	30	0.036	0.030	0.017	0.016	0.085	0.060	0.023	0.025	0.026	0.027	0.030	0.033	0.035	0.044	0.060	0.066	0.076
May	31	0.036	0.034	0.013	0.023	0.074	0.063	0.025	0.026	0.027	0.028	0.034	0.036	0.038	0.044	0.052	0.064	0.069
Jun	30	0.040	0.038	0.009	0.030	0.072	0.046	0.031	0.034	0.037	0.038	0.038	0.039	0.040	0.042	0.047	0.059	0.070
Jul	31	0.034	0.033	0.007	0.023	0.045	0.044	0.025	0.026	0.029	0.030	0.033	0.037	0.038	0.040	0.043	0.044	0.044
Ago	31	0.032	0.031	0.009	0.014	0.054	0.044	0.022	0.025	0.028	0.029	0.031	0.032	0.035	0.040	0.045	0.050	0.053
Sep	29	0.024	0.023	0.008	0.016	0.044	0.040	0.017	0.018	0.018	0.020	0.023	0.025	0.026	0.030	0.034	0.040	0.042
Oct	31	0.023	0.018	0.009	0.014	0.049	0.029	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.024	0.024	0.028	0.037	0.042	0.048
Nov	30	0.034	0.033	0.013	0.016	0.057	0.055	0.018	0.020	0.028	0.030	0.033	0.036	0.042	0.047	0.054	0.056	0.057
Dic	31	0.029	0.029	0.010	0.015	0.053	0.041	0.017	0.019	0.023	0.025	0.029	0.032	0.034	0.037	0.041	0.049	0.052

1995

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.034	0.031	0.016	0.014	0.081	0.051	0.017	0.019	0.027	0.028	0.031	0.033	0.039	0.044	0.055	0.064	0.072
Feb	28	0.027	0.025	0.009	0.013	0.048	0.046	0.017	0.020	0.021	0.022	0.025	0.027	0.029	0.032	0.038	0.046	0.047
Mar	31	0.025	0.021	0.011	0.013	0.054	0.042	0.014	0.015	0.017	0.020	0.021	0.021	0.025	0.037	0.039	0.047	0.052
Abr	30	0.020	0.018	0.007	0.013	0.037	0.032	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.020	0.031	0.035	0.037
May	31	0.018	0.017	0.005	0.012	0.031	0.027	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.026	0.027	0.029
Jun	30	0.022	0.017	0.011	0.013	0.048	0.044	0.013	0.014	0.015	0.015	0.017	0.019	0.026	0.030	0.038	0.044	0.046
Jul	31	0.015	0.015	0.003	0.010	0.023	0.021	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.022
Ago	31	0.018	0.016	0.007	0.012	0.048	0.022	0.012	0.013	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.025	0.027	0.036
Sep	29	0.020	0.016	0.009	0.012	0.045	0.033	0.013	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.021	0.026	0.032	0.039	0.044
Oct	31	0.026	0.024	0.008	0.012	0.041	0.040	0.015	0.019	0.020	0.020	0.024	0.026	0.029	0.033	0.040	0.040	0.041
Nov	30	0.024	0.024	0.006	0.015	0.035	0.032	0.018	0.018	0.020	0.021	0.024	0.026	0.029	0.031	0.032	0.033	0.034
Dic	30	0.024	0.024	0.007	0.012	0.036	0.033	0.014	0.018	0.021	0.022	0.024	0.027	0.027	0.029	0.033	0.035	0.036

Continua....

\* Máximo diario de Tlalnepantla, Xalostoc, Merced, Pedregal y Cerro de la Estrella.

**ANEXO I-Q. Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias como promedio móvil de 24 horas de SO<sub>2</sub> de cinco estaciones\* de monitoreo por mes y por año de la ZMVM.**

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.028	0.026	0.012	0.013	0.067	0.041	0.015	0.020	0.021	0.023	0.026	0.027	0.031	0.036	0.041	0.050	0.062
Feb	29	0.026	0.025	0.006	0.015	0.040	0.036	0.020	0.023	0.024	0.025	0.025	0.027	0.029	0.030	0.033	0.037	0.039
Mar	31	0.029	0.025	0.011	0.016	0.059	0.050	0.018	0.019	0.022	0.023	0.025	0.027	0.032	0.035	0.043	0.054	0.058
Abr	30	0.023	0.021	0.008	0.012	0.043	0.041	0.014	0.016	0.019	0.021	0.021	0.022	0.024	0.033	0.036	0.039	0.041
May	31	0.029	0.026	0.009	0.019	0.056	0.039	0.020	0.022	0.023	0.024	0.026	0.029	0.030	0.034	0.039	0.046	0.054
Jun	30	0.023	0.022	0.010	0.013	0.054	0.032	0.014	0.015	0.016	0.019	0.022	0.024	0.028	0.028	0.031	0.044	0.054
Jul	31	0.020	0.020	0.008	0.012	0.038	0.038	0.014	0.014	0.014	0.015	0.020	0.020	0.022	0.024	0.034	0.037	0.038
Ago	31	0.044	0.053	0.020	0.008	0.079	0.063	0.019	0.023	0.030	0.033	0.053	0.058	0.058	0.061	0.063	0.065	0.071
Sep	30	0.028	0.027	0.010	0.011	0.047	0.040	0.015	0.019	0.022	0.024	0.027	0.029	0.034	0.036	0.040	0.042	0.045
Oct	31	0.029	0.027	0.011	0.012	0.053	0.043	0.017	0.021	0.022	0.026	0.027	0.031	0.033	0.037	0.042	0.048	0.053
Nov	30	0.038	0.030	0.024	0.012	0.104	0.087	0.021	0.022	0.025	0.027	0.030	0.034	0.039	0.044	0.074	0.100	0.104
Dic	31	0.041	0.037	0.014	0.022	0.078	0.061	0.027	0.028	0.030	0.035	0.037	0.044	0.048	0.050	0.057	0.067	0.075

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.036	0.033	0.015	0.020	0.078	0.064	0.023	0.024	0.027	0.029	0.033	0.034	0.036	0.041	0.055	0.068	0.075
Feb	28	0.032	0.031	0.010	0.020	0.059	0.048	0.021	0.023	0.024	0.026	0.031	0.033	0.037	0.039	0.046	0.047	0.053
Mar	31	0.025	0.023	0.008	0.013	0.041	0.039	0.016	0.018	0.022	0.023	0.023	0.026	0.027	0.031	0.036	0.038	0.040
Abr	30	0.030	0.029	0.010	0.013	0.052	0.049	0.019	0.020	0.023	0.024	0.029	0.030	0.033	0.040	0.043	0.047	0.051
May	31	0.027	0.023	0.012	0.016	0.070	0.059	0.019	0.020	0.021	0.023	0.023	0.025	0.027	0.029	0.035	0.048	0.064
Jun	30	0.030	0.029	0.016	0.011	0.077	0.045	0.014	0.015	0.021	0.026	0.029	0.031	0.034	0.040	0.045	0.063	0.075
Jul	31	0.023	0.023	0.010	0.008	0.043	0.042	0.012	0.014	0.017	0.019	0.023	0.026	0.028	0.030	0.038	0.042	0.043
Ago	31	0.034	0.030	0.016	0.012	0.065	0.057	0.015	0.020	0.023	0.028	0.030	0.039	0.040	0.045	0.057	0.061	0.065
Sep	30	0.031	0.025	0.017	0.015	0.074	0.057	0.016	0.020	0.021	0.022	0.025	0.029	0.033	0.037	0.057	0.066	0.072
Oct	31	0.030	0.026	0.018	0.009	0.073	0.059	0.011	0.014	0.020	0.025	0.026	0.028	0.031	0.035	0.059	0.066	0.073
Nov	30	0.031	0.033	0.010	0.015	0.050	0.048	0.017	0.022	0.027	0.031	0.033	0.034	0.035	0.037	0.046	0.048	0.049
Dic	31	0.037	0.034	0.021	0.016	0.099	0.058	0.017	0.020	0.021	0.026	0.034	0.041	0.048	0.049	0.050	0.077	0.097

1998

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	99
Ene	31	0.036	0.034	0.012	0.016	0.066	0.055	0.024	0.029	0.031	0.032	0.034	0.037	0.038	0.044	0.052	0.060	0.066
Feb	28	0.027	0.026	0.009	0.010	0.047	0.036	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.030	0.032	0.034	0.037	0.040	0.043
Mar	31	0.048	0.043	0.020	0.020	0.102	0.078	0.030	0.032	0.034	0.042	0.043	0.050	0.052	0.056	0.076	0.089	0.101
Abr	30	0.040	0.037	0.018	0.016	0.084	0.067	0.020	0.026	0.027	0.033	0.037	0.043	0.051	0.056	0.064	0.067	0.074
May	31	0.031	0.027	0.014	0.014	0.071	0.041	0.018	0.023	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.041	0.047	0.062	0.070
Jun	30	0.028	0.025	0.008	0.017	0.048	0.042	0.020	0.022	0.023	0.025	0.025	0.027	0.030	0.034	0.041	0.043	0.046
Jul	31	0.030	0.031	0.008	0.017	0.050	0.039	0.022	0.023	0.026	0.027	0.031	0.032	0.033	0.037	0.039	0.046	0.048
Ago	31	0.022	0.019	0.008	0.009	0.046	0.032	0.014	0.016	0.016	0.018	0.019	0.024	0.026	0.030	0.031	0.032	0.038
Sep	30	0.018	0.017	0.006	0.010	0.038	0.025	0.013	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.020	0.025	0.032	0.038
Oct	31	0.028	0.021	0.020	0.007	0.079	0.069	0.009	0.012	0.013	0.016	0.021	0.026	0.034	0.038	0.061	0.073	0.078
Nov	30	0.024	0.023	0.009	0.009	0.046	0.035	0.014	0.015	0.017	0.020	0.023	0.026	0.028	0.031	0.034	0.038	0.043
Dic	31	0.028	0.023	0.018	0.012	0.082	0.061	0.015	0.016	0.017	0.020	0.023	0.024	0.029	0.032	0.057	0.070	0.081

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.035	0.028	0.019	0.014	0.094	0.072	0.019	0.023	0.024	0.026	0.028	0.032	0.036	0.045	0.058	0.075	0.084
Feb	28	0.036	0.035	0.017	0.014	0.070	0.060	0.015	0.021	0.025	0.026	0.035	0.040	0.041	0.055	0.059	0.065	0.069
Mar	31	0.019	0.019	0.003	0.014	0.026	0.025	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.025	0.026	0.026
Abr	30	0.020	0.018	0.007	0.012	0.035	0.033	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.022	0.023	0.033	0.033	0.034
May	31	0.023	0.015	0.020	0.009	0.078	0.075	0.012	0.012	0.013	0.013	0.015	0.015	0.016	0.039	0.044	0.075	0.077
Jun	30	0.020	0.020	0.005	0.010	0.031	0.026	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.025	0.027	0.030	0.031
Jul	31	0.026	0.024	0.007	0.013	0.039	0.035	0.018	0.020	0.022	0.023	0.024	0.027	0.029	0.033	0.034	0.036	0.037
Ago	31	0.028	0.029	0.007	0.018	0.043	0.040	0.019	0.021	0.024	0.026	0.029	0.030	0.032	0.035	0.036	0.039	0.041
Sep	30	0.028	0.029	0.008	0.013	0.042	0.040	0.017	0.020	0.025	0.026	0.029	0.032	0.032	0.036	0.038	0.040	0.041
Oct	31	0.036	0.034	0.008	0.022	0.055	0.048	0.028	0.030	0.030	0.031	0.034	0.037	0.039	0.041	0.047	0.050	0.053
Nov	30	0.043	0.037	0.019	0.019	0.093	0.075	0.023	0.026	0.031	0.032	0.037	0.043	0.049	0.056	0.075	0.078	0.085
Dic	31	0.048	0.046	0.022	0.016	0.085	0.082	0.022	0.024	0.031	0.041	0.046	0.053	0.065	0.069	0.077	0.083	0.085



**ANEXO I-R.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.13 y 0.24 ppm de SO<sub>2</sub> como promedio móvil de 24 horas de cinco estaciones de monitoreo\* por mes y por año en la ZMVM.

0.13 ppm (100 puntos IMECA)

MES	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	25.8	8	6.5	2	25.8	8	0.0	0	46.7	14	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	14.3	4	7.1	2	14.8	4	0.0	0	38.5	10	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	18.5	5	51.6	16	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	17.2	5	13.3	4	3.4	1	0.0	0	3.4	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	23.3	7	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	3.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	9.7	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	12.9	4	6.7	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	6.9	2	0.0	0	24.1	7	7.1	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	6.7	2	3.2	1	0.0	0	3.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	16.0	4	0.0	0	6.9	2	22.7	5	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	6.7	2	0.0	0	3.2	1	6.5	2	0.0	0	3.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	12.0	42	8.1	29	4.5	16	5.2	18	8.3	27	0.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0

0.24 ppm ([150 puntos IMECA)

MES	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0

\* Tlalnepantla, Xalostoc, Merced, Pedregal y Cerro de la Estrella.

**ANEXO I-S.** Promedios trimestrales de plomo por estación de monitoreo en la ZMVM.

Mes	CES	CFE	CHA	FAN	HAN	LOM	LPR	MCM	MER	NTS	PED	POT	SHA	TAX	TEC	TLA	UIZ	XAL	XCH
Ene88-Mar88	ND	1.03	ND	0.87	ND	ND	2.36	1.11	1.18	0.67	0.74	ND	ND	1.26	1.99	ND	0.66	6.13	ND
Feb88-Abr88	ND	0.96	ND	0.82	ND	ND	ND	1.05	1.16	ND	0.72	ND	ND	ND	ND	ND	0.68	4.49	ND
Mar88-May88	ND	0.96	ND	0.88	ND	ND	ND	1.06	1.26	ND	0.75	ND	ND	ND	ND	ND	0.73	3.23	ND
Abr88-Jun88	ND	1.01	ND	0.91	ND	ND	ND	1.05	1.23	ND	0.78	ND	ND	ND	ND	ND	0.74	2.23	ND
May88-Jul88	ND	0.98	ND	0.96	ND	ND	ND	1.10	1.27	ND	0.81	ND	ND	ND	ND	ND	0.82	2.10	ND
Jun88-Ago88	ND	0.99	ND	1.04	ND	ND	ND	1.19	1.27	ND	0.91	ND	ND	ND	ND	ND	0.76	1.66	ND
Jul88-Sep88	ND	0.99	ND	1.11	ND	ND	ND	1.27	1.39	ND	1.03	ND	ND	ND	ND	ND	0.91	2.36	ND
Ago88-Oct88	ND	1.02	ND	1.10	ND	ND	ND	1.27	1.37	ND	1.05	ND	ND	ND	ND	ND	0.73	2.48	ND
Sep88-Nov88	2.16	1.78	ND	1.63	ND	ND	ND	1.77	2.16	ND	1.51	ND	ND	ND	3.71	4.01	ND	3.98	ND
Oct88-Dic88	2.44	2.68	ND	2.38	ND	ND	ND	2.75	3.24	ND	2.21	ND	ND	ND	3.25	3.06	ND	5.34	ND
Nov88-Ene89	2.13	2.07	ND	2.07	ND	ND	ND	2.22	2.64	ND	1.64	ND	ND	ND	2.74	2.83	ND	4.87	ND
Dic88-Feb89	1.92	1.51	ND	1.62	ND	ND	ND	2.30	2.16	ND	1.36	ND	ND	ND	2.14	1.64	ND	3.94	ND
Ene89-Mar89	1.38	0.97	ND	1.21	ND	ND	ND	1.41	1.50	ND	0.92	ND	ND	ND	1.95	1.29	ND	3.91	ND
Feb89-Abr89	1.06	0.75	ND	0.91	ND	ND	ND	1.02	1.34	ND	0.76	ND	ND	ND	1.80	1.05	ND	3.27	ND
Mar89-May89	1.08	0.76	ND	0.88	ND	ND	ND	1.02	1.38	ND	0.72	ND	ND	ND	1.68	0.97	ND	3.37	ND
Abr89-Jun89	1.04	0.65	ND	0.75	ND	ND	ND	0.95	1.28	ND	0.68	ND	ND	ND	1.31	0.97	ND	2.37	ND
May89-Jul89	1.05	0.79	ND	0.79	ND	ND	ND	1.00	1.20	ND	0.75	ND	ND	ND	1.12	1.17	ND	2.21	ND
Jun89-Ago89	1.04	0.75	ND	1.42	ND	ND	ND	1.03	1.19	ND	0.80	ND	ND	ND	1.11	1.22	ND	2.01	ND
Jul89-Sep89	0.97	0.75	ND	1.43	ND	ND	ND	1.03	1.20	ND	0.75	ND	ND	ND	1.10	1.12	ND	1.89	ND
Ago89-Oct89	0.84	0.72	ND	1.48	ND	ND	ND	1.02	1.11	ND	0.70	ND	ND	ND	1.09	1.03	ND	2.09	ND
Sep89-Nov89	0.85	0.77	ND	0.92	ND	ND	ND	1.06	1.19	ND	0.71	ND	ND	ND	1.18	1.05	ND	2.32	ND
Oct89-Dic89	1.08	1.07	ND	1.10	ND	ND	ND	1.36	1.46	ND	0.80	ND	ND	ND	1.73	1.35	ND	2.90	ND
Nov89-Ene90	1.04	1.07	ND	1.13	ND	ND	ND	1.35	1.49	ND	0.86	ND	ND	ND	1.80	1.34	ND	3.13	ND
Dic89-Feb90	1.04	0.98	ND	1.06	ND	ND	ND	1.24	1.38	ND	0.82	ND	ND	ND	1.74	1.27	ND	3.16	ND
Ene90-Mar90	0.94	0.82	ND	0.93	ND	ND	ND	1.02	1.17	ND	0.74	ND	ND	ND	1.50	1.15	ND	2.92	ND
Feb90-Abr90	0.95	0.77	ND	0.84	ND	ND	ND	0.91	1.06	ND	0.66	ND	ND	ND	1.40	1.06	ND	2.68	ND
Mar90-May90	0.91	0.83	ND	0.86	ND	ND	ND	0.93	1.07	ND	0.65	ND	ND	ND	1.32	1.07	ND	2.46	ND
Abr90-Jun90	0.96	0.81	ND	0.87	ND	ND	ND	1.01	1.07	ND	0.63	ND	ND	ND	1.19	0.95	ND	2.33	ND
May90-Jul90	0.96	0.90	ND	0.88	ND	ND	ND	1.03	1.11	ND	0.69	ND	ND	ND	1.09	1.03	ND	2.30	ND
Jun90-Ago90	0.95	0.88	ND	0.81	ND	ND	ND	1.08	1.18	ND	0.69	ND	ND	ND	1.14	1.00	ND	2.22	ND
Jul90-Sep90	0.92	0.98	ND	0.90	ND	ND	ND	1.03	1.16	ND	0.81	ND	ND	ND	1.18	1.10	ND	2.02	ND
Ago90-Oct90	1.02	0.96	ND	1.03	ND	ND	ND	1.14	1.32	ND	0.86	ND	ND	ND	1.26	1.14	ND	2.02	ND
Sep90-Nov90	1.11	1.02	ND	1.11	ND	ND	ND	1.18	1.33	ND	0.94	ND	ND	ND	1.21	1.23	ND	2.06	ND
Oct90-Dic90	1.23	1.23	ND	1.31	ND	ND	ND	1.25	1.59	ND	1.05	ND	ND	ND	1.56	1.48	ND	2.56	ND
Nov90-Ene91	1.23	1.21	ND	1.26	ND	ND	ND	1.28	1.55	ND	1.02	ND	ND	ND	1.70	1.47	ND	2.72	ND
Dic90-Feb91	1.14	1.11	ND	1.16	ND	ND	ND	1.11	1.47	ND	0.89	ND	ND	ND	1.71	1.43	ND	2.62	ND
Ene91-Mar91	0.92	0.85	ND	0.90	ND	ND	ND	1.00	1.16	ND	0.69	ND	ND	ND	1.49	1.17	ND	2.39	ND
Feb91-Abr91	0.63	0.67	ND	0.68	ND	ND	ND	0.74	0.97	ND	0.50	ND	ND	ND	1.18	0.95	ND	1.91	ND
Mar91-May91	0.59	0.63	ND	0.61	ND	ND	ND	0.71	0.91	ND	0.49	ND	ND	ND	1.08	0.84	ND	1.83	ND
Abr91-Jun91	0.61	0.57	ND	0.55	ND	ND	ND	0.69	0.90	ND	0.48	ND	ND	ND	0.90	0.75	ND	1.29	0.19
May91-Jul91	0.81	0.74	ND	0.69	ND	ND	ND	0.86	0.91	ND	0.71	ND	ND	ND	0.98	0.84	ND	1.17	0.22
Jun91-Ago91	0.81	0.72	0.67	0.66	ND	ND	ND	0.89	0.93	ND	0.70	ND	ND	ND	1.01	0.79	ND	1.24	0.30
Jul91-Sep91	0.80	0.72	0.44	0.66	ND	ND	ND	0.80	0.93	ND	0.69	ND	ND	ND	0.98	0.79	ND	1.24	0.29
Ago91-Oct91	0.69	0.51	0.47	0.46	ND	ND	ND	0.71	0.85	ND	0.44	ND	ND	ND	0.87	0.64	ND	1.94	0.30
Sep91-Nov91	0.61	0.42	0.49	0.42	ND	ND	ND	0.62	0.79	ND	0.38	ND	ND	ND	0.87	0.59	ND	1.77	0.26
Oct91-Dic91	0.79	0.46	0.54	0.46	ND	ND	ND	0.66	0.80	ND	0.44	ND	ND	ND	0.98	0.64	ND	2.11	0.31
Nov91-Ene92	0.77	0.50	0.50	0.50	ND	ND	ND	0.67	0.78	ND	0.48	ND	ND	ND	1.13	0.70	ND	1.73	0.29
Dic91-Feb92	0.76	0.56	0.49	0.49	ND	ND	ND	0.82	0.87	ND	0.51	ND	ND	ND	1.06	0.75	ND	1.93	0.31
Ene92-Mar92	0.59	0.50	0.55	0.46	ND	ND	ND	0.82	0.86	ND	0.45	ND	ND	ND	1.02	0.77	ND	1.90	0.23
Feb92-Abr92	0.45	0.43	0.51	0.39	ND	ND	ND	0.71	0.76	ND	0.38	ND	ND	ND	0.78	0.63	ND	1.43	ND
Mar92-May92	0.37	0.37	0.45	0.35	ND	ND	ND	0.49	0.58	ND	0.29	ND	ND	ND	0.64	0.53	ND	1.13	ND
Abr92-Jun92	0.32	0.35	0.49	0.32	ND	ND	ND	0.40	0.50	ND	0.24	ND	ND	ND	0.50	0.40	ND	0.73	ND
May92-Jul92	0.43	0.38	0.61	0.39	ND	ND	ND	0.50	0.57	ND	0.28	ND	ND	ND	0.60	0.50	ND	1.07	ND
Jun92-Ago92	0.58	0.41	0.66	0.42	ND	ND	ND	0.51	0.63	ND	0.35	ND	ND	ND	0.62	0.56	ND	1.04	ND
Jul92-Sep92	0.51	0.35	0.50	0.37	ND	ND	ND	0.47	0.60	ND	0.33	ND	ND	ND	0.60	0.53	ND	1.01	ND
Ago92-Oct92	0.41	0.26	0.40	0.29	ND	ND	ND	0.41	0.55	ND	0.31	ND	ND	ND	0.48	0.42	ND	0.85	ND
Sep92-Nov92	0.34	0.21	0.34	0.27	ND	ND	ND	0.37	0.50	ND	0.28	ND	ND	ND	0.48	0.38	ND	0.84	ND
Oct92-Dic92	0.32	0.27	0.37	0.31	ND	ND	ND	0.39	0.46	ND	0.28	ND	ND	ND	0.52	0.41	ND	0.76	ND
Nov92-Ene93	0.28	0.32	0.26	0.32	ND	ND	ND	0.35	0.40	ND	0.27	ND	ND	ND	0.57	0.47	ND	0.63	ND
Dic92-Feb93	0.26	0.30	0.21	0.30	ND	ND	ND	0.35	0.38	ND	0.25	ND	ND	ND	0.53	0.41	ND	0.76	ND
Ene93-Mar93	0.24	0.25	0.09	0.25	ND	ND	ND	0.31	0.35	ND	0.21	ND	ND	ND	0.48	0.38	ND	0.96	ND
Feb93-Abr93	0.23	0.23	0.08	0.22	ND	ND	ND	0.30	0.33	ND	0.17	ND	ND	ND	0.42	0.34	ND	0.96	ND
Mar93-May93	0.20	0.19	0.06	0.18	ND	ND	ND	0.27	0.34	ND	0.15	ND	ND	ND	0.40	0.32	ND	0.86	ND

Continua...

**ANEXO I–S.** Promedios trimestrales de plomo por estación de monitoreo en la ZMVM.

Mes	CES	CFE	CHA	FAN	HAN	LOM	LPR	MCM	MER	NTS	PED	POT	SHA	TAX	TEC	TLA	UIZ	XAL	XCH
Abr93-Jun93	0.21	0.20	0.05	0.18	ND	ND	ND	0.27	0.32	ND	0.14	ND	ND	ND	0.35	0.30	ND	0.85	ND
May93-Jul93	0.22	0.20	0.06	0.18	ND	ND	ND	0.31	0.37	ND	0.15	ND	ND	ND	0.36	0.30	ND	0.76	ND
Jun93-Ago93	0.22	0.20	0.06	0.17	ND	ND	ND	0.30	0.33	ND	0.14	ND	ND	ND	0.32	0.27	ND	0.75	ND
Jul93-Sep93	0.20	0.18	0.06	0.16	ND	ND	ND	0.29	0.33	ND	0.14	ND	ND	ND	0.31	0.26	ND	0.58	ND
Ago93-Oct93	0.18	0.18	0.06	0.16	ND	ND	ND	0.25	0.29	ND	0.14	ND	ND	ND	0.28	0.25	ND	0.64	ND
Sep93-Nov93	0.18	0.20	0.07	0.18	ND	ND	ND	0.30	0.29	ND	0.14	ND	ND	ND	0.30	0.25	ND	0.72	ND
Oct-93-Dic93	0.19	0.22	0.08	0.20	ND	ND	ND	0.35	0.29	ND	0.16	ND	ND	ND	0.36	0.27	ND	0.80	ND
Nov93-Ene94	0.19	0.23	0.08	0.21	ND	ND	ND	0.35	0.29	ND	0.15	ND	ND	ND	0.39	0.29	ND	1.10	ND
Dic93-Feb94	0.21	0.25	0.08	0.22	ND	ND	ND	0.33	0.30	ND	0.17	ND	ND	ND	0.41	0.34	ND	1.21	ND
Ene94-Mar94	0.18	0.21	0.07	0.19	ND	ND	ND	0.24	0.26	ND	0.14	ND	ND	ND	0.36	0.30	ND	1.17	ND
Feb94-Abr94	0.16	0.19	0.07	0.16	ND	ND	ND	0.21	0.22	ND	0.13	ND	ND	ND	0.31	0.28	ND	0.79	ND
Mar94-May94	0.17	0.18	0.07	0.15	ND	ND	ND	0.20	0.22	ND	0.11	ND	ND	ND	0.29	0.27	ND	0.70	ND
Abr94-Jun94	0.18	0.18	0.06	0.15	ND	ND	ND	0.21	0.25	ND	0.13	ND	ND	ND	0.27	0.27	ND	0.75	ND
May94-Jul94	0.18	0.19	0.06	0.15	ND	ND	ND	0.23	0.27	ND	0.12	ND	ND	ND	0.27	0.25	ND	0.68	ND
Jun94-Ago94	0.16	0.17	0.06	0.12	ND	ND	ND	0.22	0.25	ND	0.11	ND	ND	ND	0.25	0.22	ND	0.62	ND
Jul94-Sep94	0.17	0.19	0.06	0.11	ND	ND	ND	0.23	0.25	ND	0.11	ND	ND	ND	0.26	0.21	ND	0.50	ND
Ago94-Oct94	0.17	0.18	0.07	0.12	ND	ND	ND	0.23	0.23	ND	0.11	ND	ND	ND	0.24	0.27	ND	0.56	ND
Sep94-Nov94	0.16	0.18	0.08	0.14	ND	ND	ND	0.23	0.24	ND	0.12	ND	ND	ND	0.26	0.29	ND	0.51	ND
Oct-94-Dic94	0.17	0.18	0.08	0.15	ND	ND	ND	0.23	0.24	ND	0.13	ND	ND	ND	0.33	0.33	ND	0.49	ND
Nov94-Ene95	0.19	0.20	0.09	0.19	ND	ND	ND	0.26	0.26	ND	0.15	ND	ND	ND	0.39	0.30	ND	0.48	ND
Dic94-Feb95	0.18	0.19	0.07	0.17	ND	ND	ND	0.26	0.25	ND	0.14	ND	ND	ND	0.40	0.29	ND	0.47	ND
Ene95-Mar95	0.17	0.18	0.06	0.15	ND	ND	ND	0.27	0.25	ND	0.12	ND	ND	ND	0.35	0.27	ND	0.43	ND
Feb95-Abr95	0.13	0.13	0.05	0.09	0.25	0.06	0.15	0.21	0.21	0.12	0.08	0.16	0.15	0.12	0.28	0.22	0.11	0.40	0.06
Mar95-May95	0.11	0.12	0.05	0.08	0.15	0.09	0.10	0.16	0.17	0.11	0.08	0.11	0.13	0.13	0.21	0.20	0.10	0.32	0.07
Abr95-Jun95	0.09	0.10	0.04	0.07	0.13	0.08	0.10	0.13	0.13	0.09	0.06	0.11	0.12	0.12	0.14	0.18	0.10	0.25	0.07
May95-Jul95	0.08	0.10	0.03	0.07	0.11	0.09	0.09	0.13	0.12	0.09	0.06	0.10	0.11	0.12	0.10	0.18	0.09	0.18	0.07
Jun95-Ago95	0.11	0.13	0.05	0.10	0.14	0.10	0.13	0.16	0.15	0.10	0.09	0.11	0.14	0.15	0.14	0.19	0.11	0.23	0.07
Jul95-Sep95	0.18	0.18	0.07	0.15	0.20	0.14	0.13	0.20	0.21	0.16	0.14	0.21	0.19	0.25	0.21	0.23	0.17	0.49	0.11
Ago95-Oct95	0.21	0.18	0.07	0.16	0.20	0.15	0.16	0.19	0.22	0.17	0.15	0.21	0.19	0.24	0.25	0.25	0.20	0.48	0.10
Sep95-Nov95	0.24	0.19	0.06	0.16	0.19	0.15	0.19	0.22	0.23	0.17	0.15	0.23	0.19	0.26	0.29	0.27	0.22	0.51	0.12
Oct-95-Dic95	0.28	0.20	0.06	0.17	0.20	0.14	0.28	0.22	0.23	0.17	0.16	0.22	0.19	0.22	0.32	0.27	0.22	0.57	0.10
Nov95-Ene96	0.27	0.22	0.08	0.19	0.21	0.14	0.35	0.24	0.25	0.16	0.16	0.24	0.20	0.24	0.36	0.29	0.24	0.59	0.10
Dic95-Feb96	0.28	0.22	0.08	0.20	0.23	0.15	0.36	0.27	0.28	0.17	0.17	0.25	0.23	0.24	0.36	0.32	0.26	0.71	0.10
Ene96-Mar96	0.21	0.21	0.08	0.16	0.22	0.15	0.32	0.26	0.26	0.14	0.15	0.21	0.23	0.22	0.34	0.31	0.22	0.58	0.08
Feb96-Abr96	0.20	0.17	0.07	0.12	0.20	0.13	0.24	0.22	0.23	0.12	0.13	0.16	0.19	0.18	0.25	0.28	0.16	0.53	0.07
Mar96-May96	0.18	0.16	0.08	0.12	0.19	0.13	0.19	0.18	0.20	0.13	0.12	0.15	0.18	0.18	0.21	0.25	0.14	0.48	0.06
Abr96-Jun96	0.18	0.15	0.06	0.11	0.19	0.12	0.14	0.17	0.20	0.15	0.12	0.15	0.16	0.18	0.18	0.24	0.14	0.42	0.07
May96-Jul96	0.18	0.15	0.06	0.11	0.18	0.11	0.15	0.19	0.19	0.14	0.11	0.16	0.17	0.19	0.17	0.26	0.14	0.43	0.07
Jun96-Ago96	0.17	0.14	0.06	0.10	0.22	0.09	0.16	0.20	0.19	0.13	0.09	0.13	0.18	0.18	0.20	0.26	0.13	0.39	0.08
Jul96-Sep96	0.17	0.15	0.06	0.11	0.23	0.09	0.18	0.22	0.21	0.13	0.10	0.15	0.18	0.19	0.22	0.33	0.15	0.39	0.08
Ago96-Oct96	0.14	0.15	0.06	0.12	0.25	0.10	0.16	0.21	0.26	0.14	0.09	0.15	0.18	0.19	0.23	0.31	0.14	0.32	0.08
Sep96-Nov96	0.14	0.15	0.06	0.12	0.22	0.12	0.12	0.22	0.28	0.16	0.09	0.17	0.15	0.17	0.17	0.31	0.16	0.34	0.09
Oct-96-Dic96	0.13	0.10	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	0.27	ND	0.09	ND	0.09	ND	0.14	0.29	ND	0.41	ND
Nov96-Ene97	0.12	0.10	ND	ND	ND	ND	0.08	ND	0.20	ND	0.08	ND	0.09	ND	0.14	0.25	ND	0.41	ND
Dic96-Feb97	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	0.14	0.07	ND	ND	ND	ND	0.27	ND	0.42	ND
Ene97-Mar97	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.17	0.10	0.05	ND	ND	ND	ND	0.22	ND	0.33	ND
Feb97-Abr97	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.17	0.10	0.05	ND	ND	ND	ND	0.24	ND	0.36	ND
Mar97-May97	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.17	0.16	0.07	0.05	ND	ND	ND	ND	0.23	ND	0.34	ND
Abr97-Jun97	0.08	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	0.13	0.14	0.05	0.05	ND	0.21	ND	ND	0.24	ND	0.32	ND
May97-Jul97	0.08	ND	ND	ND	ND	0.06	0.08	0.14	0.16	0.07	0.04	ND	0.14	ND	ND	0.24	0.11	0.24	0.06
Jun97-Ago97	0.08	ND	ND	ND	ND	0.06	0.08	0.14	0.16	0.07	0.04	ND	0.11	ND	ND	0.21	0.09	0.18	0.06
Jul97-Sep97	0.09	ND	ND	ND	ND	0.06	0.09	0.14	0.15	0.07	0.05	ND	0.10	ND	ND	0.21	0.09	0.18	0.06
Ago97-Oct97	0.10	ND	ND	ND	ND	0.07	0.17	0.15	0.16	0.06	0.06	ND	0.10	ND	ND	0.21	0.08	0.21	0.06
Sep97-Nov97	0.10	ND	ND	ND	ND	0.07	0.23	0.17	0.15	0.07	0.07	ND	0.11	ND	ND	0.22	0.08	0.23	0.05
Oct-97-Dic97	0.12	ND	ND	ND	ND	0.07	0.31	0.18	0.16	0.07	0.09	ND	0.11	ND	ND	0.22	0.09	0.29	0.05
Nov97-Ene98	0.11	ND	ND	ND	ND	0.05	0.24	0.16	0.14	0.07	0.09	ND	0.10	ND	ND	0.20	0.09	0.31	0.05
Dic97-Feb98	0.09	ND	ND	ND	ND	0.04	0.23	0.11	0.11	0.07	0.09	ND	0.07	ND	ND	0.16	0.08	0.34	0.05
Ene98-Mar98	0.07	ND	ND	ND	ND	0.05	0.20	0.09	0.10	0.07	0.05	ND	0.08	ND	ND	0.15	0.07	0.30	0.05
Feb98-Abr98	0.07	ND	ND	ND	ND	0.06	0.18	0.09	0.10	0.07	0.06	ND	0.08	ND	ND	0.16	0.07	0.27	0.04
Mar98-May98	0.08	ND	ND	ND	ND	0.06	0.15	0.12	0.12	0.08	0.06	ND	0.10	ND	ND	0.17	0.07	0.21	0.04
Abr98-Jun98	0.08	ND	ND	ND	ND	0.07	0.13	0.13	0.13	0.07	0.06	ND	0.10	ND	ND	0.18	0.07	0.20	0.04
May98-Jul98	0.08	ND	ND	ND	ND	0.06	0.12	0.13	0.13	0.07	0.06	ND	0.10	ND	ND	0.16	0.07	0.16	0.04
Jun98-Ago98	0.08	ND	ND	ND	ND	0.06	0.11	0.12	0.11	0.06	0.06	ND	0.10	ND	ND	0.16	0.07	0.21	0.05

Continua...

**ANEXO I–S.** Promedios trimestrales de plomo por estación de monitoreo en la ZMVM.

Mes	CES	CFE	CHA	FAN	HAN	LOM	LPR	MCM	MER	NTS	PED	POT	SHA	TAX	TEC	TLA	UIZ	XAL	XCH
Jul98-Sep98	0.07	ND	ND	ND	ND	0.06	0.09	0.10	0.10	0.05	0.06	ND	0.11	ND	ND	0.18	0.07	0.18	0.05
Ago98-Oct98	0.07	ND	ND	ND	ND	0.07	0.10	0.11	0.11	0.06	0.06	ND	0.12	ND	ND	0.21	0.08	0.18	0.05
Sep98-Nov98	0.08	ND	ND	ND	ND	0.07	0.11	0.11	0.12	0.07	0.06	ND	0.11	ND	ND	0.20	0.08	0.16	0.05
Oct98-Dic98	0.09	ND	ND	ND	ND	0.07	0.19	0.12	0.15	0.12	0.06	ND	0.10	ND	ND	0.20	0.09	0.26	0.06
Nov98-Ene99	0.09	ND	ND	ND	ND	0.06	0.19	0.11	0.14	0.11	0.07	ND	0.11	ND	ND	0.18	0.09	0.35	0.06
Dic98-Feb99	0.10	ND	ND	ND	ND	0.06	0.21	0.12	0.14	0.12	0.06	ND	0.12	ND	ND	0.19	0.09	0.34	0.06
Ene99-Mar99	0.09	ND	ND	ND	ND	0.06	0.19	0.11	0.11	0.09	0.06	ND	0.12	ND	ND	0.18	0.08	0.30	0.05
Feb99-Abr99	0.09	ND	ND	ND	ND	0.06	0.18	0.11	0.12	0.09	0.05	ND	0.10	ND	ND	0.18	0.08	0.29	0.06
Mar99-May99	0.08	ND	ND	ND	ND	0.06	0.15	0.09	0.11	0.08	0.05	ND	0.10	ND	ND	0.18	0.08	0.31	0.06
Abr99-Jun99	0.08	ND	ND	ND	ND	0.06	0.12	0.08	0.09	0.07	0.06	ND	0.10	ND	ND	0.17	0.07	0.27	0.06
May99-Jul99	0.08	ND	ND	ND	ND	0.11	0.09	0.08	0.09	0.06	0.06	ND	0.12	ND	ND	0.16	0.08	0.28	0.05
Jun99-Ago99	0.08	ND	ND	ND	ND	0.14	0.08	0.09	0.08	0.06	0.06	ND	0.12	ND	ND	0.16	0.08	0.29	0.06
Jul99-Sep99	0.09	ND	ND	ND	ND	0.24	0.08	0.10	0.08	0.07	0.05	ND	0.14	ND	ND	0.18	0.09	0.30	0.05
Ago99-Oct99	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	0.22	0.08	0.24	ND
Sep99-Nov99	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	ND	0.07	ND	ND	ND	ND	0.23	0.10	0.89	ND
Oct99-Dic99	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	ND	0.07	ND	ND	ND	ND	0.26	0.11	0.91	ND

### 3. ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

#### Red de monitoreo de la calidad del aire

La red automática de monitoreo de la calidad del aire de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) inició sus operaciones en 1993 y consta de 8 estaciones de monitoreo continuo (Figura 3.1) en donde se miden los contaminantes criterio: ozono (O<sub>3</sub>), bióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO) y partículas con diámetro menor a 10 micrómetros (PM10); además cuenta con equipo meteorológico que reporta la humedad relativa (HR), la temperatura (TMP), la dirección del viento (DV) y la velocidad del viento (VV). La Tabla 3.1 muestra las estaciones que conforman esta red y los parámetros que se miden en cada una de ellas.

La Comisión Estatal de Ecología del Gobierno del Estado de Jalisco (COESE), es la encargada de la operación y mantenimiento de este sistema de monitoreo.

Figura 3.1. Distribución de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la ZMG

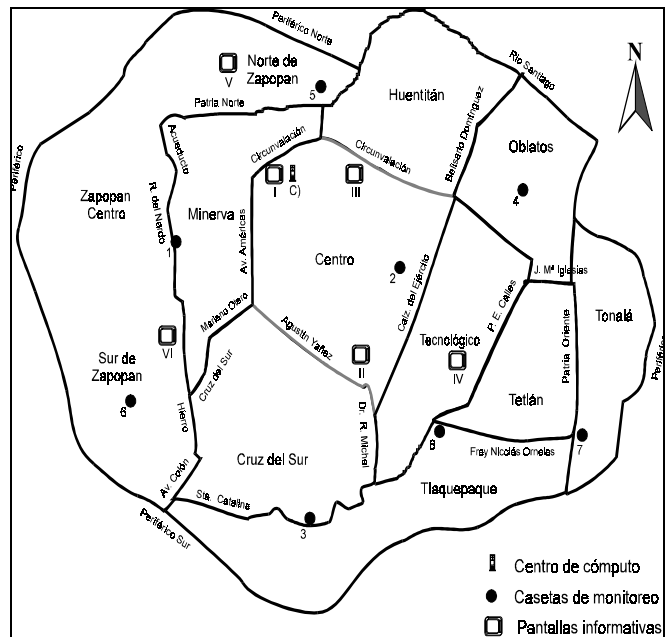


Tabla 3.1. Estaciones de la red automática y parámetros que se miden en la ZMG

Zona	Estación	Clave	O <sub>3</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM10	HR	TMP	DV	VV
Norte	Atemajac	ATM	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Norte	Oblatos	OBL	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Este	Loma Dorada	LDO	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Este	Tlaquepaque	TLA	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Centro	Centro	CEN	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sur	Miravalle	MIR	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Oeste	Águilas	AGU	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Oeste	Vallarta	VAL	X	X	X	X	X	X	X	X	X

#### Situación de los contaminantes atmosféricos en la ZMG de 1996 a 1999

Debido a discontinuidades en los primeros años de operación de la red de monitoreo de la calidad del aire de la ZMG, la tendencia histórica de los contaminantes se presenta considerando únicamente la información recopilada entre 1996 y 1999.

## **Ozono (O<sub>3</sub>)**

En la Tabla 3.2 y en la Figura 3.2 se muestra el porcentaje y número de horas en que se superó la norma de ozono (0.11 ppm en una hora, equivalente a 100 puntos IMECA) por año y por estación de monitoreo en la ZMG. En ellas se observa que desde 1996 se registro una tendencia decreciente en el porcentaje de horas con concentraciones que excedieron este umbral, destacando 1999 como el año con los porcentajes más bajos en todas las estaciones de monitoreo.

La Figura 3.3 ilustra la tendencia de las concentraciones promedio por hora de ozono por estación de monitoreo de 1996 a 1999. En todas las estaciones de monitoreo y en todos los años el periodo del día en el que se presentaron las concentraciones promedio horarias más elevadas fue de las 13:00 a las 17:00 horas. Así mismo, se observa que en todas las estaciones los valores promedio horarios más altos se registraron en 1996, en tanto que los más bajos ocurrieron en 1999.

En la Figura 3.4 se muestra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono en todas las estaciones de monitoreo de la ZMG. En ella se observa que las concentraciones mensuales más elevadas se presentaron entre abril y junio en todas las estaciones de monitoreo. Así mismo, se aprecia que la estación Atemajac registró los promedios más elevados en la mayoría de los meses.

En la Tabla 3.3 se aprecia el promedio anual de las concentraciones horarias de ozono en cada una de las estaciones de monitoreo de la ZMG. En todas las estaciones los promedios anuales más altos se registraron en 1996 y a partir de éste año hay una tendencia decreciente que es clara en casi toda la ciudad (Figura 3.5). La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1996, en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Atemajac con 0.034 ppm, seguida de Oblatos, Loma Dorada, Centro y Vallarta con una diferencia del 6% en su concentración.

En la Tabla 3.4 se presentan las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de ozono en la ZMG. Se aprecia que el máximo y segundo máximo más elevados se registraron en 1996 y que el promedio de los máximos ha disminuido significativamente entre 1996 y 1999. Así mismo, en la Figura 3.6 se describe la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo. Se puede observar que el máximo y segundo máximo más elevados ocurrieron en 1996, en tanto que los más bajos tuvieron lugar en 1999. El promedio de máximos muestra una clara tendencia a la baja a partir de 1996.

La Figura 3.7 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada una de las estaciones de monitoreo de la ZMG. Se aprecia que las concentraciones máximas más elevadas se presentaron en las estaciones Vallarta (1996 y 1998), Tlaquepaque (1997) y Centro (1999) y que en todas las estaciones y en todos los años el promedio de máximos fue igual o inferior a 0.100 ppm.

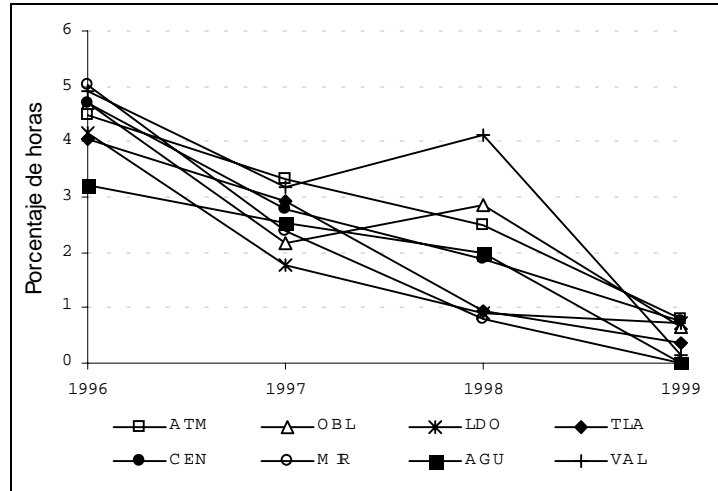
Con relación a las excedencias a la norma de ozono, la Tabla 3.5 indica que mayo ha sido el mes en el que se ha registrado el mayor porcentaje de días con excedencias. Asimismo, destaca que el promedio anual de días con registros de ozono superiores a la norma ha disminuido significativamente de 1996 (60%) a 1999 (16%).

La Figura 3.8 ilustra la tendencia histórica del porcentaje de días por año en el que se excedieron los umbrales de 0.11, 0.17, 0.23, 0.29 y 0.35 ppm de ozono (equivalentes a 100, 150, 200, 250 y 300 puntos IMECA, respectivamente) en la ZMG. En general, se observa que nunca se registraron concentraciones de ozono superiores a 0.35 ppm y que las excedencias a los demás cortes muestran una clara tendencia a la baja de 1996 a 1999.

Tabla 3.2. Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono\* por estación de monitoreo y por año en la ZMG

Estaciones		1996	1997	1998	1999
Atemajac (ATM)	%	4.5	3.3	2.5	0.8
	No.	346	242	180	58
Oblatos (OBL)	%	4.7	2.2	2.9	0.7
	No.	384	167	192	40
Loma Dorada (LDO)	%	4.1	1.8	0.9	0.7
	No.	343	140	66	59
Tlaquepaque (TLA)	%	4.1	2.9	0.9	0.4
	No.	324	238	77	30
Centro (CEN)	%	4.7	2.8	1.9	0.8
	No.	387	194	152	61
Miravalle (MIR)	%	5.0	2.4	0.8	0.0
	No.	384	184	65	1
Águilas (AGU)	%	3.2	2.5	2.0	0.0
	No.	240	185	142	1
Vallarta (VAL)	%	4.9	3.2	4.1	0.1
	No.	362	238	309	11
Promedio**	%	4.4	2.6	2.0	0.4

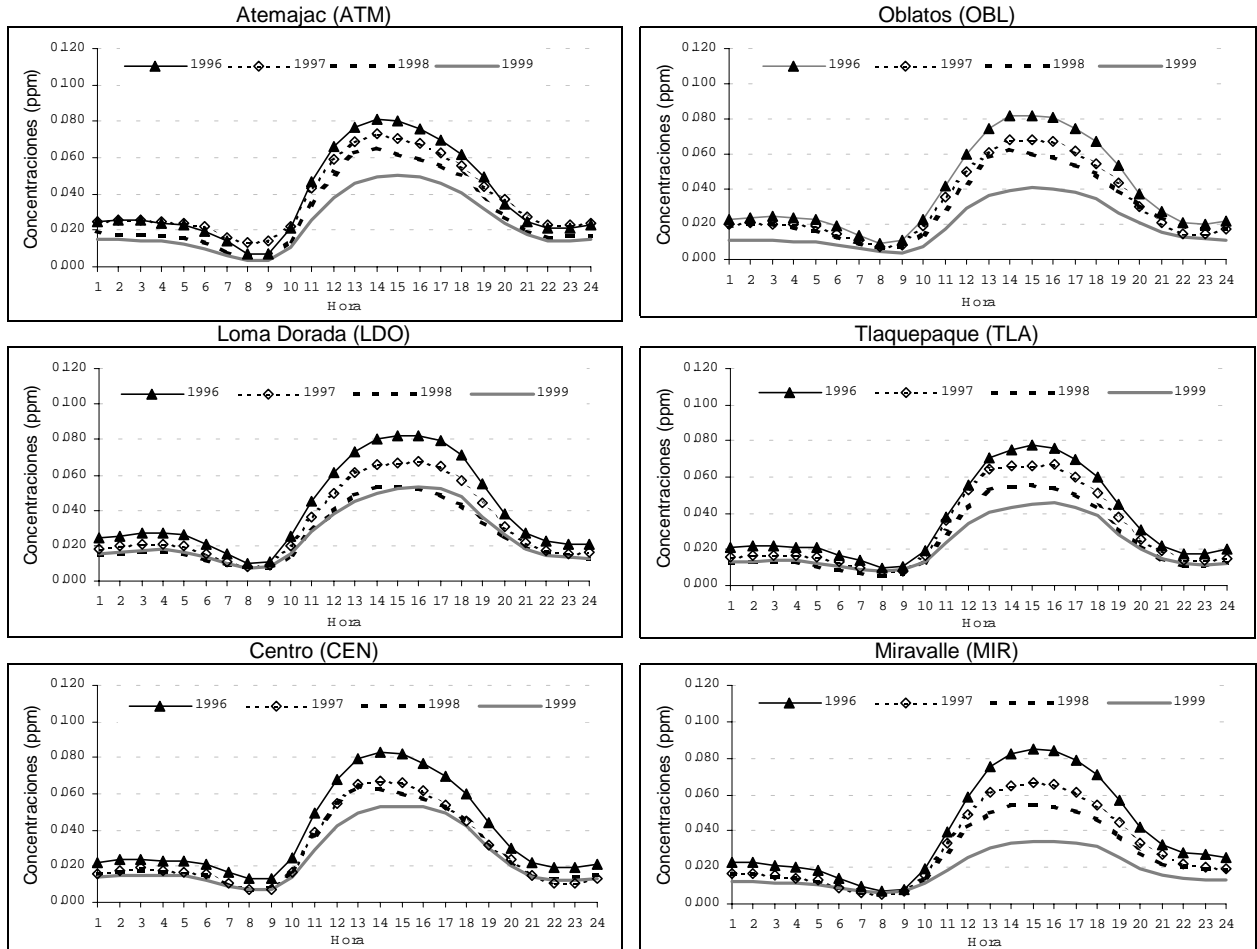
Figura 3.2. Porcentaje de horas en que se excedió la norma de ozono\* en la ZMG



\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.  
 \*\* Promedio de los porcentajes de las ocho estaciones.

En el Anexo II-A se incluye el porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMG.

Figura 3.3. Concentración promedio por hora de ozono por estación de monitoreo en la ZMG



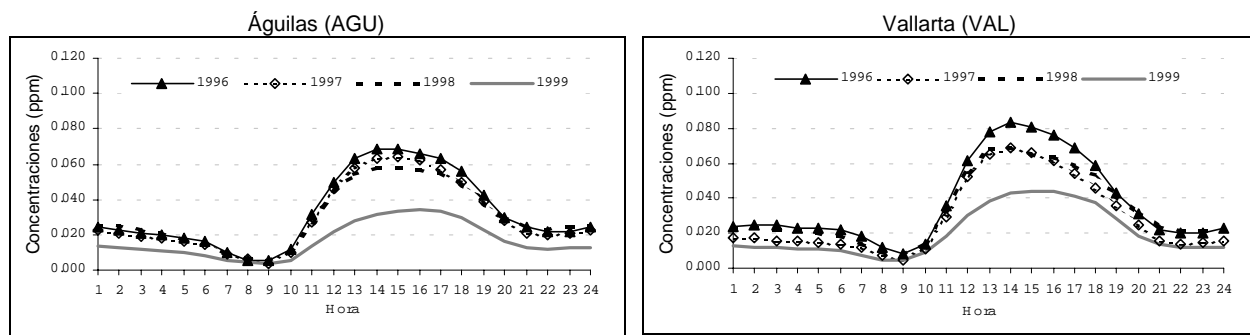
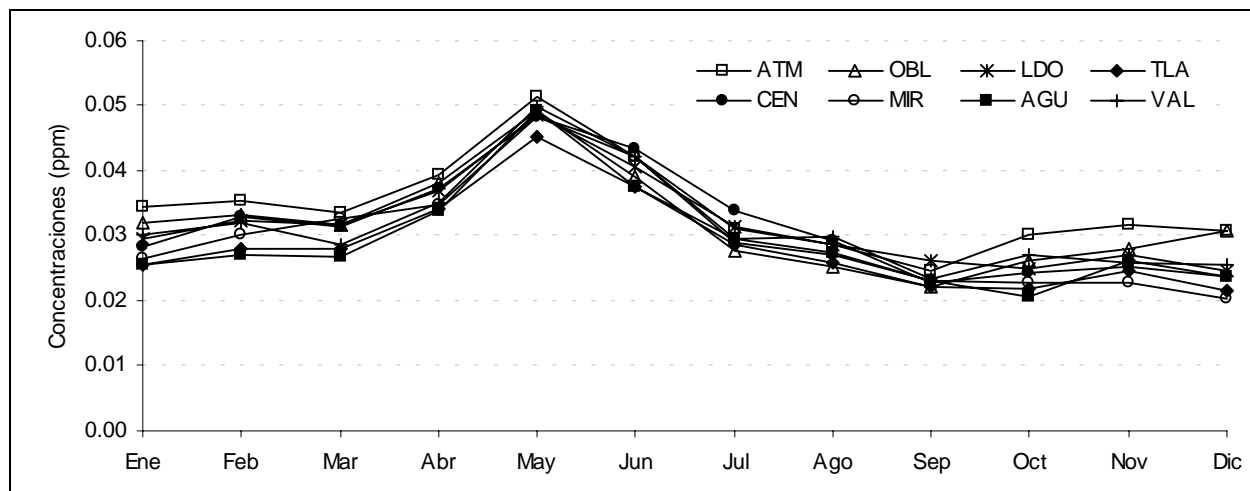


Figura 3.4. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de ozono por estación de monitoreo en la ZMG



\* Promedio de los promedios mensuales de 1996 a 1999.

En los Anexos II-B y II-C se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono de la 1:00 a las 24:00 horas y de las 9:00 a las 21:00 horas, respectivamente, por estación de monitoreo y por año en la ZMG.

Tabla 3.3. Promedio anual de las concentraciones horarias de ozono en la ZMG

Año	1996	1997	1998	1999	Promedio*	
Atemajac (ATM)	ppm	0.040	0.040	0.033	0.026	0.034
	µg/m³	79	78	64	50	68
Oblatos (OBL)	ppm	0.040	0.033	0.033	0.023	0.032
	µg/m³	79	65	65	45	63
Loma Dorada (LDO)	ppm	0.041	0.033	0.028	0.026	0.032
	µg/m³	80	65	54	52	63
Tlaquepaque (TLA)	ppm	0.037	0.031	0.025	0.022	0.029
	µg/m³	72	60	49	44	56
Centro (CEN)	ppm	0.039	0.033	0.029	0.025	0.032
	µg/m³	77	64	58	50	62
Miravalle (MIR)	ppm	0.041	0.032	0.027	0.019	0.030
	µg/m³	81	64	54	36	59
Águilas (AGU)	ppm	0.034	0.033	0.033	0.018	0.029
	µg/m³	67	64	65	35	58
Vallarta (VAL)	ppm	0.040	0.031	0.035	0.020	0.032
	µg/m³	79	61	69	40	62

\*Promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999.

Figura 3.5. Promedio anual de las concentraciones horarias de ozono por estación de monitoreo en la ZMG

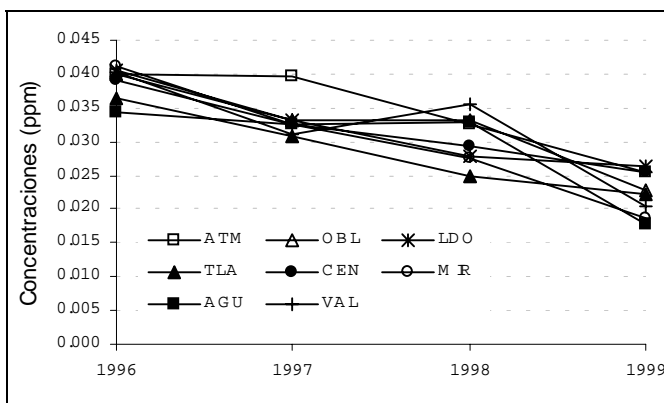
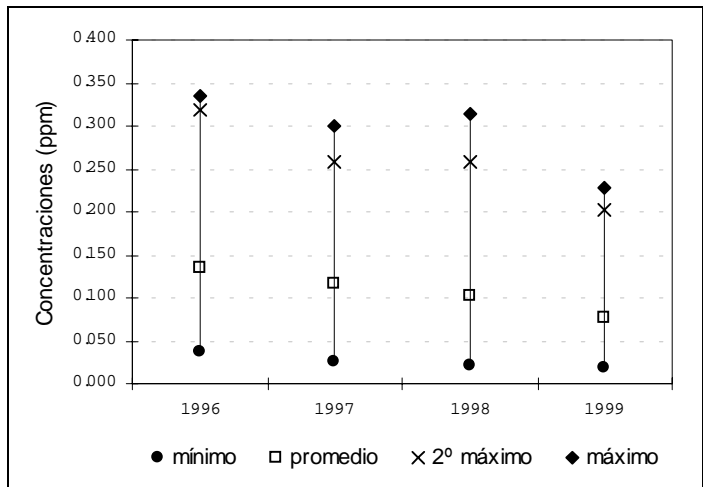




Tabla 3.4. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono en la ZMG

Año	1996	1997	1998	1999	
Promedio	0.135	0.116	0.102	0.076	
Mediana	0.126	0.107	0.095	0.069	
Desviación Estándar	0.058	0.053	0.051	0.036	
Mínimo	0.038	0.026	0.022	0.019	
Máximo	0.336	0.299	0.313	0.228	
2º Máximo	0.318	0.259	0.258	0.203	
Percentil	10	0.066	0.058	0.046	0.039
	20	0.083	0.071	0.056	0.047
	30	0.096	0.082	0.069	0.054
	40	0.109	0.092	0.081	0.061
	50	0.126	0.107	0.095	0.069
	60	0.144	0.125	0.107	0.077
	70	0.164	0.139	0.122	0.088
	80	0.182	0.156	0.139	0.100
	90	0.216	0.191	0.171	0.130
	95	0.241	0.216	0.197	0.148
98	0.266	0.249	0.228	0.166	
Total de días con datos	363	365	363	364	

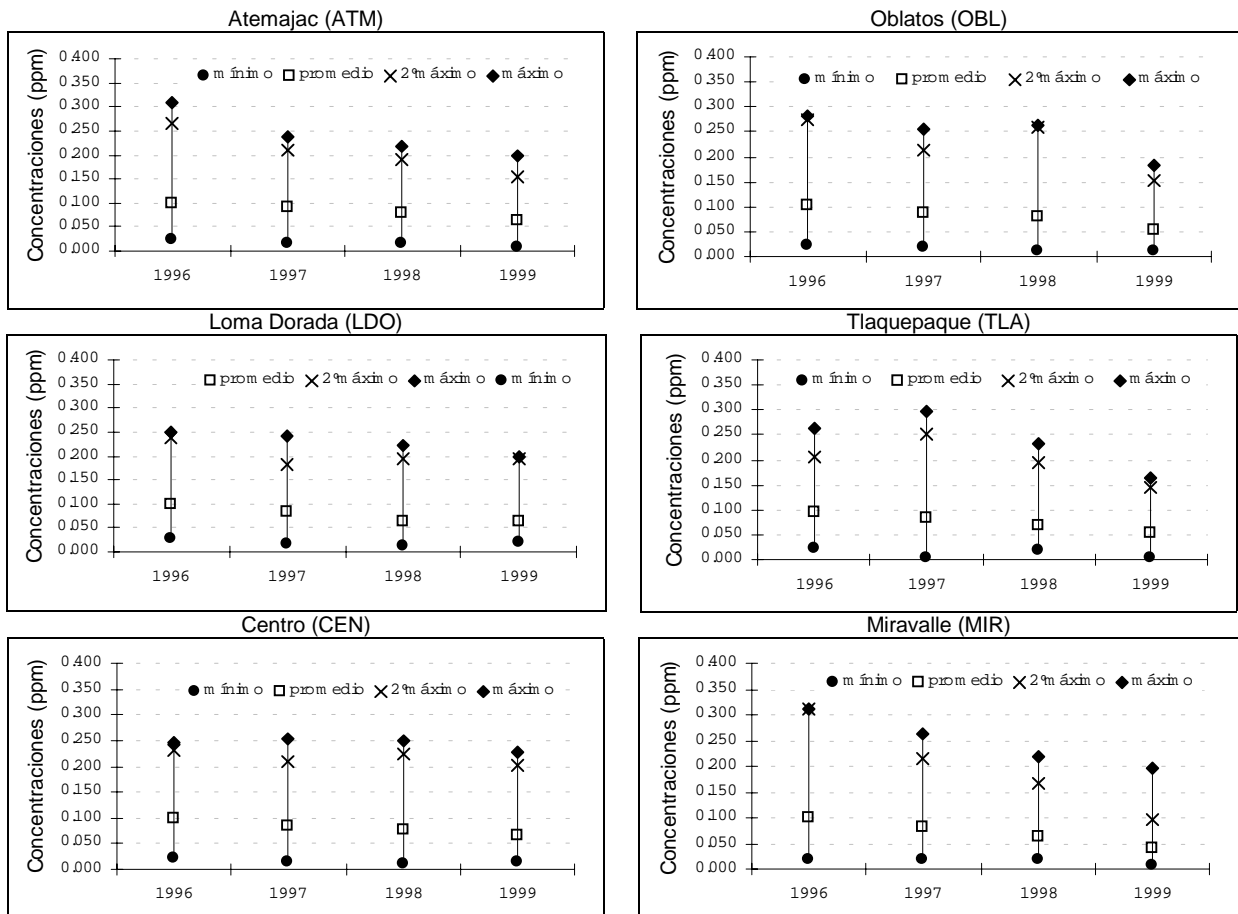
Figura 3.6. Tendencia histórica de los máximos diarios de ozono en la ZMG



En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de ozono por estación de monitoreo en la ZMG.

En el Anexo II-D se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de ozono por mes y por año en la ZMG.

Figura 3.7. Tendencia histórica de los máximos diarios de ozono por estación de monitoreo en la ZMG



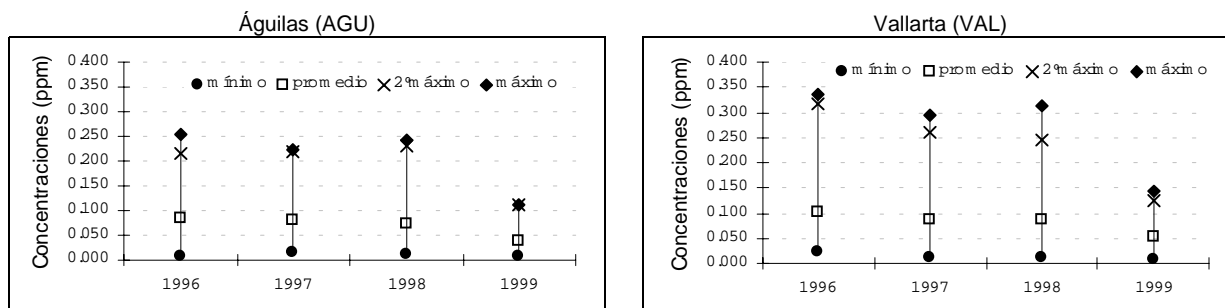


Tabla 3.5. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de ozono\* por mes y por año en la ZMG

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1996	%	80.6	72.4	41.9	51.7	93.5	70.0	46.7	32.3	46.7	53.3	46.7	77.4	59.5
	No.	25	21	13	15	29	21	14	10	14	16	14	24	216
1997	%	64.5	39.3	54.8	46.7	74.2	73.3	29.0	38.7	13.3	35.5	53.3	38.7	46.8
	No.	20	11	17	14	23	22	9	12	4	11	16	12	171
1998	%	19.4	57.1	61.3	62.1	86.7	40.0	19.4	19.4	10.0	22.6	33.3	25.8	37.7
	No.	6	16	19	18	26	12	6	6	3	7	10	8	137
1999	%	16.1	25.0	9.7	36.7	38.7	26.7	6.5	0.0	10.0	16.1	10.3	0.0	16.2
	No.	5	7	3	11	12	8	2	0	3	5	3	0	59

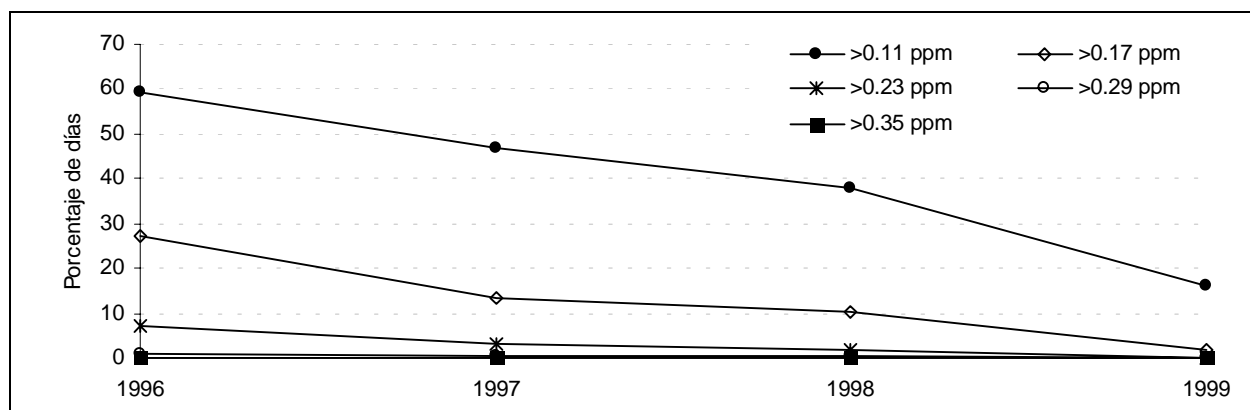
\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.

En el Anexo II-E se proporciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.17, 0.23 y 0.29 ppm de ozono por mes y por año en la ZMG.

En el Anexo II-F se presenta información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.08 ppm de ozono como promedio móvil de ocho horas por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMG.

En el Disco Compacto se incorpora información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.11, 0.17, 0.23 y 0.29 ppm de ozono por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMG.

Figura 3.8. Porcentaje de días con concentraciones mayores a 0.11, 0.17, 0.23, 0.29 y 0.35 ppm de ozono (100, 150, 200, 250 y 300 puntos IMECA, respectivamente) de la ZMG



En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- Concentración máxima de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Concentración promedio de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Número de días con al menos 1,2,3,...,10 horas consecutivas en que se excedió la norma de O<sub>3</sub> por estación de monitoreo en la ZMG.
- Porcentaje y número de horas con información de ozono por año y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Porcentaje y número de días con información de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Número de horas con información de ozono por mes y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Número de días con información de los máximos diarios de ozono como promedio móvil de ocho horas por mes y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Número de días con información de los máximos diarios de ozono por mes y por estación de monitoreo en la ZMG.

## Partículas hasta 10 micrómetros de diámetro (PM10)

A continuación se presentan los resultados del monitoreo de las PM10 en la ZMG entre 1996 y 1999.

En la Figura 3.9 se presentan las concentraciones promedio de PM10 por hora y por año en cada estación de monitoreo. En ella se observa que de 1996 a 1999 el periodo del día en que se presentaron las concentraciones promedio horarias más elevadas fueron de las 8:00 a las 11:00 horas y de las 20:00 a las 23:00 horas. El primer periodo presentó los valores más altos y también se observa que la estación Miravalle fue la que presentó los valores más elevados.

La Figura 3.10 presenta el promedio de los promedios mensuales de PM10 de 1996 a 1999 en cada estación de monitoreo. Se observa que los valores promedio mensuales más elevados, en la mayoría de las estaciones, se presentaron de enero a mayo y de noviembre a diciembre siempre se ubicaron por debajo de  $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

La Tabla 3.6 muestra el promedio anual de las concentraciones horarias de PM10 en cada estación de monitoreo. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1996 y se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Miravalle con  $102 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , seguida por la estación Loma Dorada con  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Adicionalmente, en la Figura 3.11 se observa que la estación Miravalle presentó consistentemente los valores más elevados.

En la Tabla 3.7 se presenta las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de PM10 como promedios móviles de 24 horas en la ZMG. Se observa que la concentración más elevada registrada en el período de análisis ocurrió en 1999. El promedio de máximos más alto se presentó en 1998. En la Figura 3.12 se puede observar la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo. Las concentraciones más elevadas registradas en todos los años fueron superiores a  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Los promedios de máximos en todos los años fueron inferiores a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

La Figura 3.13 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada estación de monitoreo. Sólo las estaciones Atemajac, Miravalle y Águilas registraron valores máximos superiores a los  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

En la Tabla 3.8 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones de PM10 superiores a la norma, por mes y por año en la ZMG. Se observa que de enero a mayo y de noviembre a diciembre los porcentajes de días por mes con concentraciones de PM10 que excedieron la norma fueron frecuentemente superiores a 20% e incluso llegaron a alcanzar hasta el 94% en enero de 1999 y el 97% en mayo de 1998. El año con el porcentaje anual más elevado fue 1998.

En la Figura 3.14 se muestra el porcentaje de días por año en que se excedieron los umbrales de 150, 250 y  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM10 (equivalentes a 100, 150 y 200 puntos IMECA, respectivamente) en la ZMG. Destaca que nunca se alcanzaron concentraciones superiores a  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , que valores superiores a  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sólo se registraron en 1998 y que en este mismo año se presentó el mayor porcentaje de días con registros superiores a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Figura 3.9. Concentración promedio por hora de PM10 por estación de monitoreo en la ZMG

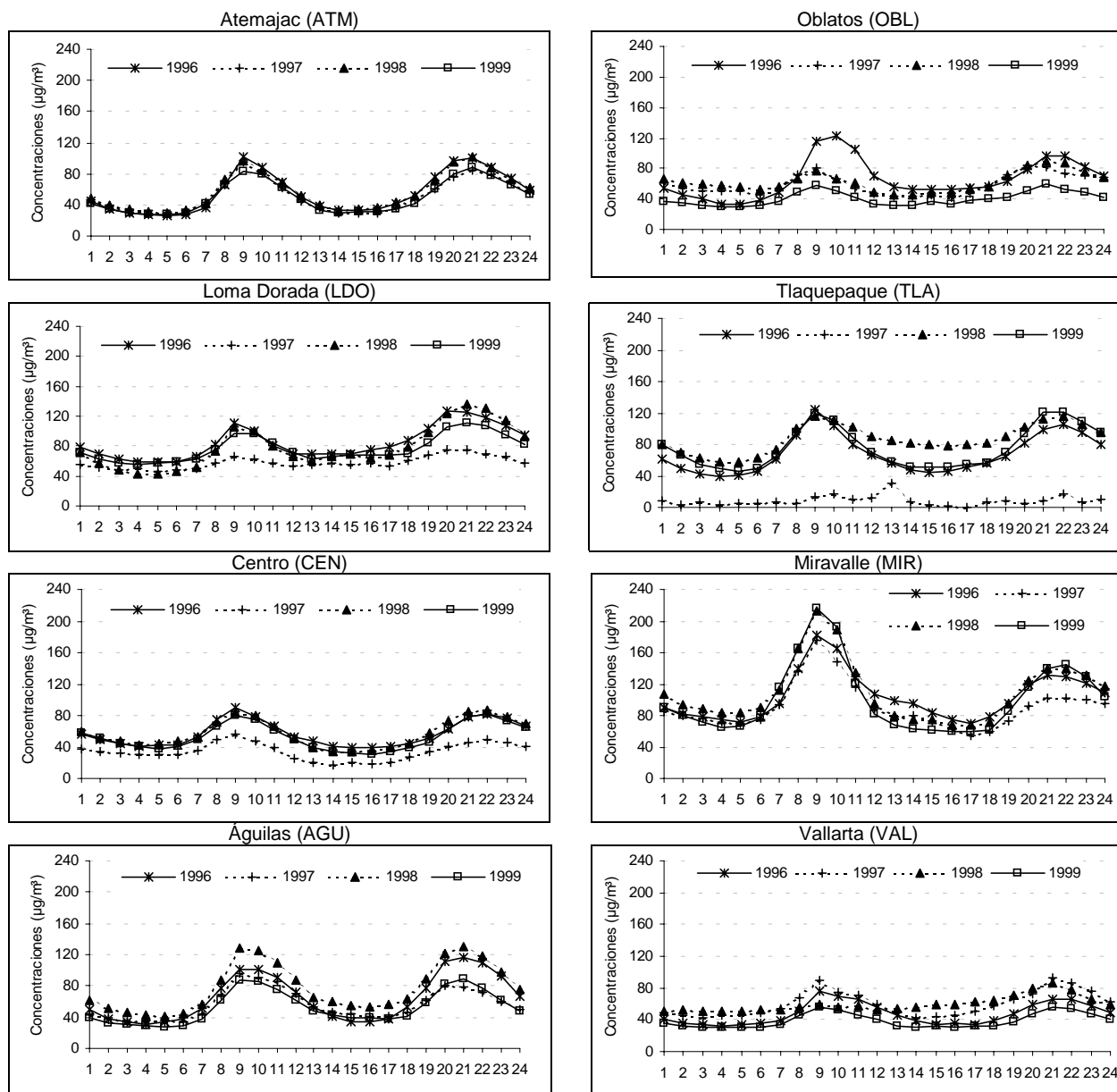
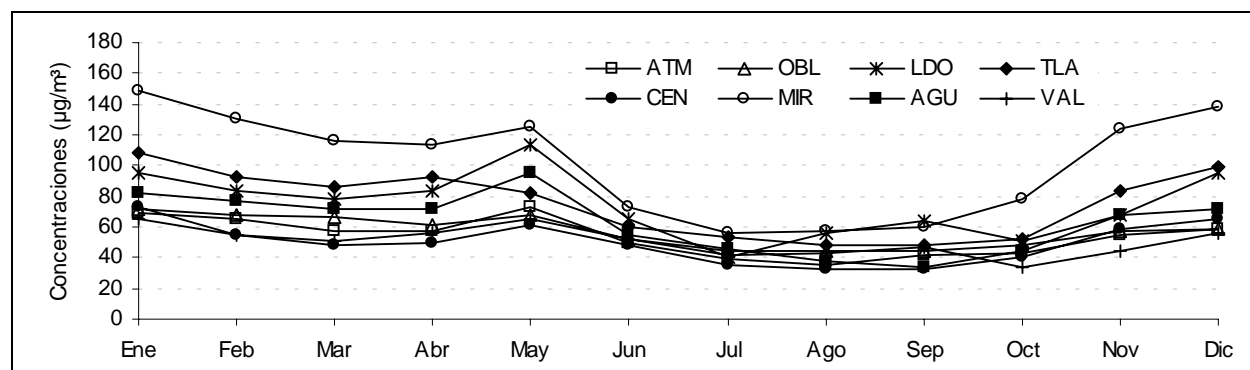


Figura 3.10. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMG



\* Promedio de los promedios mensuales de 1996 a 1999.

En el Anexo II-G se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo y por año en la ZMG.

Tabla 3.6. Promedio anual de las concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) horarias de PM10 en la ZMG

Estación	1996	1997	1998	1999	Promedio*
Atemajac (ATM)	55	52	57	50	54
Oblatos (OBL)	66	59	63	40	57
Loma Dorada (LDO)	85	58	79	77	75
Tlaquepaque (TLA)	68	10	88	76	60
Centro (CEN)	57	35	57	53	50
Miravalle (MIR)	104	91	110	101	102
Águilas (AGU)	65	57	78	53	63
Vallarta (VAL)	47	60	60	39	52

\* Promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999.  
La norma anual de PM10 es igual a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como promedio aritmético.

Figura 3.11. Promedio anual de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMG

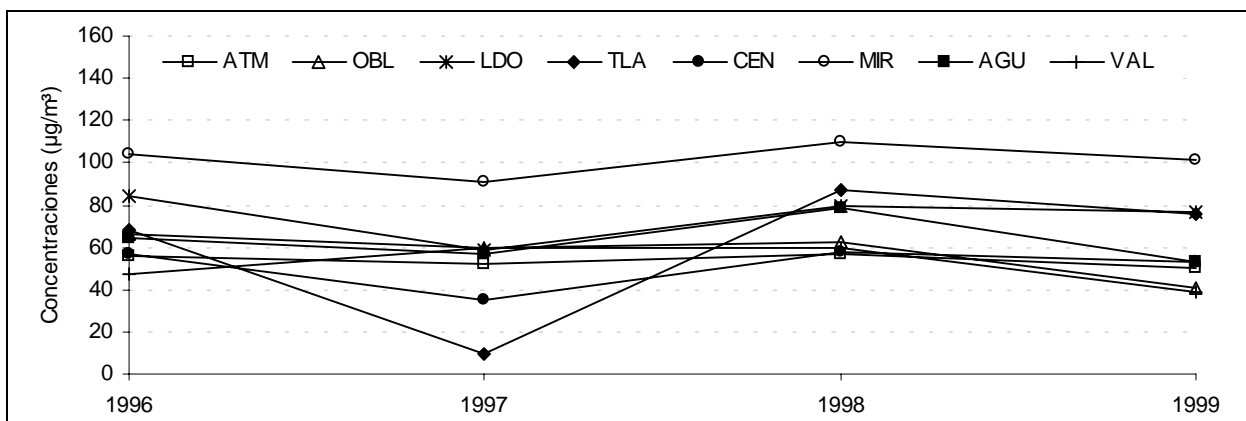


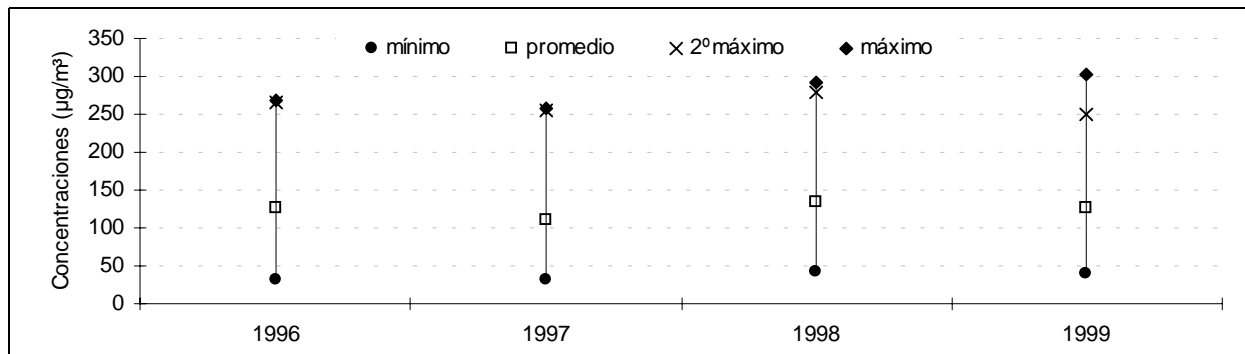
Tabla 3.7. Estadísticas descriptivas de las concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) máximas diarias de PM10\* en la ZMG

Año	1996	1997	1998	1999
Promedio	127	110	135	127
Promedio Geométrico	117	103	126	118
Mediana	128	105	136	126
Desviación Estándar	47	41	49	45
Mínimo	31	32	42	40
Máximo	268	259	291	301
2º Máximo	266	256	280	249
Percentil	10	65	63	70
	20	79	72	82
	30	99	83	99
	40	111	94	113
	50	128	105	126
	60	141	117	138
	70	152	130	150
	80	168	144	165
	90	187	167	187
	95	205	221	199
	98	221	242	217
Total de días con datos	348	345	347	358

\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de las ocho estaciones.

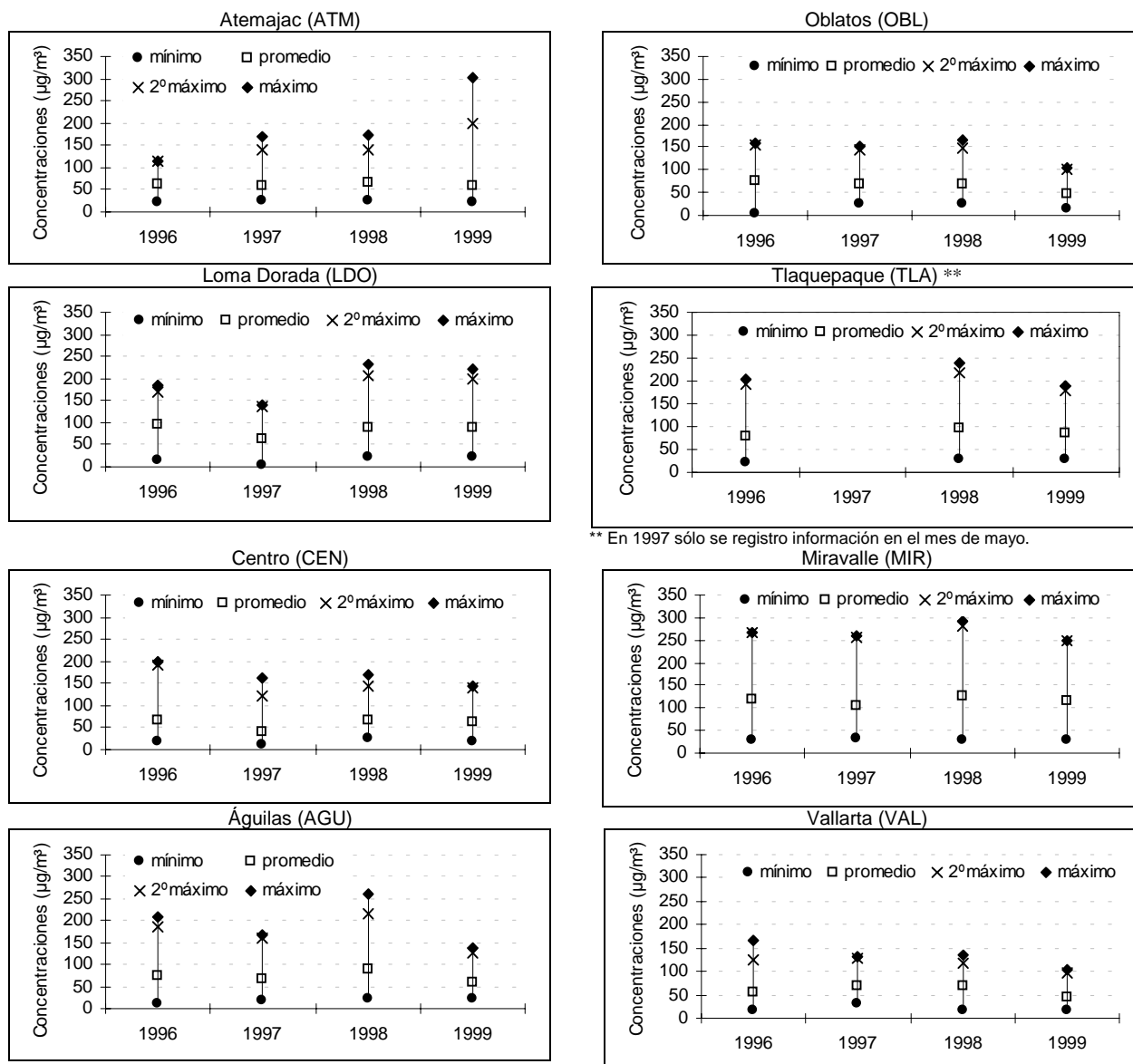
En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de 24 horas de PM10 por estación de monitoreo en la ZMG.

Figura 3.12. Tendencia histórica de los máximos diarios de PM10\* en la ZMG



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de las ocho estaciones.

Figura 3.13. Tendencia histórica de los máximos diarios de PM10\* por estación de monitoreo en la ZMG



\*\* En 1997 sólo se registro información en el mes de mayo.

\*Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas.

En el Anexo II-H se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios como promedios móviles de 24 horas de PM10 por mes y por año en la ZMG

Tabla 3.8. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de PM10\* por mes y por año en la ZMG

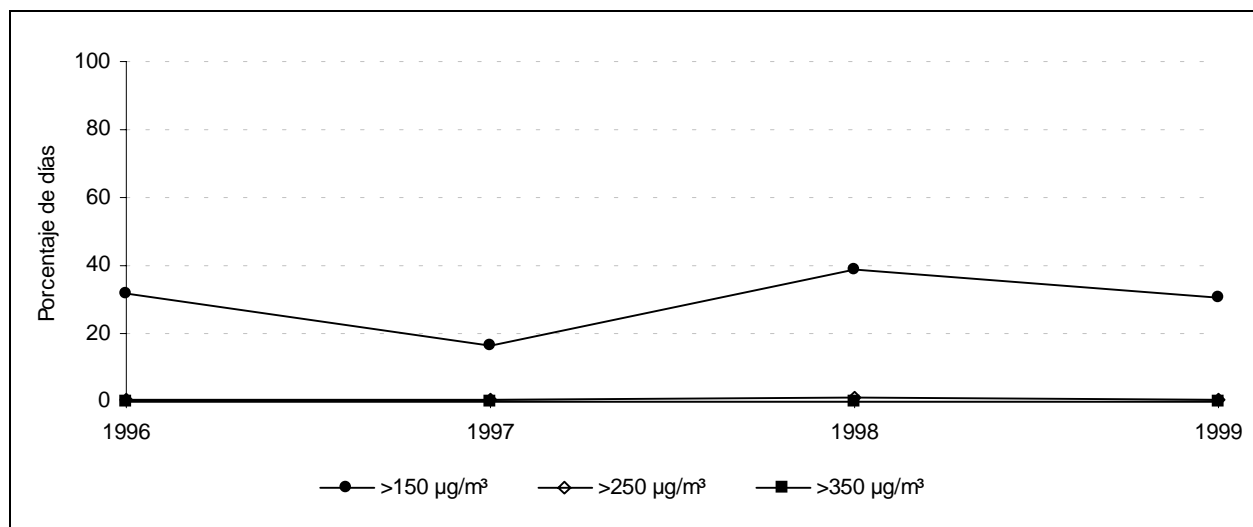
Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1996	%	67.7	55.6	23.3	41.4	38.7	0.0	0.0	13.3	13.8	7.4	44.4	73.3	31.9
	No.	21	15	7	12	12	0	0	4	4	2	12	22	111
1997	%	57.1	33.3	12.9	11.5	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	40.7	33.3	16.2
	No.	16	9	4	3	1	0	0	0	0	2	11	10	56
1998	%	65.5	53.6	56.7	40.7	96.7	40.0	0.0	0.0	3.6	0.0	36.7	71.4	38.9
	No.	19	15	17	11	29	12	0	0	1	0	11	20	135
1999	%	93.5	39.3	25.8	17.9	33.3	13.8	0.0	9.7	16.7	12.9	44.8	56.7	30.4
	No.	29	11	8	5	10	4	0	3	5	4	13	17	109

\* La norma de PM10 es igual a 150 µg/m³ como promedio de 24 horas.

En el Anexo II-I se adiciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 250 µg/m³ de PM10 como promedios móviles de 24 horas por mes y por año en la ZMG.

En el Disco Compacto se adiciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de promedios móviles de 24 horas superiores a 150 y 250 µg/m³ de PM10 por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMG.

Figura 3.14. Porcentaje de días con concentraciones de promedios móviles de 24 horas mayores a 150, 250 y 350 µg/m³ de PM10 (100, 150 y 200 puntos IMECA, respectivamente) en la ZMG



En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- Concentración máxima de PM10 por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Concentración promedio de PM10 por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMG.
- Porcentaje y número de horas con información de PM10 por año y por estación de monitoreo de la ZMG.
- Porcentaje y número de días con información de PM10 por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Número de horas con promedios móviles de 24 horas de PM10 por mes y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Número de días con información de PM10 por mes y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Número de días con información de máximos los diarios de PM10 por mes y por estación de monitoreo en la ZMG.

## **Bióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)**

En la Tabla 3.9 y en la Figura 3.15 se muestra el porcentaje de horas en que se excedió la norma de bióxido de nitrógeno (0.21 ppm en una hora) por estación de monitoreo y por año. Se aprecia que en 1996 se registró el mayor porcentaje promedio de horas con concentraciones que excedieron este umbral. Así mismo, se observa que la estación de monitoreo Vallarta presentó los porcentajes más altos entre 1996 y 1998, mientras que en 1999 en ninguna de las estaciones de monitoreo el porcentaje de horas con concentraciones arriba de la norma fue mayor a 0.1 %.

En la Figura 3.16 se ilustra la tendencia de las concentraciones promedio de bióxido de nitrógeno para cada hora y año en las diferentes estaciones de monitoreo. Destaca la presencia de dos periodos del día en los que las concentraciones fueron más elevadas: el primer periodo fue de las 9:00 a las 11:00 horas y el segundo periodo entre las 20:00 y las 22:00 horas.

La Figura 3.17 muestra el promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de bióxido de nitrógeno de 1996 a 1999 en cada estación de monitoreo. En ella se observa una tendencia irregular que impide establecer si alguna época del año es más crítica que el resto; sin embargo, se aprecia que la mayoría de las estaciones de monitoreo presentan sus respectivos promedios mensuales más elevados en el primer semestre del año.

En la Tabla 3.10 se presenta el promedio anual de las concentraciones horarias de bióxido de nitrógeno de las diferentes estaciones de monitoreo. En general, los promedios anuales de 1996 y 1997 mostraron gran variabilidad de una estación de monitoreo a otra y oscilaron entre 0.020 ppm (Atemajac) y 0.058 ppm (Oblatos y Vallarta). En 1998 y 1999 estos promedios fueron inferiores a 0.050 ppm en todas las estaciones y presentaron una menor variabilidad que en los años anteriores. Esta tendencia se aprecia mejor en la Figura 3.18. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1996; en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Centro con 0.047 ppm, seguida de Oblatos y Loma Dorada con un valor de 8.5% menor.

La Tabla 3.11 muestra las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de bióxido de nitrógeno en la ZMG. Se observa que la concentración más elevada registrada en el periodo de análisis ocurrió en 1998 y fue de 0.523 ppm. El promedio de máximos más alto también tuvo lugar en 1998. En la Figura 3.19 se observa la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo; los valores máximos registrados en 1996, 1998 y 1999 fueron superiores a 0.500 ppm, mientras que el de 1997 fue inferior a 0.350 ppm. Los promedios de máximos en todos los años fueron inferiores a 0.140 ppm.

La Figura 3.20 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada estación de monitoreo. Sólo Oblatos, Tlaquepaque y Vallarta presentaron en algunos años registros superiores a 0.350 ppm. De hecho, el valor máximo fue de 0.533 ppm y ocurrió en la estación Vallarta en 1998.

En la Tabla 3.12 se muestra el porcentaje y número de días en que se excedió la norma de bióxido de nitrógeno, por mes y por año en la ZMG. Los meses que presentaron los porcentajes más altos de días con registros superiores a la norma fueron septiembre de 1996, diciembre de 1997, enero a marzo y mayo de 1998 y agosto de 1999. El año con el porcentaje anual más elevado fue 1998.

En la Figura 3.21 se aprecia el porcentaje de días por año en que se excedieron los umbrales de 0.21, 0.44 y 0.66 ppm de bióxido de nitrógeno en la ZMG. Se aprecia que nunca se rebasaron las 0.66 ppm, que valores superiores a 0.44 ppm ocurrieron en menos del 1% de los días de 1996, 1998 y 1999; y que 1998 presentó el porcentaje más alto de días con registros superiores a 0.21 ppm.



Tabla 3.9. Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub>\* por estación de monitoreo y por año en la ZMG

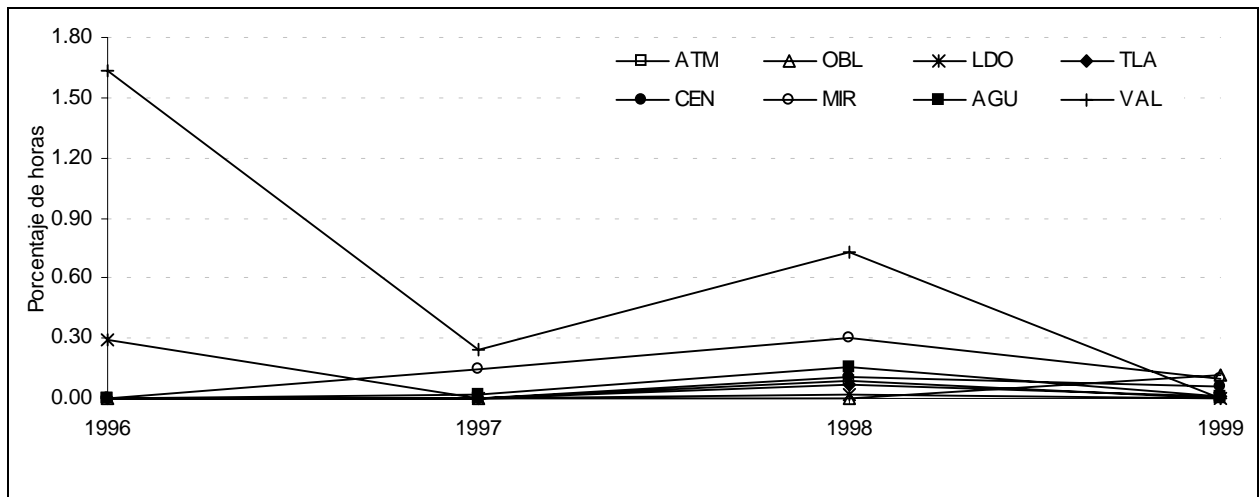
Año		1996	1997	1998	1999
Atemajac (ATM)	%	0.00	0.00	0.09	0.00
	No.	0	0	6	0
Oblatos (OBL)	%	0.00	0.00	0.00	0.12
	No.	0	0	0	10
Loma Dorada (LDO)	%	0.29	0.00	0.02	0.00
	No.	2	0	1	0
Tlaquepaque (TLA)	%	0.00	0.00	0.07	0.01
	No.	0	0	6	1
Centro (CEN)	%	0.00	0.00	0.11	0.06
	No.	0	0	8	5
Miravalle (MIR)	%	0.00	0.15	0.30	0.09
	No.	0	9	20	8
Águilas (AGU)	%	0.00	0.02	0.15	0.01
	No.	0	1	11	1
Vallarta (VAL)	%	1.64	0.24	0.73	0.00
	No.	86	15	57	0
Promedio**	%	0.24	0.05	0.18	0.04

\* La norma de bióxido de nitrógeno es igual a 0.21 ppm en una hora.

\*\* Promedio de los porcentajes de las ocho estaciones.

En el Anexo II-J se incluye el porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMG.

Figura 3.15. Porcentaje de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub>\* en la ZMG



\* La norma de bióxido de nitrógeno es igual a 0.21 ppm en una hora.

Figura 3.16. Concentración promedio por hora de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG

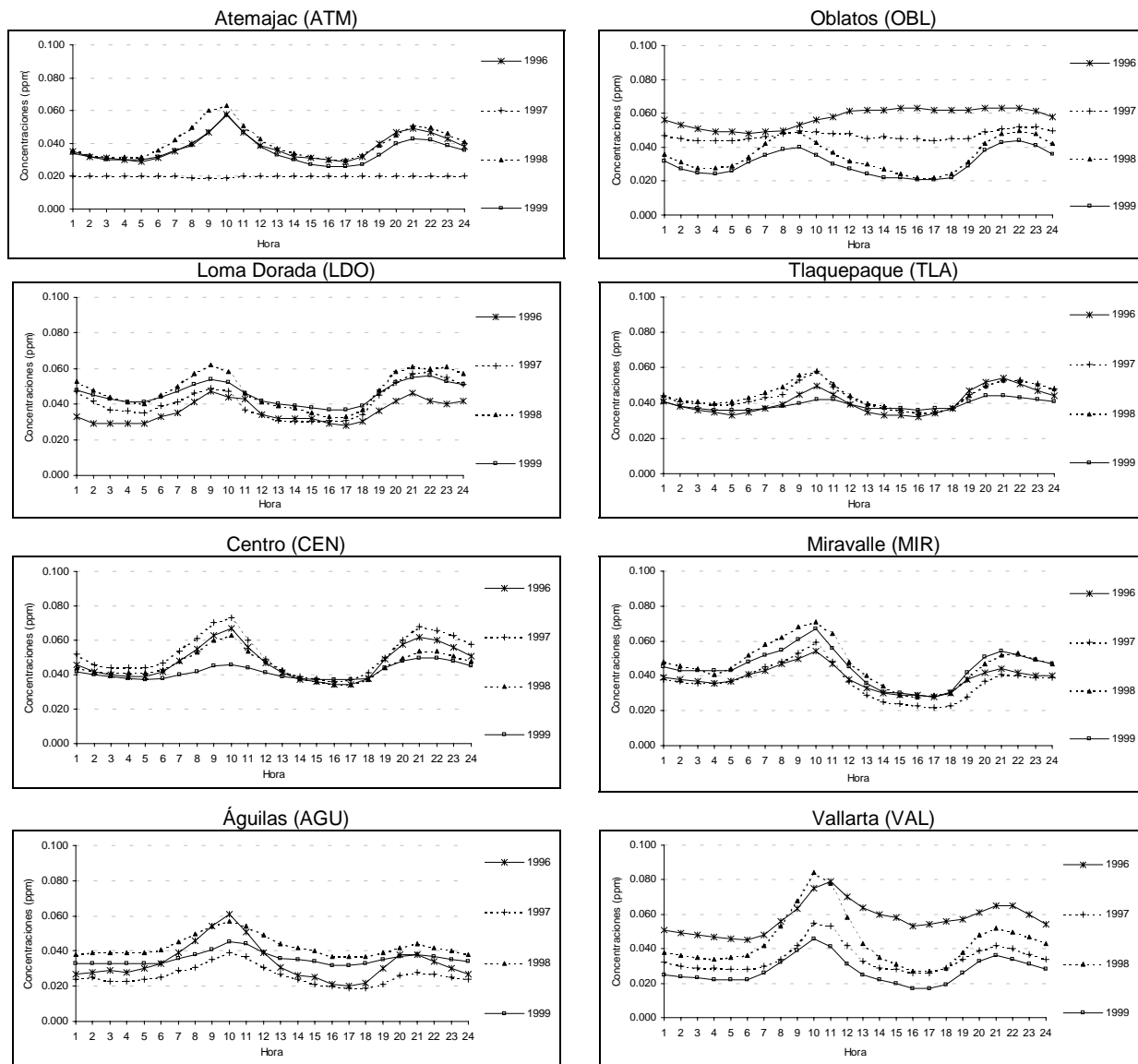
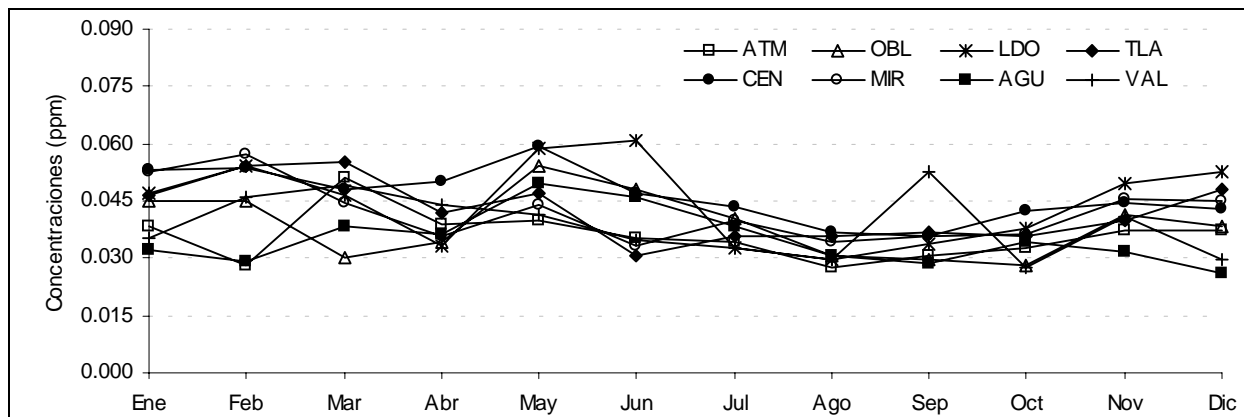


Figura 3.17. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG



\* Promedio de los promedios mensuales de 1996 a 1999.

En el Anexo II-K se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo y por año en la ZMG.

Tabla 3.10. Promedio anual de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> en la ZMG

Año		1996	1997	1998	1999	Promedio*
Atemajac (ATM)	ppm	0.038	0.020	0.041	0.035	0.034
	µg/m <sup>3</sup>	71	37	77	67	63
Oblatos (OBL)	ppm	0.058	0.047	0.035	0.031	0.043
	µg/m <sup>3</sup>	108	88	67	58	80
Loma Dorada (LDO)	ppm	0.036	0.041	0.048	0.046	0.043
	µg/m <sup>3</sup>	67	78	90	86	80
Tlaquepaque (TLA)	ppm	0.041	0.044	0.045	0.039	0.042
	µg/m <sup>3</sup>	76	83	84	74	79
Centro (CEN)	ppm	0.048	0.052	0.046	0.042	0.047
	µg/m <sup>3</sup>	89	97	86	78	88
Miravalle (MIR)	ppm	0.039	0.037	0.047	0.045	0.042
	µg/m <sup>3</sup>	73	69	88	85	79
Águilas (AGU)	ppm	0.034	0.026	0.043	0.036	0.035
	µg/m <sup>3</sup>	63	49	80	67	65
Vallarta (VAL)	ppm	0.058	0.035	0.044	0.028	0.041
	µg/m <sup>3</sup>	109	65	84	52	77

\*Promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999.

Figura 3.18. Promedio anual de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG

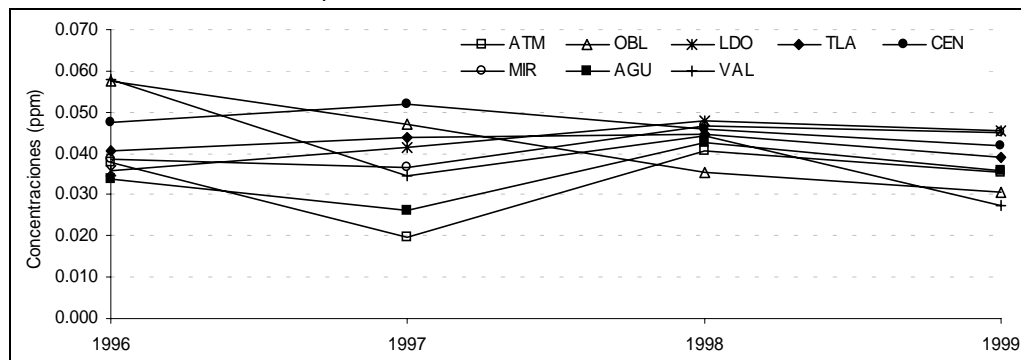


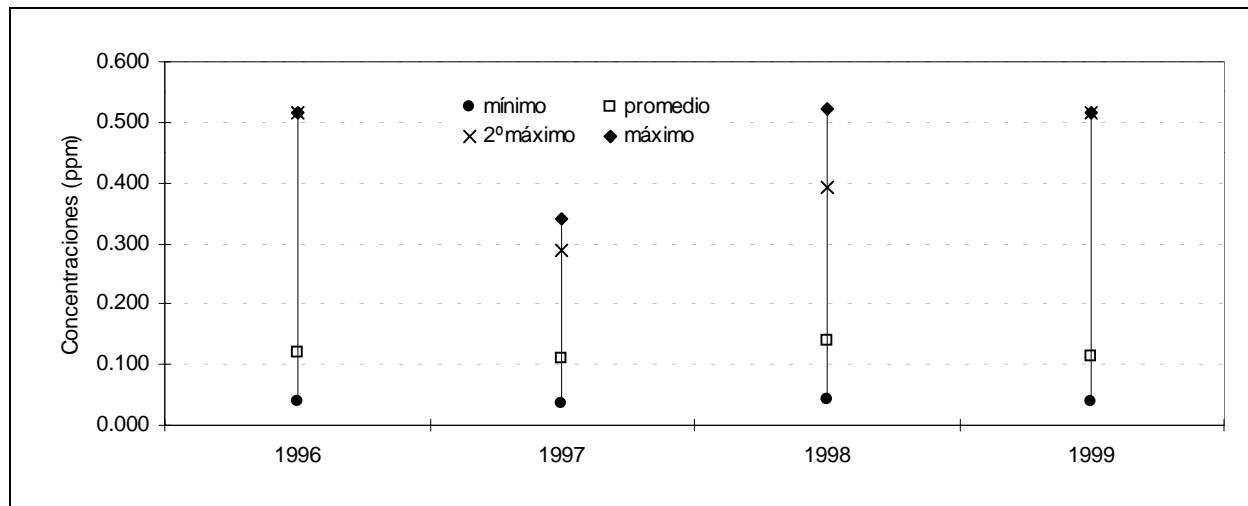
Tabla 3.11. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de NO<sub>2</sub>\* de la ZMG

Año		1996	1997	1998	1999
Promedio		0.119	0.111	0.139	0.113
Mediana		0.108	0.099	0.124	0.106
Desviación Estándar		0.056	0.042	0.068	0.047
Mínimo		0.039	0.035	0.042	0.040
Máximo		0.516	0.340	0.523	0.517
2º Máximo		0.516	0.290	0.393	0.517
Percentil	10	0.072	0.071	0.068	0.065
	20	0.084	0.079	0.087	0.075
	30	0.093	0.084	0.099	0.085
	40	0.100	0.091	0.112	0.094
	50	0.108	0.099	0.124	0.106
	60	0.120	0.110	0.141	0.116
	70	0.131	0.125	0.161	0.131
	80	0.145	0.140	0.182	0.146
	90	0.171	0.165	0.225	0.166
95	0.190	0.183	0.269	0.196	
98	0.220	0.229	0.324	0.233	
Total de días con datos		363	365	363	364

\*Máximo diario de las ocho estaciones.

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo y por año en la ZMG.

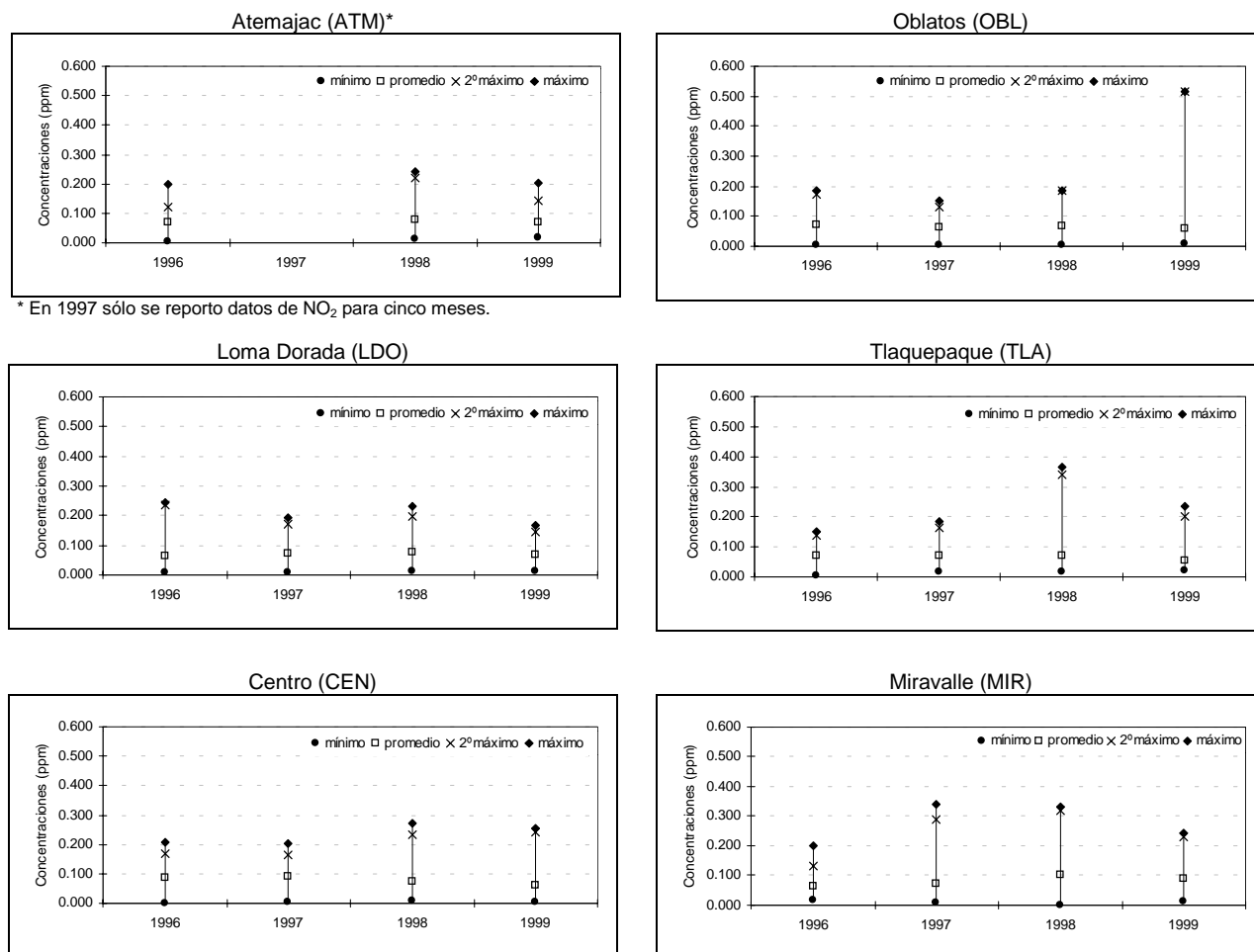
Figura 3.19. Tendencia histórica de los máximos diarios de NO<sub>2</sub>\* de la ZMG



\*Máximo diario de las ocho estaciones.

En el Anexo II-L se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de bióxido de nitrógeno por mes y por año en la ZMG.

Figura 3.20. Tendencia histórica de los máximos diarios de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG



\* En 1997 sólo se reportó datos de NO<sub>2</sub> para cinco meses.

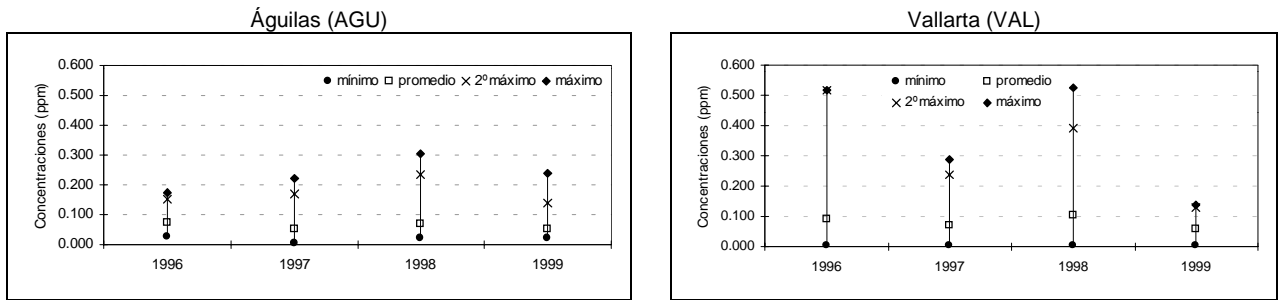


Tabla 3.12. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub>\* por mes y por año en la ZMG

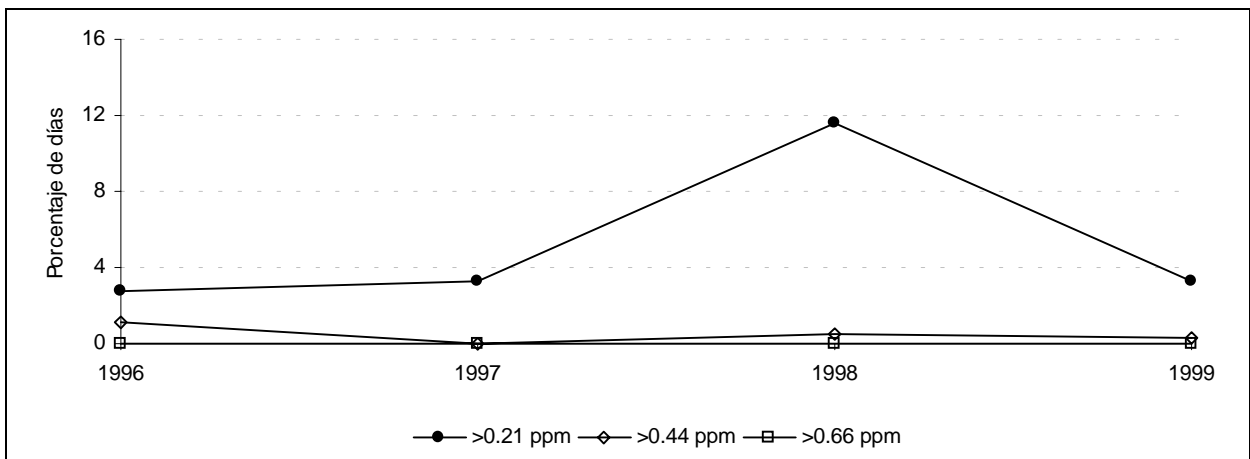
Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1996	%	0.0	0.0	3.2	6.9	0.0	3.3	0.0	0.0	16.7	0.0	3.3	0.0	2.8
	No.	0	0	1	2	0	1	0	0	5	0	1	0	10
1997	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	9.7	0.0	0.0	6.5	3.3	12.9	3.3
	No.	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2	1	4	12
1998	%	16.1	42.9	38.7	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	11.6
	No.	5	12	12	0	12	0	0	0	1	0	0	0	42
1999	%	6.5	3.6	3.2	3.3	0.0	0.0	3.2	12.9	3.3	0.0	0.0	3.2	3.3
	No.	2	1	1	1	0	0	1	4	1	0	0	1	12

\* La norma de bióxido de nitrógeno es igual a 0.21 ppm en una hora.

En el Anexo II-M se proporciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.44 ppm de bióxido de nitrógeno por mes y por año en la ZMG.

En el Disco Compacto se adiciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.21 y 0.44 ppm de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMG.

Figura 3.21. Porcentaje de días con concentraciones mayores a 0.21, 0.44 y 0.66 ppm de NO<sub>2</sub> (100, 150 y 200 puntos IMECA, respectivamente) en la ZMG\*



\* En 1996 las estaciones Loma Dorada y Tlaquepaque sólo tuvieron información disponible para 3 y 5 meses, respectivamente.

En el Disco Compacto se incluye la siguiente información adicional:

- Concentración máxima de NO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Concentración promedio de NO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG.
- Porcentaje y número de horas con información de NO<sub>2</sub> por año y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Porcentaje y número de días con información de NO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Número de horas con información de NO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMG.
- Número de días con información de los máximos diarios de NO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMG.

## **Monóxido de carbono (CO)**

En la Figura 3.22 se ilustra la tendencia de las concentraciones promedio de CO por hora y año en las estaciones de monitoreo de la ZMG. Se observa la presencia de dos períodos en el día en que se incrementaron las concentraciones horarias, el primero de las 7:00 a las 11:00 horas y el segundo de las 19:00 a las 23:00 horas, siendo el primer período el que presentó los valores más elevados; también se observa que los promedios horarios más altos se registraron en Atemajac durante 1997.

En la Figura 3.23 se ilustra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO, por estación de monitoreo de 1996 a 1999. Las concentraciones mensuales más altas, se presentaron de enero a febrero y de noviembre a diciembre y la estación Centro fue la que registró los promedios más elevados en la mayoría de los meses.

En la Tabla 3.13 y Figura 3.24 se presenta el promedio anual de las concentraciones horarias de CO en las diferentes estaciones de monitoreo. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales del periodo de análisis. En ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Centro (CEN), seguida de Atemajac (ATM). Se observa que los valores más elevados se presentaron en la mayoría de las estaciones en 1997.

En la Tabla 3.14 se muestran las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de CO como promedio móvil de 8 horas. Se observa que 1996 fue el año que registró el promedio más elevado. La Figura 3.25 presenta la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo, de las estaciones de monitoreo de la ZMG. Se observa que el máximo y segundo máximo más elevados ocurrieron en 1996, en tanto que los más bajos tuvieron lugar en 1999.

La Figura 3.26 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada una de las estaciones. Las concentraciones máximas más elevadas se presentaron en la estación Centro (1996 y 1997). En todas las estaciones y en todos los años el promedio de máximos fue menor a 5 ppm.

En la Tabla 3.15 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones de CO mayores a la norma por mes y por año de la ZMG. Los meses en que se tuvieron los mayores porcentajes de días por encima de la norma, fueron enero, febrero, noviembre y diciembre.

En la Tabla 3.16 se presenta el porcentaje de días por año en que se rebasó el valor de 9 ppm de CO en la ZMG por mes y por año, observándose que diciembre de 1996 y 1999 tuvieron más del 50% de los días por arriba de este umbral.

En la Figura 3.27 se aprecia el porcentaje de días por año en que se excedieron los umbrales de 9, 11 y 16.5 ppm de CO (equivalentes a 82, 100 y 150 puntos IMECA). Los dos primeros umbrales se rebasaron durante el período de análisis, en más de 10% y 6%, respectivamente en 1996. En los años posteriores el porcentaje de excedencias a cada umbral experimentó una tendencia a la baja.

Figura 3.22. Concentración promedio por hora de CO por estación de monitoreo en la ZMG

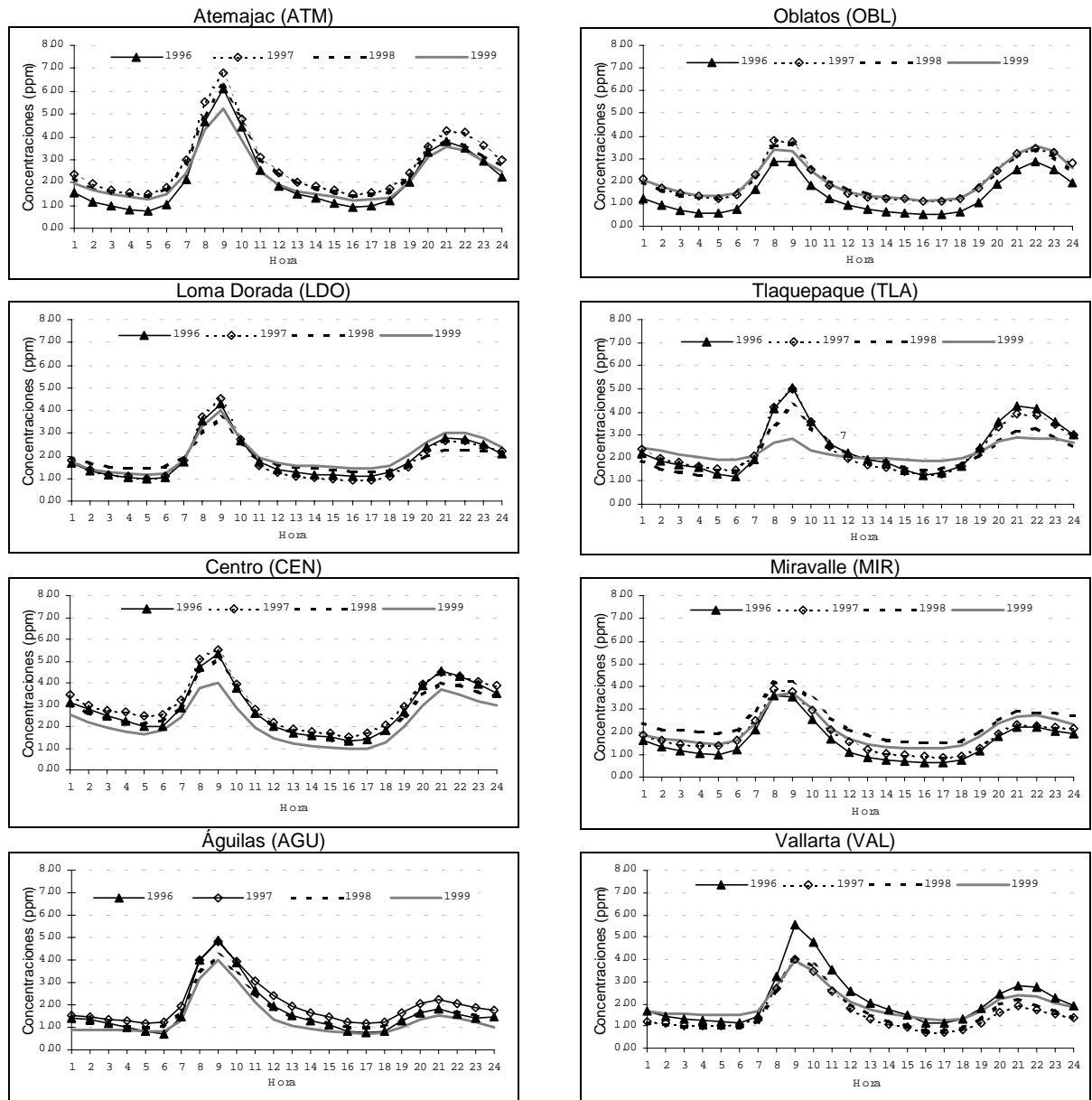
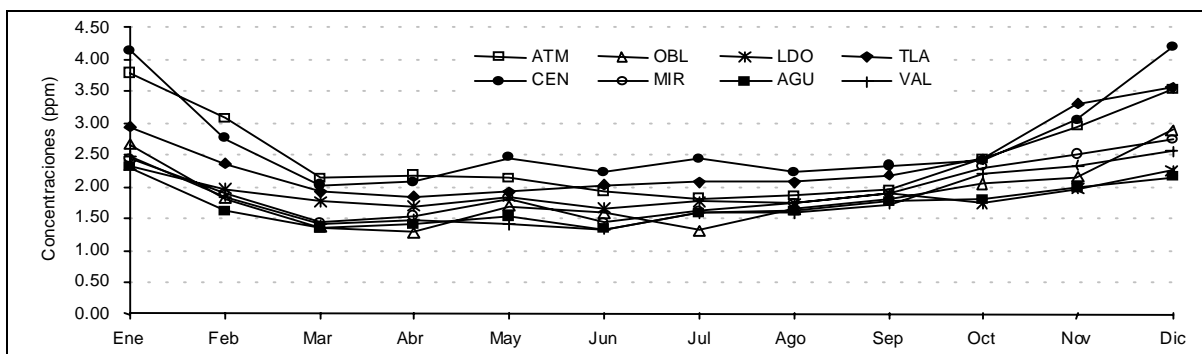


Figura 3.23. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en la ZMG



\* Promedio de los promedios mensuales de 1996 a 1999.

En el Anexo II-N se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMG.

Tabla 3.13. Promedio anual de las concentraciones horarias de CO en la ZMG

Año		1996	1997	1998	1999	Promedio*
Atemajac (ATM)	ppm	2.2	2.8	2.6	2.3	2.5
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2523	3235	2997	2628	2846
Oblatos (OBL)	ppm	1.4	2.0	2.0	2.0	1.9
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1553	2331	2299	2314	2124
Loma Dorada (LDO)	ppm	1.8	1.8	1.9	2.0	1.9
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2094	2042	2126	2314	2144
Tlaquepaque (TLA)	ppm	2.6	2.5	2.2	2.3	2.4
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2935	2848	2560	2609	2738
Centro (CEN)	ppm	2.8	3.1	2.7	2.2	2.7
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3244	3510	3110	2529	3098
Miravalle (MIR)	ppm	1.6	1.8	2.4	2.0	2.0
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1815	2097	2726	2319	2239
Águilas (AGU)	ppm	1.8	2.0	1.7	1.4	1.7
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2044	2321	1927	1586	1970
Vallarta (VAL)	ppm	2.2	1.6	1.6	2.0	1.8
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2475	1786	1855	2245	2090

\* Promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999.

Figura 3.24. Promedio anual de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en la ZMG

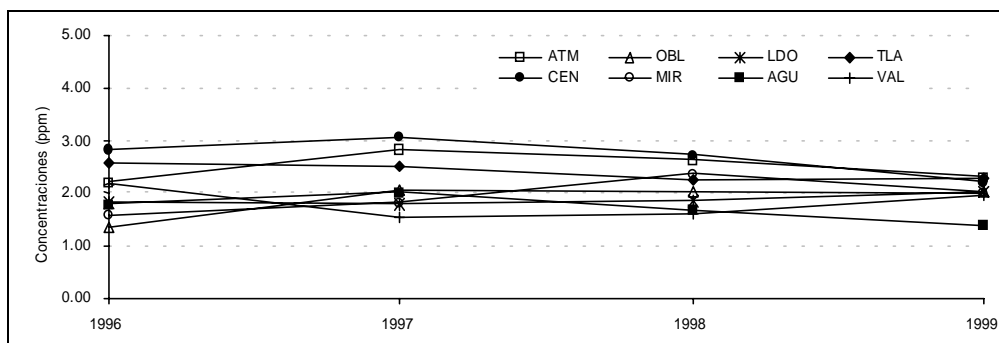


Tabla 3.14. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de CO\* de la ZMG

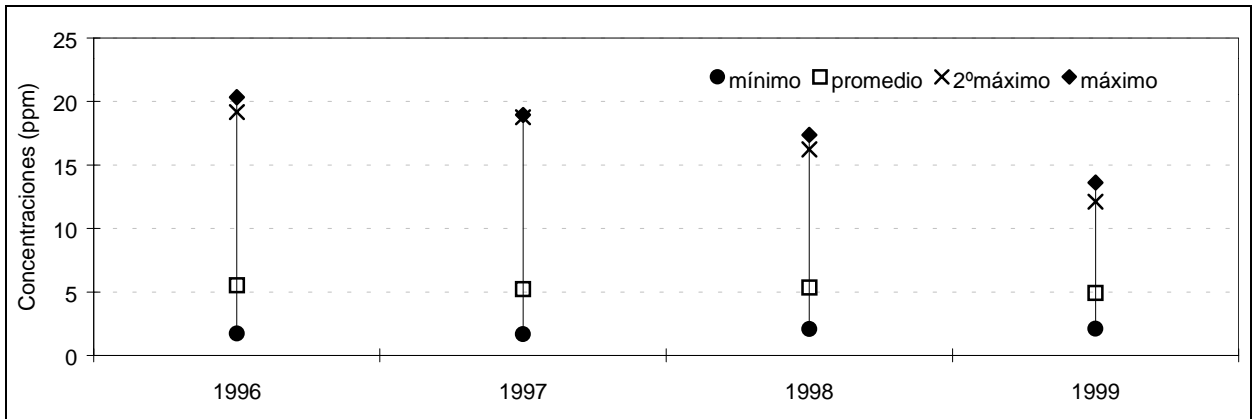
Año		1996	1997	1998	1999
Promedio		5.5	5.2	5.3	4.9
Mediana		4.6	4.5	4.8	4.2
Desviación estándar		3.0	2.5	2.3	2.2
Mínimo		1.7	1.7	2.1	2.1
Máximo		20.3	19.0	17.4	13.6
2º Máximo		19.2	18.8	16.2	12.1
Percentil	10	2.9	3.0	3.2	2.9
	20	3.2	3.5	3.7	3.3
	30	3.7	3.8	4.1	3.6
	40	4.1	4.2	4.5	3.9
	50	4.6	4.5	4.8	4.2
	60	5.3	5.0	5.1	4.8
	70	6.1	5.5	5.8	5.3
	80	7.1	6.3	6.4	6.4
	90	9.3	8.3	7.9	8.2
Total de días con datos		357	359	360	364

\* Máximo diario de los promedios móviles de ocho horas de las ocho estaciones.

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de ocho horas de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMG.



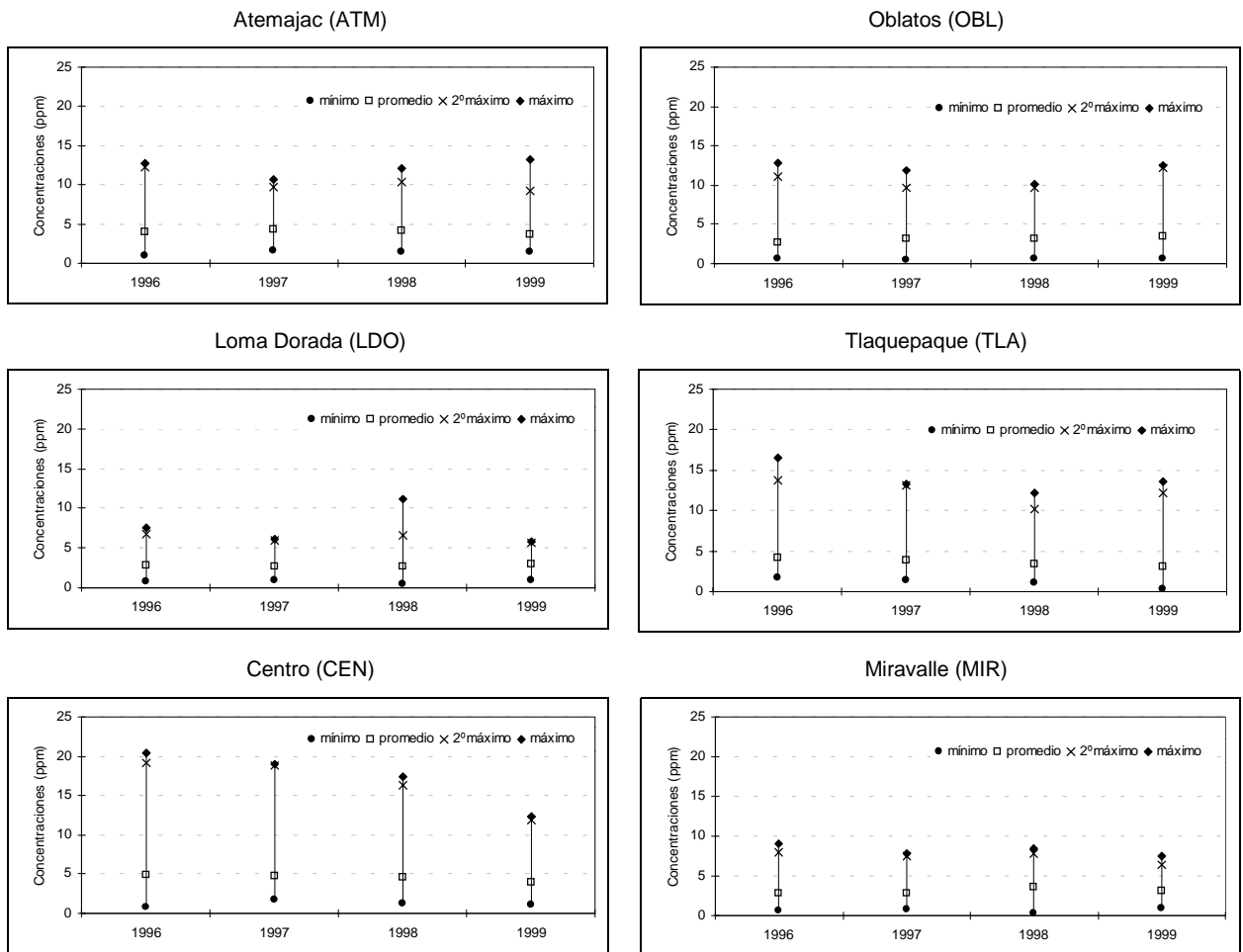
Figura 3.25. Tendencia histórica de los máximos diarios de CO\* de la ZMG

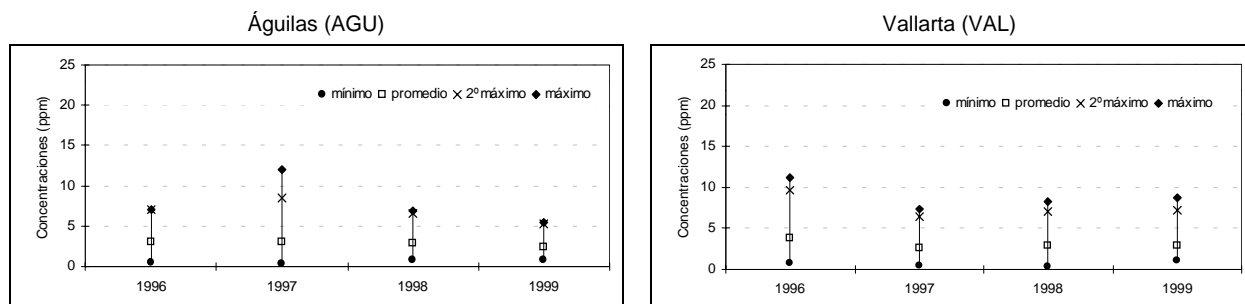


\* Máximo diario de los promedios móviles de ocho horas de ocho estaciones.

En el Anexo II-O se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de CO como promedio móvil de 8 horas por año de la ZMG.

Figura 3.26. Tendencia histórica de máximos diarios de CO\* por estación de monitoreo en la ZMG





\* Máximo diario de los promedios móviles de ocho horas.

Tabla 3.15. Porcentaje y número de días en que se rebasó la norma de CO\* por mes y por año de la ZMG

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1996	%	32.3	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	33.3	6.7
	No.	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	24
1997	%	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2	9.7	3.3
	No.	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	12
1998	%	29.0	7.1	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	3.4	4.2
	No.	9	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	15
1999	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8	2.2
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8

\*La norma de CO es 11 ppm en promedio móvil de 8 horas.

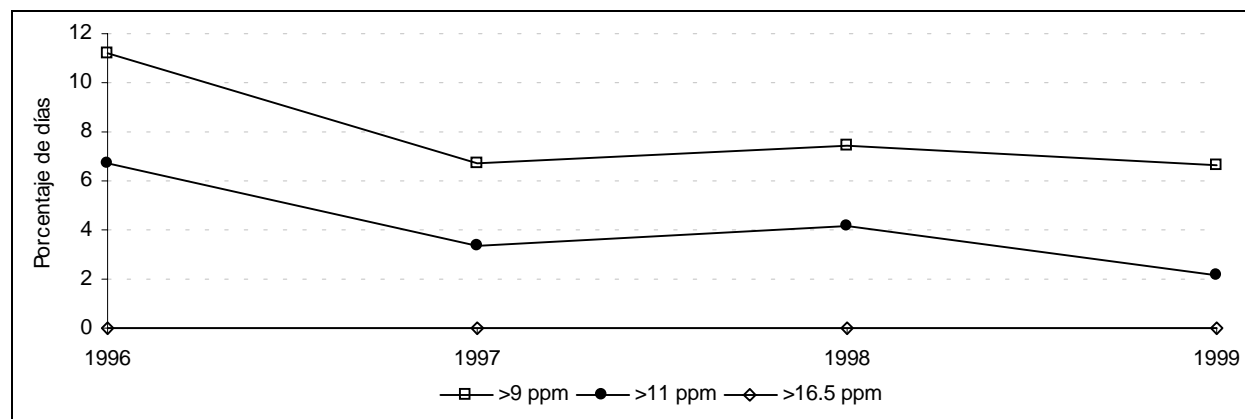
En el Anexo II-P se proporciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de ocho horas superiores a 16.5 ppm de CO por mes y por año de la ZMG.

En el Disco Compacto se incorpora información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de ocho horas superiores a 9, 11 y 16.5 ppm de CO por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMG.

Tabla 3.16. Porcentaje y número de días con concentraciones de promedios móviles de ocho horas mayores a 9 ppm de CO por mes y por año de la ZMG

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1996	%	41.9	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	24.1	53.3	11.2
	No.	13	3	0	0	0	0	0	0	0	1	7	16	40
1997	%	20.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9	0.0	0.0	3.2	24.1	22.6	6.7
	No.	6	1	0	0	0	0	2	0	0	1	7	7	24
1998	%	38.7	14.3	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	13.3	6.9	6.7
	No.	12	4	0	0	1	0	0	1	0	0	4	2	24
1999	%	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	61.3	7.4
	No.	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	19	27

Figura 3.27. Porcentaje de días con concentraciones de promedios móviles de ocho horas mayores a 9, 11 y 16.5 ppm de CO (82, 100 y 150 puntos IMECA, respectivamente) de la ZMG



En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- *Concentración máxima de CO por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.*
- *Concentración promedio de CO por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.*
- *Máximo mensual de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en la ZMG.*
- *Porcentaje y número de horas con información de CO por año y por estación de monitoreo en la ZMG.*
- *Porcentaje y número de días por hora con información de CO por estación de monitoreo en la ZMG.*
- *Número de horas con promedios móviles de ocho horas de CO por mes y por estación de monitoreo en la ZMG.*
- *Número de días con información de los máximos diarios de CO por mes y por estación de monitoreo en la ZMG.*

## Bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

En la Figura 3.28 se presenta la concentración promedio por hora de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMG. En ella se observa un comportamiento bimodal durante el día en la mayoría de las estaciones, con niveles más elevados de las 9:00 a las 11:00 horas. Las concentraciones promedio más altas se dieron en las estaciones Tlaquepaque y Vallarta en 1996. La estación Oblatos presentó los valores promedio mas bajos en todos los años.

En la Figura 3.29 se muestra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> de 1996 a 1999; se observa que los valores más bajos se registraron de junio a septiembre y que el valor más alto se registró en el mes de enero en la estación Vallarta.

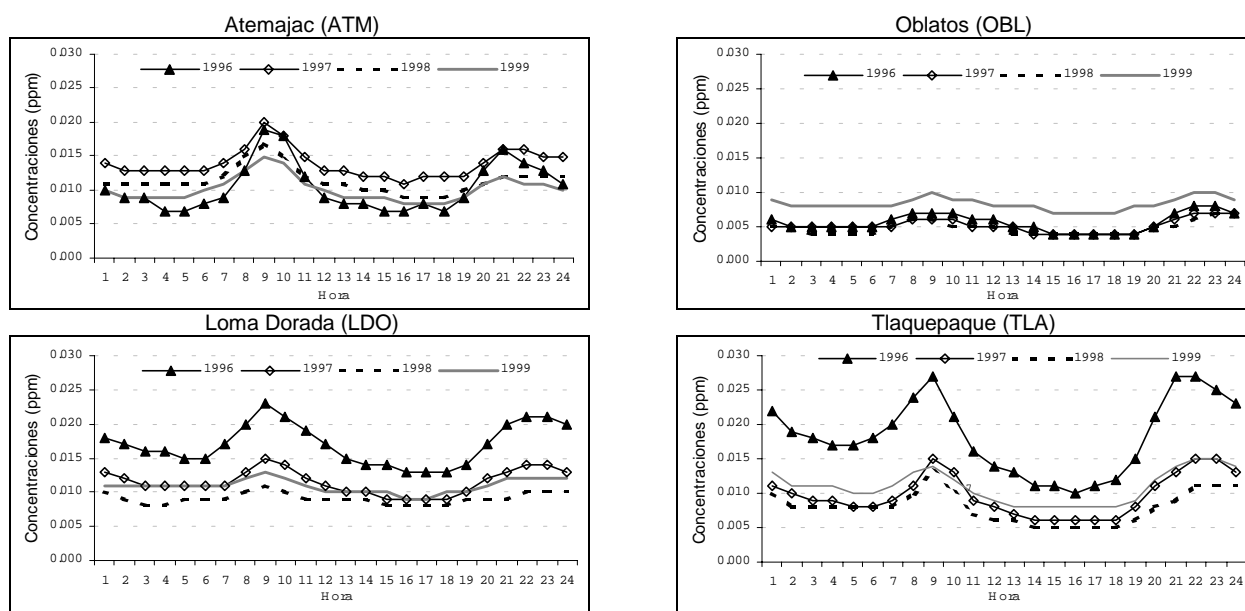
La Tabla 3.17 registra el promedio anual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por año y por estación de monitoreo. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999; de ella se aprecia que el promedio más alto se registró en la estación Vallarta con 0.014 ppm seguido de las estaciones Atemajac, Loma Dorada, Tlaquepaque, Centro y Miravalle con una concentración 14% menor. En la Figura 3.30 se ilustra la tendencia anual.

Las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de 24 horas de SO<sub>2</sub> de 1996 a 1999 se muestran en la Tabla 3.18 (es pertinente recordar que se consideró como dato base diario la concentración máxima de las ocho estaciones). El registro máximo (0.182 ppm) se presentó en 1997 así como el segundo máximo, el cual es incluso más elevado que los máximos de los años restantes (Figura 3.31).

En la Figura 3.32 se presenta la tendencia histórica del mínimo, promedio, segundo máximo y máximo, de cada una de las ocho estaciones. De inmediato se aprecia que la estación Vallarta es la que registró la concentración máxima y segundo máximo mencionados en el párrafo anterior.

En la Tabla 3.19 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones de SO<sub>2</sub> mayores a la norma (0.13 ppm como promedio de 24 horas) por mes de 1996 a 1999, registrándose sólo un día fuera de norma en el mes de enero de 1997. En la Figura 3.33 se grafica el porcentaje de días con concentraciones mayores a 0.13 y 0.24 ppm de SO<sub>2</sub>, observándose que ésta segunda no se rebasó en ninguna ocasión.

Figura 3.28. Concentración promedio por hora de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG



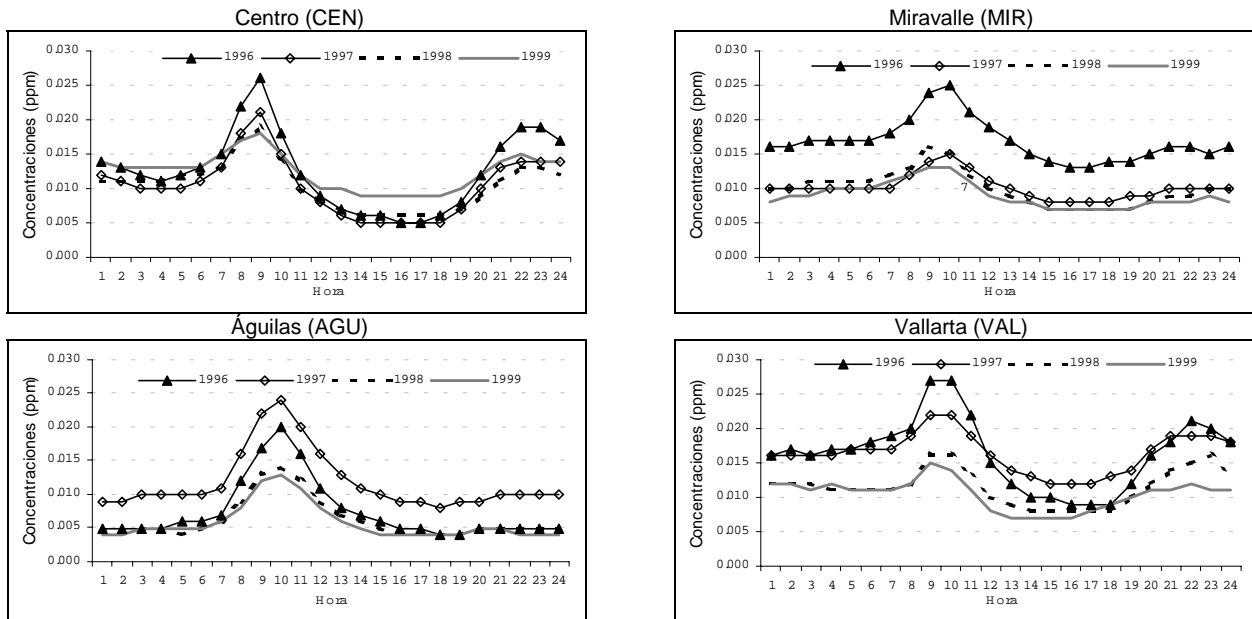
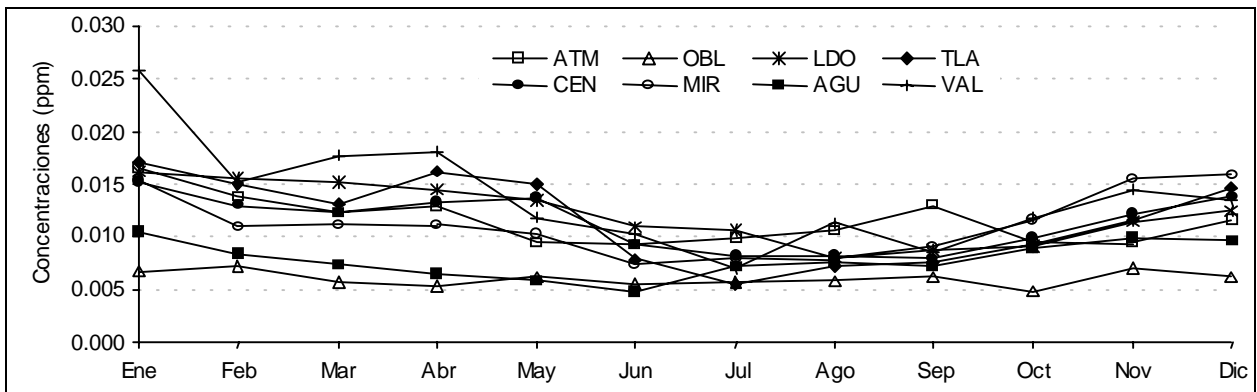


Figura 3.29. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG



\* Promedio de los promedios mensuales de 1996 a 1999.

En el Anexo II-Q se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMG.

Tabla 3.17. Promedio anual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> en la ZMG

Año		1996	1997	1998	1999	Promedio*
Atemajac (ATM)	ppm	0.011	0.014	0.011	0.010	0.012
	µg/m <sup>3</sup>	29	37	29	26	30
Oblatos (OBL)	ppm	0.006	0.005	0.005	0.008	0.006
	µg/m <sup>3</sup>	16	13	13	21	16
Loma Dorada (LDO)	ppm	0.017	0.012	0.009	0.011	0.012
	µg/m <sup>3</sup>	44	31	24	29	32
Tlaquepaque (TLA)	ppm	0.018	0.010	0.008	0.011	0.012
	µg/m <sup>3</sup>	47	26	21	29	31
Centro (CEN)	ppm	0.013	0.011	0.010	0.012	0.012
	µg/m <sup>3</sup>	34	29	26	31	30
Miravalle (MIR)	ppm	0.017	0.010	0.010	0.009	0.012
	µg/m <sup>3</sup>	44	26	26	24	30
Águilas (AGU)	ppm	0.008	0.012	0.006	0.006	0.008
	µg/m <sup>3</sup>	21	31	16	16	21
Vallarta (VAL)	ppm	0.016	0.016	0.012	0.011	0.014
	µg/m <sup>3</sup>	42	42	31	29	36

\* Promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999.  
La norma anual de SO<sub>2</sub> es igual a 0.03 ppm como promedio aritmético.

Figura 3.30. Promedio anual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG

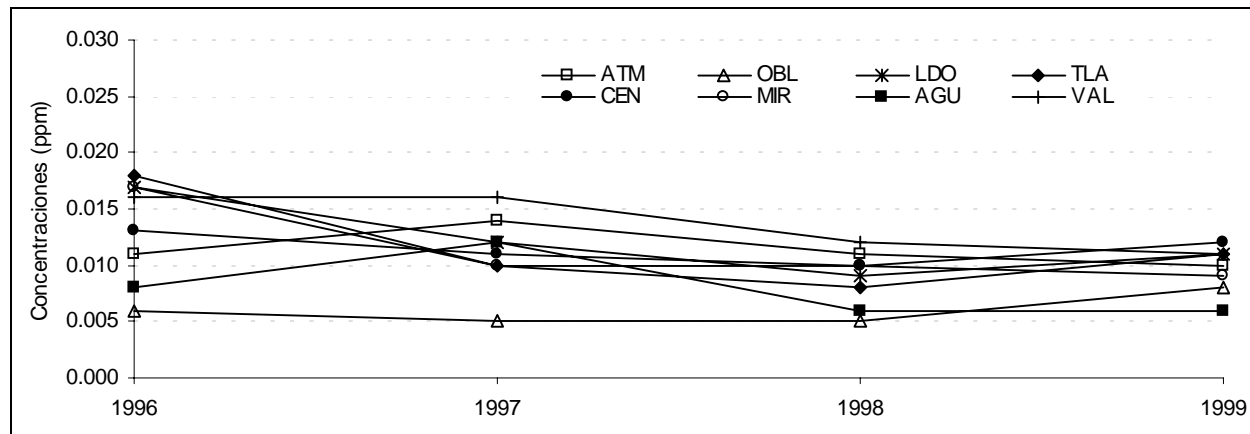


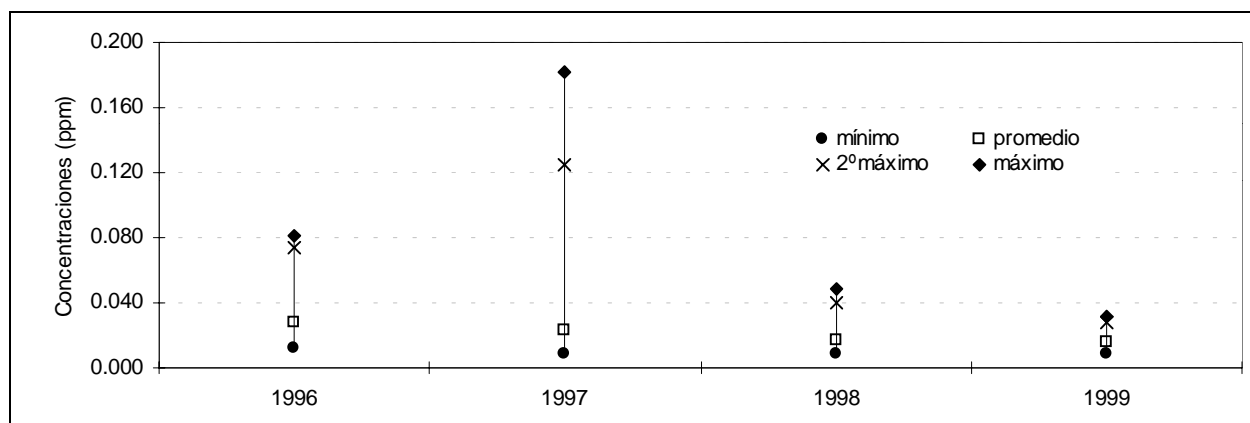
Tabla 3.18. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de SO<sub>2</sub>\* de la ZMG

Año		1996	1997	1998	1999
Promedio		0.028	0.024	0.017	0.016
Mediana		0.027	0.020	0.016	0.016
Desviación estándar		0.011	0.016	0.006	0.005
Mínimo		0.013	0.009	0.008	0.009
Máximo		0.081	0.182	0.049	0.032
2º Máximo		0.074	0.124	0.040	0.028
Percentil	10	0.016	0.014	0.011	0.010
	20	0.019	0.015	0.012	0.011
	30	0.021	0.016	0.013	0.012
	40	0.024	0.018	0.015	0.014
	50	0.027	0.020	0.016	0.016
	60	0.030	0.021	0.017	0.017
	70	0.032	0.024	0.019	0.019
	80	0.035	0.027	0.022	0.020
	90	0.039	0.034	0.026	0.022
	95	0.047	0.045	0.030	0.024
98	0.056	0.080	0.035	0.027	
Total de días con datos		348	345	347	358

\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de las ocho estaciones.

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de 24 horas de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG

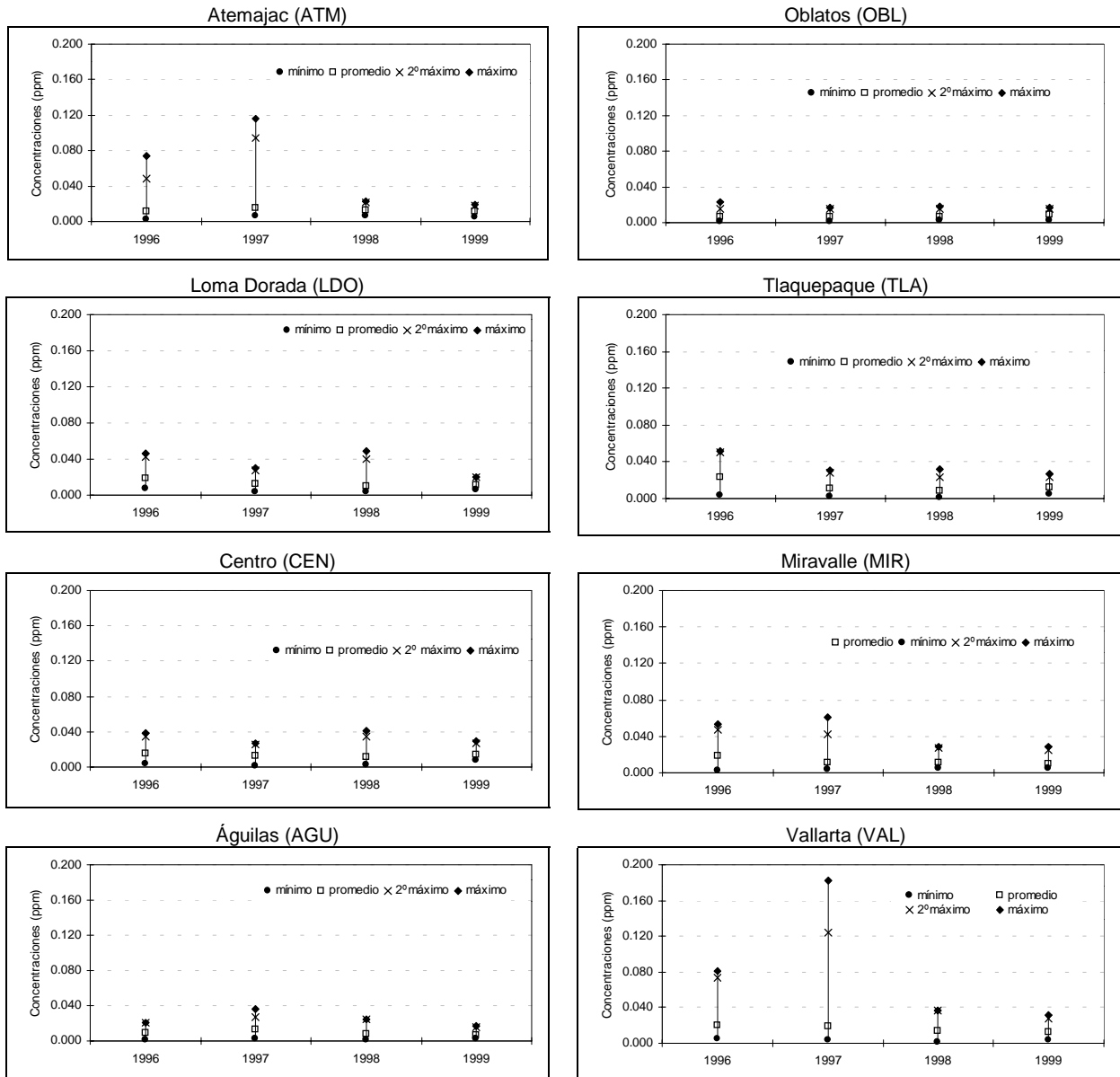
Figura 3.31. Tendencia histórica de los máximos diarios de SO<sub>2</sub>\* de la ZMG



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de las ocho estaciones.

En el Anexo II-R se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios como promedio móvil de 24 horas de SO<sub>2</sub> por mes y por año de la ZMG.

Figura 3.32. Tendencia histórica de máximos diarios de SO<sub>2</sub>\* por estación de monitoreo en la ZMG



\*Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas.

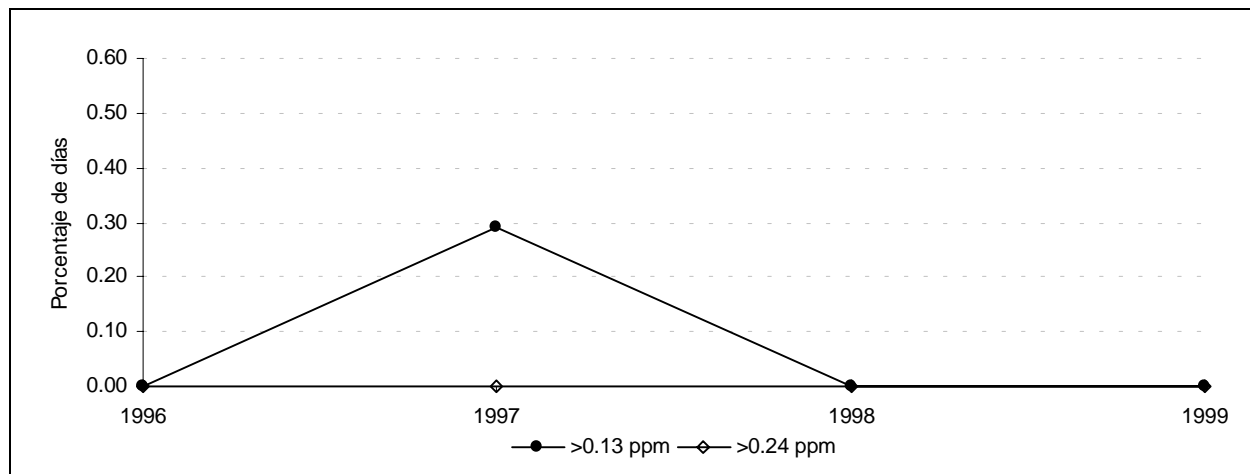
Tabla 3.19. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de SO<sub>2</sub>\* por mes y por año de la ZMG

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1996	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997	%	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
	No.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1998	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\*La norma de SO<sub>2</sub> es 0.13 ppm como promedio de 24 horas.

En el Disco Compacto se incorpora información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de 24 horas superiores a 0.13 y 0.24 ppm de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMG.

Figura 3.33. Porcentaje de días con concentraciones de promedios móviles de 24 horas mayores a 0.13 y 0.24 ppm de SO<sub>2</sub> (100 y 150 puntos IMECA, respectivamente) de la ZMG



En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- *Concentración máxima de SO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.*
- *Concentración promedio de SO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMG.*
- *Máximo mensual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG.*
- *Porcentaje y número de horas con información de SO<sub>2</sub> por año y por estación de monitoreo en la ZMG.*
- *Porcentaje y número de días por hora con información de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG.*
- *Número de horas con promedios móviles de 24 horas de SO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMG.*
- *Número de días con información de los máximos diarios de SO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMG.*



**ANEXO II-A.** Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono (0.11 ppm en una hora) por estación de monitoreo por mes y por año en la ZMG.

MES	ATEMAJAC (Norte)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	9.3	53	5.6	37	4.3	16	1.2	8
Feb	7.6	45	4.0	25	6.1	30	0.3	2
Mar	2.1	15	2.4	18	5.6	36	0.1	1
Abr	2.3	16	3.3	22	3.2	19	1.5	10
May	8.5	59	2.3	16	4.3	28	1.9	14
Jun	6.9	48	5.8	40	2.8	20	2.3	15
Jul	2.3	16	0.6	4	0.0	0	0.0	0
Ago	0.6	4	1.4	9	0.3	2	0.0	0
Sep	1.1	8	1.0	7	0.0	0	0.0	0
Oct	7.3	48	2.7	12	1.9	11	1.6	8
Nov	2.5	13	8.5	30	1.6	10	0.0	0
Dic	4.1	21	5.9	22	1.2	8	0.0	0
Anual	4.5	346	3.3	242	2.5	180	0.8	58

MES	OBLATOS (Norte)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	9.5	68	3.0	20	0.9	6	1.0	4
Feb	8.3	55	1.6	10	3.4	22	0.0	0
Mar	2.7	20	1.7	12	4.7	31	0.0	0
Abr	4.2	29	4.1	23	3.1	19	2.0	12
May	9.2	68	1.8	13	8.8	59	1.3	8
Jun	5.9	37	4.2	26	3.7	25	0.9	5
Jul	1.6	11	0.8	4	0.2	1	0.2	1
Ago	0.1	1	0.9	6	0.3	2	0.0	0
Sep	1.1	7	0.0	0	0.6	3	0.0	0
Oct	2.9	19	1.7	12	1.6	7	1.8	10
Nov	3.2	21	3.3	21	1.8	7	0.0	0
Dic	7.1	48	3.0	20	2.7	10	0.0	0
Anual	4.7	384	2.2	167	2.9	192	0.7	40

MES	LOMA DORADA (Este)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	1.8	12	2.3	16	0.6	4	0.2	1
Feb	3.7	25	0.7	4	2.1	11	0.2	1
Mar	1.8	12	2.1	14	0.7	4	0.0	0
Abr	4.9	34	1.1	6	2.1	12	1.8	12
May	15.9	113	3.9	24	3.2	21	1.1	7
Jun	7.6	52	3.2	21	1.5	10	1.1	7
Jul	2.6	18	1.1	7	0.0	0	1.2	8
Ago	0.4	3	1.9	13	0.0	0	0.0	0
Sep	2.6	18	0.0	0	0.0	0	1.1	8
Oct	3.3	22	1.6	11	0.0	0	1.5	11
Nov	1.5	10	2.8	19	0.2	1	0.6	4
Dic	3.3	24	0.7	5	0.6	3	0.0	0
Anual	4.1	343	1.8	140	0.9	66	0.7	59

MES	TLAQUEPAQUE (Este)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	2.1	12	3.6	26	0.4	3	0.3	2
Feb	2.1	12	1.5	10	1.2	8	0.8	5
Mar	1.1	7	11.6	68	0.3	2	0.3	2
Abr	5.2	33	1.7	11	0.9	6	0.9	6
May	11.2	83	2.4	16	4.9	35	1.3	9
Jun	6.3	44	5.8	40	1.3	9	0.4	3
Jul	2.7	17	1.3	9	0.0	0	0.0	0
Ago	1.0	7	1.1	8	0.3	2	0.0	0
Sep	3.1	22	0.0	0	1.1	7	0.0	0
Oct	5.0	35	1.0	7	0.4	3	0.4	3
Nov	2.9	19	5.0	33	0.0	0	0.0	0
Dic	4.5	33	1.5	10	0.3	2	0.0	0
Anual	4.1	324	2.9	238	0.9	77	0.4	30

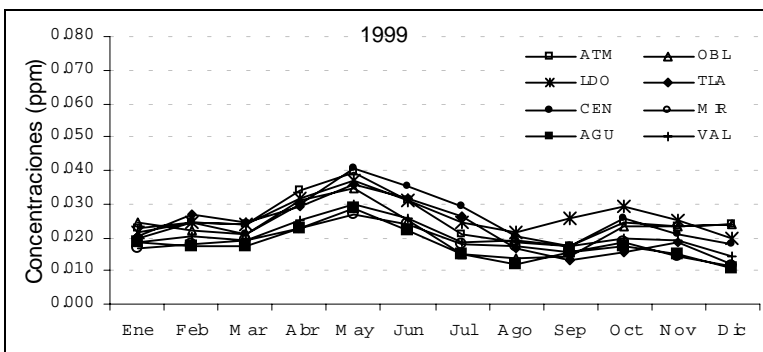
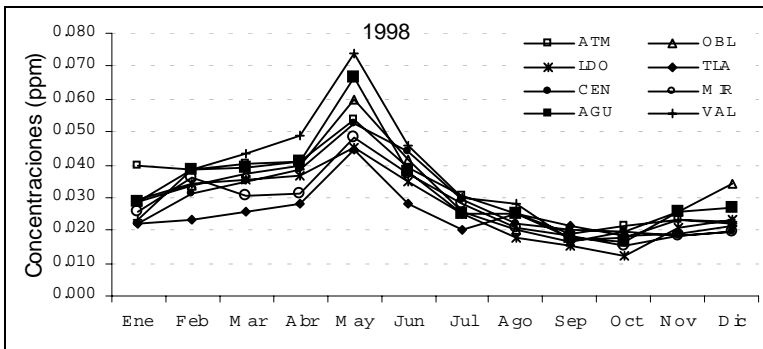
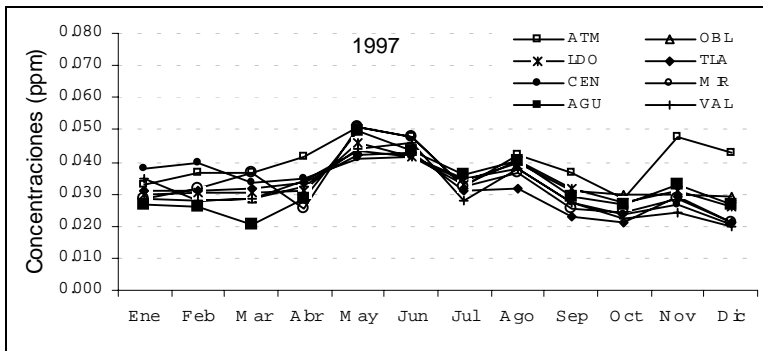
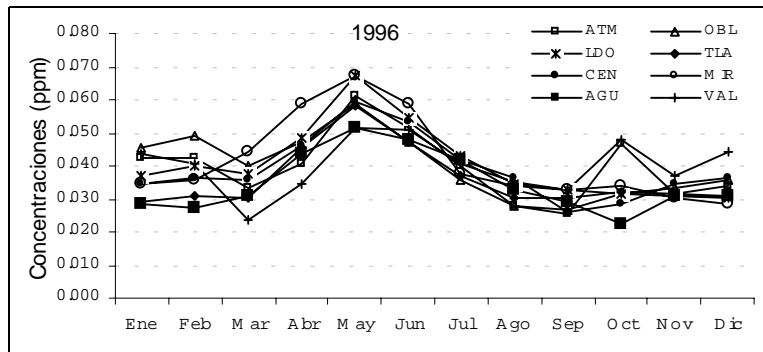
MES	CENTRO (Centro)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	5.8	43	5.7	24	0.4	3	0.4	3
Feb	5.1	34	4.0	12	4.4	29	1.2	7
Mar	2.4	16	4.8	22	4.6	30	0.5	4
Abr	4.6	32	3.9	16	3.5	22	1.4	9
May	9.4	65	1.9	13	5.2	37	1.4	10
Jun	7.9	50	3.5	24	1.7	12	1.9	13
Jul	2.3	16	2.0	14	0.1	1	0.3	2
Ago	1.5	10	2.7	17	0.0	0	0.0	0
Sep	0.6	4	0.1	1	0.3	2	0.0	0
Oct	3.2	22	2.5	18	0.3	2	1.9	13
Nov	4.4	30	3.1	18	1.3	9	0.0	0
Dic	8.9	65	2.2	15	0.8	5	0.0	0
Anual	4.7	387	2.8	194	1.9	152	0.8	61

MES	MIRAVALLE (Sur)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	4.5	28	1.4	8	0.3	2	0.0	0
Feb	1.5	8	0.4	2	2.4	13	0.2	1
Mar	4.7	28	3.3	24	0.3	2	0.0	0
Abr	7.3	44	0.2	1	0.7	5	0.0	0
May	14.6	101	6.0	41	3.3	24	0.0	0
Jun	8.6	52	7.3	50	1.1	8	0.0	0
Jul	2.2	14	1.0	7	0.9	6	0.0	0
Ago	2.6	19	2.5	14	0.0	0	0.0	0
Sep	3.2	22	0.0	0	0.6	4	0.0	0
Oct	4.7	32	1.3	9	0.0	0	0.0	0
Nov	2.5	17	3.8	25	0.1	1	0.0	0
Dic	3.2	19	0.4	3	0.0	0	0.0	0
Anual	5.0	384	2.4	184	0.8	65	0.0	1

MES	AGUILAS (Oeste)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	2.9	17	2.1	14	0.2	1	0.2	1
Feb	1.0	6	1.0	6	2.2	13	0.0	0
Mar	0.9	6	0.6	4	0.7	4	0.0	0
Abr	3.5	22	0.0	0	1.1	7	0.0	0
May	4.0	24	5.8	39	12.9	87	0.0	0
Jun	4.3	17	5.2	35	1.6	11	0.0	0
Jul	3.8	27	2.2	14	0.2	1	0.0	0
Ago	3.2	23	4.8	29	1.1	7	0.0	0
Sep	2.5	17	0.9	6	0.0	0	0.0	0
Oct	2.1	13	1.6	10	0.0	0	0.0	0
Nov	4.5	27	3.5	19	2.1	11	0.0	0
Dic	6.0	41	1.6	9	0.0	0	0.0	0
Anual	3.2	240	2.5	185	2.0	142	0.0	1

MES	VALLARTA (Oeste)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	9.9	55	5.0	23	0.3	2	0.3	2
Feb	5.7	33	3.3	16	5.7	33	0.0	0
Mar	0.0	0	3.3	18	5.6	37	0.0	0
Abr	0.7	5	1.9	10	5.5	35	0.1	1
May	4.7	35	6.2	41	19.5	138	0.3	2
Jun	7.0	48	7.4	47	4.0	28	0.3	2
Jul	3.1	21	1.9	13	0.6	4	0.0	0
Ago	3.7	25	3.0	21	1.4	10	0.0	0
Sep	3.3	19	1.0	7	0.2	1	0.0	0
Oct	9.5	55	1.7	12	0.8	4	0.5	4
Nov	4.5	20	2.8	18	1.6	8	0.0	0
Dic	10.5	46	1.6	12	1.6	9	0.0	0
Anual	4.9	362	3.2	238	4.1	309	0.1	11

**ANEXO II-B (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono por estación de monitoreo en la ZMG.



Continua....

**ANEXO II-B (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMG.

Mes	ATEMAJAC (Norte)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.043	0.033	0.040	0.023
Feb	0.042	0.037	0.038	0.024
Mar	0.034	0.036	0.040	0.024
Abr	0.041	0.042	0.041	0.034
May	0.061	0.051	0.054	0.039
Jun	0.051	0.048	0.039	0.031
Jul	0.040	0.032	0.030	0.021
Ago	0.028	0.042	0.025	0.018
Sep	0.026	0.037	0.019	0.017
Oct	0.046	0.028	0.021	0.025
Nov	0.032	0.048	0.023	0.024
Dic	0.034	0.043	0.022	0.024
Anual	0.040	0.040	0.033	0.026

Mes	OBLATOS (Norte)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.046	0.029	0.029	0.025
Feb	0.049	0.028	0.034	0.022
Mar	0.040	0.028	0.037	0.021
Abr	0.047	0.034	0.040	0.031
May	0.059	0.044	0.060	0.035
Jun	0.048	0.042	0.041	0.025
Jul	0.036	0.034	0.025	0.015
Ago	0.028	0.039	0.020	0.014
Sep	0.027	0.031	0.016	0.014
Oct	0.031	0.030	0.020	0.023
Nov	0.033	0.030	0.026	0.023
Dic	0.036	0.029	0.034	0.024
Anual	0.040	0.033	0.033	0.023

Mes	LOMA DORADA (Este)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.037	0.030	0.030	0.022
Feb	0.040	0.030	0.034	0.025
Mar	0.037	0.030	0.035	0.024
Abr	0.048	0.031	0.036	0.032
May	0.067	0.046	0.045	0.037
Jun	0.054	0.042	0.035	0.031
Jul	0.043	0.033	0.025	0.025
Ago	0.034	0.040	0.017	0.022
Sep	0.033	0.032	0.015	0.026
Oct	0.031	0.027	0.012	0.029
Nov	0.031	0.031	0.021	0.025
Dic	0.030	0.026	0.023	0.020
Anual	0.041	0.033	0.028	0.026

Mes	TLAQUEPAQUE (Este)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.029	0.031	0.022	0.020
Feb	0.031	0.031	0.023	0.027
Mar	0.030	0.032	0.026	0.024
Abr	0.045	0.033	0.028	0.029
May	0.058	0.042	0.045	0.036
Jun	0.048	0.043	0.028	0.031
Jul	0.037	0.031	0.020	0.026
Ago	0.030	0.031	0.025	0.017
Sep	0.031	0.023	0.021	0.013
Oct	0.032	0.021	0.018	0.015
Nov	0.032	0.029	0.019	0.019
Dic	0.031	0.021	0.022	0.012
Anual	0.037	0.031	0.025	0.022

Mes	CENTRO (Centro)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.034	0.038	0.022	0.020
Feb	0.037	0.040	0.031	0.024
Mar	0.036	0.034	0.035	0.021
Abr	0.046	0.034	0.038	0.030
May	0.059	0.041	0.052	0.040
Jun	0.053	0.042	0.044	0.035
Jul	0.042	0.035	0.029	0.029
Ago	0.036	0.038	0.022	0.020
Sep	0.026	0.027	0.020	0.018
Oct	0.028	0.024	0.020	0.025
Nov	0.035	0.027	0.018	0.021
Dic	0.036	0.021	0.020	0.018
Anual	0.039	0.033	0.029	0.025

Mes	MIRAVALLE (Sur)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.035	0.029	0.026	0.017
Feb	0.036	0.031	0.036	0.018
Mar	0.044	0.037	0.031	0.019
Abr	0.059	0.026	0.031	0.023
May	0.068	0.051	0.048	0.027
Jun	0.059	0.048	0.037	0.024
Jul	0.038	0.032	0.028	0.018
Ago	0.034	0.036	0.021	0.017
Sep	0.032	0.025	0.019	0.016
Oct	0.034	0.024	0.015	0.018
Nov	0.030	0.028	0.018	0.014
Dic	0.029	0.021	0.020	0.011
Anual	0.041	0.032	0.027	0.019

Mes	AGUILAS (Oeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.029	0.027	0.028	0.019
Feb	0.027	0.026	0.038	0.017
Mar	0.031	0.021	0.039	0.017
Abr	0.044	0.029	0.041	0.023
May	0.052	0.050	0.066	0.029
Jun	0.048	0.043	0.038	0.022
Jul	0.042	0.036	0.025	0.015
Ago	0.032	0.041	0.025	0.012
Sep	0.029	0.029	0.018	0.015
Oct	0.022	0.026	0.017	0.017
Nov	0.031	0.033	0.026	0.015
Dic	0.031	0.027	0.027	0.011
Anual	0.034	0.033	0.033	0.018

Mes	VALLARTA (Oeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.044	0.035	0.023	0.018
Feb	0.041	0.028	0.039	0.021
Mar	0.024	0.029	0.043	0.019
Abr	0.034	0.033	0.049	0.025
May	0.052	0.044	0.074	0.030
Jun	0.051	0.046	0.046	0.025
Jul	0.041	0.028	0.030	0.019
Ago	0.035	0.038	0.028	0.019
Sep	0.033	0.027	0.017	0.017
Oct	0.048	0.023	0.018	0.020
Nov	0.037	0.024	0.023	0.019
Dic	0.044	0.020	0.023	0.015
Anual	0.040	0.031	0.035	0.020

**ANEXO II-C.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de las 9:00 a las 21:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMG.

Mes	ATEMAJAC (Norte)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.058	0.050	0.047	0.034
Feb	0.058	0.053	0.053	0.036
Mar	0.049	0.050	0.057	0.034
Abr	0.056	0.053	0.057	0.046
May	0.080	0.064	0.071	0.053
Jun	0.065	0.064	0.053	0.042
Jul	0.052	0.042	0.038	0.027
Ago	0.037	0.053	0.032	0.024
Sep	0.035	0.046	0.025	0.023
Oct	0.065	0.036	0.029	0.032
Nov	0.042	0.054	0.036	0.027
Dic	0.045	0.047	0.034	0.027
Anual	0.054	0.051	0.044	0.034

Mes	OBLATOS (Norte)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.069	0.044	0.043	0.028
Feb	0.069	0.041	0.050	0.028
Mar	0.055	0.041	0.054	0.028
Abr	0.062	0.045	0.055	0.043
May	0.080	0.056	0.079	0.046
Jun	0.061	0.057	0.057	0.034
Jul	0.046	0.043	0.031	0.019
Ago	0.036	0.050	0.025	0.017
Sep	0.037	0.041	0.020	0.018
Oct	0.044	0.042	0.024	0.031
Nov	0.049	0.046	0.032	0.029
Dic	0.056	0.043	0.038	0.027
Anual	0.056	0.046	0.043	0.029

Mes	LOMA DORADA (Este)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.054	0.044	0.043	0.031
Feb	0.058	0.044	0.048	0.036
Mar	0.054	0.045	0.048	0.036
Abr	0.065	0.041	0.051	0.046
May	0.091	0.060	0.060	0.051
Jun	0.069	0.057	0.045	0.041
Jul	0.055	0.043	0.030	0.032
Ago	0.045	0.053	0.022	0.026
Sep	0.047	0.042	0.020	0.034
Oct	0.044	0.039	0.016	0.040
Nov	0.043	0.046	0.027	0.035
Dic	0.047	0.038	0.031	0.028
Anual	0.056	0.046	0.037	0.036

Mes	TLAQUEPAQUE (Este)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.041	0.047	0.036	0.030
Feb	0.044	0.046	0.038	0.041
Mar	0.043	0.037	0.039	0.036
Abr	0.062	0.048	0.042	0.041
May	0.079	0.057	0.065	0.049
Jun	0.061	0.059	0.039	0.041
Jul	0.049	0.043	0.025	0.030
Ago	0.040	0.044	0.033	0.020
Sep	0.044	0.033	0.029	0.017
Oct	0.046	0.033	0.025	0.022
Nov	0.046	0.048	0.028	0.027
Dic	0.048	0.033	0.033	0.018
Anual	0.051	0.044	0.036	0.031

Mes	CENTRO (Centro)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.053	0.046	0.036	0.031
Feb	0.054	0.044	0.049	0.039
Mar	0.050	0.043	0.054	0.032
Abr	0.061	0.042	0.053	0.040
May	0.078	0.054	0.069	0.053
Jun	0.068	0.055	0.055	0.046
Jul	0.055	0.046	0.036	0.036
Ago	0.047	0.052	0.029	0.026
Sep	0.035	0.038	0.027	0.024
Oct	0.039	0.036	0.026	0.038
Nov	0.051	0.042	0.030	0.030
Dic	0.058	0.032	0.030	0.026
Anual	0.054	0.044	0.041	0.035

Mes	MIRAVALLE (Sur)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.050	0.040	0.037	0.025
Feb	0.046	0.041	0.051	0.025
Mar	0.056	0.055	0.044	0.026
Abr	0.074	0.034	0.044	0.029
May	0.088	0.069	0.064	0.034
Jun	0.076	0.065	0.046	0.031
Jul	0.050	0.045	0.035	0.023
Ago	0.048	0.048	0.027	0.021
Sep	0.049	0.036	0.025	0.020
Oct	0.051	0.035	0.021	0.026
Nov	0.046	0.045	0.029	0.020
Dic	0.046	0.032	0.030	0.015
Anual	0.057	0.045	0.038	0.025

Mes	AGUILAS (Oeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.039	0.038	0.036	0.024
Feb	0.033	0.036	0.050	0.022
Mar	0.039	0.028	0.049	0.022
Abr	0.055	0.032	0.051	0.029
May	0.066	0.063	0.082	0.036
Jun	0.058	0.056	0.046	0.028
Jul	0.054	0.046	0.031	0.019
Ago	0.045	0.054	0.032	0.016
Sep	0.041	0.039	0.024	0.020
Oct	0.032	0.034	0.023	0.022
Nov	0.047	0.044	0.035	0.021
Dic	0.048	0.035	0.034	0.015
Anual	0.046	0.042	0.041	0.023

Mes	VALLARTA (Oeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.060	0.045	0.034	0.028
Feb	0.056	0.039	0.053	0.030
Mar	0.031	0.038	0.059	0.026
Abr	0.043	0.041	0.064	0.033
May	0.066	0.058	0.094	0.039
Jun	0.065	0.062	0.058	0.035
Jul	0.054	0.039	0.039	0.025
Ago	0.047	0.052	0.037	0.025
Sep	0.046	0.038	0.024	0.022
Oct	0.065	0.032	0.024	0.028
Nov	0.046	0.038	0.031	0.029
Dic	0.056	0.031	0.033	0.023
Anual	0.053	0.043	0.046	0.029

**ANEXO II-D.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono por mes y por año de la ZMG\*.

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.154	0.159	0.049	0.064	0.259	0.244	0.093	0.116	0.122	0.137	0.159	0.167	0.175	0.196	0.217	0.222	0.238
Feb	29	0.149	0.144	0.045	0.083	0.258	0.208	0.100	0.107	0.116	0.132	0.144	0.156	0.174	0.185	0.203	0.223	0.244
Mar	31	0.107	0.104	0.034	0.060	0.199	0.186	0.064	0.075	0.082	0.094	0.104	0.112	0.129	0.139	0.145	0.151	0.171
Abr	29	0.127	0.116	0.045	0.063	0.229	0.204	0.083	0.091	0.099	0.106	0.116	0.134	0.143	0.163	0.195	0.211	0.223
May	31	0.185	0.184	0.052	0.080	0.283	0.274	0.116	0.144	0.156	0.173	0.184	0.205	0.209	0.233	0.249	0.266	0.274
Jun	30	0.151	0.153	0.063	0.040	0.278	0.244	0.087	0.103	0.112	0.118	0.153	0.166	0.174	0.188	0.241	0.257	0.272
Jul	30	0.115	0.105	0.048	0.044	0.246	0.230	0.066	0.076	0.085	0.094	0.105	0.127	0.138	0.145	0.179	0.200	0.229
Ago	31	0.096	0.081	0.046	0.038	0.205	0.189	0.044	0.058	0.070	0.074	0.081	0.106	0.111	0.121	0.167	0.193	0.198
Sep	30	0.121	0.096	0.057	0.051	0.240	0.220	0.061	0.069	0.078	0.089	0.096	0.126	0.155	0.175	0.197	0.228	0.235
Oct	30	0.149	0.115	0.083	0.050	0.336	0.318	0.074	0.092	0.095	0.101	0.115	0.130	0.181	0.208	0.272	0.317	0.328
Nov	30	0.119	0.107	0.052	0.046	0.252	0.211	0.062	0.077	0.088	0.093	0.107	0.119	0.141	0.163	0.194	0.211	0.231
Dic	31	0.149	0.144	0.049	0.064	0.230	0.207	0.074	0.104	0.128	0.140	0.144	0.165	0.181	0.192	0.216	0.226	0.228

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.130	0.138	0.051	0.044	0.253	0.250	0.071	0.083	0.108	0.114	0.138	0.142	0.149	0.161	0.208	0.217	0.234
Feb	28	0.115	0.102	0.052	0.045	0.239	0.201	0.065	0.072	0.081	0.092	0.102	0.111	0.140	0.152	0.179	0.228	0.237
Mar	31	0.128	0.114	0.054	0.044	0.299	0.216	0.076	0.086	0.095	0.107	0.114	0.131	0.138	0.157	0.189	0.225	0.261
Abr	30	0.115	0.108	0.053	0.038	0.280	0.202	0.060	0.065	0.081	0.088	0.108	0.124	0.140	0.151	0.178	0.187	0.228
May	31	0.139	0.136	0.048	0.071	0.293	0.258	0.085	0.107	0.123	0.126	0.136	0.140	0.145	0.156	0.187	0.237	0.274
Jun	30	0.149	0.143	0.057	0.050	0.268	0.259	0.067	0.099	0.126	0.132	0.143	0.159	0.188	0.204	0.220	0.230	0.251
Jul	31	0.104	0.087	0.041	0.047	0.214	0.183	0.071	0.076	0.082	0.085	0.087	0.091	0.108	0.132	0.165	0.189	0.210
Ago	31	0.110	0.100	0.040	0.056	0.210	0.208	0.073	0.077	0.081	0.088	0.100	0.108	0.123	0.144	0.165	0.187	0.208
Sep	30	0.080	0.078	0.027	0.033	0.147	0.144	0.055	0.061	0.065	0.069	0.078	0.082	0.089	0.096	0.118	0.129	0.137
Oct	31	0.099	0.081	0.058	0.026	0.219	0.173	0.035	0.045	0.058	0.071	0.081	0.096	0.130	0.148	0.191	0.203	0.215
Nov	30	0.128	0.118	0.060	0.039	0.278	0.218	0.063	0.078	0.093	0.098	0.118	0.129	0.151	0.187	0.218	0.225	0.248
Dic	31	0.101	0.092	0.052	0.033	0.257	0.204	0.041	0.055	0.060	0.083	0.092	0.110	0.127	0.150	0.162	0.168	0.204

1998

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.096	0.093	0.034	0.053	0.223	0.196	0.060	0.070	0.078	0.090	0.093	0.096	0.103	0.104	0.132	0.141	0.179
Feb	28	0.124	0.120	0.054	0.047	0.263	0.241	0.065	0.074	0.088	0.095	0.120	0.134	0.139	0.167	0.191	0.214	0.240
Mar	31	0.129	0.121	0.051	0.040	0.261	0.258	0.074	0.081	0.090	0.112	0.121	0.135	0.153	0.171	0.194	0.214	0.242
Abr	29	0.129	0.124	0.045	0.059	0.231	0.189	0.080	0.085	0.096	0.114	0.124	0.133	0.141	0.172	0.194	0.207	0.221
May	30	0.171	0.159	0.054	0.092	0.313	0.245	0.105	0.124	0.144	0.151	0.159	0.177	0.188	0.209	0.235	0.273	0.303
Jun	30	0.110	0.105	0.035	0.057	0.184	0.183	0.069	0.077	0.083	0.094	0.105	0.109	0.132	0.149	0.153	0.163	0.173
Jul	31	0.074	0.071	0.028	0.029	0.133	0.126	0.046	0.050	0.056	0.062	0.071	0.074	0.082	0.102	0.117	0.119	0.125
Ago	31	0.075	0.068	0.031	0.033	0.143	0.134	0.042	0.051	0.055	0.061	0.068	0.070	0.080	0.109	0.120	0.132	0.139
Sep	30	0.069	0.063	0.033	0.025	0.154	0.146	0.037	0.047	0.052	0.055	0.063	0.066	0.075	0.087	0.109	0.142	0.153
Oct	31	0.068	0.043	0.049	0.022	0.203	0.175	0.030	0.033	0.037	0.042	0.043	0.047	0.087	0.117	0.142	0.158	0.176
Nov	30	0.095	0.100	0.039	0.036	0.190	0.175	0.051	0.055	0.069	0.078	0.100	0.106	0.115	0.125	0.149	0.151	0.168
Dic	31	0.090	0.098	0.032	0.043	0.178	0.139	0.051	0.055	0.068	0.073	0.098	0.102	0.109	0.114	0.121	0.128	0.150

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.080	0.078	0.027	0.036	0.145	0.140	0.049	0.059	0.068	0.076	0.078	0.081	0.087	0.094	0.123	0.130	0.138
Feb	28	0.095	0.092	0.033	0.037	0.196	0.119	0.067	0.071	0.076	0.081	0.092	0.098	0.102	0.113	0.132	0.153	0.179
Mar	31	0.080	0.076	0.024	0.038	0.134	0.133	0.052	0.065	0.069	0.071	0.076	0.077	0.089	0.092	0.106	0.132	0.134
Abr	30	0.098	0.083	0.039	0.042	0.183	0.152	0.053	0.066	0.073	0.082	0.083	0.095	0.112	0.144	0.152	0.157	0.169
May	31	0.102	0.094	0.033	0.056	0.187	0.171	0.065	0.071	0.083	0.090	0.094	0.106	0.114	0.132	0.140	0.153	0.172
Jun	30	0.086	0.082	0.040	0.030	0.157	0.155	0.032	0.048	0.060	0.072	0.082	0.097	0.101	0.128	0.146	0.151	0.154
Jul	31	0.064	0.054	0.032	0.032	0.171	0.168	0.037	0.040	0.045	0.052	0.054	0.058	0.077	0.082	0.091	0.124	0.157
Ago	31	0.049	0.047	0.017	0.024	0.102	0.095	0.029	0.038	0.039	0.042	0.047	0.048	0.057	0.060	0.062	0.076	0.091
Sep	30	0.057	0.047	0.034	0.019	0.165	0.157	0.032	0.036	0.039	0.042	0.047	0.053	0.055	0.063	0.106	0.135	0.155
Oct	31	0.080	0.066	0.050	0.034	0.228	0.203	0.039	0.043	0.058	0.062	0.066	0.067	0.074	0.090	0.166	0.199	0.211
Nov	29	0.068	0.059	0.027	0.029	0.129	0.122	0.041	0.049	0.051	0.054	0.059	0.067	0.077	0.094	0.107	0.118	0.124
Dic	31	0.058	0.055	0.018	0.028	0.093	0.089	0.041	0.042	0.047	0.051	0.055	0.058	0.064	0.072	0.087	0.090	0.092

\* Máximo diario de las ocho estaciones

**ANEXO II-E.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.17, 0.23 y 0.29 ppm de ozono por mes y por año en la ZMG.

Mayor a 0.17 ppm (150 puntos IMECA)

Mes	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	38.7	12	19.4	6	3.2	1	0.0	0
Feb	34.5	10	10.7	3	17.9	5	3.6	1
Mar	3.2	1	16.1	5	22.6	7	0.0	0
Abr	17.2	5	13.3	4	20.7	6	3.3	1
May	64.5	20	12.9	4	46.7	14	3.2	1
Jun	36.7	11	33.3	10	3.3	1	0.0	0
Jul	13.3	4	6.5	2	0.0	0	3.2	1
Ago	9.7	3	6.5	2	0.0	0	0.0	0
Sep	23.3	7	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	33.3	10	16.1	5	3.2	1	9.7	3
Nov	16.7	5	23.3	7	3.3	1	0.0	0
Dic	32.3	10	3.2	1	3.2	1	0.0	0
Anual	27.0	98	13.4	49	10.2	37	1.9	7

Mayor a 0.23 ppm (200 puntos IMECA)

Mes	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	3.2	1	3.2	1	0.0	0	0.0	0
Feb	6.9	2	7.1	2	3.6	1	0.0	0
Mar	0.0	0	6.5	2	3.2	1	0.0	0
Abr	0.0	0	3.3	1	3.4	1	0.0	0
May	25.8	8	6.5	2	13.3	4	0.0	0
Jun	16.7	5	6.7	2	0.0	0	0.0	0
Jul	3.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	6.7	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	20.0	6	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	3.3	1	3.3	1	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	3.2	1	0.0	0	0.0	0
Anual	7.2	26	3.3	12	1.9	7	0.0	0

Mayor a 0.29 ppm (250 puntos IMECA)

Mes	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	3.2	1	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	3.2	1	6.7	2	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	10.0	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.8	3	0.5	2	0.6	2	0.0	0

**ANEXO I-F.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.08 ppm de ozono como promedio móvil de ocho horas por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMG.

MES	ATEMAJAC (Norte)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	46.2	12	34.5	10	0.0	0	7.4	2
Feb	46.2	12	34.6	9	15.0	3	3.8	1
Mar	25.8	8	16.1	5	38.7	12	3.2	1
Abr	24.1	7	25.0	7	28.6	8	13.3	4
May	96.6	28	36.7	11	70.0	21	19.4	6
Jun	55.2	16	42.9	12	26.7	8	17.9	5
Jul	20.7	6	6.9	2	0.0	0	0.0	0
Ago	3.7	1	25.9	7	0.0	0	0.0	0
Sep	6.7	2	11.1	3	0.0	0	0.0	0
Oct	50.0	14	7.1	1	10.0	2	10.5	2
Nov	8.3	2	0.0	0	10.0	3	0.0	0
Dic	28.6	6	20.0	1	3.6	1	0.0	0
Anual	34.7	114	24.5	68	19.2	58	7.3	21

MES	OBLATOS (Norte)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	76.7	23	20.7	6	7.4	2	0.0	0
Feb	64.3	18	18.5	5	22.2	6	0.0	0
Mar	29.0	9	9.7	3	32.1	9	0.0	0
Abr	44.8	13	28.6	6	29.6	8	7.7	2
May	87.1	27	23.3	7	80.0	24	0.0	0
Jun	45.8	11	50.0	12	32.1	9	17.4	4
Jul	10.3	3	15.0	3	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	17.2	5	0.0	0	0.0	0
Sep	3.7	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	17.9	5	20.0	6	0.0	0	9.1	2
Nov	37.9	11	21.4	6	0.0	0	0.0	0
Dic	51.9	14	13.8	4	0.0	0	0.0	0
Anual	39.4	135	19.3	63	23.8	58	3.8	8

MES	LOMA DORADA (Este)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	35.7	10	20.0	6	3.8	1	3.6	1
Feb	25.0	7	3.8	1	9.5	2	0.0	0
Mar	20.7	6	16.7	5	12.0	3	0.0	0
Abr	48.3	14	21.7	5	12.5	3	16.7	5
May	87.1	27	32.0	8	39.3	11	3.7	1
Jun	57.1	16	39.3	11	6.9	2	10.7	3
Jul	24.1	7	11.1	3	0.0	0	10.0	3
Ago	6.9	2	16.7	5	0.0	0	0.0	0
Sep	14.3	4	0.0	0	0.0	0	6.7	2
Oct	25.0	7	20.7	6	0.0	0	12.9	4
Nov	6.9	2	20.7	6	0.0	0	6.7	2
Dic	26.7	8	6.5	2	0.0	0	0.0	0
Anual	31.8	110	17.2	58	7.6	22	6.0	21

MES	TLAQUEPAQUE (Este)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	5.0	1	30.0	9	3.3	1	3.2	1
Feb	23.8	5	14.3	4	3.6	1	4.0	1
Mar	14.3	4	20.8	5	3.2	1	3.2	1
Abr	46.2	12	18.5	5	3.4	1	3.3	1
May	90.3	28	41.4	12	53.3	16	10.3	3
Jun	44.8	13	46.4	13	6.7	2	10.3	3
Jul	19.2	5	13.8	4	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	13.3	4	0.0	0	0.0	0
Sep	20.0	6	0.0	0	3.6	1	0.0	0
Oct	26.7	8	9.7	3	0.0	0	0.0	0
Nov	18.5	5	33.3	9	0.0	0	0.0	0
Dic	36.7	11	3.7	1	3.4	1	0.0	0
Anual	30.1	98	20.4	69	6.8	24	2.8	10

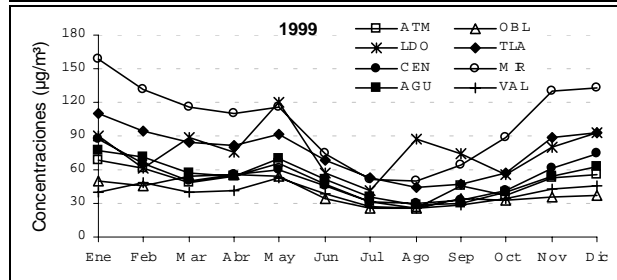
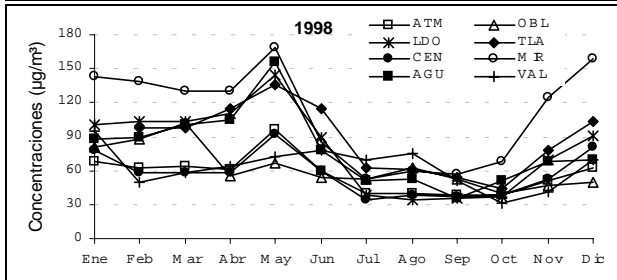
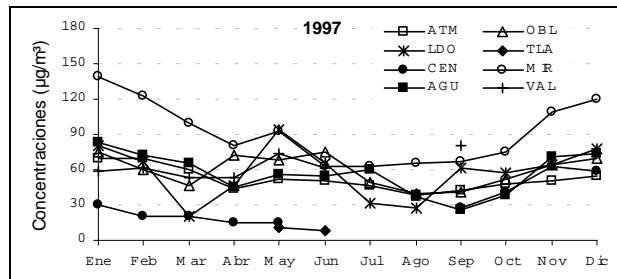
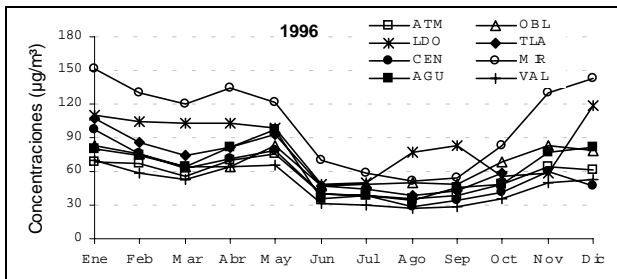
MES	CENTRO (Centro)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	45.2	14	11.1	1	3.2	1	3.2	1
Feb	35.7	10	ND	ND	28.6	8	16.7	4
Mar	17.9	5	10.0	1	28.6	8	3.3	1
Abr	37.9	11	40.0	4	25.9	7	10.7	3
May	82.8	24	17.2	5	60.0	18	16.7	5
Jun	56.0	14	39.3	11	23.3	7	17.2	5
Jul	27.6	8	17.9	5	0.0	0	6.5	2
Ago	7.7	2	25.9	7	0.0	0	0.0	0
Sep	3.4	1	3.6	1	0.0	0	0.0	0
Oct	26.7	8	13.3	4	0.0	0	13.3	4
Nov	31.0	9	26.9	7	10.3	3	0.0	0
Dic	53.3	16	9.7	3	0.0	0	0.0	0
Anual	35.6	122	19.1	49	15.1	52	7.4	25

MES	MIRAVALLE (Sur)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	32.0	8	4.8	1	0.0	0	0.0	0
Feb	12.5	3	9.5	2	32.0	8	0.0	0
Mar	29.6	8	32.3	10	10.0	3	0.0	0
Abr	60.7	17	4.0	1	3.4	1	0.0	0
May	93.5	29	66.7	20	53.3	16	0.0	0
Jun	76.0	19	57.1	16	23.3	7	0.0	0
Jul	30.8	8	6.9	2	7.1	2	0.0	0
Ago	20.0	6	27.3	6	0.0	0	0.0	0
Sep	20.7	6	3.4	1	3.3	1	0.0	0
Oct	34.5	10	16.7	5	0.0	0	0.0	0
Nov	24.1	7	20.7	6	0.0	0	0.0	0
Dic	30.4	7	3.2	1	0.0	0	0.0	0
Anual	39.3	128	21.8	71	11.0	38	0.0	0

MES	AGUILAS (Oeste)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	19.0	4	17.9	5	0.0	0	0.0	0
Feb	3.8	1	3.6	1	15.4	4	0.0	0
Mar	6.5	2	3.4	1	11.1	3	0.0	0
Abr	32.1	9	0.0	0	10.3	3	0.0	0
May	61.5	16	53.3	16	89.7	26	0.0	0
Jun	56.3	9	40.7	11	32.1	9	0.0	0
Jul	34.5	10	20.7	6	3.6	1	0.0	0
Ago	23.3	7	33.3	9	7.1	2	0.0	0
Sep	17.2	5	7.4	2	0.0	0	0.0	0
Oct	18.5	5	11.5	3	0.0	0	0.0	0
Nov	30.4	7	17.4	4	9.5	2	0.0	0
Dic	34.5	10	4.8	1	0.0	0	0.0	0
Anual	27.0	85	19.3	59	16.7	50	0.0	0

MES	VALLARTA (Oeste)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	47.6	10	9.1	1	3.6	1	3.2	1
Feb	40.0	10	16.7	3	38.5	10	0.0	0
Mar	3.3	1	21.7	5	40.0	12	0.0	0
Abr	6.9	2	26.3	5	58.6	17	0.0	0
May	51.6	16	51.7	15	96.7	29	3.7	1
Jun	55.2	16	46.2	12	40.0	12	0.0	0
Jul	35.7	10	7.4	2	10.7	3	0.0	0
Ago	20.7	6	33.3	10	6.9	2	0.0	0
Sep	20.8	5	6.9	2	0.0	0	0.0	0
Oct	56.5	13	12.9	4	5.9	1	0.0	0
Nov	20.0	2	22.2	6	11.1	2	0.0	0
Dic	50.0	5	9.7	3	0.0	0	0.0	0
Anual	33.2	96	22.6	68	28.7	89	0.6	2

**ANEXO II-G (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMG.





**ANEXO II-G (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de PM10 por estación de monitoreo y por año en la ZMG.

MES	ATEMAJAC (Norte)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	69.1	69.8	67.6	67.9
Feb	66.9	69.0	62.9	61.8
Mar	56.3	59.4	64.1	48.9
Abr	69.5	43.2	61.6	53.7
May	75.2	52.1	96.5	65.8
Jun	39.7	50.9	59.2	47.8
Jul	39.1	45.9	39.2	31.7
Ago	35.8	37.8	39.7	26.1
Sep	39.0	41.8	38.1	46.1
Oct	48.6	47.8	38.4	37.2
Nov	64.5	50.4	51.6	52.9
Dic	61.0	54.6	62.8	56.2
Anual	55.4	51.8	57.0	49.8

MES	OBLATOS (Norte)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	82.6	74.9	81.2	50.6
Feb	76.3	59.5	87.8	46.2
Mar	64.7	46.7	102.2	53.9
Abr	64.4	71.9	55.1	55.2
May	82.4	67.8	66.3	54.8
Jun	47.6	74.4	54.5	34.8
Jul	48.5	48.9	52.4	25.2
Ago	50.6	39.0	62.7	25.6
Sep	48.1	41.5	53.1	34.7
Oct	68.0	51.2	39.3	32.4
Nov	82.7	64.4	46.3	35.3
Dic	77.9	70.0	49.9	36.5
Anual	66.4	59.3	62.5	40.3

MES	LOMAS DORADA (Este)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	110.4	80.7	100.1	90.1
Feb	103.9	67.0	102.8	61.2
Mar	102.5	20.5	102.8	88.8
Abr	102.9	45.9	111.2	75.0
May	98.1	93.4	144.2	119.8
Jun	49.3	65.5	89.8	56.8
Jul	49.9	32.0	37.6	41.4
Ago	77.2	26.7	34.2	87.8
Sep	82.8	61.5	35.1	74.5
Oct	56.2	57.7	36.5	55.4
Nov	58.1	64.5	70.0	80.4
Dic	118.9	77.1	90.3	92.3
Anual	84.7	58.5	79.3	76.8

MES	TLAQUEPAQUE (Este)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	106.6	ND	ND	109.7
Feb	86.3	ND	98.3	93.9
Mar	74.8	ND	98.5	83.8
Abr	81.2	ND	115.5	82.0
May	93.2	10.6	136.0	91.2
Jun	47.4	7.9	115.1	69.2
Jul	44.2	ND	61.9	53.4
Ago	39.0	ND	60.8	44.5
Sep	43.2	ND	54.2	47.5
Oct	57.9	ND	43.6	56.5
Nov	ND	ND	77.6	88.8
Dic	ND	ND	103.9	93.1
Anual	68.2	9.8	87.5	76.1

MES	CENTRO (Centro)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	97.2	30.7	77.7	87.0
Feb	76.3	20.8	58.6	65.5
Mar	62.8	20.6	58.6	50.5
Abr	71.4	14.9	58.4	55.0
May	78.5	15.3	91.6	60.1
Jun	40.1	ND	59.1	45.7
Jul	38.4	ND	34.7	31.0
Ago	28.7	ND	38.2	30.4
Sep	34.1	27.8	36.7	33.3
Oct	41.5	40.6	38.4	40.9
Nov	59.5	62.9	52.6	61.8
Dic	47.6	58.9	80.7	73.9
Anual	56.6	34.8	57.3	53.0

MES	MIRAVALLE (Sur)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	151.9	138.9	143.1	159.0
Feb	130.6	122.2	139.3	131.5
Mar	119.9	99.4	130.1	115.9
Abr	134.9	80.9	130.3	109.8
May	122.1	92.7	169.1	115.2
Jun	70.6	62.4	84.9	74.3
Jul	58.5	62.1	53.1	51.6
Ago	51.5	65.7	60.2	50.0
Sep	54.7	66.4	56.2	63.7
Oct	82.8	74.8	68.3	88.3
Nov	130.3	109.7	124.3	129.3
Dic	142.4	119.4	158.5	133.4
Anual	104.2	91.2	110.2	101.5

MES	AGUILAS (Oeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	79.4	83.5	87.8	76.7
Feb	74.4	72.3	88.9	70.9
Mar	64.3	65.9	100.5	56.6
Abr	80.9	45.2	105.1	54.7
May	97.7	56.3	155.2	69.8
Jun	36.2	54.2	77.9	51.5
Jul	38.4	59.6	50.6	36.1
Ago	34.8	36.5	52.2	29.2
Sep	45.9	25.7	35.1	30.6
Oct	48.0	38.8	51.4	40.0
Nov	76.6	70.3	67.5	54.8
Dic	80.9	73.0	70.1	63.2
Anual	64.8	56.8	78.3	52.7

MES	VALLARTA (Oeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	70.5	58.3	94.3	39.6
Feb	58.5	60.9	49.0	48.9
Mar	52.8	53.1	57.4	40.6
Abr	64.3	53.4	63.2	41.9
May	65.2	73.0	71.8	52.6
Jun	30.8	61.4	77.4	38.1
Jul	30.5	ND	69.4	26.9
Ago	27.0	ND	75.1	26.4
Sep	28.8	79.8	50.8	28.3
Oct	35.8	ND	31.6	34.7
Nov	49.8	ND	41.3	43.3
Dic	52.8	ND	69.0	45.6
Anual	47.4	60.0	60.0	38.8



**ANEXO II-I.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 250 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de PM10 como promedio móvil de 24 horas por mes y por año en la ZMG.

250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (150 puntos IMECA)

Mes	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	6.5	2	3.6	1	6.9	2	3.2	1
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	6.7	2	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.3	1
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	3.3	1	3.6	1	0.0	0
Anual	0.6	2	0.6	2	1.4	5	0.6	2

**ANEXO II-J** Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub> (0.21 ppm en una hora) por estación de monitoreo por mes y por año en la ZMG.

MES	ATEMAJAC (Norte)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0
Feb	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Mar	ND	ND	ND	ND	0.8	2	0.0	0
Abr	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.6	4	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	0	0.1	6	0.0	0

MES	OBLATOS (Norte)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.8	6
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.5	4
Sep	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	10

MES	LOMA DORADA (Este)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Feb	ND	ND	ND	ND	0.2	1	0.0	0
Mar	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	0.0	0	ND	ND	0.0	0
May	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Jun	0.8	2	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.3	2	0.0	0	0.0	1	0.0	0

MES	TLAQUEPAQUE (Este)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.1	1
Feb	ND	ND	0.0	0	0.1	1	0.0	0
Mar	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	ND	ND	0.0	0	0.7	5	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	0	0.1	6	0.0	1

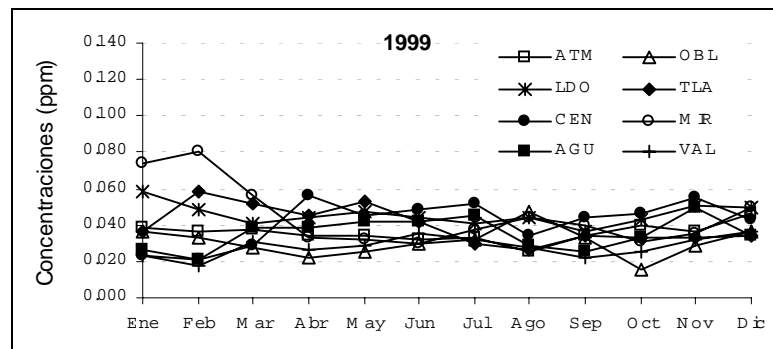
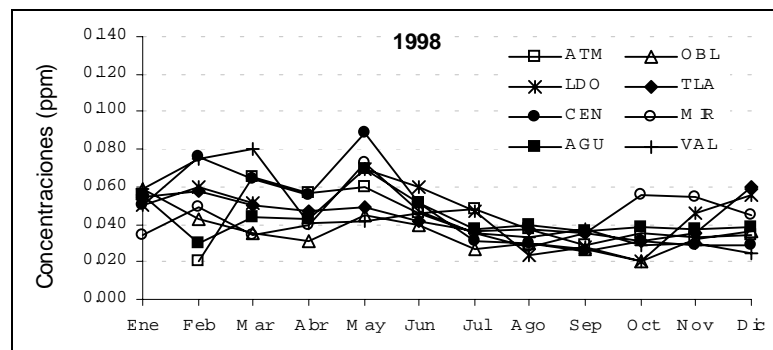
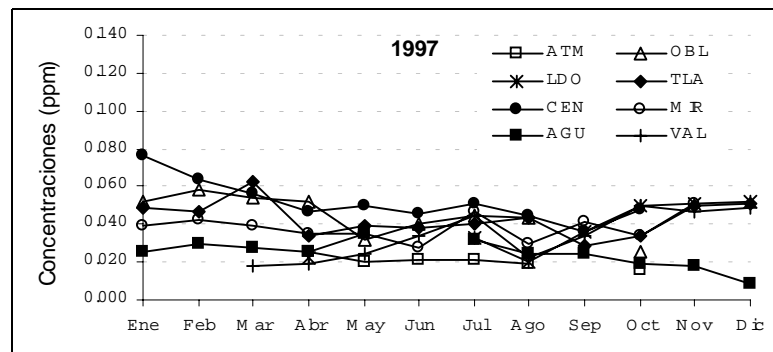
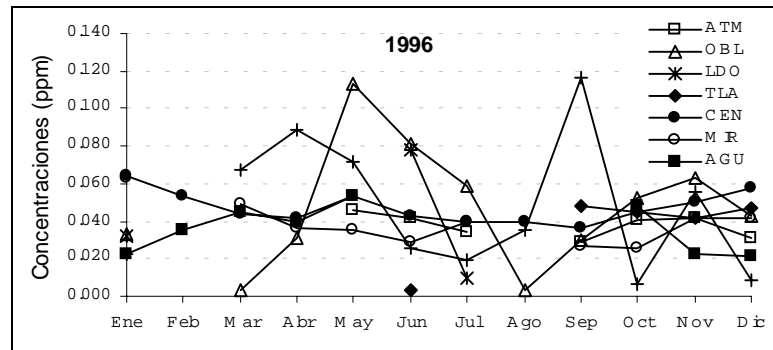
MES	CENTRO (Centro)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.3	2
May	0.0	0	0.0	0	1.0	7	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.4	3
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	0	0.1	8	0.1	5

MES	MIRAVALLE (Sur)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.4	3
Feb	ND	ND	0.0	0	1.1	7	0.3	2
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	1.7	12	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.3	2
Sep	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0
Oct	0.0	0	1.2	9	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.2	9	0.3	20	0.1	8

MES	AGUILAS (Oeste)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	1.4	10	0.0	0
Jun	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	0.1	1	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.2	1
Anual	0.0	0	0.0	1	0.2	11	0.0	1

MES	VALLARTA (Oeste)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	ND	ND	0.8	6	0.0	0
Feb	ND	ND	ND	ND	3.2	21	0.0	0
Mar	0.1	1	0.0	0	4.0	28	0.0	0
Abr	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.3	2	0.0	0
Jun	0.0	0	0.5	3	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.7	5	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	11.4	74	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	4.8	8	0.3	2	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.7	5	0.0	0	0.0	0
Anual	1.6	86	0.2	15	0.7	57	0.0	0

**ANEXO II-K (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG.



Continua...

**ANEXO II-K (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMG.

Mes	ATEMAJAC (Norte)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	0.038
Feb	ND	ND	0.020	0.036
Mar	ND	ND	0.066	0.037
Abr	ND	0.026	0.057	0.034
May	0.046	0.020	0.060	0.034
Jun	0.042	0.021	0.046	0.032
Jul	0.034	0.021	0.048	0.033
Ago	ND	0.019	0.037	0.026
Sep	0.029	ND	0.029	0.034
Oct	0.041	0.016	0.035	0.040
Nov	0.042	ND	0.034	0.036
Dic	0.031	ND	0.034	0.046
Anual	0.038	0.020	0.041	0.035

Mes	OBLATOS (Norte)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.033	0.051	0.059	0.037
Feb	ND	0.058	0.043	0.033
Mar	0.003	0.054	0.035	0.028
Abr	0.030	0.052	0.031	0.023
May	0.114	0.031	0.045	0.026
Jun	0.082	0.041	0.039	0.030
Jul	0.058	0.044	0.027	0.031
Ago	0.003	0.043	0.030	0.047
Sep	0.030	ND	0.026	0.033
Oct	0.052	0.026	0.020	0.015
Nov	0.063	ND	0.032	0.029
Dic	0.043	ND	0.036	0.036
Anual	0.058	0.047	0.035	0.031

Mes	LOMA DORADA (Este)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.032	ND	0.050	0.059
Feb	ND	ND	0.060	0.048
Mar	ND	ND	0.052	0.041
Abr	ND	0.022	ND	0.044
May	ND	ND	0.070	0.048
Jun	0.078	ND	0.060	0.044
Jul	0.010	0.033	0.047	0.040
Ago	ND	0.020	0.024	0.044
Sep	ND	0.036	0.028	0.037
Oct	ND	0.050	0.020	0.043
Nov	ND	0.051	0.046	0.051
Dic	ND	0.052	0.056	0.050
Anual	0.036	0.041	0.048	0.046

Mes	TLAQUEPAQUE (Este)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.049	0.055	0.036
Feb	ND	0.046	0.058	0.059
Mar	ND	0.063	0.050	0.052
Abr	ND	0.034	0.047	0.045
May	ND	0.039	0.049	0.052
Jun	0.003	0.038	0.041	0.042
Jul	ND	0.041	0.037	0.030
Ago	ND	0.043	0.038	0.027
Sep	0.048	0.029	0.036	0.034
Oct	0.045	0.033	0.031	0.033
Nov	0.041	0.050	0.036	0.033
Dic	0.047	0.051	0.059	0.034
Anual	0.041	0.044	0.045	0.039

Mes	CENTRO (Centro)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.064	0.076	0.050	0.023
Feb	0.053	0.064	0.076	0.021
Mar	0.044	0.056	0.065	0.029
Abr	0.042	0.046	0.056	0.057
May	0.053	0.050	0.088	0.046
Jun	0.042	0.046	0.052	0.049
Jul	0.040	0.050	0.031	0.051
Ago	0.040	0.044	0.029	0.034
Sep	0.037	0.037	0.025	0.044
Oct	0.044	0.047	0.031	0.047
Nov	0.050	ND	0.029	0.055
Dic	0.058	ND	0.029	0.042
Anual	0.048	0.052	0.046	0.042

Mes	MIRAVALLE (Sur)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.063	0.039	0.034	0.073
Feb	ND	0.042	0.050	0.081
Mar	0.049	0.040	0.034	0.056
Abr	0.036	0.035	0.040	0.033
May	0.035	0.035	0.073	0.032
Jun	0.029	0.028	0.048	0.029
Jul	0.039	0.047	0.035	0.038
Ago	ND	0.030	0.028	0.045
Sep	0.027	0.042	0.035	0.040
Oct	0.025	0.034	0.055	0.031
Nov	0.042	0.051	0.054	0.035
Dic	0.042	ND	0.045	0.049
Anual	0.039	0.037	0.047	0.045

Mes	AGUILAS (Oeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.023	0.026	0.056	0.026
Feb	0.035	0.030	0.030	0.021
Mar	0.045	0.027	0.043	0.039
Abr	0.039	0.025	0.043	0.039
May	0.053	0.035	0.069	0.042
Jun	ND	ND	0.051	0.041
Jul	ND	0.032	0.038	0.045
Ago	ND	0.024	0.040	0.028
Sep	ND	0.025	0.036	0.025
Oct	0.048	0.019	0.039	0.033
Nov	0.023	0.018	0.037	0.049
Dic	0.021	0.009	0.039	0.035
Anual	0.034	0.026	0.043	0.036

Mes	VALLARTA (Oeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.023	ND	0.059	0.024
Feb	ND	ND	0.074	0.018
Mar	0.067	0.018	0.080	0.030
Abr	0.089	0.019	0.040	0.026
May	0.071	0.024	0.041	0.029
Jun	0.025	0.034	0.046	0.035
Jul	0.020	0.044	0.035	0.032
Ago	0.036	0.023	0.033	0.028
Sep	0.117	0.034	0.037	0.022
Oct	0.007	0.050	0.029	0.025
Nov	0.055	0.047	0.030	0.032
Dic	0.009	0.048	0.024	0.036
Anual	0.058	0.035	0.044	0.028

**ANEXO II-L.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de NO<sub>2</sub> por mes y por año en la ZMG.

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.121	0.120	0.030	0.073	0.208	0.169	0.093	0.094	0.099	0.110	0.120	0.122	0.127	0.140	0.150	0.175	0.202
Feb	29	0.103	0.099	0.033	0.039	0.175	0.169	0.072	0.076	0.089	0.093	0.099	0.104	0.108	0.126	0.147	0.172	0.175
Mar	31	0.130	0.122	0.036	0.061	0.213	0.188	0.087	0.104	0.113	0.119	0.122	0.130	0.138	0.157	0.176	0.193	0.205
Abr	29	0.141	0.132	0.034	0.098	0.228	0.216	0.107	0.113	0.123	0.130	0.132	0.139	0.141	0.163	0.193	0.212	0.224
May	31	0.146	0.140	0.022	0.115	0.190	0.173	0.124	0.126	0.132	0.137	0.140	0.154	0.157	0.166	0.180	0.185	0.188
Jun	30	0.122	0.109	0.038	0.073	0.244	0.235	0.093	0.100	0.103	0.107	0.109	0.113	0.119	0.140	0.181	0.201	0.220
Jul	30	0.090	0.087	0.020	0.050	0.150	0.145	0.070	0.079	0.084	0.086	0.087	0.090	0.096	0.101	0.110	0.124	0.141
Ago	31	0.087	0.079	0.033	0.043	0.165	0.162	0.054	0.058	0.066	0.077	0.079	0.084	0.092	0.110	0.142	0.160	0.164
Sep	30	0.179	0.144	0.140	0.049	0.516	0.516	0.075	0.095	0.100	0.125	0.144	0.149	0.158	0.176	0.497	0.516	0.516
Oct	30	0.086	0.083	0.025	0.045	0.155	0.130	0.057	0.061	0.072	0.079	0.083	0.093	0.098	0.105	0.111	0.126	0.141
Nov	30	0.110	0.096	0.040	0.064	0.216	0.188	0.075	0.080	0.088	0.092	0.096	0.101	0.115	0.127	0.176	0.191	0.207
Dic	31	0.111	0.106	0.029	0.072	0.183	0.140	0.081	0.087	0.091	0.096	0.106	0.111	0.129	0.136	0.147	0.163	0.179

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.127	0.133	0.036	0.076	0.204	0.166	0.084	0.088	0.104	0.109	0.133	0.136	0.150	0.162	0.170	0.182	0.194
Feb	28	0.125	0.126	0.028	0.072	0.170	0.149	0.085	0.103	0.109	0.124	0.126	0.135	0.148	0.152	0.156	0.158	0.164
Mar	31	0.109	0.108	0.033	0.058	0.183	0.133	0.071	0.079	0.084	0.095	0.108	0.112	0.117	0.138	0.152	0.172	0.179
Abr	30	0.098	0.092	0.022	0.068	0.142	0.138	0.073	0.075	0.084	0.087	0.092	0.107	0.110	0.119	0.127	0.136	0.140
May	31	0.106	0.094	0.032	0.051	0.200	0.142	0.080	0.082	0.089	0.093	0.094	0.101	0.116	0.122	0.144	0.173	0.187
Jun	30	0.096	0.081	0.042	0.057	0.233	0.217	0.059	0.074	0.075	0.080	0.081	0.085	0.096	0.112	0.132	0.187	0.231
Jul	31	0.123	0.106	0.043	0.073	0.241	0.239	0.085	0.091	0.097	0.103	0.106	0.124	0.138	0.147	0.168	0.223	0.231
Ago	31	0.089	0.086	0.024	0.056	0.154	0.144	0.065	0.068	0.074	0.078	0.086	0.090	0.096	0.103	0.122	0.137	0.150
Sep	30	0.086	0.084	0.028	0.035	0.201	0.196	0.058	0.074	0.077	0.080	0.084	0.087	0.090	0.097	0.106	0.109	0.149
Oct	31	0.116	0.094	0.064	0.047	0.340	0.290	0.055	0.073	0.079	0.089	0.094	0.113	0.136	0.154	0.179	0.226	0.290
Nov	30	0.114	0.102	0.046	0.045	0.242	0.235	0.066	0.073	0.088	0.096	0.102	0.122	0.129	0.143	0.177	0.189	0.217
Dic	31	0.138	0.130	0.053	0.068	0.287	0.223	0.083	0.087	0.102	0.114	0.130	0.150	0.159	0.167	0.225	0.233	0.258

1998

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.154	0.141	0.050	0.099	0.294	0.222	0.105	0.112	0.119	0.132	0.141	0.153	0.166	0.195	0.228	0.241	0.269
Feb	28	0.219	0.203	0.095	0.077	0.523	0.393	0.111	0.147	0.176	0.186	0.203	0.224	0.237	0.304	0.323	0.342	0.430
Mar	31	0.208	0.184	0.086	0.095	0.474	0.383	0.112	0.145	0.162	0.166	0.184	0.192	0.258	0.269	0.296	0.345	0.409
Abr	29	0.145	0.138	0.034	0.079	0.206	0.184	0.104	0.123	0.126	0.130	0.138	0.145	0.164	0.175	0.197	0.201	0.204
May	30	0.209	0.199	0.052	0.137	0.363	0.340	0.159	0.169	0.176	0.188	0.199	0.211	0.226	0.243	0.268	0.306	0.346
Jun	30	0.131	0.125	0.034	0.066	0.204	0.176	0.096	0.103	0.116	0.118	0.125	0.133	0.152	0.158	0.167	0.192	0.200
Jul	31	0.089	0.089	0.018	0.054	0.134	0.131	0.068	0.074	0.077	0.086	0.089	0.094	0.098	0.101	0.107	0.116	0.125
Ago	31	0.080	0.069	0.030	0.049	0.157	0.131	0.056	0.060	0.062	0.063	0.069	0.076	0.083	0.094	0.133	0.146	0.155
Sep	30	0.103	0.098	0.046	0.042	0.235	0.208	0.057	0.061	0.073	0.082	0.098	0.107	0.127	0.135	0.167	0.172	0.200
Oct	31	0.108	0.107	0.031	0.046	0.172	0.157	0.068	0.085	0.092	0.100	0.107	0.113	0.116	0.127	0.161	0.166	0.168
Nov	30	0.121	0.116	0.037	0.051	0.187	0.182	0.084	0.091	0.095	0.098	0.116	0.130	0.136	0.156	0.180	0.182	0.184
Dic	31	0.114	0.112	0.032	0.060	0.172	0.158	0.070	0.088	0.094	0.103	0.112	0.117	0.137	0.146	0.156	0.166	0.170

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.152	0.147	0.037	0.106	0.233	0.228	0.108	0.117	0.128	0.138	0.147	0.158	0.162	0.189	0.205	0.222	0.233
Feb	28	0.156	0.160	0.033	0.102	0.244	0.214	0.115	0.126	0.135	0.149	0.160	0.166	0.170	0.176	0.194	0.204	0.223
Mar	31	0.132	0.133	0.037	0.083	0.240	0.165	0.086	0.095	0.106	0.122	0.133	0.141	0.149	0.160	0.168	0.186	0.212
Abr	30	0.101	0.098	0.031	0.060	0.214	0.214	0.069	0.079	0.083	0.092	0.098	0.102	0.107	0.122	0.135	0.141	0.172
May	31	0.097	0.093	0.025	0.064	0.147	0.143	0.071	0.074	0.076	0.090	0.093	0.098	0.111	0.121	0.136	0.140	0.145
Jun	30	0.094	0.086	0.037	0.045	0.204	0.144	0.060	0.065	0.069	0.083	0.086	0.089	0.098	0.125	0.141	0.168	0.184
Jul	31	0.118	0.109	0.083	0.045	0.517	0.517	0.050	0.070	0.078	0.083	0.109	0.117	0.142	0.146	0.153	0.165	0.306
Ago	31	0.115	0.115	0.062	0.044	0.234	0.224	0.048	0.057	0.066	0.072	0.115	0.128	0.149	0.163	0.212	0.232	0.233
Sep	30	0.098	0.094	0.038	0.040	0.256	0.243	0.065	0.071	0.078	0.086	0.094	0.099	0.108	0.117	0.125	0.133	0.186
Oct	31	0.079	0.074	0.019	0.053	0.118	0.115	0.058	0.064	0.067	0.070	0.074	0.076	0.090	0.093	0.106	0.113	0.116
Nov	29	0.098	0.092	0.030	0.060	0.193	0.193	0.067	0.078	0.081	0.085	0.092	0.096	0.107	0.111	0.124	0.160	0.185
Dic	31	0.121	0.115	0.032	0.066	0.237	0.157	0.093	0.101	0.110	0.111	0.115	0.118	0.130	0.134	0.146	0.169	0.206

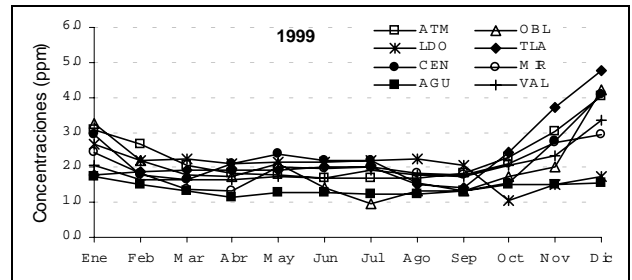
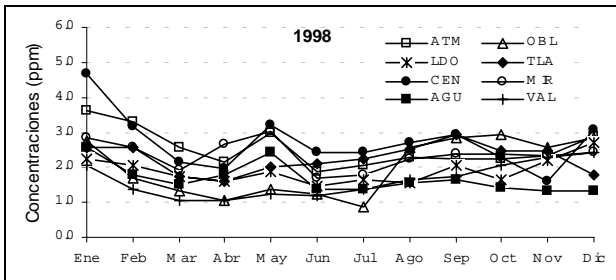
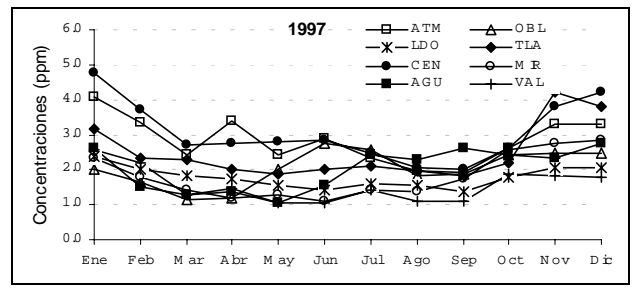
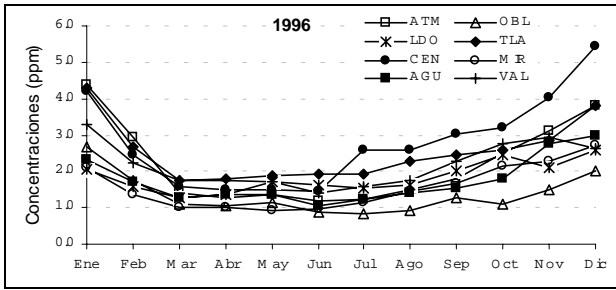
**ANEXO II-M.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.44 ppm de NO<sub>2</sub> por mes y por año en la ZMG.

0.44 ppm (150 puntos IMECA)

Mes	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	3.6	1	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	3.2	1	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.2	1
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	13.3	4	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	1.1	4	0.0	0	0.6	2	0.3	1



**ANEXO II-N.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en la ZMG.



**ANEXO II-N (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMG.

Mes	ATEMAJAC (Norte)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	4.36	4.10	3.61	3.07
Feb	2.93	3.37	3.29	2.68
Mar	1.40	2.42	2.56	2.06
Abr	1.29	3.39	2.17	1.84
May	1.37	2.42	2.97	1.77
Jun	1.18	2.90	1.87	1.67
Jul	1.23	2.32	2.04	1.69
Ago	1.49	1.97	2.29	1.71
Sep	1.78	1.91	2.24	1.84
Oct	2.52	2.63	2.23	2.29
Nov	3.12	3.28	2.35	3.02
Dic	3.83	3.31	2.88	4.05
Anual	2.21	2.83	2.62	2.30

Mes	OBLATOS (Norte)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	2.68	2.03	2.74	3.24
Feb	1.75	1.65	1.69	2.22
Mar	1.11	1.15	1.35	1.77
Abr	1.03	1.20	1.07	1.76
May	1.15	2.04	1.40	2.12
Jun	0.88	2.73	1.25	1.44
Jul	0.84	2.55	0.86	0.94
Ago	0.90	1.83	2.55	1.31
Sep	1.29	1.86	2.86	1.31
Oct	1.10	2.45	2.92	1.73
Nov	1.50	2.47	2.58	2.01
Dic	1.99	2.48	2.83	4.21
Anual	1.36	2.04	2.01	2.02

Mes	LOMA DORADA (Este)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	2.05	2.37	2.26	2.66
Feb	1.58	1.99	2.04	2.22
Mar	1.29	1.81	1.75	2.24
Abr	1.34	1.74	1.60	2.11
May	1.71	1.56	1.89	2.16
Jun	1.64	1.44	1.47	2.13
Jul	1.54	1.62	1.64	2.21
Ago	1.60	1.56	1.58	2.24
Sep	2.02	1.38	2.08	2.07
Oct	2.47	1.78	1.64	1.07
Nov	2.10	2.08	2.19	1.51
Dic	2.57	2.06	2.68	1.73
Anual	1.83	1.78	1.86	2.02

Mes	TLAQUEPAQUE (Este)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	4.28	3.14	2.57	1.81
Feb	2.67	2.34	2.56	1.87
Mar	1.77	2.27	1.75	1.93
Abr	1.78	2.01	1.61	1.92
May	1.88	1.86	2.01	1.92
Jun	1.92	2.04	2.10	2.00
Jul	1.93	2.10	2.26	2.01
Ago	2.29	1.97	2.54	1.53
Sep	2.47	1.82	2.94	1.44
Oct	2.57	2.21	2.49	2.44
Nov	2.84	4.20	2.48	3.70
Dic	3.82	3.78	1.79	4.78
Anual	2.57	2.49	2.24	2.28

Mes	CENTRO (Centro)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	4.22	4.75	4.66	2.91
Feb	2.43	3.71	3.14	1.80
Mar	1.59	2.69	2.14	1.64
Abr	1.48	2.77	1.97	2.11
May	1.49	2.78	3.22	2.36
Jun	1.45	2.86	2.44	2.20
Jul	2.57	2.49	2.42	2.21
Ago	2.59	2.06	2.68	1.56
Sep	3.04	2.00	2.94	1.33
Oct	3.19	2.61	2.29	1.55
Nov	4.04	3.82	1.58	2.73
Dic	5.45	4.20	3.06	4.06
Anual	2.84	3.07	2.72	2.21

Mes	MIRAVALLE (Sur)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	2.09	2.33	2.84	2.45
Feb	1.36	1.78	2.57	1.85
Mar	1.03	1.43	1.94	1.36
Abr	1.00	1.18	2.64	1.32
May	0.92	1.27	3.03	2.01
Jun	0.97	1.09	1.68	1.98
Jul	1.16	1.44	1.79	2.01
Ago	1.46	1.37	2.23	1.84
Sep	1.65	1.76	2.38	1.78
Oct	2.16	2.58	2.36	2.10
Nov	2.26	2.74	2.36	2.69
Dic	2.71	2.84	2.42	2.94
Anual	1.59	1.83	2.38	2.03

Mes	AGUILAS (Oeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	2.34	2.62	2.56	1.72
Feb	1.71	1.50	1.78	1.50
Mar	1.29	1.27	1.52	1.32
Abr	1.35	1.37	1.79	1.15
May	1.35	1.04	2.43	1.30
Jun	1.07	1.57	1.39	1.30
Jul	1.24	2.44	1.39	1.23
Ago	1.39	2.30	1.54	1.25
Sep	1.54	2.59	1.63	1.35
Oct	1.80	2.45	1.43	1.53
Nov	2.75	2.35	1.33	1.51
Dic	2.99	2.75	1.34	1.56
Anual	1.79	2.03	1.68	1.39

Mes	VALLARTA (Oeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	3.27	2.56	2.07	2.05
Feb	2.22	2.18	1.36	1.63
Mar	1.74	1.26	1.04	1.63
Abr	1.76	1.45	1.05	1.63
May	1.70	1.03	1.22	1.72
Jun	1.41	1.06	1.19	1.70
Jul	1.56	1.41	1.39	1.92
Ago	1.75	1.12	1.67	1.77
Sep	2.30	1.11	1.72	1.72
Oct	2.74	1.88	2.07	2.07
Nov	2.92	1.82	2.27	2.32
Dic	2.62	1.79	2.44	3.33
Anual	2.16	1.56	1.62	1.96

**ANEXO II-O.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias como promedio móvil de 8 horas de CO por mes y por año en la ZMG.

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	9.40	8.78	3.69	3.73	17.41	16.11	6.00	6.68	6.95	7.10	8.78	10.16	11.29	12.13	15.74	16.33	16.89
Feb	28	6.04	5.87	2.30	1.96	12.44	9.34	3.84	4.32	4.78	5.08	5.87	6.04	6.61	7.64	8.83	10.18	11.47
Mar	31	3.74	3.68	0.99	2.08	5.29	5.21	2.20	3.03	3.23	3.34	3.68	4.01	4.34	4.64	5.08	5.21	5.25
Abr	29	4.12	3.54	1.98	1.79	8.91	8.13	2.35	2.71	2.96	3.07	3.54	3.77	4.16	5.31	7.64	7.94	8.47
May	31	3.70	3.50	1.18	1.73	6.80	5.91	2.31	2.84	3.11	3.28	3.50	3.64	3.91	4.68	5.48	5.83	6.27
Jun	29	3.16	3.23	0.67	1.78	4.19	4.11	2.20	2.63	2.82	2.94	3.23	3.36	3.71	3.77	3.99	4.10	4.15
Jul	29	3.79	3.41	0.95	2.34	6.05	5.67	2.92	3.18	3.20	3.28	3.41	3.62	4.07	4.51	5.20	5.70	5.87
Ago	30	4.06	4.29	0.70	2.70	5.26	4.80	2.96	3.48	3.84	4.05	4.29	4.37	4.56	4.63	4.74	4.83	5.02
Sep	30	5.06	5.18	1.20	2.73	7.80	6.73	3.98	4.05	4.18	4.58	5.18	5.40	5.68	5.87	6.19	7.30	7.78
Oct	30	5.60	5.79	1.49	2.96	9.15	7.32	3.43	4.21	4.85	5.13	5.79	6.26	6.59	6.82	7.09	7.26	8.09
Nov	29	7.68	7.08	2.85	3.26	15.51	13.73	4.89	5.65	5.77	6.88	7.08	7.55	8.05	9.64	11.18	13.51	14.51
Dic	30	9.81	9.12	3.68	4.74	20.34	19.18	6.24	6.88	7.76	8.31	9.12	9.64	11.22	11.84	13.34	17.53	19.66

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	7.67	7.11	3.38	3.06	18.77	14.84	4.61	5.40	5.51	6.30	7.11	7.73	8.01	8.85	12.11	13.77	16.49
Feb	28	5.90	5.68	1.44	3.47	9.99	8.84	4.41	5.09	5.34	5.45	5.68	5.87	6.03	6.58	7.93	8.59	9.37
Mar	31	4.17	4.12	1.12	2.27	7.18	6.28	2.87	3.30	3.66	3.76	4.12	4.21	4.50	5.09	5.42	6.11	6.64
Abr	29	5.01	5.48	1.65	2.44	8.77	7.82	3.10	3.41	3.94	4.22	5.48	5.69	5.82	6.01	7.41	7.72	8.23
May	31	4.05	3.90	0.81	2.87	6.13	5.19	2.98	3.38	3.64	3.77	3.90	4.22	4.44	4.80	4.89	5.18	5.61
Jun	29	4.36	4.07	0.93	1.68	6.36	5.43	3.63	3.85	3.91	3.99	4.07	4.46	4.90	5.24	5.46	5.60	5.93
Jul	29	4.73	4.27	1.92	2.39	9.59	7.64	3.00	3.24	3.52	3.82	4.27	4.68	5.01	5.54	7.98	9.18	9.56
Ago	31	3.60	3.64	0.69	2.06	5.07	4.33	2.77	2.98	3.16	3.44	3.64	3.89	4.18	4.20	4.29	4.46	4.73
Sep	30	3.88	3.63	1.11	1.97	7.38	5.71	2.88	3.03	3.17	3.39	3.63	4.09	4.31	4.50	5.05	5.84	6.55
Oct	31	4.56	4.51	1.43	2.77	9.03	7.64	3.18	3.39	3.57	3.89	4.51	4.68	4.99	5.19	6.44	7.29	8.20
Nov	29	7.48	7.34	3.42	3.06	16.26	14.78	3.62	4.32	5.41	6.24	7.34	8.11	8.53	9.78	11.56	13.63	15.43
Dic	31	7.50	6.30	3.65	3.50	18.96	15.06	3.92	4.67	5.04	5.26	6.30	7.82	8.56	9.17	10.74	14.88	16.62

1998

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	8.93	7.50	3.60	3.67	17.36	16.23	4.96	6.13	6.79	7.35	7.50	8.40	10.59	11.43	14.01	15.41	16.68
Feb	28	6.48	6.37	2.58	2.30	13.35	12.73	3.35	4.81	5.16	5.96	6.37	6.69	7.21	7.96	9.08	11.46	13.01
Mar	31	4.57	4.51	1.11	2.08	6.63	6.00	3.17	3.73	4.08	4.30	4.51	4.83	5.31	5.45	5.90	6.06	6.32
Abr	29	4.50	4.51	0.77	2.76	6.27	5.98	3.66	4.01	4.24	4.48	4.51	4.58	4.73	4.98	5.35	5.73	6.11
May	30	5.89	5.55	1.71	2.65	12.04	7.96	4.54	4.80	5.01	5.38	5.55	6.09	6.36	6.74	7.55	8.37	10.10
Jun	30	3.88	3.76	0.93	2.30	6.28	4.87	3.03	3.21	3.30	3.51	3.76	3.90	4.16	4.62	4.88	5.60	6.21
Jul	30	3.64	3.48	0.81	2.35	6.35	5.00	3.02	3.10	3.20	3.31	3.48	3.60	3.66	3.79	4.68	5.19	5.86
Ago	31	4.88	4.23	1.46	3.38	10.23	6.51	3.90	3.93	4.09	4.18	4.23	4.68	4.90	5.98	6.20	7.31	8.96
Sep	30	4.99	4.79	1.19	2.89	8.26	6.18	3.84	4.26	4.48	4.59	4.79	4.99	5.28	5.57	6.24	7.52	8.22
Oct	31	4.77	4.63	1.02	3.05	7.18	6.04	3.64	3.98	4.19	4.38	4.63	4.76	5.10	5.79	6.04	6.64	7.11
Nov	30	5.54	4.88	2.43	2.35	12.18	9.94	3.44	4.08	4.30	4.50	4.88	5.03	5.65	6.15	9.11	11.04	12.04
Dic	29	6.06	6.05	1.87	3.24	11.49	9.35	4.12	4.43	4.83	5.25	6.05	6.39	6.83	6.99	8.58	9.19	10.29

1999

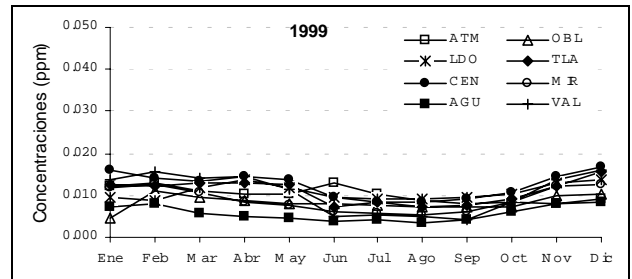
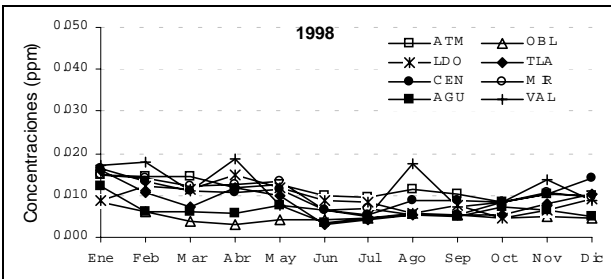
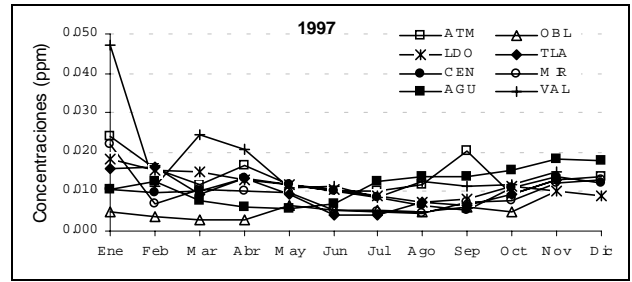
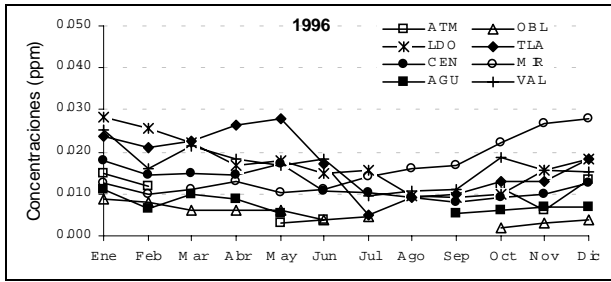
Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	6.75	6.50	1.56	4.03	9.50	9.43	4.96	5.36	5.76	6.01	6.50	6.86	7.68	8.28	9.20	9.32	9.46
Feb	28	4.53	4.53	0.84	3.04	6.20	5.89	3.63	3.72	3.80	4.14	4.53	4.75	5.02	5.32	5.57	5.81	6.03
Mar	31	3.87	3.68	0.82	2.10	5.41	5.24	3.13	3.26	3.39	3.54	3.68	4.00	4.34	4.75	5.05	5.22	5.31
Abr	30	3.86	3.82	0.83	2.14	5.77	5.24	2.95	3.22	3.57	3.65	3.82	3.99	4.17	4.49	4.90	5.15	5.46
May	31	4.29	4.11	1.15	2.83	8.04	7.29	3.13	3.40	3.64	4.06	4.11	4.31	4.55	4.74	5.41	6.41	7.59
Jun	29	3.84	3.41	1.09	2.39	6.61	6.60	2.92	3.05	3.16	3.28	3.41	3.79	4.23	4.77	5.14	6.09	6.61
Jul	31	3.75	3.45	0.94	2.49	6.41	6.24	2.98	3.14	3.26	3.40	3.45	3.64	3.90	4.14	5.29	5.89	6.31
Ago	31	3.67	3.65	0.78	2.19	5.15	4.88	2.75	2.98	3.16	3.33	3.65	3.98	4.14	4.40	4.74	4.88	4.99
Sep	30	3.71	3.56	1.25	2.14	7.94	5.78	2.47	2.75	2.84	3.22	3.56	3.69	3.96	4.56	5.31	5.60	6.68
Oct	31	4.44	4.44	1.38	2.46	7.55	7.50	2.93	3.13	3.46	3.88	4.44	4.81	5.00	5.79	5.96	6.80	7.52
Nov	30	7.06	7.24	1.67	2.71	10.11	9.64	4.96	5.84	6.55	6.98	7.24	7.30	7.69	8.33	9.36	9.68	9.88
Dic	31	9.38	9.68	2.37	4.93	13.64	12.14	5.90	7.28	8.24	9.01	9.68	10.11	10.68	11.43	12.14	12.79	13.41

**ANEXO II – P.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 16.5 ppm de CO como promedio móvil de 8 horas por mes y por año en la ZMG.

16.5 ppm (150 puntos IMECA)

MES	en la ZMG							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	6.5	2	3.3	1	3.2	1	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	6.7	2	3.2	1	0.0	0	0.0	0
Anual	1.1	4	0.6	2	0.3	1	0.0	0

**ANEXO II-Q (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMG.



Continua...

**ANEXO II-Q (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMG.

Mes	ATEMAJAC (Norte)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.015	0.024	0.015	0.012
Feb	0.012	0.016	0.014	0.013
Mar	ND	0.012	0.014	0.011
Abr	ND	0.017	0.012	0.010
May	0.003	0.012	0.013	0.010
Jun	0.004	0.010	0.010	0.013
Jul	ND	0.010	0.010	0.010
Ago	ND	0.012	0.011	0.009
Sep	ND	0.020	0.010	0.008
Oct	0.011	0.009	0.008	0.009
Nov	0.006	0.013	0.010	0.008
Dic	0.013	0.014	0.010	0.009
Anual	0.011	0.014	0.011	0.010

Mes	OBLATOS (Norte)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.009	0.005	0.009	0.005
Feb	0.008	0.004	0.006	0.011
Mar	0.006	0.003	0.004	0.010
Abr	0.006	0.003	0.003	0.009
May	0.006	0.006	0.004	0.008
Jun	0.004	0.005	0.004	0.008
Jul	0.005	0.005	0.005	0.008
Ago	ND	0.005	0.006	0.007
Sep	ND	0.006	0.005	0.007
Oct	0.002	0.005	0.005	0.007
Nov	0.003	0.010	0.005	0.010
Dic	0.004	ND	0.005	0.010
Anual	0.006	0.005	0.005	0.008

Mes	LOMA DORADA (Este)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.028	0.018	0.009	0.010
Feb	0.026	0.016	0.012	0.009
Mar	0.022	0.015	0.012	0.012
Abr	0.017	0.013	0.015	0.014
May	0.018	0.012	0.012	0.012
Jun	0.015	0.011	0.009	0.009
Jul	0.016	0.009	0.009	0.009
Ago	0.010	0.007	0.006	0.009
Sep	0.009	0.008	0.008	0.010
Oct	0.010	0.012	0.005	0.010
Nov	0.016	0.010	0.007	0.013
Dic	0.018	0.009	0.009	0.014
Anual	0.017	0.012	0.009	0.011

Mes	TLAQUEPAQUE (Este)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.024	0.016	0.016	0.013
Feb	0.021	0.016	0.011	0.012
Mar	0.022	0.010	0.007	0.013
Abr	0.026	0.014	0.012	0.013
May	0.028	0.009	0.010	0.013
Jun	0.017	0.004	0.003	0.007
Jul	0.005	0.004	0.004	0.009
Ago	0.009	0.007	0.005	0.007
Sep	0.010	0.006	0.005	0.008
Oct	0.013	0.009	0.005	0.009
Nov	0.013	0.013	0.008	0.012
Dic	0.018	ND	0.010	0.016
Anual	0.018	0.010	0.008	0.011

Mes	CENTRO (Centro)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.018	0.010	0.016	0.016
Feb	0.014	0.010	0.013	0.014
Mar	0.015	0.010	0.011	0.013
Abr	0.014	0.014	0.011	0.014
May	0.017	0.012	0.011	0.014
Jun	0.011	0.010	0.007	0.009
Jul	0.010	0.009	0.006	0.008
Ago	0.009	0.007	0.009	0.008
Sep	0.008	0.005	0.009	0.009
Oct	0.009	0.011	0.009	0.011
Nov	0.010	0.014	0.010	0.015
Dic	0.013	0.012	0.014	0.017
Anual	0.013	0.011	0.010	0.012

Mes	MIRAVALLE (Sur)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.012	0.022	0.015	0.012
Feb	0.010	0.007	0.014	0.012
Mar	0.011	0.011	0.012	0.011
Abr	0.013	0.010	0.013	0.009
May	0.010	0.010	0.013	0.007
Jun	0.011	0.005	0.007	0.006
Jul	0.014	0.005	0.007	0.006
Ago	0.016	0.005	0.005	0.005
Sep	0.017	0.007	0.006	0.006
Oct	0.022	0.008	0.008	0.008
Nov	0.027	0.012	0.011	0.012
Dic	0.028	0.013	0.010	0.013
Anual	0.017	0.010	0.010	0.009

Mes	AGUILAS (Oeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.011	0.010	0.012	0.007
Feb	0.006	0.013	0.006	0.008
Mar	0.010	0.008	0.006	0.006
Abr	0.009	0.006	0.006	0.005
May	0.005	0.006	0.007	0.004
Jun	ND	0.007	0.003	0.004
Jul	ND	0.013	0.005	0.004
Ago	ND	0.014	0.005	0.003
Sep	0.005	0.014	0.005	0.004
Oct	0.006	0.016	0.007	0.006
Nov	0.007	0.018	0.006	0.008
Dic	0.007	0.018	0.005	0.008
Anual	0.008	0.012	0.006	0.006

Mes	VALLARTA (Oeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.025	0.047	0.017	0.014
Feb	0.016	0.011	0.018	0.016
Mar	0.022	0.024	0.011	0.014
Abr	0.018	0.021	0.019	0.015
May	0.017	0.011	0.008	0.012
Jun	0.018	0.011	0.006	0.005
Jul	0.009	0.009	0.005	0.005
Ago	0.011	0.012	0.017	0.005
Sep	0.011	0.012	0.007	0.004
Oct	0.019	0.012	0.008	0.008
Nov	0.016	0.015	0.014	0.014
Dic	0.015	ND	0.009	0.016
Anual	0.016	0.016	0.012	0.011

**ANEXO II-R.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias como promedio móvil de 24 horas de SO<sub>2</sub> por mes y por año en la ZMG.

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.036	0.033	0.0133	0.016	0.081	0.061	0.025	0.028	0.030	0.032	0.033	0.035	0.036	0.038	0.054	0.060	0.069
Feb	27	0.031	0.032	0.0072	0.018	0.042	0.038	0.022	0.023	0.026	0.028	0.032	0.034	0.036	0.038	0.039	0.041	0.042
Mar	30	0.031	0.031	0.0055	0.018	0.042	0.037	0.023	0.025	0.029	0.030	0.031	0.033	0.034	0.035	0.037	0.038	0.039
Abr	29	0.030	0.030	0.0090	0.019	0.051	0.047	0.020	0.021	0.025	0.027	0.030	0.031	0.033	0.037	0.041	0.049	0.051
May	31	0.033	0.032	0.0077	0.019	0.050	0.045	0.025	0.028	0.029	0.030	0.032	0.035	0.039	0.039	0.044	0.046	0.049
Jun	28	0.029	0.024	0.0164	0.013	0.074	0.057	0.016	0.016	0.017	0.023	0.024	0.027	0.031	0.034	0.056	0.064	0.071
Jul	29	0.020	0.017	0.0067	0.014	0.039	0.038	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.017	0.019	0.019	0.022	0.028	0.038
Ago	30	0.017	0.016	0.0027	0.014	0.025	0.021	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.017	0.019	0.019	0.020	0.023	0.025
Sep	29	0.019	0.018	0.0032	0.016	0.031	0.023	0.016	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.022	0.023	0.026
Oct	27	0.030	0.026	0.0124	0.016	0.074	0.049	0.022	0.023	0.023	0.025	0.026	0.026	0.027	0.032	0.046	0.048	0.061
Nov	27	0.030	0.029	0.0072	0.019	0.053	0.039	0.021	0.025	0.026	0.027	0.029	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038	0.046
Dic	30	0.030	0.030	0.0055	0.021	0.043	0.043	0.024	0.026	0.027	0.029	0.030	0.030	0.032	0.034	0.038	0.041	0.043

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	28	0.050	0.038	0.0361	0.013	0.182	0.124	0.029	0.031	0.032	0.035	0.038	0.039	0.045	0.058	0.090	0.122	0.151
Feb	27	0.024	0.021	0.0079	0.017	0.053	0.035	0.018	0.019	0.020	0.020	0.021	0.022	0.027	0.030	0.033	0.034	0.043
Mar	31	0.029	0.025	0.0183	0.012	0.086	0.061	0.014	0.016	0.018	0.022	0.025	0.028	0.031	0.034	0.045	0.073	0.086
Abr	26	0.026	0.025	0.0037	0.019	0.034	0.032	0.021	0.023	0.024	0.025	0.025	0.025	0.027	0.029	0.030	0.032	0.033
May	30	0.018	0.016	0.0049	0.010	0.032	0.024	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.018	0.019	0.021	0.024	0.026	0.030
Jun	28	0.015	0.015	0.0043	0.011	0.027	0.020	0.011	0.012	0.013	0.013	0.015	0.015	0.016	0.017	0.020	0.025	0.027
Jul	29	0.015	0.015	0.0022	0.011	0.020	0.018	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.019	0.019
Ago	29	0.016	0.016	0.0026	0.009	0.021	0.020	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.021
Sep	29	0.027	0.018	0.0224	0.012	0.094	0.065	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.021	0.031	0.056	0.082	0.094
Oct	31	0.020	0.020	0.0047	0.011	0.031	0.026	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024	0.026	0.027	0.029
Nov	27	0.021	0.021	0.0035	0.015	0.028	0.025	0.016	0.019	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027
Dic	30	0.021	0.021	0.0049	0.013	0.036	0.027	0.016	0.017	0.019	0.021	0.021	0.022	0.023	0.025	0.027	0.028	0.031

1998

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	29	0.023	0.022	0.0050	0.014	0.035	0.028	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.026	0.027	0.029	0.031	0.034
Feb	28	0.022	0.021	0.0067	0.015	0.041	0.028	0.016	0.017	0.019	0.019	0.021	0.021	0.024	0.025	0.030	0.038	0.040
Mar	30	0.020	0.017	0.0077	0.013	0.049	0.028	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.023	0.028	0.033	0.041
Abr	27	0.023	0.024	0.0075	0.012	0.040	0.034	0.014	0.016	0.019	0.021	0.024	0.024	0.027	0.031	0.034	0.035	0.038
May	30	0.017	0.016	0.0020	0.013	0.021	0.019	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020
Jun	30	0.013	0.012	0.0028	0.010	0.022	0.015	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.015	0.019	0.022
Jul	29	0.012	0.013	0.0023	0.008	0.018	0.016	0.009	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017
Ago	31	0.020	0.019	0.0042	0.012	0.029	0.027	0.015	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.022	0.023	0.027	0.027	0.028
Sep	28	0.013	0.012	0.0032	0.008	0.022	0.021	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.014	0.015	0.019	0.022
Oct	27	0.012	0.012	0.0037	0.008	0.020	0.017	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.016	0.018	0.020	0.020
Nov	30	0.018	0.016	0.0075	0.008	0.036	0.033	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.019	0.024	0.030	0.034	0.036
Dic	28	0.016	0.016	0.0024	0.012	0.023	0.018	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.021

1999

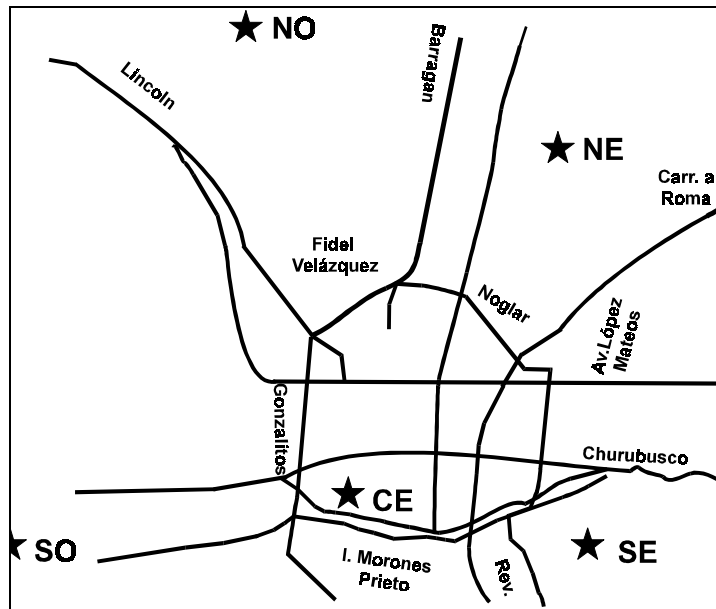
Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.020	0.019	0.0041	0.013	0.029	0.025	0.015	0.016	0.018	0.019	0.019	0.021	0.023	0.024	0.024	0.027	0.029
Feb	28	0.019	0.019	0.0026	0.013	0.028	0.022	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.025
Mar	31	0.019	0.018	0.0036	0.013	0.027	0.024	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.021	0.024	0.026	0.027
Abr	28	0.018	0.018	0.0028	0.012	0.024	0.022	0.014	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.023
May	30	0.016	0.016	0.0026	0.011	0.021	0.020	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.019	0.020	0.020	0.020
Jun	29	0.014	0.014	0.0024	0.011	0.019	0.016	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019
Jul	30	0.012	0.011	0.0013	0.010	0.017	0.013	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.015
Ago	31	0.010	0.010	0.0009	0.009	0.014	0.012	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.013
Sep	30	0.011	0.010	0.0013	0.009	0.013	0.013	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013
Oct	31	0.014	0.014	0.0038	0.009	0.025	0.018	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.014	0.015	0.017	0.019	0.019	0.022
Nov	29	0.019	0.018	0.0041	0.013	0.028	0.027	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.022	0.024	0.027	0.028
Dic	30	0.021	0.020	0.0047	0.013	0.032	0.027	0.015	0.017	0.019	0.019	0.020	0.021	0.023	0.025	0.027	0.028	0.030

## 4. ZONA METROPOLITANA DE MONTERREY

### Red de monitoreo de la calidad del aire

El sistema de monitoreo atmosférico de la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM), que inició su operación desde noviembre de 1992, cuenta con cinco estaciones de monitoreo continuo (Figura 4.1), en donde se miden los contaminantes criterio: ozono ( $O_3$ ), bióxido de nitrógeno ( $NO_2$ ), bióxido de azufre ( $SO_2$ ), monóxido de carbono (CO) y partículas con diámetro menor a 10 micrómetros (PM10), así como la velocidad del viento (VV), la dirección del viento (DV), la humedad relativa (HR) y la temperatura (TMP); adicionalmente la estación Sureste cuenta con tres sensores meteorológicos para presión atmosférica, precipitación pluvial y radiación solar. En la Tabla 4.1 se muestran las estaciones que conforman esta red y los parámetros que se miden en cada una de ellas.

Figura 4.1 Distribución de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la ZMM



La red de monitoreo de la calidad del aire es operada por la Subsecretaría de Ecología del Gobierno del Estado de Nuevo León.

Tabla 4.1. Estaciones de la red automática y parámetros que se miden en la ZMM

Zona	Estación	Clave	$O_3$	CO	$SO_2$	$NO_2$	TMP	DV	VV	HR	PM10
Noroeste	San Bernabé	NO	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Noreste	San Nicolás	NE	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Centro	Obispado	CE	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suroeste	Santa Catarina	SO	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sureste	La Pastora	SE	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### Situación de los contaminantes atmosféricos en la ZMM de 1993 a 1999

A continuación se describe la tendencia histórica de los contaminantes que se midieron en la ZMM de 1993 a 1999. El área metropolitana de Monterrey está dividida en cinco zonas y en cada una se ubica una estación de monitoreo.



## **Ozono (O<sub>3</sub>)**

La Figura 4.2 ilustra la tendencia histórica de las concentraciones promedio de ozono por hora en cada estación de monitoreo. Se aprecia que hasta 1997 el periodo del día en el que se elevaron las concentraciones fue de las 11:00 a las 15:00 horas, en tanto que en los años posteriores esto ocurrió entre las 12:00 y las 16:00 horas. Así mismo, se distingue que en las estaciones San Bernabé (NO), San Nicolás (NE) y Obispado (CE), los valores promedio horarios más elevados se registraron en 1999, en tanto que para Santa Catarina (SO) esto ocurrió en 1996.

En la Tabla 4.2 se muestra el porcentaje y número de horas con concentraciones superiores a la norma de ozono (0.11 ppm en una hora, equivalente a 100 puntos IMECA) por estación de monitoreo y por año. Se observa que en 1997 y 1999 registraron los mayores porcentaje promedio de horas en que se excedió este umbral. Cabe aclarar que en 1997 la estación La Pastora no registró información, por lo que el promedio en este caso, y en otros donde se emplearon los datos de todas las estaciones, se estimó considerando únicamente cuatro estaciones de monitoreo. En la Figura 4.3 se ve que la estación Santa Catarina (ubicada en la zona Suroeste) es la que presentó el mayor porcentaje de horas con excedencias a la norma de ozono entre 1994 y 1998.

En la Figura 4.4 se muestra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono en todas las estaciones de monitoreo. En ella se observa que las concentraciones mensuales más elevadas se presentaron predominantemente en abril y mayo y que la estación La Pastora (SE) registró los promedios más elevados en la mayoría de los meses.

La Tabla 4.3 presenta la tendencia histórica del promedio anual de las concentraciones horarias de ozono de 1993 a 1999 en cada una de las estaciones de monitoreo. En la mayoría de ellas se observó una ligera tendencia a la alza de 1994 a 1999 (Figura 4.5). La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1993, siendo el más alto el de la estación La Pastora (SE) con 0.025 ppm, seguido de las estaciones San Nicolás (0.023 ppm) y Santa Catarina (0.023 ppm).

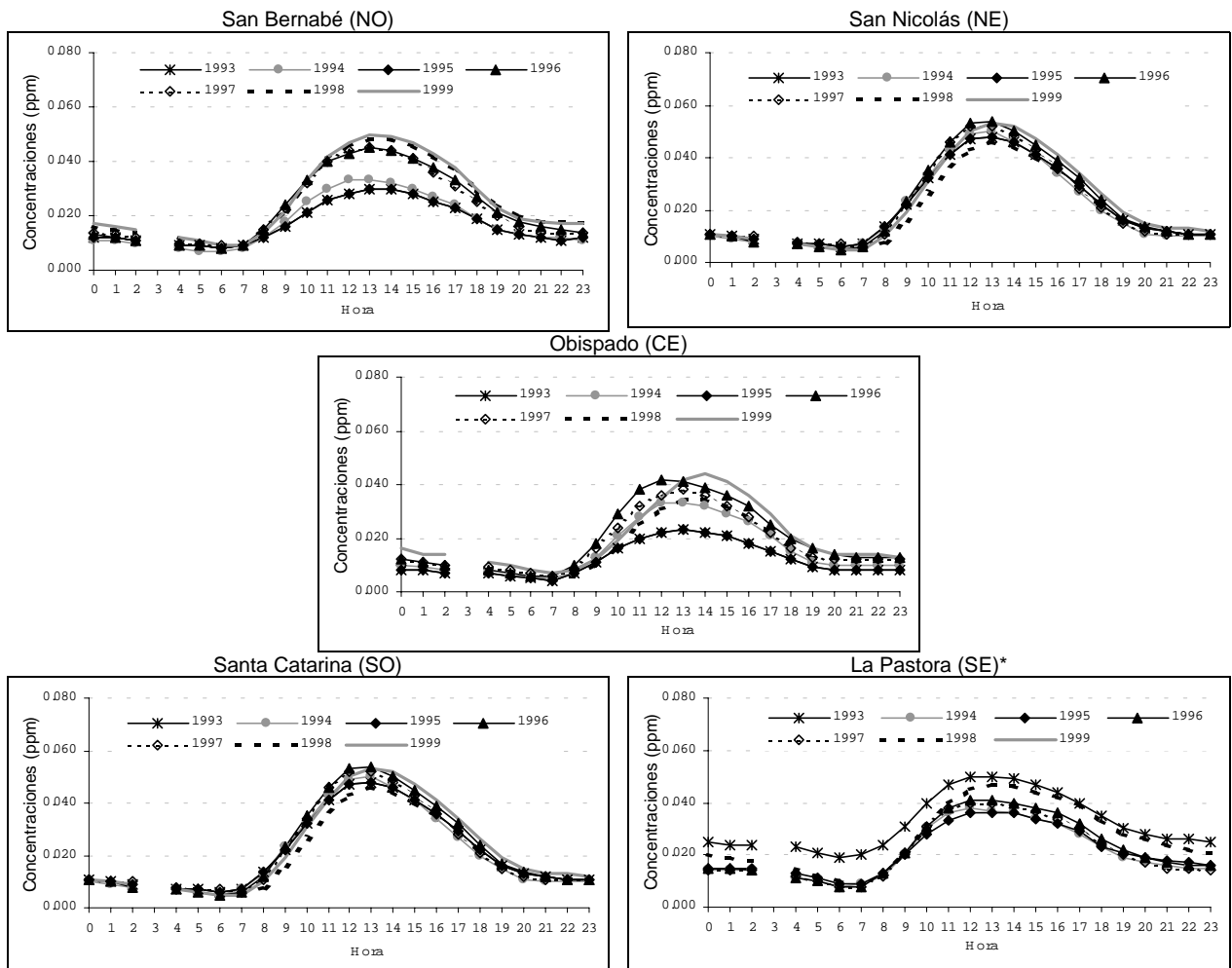
En la Tabla 4.4 se presentan las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de ozono en la ZMM entre 1993 y 1999. Se aprecia que el máximo y segundo máximo más altos se registraron en 1997, mientras que el promedio de máximos más elevado correspondió a 1993. En la Figura 4.6 se describe la tendencia histórica del valor máximo, segundo máximo, promedio y mínimo; en general se observa que los máximos y segundos máximos más elevados ocurrieron en los años de 1996 y 1997.

La Figura 4.7 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada una de las estaciones de monitoreo de la ZMM. Se aprecia que en las estaciones Santa Catarina y La Pastora se presentaron con mayor frecuencia las concentraciones máximas más elevadas y que en todas las estaciones y en todos los años el promedio de máximos fue cercano a 0.050 ppm.

En la Tabla 4.5 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones que excedieron la norma de ozono (0.11 ppm). La tendencia que se observa a través de los años es muy variable, destacando 1997 como el año que presentó el porcentaje más elevado (9.4%) de días sobre la norma.

La Figura 4.8 ilustra la tendencia histórica del porcentaje de días por año en el que se excedieron los umbrales de 0.11, 0.17 y 0.23 ppm de ozono (equivalentes a 100, 150 y 200 puntos IMECA, respectivamente) en la ZMM. En general, se observa que no se registraron concentraciones de ozono superiores a 0.23 ppm y que concentraciones de 0.17 ppm sólo se presentaron en 1996 y 1997.

Figura 4.2. Concentración promedio por hora de ozono por estación de monitoreo en la ZMM



\* No se contó con información de ozono de julio de 1998 a diciembre de 1999 para la estación La Pastora.

Tabla 4.2. Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono\* por estación de monitoreo y por año en la ZMM

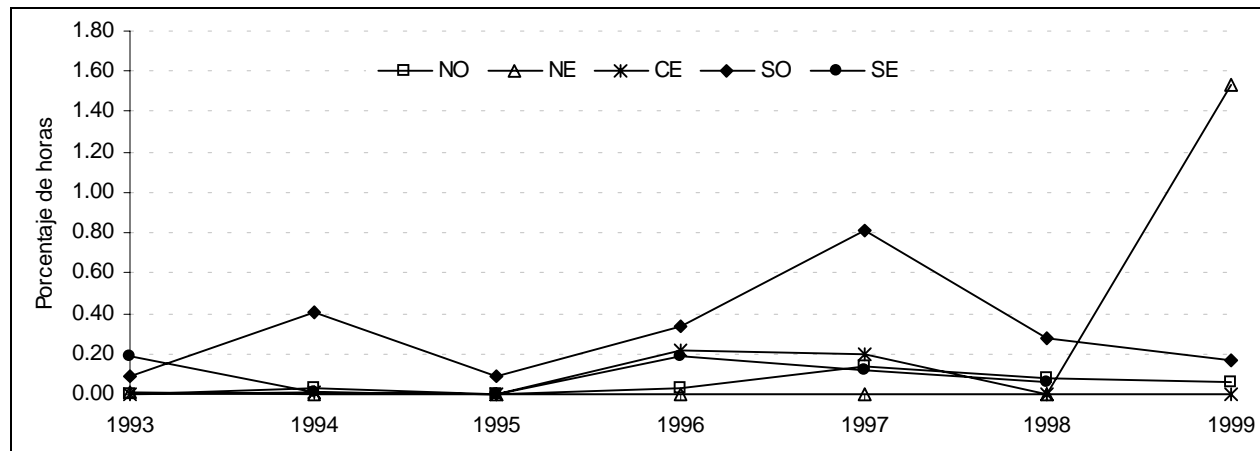
Año		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
San Bernabé (NO)	%	0.00	0.03	0.00	0.03	0.14	0.08	0.06	
	No.	0	2	0	2	11	6	5	
San Nicolás (NE)	%	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.53	
	No.	1	0	0	0	0	0	10	
Obispado (CE)	%	0.00	0.01	0.00	0.22	0.19	0.00	0.00	
	No.	0	1	0	17	12	0	0	
Santa Catarina (SO)	%	0.09	0.40	0.09	0.33	0.81	0.27	0.17	
	No.	7	31	7	27	56	20	13	
La Pastora (SE)	%	0.19	0.01	0.00	0.19	0.12	0.06	ND	
	No.	15	1	0	15	9	2	ND	
Promedio**		%	0.06	0.09	0.02	0.15	0.25	0.08	0.44

\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.

\*\* Promedio de los porcentajes de las cinco estaciones, excepto en 1999 donde el promedio fue para cuatro estaciones.

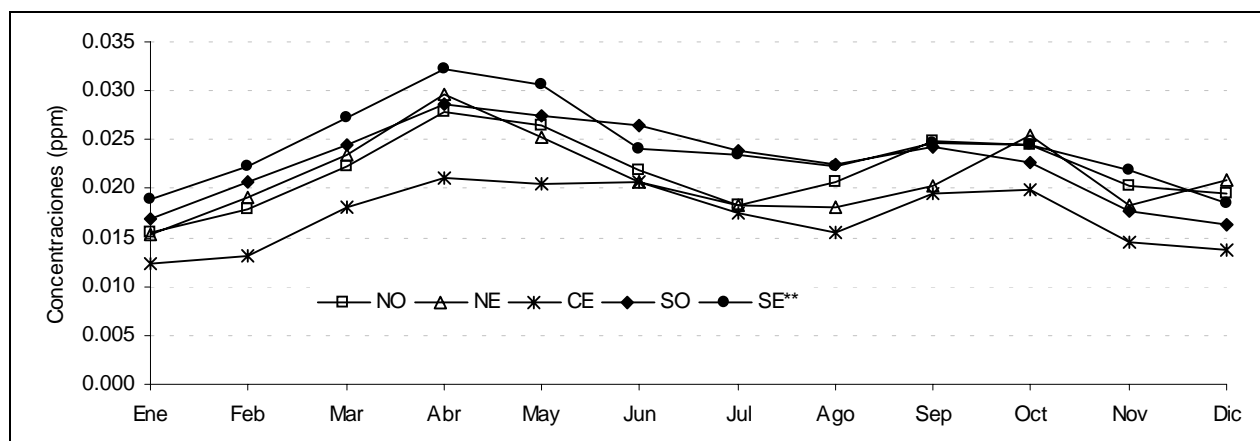
En el Anexo III-A se incluye el porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMM.

Figura 4.3. Porcentaje de horas en que se excedió la norma de ozono\* en la ZMM



\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.

Figura 4.4. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de ozono por estación de monitoreo en la ZMM



\*Promedio de los promedios mensuales de 1993 a 1999.

\*\*Promedio de los promedios mensuales de 1993 a 1998 (en este último año sólo se reportaron datos de enero a junio).

En los Anexos III-B y III-C se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono por estación de monitoreo y por año de la 1:00 a las 24:00 horas y de las 9:00 a las 21:00 horas, respectivamente, en la ZMM.

Tabla 4.3. Promedio anual de las concentraciones horarias de ozono en la ZMM

Año		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
San Bernabé (NO)	ppm	0.017	0.018	0.017	0.024	0.024	0.026	0.026	0.022
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	34	36	34	47	46	51	52	43
San Nicolás (NE)	ppm	0.031	0.019	0.017	0.018	0.019	0.020	0.040	0.023
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	61	38	32	35	37	40	79	46
Obispado (CE)	ppm	0.012	0.016	0.012	0.021	0.020	0.018	0.021	0.017
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	24	31	24	41	38	36	42	34
Santa Catarina (SO)	ppm	0.022	0.022	0.022	0.023	0.024	0.021	0.024	0.023
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	44	43	44	46	48	42	46	45
La Pastora (SE)	ppm	0.032	0.022	0.022	0.024	0.022	0.027	ND	0.025
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	64	42	43	46	44	53	ND	49

\* Promedio de los promedios anuales de 1993 a 1999, con excepción de la Pastora que fue de 1993 a 1998.

Figura 4.5. Promedio anual de las concentraciones horarias de ozono en la ZMM

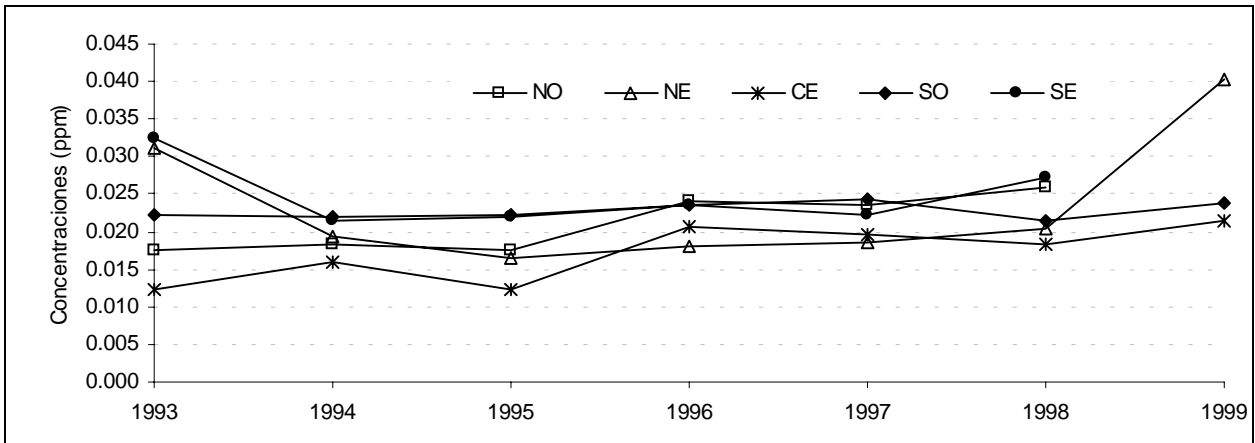


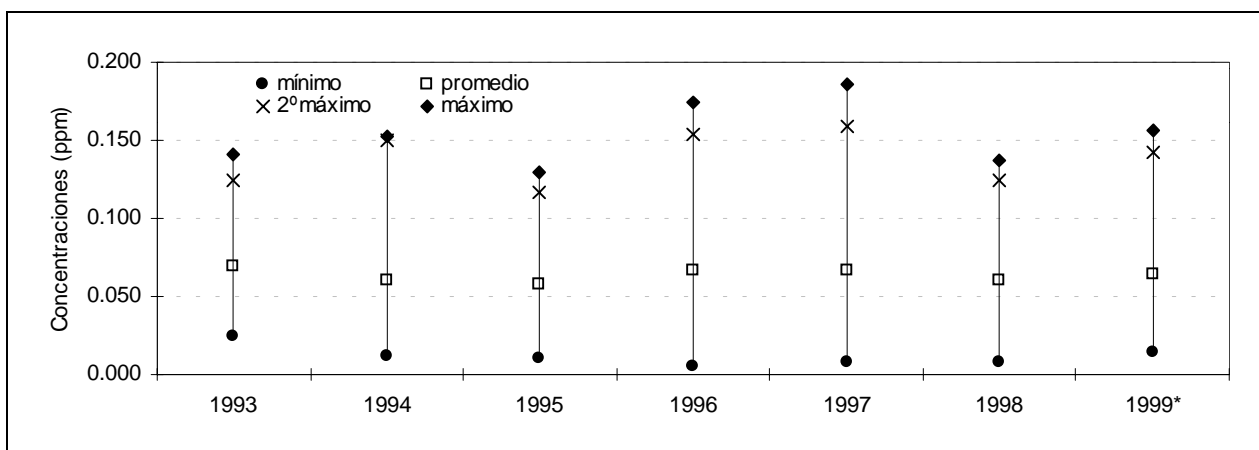
Tabla 4.4. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono en la ZMM

Año	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999*	
Promedio	0.069	0.061	0.057	0.066	0.067	0.060	0.064	
Mediana	0.067	0.056	0.055	0.064	0.063	0.058	0.063	
Desviación Estándar	0.021	0.028	0.024	0.028	0.031	0.024	0.023	
Mínimo	0.024	0.011	0.010	0.005	0.008	0.008	0.014	
Máximo	0.141	0.152	0.130	0.174	0.186	0.137	0.157	
2º Máximo	0.124	0.150	0.117	0.154	0.160	0.125	0.142	
Percentil	10	0.041	0.028	0.028	0.033	0.030	0.031	0.033
	20	0.051	0.034	0.036	0.041	0.039	0.040	0.044
	30	0.057	0.041	0.042	0.050	0.045	0.045	0.050
	40	0.063	0.050	0.050	0.058	0.053	0.051	0.058
	50	0.067	0.056	0.055	0.064	0.063	0.058	0.063
	60	0.072	0.062	0.063	0.072	0.071	0.063	0.067
	70	0.078	0.075	0.069	0.078	0.083	0.071	0.074
	80	0.088	0.087	0.077	0.088	0.093	0.080	0.083
	90	0.096	0.099	0.090	0.101	0.109	0.094	0.095
95	0.103	0.114	0.099	0.114	0.126	0.105	0.103	
98	0.125	0.123	0.108	0.128	0.138	0.118	0.120	
Total de días con datos	365	365	365	366	362	364	364	

\* No se contó con información de ozono de julio de 1998 a diciembre de 1999 para la estación La Pastora.

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de ozono por estación de monitoreo en la ZMM.

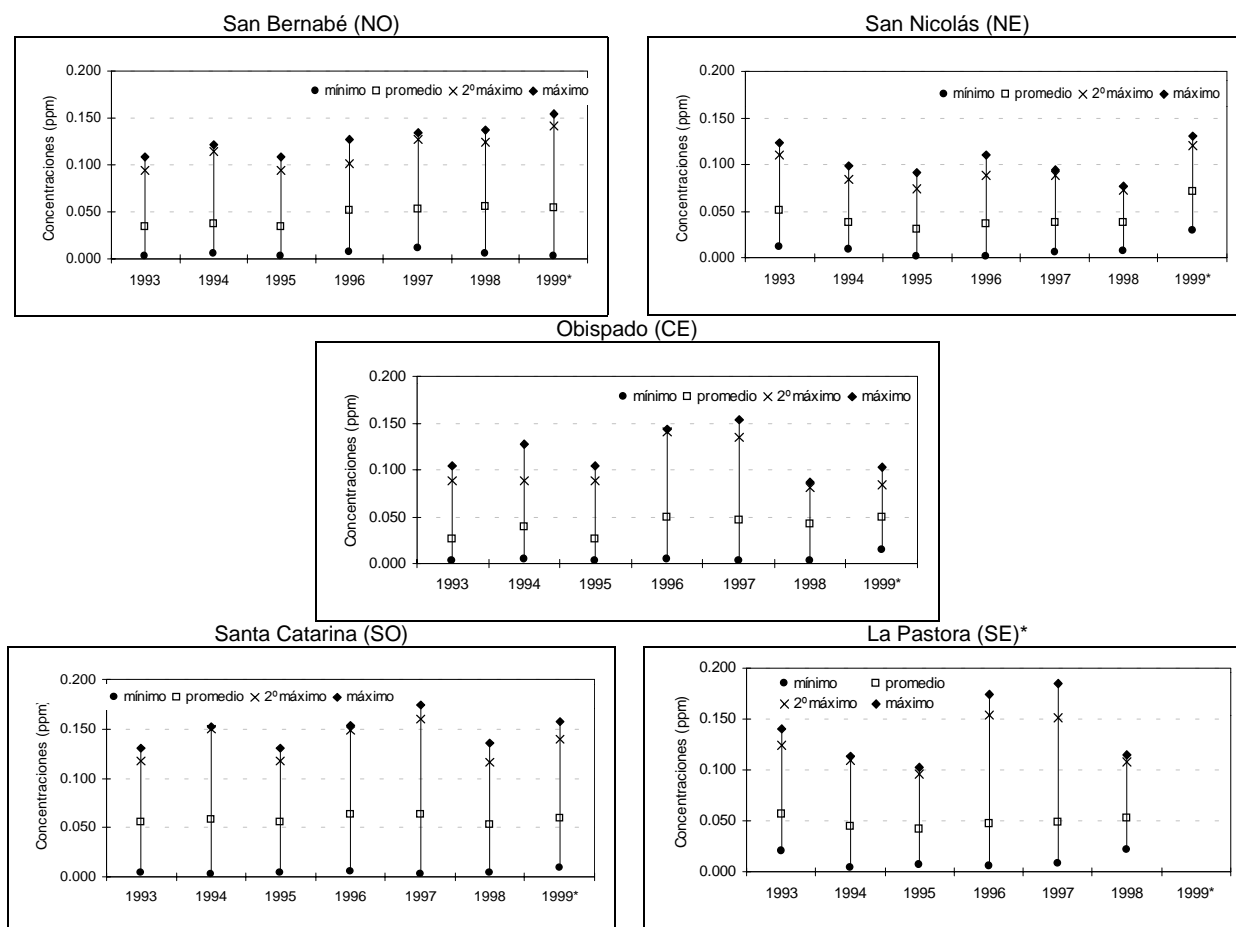
Figura 4.6. Tendencia histórica de los máximos diarios de ozono en la ZMM



\* No se contó con información de ozono de julio de 1998 a diciembre de 1999 para la estación La Pastora.

En el Anexo III-D se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de ozono por mes y por año en la ZMM.

Figura 4.7. Tendencia histórica de los máximos diarios de ozono por estación de monitoreo en la ZMM



\* No se registraron datos en 1999.

Tabla 4.5. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de ozono\* por mes y por año en la ZMM

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1993	%	0.0	3.6	6.5	10.0	3.2	6.7	0.0	0.0	3.3	3.2	0.0	3.2	3.3
	No.	0	1	2	3	1	2	0	0	1	1	0	1	12
1994	%	0.0	7.1	12.9	6.7	0.0	6.7	3.2	0.0	6.7	9.7	13.3	3.2	5.8
	No.	0	2	4	2	0	2	1	0	2	3	4	1	21
1995	%	0.0	0.0	3.2	3.3	3.2	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	3.2	1.4
	No.	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	5
1996	%	3.2	3.4	0.0	16.7	3.2	3.3	3.2	0.0	13.3	12.9	13.3	9.7	6.8
	No.	1	1	0	5	1	1	1	0	4	4	4	3	25
1997	%	6.5	0.0	16.1	6.7	19.4	20.0	3.6	6.5	3.3	9.7	20.0	0.0	9.4
	No.	2	0	5	2	6	6	1	2	1	3	6	0	34
1998	%	0.0	0.0	6.5	10.0	9.7	10.0	0.0	0.0	6.7	3.2	0.0	0.0	3.8
	No.	0	0	2	3	3	3	0	0	2	1	0	0	14
1999**	%	3.3	3.6	3.2	3.3	0.0	0.0	0.0	3.2	3.3	9.7	0.0	9.7	3.3
	No.	1	1	1	1	0	0	0	1	1	3	0	3	12

\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.

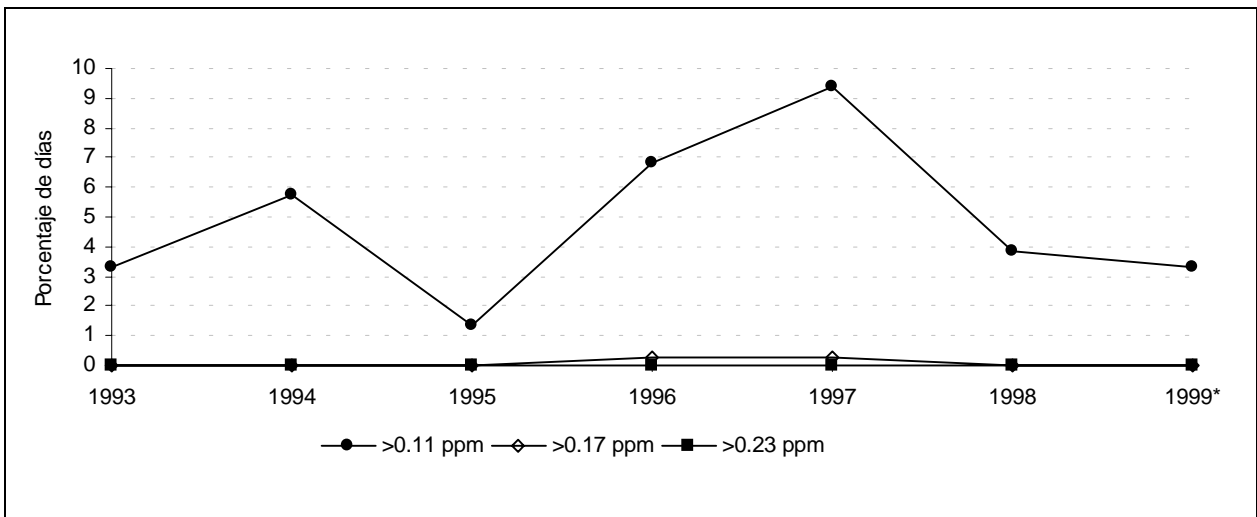
\*\* No se contó con información de ozono de julio de 1998 a diciembre de 1999 para la estación La Pastora.

En el Anexo III-E se proporciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.17 ppm de ozono por mes y por año en la ZMM.

En el Anexo III-F se presenta información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.08 ppm de ozono como promedio móvil de ocho horas por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMM.

En el Disco Compacto se incorpora información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.11 y 0.17 ppm de ozono por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMM.

Figura 4.8. Porcentaje de días con concentraciones mayores a 0.11, 0.17 y 0.23 ppm de ozono (100,150 y 200 puntos IMECA, respectivamente) en la ZMM



\* No se contó con información de ozono de julio de 1998 a diciembre de 1999 para la estación La Pastora.

En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- *Concentración máxima de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Concentración promedio de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Máximo mensual de las concentraciones horarias de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Número de días con al menos 1,2,3,...,10 horas consecutivas de excedencias a la norma de ozono por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Porcentaje y número de horas con información de ozono por año y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Porcentaje y número de días con información de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Número de horas con información de ozono por mes y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Número de días con información de los máximos diarios de ozono como promedio móvil de ocho horas por mes y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Número de días con información de los máximos diarios de ozono por mes y por estación de monitoreo en la ZMM.*

## **Partículas hasta 10 micrómetros de diámetro (PM10)**

En la Figura 4.9 se presentan las concentraciones promedio de PM10 por hora y por año en las estaciones de monitoreo de la ZMM. En ellas se observan comportamientos disímboles para diferentes años en cada estación, lo cual impide emitir una conclusión sobre el comportamiento horario de este contaminante.

La Figura 4.10 ilustra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de PM10 en las estaciones de monitoreo de la ZMM de 1993 a 1999. Las concentraciones mensuales más altas se presentaron predominantemente en enero, febrero, noviembre y diciembre la estación San Bernabé (NO) es la que registró los promedios más elevados en la mayoría de los meses.

La Tabla 4.6 muestra el promedio anual de las concentraciones horarias de PM10 de 1993 a 1999. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales del período de análisis; en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación San Bernabé (NO) con  $69 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , seguido de San Nicolás (NE) con  $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Los valores anuales más elevados se presentaron en 1999 en las cinco zonas con excepción de la Centro y la Suroeste. La estación San Nicolás (NE) es la que presentó el promedio anual más alto con  $105 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , seguido de la estación San Bernabé con  $91 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , este comportamiento se aprecia mejor en la Figura 4.11.

En la Tabla 4.7 se presentan las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de PM10 (como promedios móviles de 24 horas) en las estaciones de monitoreo de la ZMM. Se observa que la concentración más elevada en el periodo de análisis ocurrió en 1994. El promedio de máximos más alto se presentó en 1994 y 1999. En la Figura 4.12 se muestra la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo de PM10; los valores más elevados tuvieron lugar en 1994 y 1996. Los promedios de máximos en todos los años fueron inferiores a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

La Figura 4.13 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada estación de monitoreo. Las concentraciones más altas de cada año tuvieron lugar con mayor frecuencia en la estación San Bernabé (NO). De hecho, sólo en esta estación se registraron concentraciones superiores a  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

La Tabla 4.8 muestra el porcentaje y número de días con concentraciones de PM10 mayores a la norma por mes y por año en la ZMM. Los meses en que se presentaron los porcentajes más altos de días con registros superiores a la norma fueron mayo y junio de 1994 y enero, marzo y mayo de 1999. En este último año el número de excedencias se incrementó sustancialmente.

La Figura 4.14 muestra el porcentaje de días por año en que se excedieron los umbrales de 150, 250, y  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM10 (equivalentes a 100, 150 y 200 puntos IMECA) en la ZMM; destaca que nunca se alcanzaron concentraciones superiores a  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; que valores superiores a  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sólo se registraron en 1994 y 1996 y; que el mayor porcentaje anual de días con registros superiores a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  se presentó en 1994 y 1999.

Figura 4.9. Concentración promedio por hora de PM10 por estación de monitoreo en la ZMM

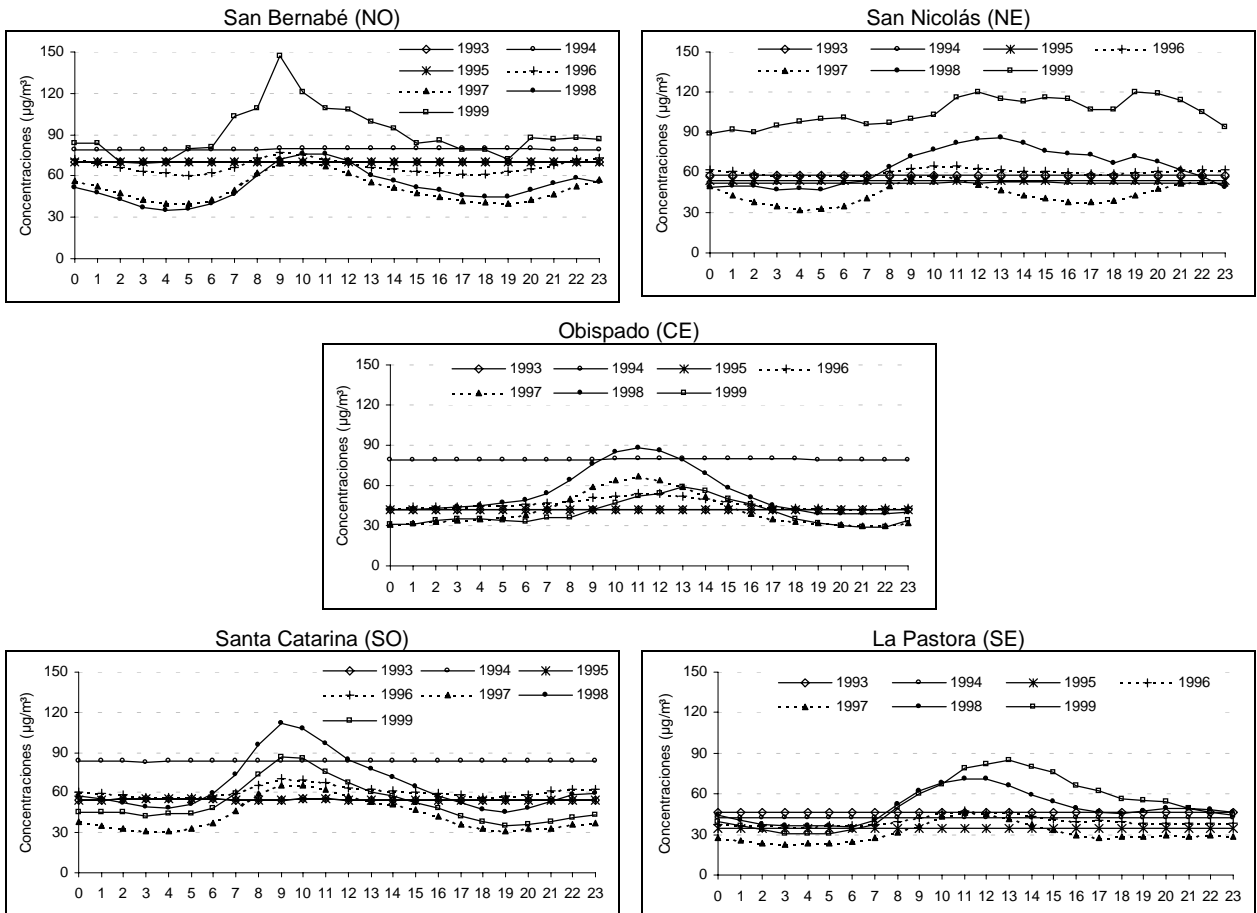
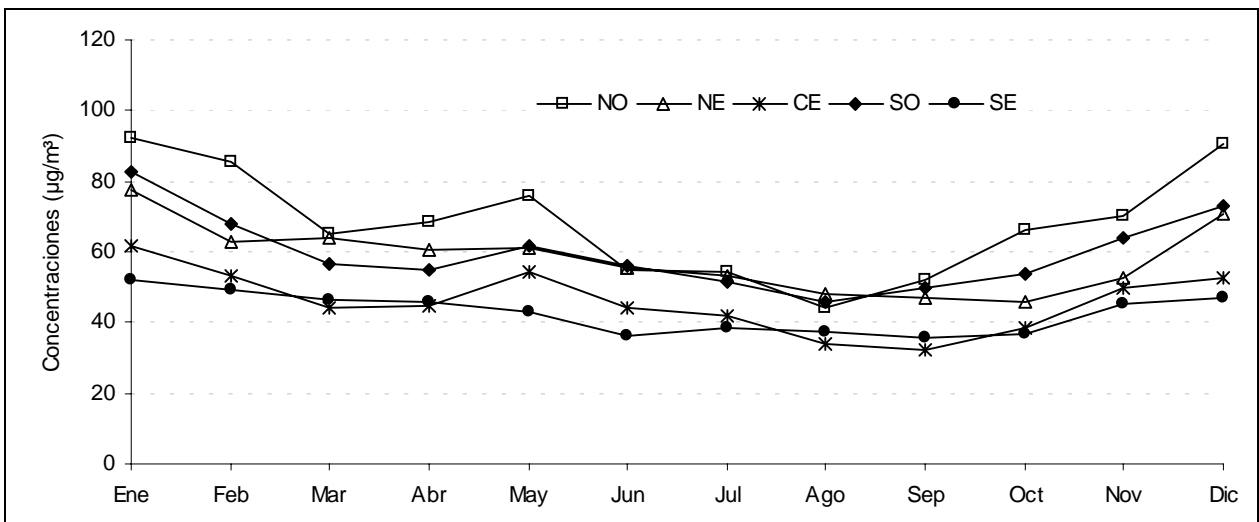


Figura 4.10. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMM



\* Promedio de los promedios mensuales de 1993 a 1999.

En el Anexo III – G se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo y por año en la ZMM.



Tabla 4.6. Promedio anual\* de las concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) horarias de PM10 en la ZMM

Estación	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
San Bernabé (NO)	70	79	70	67	51	53	91	69
San Nicolás (NE)	58	52	54	61	45	64	105	63
Obispado (CE)	42	53	42	46	42	54	39	46
Santa Catarina (SO)	55	83	55	61	43	66	53	59
La Pastora (SE)	47	43	35	40	31	50	54	43

\* Promedio de los promedios anuales de 1993 a 1999.  
La norma anual de PM10 es igual a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como promedio aritmético.

Figura 4.11. Promedio anual de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMM

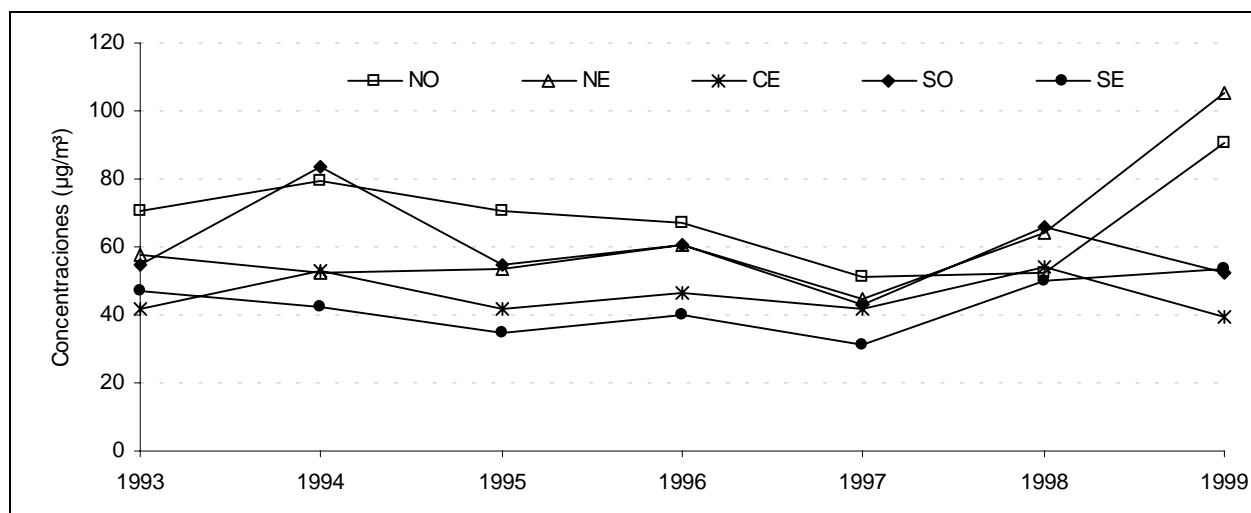


Tabla 4.7. Estadísticas descriptivas de las concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) máximas diarias de PM10\* en la ZMM

Año	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
Promedio	92	116	84	86	68	88	116	
Promedio Geométrico	85	102	77	76	62	80	105	
Mediana	83	98	73	72	59	79	117	
Desviación Estándar	37	62	40	45	31	38	47	
Mínimo	32	28	27	21	11	24	18	
Máximo	231	331	237	301	200	223	228	
2º Máximo	230	306	230	254	174	213	223	
Percentil	10	55	53	47	46	38	45	52
	20	62	66	54	51	44	56	72
	30	69	76	59	57	48	64	88
	40	75	87	64	64	53	72	101
	50	83	98	73	72	59	79	117
	60	93	112	83	83	68	90	133
	70	104	128	96	95	76	104	143
	80	114	161	111	117	89	118	157
	90	134	217	132	145	108	139	174
	95	163	243	168	175	131	159	193
98	207	263	207	208	161	183	213	
Total de días con datos	364	365	365	366	317	356	364	

\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de las cinco estaciones.

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de 24 horas de PM10 por estación de monitoreo en la ZMM.

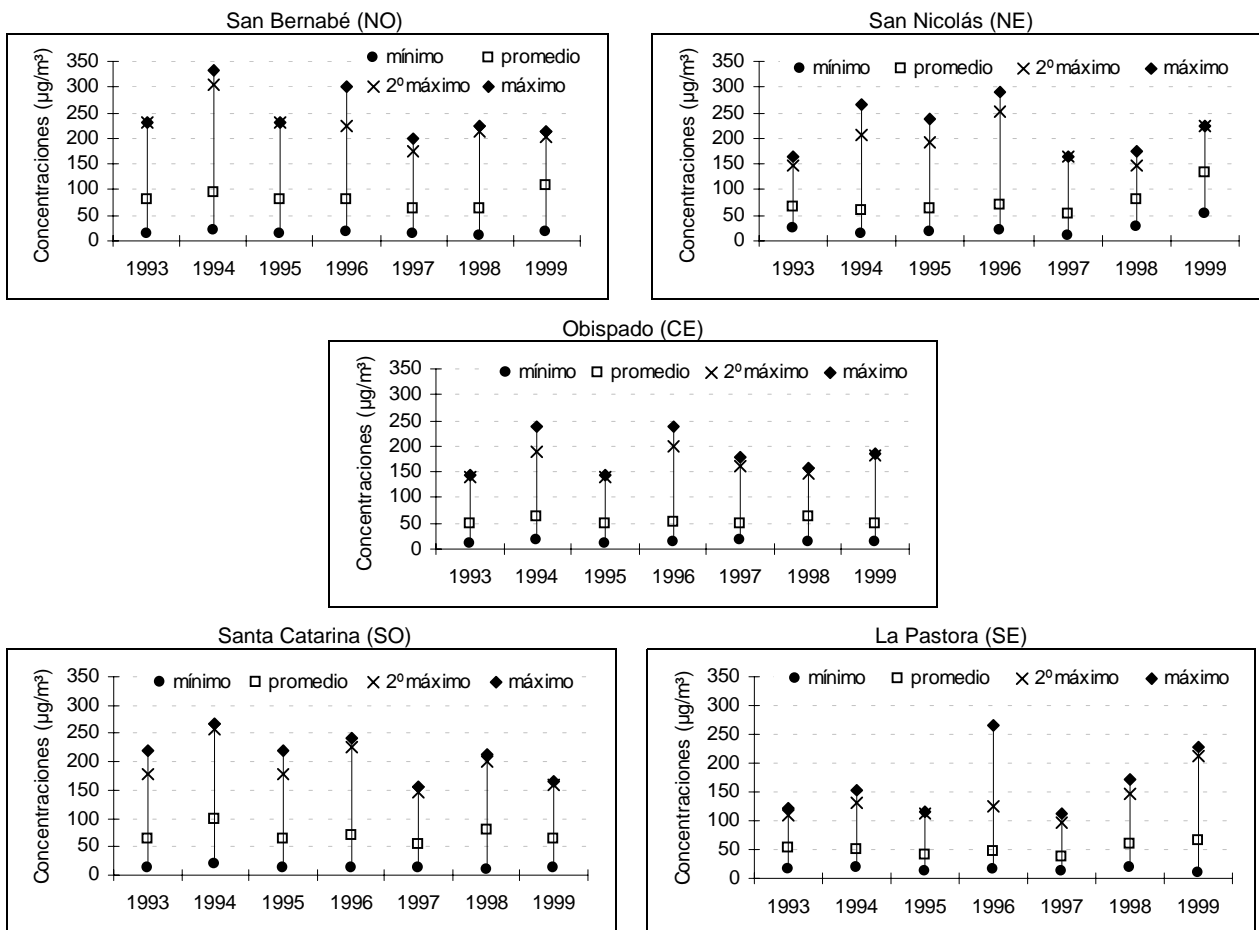
Figura 4.12. Tendencia histórica de los máximos diarios de PM10\* en la ZMM



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de las cinco estaciones.

En el Anexo III-H se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios como promedios móviles de 24 horas de PM10 por mes y por año en la ZMM.

Figura 4.13. Tendencia histórica de los máximos diarios de PM10\* por estación de monitoreo en la ZMM



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas.

Tabla 4.8. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de PM10\* por mes y por año en la ZMM

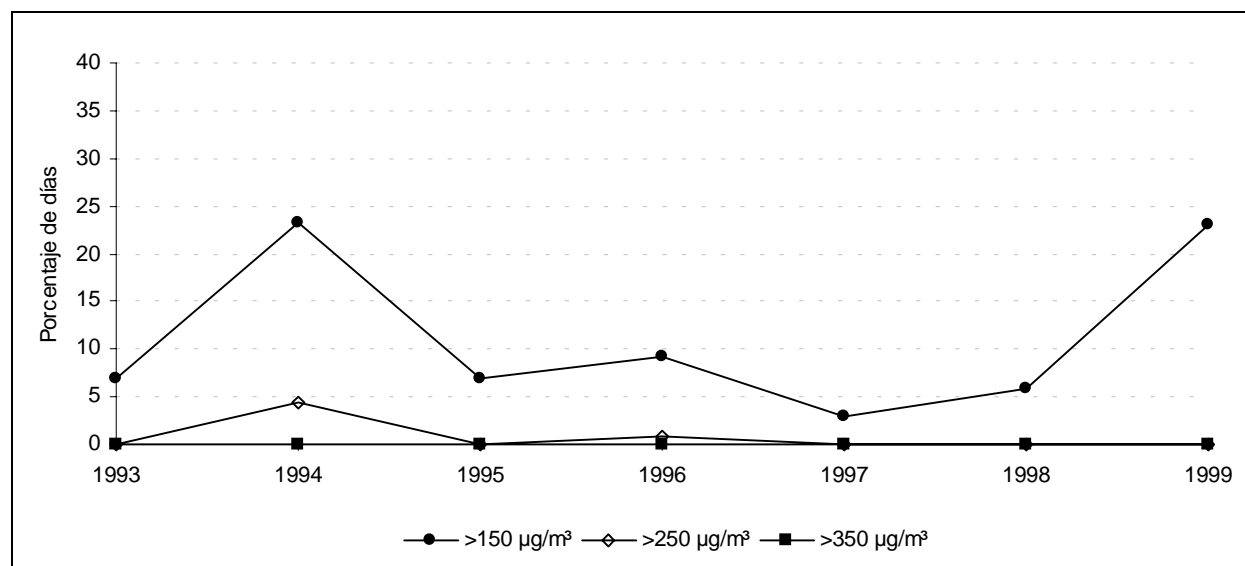
Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1993	%	40	21.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	9.7	6.9
	No.	12	6	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	25
1994	%	32.3	10.7	12.9	10.0	45.2	56.7	22.6	0.0	33.3	16.1	16.7	22.6	23.3
	No.	10	3	4	3	14	17	7	0	10	5	5	7	85
1995	%	38.7	21.4	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	9.7	6.8
	No.	12	6	0	2	0	0	0	0	0	0	2	3	25
1996	%	45.2	6.9	6.5	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	41.9	9.3
	No.	14	2	2	1	0	0	0	0	0	0	2	13	34
1997	%	12.9	3.6	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	ND	2.8
	No.	4	1	2	0	0	0	0	0	0	2	0	ND	9
1998	%	0	14.3	3.2	0.0	12.9	0.0	3.2	3.2	0.0	0.0	6.7	25.8	5.9
	No.	0	4	1	0	4	0	1	1	0	0	2	8	21
1999	%	53.3	39.3	61.3	36.7	45.2	13.3	3.2	3.2	0.0	6.5	10.0	6.5	23.1
	No.	16	11	19	11	14	4	1	1	0	2	3	2	84

\*La norma de PM10 es igual a 150 µg/m³ como promedio de 24 horas.

En el Anexo III-I se proporciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 250 µg/m³ de PM10 como promedio móvil de 24 horas por mes y por año en la ZMM.

En el Disco Compacto se adiciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de 24 horas superiores a 150 y 250 µg/m³ de PM10 por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMM.

Figura 4.14. Porcentaje de días con concentraciones de promedios móviles de 24 horas mayores a 150, 250 y 350 µg/m³ de PM10 (100, 150 y 200 puntos IMECA, respectivamente) en la ZMM



En el Disco Compacto se incluye la siguiente información:

- Concentración máxima de PM10 por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.
- Concentración promedio de PM10 por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMM.
- Porcentaje y número de horas con información de PM10 por año y por estación de monitoreo en la ZMM.
- Porcentaje y número de días con información de PM10 por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.
- Número de horas con promedios móviles de 24 horas de PM10 por mes y por estación de monitoreo en la ZMM.
- Número de días con información de PM10 por mes y por estación de monitoreo en la ZMM.
- Número de días con información de los máximos diarios de PM10 por mes y por estación de monitoreo en la ZMM.

## **Bióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)**

En la Tabla 4.9 se muestra el porcentaje y número de horas por año y por estación de monitoreo con concentraciones de bióxido de nitrógeno superiores a la norma (0.21 ppm) en la ZMM. Se aprecia que sólo en 1993 en la estación Obispado (CE), se registró una hora en la que se rebasó la norma.

En la Figura 4.15 se ilustra la tendencia de las concentraciones promedio de bióxido de nitrógeno para cada hora y año en las diferentes estaciones de monitoreo. Destaca la presencia de dos periodos del día en los que las concentraciones se elevaron. El primer periodo fue de las 7:00 a las 11:00 y el segundo de las 18:00 a las 21:00 horas.

En la Figura 4.16 se muestra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de bióxido de nitrógeno en cada estación de monitoreo. Se observa que las concentraciones mensuales más elevadas en todas las estaciones ocurrieron en enero, febrero, noviembre y diciembre. En la mayoría de los meses los promedios más altos se presentaron en la estación Obispado (CE).

En la Tabla 4.10 se aprecia la tendencia histórica del promedio anual de las concentraciones horarias de bióxido de nitrógeno de 1993 a 1999. Los promedios anuales más altos se registraron consistentemente en las estaciones Obispado y Santa Catarina (Figura 4.17). La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1993 y en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Obispado (CE) con 0.024 ppm, seguido de Santa Catarina (SO) con una concentración 8% menor.

La Tabla 4.11 muestra las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de bióxido de nitrógeno en la ZMM. La concentración más elevada registrada en el periodo de análisis ocurrió en 1993 y fue de 0.281 ppm. Los promedios de máximos en todos los años se mantuvieron por debajo de 0.060 ppm. En la Figura 4.18 se puede observar la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo. Los máximos registrados entre 1994 y 1998 se ubicaron cerca de 0.200 ppm, mientras que el de 1999 fue de aproximadamente 0.150 ppm.

La Figura 4.19 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada una de las estaciones de monitoreo. Las concentraciones más elevadas de cada año se presentaron predominantemente en la estación Obispado (CE), en tanto que los promedios de máximos en todas las estaciones de monitoreo y en todos los años fueron cercanos a 0.050 ppm.

En la Tabla 4.12 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones de bióxido de nitrógeno mayores a la norma por mes y por año en la ZMM. Se observa que en el periodo de análisis sólo en un día se registraron concentraciones superiores a 0.21 ppm, y ello ocurrió en febrero de 1993. La Figura 4.20 muestra esta tendencia y destaca que nunca se alcanzaron valores superiores a 0.44 ppm.

Tabla 4.9. Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub>\* por estación de monitoreo y por año en la ZMM

Año		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
San Bernabé (NO)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0
San Nicolás (NE)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0
Obispado (CE)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	1	0	0	0	0	0	0
Santa Catarina (SO)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0
La Pastora (SE)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0
Promedio**	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

\* La norma de bióxido de nitrógeno es igual a 0.21 ppm en una hora.

\*\* Promedio de los porcentajes de las cinco estaciones.

En el Anexo III-J se incluye el porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMM.

Figura 4.15. Concentración promedio por hora de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM

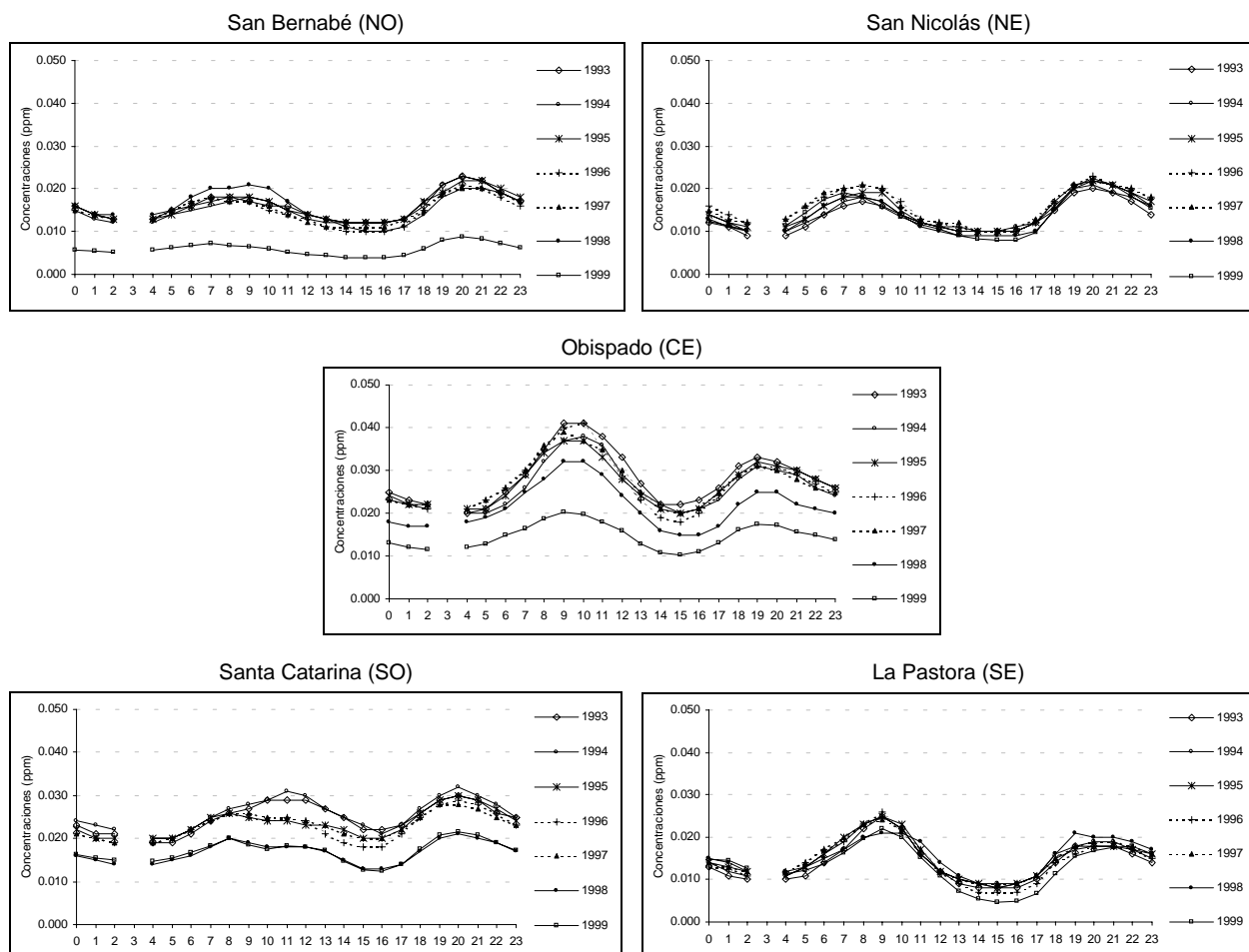
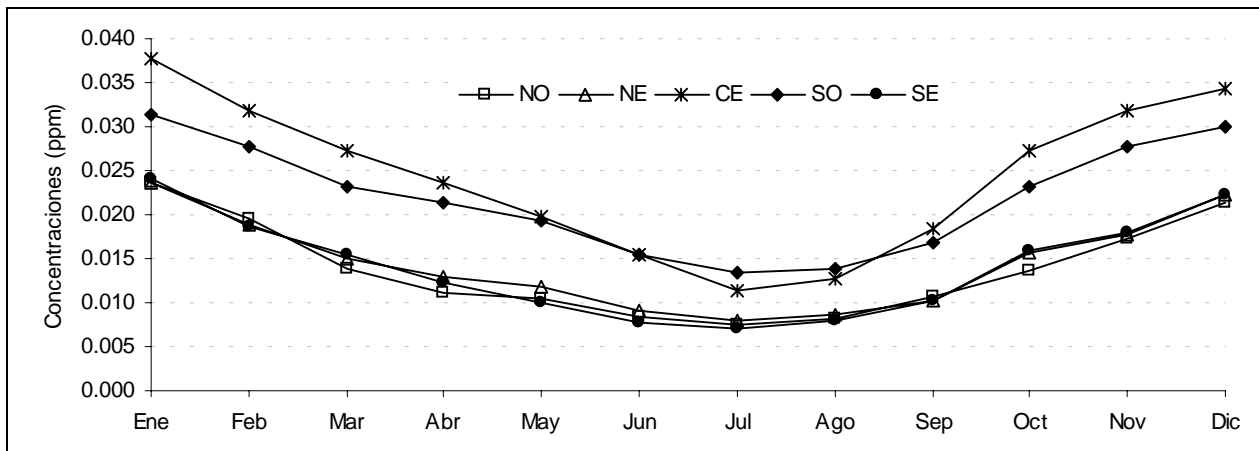


Figura 4.16. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM



\* Promedio de los promedios mensuales de 1993 a 1999.

En el Anexo III-K se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo y por año en la ZMM.

Tabla 4.10. Promedio anual de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> en la ZMM

Año		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
San Bernabé (NO)	ppm	0.016	0.015	0.016	0.015	0.015	0.016	0.006	0.014
	µg/m <sup>3</sup>	29	29	30	28	28	30	11	26
San Nicolás (NE)	ppm	0.013	0.014	0.014	0.016	0.016	0.014	0.014	0.015
	µg/m <sup>3</sup>	25	27	27	30	30	26	27	27
Obispado (CE)	ppm	0.028	0.026	0.027	0.027	0.027	0.021	0.015	0.024
	µg/m <sup>3</sup>	53	49	51	50	51	40	28	46
Santa Catarina (SO)	ppm	0.025	0.026	0.024	0.023	0.023	0.017	0.017	0.022
	µg/m <sup>3</sup>	47	48	44	43	43	31	32	41
La Pastora (SE)	ppm	0.014	0.015	0.015	0.014	0.015	0.015	0.014	0.015
	µg/m <sup>3</sup>	27	28	28	27	29	29	26	28

\*Promedio de los promedios anuales de 1993 a 1999.

Figura 4.17. Promedio anual de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM

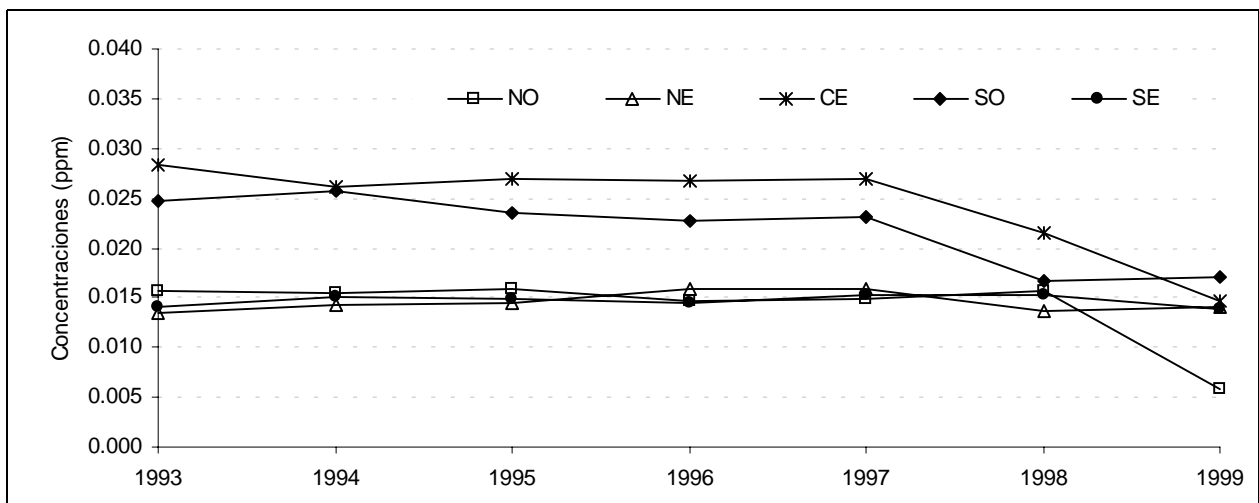


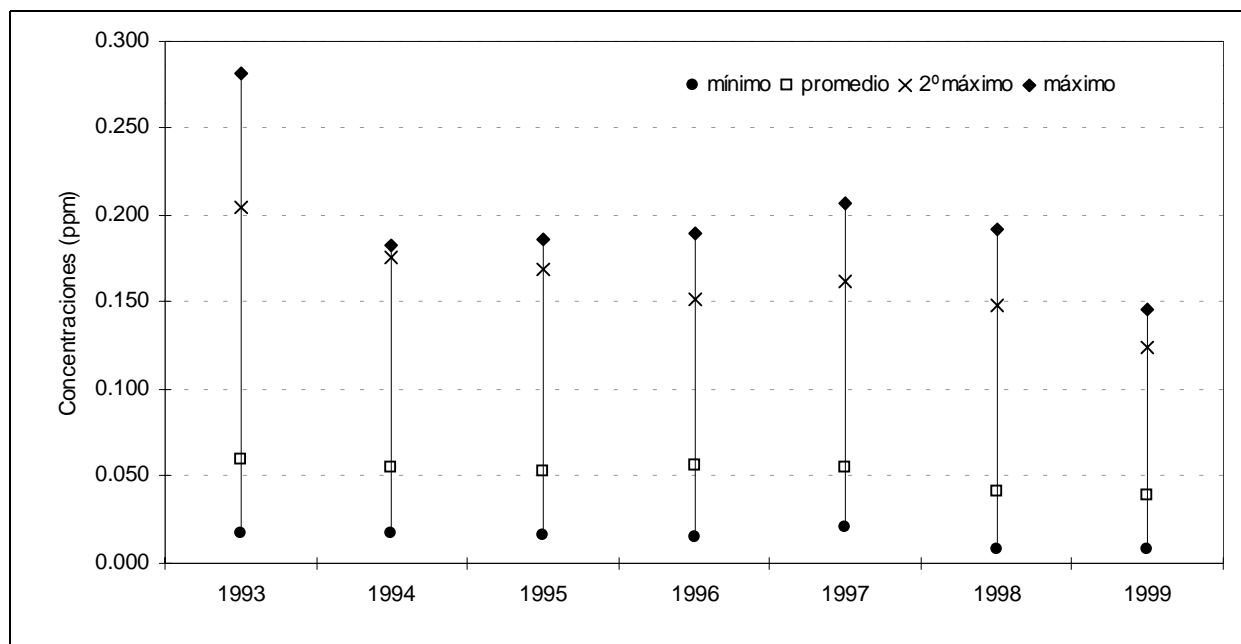
Tabla 4.11. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de NO<sub>2</sub>\* en la ZMM

Año		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Promedio		0.059	0.055	0.053	0.057	0.055	0.042	0.039
Mediana		0.051	0.047	0.045	0.047	0.048	0.035	0.035
Desviación Estándar		0.032	0.026	0.027	0.032	0.026	0.027	0.023
Mínimo		0.018	0.018	0.016	0.015	0.020	0.008	0.009
Máximo		0.281	0.182	0.187	0.190	0.207	0.192	0.146
2º Máximo		0.205	0.176	0.169	0.152	0.163	0.149	0.124
Percentil	10	0.029	0.031	0.028	0.028	0.029	0.016	0.016
	20	0.035	0.036	0.032	0.032	0.034	0.020	0.019
	30	0.039	0.039	0.037	0.036	0.039	0.024	0.022
	40	0.044	0.043	0.042	0.042	0.044	0.031	0.028
	50	0.051	0.047	0.045	0.047	0.048	0.035	0.035
	60	0.057	0.052	0.051	0.054	0.054	0.043	0.044
	70	0.065	0.059	0.059	0.064	0.061	0.048	0.049
	80	0.080	0.072	0.067	0.078	0.073	0.060	0.056
	90	0.102	0.083	0.088	0.104	0.090	0.075	0.069
	95	0.122	0.102	0.114	0.126	0.104	0.090	0.081
98	0.142	0.138	0.132	0.145	0.125	0.108	0.093	
Total de días con datos		365	365	365	366	362	365	364

\*Máximo diario de las cinco estaciones.

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo y por año.

Figura 4.18. Tendencia histórica de los máximos diarios de NO<sub>2</sub>\* en la ZMM



\*Máximo diario de las cinco estaciones.

En el Anexo III-L se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de bióxido de nitrógeno por mes y por año en la ZMM.

Figura 4.19. Tendencia histórica de los máximos diarios de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM

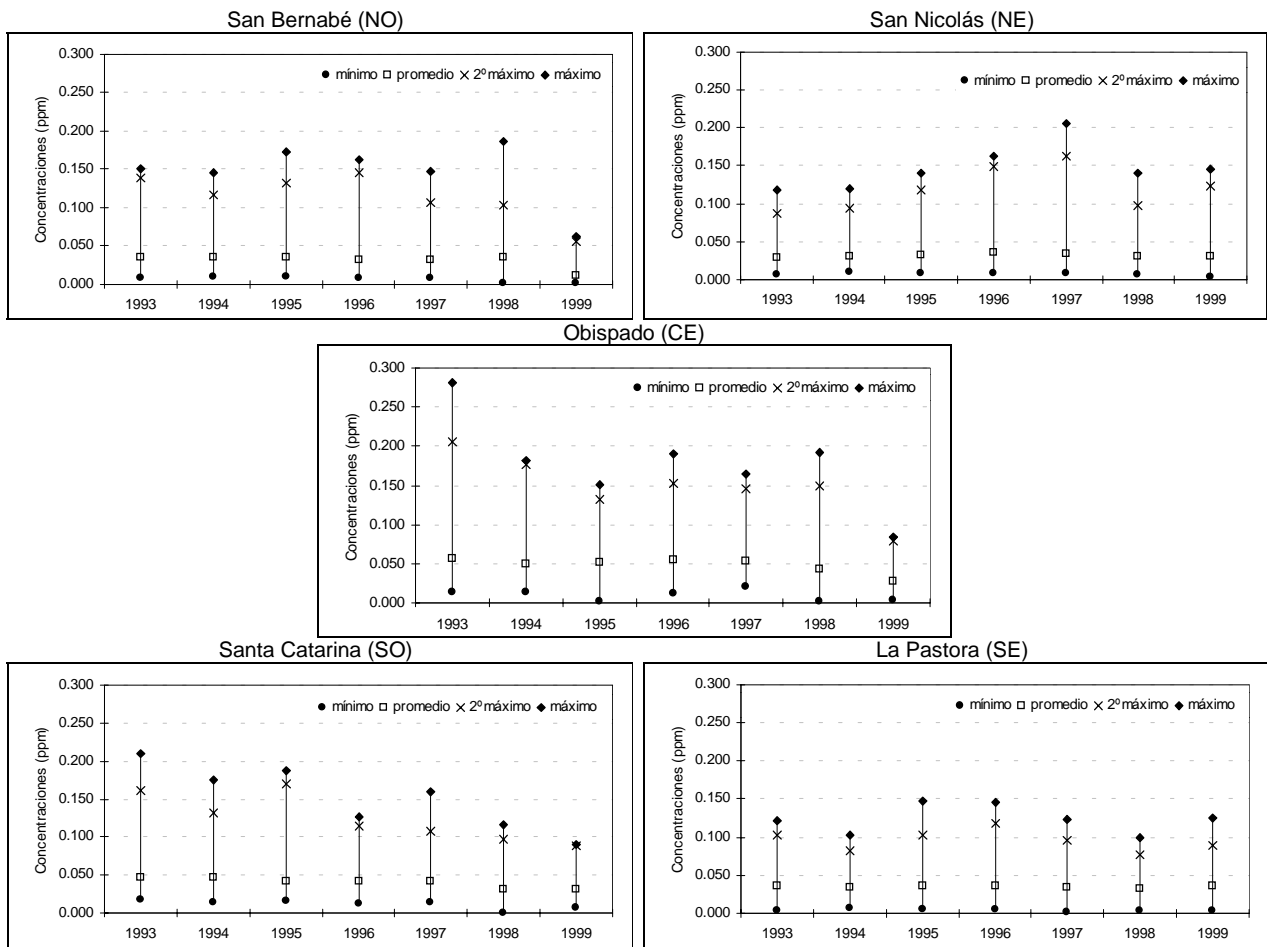


Tabla 4.12. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub>\* por mes y por año en la ZMM

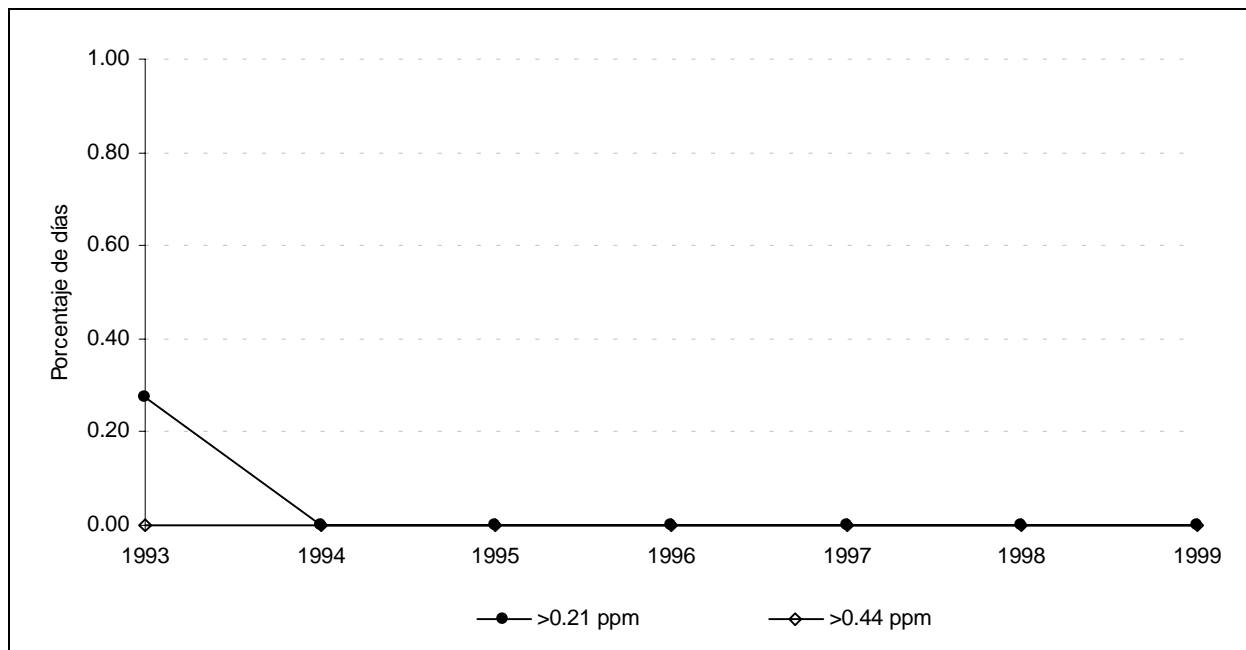
Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1993	%	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
	No.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1994	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\* La norma de bióxido de nitrógeno es igual a 0.21 ppm en una hora.

En el Disco Compacto se adiciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.21 ppm de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMM.



Figura 4.20. Porcentaje de días con concentraciones mayores a 0.21 y 0.44 ppm de NO<sub>2</sub> (100 y 150 puntos IMECA, respectivamente) en la ZMM



En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- *Concentración máxima de NO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Concentración promedio de NO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Máximo mensual de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Porcentaje y número de horas con información de NO<sub>2</sub> por año y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Porcentaje y número de días con información de NO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Número de horas con información de NO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Número de días con información de los máximos diarios de NO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMM.*

## Monóxido de carbono (CO)

En la Figura 4.21 se ilustra la tendencia de las concentraciones promedio de CO por hora y año en las estaciones de monitoreo de la ZMM. Se observan comportamientos diferentes entre los años de una misma estación y en otras la presencia de dos periodos en el día, el primero de las 6:00 a las 9:00 y el segundo de las 18:00 a las 23:00 horas, en los cuales se elevaron los niveles de CO.

En la Figura 4.22 se ilustra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO en la ZMM. Las concentraciones mensuales más altas se presentaron en enero, febrero, noviembre y diciembre, así mismo, se aprecia que la estación Centro registró los promedios más elevados en todos los meses del año.

En la Tabla 4.13 se muestra el promedio anual de las concentraciones horarias de CO en la ZMM. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1993, en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Obispado (CE) con 1.2 ppm, seguida de Santa Catarina (SO) con 1.1 ppm. En la Figura 4.23 se aprecia que los promedios anuales más altos se presentaron predominantemente en las estaciones Obispado (CE) y La Pastora (SE).

En la Tabla 4.14 se muestran las estadísticas descriptivas de las concentraciones máximas diarias de CO, como promedio móvil de 8 horas de 1993 a 1999, apreciándose que el máximo y segundo máximo más elevados ocurrieron en 1996; para todos los años los promedios máximos se mantuvieron por debajo de las 2.5 ppm. La Figura 4.24 presenta la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo; se observa que el máximo más elevado se registró en 1996, seguido del de 1999. El promedio de los máximos en todos los años se mantuvo por debajo de 5 ppm.

La Figura 4.25 presenta la tendencia histórica de los mismos valores en cada una de las estaciones de monitoreo. Se aprecia que las concentraciones máximas más elevadas se presentaron en la estación San Nicolás (NE), en tanto que los promedios de máximos variaron poco a través de los años.

En la Tabla 4.15 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones de CO mayores a la norma por mes y por año en la ZMM. Los meses en que se presentaron los porcentajes más altos de días con registros superiores a la norma fueron diciembre de 1996, con 7%, y febrero de 1997 con 4% de los días del año.

De forma similar, en la Tabla 4.16 se presenta el porcentaje y número de días con concentraciones de CO mayores a 9 ppm. En los años del análisis, diciembre de 1996 fue al que correspondió el mayor porcentaje de días por arriba de este umbral, registrando un 10% de los días del año.

En la Figura 4.26 se aprecia el porcentaje de días por año en que se excedieron los umbrales de 9, 11 y 16.5 ppm de CO (equivalentes a 82, 100 y 150 puntos IMECA) en la ZMM. Observándose que nunca se rebasó el umbral de 16.5 ppm, en tanto que valor de 11 ppm fue excedido en 1996, 1997 y 1999. Finalmente, el límite de 9 ppm mostró excedencias entre 1995 y 1999.

Figura 4.21. Concentración promedio por hora de CO por estación de monitoreo en la ZMM

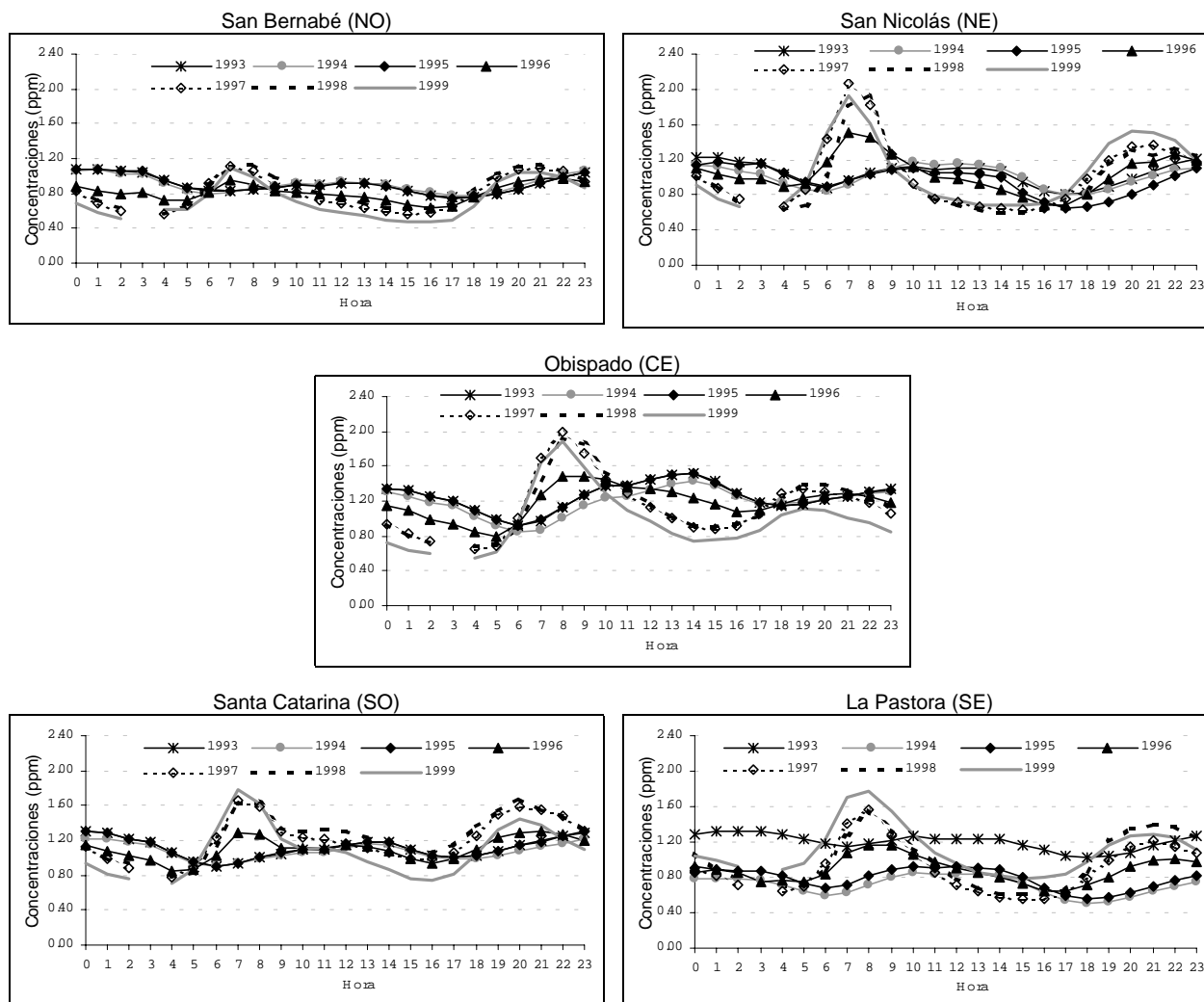
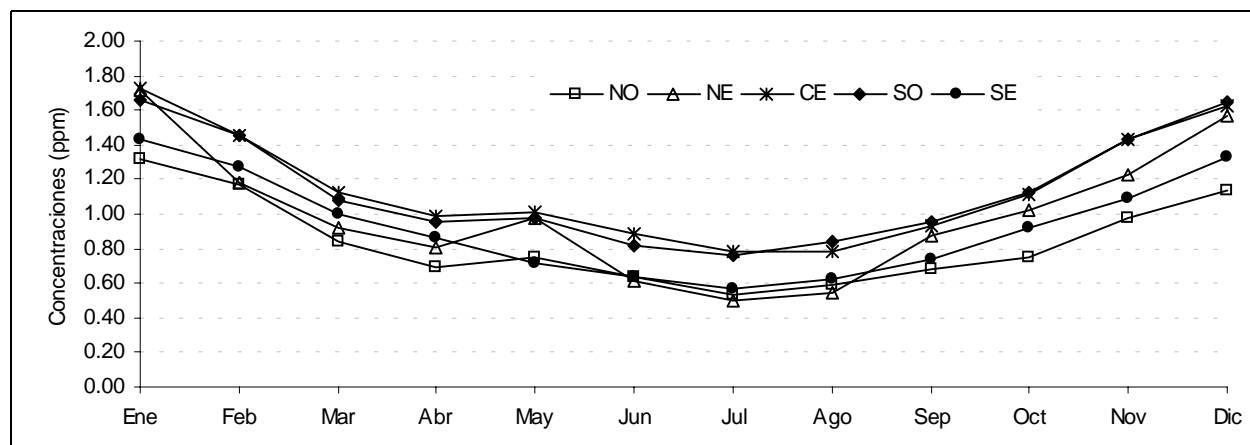


Figura 4.22. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en la ZMM



\*Promedio de los promedios mensuales de 1993 a 1999.

En el Anexo III-M se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMM.

Tabla 4.13. Promedio anual de las concentraciones horarias de CO en la ZMM

Año		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
San Bernabé (NO)	ppm	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1034	1036	1034	929	922	964	828	964
San Nicolás (NE)	ppm	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1188	1155	1106	1188	1186	1126	1205	1165
Obispado (CE)	ppm	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2	1.0	1.2
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1430	1361	1430	1357	1311	1322	1124	1333
Santa Catarina (SO)	ppm	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.1	1.1
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1272	1229	1272	1267	1393	1447	1240	1303
La Pastora (SE)	ppm	1.2	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	0.9
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1376	811	894	1012	1042	1137	1273	1078

\*Promedio de los promedios anuales de 1993 a 1999.

Figura 4.23. Promedio anual de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en la ZMM

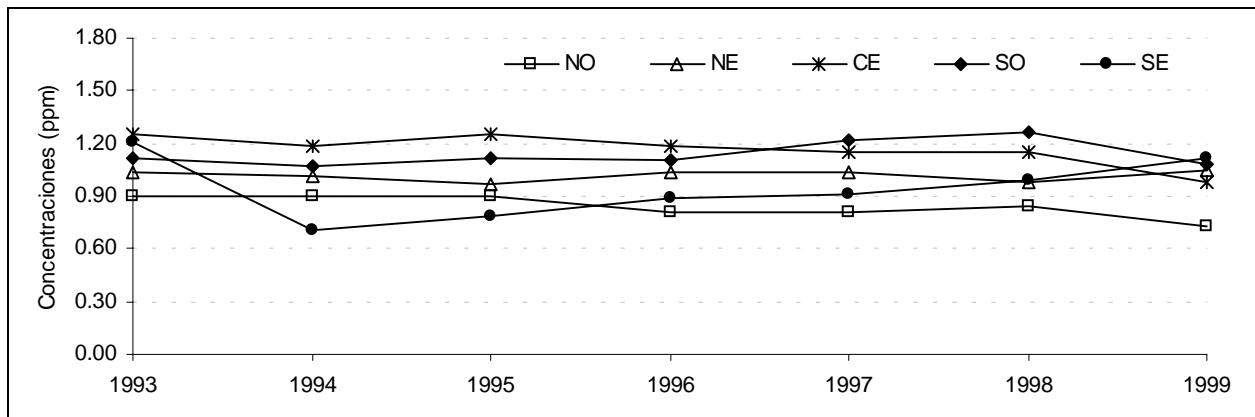


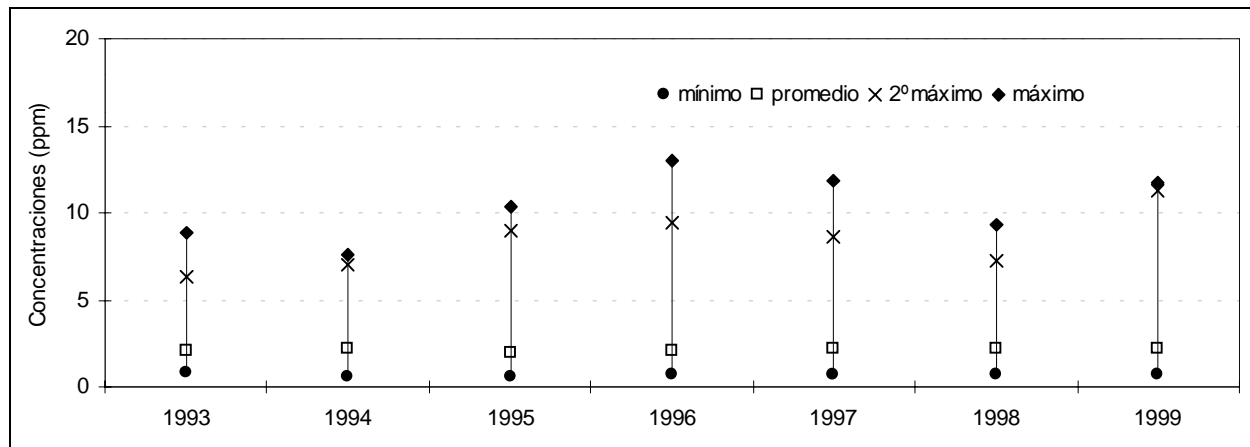
Tabla 4.14. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de CO\* de la ZMM

Año		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Promedio		2.1	2.2	1.9	2.1	2.2	2.1	2.2
Mediana		1.8	1.8	1.5	1.4	1.8	1.9	1.8
Desviación estándar		1.2	1.3	1.3	1.7	1.3	1.1	1.4
Mínimo		0.8	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7
Máximo		8.8	7.5	10.3	13.0	11.9	9.3	11.7
2º Máximo		6.3	7.0	9.0	9.4	8.6	7.2	11.2
Percentil	10	1.0	0.9	0.9	0.9	1.1	1.0	1.0
	20	1.2	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.2
	30	1.3	1.3	1.2	1.2	1.4	1.4	1.3
	40	1.5	1.6	1.4	1.3	1.6	1.7	1.5
	50	1.8	1.8	1.5	1.4	1.8	1.9	1.8
	60	2.0	2.2	1.7	1.8	2.1	2.1	2.0
	70	2.4	2.7	2.0	2.1	2.4	2.4	2.3
	80	2.8	3.3	2.4	2.7	2.8	2.8	2.9
	90	3.6	4.0	3.5	4.1	3.9	3.5	3.9
	98	4.4	4.9	4.5	5.8	5.1	4.4	5.1
Total de días con datos		365	365	365	366	362	365	364

\*Máximo diario de los promedios móviles de ocho horas de las cinco estaciones.

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de ocho horas de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMM.

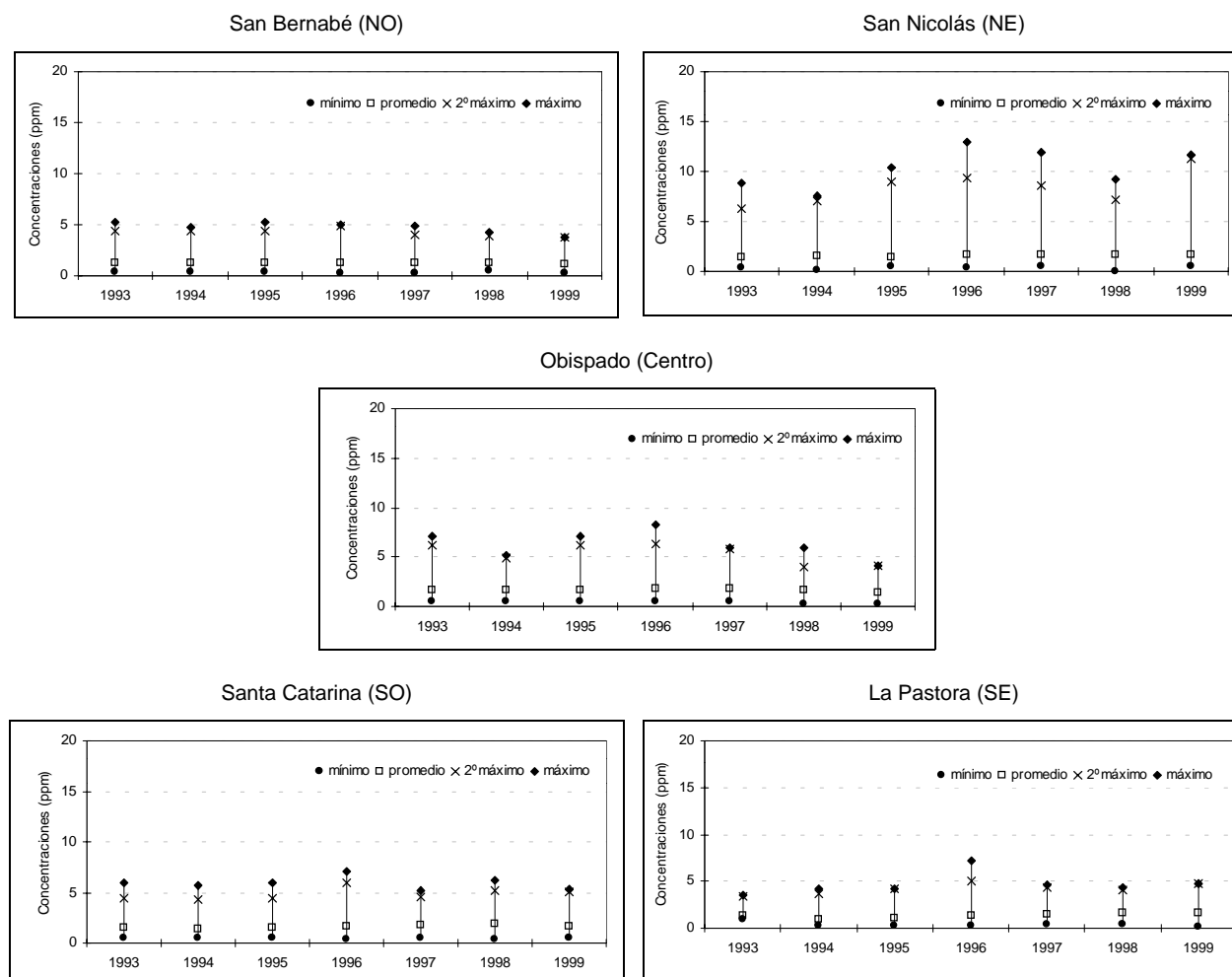
Figura 4.24. Tendencia histórica de los máximos diarios de CO\* de la ZMM



\*Máximo diario de los promedios móviles de ocho horas de las cinco estaciones.

En el Anexo III-N se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de CO como promedio móvil de ocho horas por mes y por año de la ZMM.

Figura 4.25. Tendencia histórica de los máximos diarios de CO\* por estación de monitoreo en la ZMM



\*Máximo diario de los promedios móviles de ocho horas.

Tabla 4.15. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de CO\* por mes y por año de la ZMM

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1993	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.5
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
1997	%	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
	No.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1998	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	%	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.5
	No.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2

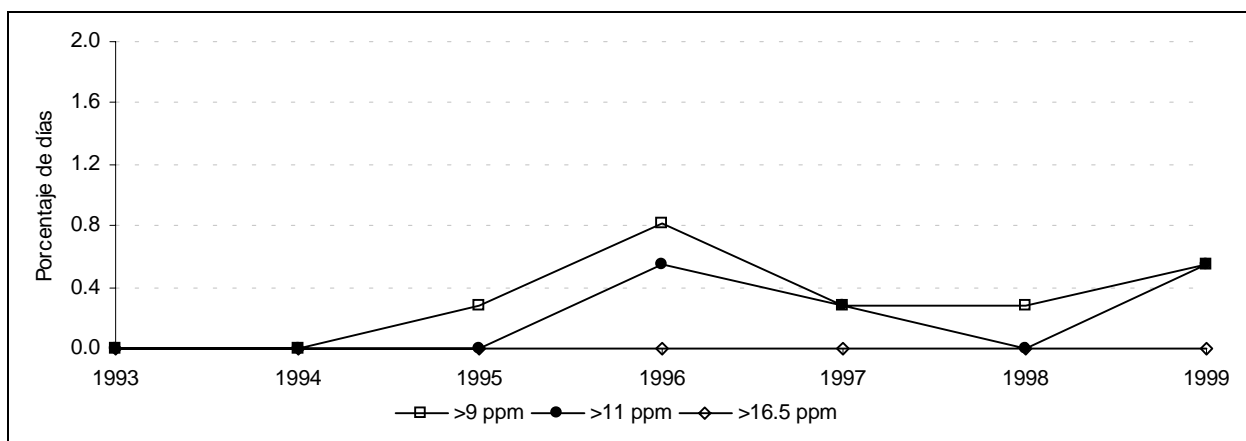
\*La norma de CO es 11 ppm en promedio móvil de ocho horas.

En el Disco Compacto se incorpora información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de ocho horas superiores a 9, 11 y 16.5 ppm de CO por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMM.

Tabla 4.16. Porcentaje y número de días con concentraciones de promedios móviles de ocho horas mayores a 9 ppm de CO por mes y por año de la ZMM

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1993	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1994	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	%	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
	No.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1996	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	0.8
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
1997	%	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
	No.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1998	%	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
	No.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1999	%	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.5
	No.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2

Figura 4.26. Porcentaje de días con concentraciones de promedios móviles de ocho horas mayores a 9, 11 y 16.5 ppm de CO (82, 100 y 150 puntos IMECA, respectivamente) de la ZMM



En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- *Concentración máxima de CO por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Concentración promedio de CO por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Máximo mensual de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Porcentaje y número de horas con información de CO por año y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Porcentaje y número de días por hora con información de CO por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Número de horas con promedios móviles de ocho horas de CO por mes y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Número de días con información de los máximos diarios de CO por mes y por estación de monitoreo en la ZMM.*

## Bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

En la Figura 4.27 se muestran las concentraciones promedio por hora de SO<sub>2</sub> para cada una de las cinco estaciones de monitoreo en la ZMM. El comportamiento horario de este contaminante no es definido y varía dependiendo de la estación; por ejemplo, en La Pastora y Obispado las concentraciones promedio más altas se dieron entre las 9:00 y 13:00 horas; en San Bernabé y Santa Catarina los valores promedio más altos se dieron una hora más tarde y por un periodo más largo, esto es, de las 10:00 a las 15:00 horas, y en cuanto a la estación San Nicolás hay dos periodos durante el día con valores promedios altos, entre las 10:00 y 16:00 horas, y las 20:00 y 23:00 horas.

En la Figura 4.28 se presenta el promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub>; destaca la estación San Nicolás (NE), que presentó los valores más elevados, sobre todo de marzo a agosto. Los valores más bajos se registraron en la mayoría de los meses en la estación La Pastora (SE).

La Tabla 4.17 muestra el promedio anual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por año y por estación de monitoreo. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales de 1993 a 1999 y muestra que el valor más alto se registró en la estación San Nicolás (0.015 ppm), seguido por las estaciones San Bernabé y Obispado. En la Figura 4.29 se ilustra la tendencia de los promedios anuales de las cinco estaciones.

La Tabla 4.18 contiene las estadísticas descriptivas anuales de los máximos diarios de los promedios móviles de 24 horas de SO<sub>2</sub> de 1993 a 1999 (se consideró como dato base diario la concentración máxima de las cinco zonas). En la Figura 4.30 se plasma la tendencia histórica del mínimo, promedio, segundo máximo, y máximo de la concentración máxima diaria de las cinco estaciones. Las concentraciones más altas se registraron en 1997 y 1998. Los promedios de máximos en todos los años fueron cercanos a 0.020 ppm.

En la Figura 4.31 se presenta la tendencia histórica de los mismos valores para cada una de las estaciones; se observa que San Nicolás (NE) es la que presentó los valores más elevados de las estadísticas.

En la ZMM no se excedió la norma de SO<sub>2</sub> (0.13 ppm como promedio de 24 horas que equivale a 100 puntos IMECA), en el periodo de análisis.



Figura 4.27. Concentración promedio por hora de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM

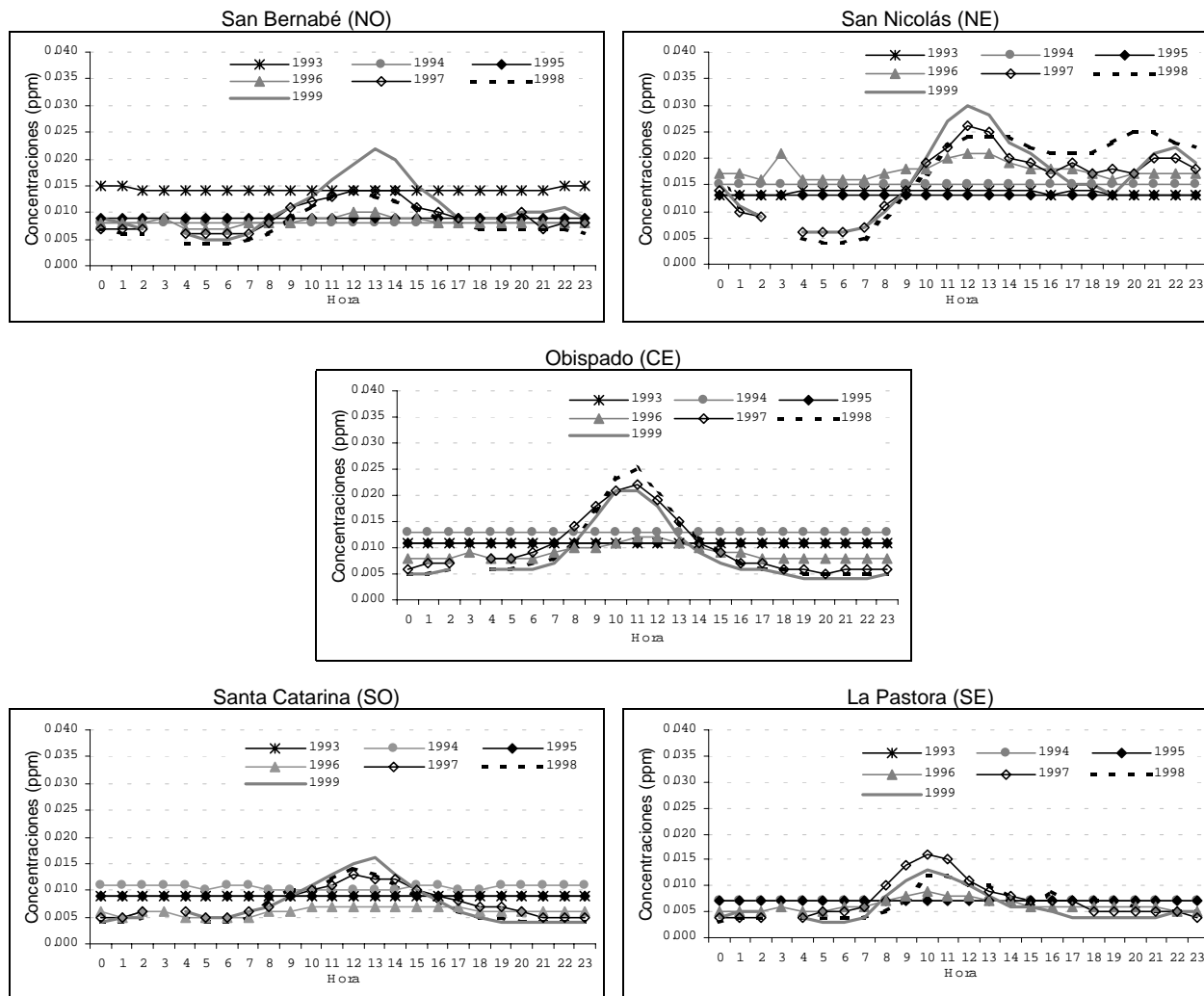
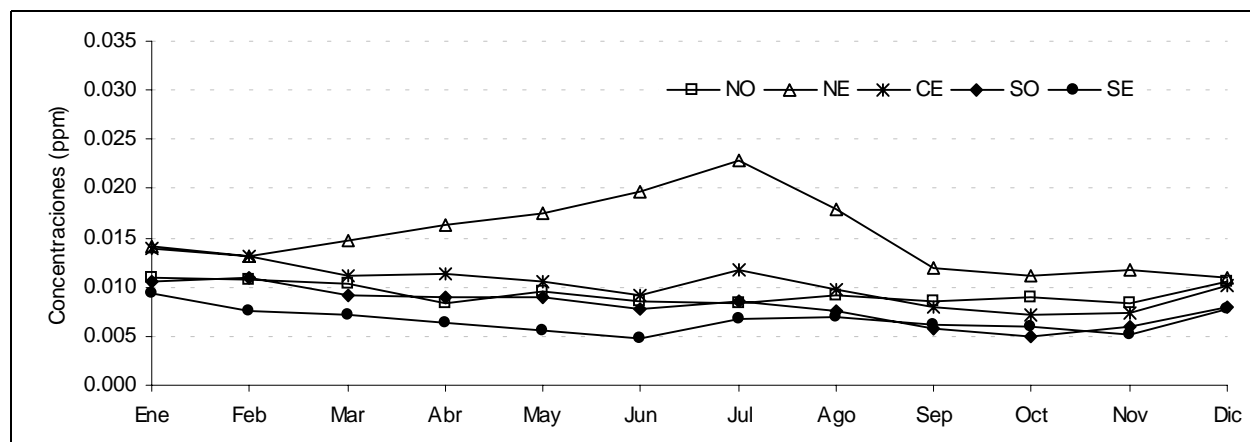


Figura 4.28. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM



\*Promedio de los promedios mensuales de 1993 a 1999.

En el Anexo III-O se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMM.

Tabla 4.17. Promedio anual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> en la ZMM

Año		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
San Bernabé (NO)	ppm	0.014	0.008	0.009	0.008	0.009	0.008	0.011	0.010
	µg/m <sup>3</sup>	37	21	24	21	24	21	29	25
San Nicolás (NE)	ppm	0.014	0.015	0.013	0.018	0.015	0.017	0.016	0.015
	µg/m <sup>3</sup>	37	39	34	47	39	44	42	40
Obispado (CE)	ppm	0.011	0.013	0.011	0.009	0.010	0.010	0.009	0.010
	µg/m <sup>3</sup>	29	34	29	24	26	26	24	27
Santa Catarina (SO)	ppm	0.009	0.011	0.009	0.006	0.008	0.007	0.008	0.008
	µg/m <sup>3</sup>	24	29	24	16	21	18	21	22
La Pastora (SE)	ppm	ND	0.007	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006	0.007
	µg/m <sup>3</sup>	ND	18	18	16	18	16	16	17

\*Promedio de los promedios anuales de 1993 a 1999.  
La norma anual de SO<sub>2</sub> es igual a 0.03 ppm como promedio aritmético.

Figura 4.29. Promedio anual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM

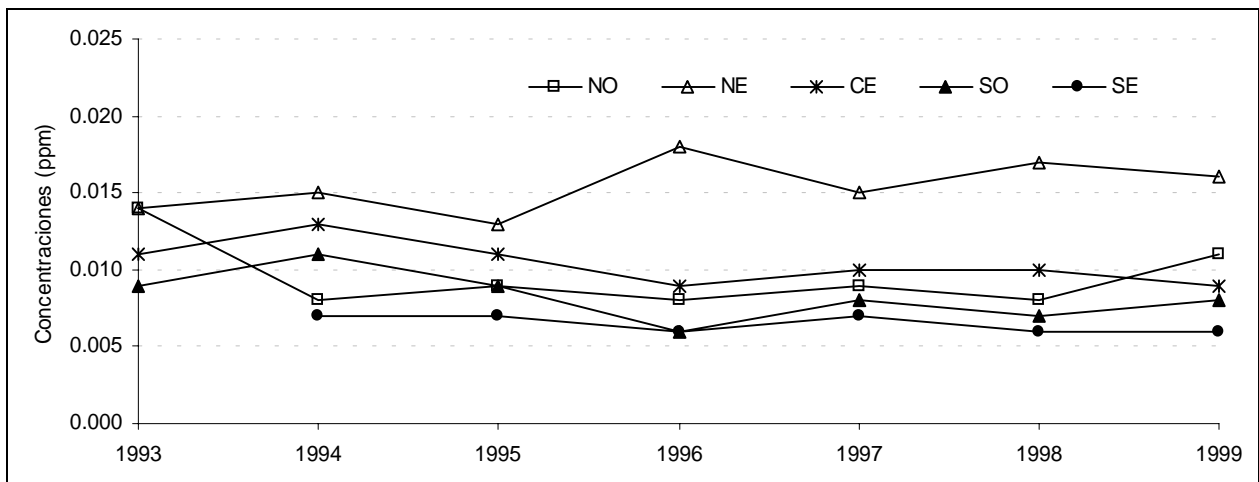


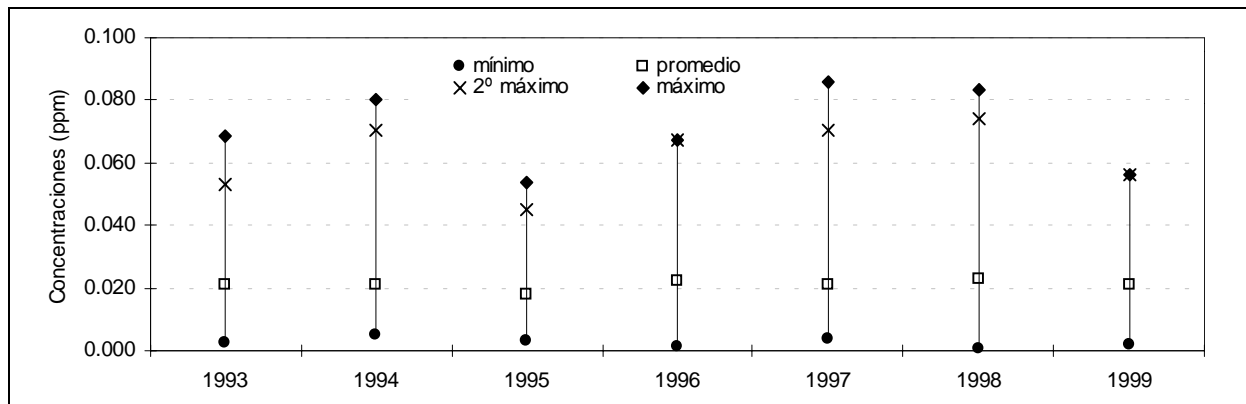
Tabla 4.18. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de SO<sub>2</sub>\* de la ZMM

Año		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>Promedio</b>		0.021	0.021	0.018	0.022	0.021	0.023	0.021
<b>Mediana</b>		0.019	0.019	0.016	0.019	0.019	0.018	0.020
<b>Desviación estándar</b>		0.010	0.012	0.008	0.012	0.012	0.015	0.010
<b>Mínimo</b>		0.003	0.005	0.003	0.001	0.004	0.001	0.002
<b>Máximo</b>		0.069	0.080	0.054	0.067	0.086	0.084	0.056
<b>2º Máximo</b>		0.053	0.071	0.045	0.067	0.070	0.074	0.056
<b>Percentil</b>	<b>10</b>	0.012	0.010	0.009	0.010	0.009	0.007	0.010
	<b>20</b>	0.013	0.013	0.011	0.012	0.011	0.010	0.012
	<b>30</b>	0.015	0.016	0.013	0.015	0.014	0.013	0.015
	<b>40</b>	0.017	0.017	0.015	0.017	0.016	0.015	0.018
	<b>50</b>	0.019	0.019	0.016	0.019	0.019	0.018	0.020
	<b>60</b>	0.022	0.020	0.018	0.022	0.021	0.022	0.022
	<b>70</b>	0.025	0.022	0.021	0.026	0.024	0.028	0.025
	<b>80</b>	0.029	0.025	0.025	0.030	0.029	0.034	0.028
	<b>90</b>	0.034	0.034	0.030	0.038	0.037	0.044	0.036
<b>95</b>	0.037	0.044	0.033	0.045	0.043	0.053	0.041	
<b>98</b>	0.041	0.059	0.042	0.055	0.054	0.062	0.048	
<b>Total de días con datos</b>		364	365	365	366	359	331	359

\*Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de las cinco estaciones.

En el Disco Compacto se presentan la estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de 24 horas de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM.

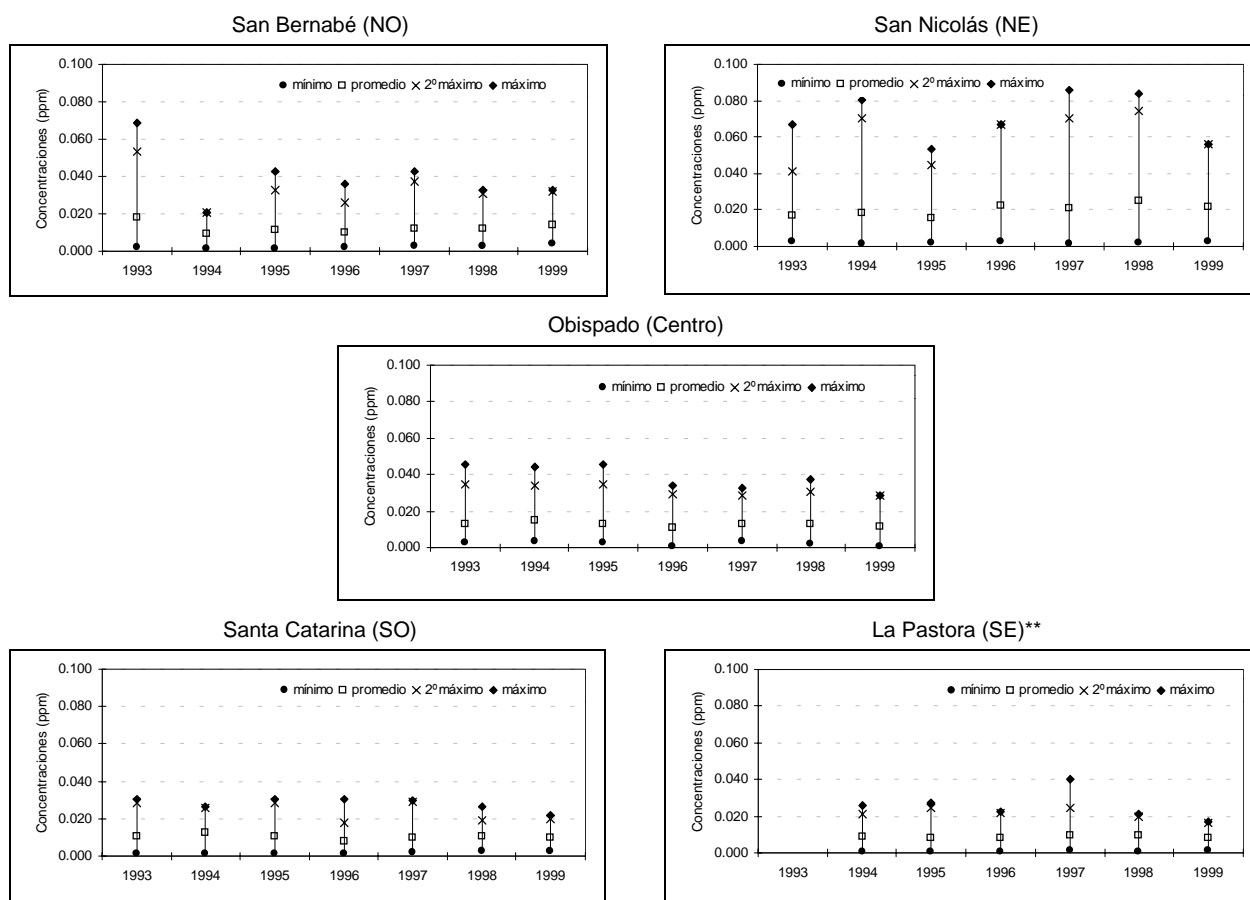
Figura 4.30. Tendencia histórica de los máximos diarios de SO<sub>2</sub>\* de la ZMM



\*Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de las cinco estaciones.

En el Anexo III-P se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios como promedio móvil de 24 horas de SO<sub>2</sub> por mes y por año de la ZMM.

Figura 4.31. Tendencia histórica de los máximos diarios de SO<sub>2</sub>\* por estación de monitoreo en la ZMM



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas.

\*\* No se registraron datos en 1993.

En el Disco Compacto se incorporó información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de 24 horas superiores a 0.13 ppm de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMM.

En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- *Concentración máxima de SO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Concentración promedio de SO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Máximo mensual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Porcentaje y número de horas con información de SO<sub>2</sub> por año y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Porcentaje y número de días por hora con información de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Número de horas con promedios móviles de 24 horas de SO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMM.*
- *Número de días con información de los máximos diarios de SO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMM.*

**ANEXO III-A.** Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono (0.11 ppm en una hora) por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMM.

MES	SAN BERNABÉ (Noroeste)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	2	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	3	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	0	1.0	4
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.0	6	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	2	0.0	0	0.0	2	0.0	11	0.0	6	0.0	5

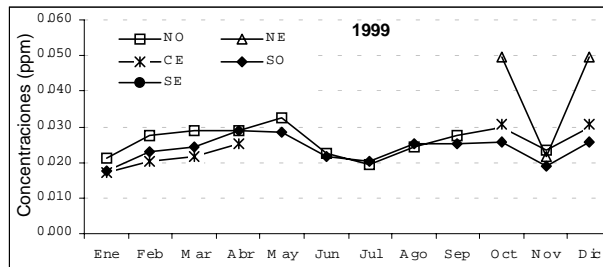
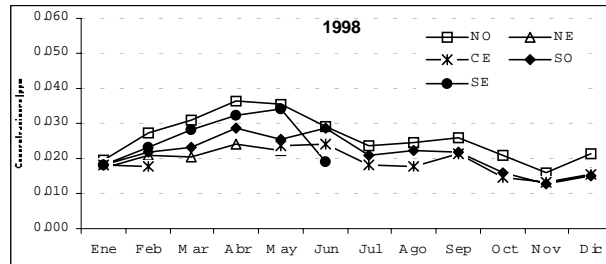
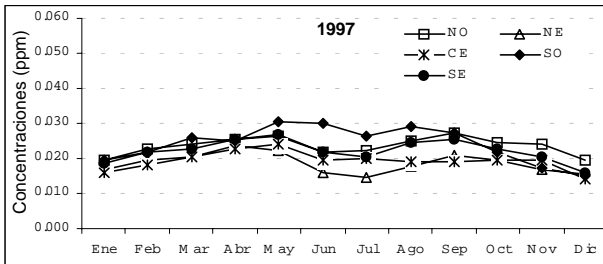
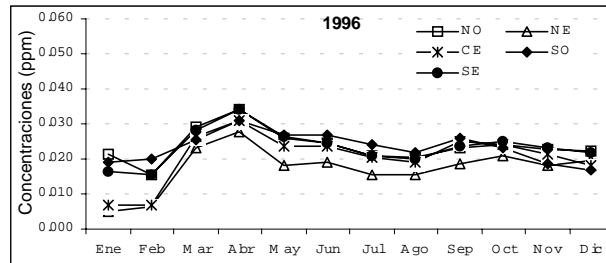
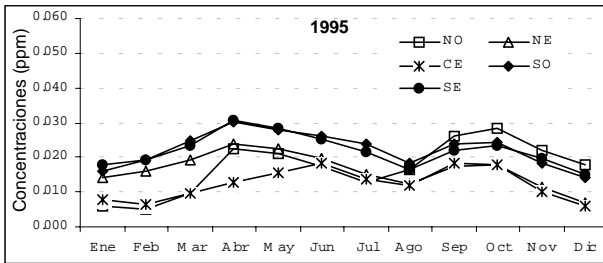
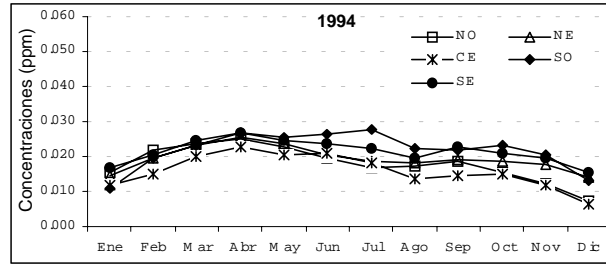
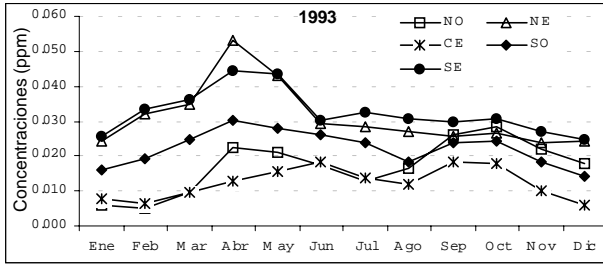
MES	SAN NICOLÁS (Noreste)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Feb	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	2.0	5
Anual	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	2.0	10

MES	OBISPADO (Centro)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	0	1.0	5	ND	ND	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	2	ND	ND	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	0	ND	ND
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.0	3	0.0	0	ND	ND
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.0	6	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.0	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.0	6	0.0	1	0.0	0	ND	ND
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	17	0.0	12	0.0	0	0.0	0

MES	SANTA CATARINA (Suroeste)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.0	3	1.0	3	0.0	0	0.0	1
Feb	0.0	0	1.0	3	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	2
Mar	0.0	2	1.0	6	0.0	2	0.0	0	2.0	11	1.0	3	0.0	1
Abr	0.0	1	0.0	2	0.0	1	1.0	4	1.0	5	1.0	6	0.0	1
May	0.0	2	0.0	0	0.0	2	0.0	1	2.0	11	0.0	2	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	2	0.0	0	0.0	1	3.0	16	1.0	5	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	1	0.0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.0	3	0.0	0	0.0	1
Sep	0.0	1	0.0	2	0.0	1	1.0	9	0.0	0	1.0	3	1.0	3
Oct	0.0	0	1.0	4	0.0	0	1.0	4	0.0	1	0.0	1	0.0	2
Nov	0.0	0	2.0	10	0.0	0	0.0	3	1.0	5	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2
Anual	0.0	7	0.0	31	0.0	7	0.0	27	1.0	56	0.0	20	0.0	13

MES	LA PASTORA (Sureste)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Feb	1.0	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Mar	0.0	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.0	0	ND	ND
Abr	1.0	4	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.0	1	0.0	1	ND	ND
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	ND	ND
Jun	1.0	5	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.0	0	ND	ND
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	ND	ND
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	ND	ND	ND	ND
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.0	4	0.0	0	ND	ND	ND	ND
Oct	0.0	1	0.0	0	0.0	0	1.0	3	0.0	1	ND	ND	ND	ND
Nov	0.0	0	0.0	1	0.0	0	1.0	5	0.0	2	ND	ND	ND	ND
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	ND	ND
Anual	0.0	15	0.0	1	0.0	0	0.0	15	0.0	9	0.0	2	ND	ND

**ANEXO III-B (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMM.



Continua...

**ANEXO III-B (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMM.

Mes	SAN BERNABÉ (Noroeste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.006	0.015	0.006	0.021	0.019	0.020	0.021
Feb	0.005	0.022	0.005	0.016	0.023	0.027	0.028
Mar	0.010	0.024	0.010	0.029	0.024	0.031	0.029
Abr	0.023	0.025	0.023	0.034	0.025	0.037	0.029
May	0.021	0.023	0.021	0.026	0.026	0.035	0.033
Jun	0.018	0.020	0.018	0.025	0.022	0.029	0.023
Jul	0.013	0.017	0.013	0.021	0.022	0.024	0.019
Ago	0.017	0.017	0.017	0.021	0.025	0.025	0.024
Sep	0.026	0.019	0.026	0.023	0.027	0.026	0.027
Oct	0.028	0.015	0.028	0.024	0.024	0.021	0.030
Nov	0.022	0.012	0.022	0.023	0.024	0.016	0.023
Dic	0.018	0.007	0.018	0.022	0.020	0.021	0.030
Anual	0.017	0.018	0.017	0.024	0.024	0.026	0.026

Mes	SAN NICOLAS (Noreste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.024	0.014	0.014	0.005	0.017	0.017	ND
Feb	0.032	0.020	0.016	0.006	0.020	0.021	ND
Mar	0.035	0.023	0.019	0.023	0.020	0.020	ND
Abr	0.053	0.025	0.024	0.028	0.024	0.024	ND
May	0.043	0.024	0.023	0.018	0.022	0.022	ND
Jun	0.029	0.020	0.020	0.019	0.016	ND	ND
Jul	0.028	0.018	0.015	0.015	0.015	ND	ND
Ago	0.027	0.018	0.012	0.016	0.018	ND	ND
Sep	0.025	0.019	0.018	0.018	0.021	ND	ND
Oct	0.027	0.019	0.018	0.021	0.019	ND	0.050
Nov	0.024	0.018	0.011	0.018	0.017	ND	0.022
Dic	0.024	0.014	0.007	0.020	0.016	0.016	0.050
Anual	0.031	0.019	0.017	0.018	0.019	0.020	0.040

Mes	OBISPADO (Centro)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.008	0.012	0.008	0.007	0.016	0.018	0.017
Feb	0.006	0.015	0.006	0.007	0.018	0.018	0.020
Mar	0.010	0.020	0.010	0.026	0.020	ND	0.022
Abr	0.013	0.023	0.013	0.031	0.023	ND	0.025
May	0.015	0.020	0.015	0.023	0.024	0.024	ND
Jun	0.018	0.021	0.018	0.024	0.020	0.024	ND
Jul	0.014	0.018	0.014	0.020	0.020	0.018	ND
Ago	0.012	0.013	0.012	0.019	0.019	0.018	ND
Sep	0.018	0.014	0.018	0.025	0.019	0.021	ND
Oct	0.018	0.015	0.018	0.024	0.019	0.014	0.031
Nov	0.010	0.012	0.010	0.021	0.019	0.013	ND
Dic	0.006	0.006	0.006	0.018	0.014	0.015	0.031
Anual	0.012	0.016	0.012	0.021	0.020	0.018	0.021

Mes	SANTA CATARINA (Suroeste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.016	0.011	0.016	0.019	0.02	0.018	0.018
Feb	0.019	0.02	0.019	0.02	0.022	0.022	0.023
Mar	0.025	0.023	0.025	0.025	0.026	0.023	0.024
Abr	0.03	0.027	0.03	0.031	0.025	0.029	0.029
May	0.028	0.026	0.028	0.027	0.03	0.025	0.028
Jun	0.026	0.026	0.026	0.027	0.03	0.028	0.022
Jul	0.024	0.028	0.024	0.024	0.026	0.021	0.02
Ago	0.018	0.022	0.018	0.022	0.029	0.022	0.025
Sep	0.024	0.022	0.024	0.026	0.027	0.022	0.025
Oct	0.024	0.023	0.024	0.023	0.022	0.016	0.026
Nov	0.018	0.02	0.018	0.018	0.017	0.013	0.019
Dic	0.014	0.013	0.014	0.017	0.015	0.015	0.026
Anual	0.022	0.022	0.022	0.023	0.024	0.021	0.024

+Mes	LA PASTORA (Sureste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.025	0.017	0.018	0.017	0.019	0.018	ND
Feb	0.034	0.02	0.019	0.016	0.022	0.023	ND
Mar	0.036	0.025	0.023	0.028	0.023	0.028	ND
Abr	0.044	0.027	0.031	0.034	0.026	0.032	ND
May	0.044	0.025	0.029	0.026	0.027	0.034	ND
Jun	0.03	0.024	0.025	0.025	0.022	0.019	ND
Jul	0.033	0.022	0.021	0.021	0.02	ND	ND
Ago	0.031	0.019	0.017	0.02	0.024	ND	ND
Sep	0.03	0.023	0.022	0.024	0.025	ND	ND
Oct	0.031	0.021	0.023	0.025	0.023	ND	ND
Nov	0.027	0.019	0.019	0.023	0.02	ND	ND
Dic	0.025	0.015	0.015	0.022	0.016	ND	ND
Anual	0.032	0.022	0.022	0.024	0.022	0.027	ND

**ANEXO III-C.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de las 9:00 a las 21:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMM.

Mes	SAN BERNABÉ (Noroeste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.007	0.020	0.007	0.030	0.026	0.027	0.031
Feb	0.007	0.030	0.007	0.020	0.029	0.036	0.039
Mar	0.011	0.031	0.011	0.037	0.033	0.040	0.038
Abr	0.028	0.033	0.028	0.044	0.033	0.046	0.038
May	0.027	0.030	0.027	0.036	0.036	0.049	0.042
Jun	0.022	0.028	0.022	0.034	0.031	0.042	0.031
Jul	0.015	0.023	0.015	0.030	0.032	0.033	0.027
Ago	0.02	0.024	0.020	0.029	0.035	0.034	0.034
Sep	0.035	0.025	0.035	0.033	0.037	0.035	0.036
Oct	0.038	0.020	0.038	0.033	0.034	0.028	0.040
Nov	0.03	0.015	0.030	0.031	0.031	0.022	0.030
Dic	0.025	0.009	0.025	0.032	0.024	0.029	0.040
Anual	0.022	0.024	0.022	0.033	0.032	0.035	0.036

Mes	SAN NICOLAS (Noreste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.024	0.014	0.014	0.005	0.017	0.017	ND
Feb	0.032	0.020	0.016	0.006	0.020	0.021	ND
Mar	0.035	0.023	0.019	0.023	0.020	0.020	ND
Abr	0.053	0.025	0.024	0.028	0.024	0.024	ND
May	0.043	0.024	0.023	0.018	0.022	0.022	ND
Jun	0.029	0.020	0.020	0.019	0.016	ND	ND
Jul	0.028	0.018	0.015	0.015	0.015	ND	ND
Ago	0.027	0.018	0.012	0.016	0.018	ND	ND
Sep	0.025	0.019	0.018	0.018	0.021	ND	ND
Oct	0.027	0.019	0.018	0.021	0.019	ND	0.050
Nov	0.024	0.018	0.011	0.018	0.017	ND	0.022
Dic	0.024	0.014	0.007	0.020	0.016	0.016	0.050
Anual	0.031	0.019	0.017	0.018	0.019	0.020	0.040

Mes	OBISPADO (Centro)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.008	0.012	0.008	0.007	0.016	0.018	0.017
Feb	0.006	0.015	0.006	0.007	0.018	0.018	0.020
Mar	0.010	0.020	0.010	0.026	0.020	ND	0.022
Abr	0.013	0.023	0.013	0.031	0.023	ND	0.025
May	0.015	0.020	0.015	0.023	0.024	0.024	ND
Jun	0.018	0.021	0.018	0.024	0.020	0.024	ND
Jul	0.014	0.018	0.014	0.020	0.020	0.018	ND
Ago	0.012	0.013	0.012	0.019	0.019	0.018	ND
Sep	0.018	0.014	0.018	0.025	0.019	0.021	ND
Oct	0.018	0.015	0.018	0.024	0.019	0.014	0.031
Nov	0.010	0.012	0.010	0.021	0.019	0.013	ND
Dic	0.006	0.006	0.006	0.018	0.014	0.015	0.031
Anual	0.012	0.016	0.012	0.021	0.020	0.018	0.021

Mes	SANTA CATARINA (Suroeste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.016	0.011	0.016	0.019	0.020	0.018	0.018
Feb	0.019	0.020	0.019	0.020	0.022	0.022	0.023
Mar	0.025	0.023	0.025	0.025	0.026	0.023	0.024
Abr	0.030	0.027	0.030	0.031	0.025	0.029	0.029
May	0.028	0.026	0.028	0.027	0.030	0.025	0.028
Jun	0.026	0.026	0.026	0.027	0.030	0.028	0.022
Jul	0.024	0.028	0.024	0.024	0.026	0.021	0.020
Ago	0.018	0.022	0.018	0.022	0.029	0.022	0.025
Sep	0.024	0.022	0.024	0.026	0.027	0.022	0.025
Oct	0.024	0.023	0.024	0.023	0.022	0.016	0.026
Nov	0.018	0.020	0.018	0.018	0.017	0.013	0.019
Dic	0.014	0.013	0.014	0.017	0.015	0.015	0.026
Anual	0.022	0.022	0.022	0.023	0.024	0.021	0.024

Mes	LA PASTORA (Sureste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.025	0.017	0.018	0.017	0.019	0.018	ND
Feb	0.034	0.020	0.019	0.016	0.022	0.023	ND
Mar	0.036	0.025	0.023	0.028	0.023	0.028	ND
Abr	0.044	0.027	0.031	0.034	0.026	0.032	ND
May	0.044	0.025	0.029	0.026	0.027	0.034	ND
Jun	0.030	0.024	0.025	0.025	0.022	0.019	ND
Jul	0.033	0.022	0.021	0.021	0.020	ND	ND
Ago	0.031	0.019	0.017	0.020	0.024	ND	ND
Sep	0.030	0.023	0.022	0.024	0.025	ND	ND
Oct	0.031	0.021	0.023	0.025	0.023	ND	ND
Nov	0.027	0.019	0.019	0.023	0.020	ND	ND
Dic	0.025	0.015	0.015	0.022	0.016	ND	ND
Anual	0.032	0.022	0.022	0.024	0.022	0.027	ND



**ANEXO III-D. Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono\* por mes y por año en la ZMM.**

1993

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.059	0.056	0.020	0.029	0.101	0.094	0.034	0.041	0.046	0.052	0.056	0.061	0.066	0.078	0.092	0.096	0.098
Feb	28	0.065	0.060	0.023	0.032	0.123	0.114	0.041	0.048	0.050	0.055	0.060	0.066	0.070	0.084	0.101	0.103	0.112
Mar	31	0.074	0.072	0.019	0.042	0.126	0.117	0.055	0.058	0.063	0.069	0.072	0.074	0.077	0.084	0.097	0.109	0.120
Abr	30	0.083	0.083	0.021	0.051	0.139	0.121	0.060	0.068	0.076	0.078	0.083	0.084	0.089	0.094	0.101	0.129	0.134
May	31	0.076	0.074	0.015	0.055	0.118	0.114	0.058	0.064	0.066	0.070	0.074	0.077	0.086	0.087	0.090	0.105	0.111
Jun	30	0.066	0.061	0.026	0.033	0.141	0.124	0.039	0.046	0.053	0.058	0.061	0.065	0.071	0.083	0.102	0.116	0.133
Jul	31	0.071	0.070	0.018	0.035	0.109	0.092	0.047	0.062	0.064	0.067	0.070	0.074	0.081	0.087	0.089	0.100	0.108
Ago	31	0.053	0.051	0.011	0.037	0.075	0.069	0.041	0.043	0.044	0.046	0.051	0.056	0.062	0.064	0.069	0.070	0.072
Sep	30	0.070	0.072	0.019	0.024	0.130	0.110	0.051	0.054	0.062	0.068	0.072	0.073	0.076	0.084	0.090	0.093	0.109
Oct	31	0.077	0.077	0.023	0.034	0.128	0.103	0.046	0.061	0.066	0.068	0.077	0.088	0.090	0.094	0.100	0.107	0.115
Nov	30	0.070	0.073	0.020	0.034	0.110	0.095	0.041	0.053	0.058	0.065	0.073	0.077	0.081	0.088	0.095	0.102	0.105
Dic	31	0.062	0.059	0.023	0.031	0.115	0.099	0.034	0.037	0.050	0.055	0.059	0.063	0.072	0.080	0.094	0.101	0.107

1994

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.040	0.035	0.016	0.015	0.090	0.080	0.025	0.029	0.033	0.034	0.035	0.039	0.044	0.048	0.056	0.073	0.088
Feb	28	0.057	0.051	0.028	0.024	0.123	0.114	0.026	0.030	0.040	0.046	0.051	0.055	0.071	0.082	0.090	0.108	0.118
Mar	31	0.058	0.044	0.032	0.019	0.138	0.138	0.032	0.035	0.037	0.041	0.044	0.058	0.062	0.081	0.115	0.122	0.131
Abr	30	0.068	0.073	0.024	0.028	0.121	0.110	0.037	0.046	0.056	0.059	0.073	0.075	0.078	0.088	0.096	0.110	0.116
May	31	0.062	0.056	0.023	0.023	0.108	0.101	0.033	0.044	0.050	0.051	0.056	0.065	0.075	0.089	0.092	0.096	0.101
Jun	30	0.076	0.075	0.026	0.028	0.123	0.106	0.045	0.056	0.059	0.065	0.075	0.084	0.092	0.096	0.107	0.115	0.122
Jul	31	0.078	0.078	0.020	0.043	0.114	0.103	0.054	0.057	0.062	0.070	0.078	0.084	0.092	0.098	0.101	0.108	0.110
Ago	31	0.058	0.057	0.019	0.029	0.101	0.089	0.034	0.040	0.046	0.055	0.057	0.061	0.066	0.073	0.079	0.087	0.097
Sep	30	0.063	0.062	0.026	0.025	0.122	0.110	0.032	0.036	0.046	0.058	0.062	0.069	0.074	0.084	0.089	0.109	0.121
Oct	31	0.063	0.047	0.036	0.021	0.130	0.129	0.025	0.029	0.033	0.040	0.047	0.080	0.090	0.099	0.108	0.123	0.126
Nov	30	0.061	0.050	0.037	0.011	0.152	0.150	0.017	0.038	0.042	0.046	0.050	0.056	0.066	0.088	0.121	0.136	0.146
Dic	31	0.043	0.034	0.025	0.014	0.121	0.106	0.019	0.024	0.028	0.030	0.034	0.042	0.052	0.058	0.077	0.090	0.105

1995

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.046	0.043	0.021	0.013	0.096	0.094	0.020	0.030	0.031	0.040	0.043	0.050	0.055	0.062	0.074	0.083	0.089
Feb	28	0.052	0.051	0.023	0.017	0.102	0.079	0.025	0.029	0.037	0.041	0.051	0.055	0.065	0.070	0.082	0.092	0.098
Mar	31	0.057	0.054	0.026	0.021	0.126	0.117	0.025	0.035	0.040	0.045	0.054	0.059	0.070	0.075	0.090	0.098	0.110
Abr	30	0.066	0.065	0.022	0.032	0.127	0.091	0.037	0.045	0.054	0.061	0.065	0.072	0.077	0.086	0.091	0.096	0.110
May	31	0.062	0.061	0.021	0.029	0.118	0.114	0.039	0.047	0.048	0.050	0.061	0.066	0.069	0.078	0.090	0.096	0.108
Jun	30	0.057	0.057	0.020	0.024	0.103	0.099	0.029	0.037	0.049	0.055	0.057	0.061	0.065	0.070	0.083	0.094	0.102
Jul	31	0.065	0.066	0.022	0.023	0.109	0.092	0.039	0.042	0.052	0.056	0.066	0.073	0.076	0.086	0.089	0.100	0.108
Ago	31	0.044	0.043	0.018	0.014	0.075	0.069	0.022	0.028	0.030	0.037	0.043	0.051	0.056	0.064	0.069	0.070	0.072
Sep	30	0.064	0.066	0.023	0.017	0.130	0.110	0.040	0.050	0.052	0.055	0.066	0.068	0.074	0.084	0.090	0.093	0.109
Oct	31	0.067	0.068	0.023	0.031	0.107	0.101	0.039	0.043	0.046	0.064	0.068	0.076	0.083	0.090	0.099	0.104	0.107
Nov	30	0.058	0.060	0.024	0.019	0.110	0.095	0.029	0.036	0.042	0.056	0.060	0.063	0.065	0.078	0.089	0.103	0.106
Dic	31	0.048	0.042	0.029	0.010	0.115	0.099	0.019	0.021	0.022	0.034	0.042	0.053	0.063	0.077	0.088	0.096	0.107

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.059	0.055	0.030	0.018	0.128	0.122	0.026	0.028	0.034	0.044	0.055	0.059	0.079	0.091	0.098	0.099	0.111
Feb	29	0.059	0.058	0.029	0.011	0.116	0.108	0.023	0.024	0.040	0.046	0.058	0.069	0.077	0.085	0.100	0.101	0.108
Mar	31	0.059	0.054	0.018	0.036	0.109	0.090	0.042	0.045	0.048	0.052	0.054	0.058	0.062	0.068	0.088	0.093	0.101
Abr	30	0.071	0.065	0.028	0.025	0.136	0.123	0.045	0.050	0.053	0.063	0.065	0.068	0.076	0.093	0.117	0.123	0.131
May	31	0.071	0.074	0.023	0.033	0.114	0.107	0.041	0.045	0.057	0.063	0.074	0.077	0.081	0.096	0.101	0.107	0.110
Jun	30	0.068	0.071	0.025	0.023	0.111	0.098	0.031	0.042	0.061	0.064	0.071	0.075	0.082	0.089	0.099	0.102	0.106
Jul	31	0.068	0.072	0.018	0.033	0.114	0.085	0.039	0.052	0.066	0.070	0.072	0.075	0.077	0.078	0.083	0.093	0.104
Ago	31	0.062	0.064	0.024	0.018	0.098	0.086	0.028	0.035	0.044	0.061	0.064	0.070	0.080	0.088	0.089	0.091	0.094
Sep	30	0.077	0.070	0.028	0.046	0.154	0.149	0.053	0.057	0.061	0.065	0.070	0.072	0.078	0.097	0.115	0.136	0.144
Oct	31	0.071	0.077	0.033	0.018	0.142	0.125	0.033	0.040	0.044	0.063	0.077	0.081	0.083	0.100	0.111	0.124	0.132
Nov	30	0.065	0.056	0.038	0.005	0.174	0.154	0.034	0.039	0.041	0.045	0.056	0.066	0.078	0.089	0.113	0.131	0.158
Dic	31	0.064	0.059	0.030	0.020	0.127	0.103	0.028	0.042	0.047	0.053	0.059	0.065	0.076	0.088	0.104	0.120	0.125

Continua...

\*Máximo diario de las 5 estaciones

**ANEXO III-D.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono\* por mes y por año en la ZMM.

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.053	0.047	0.032	0.008	0.126	0.119	0.020	0.020	0.029	0.037	0.047	0.052	0.064	0.081	0.101	0.115	0.123
Feb	28	0.051	0.046	0.025	0.017	0.105	0.092	0.022	0.030	0.037	0.039	0.046	0.049	0.062	0.065	0.093	0.099	0.103
Mar	31	0.070	0.056	0.039	0.025	0.162	0.141	0.032	0.039	0.042	0.045	0.056	0.069	0.084	0.089	0.134	0.140	0.153
Abr	30	0.063	0.060	0.028	0.029	0.127	0.125	0.031	0.035	0.042	0.053	0.060	0.068	0.081	0.089	0.110	0.124	0.124
May	31	0.077	0.070	0.030	0.038	0.134	0.134	0.043	0.049	0.055	0.061	0.070	0.079	0.089	0.105	0.119	0.132	0.134
Jun	30	0.086	0.089	0.040	0.034	0.186	0.160	0.040	0.047	0.053	0.072	0.089	0.095	0.098	0.111	0.145	0.150	0.165
Jul	28	0.083	0.084	0.019	0.035	0.111	0.097	0.062	0.067	0.075	0.083	0.084	0.086	0.095	0.101	0.106	0.109	0.110
Ago	31	0.079	0.079	0.025	0.034	0.140	0.123	0.044	0.058	0.063	0.072	0.079	0.088	0.092	0.098	0.108	0.119	0.133
Sep	30	0.065	0.065	0.023	0.032	0.111	0.109	0.036	0.042	0.047	0.058	0.065	0.070	0.080	0.085	0.094	0.103	0.108
Oct	31	0.063	0.060	0.026	0.021	0.123	0.103	0.035	0.043	0.046	0.057	0.060	0.066	0.073	0.085	0.093	0.113	0.119
Nov	30	0.065	0.061	0.037	0.015	0.135	0.128	0.022	0.030	0.040	0.049	0.061	0.069	0.085	0.105	0.117	0.123	0.130
Dic	31	0.045	0.044	0.017	0.015	0.089	0.067	0.027	0.030	0.034	0.041	0.044	0.046	0.051	0.057	0.072	0.077	0.083

1998

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.052	0.047	0.016	0.029	0.080	0.070	0.034	0.039	0.042	0.046	0.047	0.052	0.062	0.069	0.078	0.079	0.080
Feb	28	0.058	0.056	0.021	0.027	0.102	0.097	0.034	0.039	0.045	0.048	0.056	0.064	0.068	0.077	0.089	0.092	0.097
Mar	31	0.062	0.054	0.026	0.022	0.137	0.125	0.038	0.042	0.047	0.052	0.054	0.064	0.067	0.077	0.101	0.111	0.124
Abr	30	0.069	0.064	0.024	0.042	0.125	0.116	0.044	0.050	0.051	0.057	0.064	0.070	0.075	0.087	0.102	0.116	0.120
May	31	0.084	0.083	0.019	0.047	0.136	0.115	0.060	0.070	0.071	0.078	0.083	0.090	0.092	0.094	0.107	0.115	0.123
Jun	30	0.074	0.076	0.027	0.035	0.130	0.115	0.041	0.051	0.053	0.060	0.076	0.083	0.088	0.095	0.109	0.119	0.125
Jul	31	0.057	0.059	0.019	0.028	0.094	0.079	0.032	0.036	0.044	0.056	0.059	0.063	0.070	0.081	0.083	0.089	0.089
Ago	31	0.059	0.055	0.017	0.031	0.105	0.087	0.042	0.046	0.051	0.054	0.055	0.062	0.063	0.069	0.082	0.091	0.099
Sep	30	0.058	0.054	0.024	0.024	0.122	0.112	0.038	0.040	0.044	0.049	0.054	0.059	0.063	0.067	0.077	0.114	0.121
Oct	31	0.050	0.045	0.024	0.016	0.118	0.096	0.026	0.030	0.034	0.037	0.045	0.055	0.060	0.067	0.079	0.088	0.101
Nov	30	0.046	0.041	0.026	0.008	0.100	0.091	0.016	0.024	0.030	0.034	0.041	0.045	0.060	0.070	0.080	0.093	0.098
Dic	30	0.050	0.051	0.022	0.008	0.097	0.086	0.025	0.031	0.041	0.047	0.051	0.055	0.062	0.069	0.075	0.080	0.088

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	0.063	0.061	0.023	0.020	0.118	0.093	0.038	0.041	0.050	0.056	0.061	0.066	0.069	0.078	0.097	0.101	0.108
Feb	28	0.064	0.061	0.020	0.034	0.122	0.121	0.044	0.046	0.051	0.057	0.061	0.066	0.073	0.082	0.087	0.092	0.107
Mar	31	0.061	0.058	0.021	0.026	0.112	0.099	0.040	0.044	0.049	0.057	0.058	0.063	0.069	0.080	0.086	0.097	0.104
Abr	30	0.068	0.064	0.024	0.025	0.113	0.107	0.036	0.044	0.056	0.059	0.064	0.074	0.087	0.093	0.098	0.100	0.106
May	31	0.063	0.062	0.018	0.035	0.110	0.109	0.039	0.046	0.053	0.061	0.062	0.067	0.068	0.076	0.085	0.097	0.103
Jun	30	0.060	0.062	0.018	0.028	0.095	0.092	0.035	0.045	0.049	0.053	0.062	0.066	0.069	0.079	0.081	0.088	0.093
Jul	31	0.056	0.059	0.027	0.014	0.104	0.096	0.023	0.029	0.033	0.049	0.059	0.066	0.076	0.078	0.095	0.099	0.101
Ago	31	0.064	0.061	0.017	0.037	0.114	0.093	0.051	0.052	0.055	0.057	0.061	0.062	0.069	0.073	0.084	0.093	0.103
Sep	30	0.062	0.063	0.028	0.025	0.157	0.142	0.033	0.037	0.048	0.057	0.063	0.064	0.066	0.072	0.097	0.101	0.126
Oct	31	0.072	0.070	0.028	0.022	0.131	0.120	0.033	0.049	0.065	0.065	0.070	0.076	0.081	0.092	0.108	0.123	0.128
Nov	30	0.057	0.050	0.021	0.029	0.100	0.091	0.032	0.036	0.045	0.048	0.050	0.064	0.069	0.073	0.084	0.096	0.099
Dic	31	0.072	0.070	0.028	0.022	0.131	0.120	0.033	0.049	0.065	0.065	0.070	0.076	0.081	0.092	0.108	0.123	0.128

**ANEXO III-E.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.17 ppm de ozono por mes y por año en la ZMM.

0.17 ppm (150 puntos IMECA)

MES	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.3	1	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.3	1	0.3	1	0.0	0	0.0	0

**ANEXO III-F.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.08 ppm de ozono como promedio móvil de ocho horas por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMM.

MES	SAN BERNABÉ (Noroeste)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	3.7	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	6.7	2	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.3	1	0.0	0	3.3	1	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	9.7	3	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.3	1	3.3	1	3.3	1
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.2	1	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.3	1	0.0	0	0.3	1	0.6	2	2.0	7	0.3	1

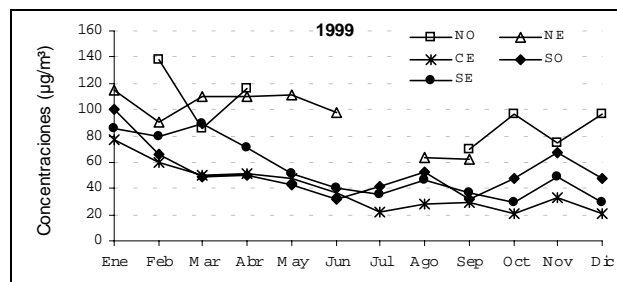
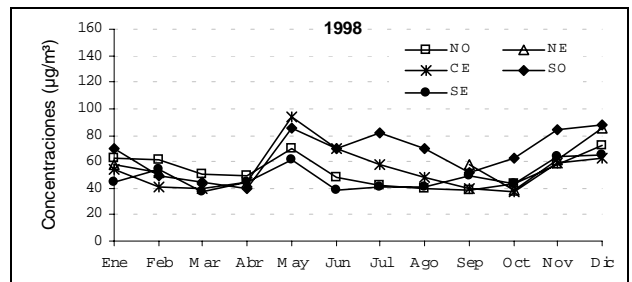
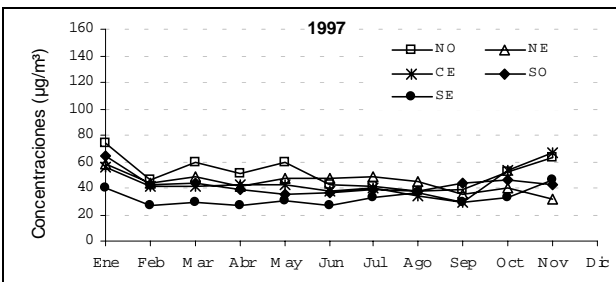
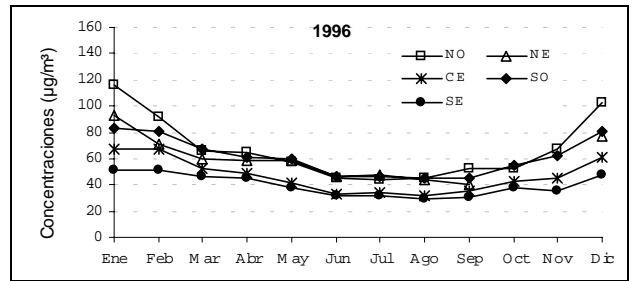
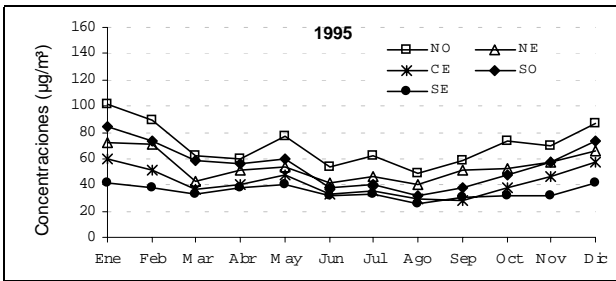
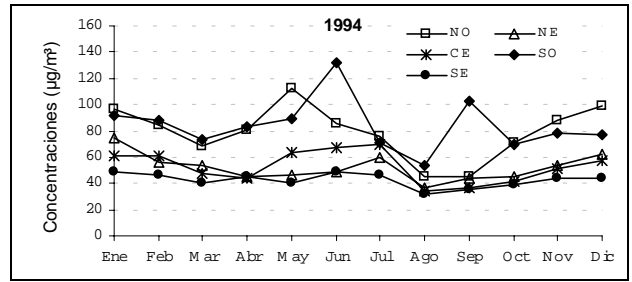
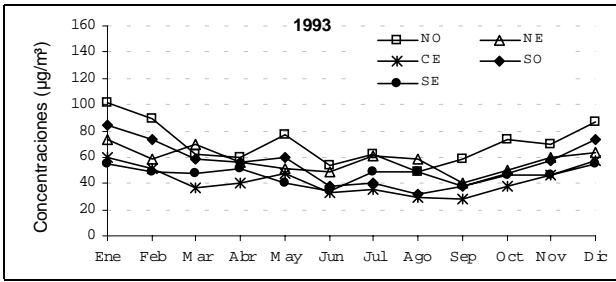
MES	SAN NICOLÁS (Noreste)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Abr	14.8	4	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Jun	3.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	40.0	4
Anual	1.4	5	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	27.6	8

MES	OBISPADO (Centro)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.4	1	ND	ND	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	4.5	1	0.0	0	ND	ND
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	6.7	2	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	4.2	1	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.1	4	0.8	2	0.0	0	0.0	0

MES	SANTA CATARINA (Suroeste)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	4.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.6	1
Mar	0.0	0	3.2	1	0.0	0	0.0	0	17.4	4	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	6.7	2	0.0	0	6.7	2	6.9	2	6.7	2	0.0	0
May	3.3	1	0.0	0	3.3	1	3.2	1	10.0	3	6.9	2	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	20.0	6	10.7	3	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.3	1	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	6.7	2	0.0	0	6.7	2	6.7	2
Oct	0.0	0	6.5	2	0.0	0	6.5	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	11.5	3	0.0	0	3.3	1	4.8	1	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.3	1	2.6	9	0.3	1	2.2	8	5.5	17	2.7	9	0.8	3

MES	LA PASTORA (Sureste)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Feb	7.1	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Abr	13.3	4	0.0	0	0.0	0	3.3	1	3.3	1	3.3	1	ND	ND
May	3.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.3	1	0.0	0	ND	ND
Jun	7.4	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.3	1	0.0	0	ND	ND
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	ND	ND
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	ND	ND
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.4	1	0.0	0	ND	ND	ND	ND
Oct	3.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.4	1	ND	ND	ND	ND
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	ND	ND
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	ND	ND
Anual	2.8	10	0.0	0	0.0	0	0.6	2	1.2	4	0.7	1	ND	ND

**ANEXO III-G (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMM.



Continua...

**ANEXO III-G (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de PM10 por estación de monitoreo y por año en la ZMM.

Mes	SAN BERNABE (Noroeste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	101.9	97.1	101.9	115.6	73.8	62.9	ND
Feb	88.7	84.2	88.7	91.5	45.6	60.8	137.8
Mar	62.6	69.0	62.6	66.3	59.7	50.9	85.4
Abr	59.9	80.6	59.9	64.5	50.4	48.8	116.3
May	77.1	112.5	77.1	57.6	59.7	70.4	ND
Jun	53.9	86.1	53.9	44.9	43.0	48.1	ND
Jul	62.1	75.5	62.1	44.2	40.6	42.4	ND
Ago	49.4	45.0	49.4	45.1	37.4	39.4	ND
Sep	59.1	45.6	59.1	52.5	39.3	38.1	69.4
Oct	73.2	70.7	73.2	52.4	52.6	43.6	96.2
Nov	70.1	88.2	70.1	66.9	63.1	57.7	74.1
Dic	86.7	98.5	86.7	102.2	ND	72.0	96.2
Anual	70.4	79.3	70.4	67.0	51.1	52.6	90.8

Mes	SAN NÍCOLAS (Noreste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	73.0	74.6	71.8	92.4	58.3	58.1	114.6
Feb	59.2	55.7	70.8	70.3	43.1	51.3	90.9
Mar	70.0	53.6	42.7	60.0	48.5	ND	110.3
Abr	55.7	45.6	50.8	58.7	41.5	ND	110.0
May	51.0	46.0	53.2	58.6	47.4	ND	111.1
Jun	48.8	48.4	41.5	47.0	47.4	ND	98.0
Jul	61.5	60.4	46.4	47.7	49.0	ND	ND
Ago	58.7	37.1	40.5	44.1	44.6	ND	63.0
Sep	40.2	43.7	51.0	40.6	35.1	57.3	62.0
Oct	50.5	45.7	53.1	ND	39.7	39.1	ND
Nov	60.0	53.3	57.2	ND	31.8	61.9	ND
Dic	63.6	62.2	65.9	76.7	ND	85.7	ND
Anual	57.7	52.3	53.8	60.7	44.7	64.1	105.1

Mes	OBISPADO (Centro)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	59.6	60.6	59.6	66.6	55.6	53.7	76.8
Feb	50.9	60.6	50.9	67.4	40.9	40.4	59.4
Mar	37.2	48.1	37.2	52.8	41.3	40.2	50.3
Abr	40.8	44.5	40.8	48.9	42.0	45.0	50.9
May	47.1	64.0	47.1	41.5	42.0	93.5	47.0
Jun	33.0	67.5	33.0	32.4	37.1	69.7	36.7
Jul	35.4	70.2	35.4	34.5	39.9	57.7	21.5
Ago	29.5	34.6	29.5	31.7	34.4	48.3	28.4
Sep	28.5	36.3	28.5	35.1	29.4	39.9	29.7
Oct	37.8	42.1	37.8	42.6	52.7	37.2	20.5
Nov	46.5	51.1	46.5	45.7	66.4	59.0	33.2
Dic	57.3	57.4	57.3	61.4	ND	62.3	20.5
Anual	42.0	53.1	42.0	46.3	41.8	54.4	39.2

Mes	SANTA CATARINA (Suroeste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	84.8	91.6	84.8	82.7	64.0	69.9	100.1
Feb	73.9	87.5	73.9	80.2	42.8	49.8	65.8
Mar	59.1	72.8	59.1	67.4	44.0	44.2	49.2
Abr	55.8	82.5	55.8	61.6	39.4	39.8	49.8
May	59.8	89.1	59.8	59.4	35.7	85.6	42.3
Jun	38.1	131.8	38.1	46.4	36.8	69.5	31.6
Jul	40.9	71.4	40.9	46.8	38.5	81.5	41.9
Ago	31.5	53.2	31.5	44.8	37.5	69.5	52.7
Sep	37.6	102.4	37.6	45.6	43.9	51.4	31.9
Oct	48.2	70.1	48.2	54.4	46.5	62.9	47.4
Nov	56.8	78.8	56.8	61.9	41.9	84.7	67.0
Dic	73.1	76.6	73.1	80.1	ND	88.2	47.4
Anual	54.8	83.5	54.8	60.9	42.9	65.9	52.6

Mes	LA PASTORA (Sureste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	54.8	48.7	41.1	51.9	39.5	44.5	85.4
Feb	48.4	46.5	38.4	51.1	26.2	54.6	79.2
Mar	47.8	40.7	33.0	46.6	29.4	36.9	89.0
Abr	51.1	44.9	38.1	45.5	27.2	43.9	70.2
May	40.3	40.7	40.1	37.5	29.8	61.2	51.4
Jun	34.3	49.4	31.8	31.9	26.4	38.1	40.6
Jul	49.2	46.4	33.5	31.4	32.4	41.4	35.3
Ago	48.9	31.8	25.8	29.7	35.9	41.3	47.0
Sep	37.8	35.3	30.5	31.0	29.5	49.8	36.7
Oct	46.8	38.6	31.8	37.6	32.1	43.4	29.2
Nov	46.5	44.5	32.2	35.2	46.5	64.2	48.4
Dic	55.1	43.5	41.1	47.6	ND	65.2	29.2
Anual	46.8	42.5	34.8	39.9	31.1	49.7	53.6

**ANEXO III-H. Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) máximas diarias como promedio móvil de 24 horas de PM10 por mes y por año en la ZMM.**

1993

Mes	Total de datos	Prom.	Prom. Geom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	141.9	131.3	132.6	55.6	49.7	230.6	230.1	83.1	93.2	99.2	112.7	132.6	149.3	165.0	217.2	226.3	229.7	230.3
Feb	28	113.7	106.1	112.9	43.2	43.2	202.3	190.4	70.0	79.5	86.4	90.0	112.9	116.0	120.8	151.3	186.5	189.8	195.9
Mar	31	97.2	93.9	97.3	25.0	56.4	139.2	133.9	61.9	70.6	85.0	90.5	97.3	102.7	111.3	123.5	129.3	132.1	136.0
Abr	30	83.7	80.4	81.2	24.0	46.0	133.8	133.8	52.7	61.8	67.4	79.2	81.2	87.3	93.3	104.6	115.7	128.8	133.8
May	31	86.1	83.6	80.2	22.0	58.1	134.1	129.6	62.6	65.8	72.4	74.5	80.2	86.7	95.3	103.4	119.0	129.7	131.6
Jun	30	61.9	60.2	59.2	14.6	39.1	88.2	86.0	44.6	48.7	52.1	56.1	59.2	62.3	73.1	75.1	84.8	85.5	86.9
Jul	31	70.6	70.0	70.5	9.1	53.8	94.3	80.3	59.0	64.7	66.7	70.0	70.5	71.8	73.9	76.6	78.6	86.6	93.5
Ago	31	71.5	70.1	67.8	14.3	49.5	104.2	94.3	56.8	59.3	64.0	66.3	67.8	71.2	78.3	86.1	92.3	94.8	98.8
Sep	30	69.5	66.0	61.7	23.6	36.4	112.6	111.2	49.8	51.0	52.0	55.0	61.7	66.0	75.0	98.0	104.8	110.5	111.8
Oct	31	89.6	86.0	84.2	25.4	46.6	141.3	124.7	58.5	62.2	75.4	79.3	84.2	93.7	108.9	112.9	124.5	129.3	136.8
Nov	30	105.8	100.9	106.0	31.2	49.2	163.5	140.0	61.2	88.4	93.2	100.6	106.0	109.9	113.5	130.2	153.5	157.6	161.2
Dic	31	110.1	102.3	110.7	40.4	31.6	209.2	169.4	59.8	75.9	97.5	106.0	110.7	117.2	125.2	132.3	137.2	190.0	203.9

1994

Mes	Total de datos	Prom.	Prom. Geom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	131.6	116.4	117.1	64.0	36.5	264.8	211.8	59.5	70.0	95.0	106.3	117.1	126.5	164.8	191.7	212.8	248.5	259.6
Feb	28	111.1	102.0	100.3	49.7	35.8	261.2	188.2	58.1	81.5	88.5	94.5	100.3	115.5	120.7	128.2	153.8	220.5	248.6
Mar	31	95.8	88.3	86.4	39.9	31.7	192.8	132.7	54.0	64.8	72.2	80.4	86.4	96.3	107.6	124.7	159.3	176.1	192.1
Abr	30	102.6	91.6	96.8	53.8	33.0	250.8	186.2	52.4	64.6	69.4	78.5	96.8	102.7	109.9	126.3	145.2	233.8	246.5
May	31	149.5	130.8	127.3	78.3	47.1	330.9	301.6	66.6	87.5	89.0	110.9	127.3	167.5	181.6	210.4	264.3	296.8	313.3
Jun	30	180.3	169.6	176.4	62.3	90.8	305.8	253.0	106.3	115.0	135.1	144.6	176.4	209.6	220.4	240.9	253.5	267.0	287.6
Jul	31	112.6	105.1	90.8	44.7	63.4	234.3	157.5	71.8	75.6	82.1	83.9	90.8	105.3	137.3	153.9	177.5	191.8	210.2
Ago	31	62.9	60.8	56.9	17.2	41.0	98.6	83.8	45.0	49.1	49.7	52.1	56.9	68.6	69.7	73.5	87.7	98.0	98.4
Sep	30	107.4	83.8	64.7	76.6	27.8	251.6	224.0	39.7	46.3	52.4	55.1	64.7	82.5	159.9	207.6	219.3	228.4	240.3
Oct	31	105.8	96.2	87.2	53.7	42.2	267.3	225.2	62.2	71.0	79.5	83.0	87.2	93.2	114.2	118.3	161.0	235.7	254.7
Nov	30	112.9	103.7	105.1	51.3	49.4	258.5	182.7	64.0	77.1	83.7	99.5	105.1	111.1	116.3	129.4	182.4	223.2	257.2
Dic	31	117.4	107.4	105.0	52.4	51.0	240.5	213.1	69.2	76.2	79.0	89.9	105.0	116.8	127.8	154.5	191.3	225.7	239.2

1995

Mes	Total de datos	Prom.	Prom. Geom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	129.4	113.3	96.9	65.2	29.3	237.3	230.1	62.8	81.8	85.2	92.5	96.9	128.2	161.8	216.1	230.1	233.9	237.3
Feb	28	111.6	102.3	108.7	47.7	43.2	202.3	190.4	62.3	72.7	80.1	87.9	108.7	114.6	119.9	161.3	189.1	191.9	197.1
Mar	31	77.6	71.2	66.3	32.2	32.8	139.2	133.9	44.5	46.9	53.1	59.7	66.3	85.0	92.8	111.3	123.5	129.8	136.0
Abr	30	76.3	69.1	64.4	36.5	29.2	168.5	133.8	42.6	46.0	58.4	60.3	64.4	71.4	87.1	97.2	133.8	151.6	167.1
May	31	86.1	83.4	80.2	22.5	50.9	134.1	129.6	62.6	66.1	72.4	74.5	80.2	86.7	95.3	103.6	119.0	129.7	131.6
Jun	30	63.1	60.7	58.3	18.6	39.1	115.0	86.0	44.1	48.5	52.1	55.8	58.3	62.9	65.8	76.2	86.2	96.3	108.0
Jul	31	66.4	65.5	64.0	11.4	50.5	94.3	80.3	55.0	56.6	59.0	61.8	64.0	69.3	71.3	76.6	78.6	86.6	93.5
Ago	31	56.6	54.6	54.4	14.6	26.7	90.3	75.5	40.1	47.3	49.7	53.7	54.4	57.4	66.5	70.5	74.2	76.9	83.1
Sep	30	69.3	66.0	59.0	23.1	43.5	112.6	111.2	49.7	50.0	53.2	56.1	59.0	63.3	75.0	98.0	104.8	110.5	111.8
Oct	31	85.8	81.4	81.8	27.9	46.6	141.3	124.7	54.0	58.5	62.2	72.2	81.8	90.0	108.9	112.9	124.5	129.3	136.8
Nov	30	88.3	80.7	85.8	35.2	29.3	155.2	140.0	45.4	59.7	62.0	78.7	85.8	98.8	106.1	116.5	131.5	147.3	154.1
Dic	31	101.6	91.2	105.5	46.1	35.3	209.2	169.4	46.6	55.3	65.8	97.4	105.5	110.2	125.2	134.5	141.8	190.0	203.9

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Prom. Geom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	149.1	137.0	144.8	57.5	36.6	300.5	225.3	95.3	105.3	129.3	141.8	144.8	154.4	158.5	190.5	221.6	244.5	278.4
Feb	29	108.1	101.2	112.3	36.0	38.0	174.4	144.4	56.6	80.4	91.8	102.9	112.3	120.6	126.2	139.2	145.2	163.7	174.2
Mar	31	91.6	83.3	84.2	47.8	41.1	253.7	140.6	54.0	58.0	59.8	76.2	84.2	90.0	97.8	103.8	126.3	189.3	244.3
Abr	30	83.7	76.1	75.8	35.6	20.7	182.1	137.9	42.5	57.3	65.4	73.5	75.8	87.0	94.5	113.6	135.9	138.0	156.6
May	31	69.4	68.4	68.8	11.4	46.8	87.9	87.7	54.8	58.3	63.8	65.7	68.8	73.3	75.8	79.5	83.7	86.0	87.8
Jun	30	55.3	54.7	56.6	8.0	38.7	72.5	64.4	47.9	48.7	49.9	50.8	56.6	58.7	60.0	62.7	64.0	64.9	68.3
Jul	31	54.1	53.2	52.2	10.4	33.5	79.0	67.9	43.5	45.7	49.3	50.5	52.2	54.9	56.6	62.0	67.9	73.6	77.2
Ago	31	53.3	50.5	51.3	17.6	23.1	95.4	73.7	37.2	40.5	41.9	48.5	51.3	53.9	57.8	66.8	82.3	82.8	87.9
Sep	30	63.7	61.1	57.2	18.9	29.9	100.6	99.9	46.1	49.5	52.6	56.1	57.2	61.8	70.5	77.7	95.3	99.9	100.2
Oct	31	70.7	66.5	68.9	24.5	28.5	135.5	118.9	38.1	54.3	57.6	62.5	68.9	78.2	80.8	83.4	94.8	112.4	125.6
Nov	30	91.6	84.6	83.4	39.1	33.7	209.4	140.7	58.6	63.5	73.3	79.7	83.4	87.2	91.2	119.4	140.5	162.0	192.0
Dic	31	137.0	130.6	132.9	40.1	42.6	217.1	206.3	91.7	101.2	112.3	119.3	132.9	150.9	165.6	167.9	176.8	202.0	210.6

Continua...

**ANEXO III-H.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) máximas diarias como promedio móvil de 24 horas de PM10 por mes y por año en la ZMM.

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Prom. Geom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	97.9	90.3	97.7	37.0	33.0	163.9	159.7	46.3	67.8	84.6	93.1	97.7	102.5	105.0	120.1	159.7	162.2	163.6
Feb	28	70.0	60.9	56.5	41.5	29.2	200.4	138.5	33.4	37.9	42.1	49.5	56.5	62.2	74.7	92.2	129.7	143.7	171.3
Mar	31	85.1	78.0	77.4	36.3	36.7	174.3	128.2	43.0	50.6	62.9	72.5	77.4	88.5	107.9	113.8	128.2	154.2	168.5
Abr	30	67.3	61.1	56.2	30.7	26.0	149.3	118.8	36.6	46.1	48.8	51.9	56.2	64.0	80.2	98.6	108.6	117.3	131.6
May	31	73.0	71.0	70.4	17.8	42.3	124.3	87.2	55.1	58.9	62.4	68.0	70.4	74.5	83.8	85.7	86.7	101.8	119.5
Jun	30	55.1	53.6	52.8	12.9	30.3	86.8	69.2	43.8	45.7	47.9	51.6	52.8	55.7	61.5	64.8	68.6	77.7	85.5
Jul	28	55.7	54.8	56.8	10.1	37.8	75.6	73.3	44.2	45.5	49.7	51.6	56.8	57.5	59.3	65.6	68.7	71.8	74.3
Ago	30	52.6	51.0	50.0	13.3	32.9	84.4	73.2	39.1	41.7	45.3	45.9	50.0	53.5	55.3	62.5	73.2	75.7	80.3
Sep	30	46.1	44.4	40.9	14.1	29.6	86.3	70.0	33.4	37.7	38.4	40.2	40.9	43.9	47.8	51.3	63.5	78.7	86.0
Oct	31	78.2	71.3	77.4	33.6	30.5	161.3	151.2	41.1	43.2	52.9	71.0	77.4	87.5	93.0	99.8	114.5	140.9	155.2
Nov	17	56.9	46.3	56.1	32.1	10.5	132.1	103.0	11.6	38.3	45.1	52.5	56.1	60.1	62.9	69.9	96.9	108.8	122.8
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

1998

Mes	Total de datos	Prom.	Prom. Geom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	22	100.9	96.7	96.9	29.2	51.7	146.4	136.6	65.1	83.0	88.8	90.7	96.9	102.5	106.5	136.4	140.9	145.7	146.2
Feb	28	93.5	84.2	76.0	46.6	38.2	213.3	126.4	52.3	57.1	64.3	72.1	76.0	96.3	106.4	113.8	163.6	195.5	210.5
Mar	31	67.7	59.0	60.3	39.0	23.6	200.0	117.7	33.1	36.7	40.4	43.9	60.3	65.3	78.2	97.9	106.7	132.1	167.8
Abr	30	62.8	59.5	62.4	20.9	30.3	110.6	84.0	37.5	42.6	50.7	55.6	62.4	67.8	71.1	79.3	84.6	101.2	110.2
May	31	115.8	111.7	113.0	31.4	69.0	183.2	156.5	78.9	86.6	89.5	104.5	113.0	126.4	138.9	141.9	150.1	167.2	180.0
Jun	30	86.9	83.5	83.6	24.7	46.3	130.1	121.0	59.2	63.2	65.4	75.0	83.6	95.9	102.5	113.7	121.1	122.8	125.9
Jul	31	78.8	73.0	70.8	32.7	35.2	159.3	137.7	45.2	53.5	58.7	69.8	70.8	74.0	81.6	100.4	137.4	138.7	147.6
Ago	31	80.5	75.0	74.2	33.8	31.8	212.0	123.8	47.5	55.5	62.2	69.0	74.2	80.6	93.0	102.1	106.5	123.6	159.1
Sep	30	73.4	70.3	65.7	23.8	46.5	146.0	117.0	52.1	57.5	59.6	64.3	65.7	70.0	75.9	84.0	105.2	123.2	135.1
Oct	31	68.4	62.9	59.7	28.3	27.9	127.8	103.1	35.0	44.9	53.3	55.2	59.7	73.1	75.8	96.4	103.1	124.8	127.5
Nov	30	101.2	94.7	104.9	34.1	35.2	176.9	145.9	60.7	75.3	85.9	89.4	104.9	111.3	116.4	127.7	140.1	153.0	166.4
Dic	31	128.7	122.3	120.4	41.9	59.0	222.5	180.4	77.8	93.8	108.0	115.0	120.4	129.1	137.3	169.0	180.4	207.9	221.6

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Prom. Geom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	150.1	147.1	150.8	28.9	84.1	204.9	199.4	117.5	136.2	141.8	147.6	150.8	155.3	161.8	164.6	187.2	199.4	201.7
Feb	28	141.5	135.7	137.2	41.0	75.1	219.6	206.3	88.8	106.3	115.5	134.0	137.2	149.0	160.1	172.6	206.9	211.3	216.0
Mar	31	165.6	160.4	163.8	41.2	84.5	228.0	223.4	117.0	132.9	142.4	150.3	163.8	175.9	185.3	211.5	223.2	224.2	226.2
Abr	30	143.9	140.9	140.8	29.4	84.8	200.4	190.1	104.7	122.6	130.4	136.4	140.8	148.4	157.3	169.8	188.4	191.8	196.2
May	31	144.2	139.7	147.1	33.9	63.3	193.8	186.3	92.1	117.1	127.2	134.8	147.1	158.0	166.3	175.0	182.9	188.6	192.1
Jun	30	106.0	97.3	105.7	39.6	36.0	181.4	163.7	44.9	64.3	96.8	101.0	105.7	115.2	126.3	138.4	158.9	163.3	171.1
Jul	31	53.5	45.5	46.6	34.2	17.6	167.8	77.3	23.9	26.7	30.3	38.9	46.6	52.8	63.0	69.2	85.6	118.5	151.6
Ago	31	81.4	76.6	79.6	29.7	43.1	160.8	113.8	51.1	52.2	58.2	70.4	79.6	83.9	97.2	107.4	111.9	130.8	153.0
Sep	30	83.6	76.5	82.6	33.4	26.9	149.0	137.7	39.7	50.7	62.9	74.7	82.6	94.9	99.2	109.6	135.1	136.8	142.5
Oct	31	105.6	100.1	100.8	33.8	47.0	164.3	149.9	66.4	72.3	78.6	93.4	100.8	121.4	129.2	140.2	149.5	151.2	157.2
Nov	30	111.6	107.6	106.4	31.0	63.6	184.9	141.4	70.0	87.5	96.9	101.6	106.4	113.1	122.9	133.9	144.2	172.6	184.8
Dic	31	105.6	100.1	100.8	33.8	47.0	164.3	149.9	66.4	72.3	78.6	93.4	100.8	121.4	129.2	140.2	149.5	151.2	157.2



**ANEXO III-I.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 250 µg/m<sup>3</sup> de PM10 como promedio móvil de 24 horas por mes y por año en la ZMM.

250 µg/m<sup>3</sup> (150 puntos IMECA)

Mes	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	6.5	2	0.0	0	6.5	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	3.6	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	3.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	3.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	12.9	4	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	13.3	4	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	3.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	3.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	6.7	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	4.4	16	0.0	0	0.8	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0

**ANEXO III-J.** Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub> (0.21 ppm en una hora) por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMM.

MES	SAN BERNABÉ (Noroeste)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0

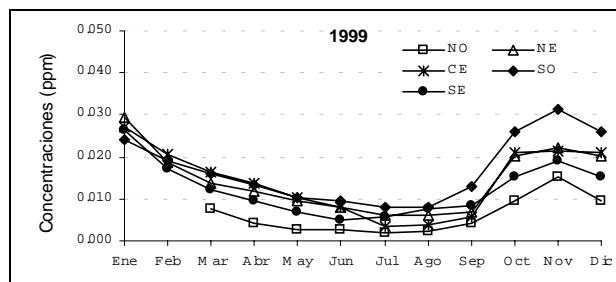
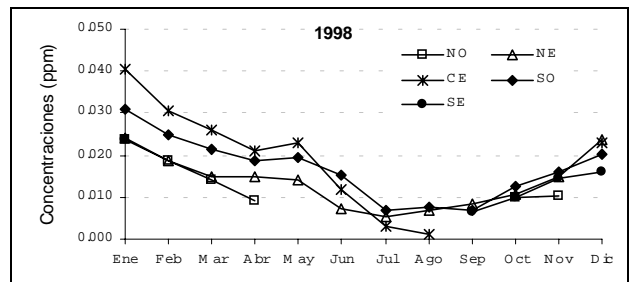
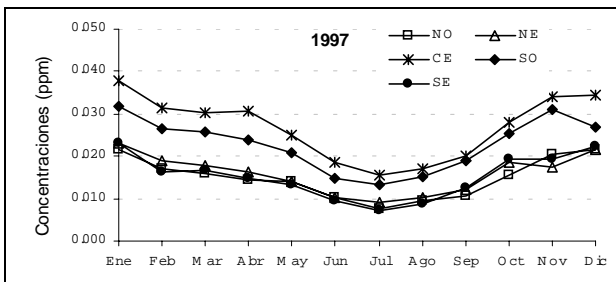
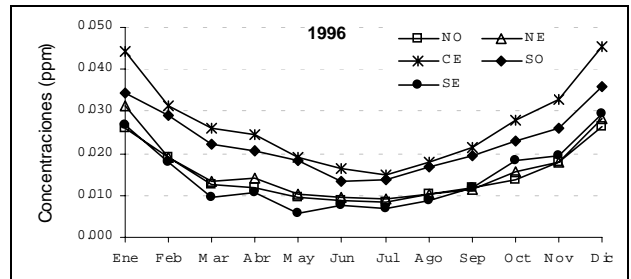
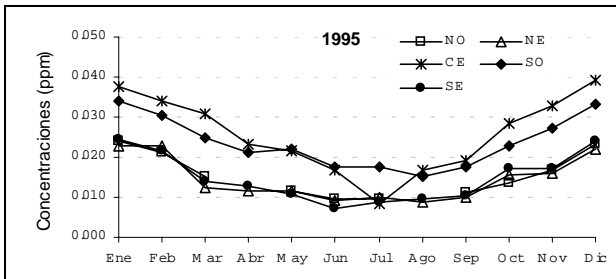
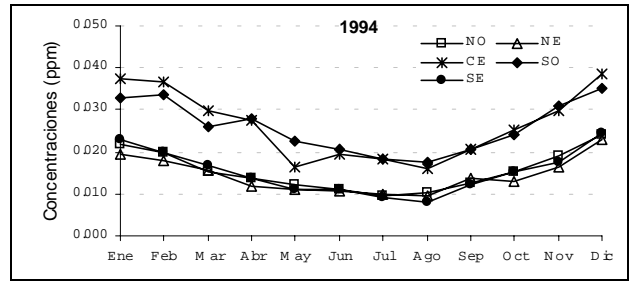
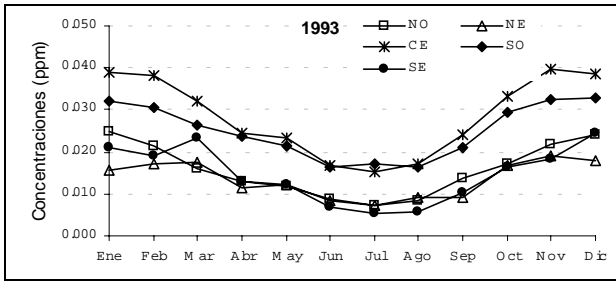
MES	SAN NICOLÁS (Noreste)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0

MES	OBISPADO (Centro)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0

MES	SANTA CATARINA (Suroeste)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0

MES	LA PASTORA (Sureste)													
	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0

**ANEXO III-K (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM.



Continua...

**ANEXO III-K (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMM.

Mes	SAN BERNABÉ (Noroeste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.025	0.022	0.024	0.026	0.022	0.024	ND
Feb	0.021	0.020	0.021	0.019	0.017	0.019	ND
Mar	0.016	0.015	0.015	0.013	0.016	0.014	0.008
Abr	0.013	0.014	ND	0.012	0.014	0.009	0.004
May	0.012	0.012	0.012	0.010	0.014	ND	0.003
Jun	0.009	0.011	0.009	0.009	0.010	ND	0.003
Jul	0.007	0.010	0.010	0.009	0.008	ND	0.002
Ago	0.008	0.010	ND	0.010	0.009	ND	0.002
Sep	0.014	0.013	0.011	0.012	0.011	ND	0.004
Oct	0.017	0.015	0.014	0.014	0.016	0.010	0.009
Nov	0.022	0.019	0.017	0.018	0.020	0.010	0.015
Dic	0.024	0.024	0.023	0.027	0.022	ND	0.009
Anual	0.016	0.015	0.016	0.015	0.015	0.016	0.006

Mes	SAN NICOLAS (Noreste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.016	0.020	0.023	0.031	0.023	0.024	0.029
Feb	0.017	0.018	0.023	0.019	0.019	0.019	0.019
Mar	0.018	0.016	0.012	0.013	0.018	0.015	0.014
Abr	0.011	0.012	0.012	0.014	0.016	0.015	0.012
May	0.012	0.011	0.011	0.010	0.014	0.014	0.010
Jun	0.008	0.011	0.009	0.010	0.010	0.007	0.008
Jul	0.007	0.010	0.010	0.009	0.009	0.005	0.006
Ago	0.009	0.010	0.009	0.010	0.010	0.007	0.006
Sep	0.009	0.014	0.010	0.011	0.012	0.008	0.007
Oct	0.017	0.013	0.016	0.016	0.019	0.011	0.020
Nov	0.019	0.016	0.016	0.018	0.017	0.015	0.022
Dic	0.018	0.023	0.022	0.028	0.022	0.024	0.020
Anual	0.013	0.014	0.014	0.016	0.016	0.014	0.014

Mes	OBISPADO (Centro)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.039	0.037	0.037	0.044	0.038	0.040	0.027
Feb	0.038	0.037	0.034	0.031	0.032	0.031	0.021
Mar	0.032	0.030	0.031	0.026	0.030	0.026	0.016
Abr	0.024	0.028	0.023	0.025	0.031	0.021	0.014
May	0.023	0.016	0.022	0.019	0.025	0.023	0.010
Jun	0.017	0.020	0.017	0.017	0.018	0.012	0.008
Jul	0.015	0.018	0.009	0.015	0.016	0.003	0.003
Ago	0.017	0.016	0.017	0.018	0.017	0.001	0.004
Sep	0.024	0.021	0.019	0.021	0.020	ND	0.006
Oct	0.033	0.025	0.028	0.028	0.028	ND	0.021
Nov	0.040	0.030	0.033	0.033	0.034	ND	0.021
Dic	0.039	0.039	0.039	0.046	0.034	0.023	0.021
Anual	0.028	0.026	0.027	0.027	0.027	0.021	0.015

Mes	SANTA CATARINA (Suroeste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.032	0.033	0.034	0.035	0.032	0.031	0.024
Feb	0.031	0.034	0.030	0.029	0.027	0.025	0.019
Mar	0.026	0.026	0.025	0.022	0.026	0.021	0.016
Abr	0.024	0.028	0.021	0.021	0.024	0.019	0.013
May	0.021	0.023	0.022	0.018	0.021	0.019	0.010
Jun	0.016	0.021	0.018	0.014	0.015	0.015	0.009
Jul	0.017	0.018	0.017	0.014	0.013	0.007	0.008
Ago	0.016	0.018	0.015	0.017	0.015	0.008	0.008
Sep	0.021	0.021	0.017	0.020	0.019	0.007	0.013
Oct	0.029	0.024	0.023	0.023	0.025	0.013	0.026
Nov	0.032	0.031	0.027	0.026	0.031	0.016	0.031
Dic	0.033	0.035	0.033	0.036	0.027	0.020	0.026
Anual	0.025	0.026	0.024	0.023	0.023	0.017	0.017

+Mes	LA PASTORA (Sureste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.021	0.023	0.024	0.027	0.023	0.024	0.026
Feb	0.019	0.020	0.021	0.018	0.016	ND	0.017
Mar	0.023	0.017	0.014	0.010	0.017	ND	0.012
Abr	0.013	0.014	0.013	0.011	0.015	ND	0.010
May	0.012	0.011	0.011	0.006	0.013	ND	0.007
Jun	0.007	0.011	0.007	0.007	0.009	ND	0.005
Jul	0.005	0.009	0.009	0.007	0.007	ND	0.006
Ago	0.006	0.008	0.009	0.009	0.009	ND	0.007
Sep	0.010	0.012	0.010	0.012	0.012	0.006	0.009
Oct	0.017	0.015	0.017	0.018	0.019	0.010	0.015
Nov	0.018	0.017	0.017	0.020	0.019	0.014	0.019
Dic	0.025	0.024	0.024	0.029	0.022	0.016	0.015
Anual	0.014	0.015	0.015	0.014	0.015	0.015	0.014

**ANEXO III-L.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de NO<sub>2</sub> por mes y por año en la ZMM.

1993

Mes	Total de Datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.084	0.081	0.027	0.039	0.131	0.122	0.051	0.063	0.071	0.073	0.081	0.085	0.097	0.114	0.123	0.125	0.128
Feb	28	0.084	0.062	0.053	0.035	0.281	0.205	0.042	0.046	0.053	0.056	0.062	0.072	0.100	0.120	0.136	0.161	0.221
Mar	31	0.065	0.057	0.030	0.029	0.152	0.120	0.035	0.040	0.048	0.050	0.057	0.064	0.076	0.094	0.109	0.116	0.132
Abr	30	0.054	0.053	0.022	0.026	0.122	0.100	0.030	0.038	0.043	0.046	0.053	0.056	0.058	0.063	0.068	0.100	0.110
May	31	0.049	0.052	0.014	0.029	0.080	0.070	0.033	0.035	0.039	0.044	0.052	0.054	0.057	0.059	0.066	0.071	0.075
Jun	30	0.035	0.030	0.019	0.018	0.090	0.076	0.021	0.024	0.025	0.026	0.030	0.031	0.033	0.038	0.074	0.077	0.083
Jul	31	0.037	0.038	0.009	0.020	0.057	0.056	0.027	0.031	0.033	0.035	0.038	0.039	0.042	0.045	0.048	0.052	0.055
Ago	31	0.039	0.038	0.012	0.019	0.070	0.062	0.026	0.032	0.032	0.035	0.038	0.040	0.043	0.047	0.051	0.061	0.067
Sep	30	0.050	0.043	0.021	0.024	0.109	0.096	0.029	0.036	0.039	0.040	0.043	0.050	0.054	0.059	0.077	0.094	0.104
Oct	31	0.065	0.059	0.027	0.033	0.151	0.149	0.037	0.043	0.051	0.054	0.059	0.063	0.065	0.076	0.100	0.116	0.133
Nov	30	0.080	0.076	0.038	0.028	0.165	0.159	0.039	0.044	0.050	0.062	0.076	0.092	0.101	0.113	0.132	0.144	0.157
Dic	31	0.073	0.071	0.027	0.034	0.151	0.098	0.044	0.049	0.057	0.061	0.071	0.085	0.091	0.093	0.101	0.108	0.129

1994

Mes	Total de Datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.071	0.059	0.032	0.036	0.146	0.134	0.038	0.047	0.053	0.056	0.059	0.067	0.079	0.093	0.130	0.142	0.145
Feb	28	0.075	0.057	0.042	0.038	0.182	0.176	0.040	0.045	0.048	0.052	0.057	0.072	0.078	0.103	0.142	0.168	0.176
Mar	31	0.060	0.059	0.022	0.030	0.112	0.087	0.034	0.036	0.046	0.050	0.059	0.065	0.074	0.078	0.084	0.100	0.105
Abr	30	0.062	0.055	0.028	0.026	0.132	0.094	0.035	0.037	0.042	0.048	0.055	0.065	0.077	0.088	0.100	0.114	0.122
May	31	0.042	0.038	0.012	0.021	0.083	0.064	0.034	0.035	0.036	0.038	0.038	0.039	0.043	0.047	0.051	0.069	0.078
Jun	30	0.045	0.044	0.015	0.020	0.075	0.072	0.026	0.032	0.036	0.040	0.044	0.047	0.051	0.057	0.068	0.071	0.074
Jul	31	0.039	0.040	0.011	0.018	0.060	0.050	0.024	0.030	0.033	0.038	0.040	0.043	0.045	0.048	0.050	0.057	0.059
Ago	31	0.036	0.036	0.009	0.021	0.059	0.048	0.026	0.029	0.031	0.033	0.036	0.038	0.040	0.044	0.047	0.050	0.054
Sep	30	0.046	0.042	0.016	0.022	0.081	0.078	0.028	0.033	0.036	0.040	0.042	0.048	0.051	0.063	0.068	0.078	0.080
Oct	31	0.049	0.047	0.014	0.028	0.081	0.066	0.032	0.037	0.039	0.045	0.047	0.052	0.055	0.060	0.065	0.071	0.076
Nov	30	0.061	0.055	0.024	0.032	0.147	0.131	0.036	0.043	0.045	0.051	0.055	0.063	0.066	0.075	0.093	0.097	0.118
Dic	31	0.071	0.062	0.030	0.031	0.178	0.117	0.045	0.048	0.054	0.057	0.062	0.075	0.082	0.093	0.101	0.113	0.145

1995

Mes	Total de Datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.076	0.069	0.039	0.00151	0.187	0.169	0.037	0.045	0.048	0.060	0.069	0.073	0.085	0.105	0.119	0.153	0.170
Feb	28	0.074	0.071	0.037	0.00140	0.173	0.133	0.032	0.042	0.045	0.046	0.071	0.088	0.096	0.101	0.114	0.131	0.155
Mar	31	0.059	0.056	0.027	0.00070	0.151	0.102	0.037	0.042	0.045	0.053	0.056	0.058	0.061	0.065	0.098	0.107	0.129
Abr	30	0.049	0.045	0.015	0.00023	0.075	0.071	0.029	0.036	0.043	0.044	0.045	0.051	0.057	0.064	0.070	0.072	0.074
May	31	0.044	0.044	0.013	0.00017	0.081	0.066	0.027	0.035	0.039	0.041	0.044	0.046	0.049	0.053	0.064	0.065	0.072
Jun	30	0.034	0.033	0.009	0.00009	0.056	0.054	0.023	0.025	0.028	0.030	0.033	0.037	0.040	0.042	0.044	0.051	0.056
Jul	31	0.036	0.034	0.011	0.00012	0.066	0.061	0.026	0.028	0.030	0.033	0.034	0.036	0.037	0.042	0.047	0.059	0.066
Ago	31	0.035	0.033	0.010	0.00010	0.058	0.045	0.023	0.025	0.028	0.031	0.033	0.040	0.041	0.043	0.045	0.048	0.054
Sep	30	0.040	0.036	0.012	0.00015	0.068	0.060	0.029	0.030	0.032	0.033	0.036	0.038	0.046	0.050	0.058	0.062	0.066
Oct	31	0.056	0.056	0.016	0.00024	0.099	0.087	0.036	0.044	0.046	0.052	0.056	0.062	0.063	0.065	0.074	0.080	0.090
Nov	30	0.063	0.052	0.028	0.00077	0.132	0.122	0.036	0.039	0.046	0.049	0.052	0.059	0.078	0.086	0.095	0.116	0.124
Dic	31	0.071	0.067	0.029	0.00082	0.133	0.132	0.038	0.045	0.054	0.063	0.067	0.069	0.074	0.099	0.117	0.125	0.132

1996

Mes	Total de Datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.099	0.095	0.046	0.032	0.190	0.152	0.042	0.046	0.070	0.081	0.095	0.115	0.130	0.140	0.162	0.173	0.186
Feb	29	0.063	0.064	0.025	0.028	0.118	0.093	0.032	0.035	0.046	0.051	0.064	0.071	0.074	0.081	0.096	0.106	0.114
Mar	31	0.059	0.052	0.024	0.030	0.146	0.087	0.034	0.043	0.045	0.050	0.052	0.058	0.065	0.072	0.088	0.094	0.116
Abr	30	0.058	0.050	0.026	0.018	0.115	0.107	0.029	0.036	0.041	0.045	0.050	0.065	0.072	0.079	0.091	0.106	0.112
May	31	0.039	0.036	0.014	0.017	0.073	0.063	0.024	0.029	0.030	0.034	0.036	0.041	0.043	0.047	0.060	0.062	0.067
Jun	30	0.038	0.037	0.017	0.016	0.074	0.066	0.018	0.022	0.026	0.031	0.037	0.042	0.047	0.052	0.062	0.069	0.072
Jul	31	0.034	0.032	0.013	0.015	0.087	0.083	0.022	0.025	0.028	0.029	0.032	0.034	0.036	0.037	0.050	0.050	0.065
Ago	31	0.036	0.035	0.010	0.023	0.058	0.050	0.025	0.027	0.030	0.033	0.035	0.037	0.040	0.043	0.050	0.055	0.057
Sep	30	0.044	0.038	0.016	0.029	0.103	0.076	0.030	0.032	0.033	0.035	0.038	0.048	0.050	0.054	0.058	0.066	0.085
Oct	31	0.057	0.057	0.020	0.024	0.104	0.082	0.033	0.036	0.046	0.050	0.057	0.061	0.064	0.074	0.083	0.096	0.101
Nov	30	0.063	0.054	0.026	0.026	0.122	0.099	0.039	0.041	0.046	0.049	0.054	0.064	0.077	0.084	0.098	0.116	0.120
Dic	31	0.090	0.087	0.040	0.029	0.153	0.130	0.038	0.049	0.057	0.082	0.087	0.112	0.117	0.128	0.143	0.146	0.150

Continua...

**ANEXO III-L.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de NO<sub>2</sub> por mes y por año en la ZMM.

1997

Mes	Total de Datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.074	0.069	0.031	0.028	0.141	0.124	0.030	0.049	0.054	0.064	0.069	0.077	0.090	0.098	0.107	0.133	0.141
Feb	28	0.064	0.056	0.039	0.028	0.207	0.163	0.036	0.039	0.043	0.046	0.056	0.060	0.065	0.077	0.091	0.138	0.182
Mar	31	0.061	0.057	0.021	0.026	0.109	0.091	0.038	0.046	0.048	0.054	0.057	0.062	0.070	0.078	0.090	0.098	0.105
Abr	30	0.063	0.059	0.020	0.034	0.106	0.096	0.040	0.045	0.050	0.053	0.059	0.067	0.076	0.081	0.088	0.094	0.099
May	31	0.051	0.049	0.013	0.030	0.086	0.081	0.038	0.044	0.046	0.047	0.049	0.052	0.053	0.059	0.062	0.079	0.086
Jun	30	0.038	0.036	0.012	0.024	0.079	0.070	0.027	0.028	0.030	0.033	0.036	0.037	0.040	0.044	0.053	0.056	0.067
Jul	28	0.037	0.036	0.011	0.024	0.068	0.053	0.027	0.029	0.030	0.033	0.036	0.037	0.040	0.041	0.048	0.061	0.067
Ago	31	0.039	0.039	0.010	0.026	0.064	0.063	0.028	0.030	0.033	0.034	0.039	0.039	0.044	0.046	0.049	0.057	0.061
Sep	30	0.045	0.046	0.017	0.020	0.080	0.061	0.024	0.030	0.033	0.038	0.046	0.049	0.052	0.058	0.071	0.075	0.079
Oct	31	0.055	0.051	0.021	0.028	0.121	0.108	0.033	0.035	0.039	0.047	0.051	0.059	0.064	0.072	0.079	0.088	0.102
Nov	30	0.066	0.061	0.029	0.026	0.140	0.119	0.036	0.042	0.049	0.052	0.061	0.070	0.076	0.085	0.103	0.122	0.131
Dic	31	0.069	0.055	0.033	0.025	0.148	0.108	0.036	0.040	0.046	0.049	0.055	0.079	0.081	0.104	0.117	0.123	0.137

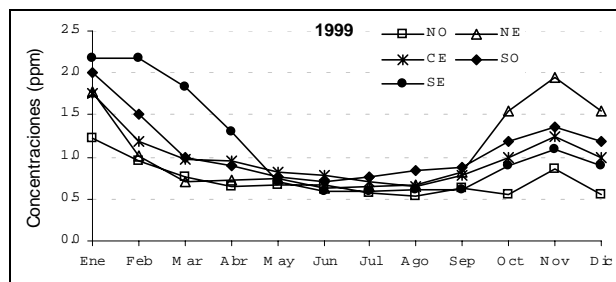
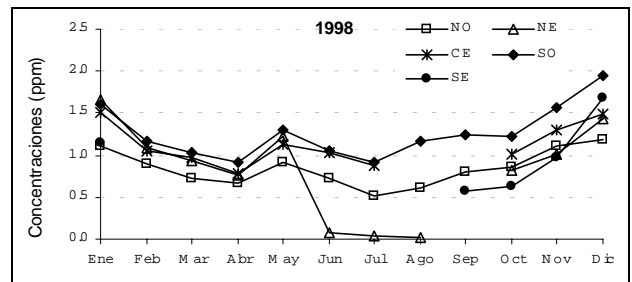
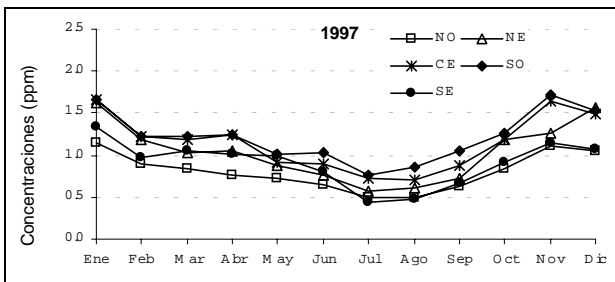
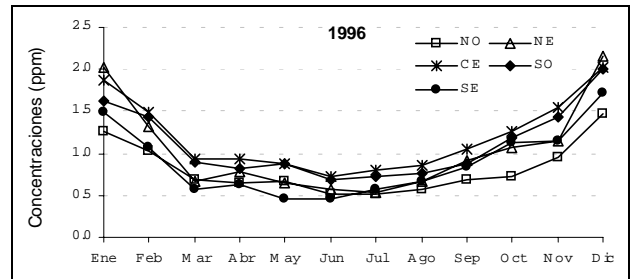
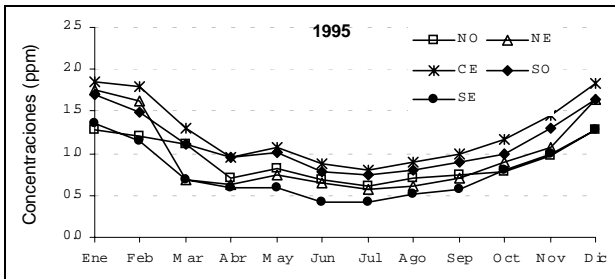
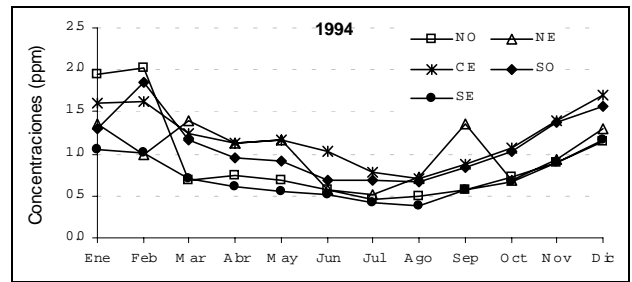
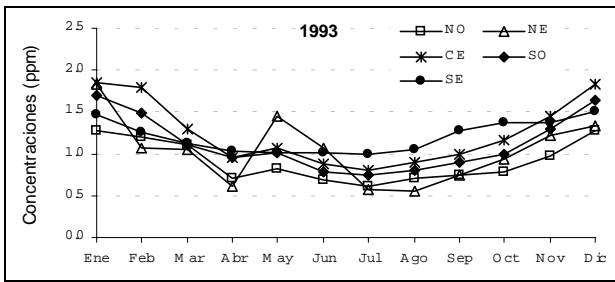
1998

Mes	Total de Datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.082	0.069	0.040	0.039	0.192	0.149	0.041	0.049	0.061	0.066	0.069	0.087	0.089	0.101	0.149	0.171	0.189
Feb	28	0.060	0.053	0.021	0.029	0.103	0.094	0.037	0.043	0.048	0.050	0.053	0.060	0.072	0.076	0.088	0.098	0.101
Mar	31	0.051	0.046	0.023	0.024	0.112	0.110	0.031	0.034	0.035	0.043	0.046	0.048	0.056	0.065	0.079	0.104	0.110
Abr	30	0.052	0.047	0.020	0.029	0.118	0.096	0.031	0.037	0.041	0.044	0.047	0.050	0.057	0.064	0.070	0.087	0.106
May	31	0.049	0.046	0.015	0.024	0.079	0.078	0.030	0.037	0.041	0.044	0.046	0.048	0.060	0.062	0.065	0.077	0.079
Jun	30	0.031	0.026	0.012	0.012	0.059	0.053	0.020	0.021	0.023	0.023	0.026	0.033	0.038	0.044	0.048	0.052	0.056
Jul	31	0.015	0.015	0.006	0.008	0.040	0.040	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.015	0.017	0.018	0.020	0.024	0.033
Ago	31	0.021	0.019	0.007	0.009	0.034	0.033	0.013	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.023	0.027	0.034	0.034	0.034
Sep	30	0.022	0.020	0.009	0.011	0.044	0.041	0.013	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.029	0.035	0.038	0.041
Oct	31	0.030	0.026	0.016	0.015	0.084	0.064	0.017	0.019	0.021	0.025	0.026	0.029	0.031	0.031	0.050	0.061	0.073
Nov	30	0.034	0.032	0.013	0.016	0.070	0.066	0.020	0.024	0.026	0.029	0.032	0.034	0.038	0.046	0.053	0.059	0.064
Dic	31	0.056	0.053	0.025	0.021	0.141	0.088	0.034	0.035	0.043	0.048	0.053	0.056	0.066	0.075	0.080	0.090	0.111

1999

Mes	Total de Datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	0.072	0.067	0.032	0.015	0.146	0.124	0.045	0.050	0.053	0.058	0.067	0.075	0.080	0.088	0.125	0.138	0.146
Feb	28	0.050	0.049	0.015	0.027	0.094	0.081	0.031	0.038	0.044	0.048	0.049	0.051	0.054	0.057	0.065	0.073	0.084
Mar	31	0.039	0.038	0.015	0.012	0.081	0.063	0.024	0.028	0.030	0.033	0.038	0.042	0.045	0.053	0.059	0.063	0.070
Abr	30	0.034	0.030	0.013	0.018	0.062	0.055	0.019	0.022	0.023	0.027	0.030	0.032	0.042	0.045	0.053	0.058	0.061
May	31	0.025	0.021	0.010	0.014	0.062	0.059	0.017	0.017	0.019	0.020	0.021	0.023	0.029	0.033	0.035	0.040	0.050
Jun	30	0.023	0.020	0.011	0.010	0.063	0.033	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.022	0.023	0.025	0.033	0.041	0.052
Jul	31	0.017	0.016	0.008	0.009	0.040	0.036	0.010	0.011	0.012	0.013	0.016	0.017	0.019	0.022	0.027	0.034	0.039
Ago	31	0.021	0.020	0.007	0.010	0.045	0.041	0.014	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.030	0.036	0.042
Sep	30	0.028	0.024	0.018	0.009	0.075	0.069	0.011	0.013	0.015	0.019	0.024	0.030	0.032	0.037	0.056	0.065	0.072
Oct	31	0.054	0.051	0.018	0.018	0.106	0.079	0.037	0.044	0.045	0.048	0.051	0.056	0.062	0.069	0.074	0.082	0.095
Nov	30	0.057	0.052	0.019	0.026	0.108	0.089	0.034	0.044	0.048	0.050	0.052	0.056	0.060	0.072	0.084	0.090	0.098
Dic	31	0.054	0.051	0.018	0.018	0.106	0.079	0.037	0.044	0.045	0.048	0.051	0.056	0.062	0.069	0.074	0.082	0.095

**ANEXO III-M (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en la ZMM.



Continua...

**ANEXO III–M (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMM.

Mes	SAN BERNABE (Noroeste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	1.28	1.94	1.28	1.27	1.15	1.11	1.22
Feb	1.20	2.01	1.20	1.02	0.90	0.90	0.96
Mar	1.11	0.68	1.11	0.68	0.84	0.72	0.76
Abr	0.70	0.74	0.70	0.64	0.77	0.68	0.65
May	0.82	0.68	0.82	0.67	0.72	0.92	0.66
Jun	0.68	0.56	0.68	0.52	0.65	0.72	0.66
Jul	0.60	0.47	0.60	0.51	0.49	0.52	0.58
Ago	0.70	0.50	0.70	0.57	0.50	0.61	0.54
Sep	0.74	0.57	0.74	0.69	0.62	0.80	0.63
Oct	0.78	0.73	0.78	0.73	0.83	0.85	0.56
Nov	0.97	0.90	0.97	0.96	1.11	1.10	0.86
Dic	1.28	1.15	1.28	1.48	1.04	1.18	0.56
Anual	0.90	0.91	0.90	0.81	0.81	0.84	0.72

Mes	SAN NÍCOLAS (Noreste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	1.83	1.36	1.76	2.03	1.63	1.66	1.77
Feb	1.07	0.99	1.63	1.32	1.17	1.09	1.01
Mar	1.05	1.39	0.68	0.68	1.02	0.93	0.71
Abr	0.61	1.12	0.64	0.77	1.04	0.77	0.73
May	1.46	1.17	0.75	0.66	0.88	1.22	0.74
Jun	1.08	0.58	0.64	0.57	0.76	0.08	0.63
Jul	0.57	0.52	0.57	0.53	0.57	0.04	0.65
Ago	0.56	0.72	0.62	0.66	0.61	0.02	0.67
Sep	0.74	1.35	0.71	0.91	0.72	ND	0.83
Oct	0.94	0.69	0.91	1.06	1.18	0.83	1.54
Nov	1.21	0.94	1.07	1.14	1.26	1.02	1.95
Dic	1.34	1.31	1.64	2.17	1.57	1.42	1.54
Anual	1.04	1.01	0.97	1.04	1.04	0.98	1.05

Mes	OBISPADO (Centro)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	1.86	1.61	1.86	1.86	1.65	1.50	1.75
Feb	1.79	1.62	1.79	1.50	1.21	1.06	1.19
Mar	1.29	1.23	1.29	0.94	1.19	0.97	0.96
Abr	0.95	1.12	0.95	0.93	1.24	0.79	0.95
May	1.07	1.17	1.07	0.88	0.92	1.12	0.83
Jun	0.88	1.02	0.88	0.73	0.89	1.03	0.78
Jul	0.79	0.78	0.79	0.81	0.73	0.88	0.71
Ago	0.90	0.71	0.90	0.85	0.71	ND	0.65
Sep	0.99	0.88	0.99	1.04	0.87	ND	0.79
Oct	1.16	1.07	1.16	1.25	1.19	1.01	0.98
Nov	1.45	1.40	1.45	1.54	1.64	1.30	1.23
Dic	1.84	1.70	1.84	2.02	1.48	1.49	0.98
Anual	1.25	1.19	1.25	1.19	1.15	1.16	0.98

Mes	SANTA CATARINA (Suroeste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	1.70	1.30	1.70	1.62	1.67	1.60	2.00
Feb	1.49	1.85	1.49	1.43	1.21	1.16	1.51
Mar	1.11	1.17	1.11	0.90	1.23	1.04	1.00
Abr	0.95	0.95	0.95	0.82	1.23	0.92	0.89
May	1.01	0.91	1.01	0.87	1.01	1.29	0.76
Jun	0.78	0.69	0.78	0.68	1.03	1.06	0.71
Jul	0.74	0.68	0.74	0.73	0.77	0.92	0.75
Ago	0.80	0.67	0.80	0.77	0.86	1.17	0.84
Sep	0.90	0.83	0.90	0.89	1.05	1.23	0.88
Oct	0.99	1.04	0.99	1.18	1.25	1.22	1.18
Nov	1.29	1.37	1.29	1.43	1.71	1.56	1.36
Dic	1.64	1.56	1.64	2.01	1.54	1.94	1.18
Anual	1.11	1.07	1.11	1.11	1.22	1.26	1.08

Mes	LA PASTORA (Sureste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	1.47	1.04	1.36	1.49	1.34	1.15	2.17
Feb	1.27	1.00	1.15	1.07	0.98	ND	2.18
Mar	1.12	0.71	0.69	0.57	1.06	ND	1.84
Abr	1.03	0.62	0.59	0.63	1.02	ND	1.29
May	1.02	0.56	0.58	0.47	0.99	ND	0.72
Jun	1.01	0.52	0.43	0.46	0.80	ND	0.60
Jul	1.00	0.42	0.42	0.57	0.43	ND	0.59
Ago	1.05	0.39	0.51	0.67	0.48	ND	0.62
Sep	1.29	0.57	0.58	0.84	0.67	0.57	0.62
Oct	1.37	0.67	0.80	1.12	0.91	0.64	0.90
Nov	1.37	0.90	0.98	1.14	1.15	0.98	1.09
Dic	1.51	1.16	1.29	1.72	1.08	1.68	0.90
Anual	1.20	0.71	0.78	0.88	0.91	0.99	1.11



**ANEXO III-N.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de CO\* como promedio móvil de 8 horas por mes y por año en la ZMM.

1993

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	3.47	2.97	1.45	1.53	7.15	5.09	1.98	2.24	2.46	2.54	2.97	3.74	4.37	4.46	5.40	6.11	6.65
Feb	28	2.75	2.76	0.91	1.11	4.95	4.26	1.40	2.07	2.34	2.58	2.76	3.00	3.22	3.40	3.64	4.16	4.58
Mar	31	2.17	1.94	0.76	1.17	4.08	4.00	1.33	1.62	1.71	1.77	1.94	2.19	2.34	2.60	3.01	3.86	4.03
Abr	30	1.48	1.44	0.36	1.00	2.32	2.04	1.00	1.00	1.33	1.40	1.44	1.59	1.69	1.75	1.96	2.02	2.16
May	31	2.21	1.84	1.59	1.00	8.80	3.01	1.00	1.21	1.38	1.77	1.84	1.88	2.37	2.79	2.89	4.60	7.23
Jun	30	1.65	1.16	1.17	1.00	5.56	3.64	1.00	1.00	1.04	1.12	1.16	1.26	1.50	1.66	2.80	4.48	5.32
Jul	31	1.14	1.00	0.26	1.00	2.16	1.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.06	1.14	1.24	1.36	1.57	1.91
Ago	31	1.27	1.20	0.38	0.80	2.75	1.51	1.00	1.00	1.03	1.16	1.20	1.24	1.31	1.35	1.51	2.00	2.31
Sep	30	1.62	1.67	0.43	1.00	2.50	2.00	1.04	1.21	1.33	1.43	1.67	1.73	1.86	1.98	2.04	2.40	2.45
Oct	31	1.79	1.79	0.60	0.85	3.31	2.65	1.17	1.32	1.39	1.53	1.79	1.84	2.00	2.13	2.53	2.96	3.28
Nov	30	2.68	2.48	1.19	1.32	6.20	4.00	1.62	1.73	1.95	2.00	2.48	2.68	2.91	3.30	4.19	4.98	5.85
Dic	31	2.95	2.78	0.96	1.43	4.69	4.51	1.62	2.21	2.50	2.63	2.78	3.19	3.52	3.69	4.37	4.53	4.61

1994

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	3.40	2.90	1.19	1.99	7.03	5.83	2.48	2.59	2.71	2.78	2.90	3.16	3.51	3.89	5.21	5.66	6.31
Feb	28	3.26	3.35	0.85	1.07	4.94	4.30	2.34	2.69	2.82	3.04	3.35	3.50	3.59	3.97	4.32	4.48	4.73
Mar	31	2.77	2.54	1.32	0.81	5.76	5.02	1.50	1.80	1.83	2.19	2.54	2.87	3.26	3.96	4.22	5.37	5.74
Abr	30	2.19	1.67	1.15	0.72	4.36	4.07	1.06	1.14	1.25	1.45	1.67	2.52	3.13	3.36	3.86	4.06	4.19
May	31	2.37	1.90	1.05	0.88	4.48	4.28	1.24	1.42	1.68	1.79	1.90	2.46	2.98	3.56	3.78	4.06	4.36
Jun	30	1.37	1.13	0.57	0.80	3.22	2.93	0.94	1.02	1.03	1.07	1.13	1.26	1.45	1.71	2.02	2.53	3.05
Jul	31	1.07	1.03	0.28	0.55	1.69	1.54	0.74	0.85	0.91	0.96	1.03	1.11	1.13	1.31	1.44	1.56	1.63
Ago	31	1.49	0.94	1.19	0.80	5.73	5.13	0.84	0.87	0.89	0.91	0.94	1.03	1.33	1.93	2.37	4.01	5.37
Sep	30	2.38	1.57	1.65	0.83	6.34	5.35	1.01	1.12	1.20	1.31	1.57	1.92	2.74	4.18	4.95	5.19	5.76
Oct	31	1.49	1.50	0.28	0.95	2.05	1.80	1.10	1.24	1.35	1.43	1.50	1.54	1.71	1.75	1.80	1.85	1.93
Nov	30	2.22	1.96	1.19	1.06	6.97	3.82	1.35	1.41	1.64	1.75	1.96	2.18	2.34	2.44	3.06	4.32	5.67
Dic	31	2.79	2.49	1.32	1.20	7.55	4.37	1.58	1.73	2.01	2.21	2.49	2.71	3.58	3.75	3.88	4.47	5.97

1995

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	3.44	2.61	2.15	1.21	10.33	7.11	1.53	1.79	2.21	2.34	2.61	2.97	3.78	4.39	6.85	7.13	8.42
Feb	28	3.21	2.75	1.68	1.11	7.18	6.92	1.40	1.83	2.34	2.56	2.75	3.03	3.38	4.55	5.41	6.75	7.04
Mar	31	1.95	1.76	0.79	1.03	4.08	4.00	1.27	1.38	1.47	1.65	1.76	1.86	1.90	2.31	3.01	3.86	4.03
Abr	30	1.37	1.41	0.43	0.73	2.32	2.04	0.74	0.86	1.14	1.36	1.41	1.45	1.59	1.72	1.90	2.00	2.16
May	31	1.48	1.38	0.43	0.84	2.68	2.37	1.00	1.18	1.22	1.32	1.38	1.54	1.69	1.84	1.98	2.19	2.49
Jun	30	1.06	1.04	0.22	0.73	1.64	1.38	0.81	0.89	0.92	0.99	1.04	1.07	1.13	1.18	1.26	1.50	1.62
Jul	31	1.10	1.00	0.35	0.67	2.60	1.40	0.87	0.91	0.94	0.98	1.00	1.06	1.14	1.24	1.36	1.57	2.09
Ago	31	1.18	1.18	0.31	0.59	2.02	1.51	0.84	0.91	1.02	1.10	1.18	1.24	1.31	1.35	1.46	1.75	2.00
Sep	30	1.39	1.32	0.36	0.77	2.46	1.98	1.02	1.10	1.20	1.22	1.32	1.42	1.49	1.64	1.87	1.98	2.18
Oct	31	1.72	1.72	0.60	0.85	3.51	2.53	1.03	1.17	1.39	1.54	1.72	1.84	1.87	2.05	2.13	2.89	3.36
Nov	30	2.27	1.88	1.19	1.11	6.20	4.00	1.30	1.41	1.58	1.73	1.88	2.08	2.30	2.67	4.19	4.32	5.15
Dic	31	2.98	2.39	1.77	1.21	8.99	5.20	1.47	1.62	2.05	2.30	2.39	2.57	3.20	3.69	5.18	6.36	8.11

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	3.75	3.81	1.72	0.83	7.65	6.30	1.39	2.27	2.86	3.26	3.81	4.17	4.32	4.52	6.22	6.72	7.35
Feb	29	2.48	2.08	1.07	1.16	4.98	4.54	1.38	1.43	1.78	1.92	2.08	2.74	2.95	3.38	3.99	4.36	4.73
Mar	31	1.39	1.31	0.49	0.74	2.41	2.24	0.83	0.98	1.05	1.21	1.31	1.43	1.57	1.82	2.12	2.25	2.32
Abr	30	1.45	1.36	0.60	0.63	2.89	2.68	0.78	0.91	1.00	1.25	1.36	1.52	1.70	2.00	2.15	2.48	2.77
May	31	1.19	1.14	0.25	0.72	1.82	1.65	0.94	1.05	1.07	1.11	1.14	1.22	1.35	1.40	1.43	1.54	1.72
Jun	30	1.04	1.00	0.23	0.66	1.51	1.45	0.77	0.83	0.91	0.97	1.00	1.05	1.16	1.25	1.36	1.41	1.48
Jul	31	1.21	1.14	0.39	0.63	2.61	1.98	0.83	1.02	1.05	1.09	1.14	1.16	1.22	1.38	1.74	1.89	2.23
Ago	31	1.17	1.21	0.25	0.67	1.65	1.42	0.87	0.94	1.09	1.13	1.21	1.24	1.29	1.36	1.42	1.60	1.65
Sep	30	1.62	1.57	0.51	0.84	3.19	2.23	1.08	1.22	1.25	1.32	1.57	1.77	1.85	1.99	2.14	2.31	2.72
Oct	31	2.09	1.98	0.60	1.22	3.59	3.01	1.38	1.63	1.79	1.86	1.98	2.08	2.35	2.52	2.97	3.23	3.50
Nov	30	3.03	2.24	1.99	1.18	8.83	6.12	1.48	1.79	2.04	2.10	2.24	2.65	2.87	3.62	6.20	7.63	8.48
Dic	31	4.86	4.13	2.81	1.07	12.95	9.40	1.81	2.52	3.07	3.75	4.13	5.24	5.96	6.38	8.60	10.22	11.81

Continua...

**ANEXO III–N.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de CO\* como promedio móvil de 8 horas por mes y por año en la ZMM.

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	3.75	3.36	1.74	1.44	8.57	6.69	1.55	2.20	2.71	2.89	3.36	4.01	4.59	5.37	5.70	6.22	7.44
Feb	28	2.47	1.83	2.11	0.82	11.90	4.63	1.21	1.41	1.55	1.63	1.83	2.03	2.33	2.99	4.19	4.49	7.97
Mar	31	2.26	2.24	0.83	0.98	4.92	3.29	1.40	1.56	1.66	2.01	2.24	2.40	2.63	2.79	3.11	3.35	4.02
Abr	30	2.26	2.05	0.74	1.04	3.71	3.68	1.58	1.61	1.70	1.86	2.05	2.28	2.63	2.89	3.33	3.59	3.69
May	31	1.56	1.61	0.35	0.98	2.44	2.04	1.01	1.32	1.39	1.50	1.61	1.64	1.72	1.80	1.99	2.10	2.27
Jun	30	1.57	1.42	0.46	0.84	2.69	2.32	1.08	1.24	1.30	1.37	1.42	1.56	1.81	1.92	2.09	2.47	2.63
Jul	28	1.21	1.17	0.28	0.69	1.99	1.58	0.89	1.06	1.12	1.14	1.17	1.21	1.30	1.36	1.58	1.66	1.83
Ago	31	1.39	1.19	0.50	0.80	2.71	2.22	0.93	1.00	1.14	1.16	1.19	1.33	1.41	1.72	2.10	2.46	2.71
Sep	30	1.60	1.58	0.45	0.85	2.35	2.21	0.95	1.17	1.40	1.50	1.58	1.71	1.92	2.07	2.13	2.21	2.27
Oct	31	2.17	2.11	0.76	1.11	3.94	3.78	1.39	1.53	1.57	1.73	2.11	2.38	2.58	2.71	3.20	3.61	3.84
Nov	30	2.94	2.52	1.32	1.18	5.80	5.27	1.36	1.85	2.09	2.24	2.52	3.17	3.75	4.04	4.48	5.50	5.73
Dic	31	3.16	2.57	1.63	1.05	7.09	6.56	1.55	1.78	2.10	2.34	2.57	2.93	3.94	4.69	5.49	6.06	6.77

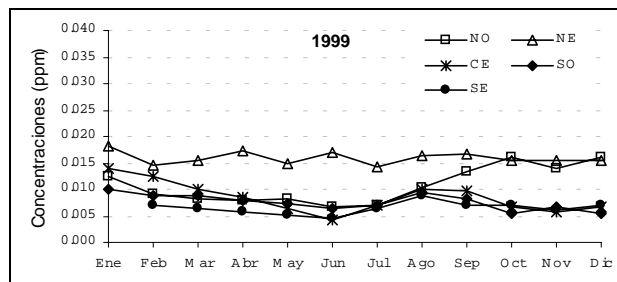
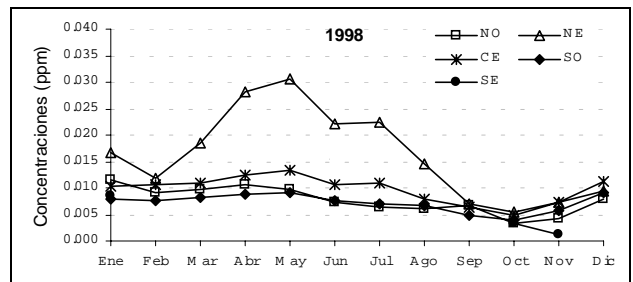
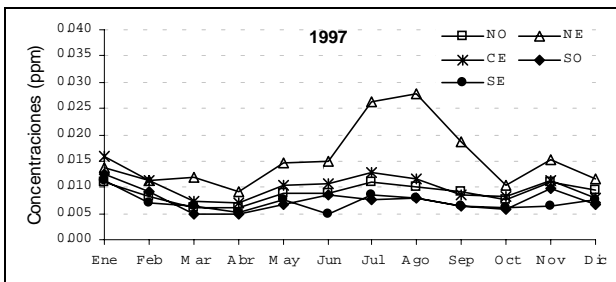
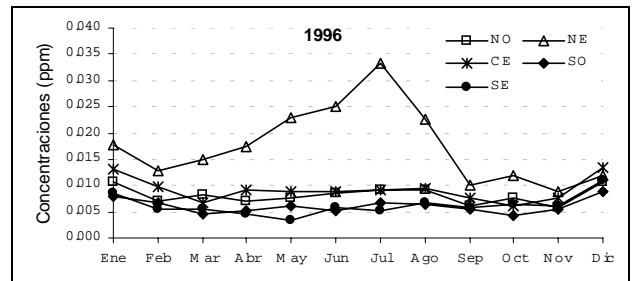
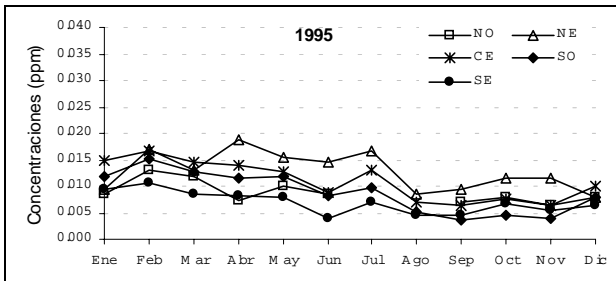
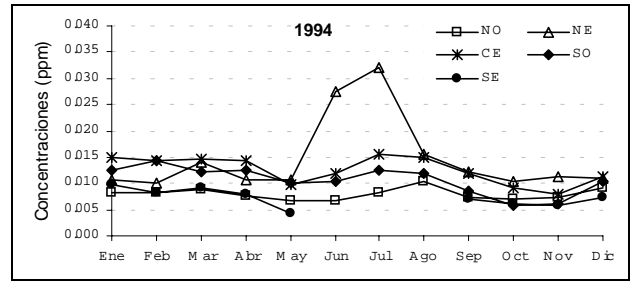
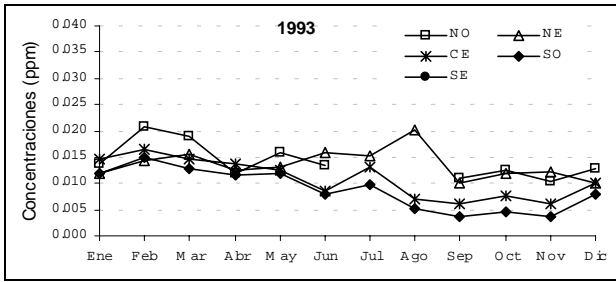
1998

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	3.42	2.88	1.73	1.41	9.28	7.19	1.74	2.30	2.45	2.67	2.88	3.40	3.66	4.33	5.20	6.73	8.03
Feb	28	2.25	2.11	0.80	1.20	4.81	4.09	1.44	1.69	1.92	1.99	2.11	2.30	2.39	2.52	2.97	3.86	4.42
Mar	31	1.92	1.69	1.09	0.67	5.13	3.41	1.09	1.15	1.29	1.48	1.69	1.81	2.05	2.34	3.26	4.18	5.02
Abr	30	1.56	1.46	0.63	0.74	3.23	2.47	0.93	1.02	1.15	1.30	1.46	1.61	1.67	1.92	2.40	2.80	3.14
May	31	2.00	1.83	0.67	1.18	3.73	3.62	1.40	1.50	1.61	1.79	1.83	1.90	2.19	2.26	3.18	3.50	3.67
Jun	30	1.73	1.51	0.79	0.76	3.70	2.61	0.92	1.05	1.18	1.37	1.51	1.68	2.00	2.42	2.64	3.33	3.66
Jul	31	1.35	1.26	0.52	0.64	2.36	2.20	0.73	0.80	1.02	1.14	1.26	1.43	1.67	1.79	2.10	2.15	2.26
Ago	31	1.62	1.57	0.65	0.71	2.71	2.68	0.82	0.97	1.05	1.36	1.57	1.97	2.08	2.27	2.43	2.63	2.69
Sep	30	1.91	1.68	0.85	1.03	3.94	3.33	1.15	1.27	1.36	1.44	1.68	1.81	1.90	2.71	3.27	3.59	3.87
Oct	31	1.84	1.80	0.57	1.16	3.96	2.81	1.22	1.31	1.60	1.71	1.80	1.87	1.96	2.05	2.19	2.83	3.29
Nov	30	2.52	2.43	0.69	0.96	3.89	3.77	1.61	2.12	2.23	2.34	2.43	2.68	2.80	3.16	3.38	3.59	3.82
Dic	31	3.41	2.92	1.55	0.96	6.94	6.29	1.78	2.13	2.35	2.63	2.92	3.68	4.38	4.82	5.44	5.93	6.55

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	4.22	3.77	2.14	1.12	11.70	7.77	2.28	2.79	3.06	3.58	3.77	3.98	4.54	5.17	5.89	8.37	10.06
Feb	28	3.06	3.00	0.91	1.80	5.30	4.07	1.97	2.31	2.57	2.81	3.00	3.11	3.29	3.39	4.32	4.85	5.15
Mar	31	2.21	2.19	0.57	0.71	3.31	3.10	1.46	1.92	2.00	2.13	2.19	2.35	2.43	2.68	2.78	3.07	3.18
Abr	30	1.96	2.02	0.67	0.75	3.35	3.11	1.07	1.31	1.65	1.76	2.02	2.10	2.29	2.39	2.81	3.10	3.21
May	31	1.43	1.25	0.59	0.83	3.55	1.74	0.98	1.01	1.10	1.14	1.25	1.38	1.50	1.55	2.19	2.57	3.14
Jun	30	1.22	1.22	0.25	0.67	1.98	1.57	1.01	1.06	1.12	1.17	1.22	1.28	1.31	1.34	1.49	1.56	1.75
Jul	31	1.22	1.12	0.49	0.71	3.51	1.55	0.92	0.96	1.02	1.11	1.12	1.16	1.18	1.24	1.40	1.87	2.56
Ago	31	1.29	1.31	0.18	0.82	1.62	1.53	1.07	1.12	1.26	1.29	1.31	1.34	1.38	1.42	1.51	1.57	1.61
Sep	30	1.43	1.30	0.42	0.82	2.30	2.08	0.93	1.11	1.18	1.26	1.30	1.40	1.64	1.76	2.09	2.25	2.28
Oct	31	2.48	1.90	1.36	0.83	6.79	5.33	1.62	1.74	1.80	1.84	1.90	2.01	2.38	3.55	4.08	5.29	5.92
Nov	30	3.36	2.45	2.09	1.45	11.23	5.93	1.49	1.79	1.91	2.22	2.45	3.55	4.18	5.00	5.46	5.80	8.16
Dic	31	2.48	1.90	1.36	0.83	6.79	5.33	1.62	1.74	1.80	1.84	1.90	2.01	2.38	3.55	4.08	5.29	5.92

**ANEXO III-O (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMM.



Continúa...

**ANEXO III-O (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMM.

Mes	SAN BERNABÉ (Noroeste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.014	0.008	0.008	0.011	0.011	0.011	0.012
Feb	0.021	0.008	0.013	0.007	0.008	0.009	0.009
Mar	0.019	0.009	0.012	0.008	0.006	0.010	0.008
Abr	0.012	0.008	0.007	0.007	0.006	0.010	0.008
May	0.016	0.007	0.010	0.008	0.009	0.010	0.008
Jun	0.014	0.007	0.008	0.008	0.009	0.007	0.007
Jul	ND	0.008	ND	0.009	0.011	0.006	0.007
Ago	ND	0.010	ND	0.009	0.010	0.006	0.010
Sep	0.011	0.007	0.007	0.006	0.009	0.007	0.013
Oct	0.013	0.007	0.008	0.008	0.008	0.003	0.016
Nov	0.010	0.007	0.006	0.006	0.011	0.004	0.014
Dic	0.013	0.009	0.008	0.011	0.009	0.008	0.016
Anual	0.014	0.008	0.009	0.008	0.009	0.008	0.011

Mes	SAN NICOLAS (Noreste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.012	0.011	0.009	0.018	0.014	0.017	0.018
Feb	0.014	0.010	0.017	0.013	0.011	0.012	0.015
Mar	0.016	0.014	0.013	0.015	0.012	0.018	0.015
Abr	0.013	0.011	0.019	0.017	0.009	0.028	0.017
May	0.013	0.011	0.016	0.023	0.015	0.031	0.015
Jun	0.016	0.028	0.015	0.025	0.015	0.022	0.017
Jul	0.015	0.032	0.017	0.033	0.026	0.022	0.014
Ago	0.020	0.016	0.009	0.023	0.028	0.015	0.017
Sep	0.010	0.012	0.009	0.010	0.018	0.007	0.017
Oct	0.012	0.011	0.012	0.012	0.010	0.005	0.015
Nov	0.012	0.011	0.012	0.009	0.015	0.007	0.016
Dic	0.010	0.011	0.008	0.012	0.012	0.009	0.015
Anual	0.014	0.015	0.013	0.018	0.015	0.017	0.016

Mes	OBISPADO (Centro)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.015	0.015	0.015	0.013	0.016	0.010	0.014
Feb	0.017	0.014	0.017	0.010	0.011	0.011	0.012
Mar	0.015	0.015	0.015	0.007	0.007	0.011	0.010
Abr	0.014	0.014	0.014	0.009	0.007	0.012	0.008
May	0.013	0.010	0.013	0.009	0.010	0.013	0.006
Jun	0.009	0.012	0.009	0.009	0.011	0.010	0.004
Jul	0.013	0.016	0.013	0.009	0.013	0.011	0.007
Ago	0.007	0.015	0.007	0.010	0.012	0.008	0.010
Sep	0.006	0.012	0.006	0.008	0.008	0.006	0.010
Oct	0.008	0.009	0.008	0.006	0.008	0.005	0.007
Nov	0.006	0.008	0.006	0.008	0.011	0.007	0.006
Dic	0.010	0.011	0.010	0.013	0.008	0.011	0.007
Anual	0.011	0.013	0.011	0.009	0.010	0.010	0.009

Mes	SANTA CATARINA (Suroeste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.012	0.012	0.012	0.008	0.013	0.008	0.010
Feb	0.015	0.014	0.015	0.007	0.009	0.008	0.009
Mar	0.013	0.012	0.013	0.005	0.005	0.008	0.009
Abr	0.011	0.012	0.011	0.005	0.005	0.009	0.008
May	0.012	0.010	0.012	0.006	0.007	0.009	0.007
Jun	0.008	0.010	0.008	0.005	0.009	0.008	0.006
Jul	0.010	0.013	0.010	0.007	0.008	0.007	0.007
Ago	0.005	0.012	0.005	0.006	0.008	0.007	0.009
Sep	0.004	0.008	0.004	0.005	0.007	0.005	0.008
Oct	0.005	0.006	0.005	0.004	0.006	0.004	0.005
Nov	0.004	0.006	0.004	0.006	0.010	0.006	0.007
Dic	0.008	0.010	0.008	0.009	0.007	0.009	0.005
Anual	0.009	0.011	0.009	0.006	0.008	0.007	0.008

Mes	LA PASTORA (Sureste)						
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.010	0.009	0.008	0.011	0.008	ND
Feb	ND	0.008	0.011	0.006	0.007	ND	0.007
Mar	ND	0.009	0.008	0.005	0.006	ND	0.006
Abr	ND	0.008	0.008	0.005	0.005	ND	0.006
May	ND	0.004	0.008	0.003	0.008	ND	0.005
Jun	ND	ND	0.004	0.006	0.005	ND	0.005
Jul	ND	ND	0.007	0.005	0.009	ND	0.007
Ago	ND	ND	0.005	0.007	0.008	ND	0.009
Sep	ND	0.007	0.005	0.006	0.007	ND	0.007
Oct	ND	0.006	0.007	0.006	0.006	0.003	0.007
Nov	ND	0.006	0.005	0.006	0.006	0.001	0.006
Dic	ND	0.007	0.006	0.011	0.008	ND	0.007
Anual	ND	0.007	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006

**ANEXO III-P.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias como promedio móvil de 24 horas de SO<sub>2</sub> por mes y por año en la ZMM.

1993

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	0.021	0.018	0.009	0.009	0.046	0.031	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.022	0.025	0.028	0.033	0.038	0.043
Feb	28	0.030	0.026	0.015	0.011	0.069	0.053	0.015	0.019	0.020	0.025	0.026	0.028	0.034	0.040	0.047	0.061	0.067
Mar	31	0.025	0.026	0.007	0.013	0.039	0.035	0.016	0.018	0.021	0.024	0.026	0.028	0.029	0.032	0.035	0.036	0.038
Abr	30	0.020	0.019	0.006	0.011	0.034	0.027	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.030	0.030	0.032
May	31	0.023	0.023	0.006	0.012	0.033	0.031	0.017	0.018	0.021	0.022	0.023	0.025	0.027	0.028	0.031	0.031	0.032
Jun	30	0.022	0.018	0.010	0.005	0.041	0.037	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.023	0.026	0.033	0.037	0.041	0.041
Jul	31	0.022	0.021	0.010	0.007	0.038	0.036	0.011	0.012	0.015	0.018	0.021	0.023	0.028	0.033	0.035	0.037	0.038
Ago	31	0.022	0.015	0.014	0.003	0.067	0.041	0.010	0.012	0.013	0.013	0.015	0.027	0.029	0.033	0.036	0.040	0.051
Sep	30	0.014	0.015	0.005	0.007	0.022	0.021	0.008	0.009	0.012	0.014	0.015	0.015	0.017	0.019	0.021	0.022	0.022
Oct	31	0.018	0.016	0.006	0.010	0.031	0.031	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.022	0.025	0.031	0.031
Nov	30	0.018	0.018	0.006	0.009	0.031	0.029	0.011	0.012	0.013	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.029	0.029	0.030
Dic	31	0.018	0.015	0.008	0.008	0.036	0.031	0.010	0.013	0.014	0.014	0.015	0.018	0.023	0.025	0.030	0.032	0.034

1994

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.020	0.020	0.008	0.009	0.044	0.027	0.012	0.013	0.016	0.018	0.020	0.021	0.022	0.022	0.024	0.035	0.044
Feb	28	0.021	0.019	0.006	0.012	0.036	0.033	0.015	0.017	0.017	0.019	0.019	0.020	0.021	0.023	0.033	0.034	0.035
Mar	31	0.022	0.020	0.009	0.010	0.048	0.039	0.013	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.023	0.027	0.037	0.041	0.045
Abr	30	0.018	0.018	0.005	0.005	0.028	0.024	0.012	0.015	0.016	0.018	0.018	0.019	0.020	0.021	0.024	0.025	0.026
May	31	0.015	0.014	0.006	0.005	0.026	0.024	0.008	0.010	0.010	0.012	0.014	0.016	0.020	0.021	0.023	0.025	0.025
Jun	30	0.032	0.031	0.010	0.013	0.055	0.044	0.018	0.024	0.027	0.030	0.031	0.034	0.036	0.041	0.044	0.045	0.049
Jul	31	0.042	0.042	0.020	0.011	0.080	0.071	0.018	0.021	0.028	0.031	0.042	0.048	0.058	0.059	0.068	0.075	0.079
Ago	31	0.021	0.020	0.005	0.015	0.034	0.031	0.016	0.016	0.018	0.018	0.020	0.021	0.022	0.024	0.026	0.029	0.032
Sep	30	0.016	0.017	0.005	0.007	0.026	0.025	0.010	0.011	0.014	0.016	0.017	0.017	0.019	0.020	0.024	0.025	0.026
Oct	31	0.015	0.014	0.006	0.006	0.024	0.024	0.007	0.010	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.020	0.023	0.024	0.024
Nov	30	0.015	0.013	0.006	0.009	0.031	0.027	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.017	0.017	0.018	0.024	0.026	0.029
Dic	31	0.016	0.017	0.005	0.006	0.028	0.021	0.009	0.014	0.015	0.015	0.017	0.019	0.019	0.020	0.020	0.021	0.024

1995

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.018	0.016	0.009	0.008	0.046	0.029	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.022	0.029	0.035	0.043
Feb	28	0.024	0.025	0.009	0.009	0.045	0.033	0.015	0.016	0.019	0.021	0.025	0.027	0.029	0.032	0.034	0.039	0.044
Mar	31	0.021	0.020	0.008	0.012	0.039	0.032	0.012	0.013	0.017	0.018	0.020	0.024	0.027	0.028	0.032	0.033	0.036
Abr	30	0.025	0.024	0.012	0.006	0.054	0.045	0.012	0.015	0.016	0.021	0.024	0.026	0.030	0.034	0.043	0.046	0.050
May	31	0.023	0.021	0.007	0.008	0.042	0.034	0.015	0.016	0.018	0.020	0.021	0.023	0.027	0.028	0.032	0.033	0.037
Jun	30	0.018	0.018	0.007	0.004	0.033	0.030	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.022	0.030	0.031	0.032
Jul	31	0.020	0.020	0.005	0.012	0.035	0.028	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.027	0.028	0.031
Ago	31	0.012	0.012	0.004	0.003	0.021	0.019	0.007	0.009	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020
Sep	30	0.012	0.012	0.003	0.005	0.019	0.016	0.008	0.008	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.015	0.015	0.016	0.017
Oct	31	0.016	0.014	0.007	0.006	0.037	0.032	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.021	0.028	0.030	0.034
Nov	30	0.015	0.014	0.006	0.005	0.032	0.026	0.008	0.011	0.011	0.012	0.014	0.016	0.017	0.019	0.023	0.026	0.028
Dic	31	0.013	0.011	0.005	0.006	0.024	0.022	0.008	0.010	0.010	0.011	0.011	0.013	0.014	0.018	0.020	0.023	0.023

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.023	0.023	0.008	0.008	0.039	0.039	0.012	0.015	0.019	0.020	0.023	0.025	0.028	0.029	0.033	0.037	0.039
Feb	29	0.018	0.017	0.006	0.008	0.035	0.025	0.011	0.012	0.015	0.017	0.017	0.018	0.019	0.022	0.024	0.030	0.034
Mar	31	0.019	0.018	0.009	0.007	0.041	0.032	0.009	0.012	0.014	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.030	0.037	0.041
Abr	30	0.021	0.019	0.009	0.001	0.036	0.034	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.023	0.028	0.030	0.034	0.034	0.035
May	31	0.027	0.024	0.011	0.009	0.051	0.043	0.014	0.016	0.020	0.022	0.024	0.030	0.032	0.039	0.041	0.044	0.047
Jun	30	0.030	0.029	0.008	0.014	0.047	0.043	0.019	0.023	0.026	0.028	0.029	0.031	0.033	0.035	0.038	0.045	0.047
Jul	31	0.038	0.036	0.015	0.015	0.067	0.062	0.020	0.025	0.028	0.031	0.036	0.039	0.045	0.051	0.060	0.064	0.066
Ago	31	0.028	0.023	0.018	0.002	0.067	0.057	0.010	0.012	0.017	0.021	0.023	0.026	0.036	0.045	0.056	0.062	0.067
Sep	30	0.013	0.012	0.005	0.006	0.026	0.020	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023
Oct	31	0.016	0.014	0.010	0.001	0.040	0.037	0.006	0.008	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.021	0.036	0.036	0.038
Nov	30	0.014	0.015	0.004	0.007	0.023	0.019	0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021
Dic	31	0.019	0.019	0.007	0.008	0.036	0.026	0.009	0.012	0.016	0.018	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.033	0.036

Continua...

**ANEXO III-P.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias como promedio móvil de 24 horas de SO<sub>2</sub> por mes y por año en la ZMM.

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.023	0.022	0.007	0.010	0.040	0.030	0.016	0.018	0.020	0.022	0.022	0.023	0.026	0.029	0.032	0.037	0.039
Feb	28	0.019	0.017	0.006	0.010	0.034	0.028	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.024	0.027	0.028	0.031
Mar	31	0.016	0.011	0.012	0.005	0.045	0.042	0.007	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.017	0.022	0.038	0.041	0.043
Abr	30	0.013	0.011	0.007	0.004	0.034	0.026	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.013	0.014	0.020	0.030	0.033
May	31	0.019	0.019	0.007	0.007	0.041	0.033	0.012	0.014	0.015	0.016	0.019	0.020	0.021	0.022	0.025	0.035	0.038
Jun	30	0.019	0.019	0.006	0.007	0.030	0.029	0.010	0.014	0.017	0.018	0.019	0.019	0.022	0.023	0.027	0.029	0.030
Jul	26	0.031	0.033	0.011	0.009	0.048	0.044	0.017	0.021	0.025	0.027	0.033	0.035	0.037	0.041	0.043	0.045	0.047
Ago	30	0.035	0.033	0.015	0.011	0.070	0.064	0.017	0.022	0.027	0.029	0.033	0.039	0.042	0.044	0.056	0.064	0.067
Sep	30	0.025	0.018	0.014	0.008	0.060	0.045	0.012	0.014	0.014	0.016	0.018	0.025	0.031	0.037	0.043	0.052	0.058
Oct	31	0.015	0.015	0.006	0.005	0.027	0.025	0.008	0.009	0.010	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.025	0.025	0.026
Nov	30	0.023	0.022	0.018	0.004	0.086	0.031	0.008	0.010	0.014	0.020	0.022	0.023	0.024	0.026	0.031	0.059	0.083
Dic	31	0.017	0.015	0.008	0.006	0.032	0.029	0.008	0.009	0.012	0.014	0.015	0.019	0.020	0.021	0.028	0.030	0.032

1998

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.023	0.019	0.011	0.008	0.052	0.039	0.014	0.016	0.017	0.019	0.019	0.020	0.026	0.034	0.037	0.043	0.049
Feb	26	0.018	0.021	0.008	0.003	0.028	0.026	0.007	0.010	0.013	0.018	0.021	0.022	0.023	0.025	0.027	0.028	0.028
Mar	29	0.024	0.017	0.017	0.006	0.061	0.060	0.008	0.009	0.011	0.015	0.017	0.023	0.027	0.040	0.052	0.058	0.060
Abr	30	0.041	0.039	0.020	0.006	0.084	0.064	0.017	0.021	0.030	0.033	0.039	0.045	0.052	0.059	0.064	0.071	0.079
May	31	0.036	0.036	0.016	0.007	0.074	0.062	0.015	0.018	0.031	0.034	0.036	0.039	0.040	0.045	0.053	0.064	0.069
Jun	28	0.027	0.030	0.013	0.005	0.054	0.053	0.009	0.016	0.018	0.026	0.030	0.032	0.034	0.035	0.044	0.051	0.053
Jul	29	0.029	0.030	0.012	0.006	0.066	0.050	0.015	0.022	0.024	0.026	0.030	0.031	0.033	0.035	0.039	0.046	0.057
Ago	31	0.018	0.014	0.013	0.005	0.049	0.047	0.006	0.007	0.008	0.012	0.014	0.015	0.021	0.025	0.035	0.045	0.048
Sep	20	0.011	0.011	0.005	0.003	0.025	0.016	0.005	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.021	0.023
Oct	19	0.009	0.008	0.005	0.001	0.021	0.013	0.003	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.015	0.016	0.019
Nov	26	0.011	0.011	0.005	0.002	0.021	0.017	0.005	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.017	0.020	0.021
Dic	31	0.015	0.014	0.005	0.006	0.023	0.023	0.010	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.022	0.023	0.023

1999

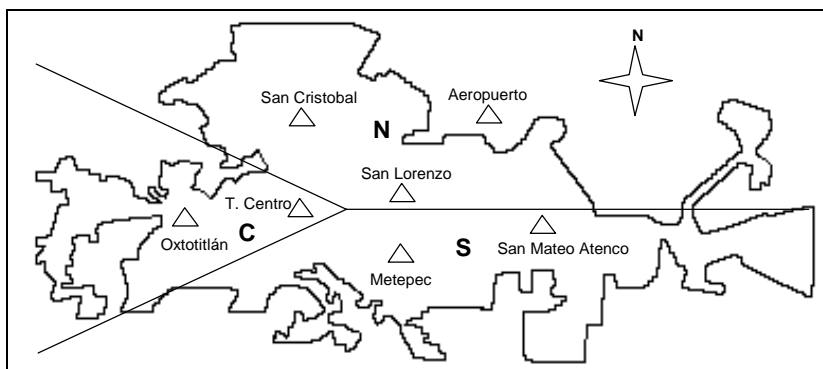
Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	0.025	0.023	0.010	0.008	0.046	0.042	0.014	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.030	0.036	0.038	0.042	0.044
Feb	28	0.019	0.017	0.007	0.012	0.045	0.031	0.014	0.015	0.015	0.017	0.017	0.018	0.020	0.022	0.026	0.035	0.040
Mar	29	0.020	0.018	0.012	0.006	0.052	0.040	0.008	0.010	0.013	0.014	0.018	0.020	0.024	0.030	0.036	0.039	0.046
Abr	30	0.023	0.022	0.010	0.002	0.046	0.038	0.014	0.016	0.019	0.021	0.022	0.025	0.027	0.029	0.037	0.041	0.045
May	31	0.019	0.017	0.007	0.007	0.036	0.036	0.012	0.013	0.015	0.015	0.017	0.019	0.019	0.026	0.028	0.033	0.036
Jun	28	0.022	0.015	0.015	0.006	0.056	0.048	0.007	0.009	0.011	0.012	0.015	0.024	0.027	0.032	0.048	0.051	0.054
Jul	30	0.018	0.019	0.008	0.004	0.034	0.031	0.010	0.010	0.013	0.016	0.019	0.022	0.023	0.023	0.025	0.031	0.033
Ago	31	0.022	0.021	0.008	0.008	0.041	0.036	0.014	0.015	0.017	0.018	0.021	0.023	0.025	0.028	0.032	0.037	0.039
Sep	30	0.023	0.022	0.010	0.006	0.056	0.033	0.015	0.017	0.019	0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.028	0.042	0.052
Oct	31	0.020	0.019	0.011	0.003	0.041	0.040	0.008	0.010	0.011	0.015	0.019	0.025	0.026	0.031	0.039	0.040	0.041
Nov	30	0.023	0.021	0.011	0.008	0.054	0.044	0.012	0.015	0.018	0.020	0.021	0.022	0.024	0.027	0.044	0.045	0.049
Dic	31	0.020	0.019	0.011	0.003	0.041	0.040	0.008	0.010	0.011	0.015	0.019	0.025	0.025	0.027	0.039	0.040	0.041

## 5. ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA

### Red de monitoreo de la calidad del aire

La red de monitoreo de la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT) inició sus operaciones en 1994 y consta de 7 estaciones de monitoreo continuo (Figura 5.1) en donde se miden los contaminantes criterio: ozono (O<sub>3</sub>), bióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO) y partículas con diámetro menor a 10 micrómetros (PM<sub>10</sub>). Cuenta además con equipo meteorológico que reporta la humedad relativa (HR), la temperatura (TMP), la dirección del viento (DV) y la velocidad del viento (VV). La Tabla 5.1 muestra las estaciones que conforman esta red y los parámetros que se miden en cada una de ellas.

Figura 5.1. Distribución de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la ZMVT



Esta red de monitoreo de la calidad del aire es administrada y operada por la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México.

Tabla 5.1. Estaciones de la red de monitoreo y parámetros que se miden en la ZMVT

Zona	Estación	Clave	O <sub>3</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub> *	HR	TMP	DV	VV
Norte	S.L. Tepaltitlán	SL	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Norte	Aeropuerto	AP	X		X	X	X				
Norte	San Cristóbal	SC			X	X	X				
Centro	Oxtotitlán	OX		X	X	X	X				
Centro	Toluca-Centro	CE	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Sur	Metepec	MT	X	X	X	X	X				
Sur	San Mateo Atenco**	SM	X		X	X	X				

\* Las PM<sub>10</sub> se empezaron a medir a partir de 1998.

\*\* La estación de monitoreo San Mateo Atenco empezó a medir ozono a partir de 1999.

### Situación de los contaminantes atmosféricos en la ZMVT de 1994 a 1999

A continuación se presentan una serie de tablas y figuras creadas con la información generada para cada uno de los contaminantes en las estaciones de monitoreo de la calidad del aire de la ZMVT entre 1994 y 1999.

## **Ozono (O<sub>3</sub>)**

La Figura 5.2 ilustra la tendencia de las concentraciones promedio de ozono por hora, por estación de monitoreo y por año. En ella se observa que en 1994 el periodo del día en el que se presentaron las concentraciones promedio horarias más elevadas fue entre las 12:00 y las 16:00 horas.

En la Tabla 5.2 y en la Figura 5.3 se muestra el porcentaje y número de horas con concentraciones de ozono superiores a la norma (0.11 ppm, equivalente a 100 puntos IMECA), por estación de monitoreo y por año. En general, se observa que 1996 fue el año que presentó los porcentajes más altos y que dichos porcentajes fueron inferiores al 1%.

En la Figura 5.4 se muestra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono en tres estaciones de monitoreo en la ZMVT de 1994 a 1999. En ella se observa que las concentraciones mensuales más elevadas se presentaron en mayo y junio.

En la Tabla 5.3 se aprecia el promedio anual de las concentraciones horarias de ozono en cada una de las estaciones de monitoreo de la ZMVT. En general, se aprecia una ligera tendencia creciente de 1994 a 1999. La tendencia antes descrita se aprecia también en la Figura 5.5. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1996, en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Metepec, siendo 5% mayor a la estación Aeropuerto que le sigue.

En la Tabla 5.4 se presentan las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de ozono de tres estaciones de monitoreo en la ZMVT. Se aprecia que el máximo y segundo máximo más elevados se registraron en 1996 y que desde este mismo año el promedio de los máximos ha sido superior a 0.070 ppm. En la Figura 5.6 se ilustra la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo, observándose que el máximo y segundo máximo más elevados ocurrieron en 1996, en tanto que los más bajos tuvieron lugar en 1995.

La Figura 5.7 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada una de las estaciones de monitoreo de la ZMVT. Se aprecia que las concentraciones máximas más elevadas se presentaron en las estaciones Metepec y Aeropuerto.

En la Tabla 5.5 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a la norma de ozono (0.11 ppm) de tres estaciones de monitoreo de la ZMVT, por mes y por año. Se observa que en 1994 y 1995 el mayor porcentaje de días con registros de ozono que excedieron la norma se presentó en noviembre, mientras que en 1996, 1997 y 1999 ello ocurrió en enero. En 1998 por su parte el mayor porcentaje se registró en mayo. Asimismo, el promedio anual más elevado de días con registros de ozono superiores a la norma se presentó en 1996 (12.5 %).

La Figura 5.8 ilustra la tendencia histórica del porcentaje de días por año en el que se excedieron los umbrales de 0.11, 0.17 y 0.23 ppm de ozono (equivalentes a 100, 150 y 200 puntos IMECA, respectivamente) de tres estaciones de monitoreo en la ZMVT. Se observa que nunca se registraron concentraciones de ozono superiores a 0.23 ppm y que excedencias al valor de 0.17 ppm sólo ocurrieron en 1996.



Figura 5.2. Concentración promedio por hora de ozono por estación de monitoreo en la ZMVT

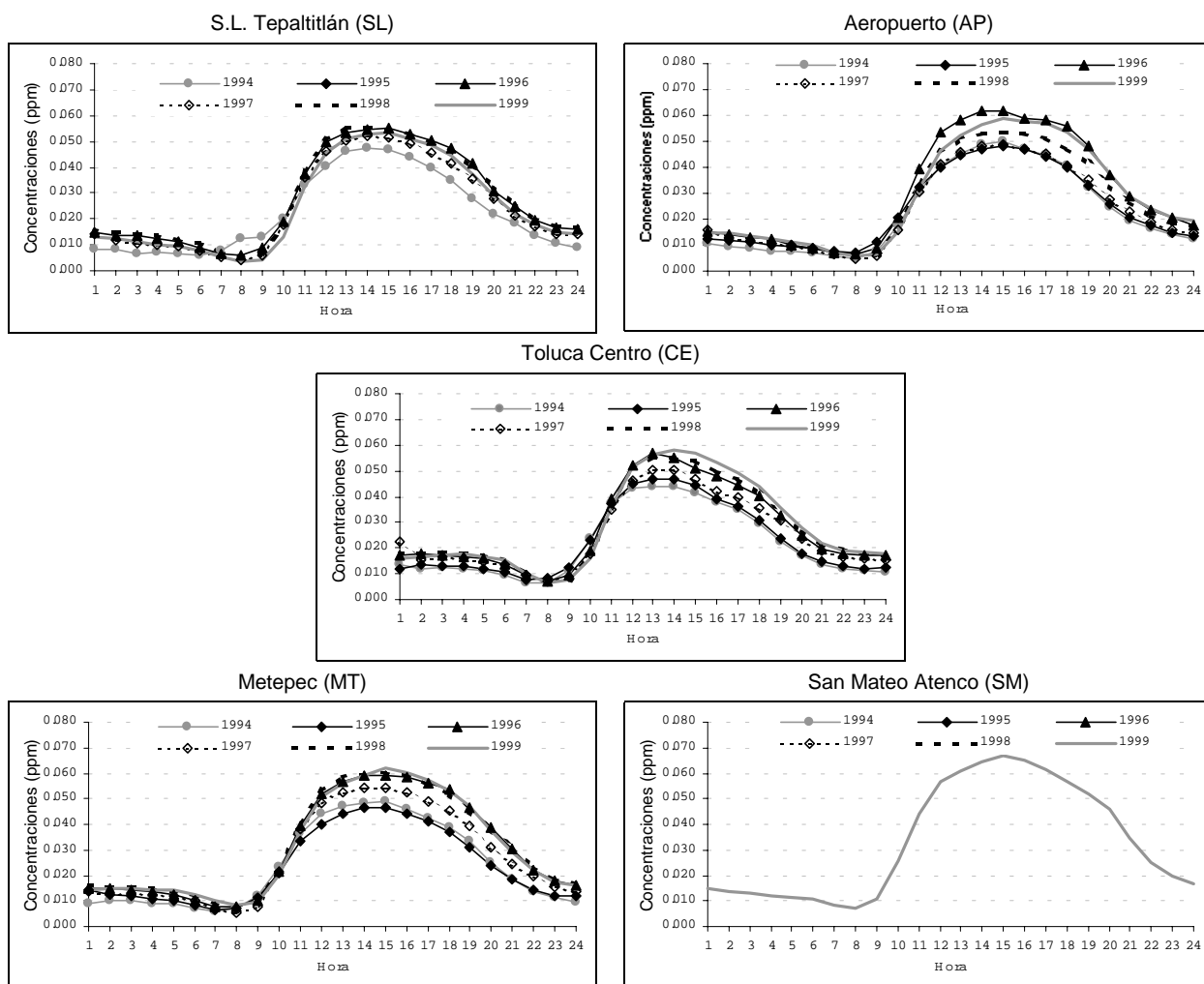


Tabla 5.2. Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono\* por estación de monitoreo y por año en la ZMVT

Año		1994	1995	1996	1997	1998	1999	
S.L. Tepaltitlán (SL)	%	0.00	ND	0.46	0.07	0.11	0.10	
	No.	0	ND	35	6	8	7	
Aeropuerto (AP)	%	0.04	0.03	0.53	0.08	0.07	0.14	
	No.	3	2	31	6	6	10	
Toluca Centro (CE)	%	0.03	0.00	0.69	0.05	0.41	0.28	
	No.	2	0	55	4	34	21	
Metepec (MT)	%	0.04	0.04	0.55	0.42	0.46	0.42	
	No.	3	3	43	34	38	29	
San Mateo Atenco (SM)	%	ND	ND	ND	ND	ND	0.38	
	No.	ND	ND	ND	ND	ND	18	
Promedio de 3 estaciones**		%	0.04	0.02	0.59	0.18	0.32	0.28

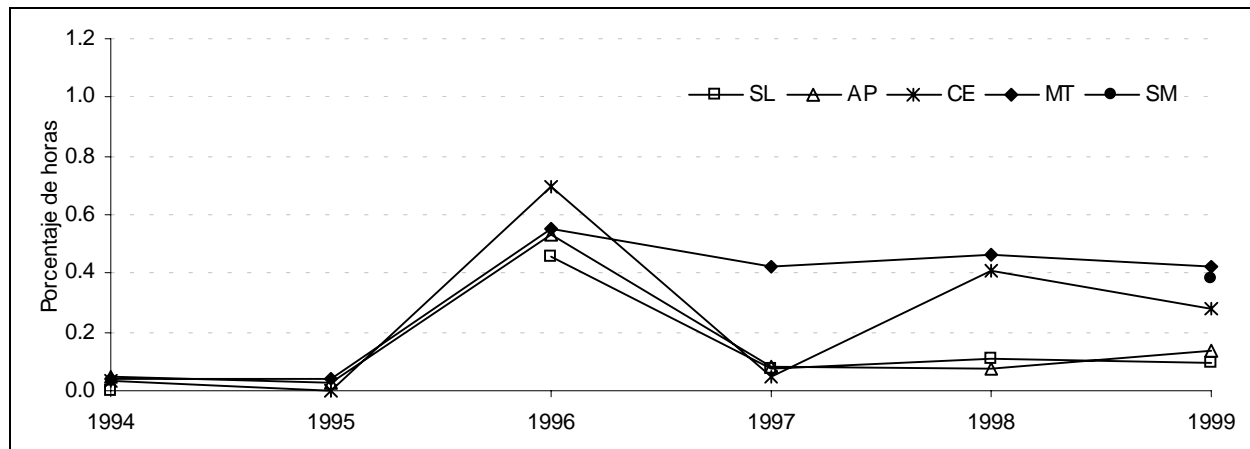
ND: Información No Disponible

\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.

\*\* Promedio de los porcentajes de las estaciones Aeropuerto (AP), Toluca Centro (CE) y Metepec (MT).

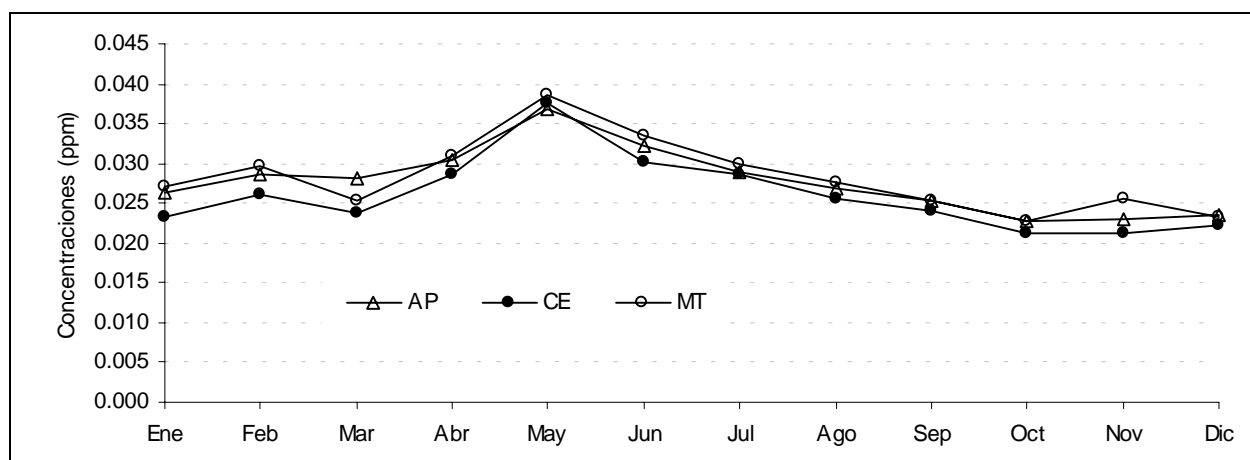
En el Anexo IV-A se incluye el porcentaje y número de horas en que excedió la norma de ozono por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVT.

Figura 5.3. Porcentaje de horas en que se excedió la norma de ozono\* por estación de monitoreo en la ZMVT



\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.

Figura 5.4. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de ozono en tres estaciones de monitoreo en la ZMVT



\* Promedio de los promedios mensuales de 1994 a 1999.

En los Anexos IV-B y IV-C se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono por estación de monitoreo y por año de la 1:00 a las 24:00 horas y de las 9:00 a las 21:00 horas, respectivamente, en la ZMVT.

Tabla 5.3. Promedio anual de las concentraciones horarias de ozono en la ZMVT

Año		1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
SL. Tepaltitlán (SL)	ppm	0.023	ND	0.028	0.025	0.028	0.026	0.027
	µg/m³	44	ND	56	50	56	52	53
Aeropuerto (AP)	ppm	0.026	0.026	0.032	0.026	0.028	0.030	0.029
	µg/m³	51	50	62	51	55	58	57
Toluca Centro (CE)	ppm	0.022	0.023	0.028	0.026	0.028	0.029	0.028
	µg/m³	43	45	54	50	55	57	54
Metepec (MT)	ppm	0.024	0.024	0.031	0.028	0.032	0.031	0.030
	µg/m³	47	47	60	55	62	61	60
San Mateo Atenco (SM)	ppm	ND	ND	ND	ND	ND	0.033	
	µg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	65	

ND: Información No Disponible.

\* Promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999.

Figura 5.5. Promedio anual de las concentraciones horarias de ozono en la ZMVT

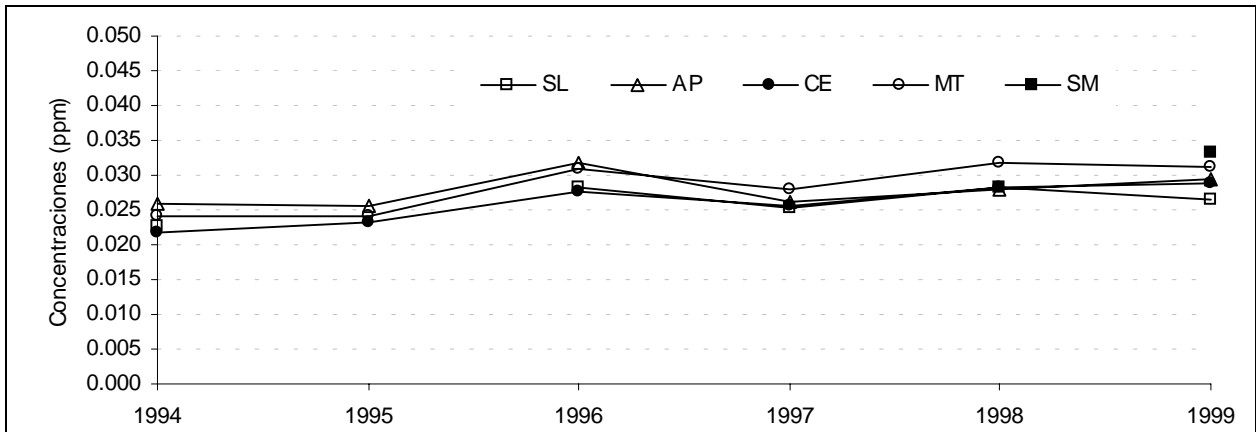


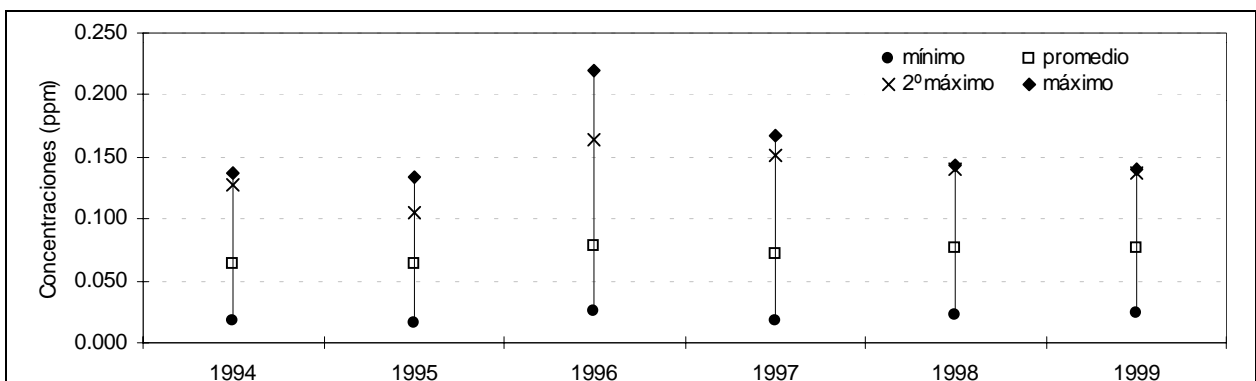
Tabla 5.4. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono de tres estaciones de monitoreo\* en la ZMVT

Año		1994	1995	1996	1997	1998	1999
Promedio		0.064	0.063	0.079	0.071	0.076	0.077
Mediana		0.062	0.064	0.077	0.071	0.073	0.077
Desviación Estándar		0.019	0.020	0.030	0.025	0.024	0.023
Mínimo		0.018	0.016	0.025	0.017	0.022	0.024
Máximo		0.137	0.134	0.220	0.167	0.144	0.140
2º Máximo		0.127	0.105	0.164	0.151	0.140	0.137
Percentil	10	0.042	0.038	0.043	0.040	0.047	0.047
	20	0.048	0.046	0.053	0.050	0.055	0.059
	30	0.053	0.053	0.061	0.057	0.063	0.066
	40	0.058	0.058	0.069	0.063	0.068	0.071
	50	0.062	0.064	0.077	0.071	0.073	0.077
	60	0.066	0.068	0.083	0.076	0.081	0.081
	70	0.071	0.073	0.091	0.083	0.088	0.089
	80	0.078	0.080	0.101	0.091	0.096	0.095
	90	0.089	0.090	0.116	0.103	0.109	0.107
95	0.098	0.095	0.131	0.112	0.120	0.115	
98	0.106	0.103	0.153	0.121	0.128	0.129	
Total de días con datos		363	365	360	365	365	336

\* Máximo diario de Aeropuerto (AP), Toluca-Centro (CE) y Metepec (MT)

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de ozono por estación de monitoreo en la ZMVT.

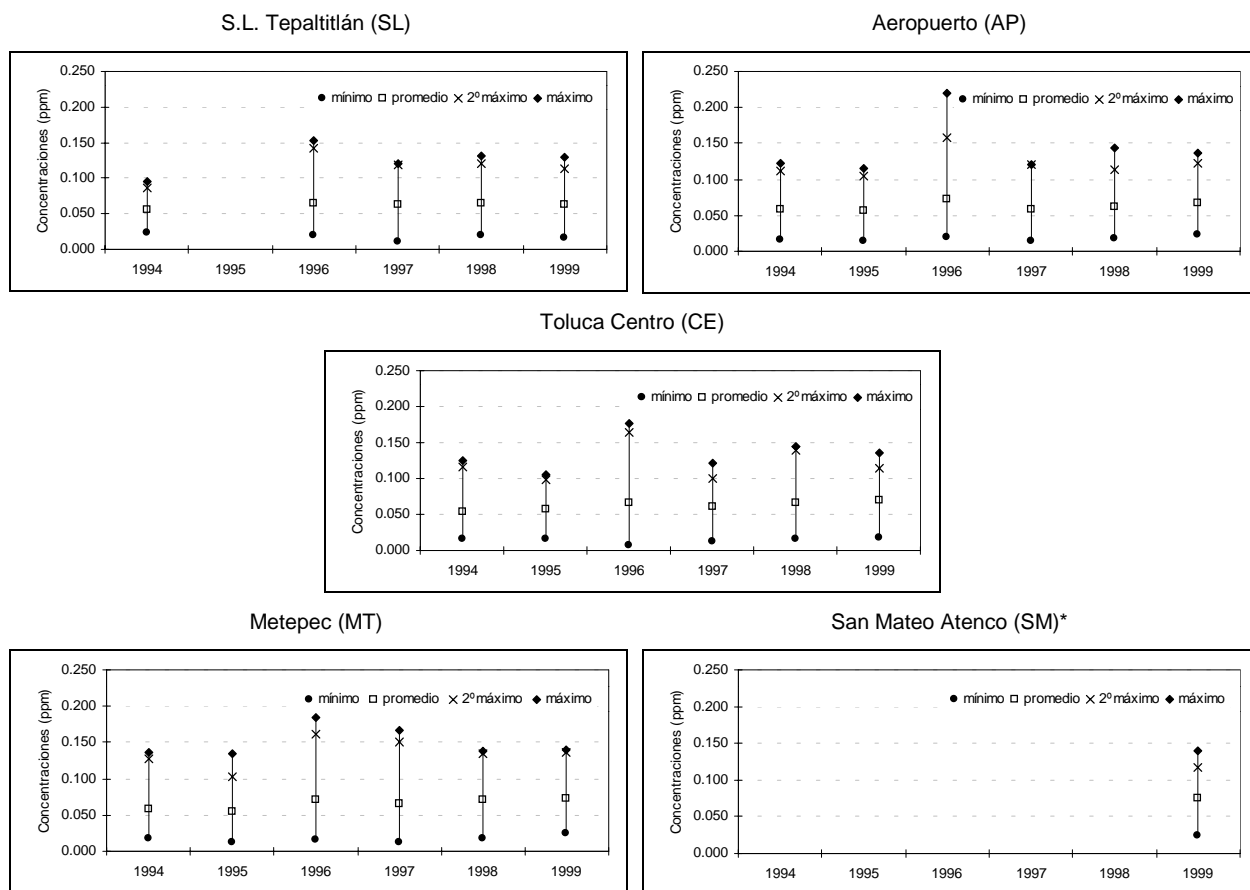
Figura 5.6. Tendencia histórica de los máximos diarios de ozono de tres estaciones de monitoreo\* en la ZMVT



\* Máximo diario de Aeropuerto (AP), Toluca-Centro (CE) y Metepec (MT)

En el Anexo IV-D se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de ozono por mes y por año de tres estaciones de monitoreo en la ZMVT.

Figura 5.7. Tendencia histórica de los máximos diarios de ozono por estación de monitoreo en la ZMVT



\* La estación San Mateo Atenco inició el monitoreo de ozono en 1999.

Tabla 5.5. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de ozono\* por mes y por año de tres estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVT

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1994	%	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	3.3	0.0	0.8
	No.	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	3
1995	%	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	3.2	0.0	0.0	3.2	3.3	3.2	1.4
	No.	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	5
1996	%	41.9	31.0	3.2	3.3	29.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	3.3	29.0	12.5
	No.	13	9	1	1	9	0	0	0	0	2	1	9	45
1997	%	22.6	17.9	0.0	0.0	6.5	0.0	3.2	12.9	0.0	6.5	0.0	3.2	6.0
	No.	7	5	0	0	2	0	1	4	0	2	0	1	22
1998	%	3.2	14.3	3.2	0.0	35.5	26.7	0.0	3.2	0.0	6.5	3.3	6.5	8.5
	No.	1	4	1	0	11	8	0	1	0	2	1	2	31
1999	%	19.4	17.9	9.7	16.7	9.7	0.0	0.0	0.0	ND	ND	ND	ND	7.7
	No.	6	5	3	5	3	0	0	0	0	1	2	1	26

\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.

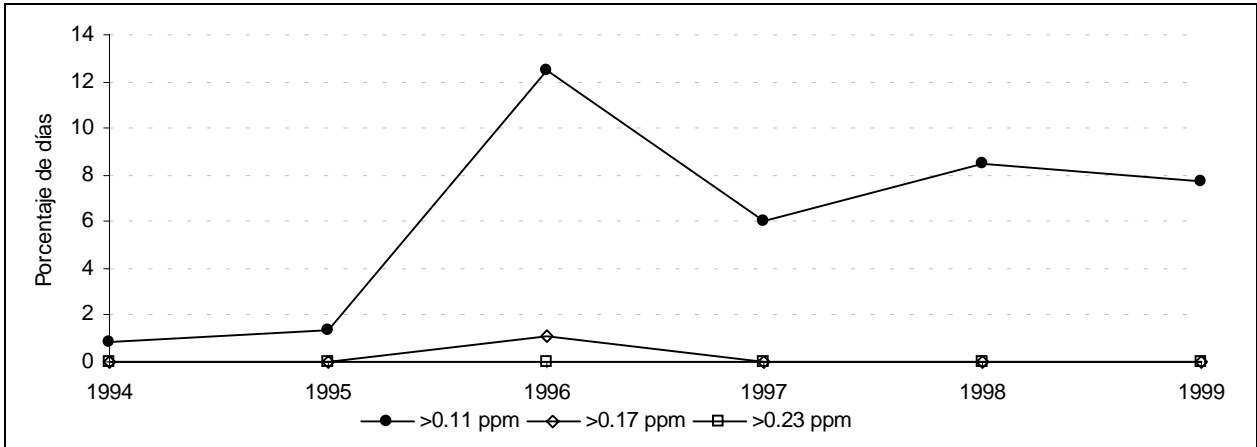
\*\* Aeropuerto (AP), Toluca-Centro (CE) y Metepec (MT).

En el Anexo IV-E se proporciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.17 ppm de ozono por mes y por año de tres estaciones de monitoreo en la ZMVT.

En el Anexo IV-F se presenta información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.08 ppm de ozono como promedio móvil de ocho horas por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVT.

En el Disco Compacto se incorpora información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.11 y 0.17 ppm de ozono por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVT.

Figura 5.8. Porcentaje de días con concentraciones mayores a 0.11, 0.17 y 0.23 ppm de ozono (100, 150 y 200 puntos IMECA, respectivamente) de tres estaciones de monitoreo\* en la ZMVT



\* Aeropuerto (AP), Toluca-Centro (CE) y Metepec (MT).

En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- Concentración máxima de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Concentración promedio de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de días con al menos 1,2,3,...,10 horas consecutivas de excedencias a la norma de ozono por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Porcentaje y número de horas con información de ozono por año y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Porcentaje y número de días con información de ozono por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de horas con información de ozono por mes y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de días con información de los máximos diarios de ozono como promedio móvil de ocho horas por mes y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de días con información de los máximos diarios de ozono por mes y por estación de monitoreo en la ZMVT.

## **Partículas hasta 10 micrómetros de diámetro (PM10)**

En la ZMVT las PM10 se empezaron a monitorear a partir de 1998, por lo que únicamente se presentan datos de dos años.

En la Figura 5.9 se presentan las concentraciones promedio de PM10 por hora y por año en las estaciones de monitoreo de la ZMVT. En ellas se observa que el periodo del día en que se presentaron las concentraciones promedio más elevadas en la mayoría de las estaciones fueron de las 9:00 a las 11:00 horas y se vuelven a incrementar a partir de las 17:00 horas, siendo el pico mayor por la mañana.

La Figura 5.10 ilustra la variación del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de PM10 en las siete estaciones de monitoreo. Las concentraciones mensuales más altas se presentaron de enero a abril y las estaciones Centro (CE) y San Cristóbal (SC) presentaron los promedios más elevados en esos meses.

La Tabla 5.6 y Figura 5.11 muestran el promedio anual de las concentraciones horarias de PM10 en cada estación de monitoreo para 1998 y 1999. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales durante estos dos años; en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Centro (CE) con  $81 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , siendo 5% mayor a la estación San Cristóbal (SC) que le sigue.

La Tabla 5.7 presenta las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de PM10 como promedios móviles de 24 horas en la ZMVT. Se observa que la concentración más elevada se registró en 1999; el promedio de máximos más alto también tuvo lugar en ese año. La Figura 5.12 muestra los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo para 1998 y 1999; las concentraciones más elevadas registradas en ambos años fueron superiores a  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y los promedios de máximos fueron muy cercanos a  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

La Figura 5.13 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada estación de monitoreo. Sólo la estación San Cristóbal registró valores máximos superiores a  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en ambos años. Los promedios de máximos fueron cercanos a  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en las estaciones San Cristóbal y Centro y en las demás estaciones fueron inferiores a dicho valor.

En la Tabla 5.8 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones de PM10 superiores a la norma, por mes y por año en la ZMVT. Los meses que presentaron los porcentajes más altos de días con registros superiores a la norma fueron diciembre de 1998 y enero de 1999.

En la Figura 5.14 se muestra el porcentaje de días por año en que se excedieron los umbrales de 150, 250, 350 y  $385 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM10 (equivalentes a 100, 150, 200 y 250 puntos IMECA, respectivamente) en la ZMVT. Destaca que nunca se alcanzaron concentraciones superiores a  $385 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y que los umbrales de 250 y  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  se excedieron únicamente en 1999.

Figura 5.9. Concentración promedio por hora de PM10 por estación de monitoreo en la ZMVT

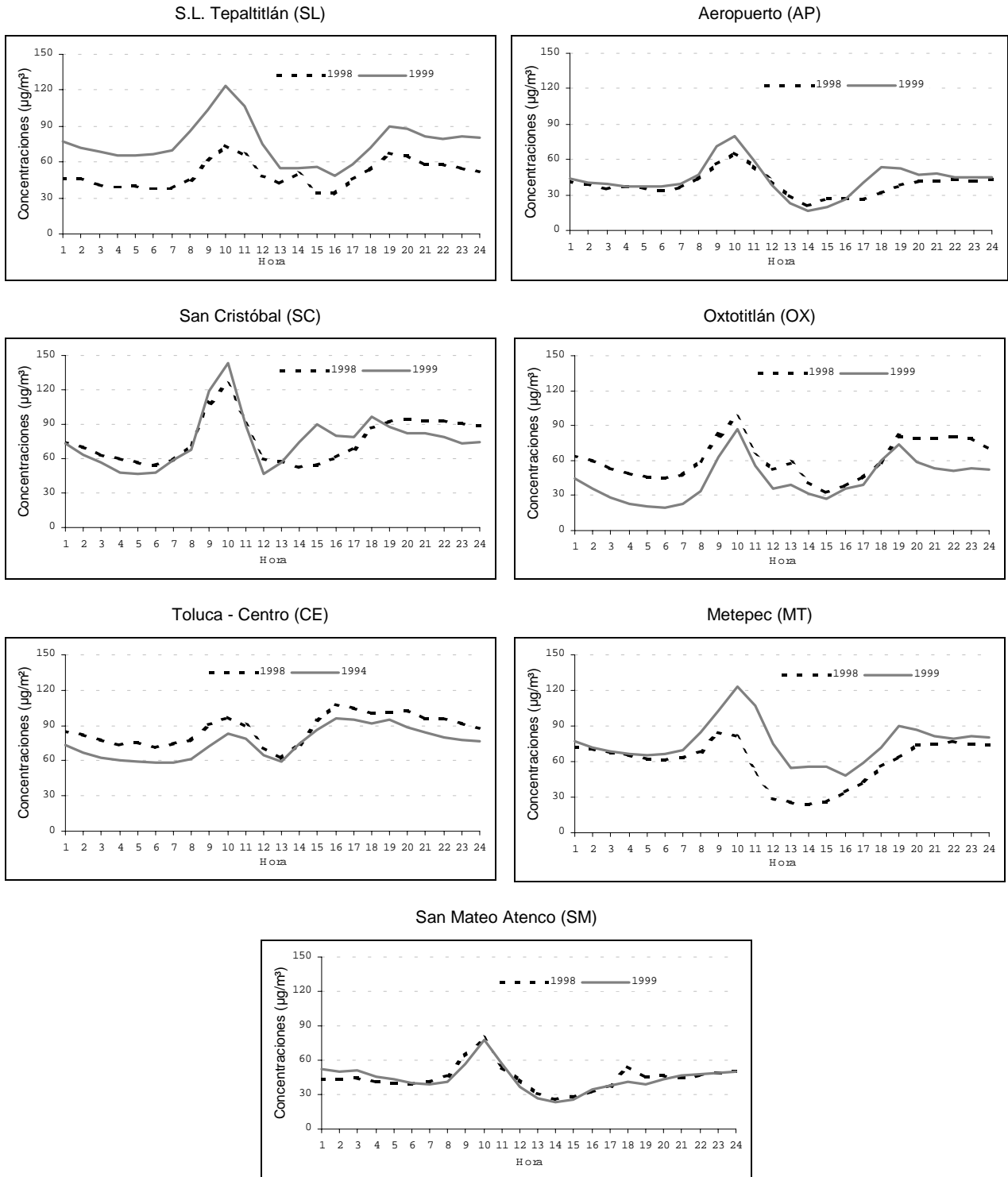
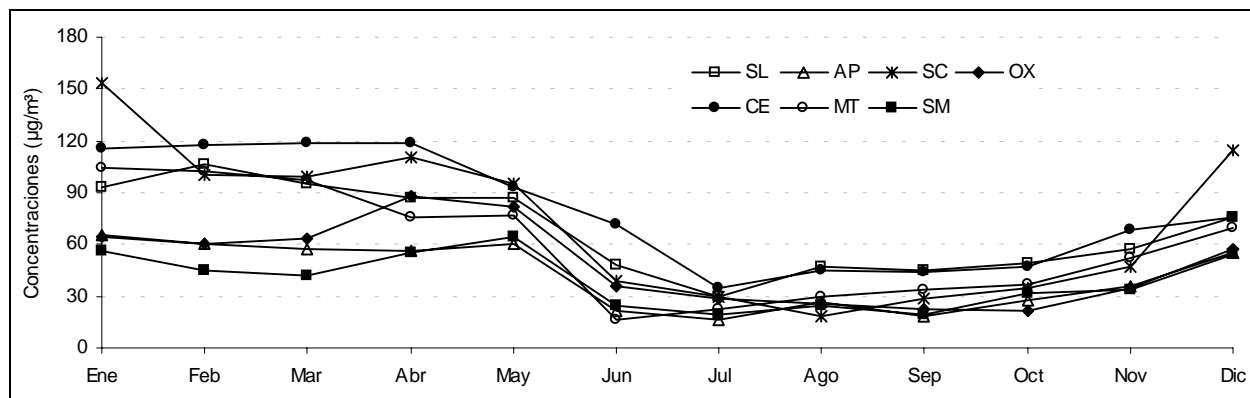


Figura 5.10. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMVT



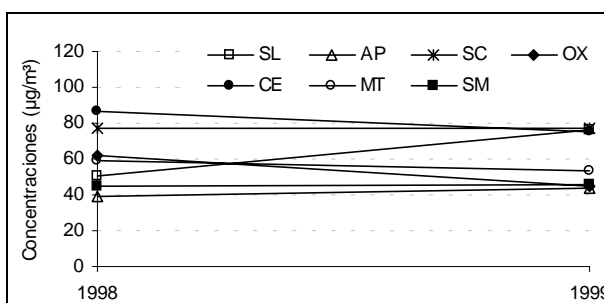
\* Promedio de los promedios mensuales de 1998 y 1999.

En el Anexo IV-G se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo y por año en la ZMVT.

Tabla 5.6. Promedio anual de las concentraciones (µg/m³) horarias de PM10 en la ZMVT

Estación	1998	1999	Promedio*
S.L. Tepaltitlán (SL)	50.5	76.2	63.4
Aeropuerto (AP)	39.1	43.8	41.5
San Cristóbal (SC)	77.0	77.2	77.1
Oxtotitlán (OX)	62.0	44.7	53.3
Toluca Centro (CE)	86.9	75.4	81.1
Metepec (MT)	59.3	53.5	56.4
San Mateo Atenco (SM)	45.1	45.3	45.2

Figura 5.11. Promedio anual de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMVT



\*Promedio de los promedios anuales de 1998 y 1999.

La norma anual de PM10 es igual a 50 µg/m³ como promedio aritmético.

Tabla 5.7. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (µg/m³) máximas diarias de PM10\* en la ZMVT

Año	1998	1999
Promedio	98.1	104.5
Promedio Geométrico	89.0	93.2
Mediana	81.0	102.6
Desviación Estándar	45.0	47.3
Mínimo	32.6	18.1
Máximo	233.0	371.8
2º Máximo	225.9	216.8
Percentil	10	52.6
	20	61.2
	30	68.2
	40	73.7
	50	81.0
	60	98.6
	70	119.2
	80	134.6
	90	165.2
95	192.1	
98	211.5	
Total de días con datos	252	334

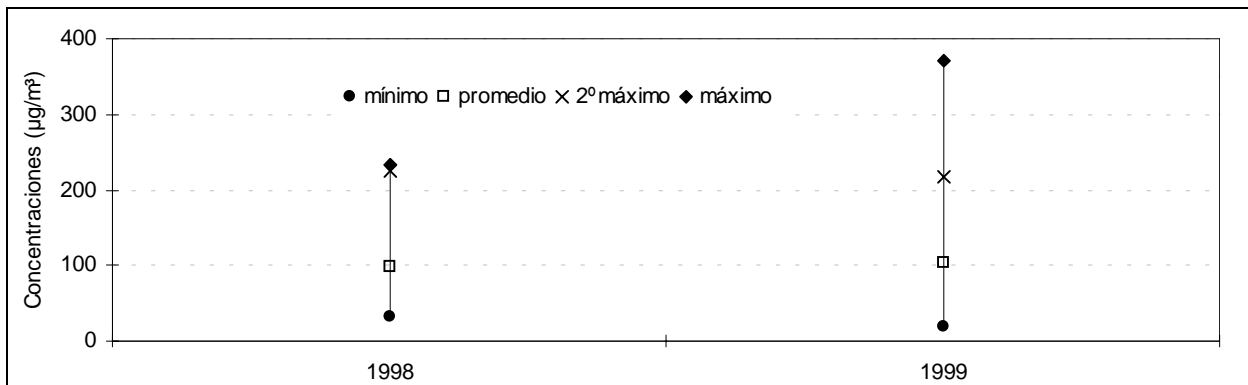
En el Disco Compacto se presentan la estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de 24 horas de PM10 por estación de monitoreo en la ZMVT.

En el Anexo IV-H se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios como promedios móviles de 24 horas de PM10 por mes y por año en la ZMVT.

\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de las siete estaciones.

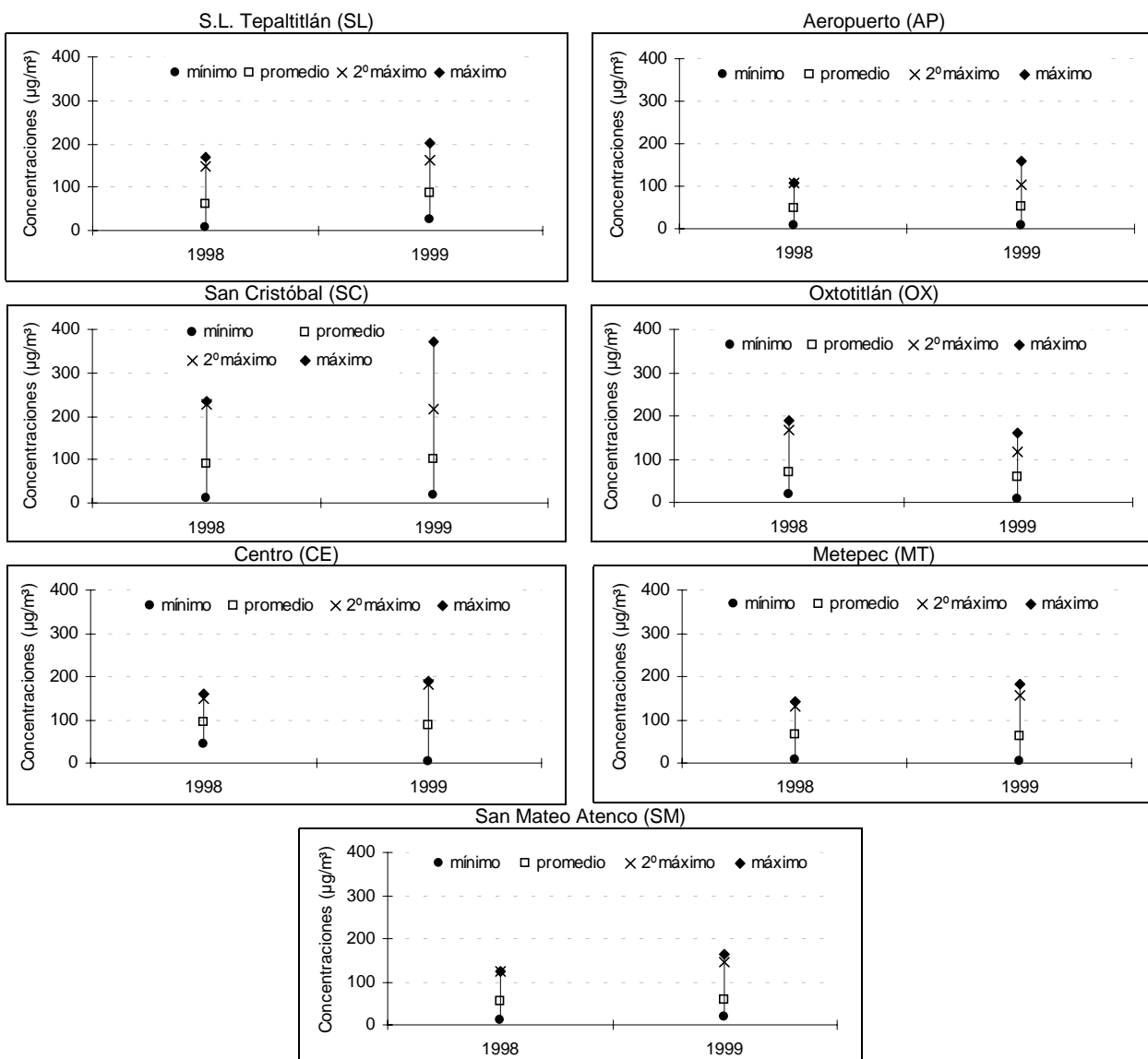


Figura 5.12. Tendencia histórica de los máximos diarios de PM10\* en la ZMVT



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de las siete estaciones.

Figura 5.13. Tendencia histórica de los máximos diarios de PM10\* por estación de monitoreo en la ZMVT



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas.

Tabla 5.8. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de PM10\* por mes y por año en la ZMVT

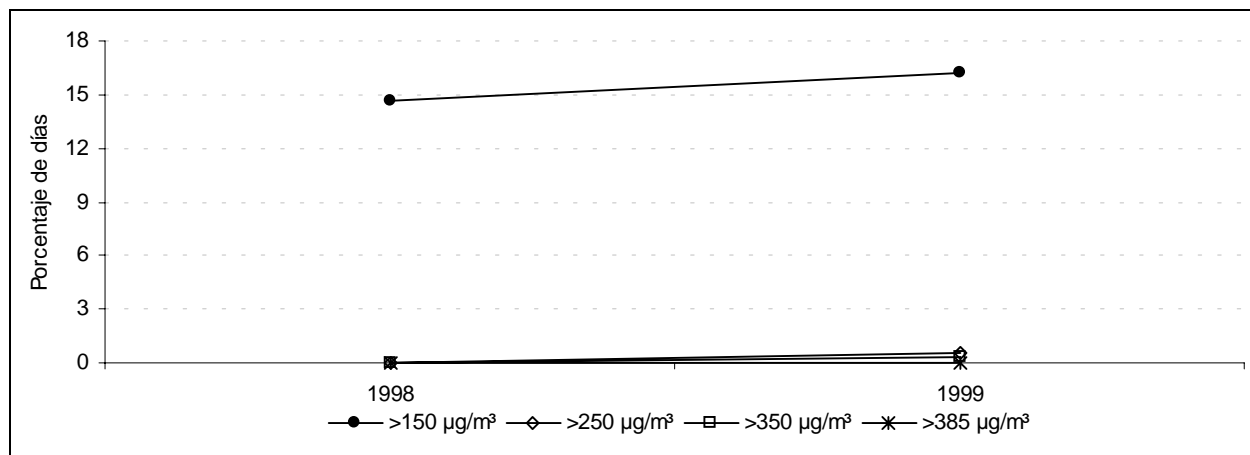
Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1998	%	ND	ND	ND	50	41.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	64.5	14.7
	No.	ND	ND	ND	4	13	0	0	0	0	0	0	20	37
1999	%	80.6	21.4	9.7	46.7	9.7	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2
	No.	25	6	3	14	3	3	0	0	0	0	0	0	54

\* La norma de PM10 es igual a 150 µg/m<sup>3</sup> como promedio de 24 horas.

En el Anexo IV-I se proporciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 250 y 350 µg/m<sup>3</sup> de PM10 como promedios móviles de 24 horas por mes y por año en la ZMVT.

En el Disco Compacto se adiciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de promedios móviles de 24 horas superiores a 150, 250 y 350 µg/m<sup>3</sup> de PM10 por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVT.

Figura 5.14. Porcentaje de días con concentraciones de promedios móviles de 24 horas mayores a 150, 250, 350 y 385 µg/m<sup>3</sup> de PM10 (100, 150, 200 y 250 puntos IMECA, respectivamente) en la ZMVT



En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- Concentración máxima de PM10 por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Concentración promedio de PM10 por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Porcentaje y número de horas con información de PM10 por año y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Porcentaje y número de días con información de PM10 por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de horas con promedios móviles de 24 horas de PM10 por mes y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de días con información de PM10 por mes y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de días con información de los máximos diarios de los promedios móviles de 24 horas de PM10 por mes y por estación de monitoreo en la ZMVT.

## Bióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

Para la ZMVT la información generada de bióxido de nitrógeno en 1994 no fue suficiente para la descripción de la tendencia histórica por lo que solo se consideró el periodo que va de 1995 a 1999.

En la Tabla 5.9 y en la Figura 5.15 se muestra el porcentaje de horas por año y por estación de monitoreo con concentraciones de bióxido de nitrógeno superiores a la norma (0.21 ppm). Se aprecia que, en general, sólo ocasionalmente se rebasó la norma de este contaminante. Así mismo, se observa que la estación de monitoreo Toluca Centro presentó el mayor número de horas de excedencias a la norma en 1996.

En la Figura 5.16 se ilustra la tendencia de las concentraciones promedio de bióxido de nitrógeno para cada hora y año en las diferentes estaciones de monitoreo. Destaca la presencia de dos periodos del día en los que las concentraciones se elevaron. El primer periodo fue de las 8:00 a las 11:00 y el segundo de las 20:00 a las 24:00 horas, siendo generalmente el primer periodo el que presentó las concentraciones más elevadas.

En la Figura 5.17 se presenta la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de bióxido de nitrógeno de 1995 a 1999 en cinco estaciones de monitoreo. En ella se observa que las concentraciones mensuales tienden a ser menores de junio a septiembre. Igualmente se aprecia que la estación Toluca Centro registró los promedios más altos en todos los meses del año.

En la Tabla 5.10 y en la Figura 5.18 se aprecia el promedio anual de las concentraciones horarias de bióxido de nitrógeno en las diferentes estaciones de monitoreo de la ZMVT. Los promedios más altos en la mayoría de los años se registraron en la estación Toluca Centro. Así mismo, destaca que a partir de 1998 se presentó una ligera tendencia a la alza en la mayoría de las estaciones. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999 y en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Toluca Centro con 0.028 ppm, seguida de S. L. Tepalitlán con 0.023 ppm.

La Tabla 5.11 muestra las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de bióxido de nitrógeno de cinco estaciones de la ZMVT. Se observa que la concentración más elevada registrada en el periodo de análisis ocurrió en 1996 y fue de 0.307 ppm. El promedio de máximos más alto también tuvo lugar en ese año y fue de 0.078 ppm. En la Figura 5.19 se puede observar la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo de cinco estaciones. Los valores máximos registrados en 1995 y 1996 fueron mayores a 0.250 ppm, mientras que a partir de 1997 fueron cercanos a los 0.200 ppm.

La Figura 5.20 ilustra la tendencia histórica de los máximos valores por cada estación de monitoreo. Las concentraciones más elevadas de cada año se presentaron predominantemente en la estación de monitoreo Toluca Centro, y los promedios de máximos fueron en general cercanos a 0.050 ppm.

En la Tabla 5.12 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones de bióxido de nitrógeno mayores a la norma, por mes y por año de cinco estaciones de monitoreo de la ZMVT. El mes que presentó el porcentaje más alto de días con registros superiores a la norma fue enero de 1996 (13%). El año con el porcentaje anual más elevado fue 1996 (2.8%). Entre 1997 y 1999 sólo se registró una excedencia.

La Figura 5.21 muestra el porcentaje de días por año en que se excedieron los umbrales de 0.21 y 0.44 ppm de bióxido de nitrógeno (100 y 150 puntos IMECA) de cinco estaciones de monitoreo de la ZMVT. Se aprecia que nunca se alcanzaron valores superiores a 0.44 ppm y que después de 1996, únicamente se registraron valores superiores a 0.21 ppm en 1998.

Tabla 5.9. Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub>\* por estación de monitoreo y por año en la ZMVT

Año		1995	1996	1997	1998	1999
S.L. Tepaltitlán (SL)	%	ND	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	ND	0	0	0	0
Aeropuerto (AP)	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0
San Cristóbal (SC)	%	0.01	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	1	0	0	0	0
Oxtotitlán (OX)	%	0.0	0.01	0.0	0.0	0.0
	No.	0	1	0	0	0
Toluca Centro (CE)	%	0.0	0.1	0.0	0.01	0.0
	No.	0	7	0	1	0
Meteppec (MT)	%	0.0	0.03	0.0	0.0	0.0
	No.	0	2	0	0	0
San Mateo Atenco (SM)	%	0.03	0.01	0.0	0.0	0.0
	No.	2	1	0	0	0
Promedio**	%	0.005	0.030	0.000	0.002	0.000

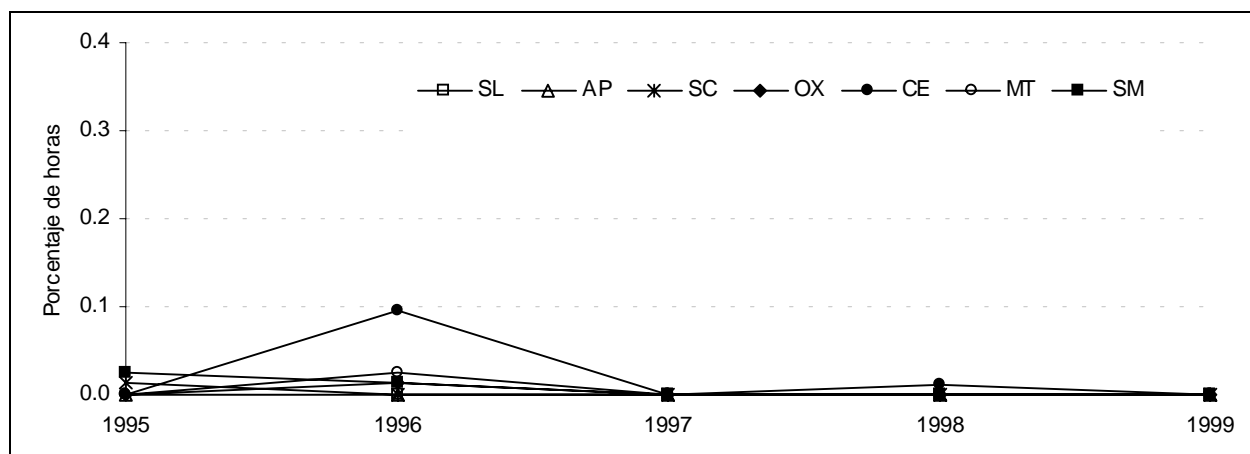
ND: Información No Disponible.

\* La norma de bióxido de nitrógeno es igual a 0.21 ppm en una hora.

\*\* Promedio de los porcentajes de las siete estaciones.

En el Anexo IV-J se incluye el porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVT.

Figura 5.15. Porcentaje de horas en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub> en la ZMVT

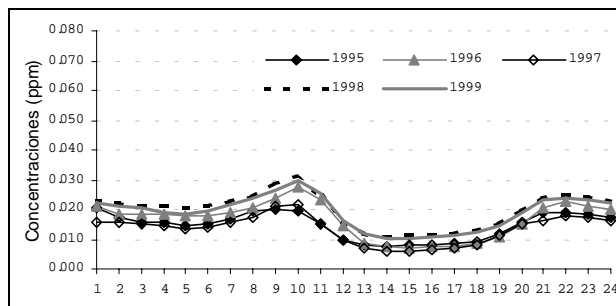
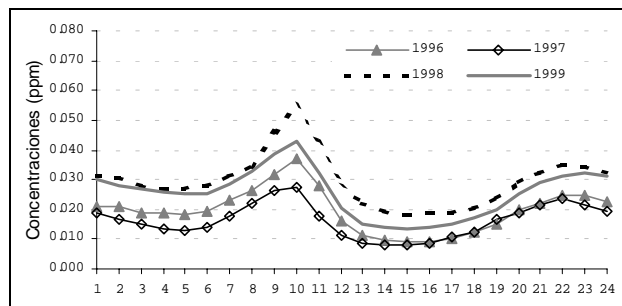


\* La norma de bióxido de nitrógeno es igual a 0.21 ppm en una hora.

Figura 5.16. Concentración promedio por hora de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVT

S.L. Tepaltitlán (SL)

Aeropuerto (AP)



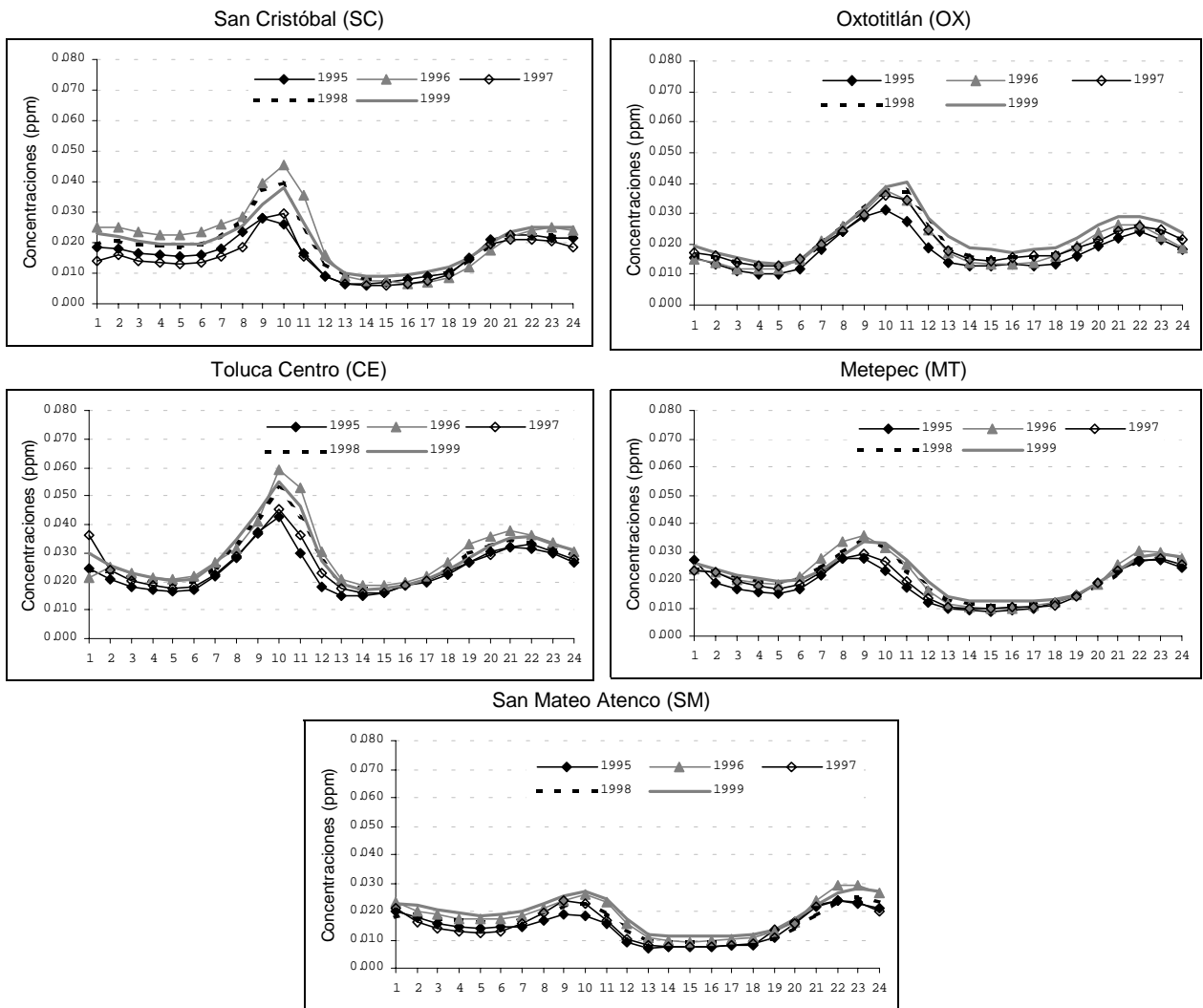
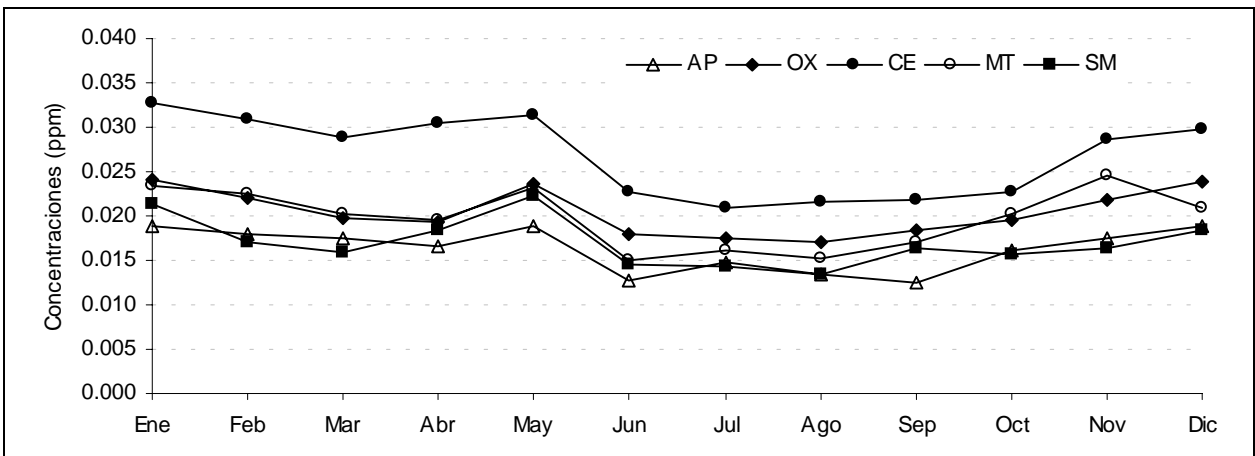


Figura 5.17. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> en cinco estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVT



\* Promedio de los promedios mensuales de 1995 a 1999.

\*\* Aeropuerto (AP), Oxtotitlán (OX), Toluca Centro (CE), Metepec (MT) y San Mateo Atenco (SM).

En el Anexo IV-K se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo y por año en la ZMVT.

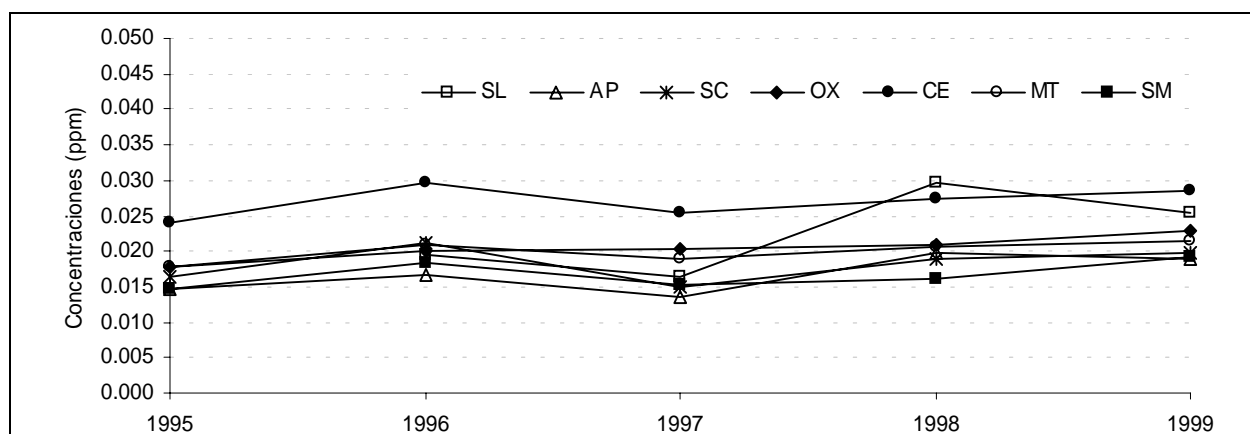
Tabla 5.10. Promedio anual de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> en la ZMVT

Año		1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
S.L. Tepaltitlán (SL)	ppm	ND	0.020	0.016	0.030	0.026	0.023
	µg/m <sup>3</sup>	ND	37	31	56	48	43
Aeropuerto (AP)	ppm	0.015	0.017	0.014	0.020	0.019	0.017
	µg/m <sup>3</sup>	27	31	25	37	36	32
San Cristóbal (SC)	ppm	0.016	0.021	0.015	0.019	0.020	0.019
	µg/m <sup>3</sup>	31	40	28	35	37	35
Oxtotitlán (OX)	ppm	0.018	0.020	0.020	0.021	0.023	0.021
	µg/m <sup>3</sup>	33	37	38	39	43	40
Toluca Centro (CE)	ppm	0.024	0.030	0.025	0.027	0.029	0.028
	µg/m <sup>3</sup>	45	56	48	52	54	52
Meteppec (MT)	ppm	0.018	0.021	0.019	0.020	0.021	0.020
	µg/m <sup>3</sup>	33	39	36	39	40	38
San Mateo Atenco (SM)	ppm	0.015	0.018	0.015	0.016	0.019	0.017
	µg/m <sup>3</sup>	28	35	28	30	36	32

ND: Información No Disponible.

\*Promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999.

Figura 5.18. Promedio anual de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVT



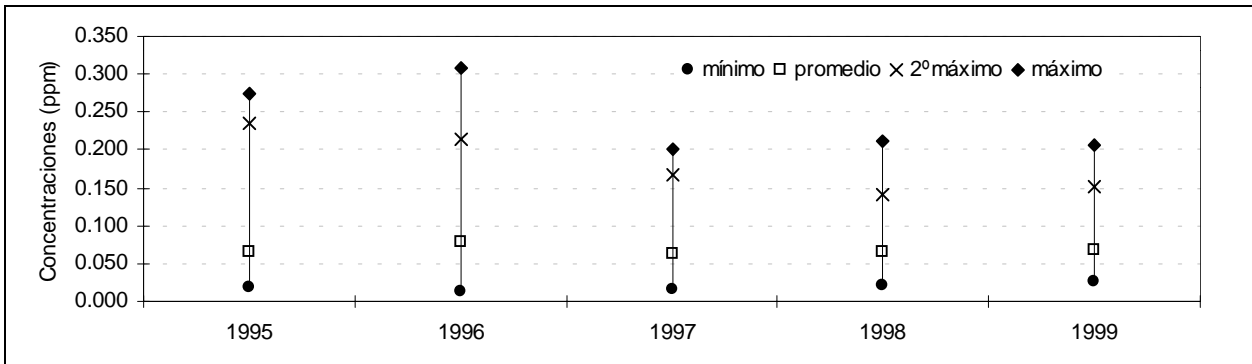
5.11. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de NO<sub>2</sub> de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVT

Año		1995	1996	1997	1998	1999
Promedio		0.066	0.078	0.063	0.065	0.068
Mediana		0.058	0.066	0.055	0.059	0.062
Desviación Estándar		0.031	0.045	0.029	0.028	0.028
Mínimo		0.019	0.012	0.016	0.020	0.026
Máximo		0.275	0.307	0.200	0.211	0.206
2º Máximo		0.236	0.213	0.166	0.140	0.152
Percentil	10	0.036	0.037	0.034	0.037	0.038
	20	0.042	0.045	0.041	0.042	0.045
	30	0.047	0.051	0.045	0.047	0.051
	40	0.052	0.060	0.050	0.052	0.056
	50	0.058	0.066	0.055	0.059	0.062
	60	0.066	0.075	0.063	0.067	0.069
	70	0.074	0.087	0.069	0.075	0.079
	80	0.086	0.102	0.081	0.086	0.092
	90	0.102	0.136	0.104	0.102	0.105
95	0.118	0.168	0.125	0.115	0.119	
98	0.153	0.220	0.139	0.137	0.140	
Total de días con datos		365	360	365	365	336

\* Máximo diario de Aeropuerto (AP), Oxtotitlán (OX), Toluca Centro (CE), Meteppec (MT) y San Mateo Atenco (SM).

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo y por año en la ZMVT.

Figura 5.19. Tendencia histórica de los máximos diarios de NO<sub>2</sub> de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVT



\* Máximo diario de Aeropuerto (AP), Oxtotitlán (OX), Toluca Centro (CE), Metepec (MT) y San Mateo Atenco (SM).

En el Anexo IV-L se presentan la estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de bióxido de nitrógeno de cinco estaciones de monitoreo por mes y por año en la ZMVT.

Figura 5.20. Tendencia histórica de los máximos diarios de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVT

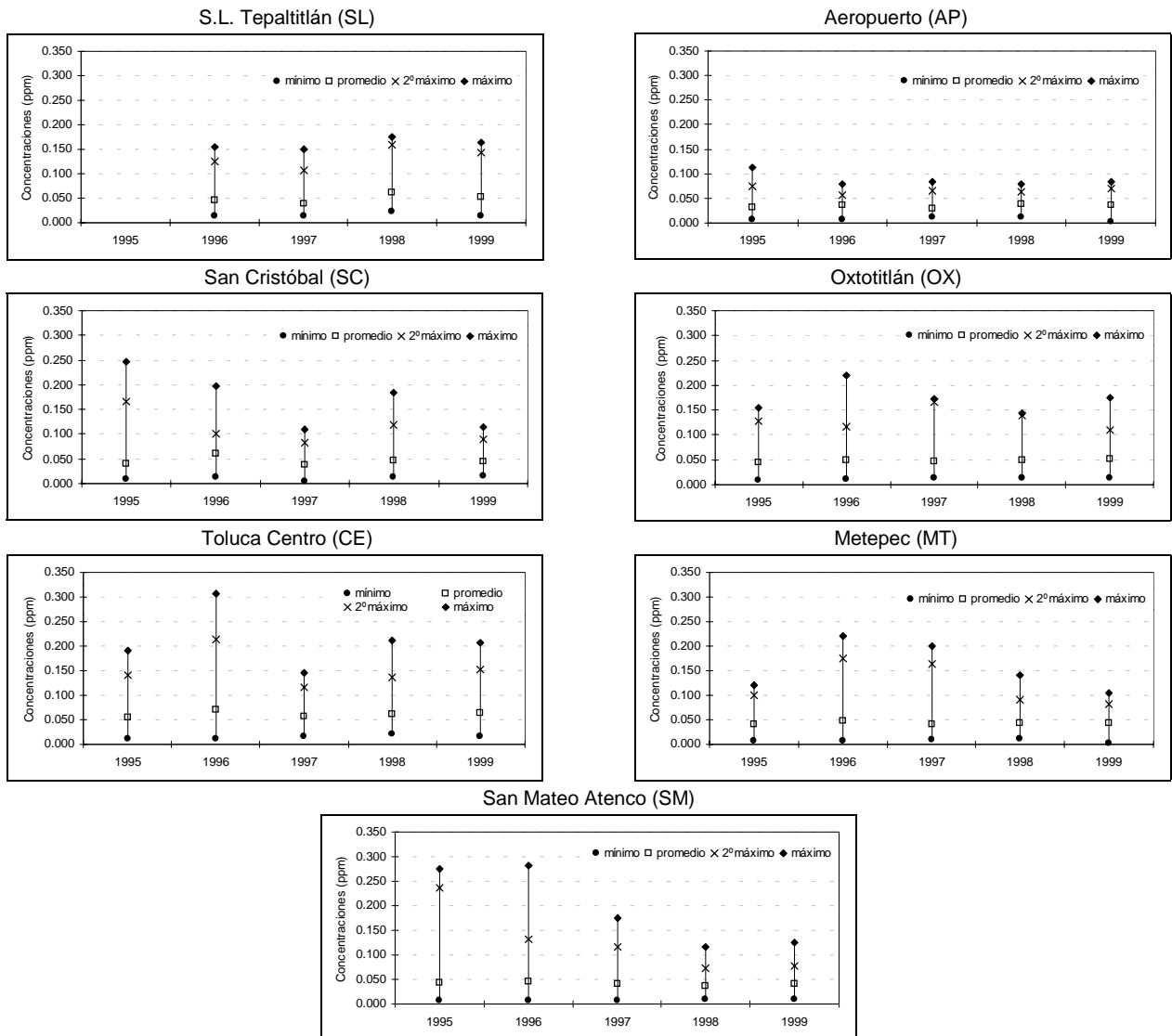


Tabla 5.12. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de NO<sub>2</sub>\* por mes y por año de cinco estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVT

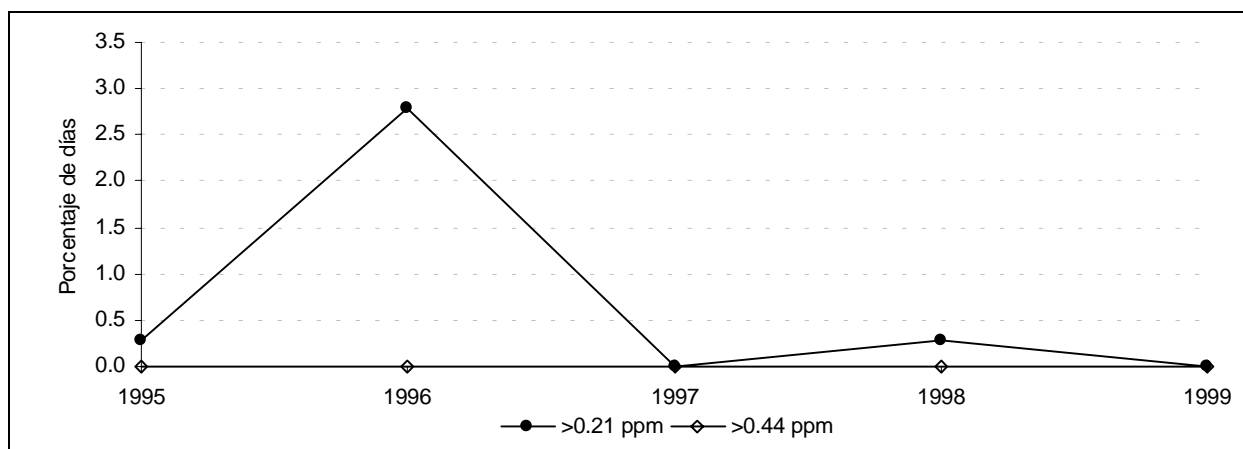
Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Annual
1995	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.3
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1996	%	12.9	0.0	0.0	6.7	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	3.2	2.8
	No.	4	0	0	2	1	0	0	0	0	2	0	1	10
1997	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1998	%	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
	No.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1999	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\*La norma de bióxido de nitrógeno es igual a 0.21 ppm en una hora.

\*\*Aeropuerto (AP), Oxtotitlán (OX), Toluca Centro (CE), Metepec (MT) y San Mateo Atenco (SM).

En el Disco Compacto se adiciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.21 ppm de bióxido de nitrógeno por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVT.

Figura 5.21. Porcentaje de días con concentraciones mayores a 0.21 y 0.44 ppm de NO<sub>2</sub> (100 y 150 puntos IMECA, respectivamente) de cinco estaciones de monitoreo\* en la ZMVT



\*Aeropuerto (AP), Oxtotitlán (OX), Toluca Centro (CE), Metepec (MT) y San Mateo Atenco (SM).

En el Disco Compacto se incluye la siguiente información adicional:

- Concentración máxima de NO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Concentración promedio de NO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVT
- Porcentaje y número de horas con información de NO<sub>2</sub> por año y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Porcentaje y número de días con información de NO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de horas con información de NO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de días con información de los máximos diarios de NO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMVT.



### Monóxido de carbono (CO)

En la Figura 5.22 se ilustra la tendencia de las concentraciones promedio de CO por hora y año en las estaciones de monitoreo que miden este contaminante en la ZMVT de 1994 a 1999. Se observa la presencia de dos períodos en el día en que se elevan las concentraciones, el primero de las 8:00 a las 10:00 y el segundo de las 19:00 a las 23:00 horas, siendo el primero de concentraciones mayores.

La Figura 5.23 se presenta la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO, por estación de monitoreo. Las concentraciones fueron más elevadas de enero a febrero y de octubre a diciembre. Así mismo se aprecia que la estación Toluca centro (CE) registró los promedios más elevados en todos los meses del año, con excepción de agosto y septiembre.

En Tabla 5.13 se muestra el promedio anual de las concentraciones horarias en ppm de CO por estación de monitoreo y por año de 1994 a 1999. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999 y en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Toluca centro con 1.8 ppm, siendo 11% mayor a Oxtotitlán (OX) y Metepec (MT) que le siguen. En la Figura 5.24 se aprecia que la estación Toluca centro presentó los promedios anuales más elevados entre 1995 y 1998.

La Tabla 5.14 muestra las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de CO como promedio móvil de 8 horas en la ZMVT. Se observa que el máximo más elevado ocurrió en 1997, mientras que el segundo máximo más alto se registró en 1996. La Figura 5.25 presenta la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo; se observa que el máximo más elevado fue cercano a 8 ppm en 1997, y a partir de ese año se observó una tendencia a la baja.

La Figura 5.26 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada estación de monitoreo. Se aprecia que las concentraciones máximas más elevadas se presentaron con mayor frecuencia en la estación Toluca centro y que en todas las estaciones y en todos los años el promedio de máximos fue inferior a 4 ppm.

Cabe destacar que en el periodo de análisis nunca se excedió la norma de calidad del aire mexicana (11 ppm en promedio móvil de ocho horas) ni la estadounidense (9 ppm como promedio de ocho horas) para este contaminante.

Figura 5.22. Concentración promedio por hora de CO por estación de monitoreo en la ZMVT

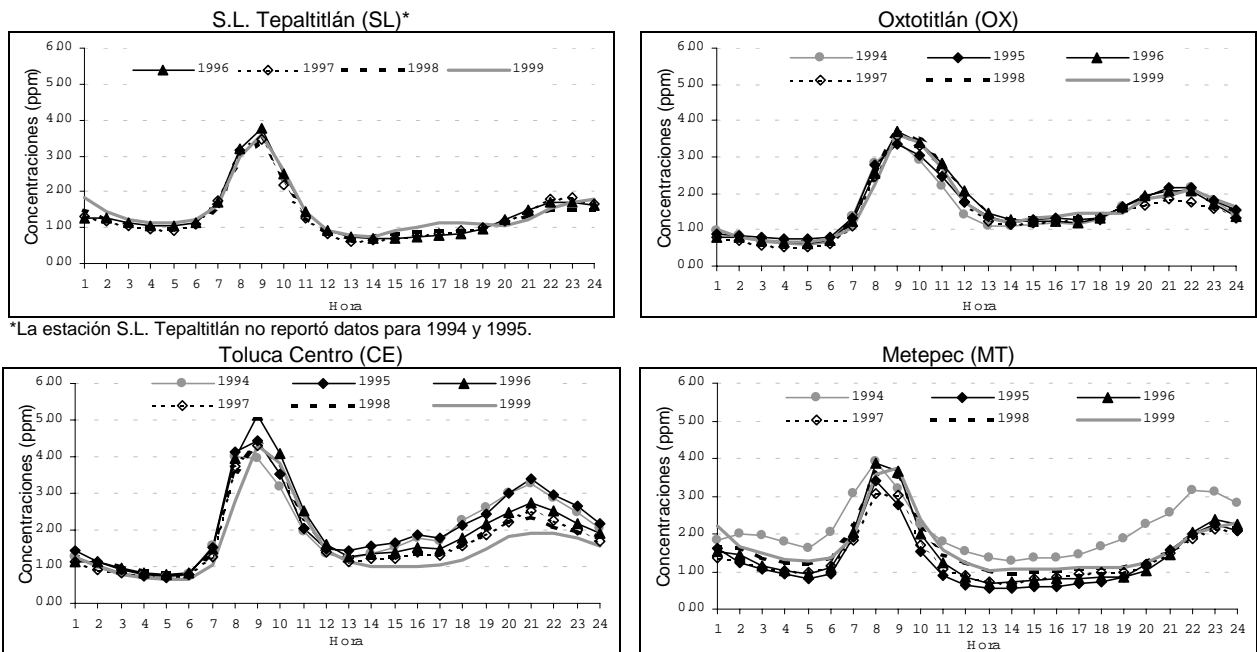
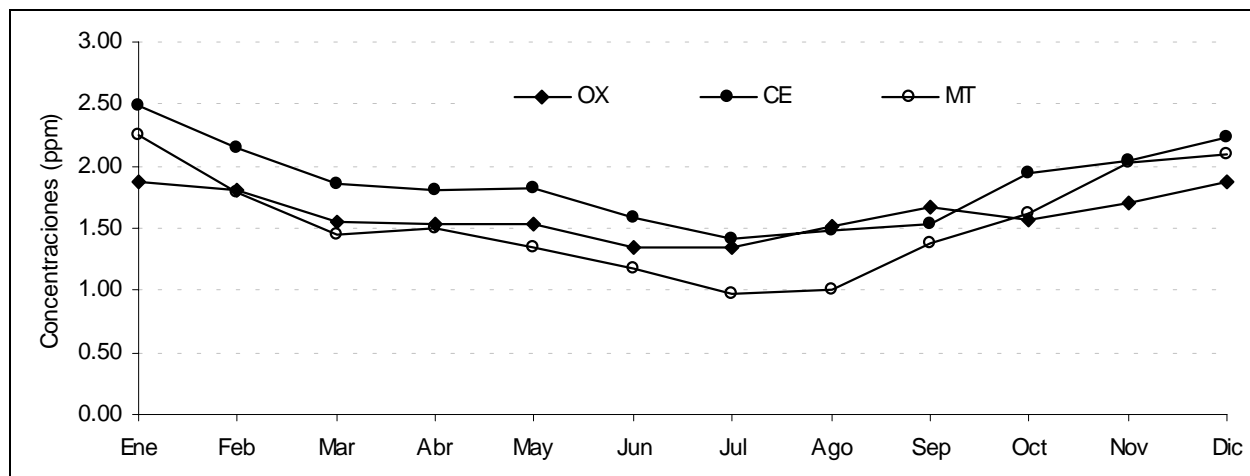


Figura 5.23. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de CO en tres estaciones de monitoreo\*\* en la ZMVT



\* Promedio de los promedios mensuales de 1994 a 1999.

\*\* Oxtotitlán (OX), Toluca Centro (CE) y Metepec (MT). La estación S. L. Tepaltitlán (SL) no se consideró en esta figura porque no tuvo información disponible para 1994 y 1995.

En el Anexo IV-M se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMVT.

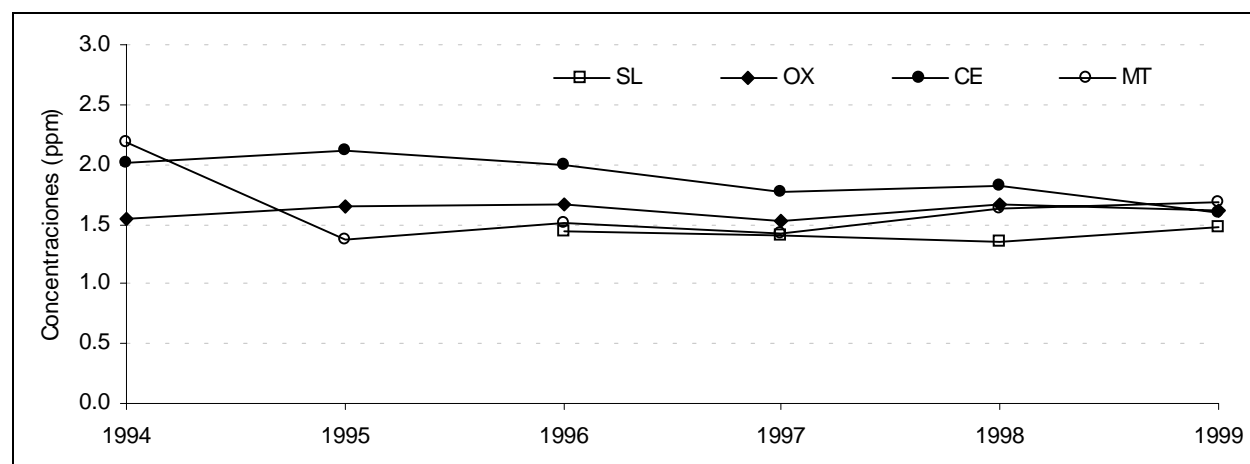
Tabla 5.13. Promedio anual de las concentraciones horarias de CO en la ZMVT

Año		1994	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
S. L. Tepaltitlán (SL)	ppm	ND	ND	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	ND	1639	1598	1550	1696	1620
Oxtotitlán (OX)	ppm	1.5	1.7	1.7	1.5	1.7	1.6	1.6
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1767	1893	1901	1742	1901	1849	1848
Toluca Centro (CE)	ppm	2.0	2.1	2.0	1.8	1.8	1.6	1.8
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2299	2413	2290	2015	2089	1834	2057
Metepec (MT)	ppm	2.2	1.4	1.5	1.4	1.6	1.7	1.6
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2494	1562	1732	1622	1858	1920	1783

ND: Información No Disponible.

\* Promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999.

Figura 5.24. Promedio anual de las concentraciones horarias de CO en la ZMVT



\* S.L. Tepaltitlán (SL), Oxtotitlán (OX), Toluca Centro (CE) y Metepec (MT).

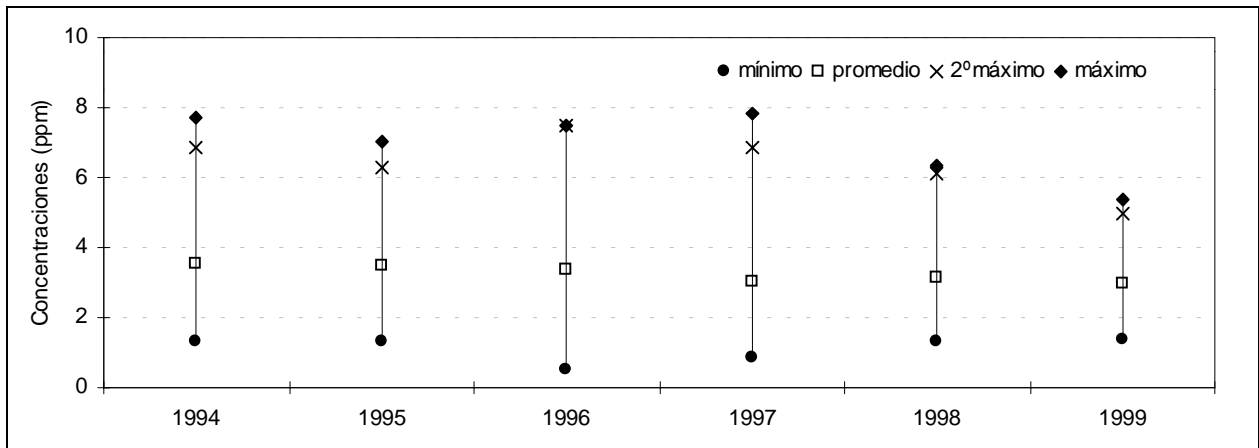
Tabla 5.14. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de CO de tres estaciones de monitoreo\* en la ZMVT

Año		1994	1995	1996	1997	1998	1999
Promedio		3.56	3.50	3.36	3.04	3.17	2.95
Mediana		3.29	3.36	3.17	2.81	3.13	2.87
Desviación estándar		1.27	1.07	1.30	1.08	0.91	0.83
Mínimo		1.34	1.34	0.50	0.88	1.30	1.36
Máximo		7.71	7.03	7.51	7.84	6.36	5.40
2º Máximo		6.89	6.31	7.50	6.85	6.11	4.99
Percentil	10	2.03	2.12	1.93	1.90	2.04	1.90
	20	2.36	2.58	2.29	2.18	2.33	2.19
	30	2.78	2.89	2.53	2.40	2.61	2.37
	40	3.08	3.13	2.82	2.60	2.86	2.61
	50	3.29	3.36	3.17	2.81	3.13	2.87
	60	3.73	3.66	3.44	3.13	3.35	3.13
	70	4.22	4.04	3.90	3.43	3.61	3.40
	80	4.75	4.40	4.42	3.89	3.88	3.73
	90	5.26	5.03	5.15	4.45	4.30	4.03
	95	5.74	5.47	5.81	4.87	4.74	4.43
98	6.24	5.85	6.63	5.69	5.21	4.90	
Total de días con datos		317	365	360	362	364	336

\* Máximo diario de los promedios móviles de 8 horas de Oxtotitlán (OX), Toluca Centro (CE) y Metepec (MT).

En el Disco Compacto se presentan la estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de ocho horas de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMVT.

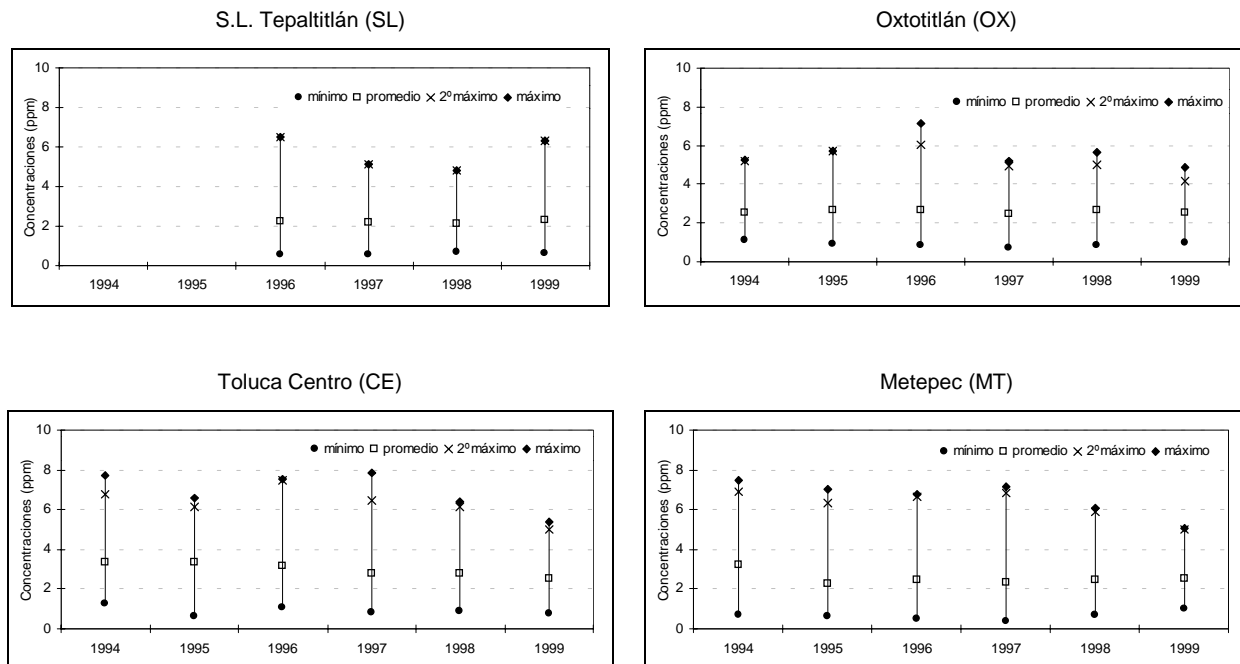
Figura 5.25. Tendencia histórica de los máximos diarios de CO de tres estaciones de monitoreo\* en la ZMVT



\*Máximo diario de los promedios móviles de 8 horas de Oxtotitlán (OX), Toluca Centro (CE) y Metepec (MT).

En el Anexo IV- N se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de CO como promedio móvil de 8 horas de tres estaciones de monitoreo por mes y por año en la ZMVT.

Figura 5.26. Tendencia histórica de los máximos diarios de CO\* por estación de monitoreo en la ZMVT



\* Máximo diario de los promedios móviles de 8 horas.

En el Disco Compacto se incluye la siguiente información adicional:

- Concentración máxima de CO por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Concentración promedio de CO por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Porcentaje y número de horas con información de CO por año y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Porcentaje y número de días por hora con información de CO por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de horas con promedios móviles de 8 horas de CO por mes y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de días con información de los máximos diarios de CO por mes y por estación de monitoreo en la ZMVT.

## Bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

La información generada de bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) de 1994 fue invalidada por que no se dispuso de al menos el 50% de los datos, por lo que solo se describe la tendencia histórica de 1995 a 1999.

En la Figura 5.27 se muestran las concentraciones promedio por hora de SO<sub>2</sub> para cada una de las siete estaciones de monitoreo; se observa que el período del día con los valores más elevados se situó entre las 9:00 y las 11:00 horas, así como un ligero incremento en las últimas horas del día. La estación San Mateo Atenco registró valores elevados tanto en las horas del día como en las de la noche.

En la Figura 5.28 se ilustra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> de 1995 a 1999; se aprecia que en San Mateo Atenco se registraron, los valores mensuales más altos en casi todos los meses.

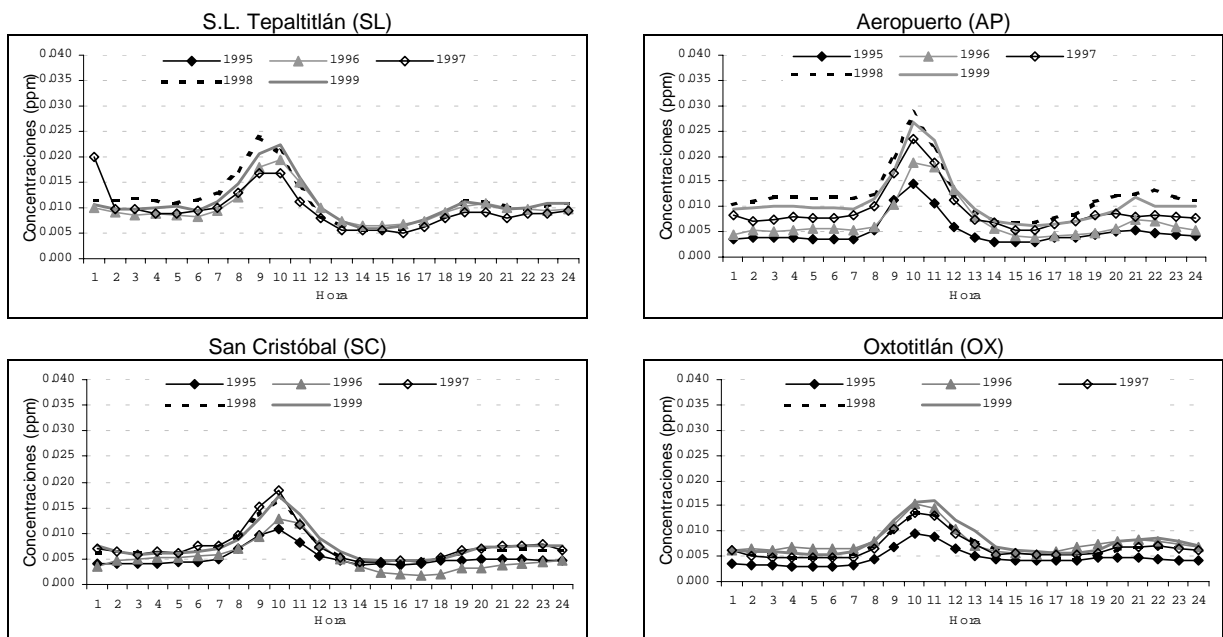
La Tabla 5.15 contiene el promedio anual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por año y por estación de monitoreo. En la última columna de la tabla se muestra el promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999 y en ella se observa que el valor más alto se registró en la estación San Mateo Atenco con 0.016 ppm, siendo 31% mayor a Toluca Centro que le sigue. En la Figura 5.29 se observa que la estación San Mateo Atenco es la que presentó consistentemente los promedios anuales más elevados.

En la Tabla 5.16 se presentan las estadísticas descriptivas anuales de los máximos diarios de los promedios móviles de 24 horas de SO<sub>2</sub> de 1995 a 1999 (se consideró como dato base diario la concentración máxima de las siete estaciones). En la Figura 5.30 se plasma la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo, y se observa que en 1997 se registró el valor máximo diario más alto (0.083 ppm).

En la Figura 5.31 se ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada una de las siete estaciones de monitoreo que miden SO<sub>2</sub> en la ZMVT. Los promedios se ubicaron por debajo de las 0.025 ppm, en todas las estaciones durante todos los años aquí representados.

Finalmente, conviene destacar que en la ZMVT la norma diaria de SO<sub>2</sub> (0.13 ppm como promedio de 24 horas que equivale a 100 puntos IMECA) no se rebasó en el periodo que se describe.

Figura 5.27. Concentración promedio por hora de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVT



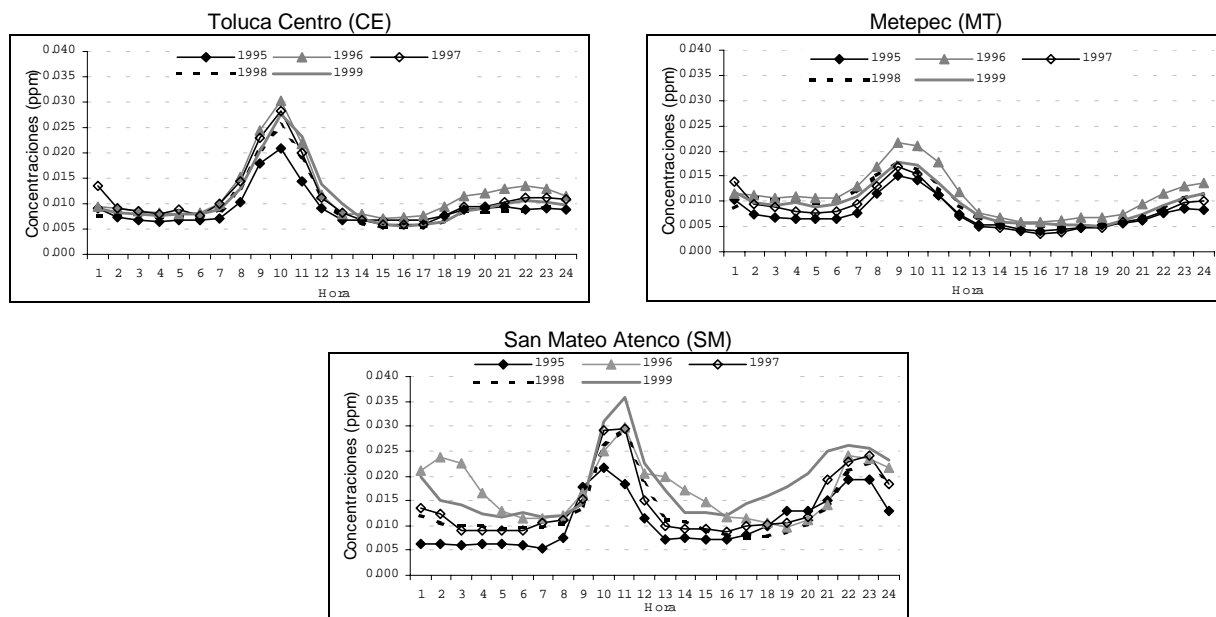
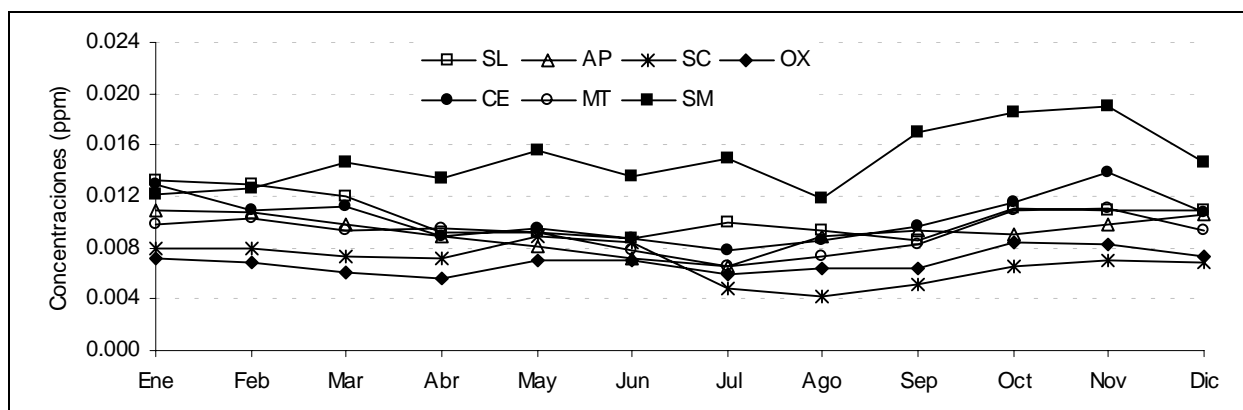


Figura 5.28. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVT



\* Promedio de los promedios mensuales de 1995 a 1999.

En el Anexo IV-0 se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMVT.

Tabla 5.15. Promedio anual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> en la ZMVT

Año		1995	1996	1997	1998	1999	Promedio*
S.L. Tepalitlán (SL)	ppm	ND	0.010	0.009	0.011	0.011	0.010
	µg/m <sup>3</sup>	ND	26.2	23.5	28.8	28.8	26.8
Aeropuerto (AP)	ppm	0.005	0.008	0.009	0.012	0.011	0.010
	µg/m <sup>3</sup>	13.1	20.9	23.5	31.4	28.8	26.2
San Cristóbal (SC) **	ppm	0.005	0.011	0.008	0.007	0.008	0.009
	µg/m <sup>3</sup>	13.1	28.8	20.9	18.3	20.9	22.2
Oxtotitlán (OX)	ppm	0.005	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008
	µg/m <sup>3</sup>	13.1	20.9	18.3	18.3	20.9	19.6
Toluca Centro (CE)	ppm	0.009	0.012	0.011	0.010	0.011	0.011
	µg/m <sup>3</sup>	23.5	31.4	28.8	26.2	28.8	28.8
Metepec (MT)	ppm	0.008	0.011	0.008	0.009	0.009	0.009
	µg/m <sup>3</sup>	20.9	28.8	20.9	23.5	23.5	24.2
San Mateo Atenco (SM)	ppm	0.011	0.017	0.014	0.013	0.018	0.016
	µg/m <sup>3</sup>	28.8	44.5	36.6	34.0	47.1	40.5

ND: Información No Disponible.

\*\* En 1996 la estación San Cristóbal sólo reportó datos para 4 meses. La norma anual de SO<sub>2</sub> es igual a 0.03 ppm como promedio aritmético.

\* Promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999.

Figura 5.29. Promedio anual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVT

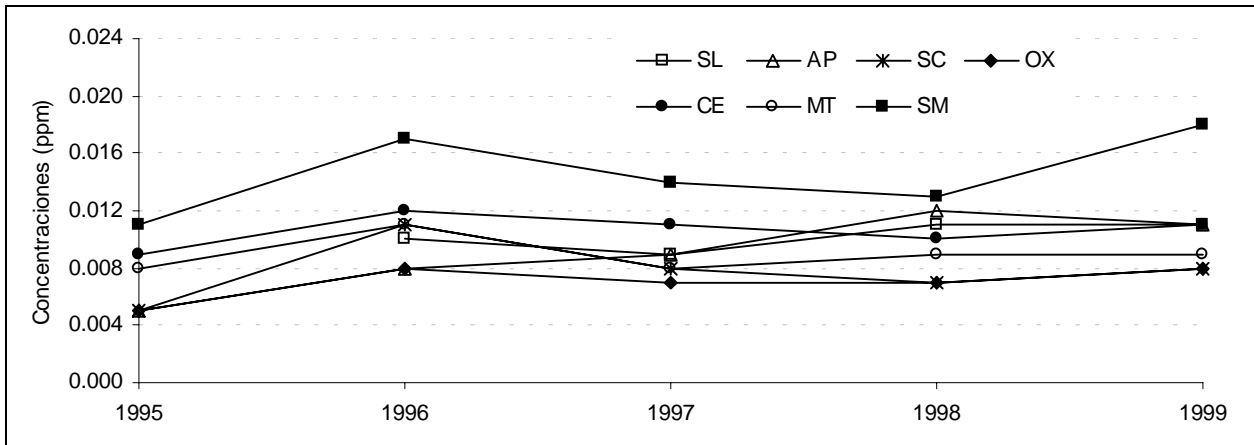


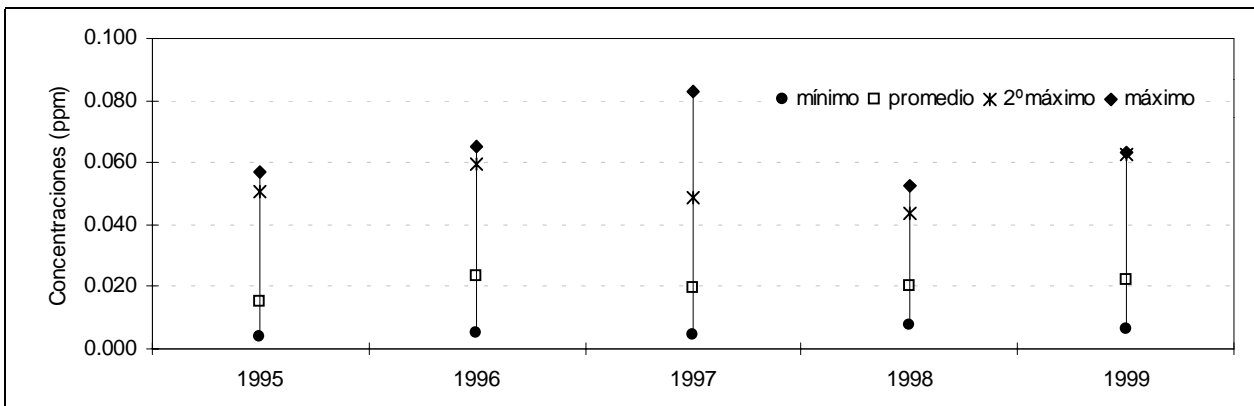
Tabla 5.16. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de SO<sub>2</sub>\* de la ZMVT

Año	1995	1996	1997	1998	1999	
<b>Promedio</b>	0.015	0.023	0.019	0.020	0.022	
<b>Mediana</b>	0.013	0.021	0.017	0.019	0.019	
<b>Desviación estándar</b>	0.008	0.011	0.009	0.008	0.011	
<b>Mínimo</b>	0.004	0.005	0.004	0.007	0.006	
<b>Máximo</b>	0.057	0.065	0.083	0.053	0.064	
<b>2º Máximo</b>	0.050	0.060	0.049	0.044	0.063	
<b>Percentil</b>	<b>10</b>	0.007	0.012	0.010	0.012	0.011
	<b>20</b>	0.009	0.014	0.013	0.014	0.014
	<b>30</b>	0.010	0.017	0.014	0.016	0.015
	<b>40</b>	0.012	0.019	0.016	0.017	0.017
	<b>50</b>	0.013	0.021	0.017	0.019	0.019
	<b>60</b>	0.015	0.023	0.019	0.020	0.021
	<b>70</b>	0.017	0.026	0.021	0.022	0.025
	<b>80</b>	0.020	0.031	0.025	0.025	0.030
	<b>90</b>	0.025	0.038	0.030	0.030	0.038
<b>95</b>	0.032	0.046	0.036	0.036	0.046	
<b>98</b>	0.042	0.054	0.046	0.039	0.052	
<b>Total de días con datos</b>	360	355	365	364	334	

\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de las siete estaciones.

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de 24 horas de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVT.

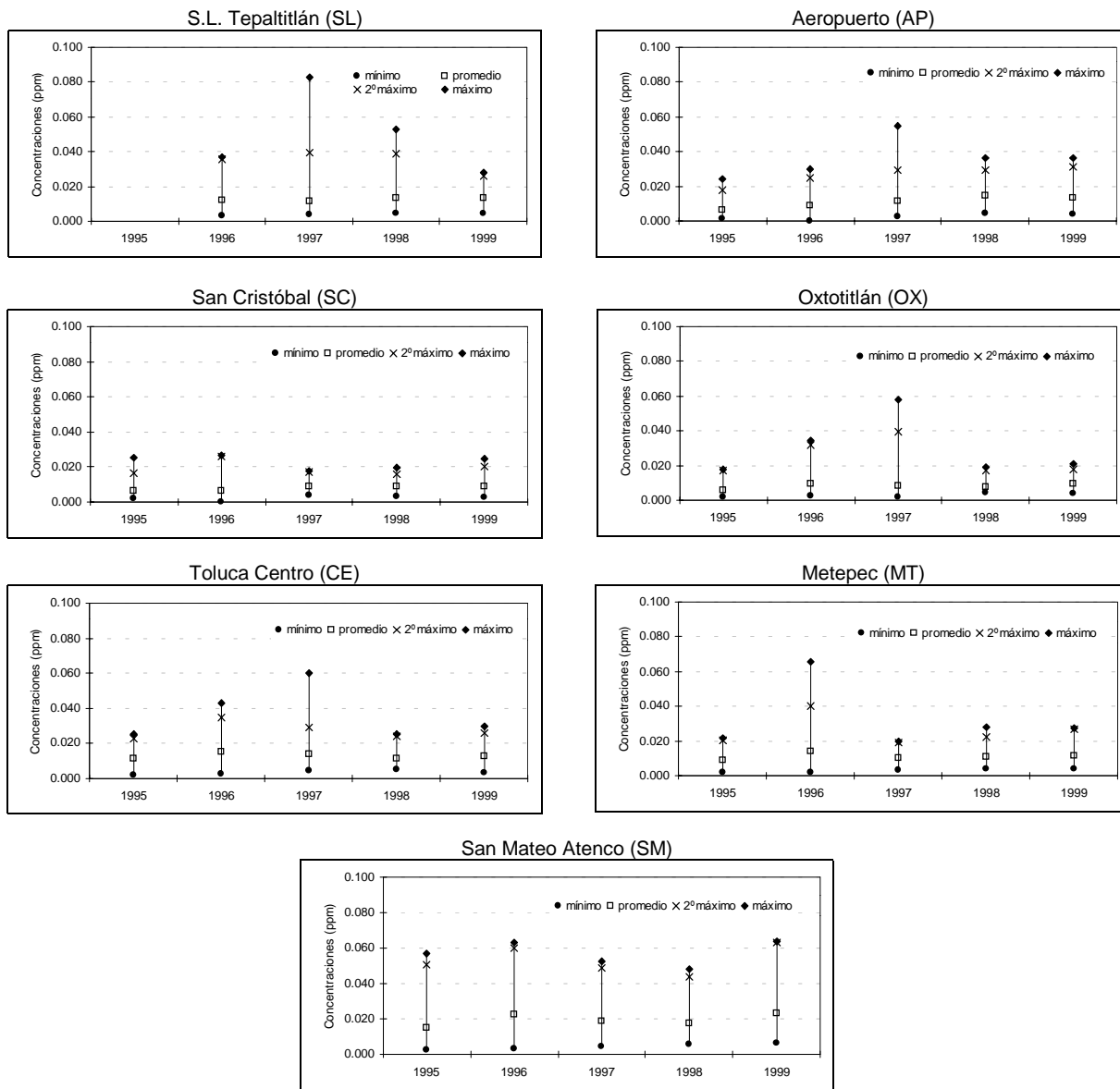
Figura 5.30. Tendencia histórica de los máximos diarios de SO<sub>2</sub>\* de la ZMVT



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas de las siete estaciones.

En el Anexo IV-P se presentan la estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios como promedio móvil de 24 horas de SO<sub>2</sub> por mes y por año de la ZMVT.

Figura 5.31. Tendencia histórica de los máximos diarios de SO<sub>2</sub>\* por estación de monitoreo en la ZMVT



\* Máximo diario de los promedios móviles de 24 horas.

En el Disco Compacto se incorporó información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de 24 horas superiores a 0.13 ppm de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo por mes y por año en la ZMVT.

En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- Concentración máxima de SO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Concentración promedio de SO<sub>2</sub> por hora y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Porcentaje y número de horas con información de SO<sub>2</sub> por año y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Porcentaje y número de días por hora con información de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de horas con promedios móviles de 24 horas de SO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMVT.
- Número de días con información de los máximos diarios de SO<sub>2</sub> por mes y por estación de monitoreo en la ZMVT.



**ANEXO IV-A.** Porcentaje y número de horas en que excedió la norma de ozono (0.11 ppm en una hora) por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVT.

MES	S. L. TEPALTITLÁN (Norte)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	ND	ND	1.0	6	0.6	4	0.1	1	0.3	2
Feb	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.2	1	0.3	2	0.0	0
Mar	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.6	4
Abr	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.2	1
May	ND	ND	ND	ND	2.4	15	0.0	0	0.3	2	0.0	0
Jun	ND	ND	ND	ND	0.3	2	0.0	0	0.3	2	0.0	0
Jul	ND	ND	ND	ND	0.5	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	ND	ND	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	ND	ND	ND	ND	0.4	3	0.1	1	0.0	0	0.0	0
Nov	ND	ND	ND	ND	0.5	3	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Dic	ND	ND	ND	ND	0.8	6	0.0	0	0.2	1	0.0	0
Anual	0.0	0	ND	ND	0.5	35	0.1	6	0.1	8	0.1	7

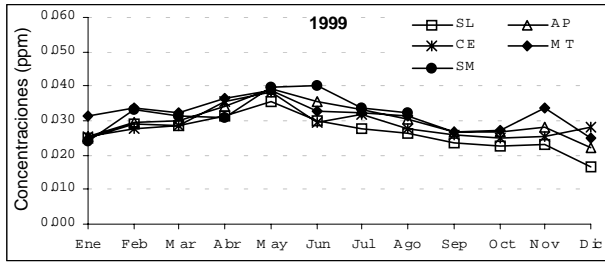
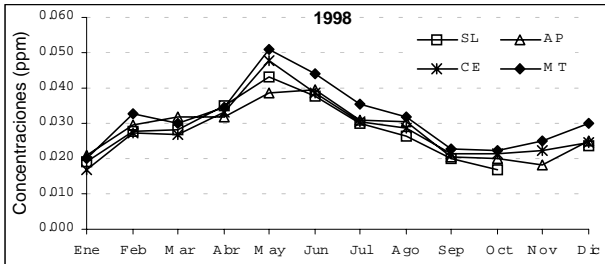
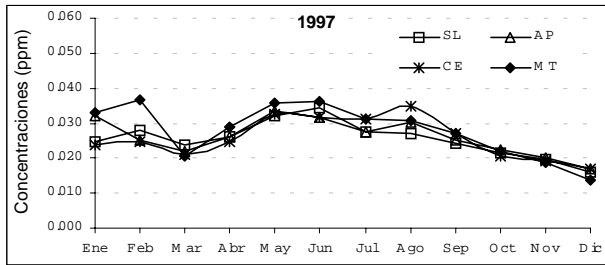
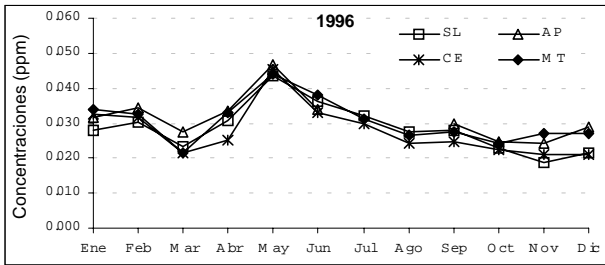
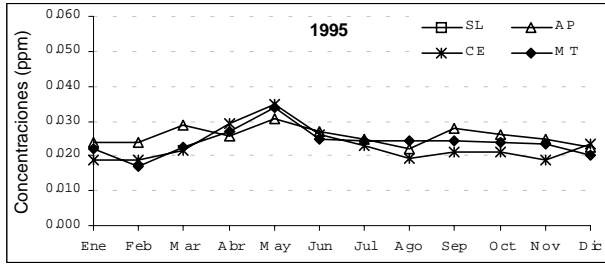
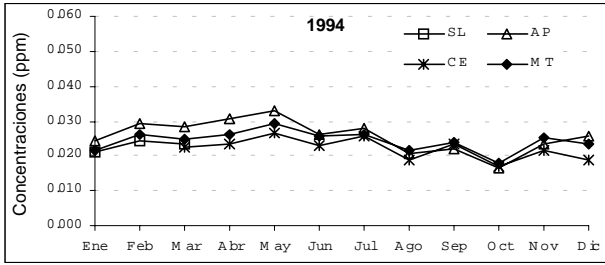
MES	AEROPUERTO ( Norte)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.8	5	0.8	5	0.0	0	0.3	2
Feb	0.0	0	0.0	0	0.6	4	0.0	0	0.5	3	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.3	2
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.2	1	0.2	1	1.1	8	0.2	1	0.0	0	0.5	3
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.4	2	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.4	2	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.4	3
Dic	0.0	0	0.2	1	2.4	13	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	3	0.0	2	0.5	31	0.1	6	0.1	6	0.1	10

MES	TOLUCA-CENTRO (Centro)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	0.0	0	4.1	29	0.2	1	0.0	0	0.6	4
Feb	ND	ND	0.0	0	1.6	11	0.0	0	0.3	2	0.6	4
Mar	0.0	0	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.7	5
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.7	5
May	0.0	0	0.0	0	1.3	8	0.0	0	3.1	21	0.1	1
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.6	4	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.2	1	0.3	2	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.3	2	0.1	1	0.2	1	0.0	0
Nov	0.3	2	0.0	0	0.3	2	0.0	0	0.1	1	0.3	2
Dic	0.0	0	0.0	0	0.6	3	0.1	1	0.4	3	0.0	0
Anual	0.0	2	0.0	0	0.7	55	0.1	4	0.4	34	0.3	21

MES	METEPEC (Sur)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	1.3	9	1.8	13	0.1	1	1.5	11
Feb	0.0	0	0.0	0	0.4	3	2.0	13	0.8	5	0.6	4
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.3	2	0.3	2
Abr	0.0	0	0.0	0	0.4	3	0.0	0	0.0	0	0.5	2
May	0.0	0	0.0	0	1.8	13	0.3	2	1.8	13	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	1.6	11	0.0	0
Jul	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.2	1	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.6	4	0.1	1	0.0	0
Sep	0.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.2	1	0.5	3	0.1	1	0.3	2	0.3	2
Nov	0.3	2	0.2	1	0.4	3	0.0	0	0.3	2	0.7	5
Dic	0.0	0	0.0	0	1.5	10	0.0	0	0.1	1	0.4	3
Anual	0.0	3	0.0	3	0.6	43	0.4	34	0.5	38	0.4	29

MES	SAN MATEO ATENCO (Sur)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	2
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	4
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	4
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	5
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	1
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0	0
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	18

**ANEXO IV-B (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVT.



Continua...

**ANEXO IV-B (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVT.

Mes	S. L. TEPALTITLÁN (Norte)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.021	ND	0.028	0.025	0.019	0.025
Feb	0.024	ND	0.030	0.028	0.028	0.029
Mar	0.023	ND	0.023	0.024	0.028	0.029
Abr	ND	ND	0.031	0.026	0.035	0.031
May	ND	ND	0.044	0.032	0.043	0.035
Jun	ND	ND	0.036	0.034	0.038	0.030
Jul	ND	ND	0.032	0.027	0.030	0.027
Ago	ND	ND	0.027	0.027	0.027	0.026
Sep	ND	ND	0.028	0.024	0.020	0.024
Oct	ND	ND	0.023	0.021	0.017	0.023
Nov	ND	ND	0.019	0.020	ND	0.023
Dic	ND	ND	0.022	0.016	0.024	0.016
Anual	0.023	ND	0.028	0.025	0.028	0.026

Mes	AEROPUERTO (Norte)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.024	0.024	0.032	0.032	0.021	0.025
Feb	0.029	0.024	0.034	0.025	0.030	0.029
Mar	0.028	0.029	0.028	0.022	0.032	0.030
Abr	0.031	0.026	0.034	0.026	0.032	0.034
May	0.033	0.031	0.047	0.033	0.038	0.039
Jun	0.026	0.027	0.034	0.032	0.039	0.036
Jul	0.028	0.025	ND	0.027	0.031	0.033
Ago	0.020	0.022	ND	0.030	0.030	0.031
Sep	0.022	0.028	0.030	0.025	0.020	0.027
Oct	0.017	0.026	0.025	0.022	0.020	0.027
Nov	0.023	0.025	0.024	0.020	0.018	0.028
Dic	0.026	0.022	0.029	0.017	0.025	0.022
Anual	0.026	0.026	0.032	0.026	0.028	0.030

Mes	TOLUCA-CENTRO (Centro)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.019	0.032	0.024	0.017	0.025
Feb	ND	0.019	0.032	0.025	0.027	0.028
Mar	0.023	0.022	0.022	0.021	0.027	0.029
Abr	0.023	0.029	0.025	0.025	0.033	0.036
May	0.026	0.035	0.045	0.033	0.048	0.038
Jun	0.023	0.026	0.033	0.032	0.039	0.030
Jul	0.026	0.023	0.030	0.031	0.031	0.032
Ago	0.019	0.019	0.024	0.035	0.028	0.028
Sep	0.023	0.021	0.025	0.027	0.021	0.026
Oct	0.017	0.021	0.023	0.020	0.021	0.025
Nov	0.021	0.019	0.021	0.019	0.022	0.025
Dic	0.019	0.023	0.021	0.017	0.024	0.028
Anual	0.022	0.023	0.028	0.026	0.028	0.029

Mes	METEPEC (Sur)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.022	0.022	0.034	0.033	0.020	0.031
Feb	0.026	0.017	0.032	0.037	0.033	0.034
Mar	0.025	0.023	0.022	0.021	0.030	0.032
Abr	0.026	0.027	0.033	0.029	0.035	0.037
May	0.029	0.034	0.044	0.036	0.051	0.039
Jun	0.026	0.025	0.038	0.036	0.044	0.033
Jul	0.026	0.024	0.031	0.031	0.035	0.032
Ago	0.022	0.024	0.027	0.031	0.032	0.031
Sep	0.024	0.024	0.028	0.027	0.023	0.027
Oct	0.018	0.024	0.024	0.022	0.022	0.027
Nov	0.025	0.024	0.027	0.019	0.025	0.033
Dic	0.023	0.020	0.027	0.014	0.030	0.025
Anual	0.024	0.024	0.031	0.028	0.032	0.031

Mes	SAN MATEO ATENCO (Sur)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	0.024
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	0.033
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.032
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.031
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.040
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	0.040
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.034
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.032
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.033

**ANEXO IV-C.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de las 9:00 a las 21:00 horas por estación de monitoreo y por año en la ZMVT.

Mes	S.L. TEPALTITLÁN (Norte)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.032	ND	0.042	0.041	0.031	0.037
Feb	0.036	ND	0.041	0.044	0.043	0.043
Mar	0.034	ND	0.034	0.037	0.045	0.041
Abr	ND	ND	0.041	0.036	0.052	0.047
May	ND	ND	0.062	0.044	0.062	0.050
Jun	ND	ND	0.047	0.046	0.050	0.039
Jul	ND	ND	0.041	0.037	0.038	0.037
Ago	ND	ND	0.038	0.038	0.033	0.033
Sep	ND	ND	0.037	0.033	0.025	0.033
Oct	ND	ND	0.034	0.032	0.023	0.031
Nov	ND	ND	0.029	0.032	ND	0.035
Dic	ND	ND	0.037	0.025	0.037	0.026
Anual	0.034	ND	0.040	0.037	0.040	0.038

Mes	AEROPUERTO (Norte)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.034	0.034	0.048	0.045	0.033	0.041
Feb	0.039	0.034	0.052	0.037	0.044	0.048
Mar	0.039	0.037	0.040	0.027	0.047	0.045
Abr	0.043	0.034	0.046	0.035	0.048	0.048
May	0.045	0.043	0.063	0.046	0.056	0.055
Jun	0.034	0.036	0.043	0.042	0.052	0.045
Jul	0.037	0.032	ND	0.036	0.039	0.044
Ago	0.027	0.029	ND	0.041	0.038	0.038
Sep	0.030	0.038	0.038	0.033	0.025	0.035
Oct	0.022	0.036	0.036	0.030	0.027	0.036
Nov	0.032	0.035	0.036	0.030	0.028	0.043
Dic	0.031	0.032	0.047	0.026	0.040	0.034
Anual	0.035	0.035	0.046	0.036	0.040	0.042

Mes	TOLUCA-CENTRO (Centro)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.028	0.052	0.031	0.025	0.039
Feb	ND	0.028	0.049	0.035	0.039	0.044
Mar	0.031	0.033	0.031	0.031	0.039	0.042
Abr	0.031	0.040	0.033	0.032	0.046	0.050
May	0.037	0.048	0.059	0.043	0.064	0.050
Jun	0.030	0.035	0.040	0.042	0.049	0.037
Jul	0.036	0.028	0.039	0.039	0.037	0.042
Ago	0.026	0.025	0.032	0.044	0.035	0.033
Sep	0.032	0.028	0.033	0.034	0.025	0.033
Oct	0.025	0.030	0.031	0.029	0.028	0.033
Nov	0.034	0.028	0.030	0.029	0.033	0.037
Dic	0.030	0.032	0.025	0.026	0.038	0.037
Anual	0.031	0.032	0.038	0.034	0.038	0.040

Mes	METEPEC (Sur)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.035	0.031	0.053	0.054	0.030	0.050
Feb	0.041	0.024	0.051	0.056	0.048	0.055
Mar	0.039	0.034	0.034	0.032	0.048	0.050
Abr	0.040	0.039	0.047	0.041	0.053	0.055
May	0.045	0.048	0.062	0.050	0.073	0.053
Jun	0.032	0.034	0.048	0.047	0.058	0.041
Jul	0.037	0.032	0.041	0.041	0.044	0.043
Ago	0.029	0.031	0.034	0.041	0.040	0.039
Sep	0.031	0.033	0.038	0.035	0.029	0.036
Oct	0.026	0.034	0.035	0.032	0.032	0.037
Nov	0.037	0.034	0.044	0.030	0.039	0.048
Dic	0.036	0.030	0.046	0.021	0.047	0.036
Anual	0.036	0.034	0.045	0.040	0.045	0.045

Mes	SAN MATEO ATENCO (Sur)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	0.039
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	0.054
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	0.049
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	0.049
May	ND	ND	ND	ND	ND	0.057
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	0.057
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	0.044
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	0.046
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	0.050

**ANEXO IV-D.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono por mes y por año de tres estaciones de monitoreo\* en la ZMVT.

1994

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.063	0.054	0.019	0.042	0.106	0.101	0.042	0.049	0.051	0.052	0.054	0.067	0.069	0.083	0.088	0.098	0.106
Feb	26	0.069	0.067	0.018	0.039	0.106	0.104	0.048	0.052	0.055	0.062	0.067	0.073	0.076	0.089	0.094	0.098	0.103
Mar	31	0.066	0.066	0.017	0.035	0.096	0.087	0.046	0.050	0.057	0.061	0.066	0.072	0.077	0.079	0.088	0.092	0.094
Abr	30	0.069	0.069	0.012	0.048	0.093	0.085	0.053	0.058	0.062	0.065	0.069	0.074	0.076	0.078	0.084	0.089	0.091
May	31	0.073	0.068	0.016	0.050	0.123	0.096	0.055	0.062	0.066	0.067	0.068	0.071	0.077	0.085	0.094	0.101	0.110
Jun	30	0.056	0.057	0.014	0.032	0.099	0.083	0.041	0.043	0.049	0.052	0.057	0.060	0.061	0.063	0.073	0.080	0.089
Jul	31	0.070	0.067	0.017	0.039	0.106	0.088	0.050	0.057	0.061	0.063	0.067	0.071	0.078	0.081	0.094	0.103	0.104
Ago	31	0.052	0.053	0.016	0.026	0.098	0.068	0.034	0.038	0.042	0.046	0.053	0.057	0.061	0.065	0.070	0.076	0.087
Sep	30	0.060	0.058	0.022	0.026	0.137	0.098	0.038	0.048	0.050	0.054	0.058	0.062	0.065	0.069	0.085	0.091	0.111
Oct	31	0.049	0.051	0.019	0.018	0.099	0.076	0.026	0.030	0.036	0.047	0.051	0.052	0.063	0.064	0.068	0.072	0.085
Nov	30	0.069	0.062	0.020	0.041	0.136	0.127	0.052	0.054	0.058	0.060	0.062	0.065	0.075	0.085	0.090	0.100	0.116
Dic	31	0.067	0.064	0.021	0.033	0.109	0.096	0.045	0.050	0.053	0.057	0.064	0.068	0.076	0.088	0.097	0.103	0.108

1995

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.060	0.061	0.018	0.021	0.097	0.084	0.039	0.046	0.051	0.053	0.061	0.064	0.067	0.077	0.085	0.088	0.092
Feb	28	0.062	0.062	0.017	0.031	0.098	0.078	0.041	0.046	0.053	0.057	0.062	0.065	0.072	0.075	0.083	0.094	0.096
Mar	31	0.064	0.065	0.015	0.037	0.096	0.081	0.046	0.051	0.053	0.059	0.065	0.069	0.073	0.076	0.082	0.086	0.090
Abr	30	0.068	0.072	0.014	0.040	0.095	0.082	0.049	0.052	0.065	0.069	0.072	0.073	0.075	0.078	0.083	0.090	0.094
May	31	0.080	0.082	0.018	0.047	0.113	0.105	0.057	0.060	0.069	0.076	0.082	0.088	0.091	0.094	0.102	0.105	0.109
Jun	30	0.060	0.060	0.017	0.016	0.090	0.082	0.043	0.049	0.055	0.057	0.060	0.061	0.069	0.074	0.080	0.086	0.088
Jul	31	0.061	0.062	0.018	0.031	0.112	0.093	0.040	0.049	0.053	0.056	0.062	0.064	0.069	0.071	0.086	0.092	0.100
Ago	31	0.057	0.060	0.021	0.022	0.092	0.083	0.026	0.038	0.045	0.051	0.060	0.064	0.071	0.074	0.089	0.091	0.091
Sep	30	0.062	0.064	0.019	0.020	0.109	0.078	0.036	0.044	0.051	0.062	0.064	0.066	0.074	0.076	0.084	0.085	0.095
Oct	31	0.061	0.063	0.019	0.022	0.115	0.103	0.041	0.045	0.048	0.057	0.063	0.065	0.068	0.071	0.081	0.088	0.101
Nov	30	0.064	0.061	0.023	0.031	0.134	0.100	0.036	0.045	0.052	0.057	0.061	0.068	0.072	0.079	0.095	0.098	0.114
Dic	31	0.062	0.062	0.026	0.021	0.116	0.091	0.026	0.038	0.045	0.051	0.062	0.068	0.080	0.088	0.096	0.100	0.106

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.104	0.101	0.034	0.045	0.177	0.164	0.068	0.078	0.082	0.087	0.101	0.116	0.120	0.124	0.148	0.168	0.176
Feb	28	0.095	0.094	0.023	0.054	0.151	0.123	0.067	0.073	0.083	0.089	0.094	0.103	0.111	0.113	0.117	0.127	0.139
Mar	31	0.065	0.066	0.019	0.029	0.126	0.123	0.040	0.052	0.058	0.065	0.066	0.069	0.070	0.075	0.084	0.095	0.109
Abr	30	0.073	0.070	0.018	0.046	0.122	0.121	0.053	0.056	0.060	0.066	0.070	0.079	0.082	0.089	0.094	0.098	0.109
May	31	0.103	0.100	0.024	0.072	0.169	0.161	0.080	0.085	0.087	0.092	0.100	0.104	0.109	0.116	0.144	0.149	0.158
Jun	30	0.079	0.083	0.024	0.026	0.110	0.106	0.032	0.063	0.074	0.079	0.083	0.088	0.096	0.098	0.105	0.108	0.109
Jul	31	0.073	0.075	0.025	0.028	0.108	0.094	0.043	0.050	0.057	0.064	0.075	0.083	0.091	0.097	0.105	0.106	0.107
Ago	31	0.056	0.049	0.020	0.029	0.109	0.103	0.038	0.042	0.043	0.044	0.049	0.053	0.061	0.070	0.081	0.098	0.108
Sep	30	0.067	0.063	0.022	0.025	0.109	0.107	0.039	0.049	0.054	0.060	0.063	0.076	0.080	0.084	0.092	0.104	0.108
Oct	31	0.065	0.062	0.031	0.028	0.174	0.127	0.036	0.040	0.046	0.053	0.062	0.067	0.076	0.082	0.087	0.116	0.155
Nov	30	0.070	0.068	0.021	0.034	0.140	0.118	0.045	0.052	0.061	0.063	0.068	0.075	0.078	0.085	0.087	0.095	0.117
Dic	31	0.095	0.092	0.041	0.040	0.220	0.159	0.056	0.056	0.067	0.084	0.092	0.097	0.101	0.126	0.151	0.159	0.187

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.091	0.088	0.027	0.049	0.167	0.151	0.060	0.069	0.075	0.082	0.088	0.094	0.105	0.112	0.116	0.136	0.157
Feb	28	0.090	0.086	0.027	0.044	0.148	0.136	0.060	0.070	0.073	0.077	0.086	0.093	0.103	0.109	0.123	0.144	0.147
Mar	31	0.057	0.054	0.016	0.028	0.095	0.080	0.037	0.045	0.047	0.052	0.054	0.058	0.064	0.070	0.077	0.082	0.088
Abr	30	0.065	0.062	0.022	0.031	0.104	0.100	0.043	0.046	0.050	0.056	0.062	0.067	0.077	0.088	0.097	0.101	0.102
May	31	0.080	0.077	0.016	0.050	0.124	0.120	0.060	0.069	0.073	0.075	0.077	0.080	0.088	0.091	0.101	0.112	0.117
Jun	30	0.073	0.074	0.016	0.033	0.100	0.095	0.054	0.061	0.065	0.069	0.074	0.079	0.085	0.087	0.092	0.095	0.098
Jul	31	0.071	0.071	0.019	0.033	0.114	0.103	0.048	0.056	0.063	0.068	0.071	0.075	0.079	0.086	0.094	0.103	0.107
Ago	31	0.081	0.077	0.022	0.034	0.128	0.115	0.056	0.066	0.072	0.075	0.077	0.081	0.090	0.107	0.111	0.115	0.121
Sep	30	0.063	0.061	0.020	0.024	0.098	0.092	0.034	0.048	0.055	0.058	0.061	0.065	0.075	0.081	0.091	0.093	0.095
Oct	31	0.064	0.057	0.029	0.017	0.121	0.100	0.024	0.036	0.050	0.056	0.057	0.068	0.079	0.087	0.104	0.112	0.117
Nov	30	0.060	0.054	0.021	0.027	0.099	0.092	0.035	0.043	0.049	0.051	0.054	0.057	0.077	0.082	0.091	0.096	0.097
Dic	31	0.057	0.052	0.027	0.017	0.113	0.086	0.028	0.029	0.034	0.049	0.052	0.064	0.074	0.080	0.094	0.102	0.108

Continua...

\* Aeropuerto (AP), Toluca-Centro (CE) y Metepec (MT).

**ANEXO IV-D.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono por mes y por año de tres estaciones de monitoreo\* en la ZMVT.

1998

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.065	0.065	0.021	0.030	0.126	0.104	0.043	0.051	0.056	0.058	0.065	0.068	0.069	0.076	0.091	0.100	0.114
Feb	28	0.079	0.071	0.024	0.041	0.137	0.126	0.055	0.061	0.068	0.070	0.071	0.075	0.090	0.099	0.116	0.119	0.127
Mar	31	0.078	0.081	0.019	0.043	0.121	0.119	0.054	0.063	0.066	0.073	0.081	0.083	0.085	0.094	0.102	0.106	0.114
Abr	30	0.080	0.080	0.010	0.061	0.101	0.088	0.067	0.072	0.074	0.078	0.080	0.083	0.086	0.087	0.089	0.093	0.096
May	31	0.108	0.105	0.015	0.085	0.144	0.140	0.091	0.096	0.099	0.103	0.105	0.109	0.113	0.116	0.127	0.137	0.143
Jun	30	0.096	0.095	0.024	0.038	0.144	0.134	0.067	0.082	0.088	0.092	0.095	0.098	0.108	0.116	0.127	0.128	0.135
Jul	31	0.071	0.070	0.019	0.032	0.110	0.104	0.044	0.061	0.064	0.067	0.070	0.073	0.078	0.086	0.094	0.100	0.105
Ago	31	0.069	0.067	0.019	0.038	0.135	0.113	0.051	0.055	0.059	0.064	0.067	0.069	0.076	0.081	0.091	0.097	0.113
Sep	30	0.058	0.057	0.019	0.022	0.100	0.070	0.039	0.041	0.044	0.047	0.057	0.063	0.071	0.074	0.079	0.085	0.093
Oct	31	0.058	0.054	0.023	0.030	0.124	0.109	0.034	0.041	0.047	0.049	0.054	0.057	0.066	0.073	0.078	0.106	0.122
Nov	30	0.066	0.063	0.018	0.033	0.128	0.120	0.047	0.055	0.056	0.059	0.063	0.065	0.071	0.078	0.082	0.088	0.106
Dic	31	0.084	0.087	0.018	0.050	0.115	0.111	0.060	0.066	0.072	0.081	0.087	0.090	0.094	0.100	0.107	0.112	0.114

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.085	0.079	0.027	0.047	0.137	0.119	0.052	0.064	0.066	0.069	0.079	0.088	0.102	0.107	0.126	0.135	0.136
Feb	28	0.091	0.091	0.019	0.046	0.133	0.128	0.069	0.076	0.079	0.087	0.091	0.092	0.100	0.109	0.114	0.120	0.127
Mar	31	0.082	0.077	0.020	0.050	0.135	0.123	0.064	0.067	0.073	0.076	0.077	0.083	0.086	0.094	0.110	0.119	0.126
Abr	30	0.090	0.091	0.019	0.057	0.126	0.111	0.067	0.074	0.080	0.085	0.091	0.095	0.102	0.107	0.111	0.120	0.125
May	31	0.085	0.084	0.013	0.058	0.113	0.113	0.068	0.078	0.079	0.081	0.084	0.087	0.089	0.093	0.097	0.111	0.112
Jun	30	0.069	0.071	0.017	0.026	0.108	0.104	0.051	0.058	0.062	0.066	0.071	0.074	0.077	0.079	0.088	0.096	0.101
Jul	3	0.091	0.092	0.007	0.084	0.098	0.083	0.086	0.087	0.089	0.090	0.092	0.093	0.094	0.096	0.097	0.097	0.098
Ago	31	0.070	0.071	0.022	0.032	0.103	0.096	0.042	0.045	0.058	0.061	0.071	0.080	0.089	0.092	0.097	0.098	0.101
Sep	30	0.059	0.061	0.019	0.024	0.100	0.096	0.035	0.039	0.050	0.056	0.061	0.066	0.069	0.072	0.083	0.089	0.095
Oct	30	0.069	0.069	0.023	0.031	0.127	0.115	0.045	0.050	0.057	0.065	0.069	0.073	0.078	0.081	0.096	0.109	0.117
Nov	30	0.082	0.079	0.021	0.041	0.135	0.118	0.054	0.066	0.073	0.076	0.079	0.083	0.092	0.096	0.108	0.116	0.127
Dic	31	0.066	0.062	0.023	0.037	0.140	0.137	0.043	0.046	0.051	0.060	0.062	0.068	0.072	0.086	0.090	0.098	0.118

**ANEXO IV-E.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.17 ppm de ozono por mes y por año de tres estaciones de monitoreo en la ZMVT.

0.17 ppm (150 puntos IMECA)

MES	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	6.5	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	0
Oct	0.0	0	0.0	0	3.2	1	0.0	0	0.0	0	ND	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	0
Dic	0.0	0	0.0	0	3.2	1	0.0	0	0.0	0	ND	0
Anual	0.0	0	0.0	0	1.1	4	0.0	0	0.0	0	0.0	0

**ANEXO IV-F.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.08 ppm de ozono como promedio móvil de ocho horas por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVT.

MES	S. L. TEPALTITLÁN (Norte)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0	0	ND	ND	13.8	4	6.5	2	0	0	3.3	1
Feb	0	0	ND	ND	0	0	3.6	1	3.6	1	3.7	1
Mar	0	0	ND	ND	0	0	0	0	9.7	3	3.2	1
Abr	ND	ND	ND	ND	0	0	3.3	1	0	0	0	0
May	ND	ND	ND	ND	23.1	6	0	0	38.7	12	3.3	1
Jun	ND	ND	ND	ND	3.4	1	3.6	1	6.7	2	0	0
Jul	ND	ND	ND	ND	8.7	2	0	0	0	0	0	0
Ago	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0
Sep	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0
Oct	ND	ND	ND	ND	3.2	1	0	0	0	0	0	0
Nov	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	ND	ND	0	0
Dic	ND	ND	ND	ND	3.3	1	0	0	3.3	1	0	0
Anual	0	0	ND	ND	4.4	15	1.4	5	5.8	19	1.3	4

MES	AEROPUERTO (Norte)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0	0	0	0	23.3	7	12.5	3	0	0	6.5	2
Feb	0	0	0	0	13.8	4	0	0	7.1	2	3.6	1
Mar	0	0	0	0	0	0	0	0	12.9	4	4.5	1
Abr	0	0	0	0	4.3	1	0	0	0	0	0	0
May	0	0	0	0	23.3	7	0	0	6.5	2	14.3	4
Jun	0	0	0	0	0	0	0	0	13	3	3.3	1
Jul	0	0	0	0	ND	ND	0	0	0	0	0	0
Ago	0	0	0	0	ND	ND	0	0	0	0	0	0
Sep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oct	0	0	0	0	3.4	1	0	0	0	0	3.4	1
Nov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.3	1
Dic	0	0	0	0	33.3	8	0	0	0	0	0	0
Anual	0	0	0	0	11.1	28	0.9	3	3.2	11	3.8	11

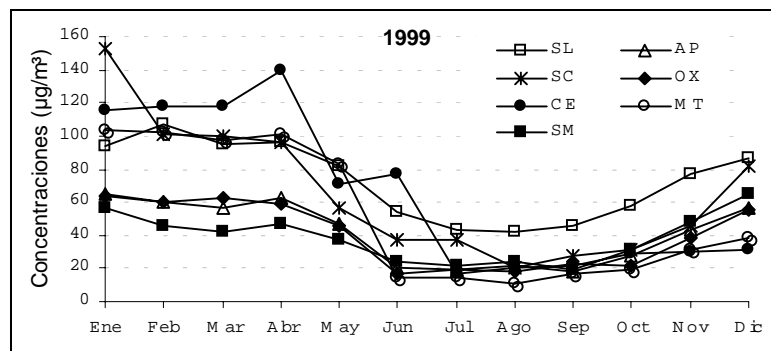
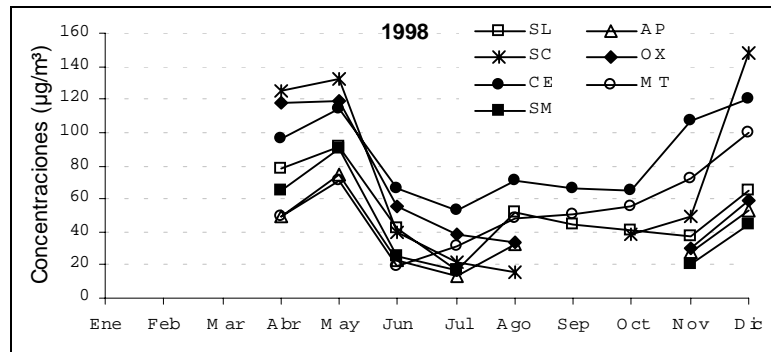
MES	TOLUCA-CENTRO (Centro)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	0	0	38.7	12	0	0	0	0	3.6	1
Feb	ND	ND	0	0	27.6	8	0	0	3.8	1	3.6	1
Mar	0	0	0	0	3.3	1	0	0	3.3	1	6.5	2
Abr	0	0	0	0	0	0	3.3	1	0	0	10.3	3
May	0	0	3.2	1	26.9	7	0	0	50	15	3.3	1
Jun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oct	0	0	0	0	3.2	1	0	0	0	0	0	0
Nov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.6	1
Dic	0	0	0	0	0	0	0	0	3.2	1	3.2	1
Anual	0	0	0.3	1	8.7	29	0.3	1	5.1	18	3.1	10

MES	METEPEC (Sur)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0	0	0	0	25.8	8	20	6	0	0	19.4	6
Feb	0	0	0	0	13.8	4	28.6	8	10.7	3	14.3	4
Mar	0	0	0	0	0	0	0	0	14.3	4	13.3	4
Abr	0	0	0	0	6.9	2	6.7	2	0	0	23.5	4
May	0	0	0	0	29	9	10	3	90.3	28	0	0
Jun	0	0	0	0	10.3	3	3.3	1	30	9	0	0
Jul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ago	0	0	0	0	0	0	3.7	1	0	0	3.2	1
Sep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oct	0	0	0	0	3.7	1	0	0	3.6	1	3.3	1
Nov	3.3	1	0	0	6.9	2	0	0	3.4	1	10	3
Dic	0	0	0	0	20.7	6	0	0	10.3	3	3.4	1
Anual	0.3	1	0	0	10.6	35	6.1	21	13.9	49	8.2	24

MES	SAN MATEO ATENCO ((Sur))											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.4	1
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14.8	4
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.7	3
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10.3	3
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9.7	3
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	3
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	0
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	0
Sep	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Oct	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Nov	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dic	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Anual	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.3	17



**ANEXO IV-G (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de PM10 por estación de monitoreo en la ZMVT.



Continua...

**ANEXO IV-G (b).** Promedios mensuales de concentraciones horarias ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de PM10 por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVT.

MES	S. L. TEPALTITLÁN (Norte)	
	1998	1999
Ene	ND	93.5
Feb	ND	106.9
Mar	ND	95.2
Abr	77.9	96.7
May	91.7	82
Jun	42.6	54.4
Jul	16.5	43.5
Ago	52.1	42.2
Sep	44.6	45.7
Oct	40.7	58.1
Nov	37.6	76.9
Dic	65.4	86.6
Anual	50.5	76.2

MES	AEROPUERTO (Norte)	
	1998	1999
Ene	ND	65
Feb	ND	60.3
Mar	ND	57
Abr	49.9	62.7
May	74.2	46.5
Jun	22.4	20.8
Jul	13.7	19
Ago	32.3	21.3
Sep	ND	18.4
Oct	ND	28.1
Nov	27.3	43.5
Dic	53	56.6
Anual	39.1	43.8

MES	SAN CRISTÓBAL (Norte)	
	1998	1999
Ene	ND	153.3
Feb	ND	100.6
Mar	ND	99.4
Abr	124.8	95.8
May	132.8	56.7
Jun	39.8	37
Jul	22.2	37.7
Ago	15.9	20.6
Sep	ND	28.3
Oct	39	30.9
Nov	49.1	45.4
Dic	148.2	81.8
Anual	77	77.2

MES	OXTOTITLÁN (Centro)	
	1998	1999
Ene	ND	64.3
Feb	ND	60.5
Mar	ND	63.1
Abr	117.7	58.7
May	118.8	45.2
Jun	55.3	17.1
Jul	38.3	18.8
Ago	33.5	18.1
Sep	ND	22.5
Oct	ND	21.7
Nov	30	39
Dic	59.1	55.6
Anual	62	44.7

MES	TOLUCA-CENTRO (Centro)	
	1998	1999
Ene	ND	115.4
Feb	ND	117.8
Mar	ND	118.5
Abr	96.4	139.9
May	114.8	70.7
Jun	66.5	76.5
Jul	52.4	17
Ago	71	19.9
Sep	65.8	21.6
Oct	64.5	28.6
Nov	106.8	30.2
Dic	120.3	30.7
Anual	86.9	75.4

MES	METEPEC (Sur)	
	1998	1999
Ene	ND	104
Feb	ND	101.9
Mar	ND	96.8
Abr	49.9	100.8
May	71.1	82.5
Jun	19.4	13.9
Jul	31.4	14
Ago	48.7	10.8
Sep	50.5	16.3
Oct	54.9	19.4
Nov	72.1	31.5
Dic	100.2	38.3
Anual	59.3	53.5

MES	SAN MATEO ATENCO (Sur)	
	1998	1999
Ene	ND	56.2
Feb	ND	45.4
Mar	ND	41.7
Abr	64.5	46.8
May	90.8	37.4
Jun	25	24.5
Jul	16.3	22
Ago	ND	24.5
Sep	ND	19.2
Oct	ND	31.3
Nov	20.4	47.7
Dic	44.2	65.2
Anual	45.1	45.3

**ANEXO IV–H** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) máximas diarias como promedio móvil de 24 horas de PM10 por mes y por año en la ZMVT.

1998

Mes	Total de datos	Prom.	Prom. Geom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Abr	8	148.6	143.8	142.3	41.2	100.9	207.3	163.6	108.0	114.2	119.4	123.7	142.3	160.4	163.2	187.2	204.2	205.8	206.7
May	31	148.3	144.8	145.0	31.6	83.0	205.4	202.5	117.6	131.7	135.4	140.6	145.0	151.9	165.4	169.6	189.3	202.3	203.7
Jun	30	74.8	73.4	73.7	15.1	45.0	105.5	97.4	53.2	63.8	70.6	72.8	73.7	77.6	79.0	80.4	98.1	102.1	103.6
Jul	31	53.8	52.5	52.1	12.1	33.6	72.8	71.3	36.7	44.1	46.0	47.8	52.1	57.0	61.7	66.2	71.1	72.0	72.7
Ago	31	68.1	66.4	69.8	14.6	32.6	88.9	88.7	52.0	53.7	58.8	60.2	69.8	75.3	77.0	82.1	86.5	88.2	88.8
Sep	30	72.3	71.3	71.3	12.0	52.4	106.4	94.1	58.7	61.3	65.4	68.5	71.3	74.3	75.4	80.2	86.3	92.5	99.3
Oct	30	70.4	69.3	67.7	12.9	40.1	101.7	93.3	58.2	62.8	64.8	66.4	67.7	69.9	73.3	81.6	90.3	93.4	97.0
Nov	30	115.4	115.0	119.0	9.3	94.8	127.5	126.5	100.3	108.3	109.8	115.7	119.0	120.2	122.0	123.2	125.2	125.9	126.9
Dic	31	166.5	162.8	159.3	35.6	110.7	233.0	225.9	122.2	127.3	146.2	151.6	159.3	174.7	188.0	206.2	214.7	222.8	228.7

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Prom. Geom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
									10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	179.5	174.4	164.9	50.0	122.8	371.8	216.8	142.9	150.5	153.7	159.4	164.9	179.4	187.6	193.9	213.6	262.9	334.1
Feb	28	134.3	133.2	136.4	17.0	92.3	163.3	152.1	112.7	121.0	125.9	129.9	136.4	142.2	145.0	149.5	151.2	157.0	161.3
Mar	31	132.0	131.0	130.8	17.0	104.3	177.0	149.0	115.1	118.9	120.6	123.6	130.8	134.1	134.7	141.3	149.0	166.4	174.1
Abr	30	146.0	144.0	149.1	21.8	77.2	175.0	169.1	123.9	137.2	143.3	145.5	149.1	151.9	157.9	162.3	167.8	168.8	171.6
May	31	104.2	101.0	98.1	27.7	63.3	178.2	161.7	78.5	85.2	91.1	92.9	98.1	101.5	109.1	116.9	143.7	159.2	168.3
Jun	30	100.6	95.6	93.9	33.4	42.8	187.5	180.3	69.9	72.4	80.7	87.0	93.9	98.5	109.3	125.6	137.6	167.7	183.3
Jul	2	46.9	46.8	46.9	3.0	44.7	49.0	44.7	45.2	45.6	46.0	46.4	46.9	47.3	47.7	48.2	48.6	48.8	48.9
Ago	31	46.5	45.2	46.6	11.1	24.1	72.1	63.2	35.8	37.6	38.6	42.4	46.6	50.1	50.4	55.9	60.8	62.7	66.7
Sep	30	51.8	46.9	42.2	24.1	18.1	102.1	100.6	26.8	34.6	38.5	40.9	42.2	44.2	64.3	73.6	87.2	98.5	101.2
Oct	30	62.3	58.6	54.6	21.5	23.1	105.1	97.3	41.4	45.0	49.0	53.3	54.6	60.7	76.2	82.6	93.0	99.3	102.7
Nov	29	88.0	86.7	88.6	14.6	54.9	113.5	111.3	69.0	78.5	82.6	85.5	88.6	91.1	96.3	100.5	104.9	108.9	112.3
Dic	31	108.5	105.9	110.7	22.5	54.2	143.7	135.2	73.7	85.8	104.9	108.1	110.7	116.8	119.6	126.0	135.2	141.1	142.4

**ANEXO IV-I.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 250 y 350 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de PM10 como promedio móvil de 24 horas por mes y por año en la ZMVT.

250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (150 puntos IMECA)

Mes	1998		1999	
	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	6.5	2
Feb	ND	ND	0.0	0
Mar	ND	ND	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.6	2

350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (200 puntos IMECA)

Mes	1998		1999	
	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	3.2	1
Feb	ND	ND	0.0	0
Mar	ND	ND	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.3	1

**ANEXO IV-J.** Porcentaje y número de horas en que excedió la norma de NO<sub>2</sub> (0.21 ppm en una hora) por estación de monitoreo, por mes y por año el la ZMVT.

MES	S. L. TEPALTITLÁN (Norte)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0
Feb	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0
Mar	ND	ND	ND	ND	0	0	ND	ND	0	0	0	0
Abr	ND	ND	ND	ND	0	0	ND	ND	0	0	0	0
May	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0
Jun	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0
Ago	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0
Sep	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0
Oct	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0
Nov	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0
Dic	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0
Anual	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0

MES	AEROPUERTO (Norte)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feb	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mar	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abr	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
May	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jun	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul	ND	ND	0	0	ND	ND	0	0	0	0	0	0
Ago	ND	ND	0	0	ND	ND	0	0	0	0	0	0
Sep	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oct	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

MES	SAN RISTÓBAL (Norte)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	0	0	0	0	ND	ND	0	0	0	0
Feb	ND	ND	0	0	0	0	ND	ND	0	0	0	0
Mar	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abr	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
May	ND	ND	0	0	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0
Jun	ND	ND	0	0	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0
Jul	ND	ND	0	0	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0
Ago	ND	ND	0	0	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0
Sep	ND	ND	0	0	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0
Oct	ND	ND	0	0	ND	ND	0	0	0	0	0	0
Nov	ND	ND	0	0	ND	ND	0	0	0	0	0	0
Dic	0	0	0.1	1	ND	ND	0	0	0	0	0	0
Anual	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

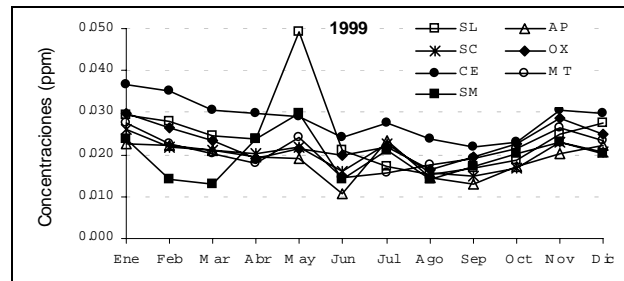
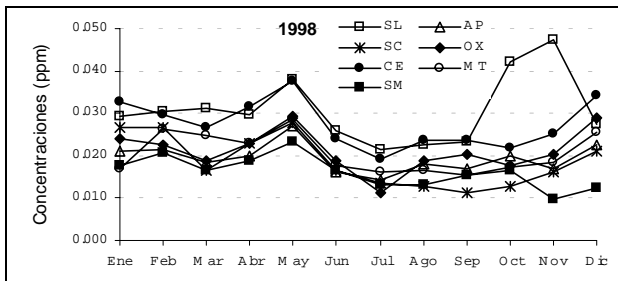
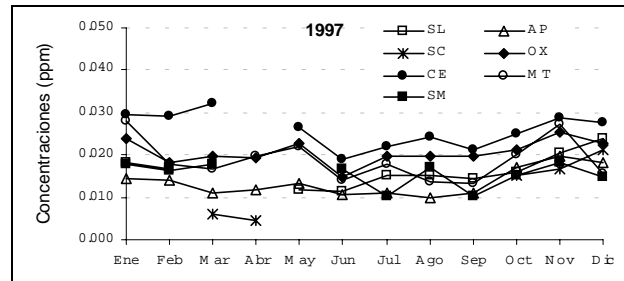
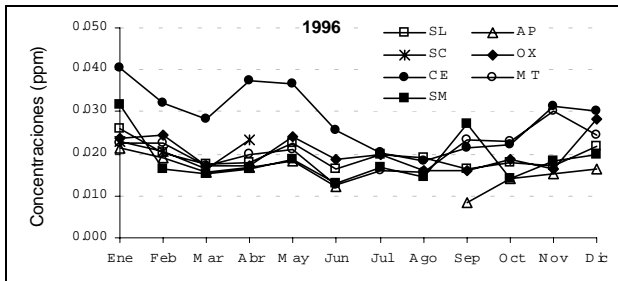
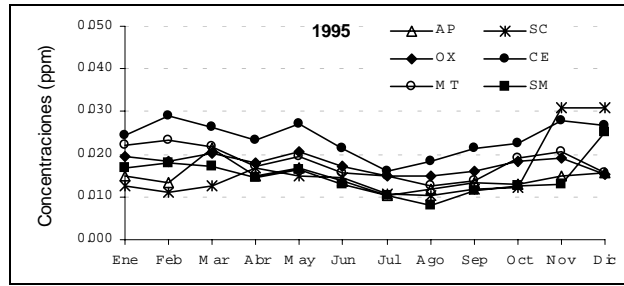
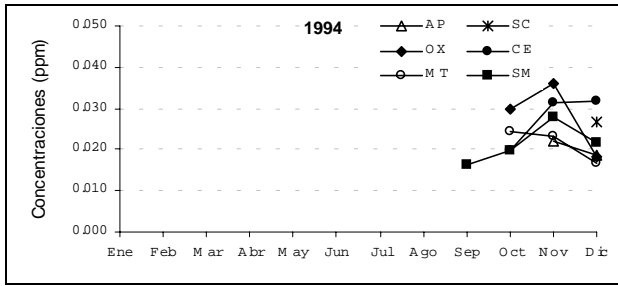
MES	OXTOTITLÁN (Centro)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feb	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mar	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abr	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
May	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jun	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ago	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sep	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oct	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nov	0.2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dic	0	0	0	0	0.2	1	0	0	0	0	0	0
Anual	0.1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

MES	TOLUCA-CENTRO (Centro)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	0	0	0.4	3	0	0	0	0	0	0
Feb	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0.2	1	0	0
Mar	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abr	ND	ND	0	0	0.5	3	ND	ND	0	0	0	0
May	ND	ND	0	0	0.1	1	0	0	0	0	0	0
Jun	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ago	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sep	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oct	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nov	0.3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anual	0.1	2	0	0	0.1	7	0	0	0	1	0	0

MES	METEPEC (Sur)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Feb	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mar	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abr	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
May	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jun	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ago	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sep	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oct	0	0	0	0	0.3	2	0	0	0	0	0	0
Nov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anual	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0

MES	SAN MATEO ATENCO (Sur)											
	1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	0	0	0.1	1	0	0	0	0	0	0
Feb	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mar	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abr	ND	ND	0	0	0	0	ND	ND	0	0	0	0
May	ND	ND	0	0	0	0	ND	ND	0	0	0	0
Jun	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jul	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ago	ND	ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oct	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dic	0	0	0.3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Anual	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0

**ANEXO IV-K (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo en la ZMVT.



**ANEXO IV-K (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de NO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMVT.

Mes	S.L. TEPATITLÁN (Norte)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	0.03	0.02	0.03	0.03
Feb	ND	ND	0.02	0.02	0.03	0.03
Mar	ND	ND	0.02	ND	0.03	0.02
Abr	ND	ND	0.02	ND	0.03	0.02
May	ND	ND	0.02	0.01	0.04	0.05
Jun	ND	ND	0.02	0.01	0.03	0.02
Jul	ND	ND	0.02	0.02	0.02	0.02
Ago	ND	ND	0.02	0.02	0.02	0.02
Sep	ND	ND	0.02	0.01	0.02	0.02
Oct	ND	ND	0.02	0.02	0.04	0.02
Nov	ND	ND	0.02	0.02	0.05	0.03
Dic	ND	ND	0.02	0.02	0.03	0.03
Anual	ND	ND	0.02	0.02	0.03	0.03

Mes	AEROPUERTO (Norte)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02
Feb	ND	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
Mar	ND	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02
Abr	ND	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02
May	ND	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02
Jun	ND	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Jul	ND	0.01	ND	0.01	0.01	0.02
Ago	ND	0.01	ND	0.01	0.02	0.01
Sep	ND	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Oct	ND	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
Nov	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Dic	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Anual	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02

Mes	SAN RISTÓBAL (Norte)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.01	0.02	ND	0.03	0.03
Feb	ND	0.01	0.02	ND	0.03	0.02
Mar	ND	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
Abr	ND	0.02	0.02	0	0.02	0.02
May	ND	0.02	ND	ND	0.03	0.02
Jun	ND	0.02	ND	ND	0.02	0.02
Jul	ND	0.01	ND	ND	0.01	0.02
Ago	ND	0.01	ND	ND	0.01	0.02
Sep	ND	0.01	ND	ND	0.01	0.02
Oct	ND	0.01	ND	0.02	0.01	0.02
Nov	ND	0.03	ND	0.02	0.02	0.02
Dic	0.03	0.03	ND	0.02	0.02	0.02
Annual	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

Mes	OXTOTITLÁN (Centro)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03
Feb	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03
Mar	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Abr	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
May	ND	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
Jun	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Jul	ND	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02
Ago	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Sep	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Oct	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Nov	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03
Dic	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03
Anual	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

Mes	TOLUCA-CENTRO (Centro)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.02	0.04	0.03	0.03	0.04
Feb	ND	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
Mar	ND	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Abr	ND	0.02	0.04	ND	0.03	0.03
May	ND	0.03	0.04	0.03	0.04	0.03
Jun	ND	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02
Jul	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03
Ago	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Sep	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Oct	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02
Nov	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Dic	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Anual	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03

Mes	METEPEC (Sur)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03
Feb	ND	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
Mar	ND	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
Abr	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
May	ND	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
Jun	ND	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01
Jul	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Ago	ND	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
Sep	ND	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
Oct	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Nov	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03
Dic	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02
Anual	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

Mes	SAN MATEO ATENCO (Sur)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02
Feb	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
Mar	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
Abr	ND	0.02	0.02	ND	0.02	0.02
May	ND	0.02	0.02	ND	0.02	0.03
Jun	ND	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01
Jul	ND	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02
Ago	ND	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
Sep	0.02	0.01	0.03	0.01	0.02	0.02
Oct	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
Nov	0.03	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02
Dic	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02
Anual	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

**ANEXO IV-L.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de NO<sub>2</sub> de cinco estaciones de monitoreo\* por mes y por año en la ZMVT.

1994

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Feb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Mar	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Abr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
May	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Jun	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Jul	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Ago	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Sep	22	0.038	0.038	0.011	0.022	0.067	0.041	0.024	0.026	0.032	0.035	0.038	0.040	0.043	0.047	0.052	0.052	0.061
Oct	31	0.092	0.084	0.034	0.045	0.202	0.146	0.055	0.061	0.077	0.078	0.084	0.097	0.101	0.122	0.130	0.137	0.163
Nov	30	0.128	0.112	0.048	0.057	0.231	0.210	0.071	0.090	0.103	0.108	0.112	0.134	0.159	0.164	0.185	0.223	0.229
Dic	31	0.088	0.086	0.030	0.036	0.156	0.124	0.058	0.062	0.066	0.070	0.086	0.096	0.098	0.118	0.127	0.135	0.148

1995

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.068	0.062	0.027	0.035	0.154	0.094	0.042	0.046	0.050	0.057	0.062	0.062	0.074	0.095	0.103	0.110	0.128
Feb	28	0.084	0.081	0.027	0.038	0.159	0.093	0.051	0.063	0.072	0.074	0.081	0.089	0.095	0.101	0.116	0.125	0.143
Mar	31	0.082	0.082	0.023	0.043	0.134	0.129	0.049	0.065	0.070	0.072	0.082	0.086	0.091	0.095	0.113	0.128	0.133
Abr	30	0.074	0.070	0.032	0.033	0.183	0.072	0.042	0.047	0.056	0.062	0.070	0.081	0.085	0.089	0.098	0.128	0.155
May	31	0.066	0.060	0.017	0.037	0.113	0.080	0.047	0.052	0.055	0.059	0.060	0.069	0.074	0.082	0.085	0.092	0.100
Jun	30	0.050	0.048	0.014	0.025	0.084	0.063	0.036	0.038	0.041	0.044	0.048	0.051	0.054	0.065	0.070	0.071	0.077
Jul	31	0.048	0.040	0.021	0.024	0.099	0.072	0.028	0.032	0.036	0.038	0.040	0.044	0.048	0.063	0.086	0.092	0.098
Ago	31	0.040	0.042	0.011	0.019	0.058	0.055	0.027	0.029	0.033	0.035	0.042	0.044	0.046	0.049	0.053	0.057	0.058
Sep	30	0.046	0.047	0.010	0.024	0.065	0.058	0.034	0.037	0.040	0.045	0.047	0.049	0.053	0.054	0.060	0.061	0.063
Oct	31	0.059	0.051	0.019	0.030	0.102	0.068	0.038	0.042	0.049	0.050	0.051	0.058	0.067	0.076	0.083	0.098	0.100
Nov	30	0.066	0.059	0.026	0.031	0.138	0.114	0.043	0.045	0.050	0.053	0.059	0.063	0.073	0.087	0.099	0.112	0.128
Dic	31	0.106	0.100	0.047	0.044	0.275	0.236	0.062	0.070	0.076	0.087	0.100	0.104	0.115	0.132	0.160	0.179	0.224

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.147	0.136	0.057	0.061	0.307	0.155	0.082	0.108	0.115	0.123	0.136	0.147	0.159	0.172	0.222	0.255	0.292
Feb	29	0.084	0.082	0.026	0.041	0.142	0.100	0.054	0.063	0.069	0.074	0.082	0.087	0.099	0.105	0.116	0.132	0.141
Mar	31	0.067	0.062	0.019	0.032	0.112	0.098	0.045	0.050	0.058	0.060	0.062	0.068	0.075	0.080	0.095	0.099	0.105
Abr	30	0.091	0.074	0.062	0.026	0.278	0.213	0.043	0.046	0.053	0.057	0.074	0.084	0.089	0.115	0.185	0.210	0.246
May	31	0.081	0.072	0.037	0.033	0.224	0.163	0.045	0.056	0.062	0.067	0.072	0.078	0.092	0.105	0.116	0.135	0.178
Jun	30	0.058	0.053	0.028	0.016	0.142	0.116	0.026	0.031	0.043	0.049	0.053	0.061	0.070	0.083	0.087	0.098	0.118
Jul	25	0.042	0.044	0.013	0.012	0.064	0.058	0.028	0.033	0.035	0.041	0.044	0.047	0.048	0.052	0.059	0.064	0.064
Ago	31	0.042	0.040	0.015	0.022	0.100	0.055	0.028	0.031	0.035	0.037	0.040	0.041	0.045	0.053	0.056	0.061	0.077
Sep	30	0.066	0.061	0.023	0.037	0.126	0.100	0.040	0.046	0.049	0.055	0.061	0.068	0.078	0.088	0.095	0.097	0.109
Oct	31	0.083	0.068	0.049	0.025	0.220	0.176	0.039	0.047	0.055	0.061	0.068	0.077	0.095	0.109	0.153	0.187	0.219
Nov	30	0.083	0.075	0.035	0.041	0.204	0.127	0.049	0.061	0.064	0.070	0.075	0.083	0.090	0.098	0.108	0.150	0.174
Dic	31	0.084	0.073	0.038	0.042	0.219	0.097	0.048	0.056	0.061	0.067	0.073	0.083	0.097	0.110	0.125	0.144	0.178

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.085	0.090	0.031	0.031	0.134	0.115	0.045	0.049	0.068	0.073	0.090	0.102	0.107	0.110	0.122	0.129	0.133
Feb	28	0.060	0.063	0.015	0.032	0.084	0.072	0.042	0.046	0.049	0.059	0.063	0.065	0.066	0.073	0.079	0.082	0.083
Mar	31	0.052	0.049	0.017	0.019	0.084	0.076	0.031	0.040	0.042	0.045	0.049	0.051	0.059	0.070	0.076	0.081	0.082
Abr	30	0.062	0.053	0.031	0.022	0.149	0.095	0.031	0.038	0.045	0.048	0.053	0.060	0.070	0.084	0.100	0.123	0.143
May	31	0.061	0.063	0.015	0.041	0.114	0.074	0.042	0.050	0.053	0.056	0.063	0.064	0.065	0.074	0.075	0.081	0.095
Jun	30	0.059	0.051	0.027	0.032	0.137	0.063	0.033	0.041	0.043	0.044	0.051	0.055	0.060	0.087	0.095	0.111	0.127
Jul	31	0.047	0.045	0.016	0.025	0.110	0.063	0.029	0.036	0.040	0.043	0.045	0.047	0.050	0.052	0.066	0.067	0.085
Ago	31	0.060	0.050	0.034	0.019	0.175	0.117	0.039	0.041	0.044	0.046	0.050	0.052	0.062	0.069	0.082	0.141	0.155
Sep	30	0.053	0.046	0.023	0.024	0.098	0.089	0.033	0.036	0.038	0.040	0.046	0.050	0.058	0.077	0.091	0.094	0.096
Oct	31	0.058	0.052	0.026	0.016	0.116	0.092	0.031	0.035	0.043	0.047	0.052	0.055	0.072	0.086	0.096	0.102	0.111
Nov	30	0.083	0.065	0.042	0.035	0.200	0.166	0.049	0.060	0.060	0.063	0.065	0.069	0.082	0.114	0.139	0.171	0.190
Dic	31	0.071	0.069	0.036	0.026	0.146	0.124	0.031	0.036	0.050	0.057	0.069	0.072	0.076	0.108	0.128	0.137	0.141

Continúa...

ND = Información no disponible



**ANEXO IV-L.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de NO<sub>2</sub> por mes y por año en la ZMVT.

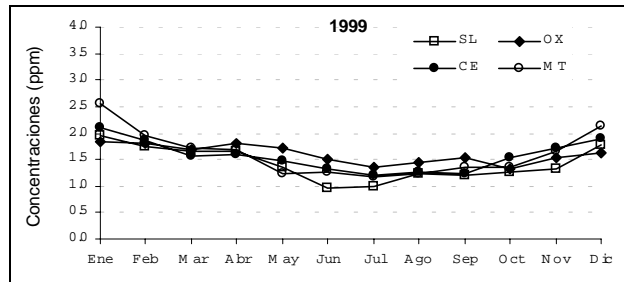
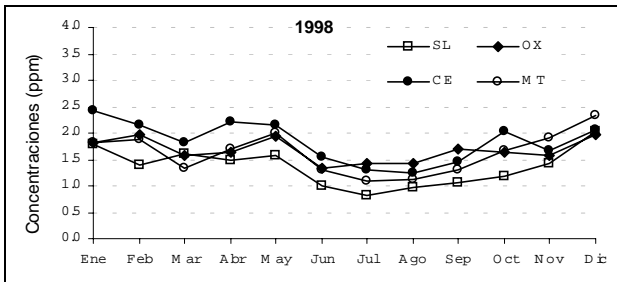
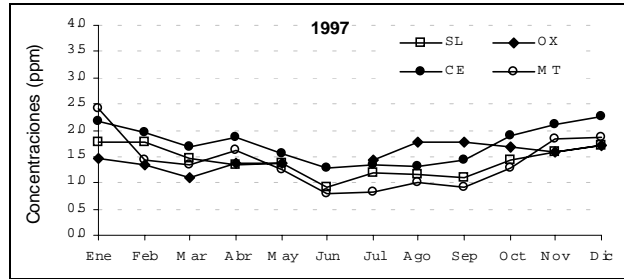
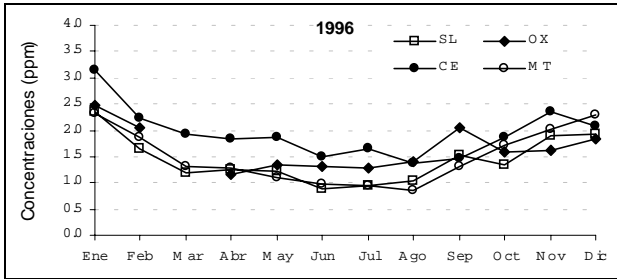
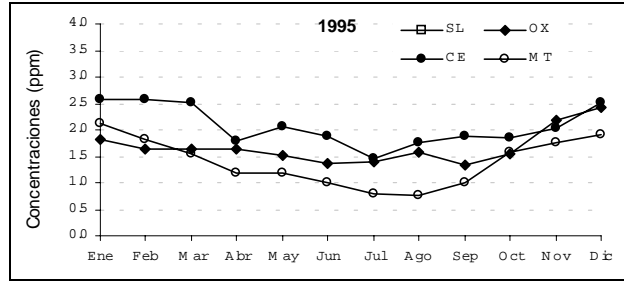
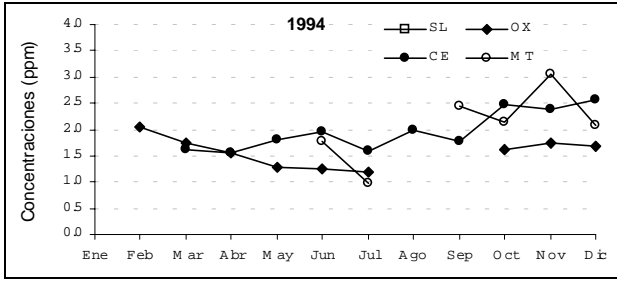
1998

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.081	0.073	0.027	0.036	0.159	0.140	0.058	0.061	0.066	0.069	0.073	0.081	0.085	0.096	0.119	0.133	0.150
Feb	28	0.085	0.074	0.040	0.036	0.211	0.116	0.045	0.063	0.067	0.071	0.074	0.077	0.088	0.097	0.143	0.160	0.187
Mar	31	0.070	0.065	0.026	0.038	0.133	0.079	0.042	0.045	0.050	0.057	0.065	0.073	0.083	0.094	0.110	0.114	0.123
Abr	30	0.081	0.079	0.023	0.047	0.129	0.092	0.052	0.056	0.066	0.074	0.079	0.087	0.091	0.097	0.108	0.123	0.128
May	31	0.090	0.087	0.022	0.039	0.139	0.135	0.068	0.072	0.076	0.082	0.087	0.093	0.102	0.107	0.116	0.126	0.132
Jun	30	0.052	0.048	0.016	0.020	0.104	0.074	0.038	0.039	0.042	0.045	0.048	0.050	0.058	0.066	0.068	0.075	0.088
Jul	31	0.041	0.041	0.008	0.025	0.062	0.053	0.031	0.035	0.037	0.039	0.041	0.041	0.043	0.046	0.054	0.055	0.058
Ago	31	0.049	0.049	0.011	0.033	0.086	0.066	0.035	0.043	0.044	0.047	0.049	0.050	0.051	0.057	0.064	0.065	0.073
Sep	30	0.051	0.048	0.015	0.030	0.093	0.077	0.034	0.038	0.044	0.046	0.048	0.052	0.055	0.065	0.070	0.075	0.085
Oct	31	0.047	0.044	0.018	0.026	0.100	0.090	0.029	0.033	0.034	0.040	0.044	0.047	0.053	0.057	0.071	0.083	0.095
Nov	30	0.057	0.054	0.018	0.034	0.107	0.073	0.037	0.042	0.045	0.052	0.054	0.057	0.059	0.073	0.078	0.092	0.101
Dic	31	0.081	0.078	0.025	0.041	0.159	0.105	0.052	0.059	0.070	0.074	0.078	0.084	0.095	0.100	0.108	0.115	0.133

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.092	0.087	0.034	0.038	0.166	0.152	0.050	0.065	0.072	0.085	0.087	0.095	0.102	0.120	0.143	0.151	0.160
Feb	28	0.088	0.092	0.027	0.040	0.141	0.121	0.056	0.061	0.070	0.085	0.092	0.093	0.100	0.112	0.123	0.133	0.138
Mar	31	0.075	0.065	0.028	0.030	0.174	0.121	0.054	0.058	0.061	0.065	0.065	0.071	0.074	0.096	0.109	0.116	0.143
Abr	30	0.077	0.078	0.021	0.032	0.124	0.099	0.045	0.065	0.071	0.075	0.078	0.083	0.085	0.090	0.096	0.113	0.119
May	31	0.072	0.074	0.018	0.045	0.109	0.091	0.049	0.056	0.058	0.061	0.074	0.077	0.086	0.087	0.092	0.097	0.102
Jun	30	0.048	0.046	0.015	0.026	0.090	0.077	0.030	0.037	0.039	0.041	0.046	0.049	0.052	0.054	0.068	0.077	0.083
Jul	3	0.053	0.052	0.003	0.051	0.056	0.051	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.053	0.054	0.054	0.055	0.056	0.056
Ago	31	0.046	0.046	0.011	0.030	0.072	0.061	0.033	0.038	0.041	0.043	0.046	0.048	0.050	0.053	0.061	0.066	0.070
Sep	30	0.051	0.047	0.018	0.029	0.101	0.063	0.033	0.037	0.041	0.045	0.047	0.050	0.054	0.063	0.071	0.087	0.098
Oct	30	0.053	0.053	0.017	0.028	0.105	0.096	0.033	0.039	0.043	0.050	0.053	0.057	0.059	0.064	0.072	0.080	0.093
Nov	30	0.072	0.066	0.022	0.038	0.114	0.096	0.044	0.052	0.059	0.061	0.066	0.076	0.087	0.095	0.104	0.108	0.112
Dic	31	0.078	0.065	0.036	0.035	0.206	0.133	0.046	0.051	0.055	0.062	0.065	0.077	0.095	0.105	0.119	0.126	0.162

**ANEXO IV-M (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo en la ZMVT.



Continua...

**ANEXO IV–M (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo y por año en la ZMVT.

Mes	S. L. TEPALTITLAN (Norte)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	ND	2.36	1.77	1.78	1.94
Feb	ND	ND	1.66	1.78	1.40	1.73
Mar	ND	ND	1.18	1.47	1.61	1.65
Abr	ND	ND	1.24	1.36	1.48	1.64
May	ND	ND	1.23	1.38	1.59	1.36
Jun	ND	ND	0.90	0.91	0.99	0.96
Jul	ND	ND	0.93	1.19	0.81	0.99
Ago	ND	ND	1.04	1.15	0.97	1.23
Sep	ND	ND	1.54	1.11	1.05	1.19
Oct	ND	ND	1.33	1.42	1.18	1.26
Nov	ND	ND	1.88	1.60	1.42	1.34
Dic	ND	ND	1.92	1.71	2.04	1.79
Anual	ND	ND	1.43	1.40	1.35	1.48

Mes	OXTOTITLAN (Centro)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	1.80	2.47	1.45	1.82	1.82
Feb	2.05	1.62	2.05	1.34	1.97	1.82
Mar	1.73	1.65	ND	1.11	1.57	1.68
Abr	1.55	1.65	1.15	1.36	1.65	1.80
May	1.30	1.52	1.35	1.37	1.94	1.73
Jun	1.25	1.37	1.30	ND	1.34	1.49
Jul	1.19	1.39	1.30	1.45	1.43	1.36
Ago	ND	1.56	1.42	1.76	1.43	1.43
Sep	ND	1.34	2.05	1.77	1.69	1.53
Oct	1.61	1.55	1.59	1.66	1.64	1.33
Nov	1.75	2.19	1.61	1.58	1.59	1.52
Dic	1.67	2.43	1.84	1.72	1.97	1.61
Anual	1.54	1.65	1.66	1.52	1.66	1.62

Mes	TOLUCA-CENTRO (Centro)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	2.59	3.15	2.17	2.43	2.10
Feb	ND	2.57	2.23	1.94	2.16	1.86
Mar	1.61	2.53	1.92	1.69	1.83	1.56
Abr	1.55	1.78	1.83	1.87	2.20	1.60
May	1.80	2.05	1.85	1.56	2.16	1.48
Jun	1.96	1.89	1.51	1.27	1.54	1.33
Jul	1.58	1.44	1.65	1.35	1.32	1.20
Ago	1.97	1.75	1.38	1.30	1.24	1.26
Sep	1.77	1.88	1.46	1.44	1.46	1.22
Oct	2.47	1.86	1.87	1.89	2.02	1.52
Nov	2.38	2.05	2.37	2.11	1.66	1.73
Dic	2.57	2.52	2.07	2.27	2.06	1.88
Anual	2.01	2.11	2.00	1.76	1.83	1.60

Mes	METEPEC (Sur)					
	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	2.11	2.33	2.42	1.83	2.56
Feb	ND	1.81	1.88	1.42	1.87	1.94
Mar	ND	1.54	1.31	1.35	1.35	1.72
Abr	ND	1.20	1.28	1.61	1.70	1.69
May	ND	1.19	1.10	1.26	1.99	1.24
Jun	1.78	1.00	0.97	0.78	1.31	1.25
Jul	0.97	0.79	0.95	0.83	1.08	1.16
Ago	ND	0.77	0.87	1.01	1.13	1.23
Sep	2.45	1.00	1.31	0.91	1.31	1.34
Oct	2.13	1.56	1.70	1.28	1.66	1.36
Nov	3.05	1.76	2.01	1.84	1.91	1.65
Dic	2.07	1.91	2.29	1.85	2.34	2.12
Anual	2.18	1.37	1.51	1.42	1.62	1.68

**ANEXO IV–N.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de CO como promedio móvil de 8 horas de tres estaciones de monitoreo\* por mes y por año en la ZMVT.

1994

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil											
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98	
Ene	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Feb	23	3.17	3.16	0.81	2.05	5.18	4.41	2.20	2.34	2.68	2.97	3.16	3.30	3.39	3.64	4.26	4.40	4.84	
Mar	26	3.02	2.91	0.98	1.66	5.08	5.05	1.81	2.18	2.44	2.81	2.91	3.07	3.25	3.84	4.34	4.88	5.07	
Abr	30	2.91	2.86	0.91	1.51	5.26	4.11	1.85	2.15	2.57	2.75	2.86	3.00	3.20	3.36	3.80	4.73	5.25	
May	31	2.96	2.86	1.02	1.35	5.17	4.61	1.89	2.03	2.36	2.70	2.86	2.93	3.19	4.05	4.59	4.74	4.99	
Jun	30	3.35	3.16	1.14	1.89	6.31	6.03	2.09	2.33	2.78	3.08	3.16	3.40	3.80	3.91	4.43	5.89	6.15	
Jul	28	2.48	2.17	1.00	1.34	5.12	4.59	1.67	1.79	1.92	2.03	2.17	2.31	2.53	2.61	3.99	4.79	5.00	
Ago	27	3.46	3.40	1.05	1.49	5.26	5.05	2.29	2.60	2.71	2.87	3.40	3.73	4.23	4.51	4.81	5.18	5.25	
Sep	30	3.88	3.89	0.81	2.44	5.85	5.26	2.95	3.11	3.28	3.65	3.89	4.14	4.26	4.46	5.00	5.15	5.51	
Oct	31	4.67	5.09	1.21	2.10	7.71	5.61	3.29	3.73	4.04	4.43	5.09	5.21	5.28	5.38	5.59	6.34	7.32	
Nov	30	4.80	4.91	1.22	2.34	7.50	6.89	3.27	3.45	4.17	4.63	4.91	5.16	5.31	5.80	6.14	6.56	7.14	
Dic	31	4.21	4.23	1.28	2.19	6.77	6.27	2.74	2.96	3.34	3.50	4.23	4.59	5.13	5.38	6.00	6.16	6.47	

1995

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	4.30	4.20	0.87	2.93	6.59	6.11	3.25	3.63	3.83	3.95	4.20	4.39	4.47	4.94	5.30	5.98	6.30
Feb	28	4.06	4.27	1.12	1.56	5.91	5.68	2.45	3.12	3.57	3.84	4.27	4.42	4.61	5.08	5.40	5.61	5.79
Mar	31	3.95	3.91	0.86	2.58	5.80	5.61	2.93	3.30	3.41	3.61	3.91	3.98	4.19	4.79	5.20	5.42	5.69
Abr	30	3.33	3.00	1.14	1.85	5.73	5.68	2.25	2.57	2.76	2.82	3.00	3.07	3.31	4.23	5.20	5.67	5.70
May	31	3.55	3.54	0.74	2.08	5.13	4.40	2.50	2.98	3.20	3.48	3.54	3.79	3.89	4.11	4.40	4.74	5.10
Jun	30	3.17	3.03	0.77	2.00	4.60	4.59	2.37	2.51	2.79	2.91	3.03	3.10	3.24	4.00	4.46	4.54	4.59
Jul	31	2.29	2.10	0.69	1.34	4.77	3.36	1.69	1.83	1.90	2.03	2.10	2.16	2.55	2.63	3.16	3.30	3.93
Ago	31	2.95	2.95	0.68	1.53	4.30	3.91	2.18	2.29	2.48	2.85	2.95	3.15	3.39	3.43	3.89	3.99	4.15
Sep	30	3.02	2.97	0.83	1.76	4.40	4.40	1.96	2.21	2.56	2.73	2.97	3.17	3.40	3.81	4.26	4.35	4.40
Oct	31	3.18	3.14	0.87	1.49	5.11	4.50	2.04	2.50	2.65	2.85	3.14	3.44	3.67	3.94	4.29	4.43	4.75
Nov	30	3.99	3.90	0.91	2.45	5.76	5.21	2.91	3.18	3.24	3.62	3.90	4.35	4.59	4.84	5.08	5.38	5.66
Dic	31	4.21	3.89	1.20	2.24	7.03	6.03	3.13	3.34	3.40	3.50	3.89	4.31	4.76	5.30	5.93	6.09	6.51

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	5.30	5.16	1.20	2.43	7.51	7.50	3.74	4.58	4.98	5.04	5.16	5.53	5.68	6.44	6.64	7.38	7.51
Feb	29	3.90	4.02	0.84	2.03	6.05	4.75	2.95	3.31	3.40	3.66	4.02	4.22	4.34	4.50	4.68	5.00	5.56
Mar	31	2.87	2.88	0.58	1.81	3.99	3.90	2.17	2.41	2.50	2.61	2.88	2.93	3.19	3.30	3.83	3.89	3.94
Abr	30	3.02	2.87	0.83	1.75	5.10	4.76	2.08	2.29	2.61	2.73	2.87	3.03	3.32	3.61	4.10	4.59	4.90
May	31	2.97	2.79	0.84	1.29	5.36	4.89	2.36	2.44	2.55	2.67	2.79	3.11	3.33	3.46	3.89	4.40	5.08
Jun	30	2.58	2.57	0.81	1.17	5.18	3.53	1.77	1.94	2.26	2.38	2.57	2.74	2.90	3.10	3.30	3.66	4.36
Jul	25	2.25	2.09	1.00	0.50	5.00	3.83	1.34	1.51	1.72	1.97	2.09	2.33	2.43	2.60	3.74	3.92	4.49
Ago	31	2.19	2.06	0.67	0.84	4.52	3.47	1.73	1.78	1.91	1.93	2.06	2.13	2.16	2.57	2.91	3.32	3.89
Sep	30	3.38	3.21	1.14	1.28	7.17	5.23	2.39	2.60	2.79	3.08	3.21	3.34	3.55	4.26	4.67	5.07	6.04
Oct	31	3.68	3.79	1.07	1.48	5.97	5.18	2.29	2.85	3.07	3.58	3.79	4.05	4.25	4.38	4.68	5.49	5.88
Nov	30	3.89	3.95	1.53	1.23	7.21	6.94	2.32	2.41	2.85	3.24	3.95	4.20	4.49	5.13	6.03	6.60	7.05
Dic	31	4.15	4.27	1.11	2.17	6.77	5.33	2.73	3.30	3.48	3.75	4.27	4.70	4.83	5.04	5.27	5.63	6.27

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	4.13	4.09	1.14	2.18	7.15	6.85	2.81	3.68	3.88	4.00	4.09	4.19	4.34	4.45	4.63	6.80	6.97
Feb	28	3.20	2.90	1.20	1.68	7.84	4.81	2.19	2.42	2.64	2.74	2.90	3.14	3.41	3.53	4.63	4.77	6.20
Mar	30	2.77	2.52	1.05	1.50	6.40	4.63	1.80	2.02	2.24	2.40	2.52	2.58	2.82	3.40	4.33	4.51	5.37
Abr	30	3.27	3.05	1.19	1.51	6.44	4.94	1.75	2.45	2.61	2.73	3.05	3.19	3.85	4.58	4.70	4.91	5.57
May	31	2.89	2.57	0.96	1.20	4.90	4.85	1.67	2.14	2.34	2.43	2.57	2.99	3.39	3.83	4.14	4.50	4.87
Jun	28	2.08	2.09	0.65	0.88	3.45	3.39	1.40	1.54	1.61	1.93	2.09	2.21	2.27	2.49	2.94	3.33	3.42
Jul	31	2.17	2.05	0.45	1.56	3.39	3.34	1.69	1.81	1.91	1.93	2.05	2.21	2.31	2.60	2.64	3.01	3.36
Ago	31	2.74	2.54	0.80	1.53	5.20	4.33	1.96	2.20	2.30	2.47	2.54	2.71	2.84	3.08	3.89	4.28	4.68
Sep	30	2.89	2.90	0.71	1.60	4.88	4.21	2.04	2.28	2.54	2.78	2.90	3.03	3.19	3.37	3.52	3.98	4.49
Oct	31	3.26	2.95	0.96	1.84	5.29	5.15	2.25	2.58	2.65	2.75	2.95	3.16	3.69	3.89	4.96	5.11	5.20
Nov	30	3.54	3.43	0.96	1.91	5.91	5.73	2.45	2.88	3.03	3.26	3.43	3.61	3.67	4.11	4.68	5.65	5.81
Dic	31	3.52	3.43	0.89	1.63	5.14	4.94	2.43	2.70	2.95	3.36	3.43	3.58	4.17	4.38	4.72	4.89	5.02

Continúa...

**ANEXO IV–N.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de CO como promedio móvil de 8 horas de tres estaciones de monitoreo\* por mes y por año en la ZMVT.

1998

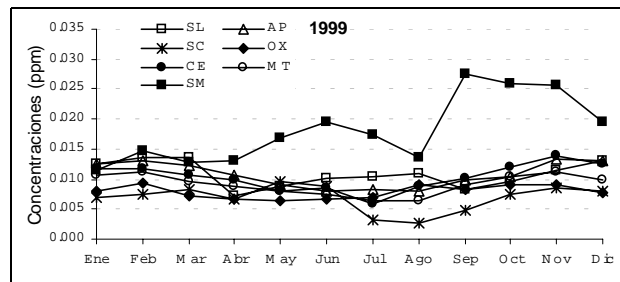
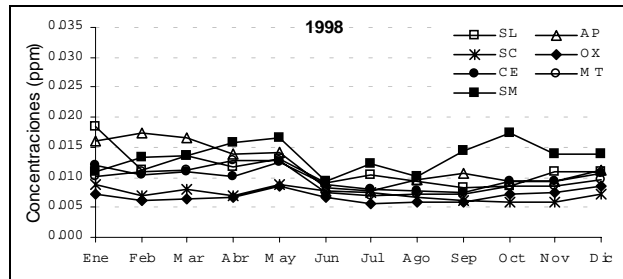
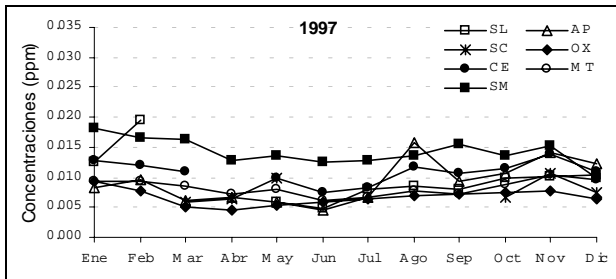
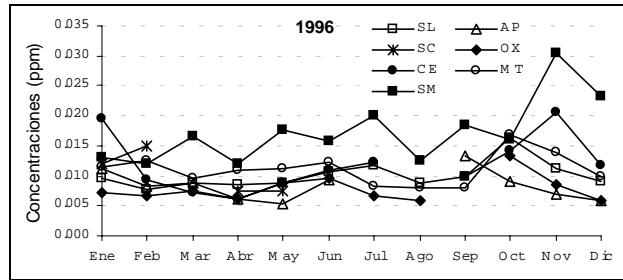
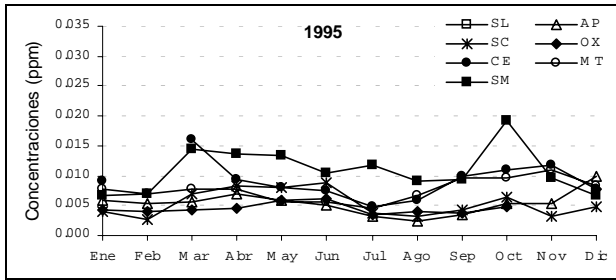
Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	3.93	3.75	0.91	2.06	5.89	5.43	3.02	3.39	3.49	3.63	3.75	4.13	4.24	4.63	5.23	5.64	5.74
Feb	28	3.83	3.93	1.06	1.68	6.36	6.11	2.61	3.05	3.36	3.70	3.93	4.03	4.13	4.34	5.04	5.75	6.23
Mar	31	3.07	3.10	0.77	1.30	5.17	3.93	2.10	2.51	2.75	2.82	3.10	3.31	3.49	3.67	3.86	3.91	4.42
Abr	30	3.44	3.40	0.78	1.83	5.51	4.53	2.59	2.75	3.03	3.26	3.40	3.64	3.94	4.05	4.22	4.42	4.94
May	31	3.60	3.46	0.81	2.06	4.95	4.80	2.69	3.08	3.18	3.28	3.46	3.63	4.16	4.40	4.75	4.88	4.95
Jun	30	2.51	2.50	0.64	1.33	3.75	3.38	1.74	1.92	1.99	2.33	2.50	2.73	2.93	3.14	3.25	3.44	3.61
Jul	31	2.36	2.33	0.45	1.65	3.44	2.89	1.75	1.95	2.13	2.23	2.33	2.49	2.60	2.75	2.83	3.06	3.31
Ago	31	2.33	2.29	0.48	1.69	3.34	3.01	1.79	1.86	1.95	2.11	2.29	2.39	2.58	2.79	3.01	3.11	3.23
Sep	30	2.95	2.93	0.59	1.93	4.28	3.70	2.23	2.35	2.57	2.81	2.93	3.09	3.20	3.39	3.70	3.93	4.18
Oct	30	3.23	3.28	0.63	2.20	4.65	4.08	2.48	2.68	2.79	3.02	3.28	3.41	3.64	3.73	4.05	4.17	4.41
Nov	30	3.15	3.10	0.75	2.08	4.74	4.61	2.28	2.39	2.61	2.86	3.10	3.21	3.57	3.85	4.04	4.55	4.67
Dic	31	3.65	3.59	0.86	2.19	6.10	4.93	2.51	3.10	3.30	3.44	3.59	3.78	3.99	4.30	4.74	4.88	5.40

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	4.05	4.04	0.79	2.34	5.40	4.91	2.98	3.49	3.79	3.83	4.04	4.30	4.40	4.89	4.91	5.13	5.28
Feb	28	3.26	3.28	0.75	1.85	4.70	4.49	2.31	2.60	2.97	3.12	3.28	3.39	3.55	3.82	4.40	4.48	4.59
Mar	31	2.90	2.85	0.55	1.98	3.89	3.76	2.24	2.43	2.56	2.70	2.85	3.14	3.26	3.40	3.51	3.77	3.82
Abr	30	3.17	2.98	0.66	2.16	4.85	4.00	2.33	2.77	2.85	2.90	2.98	3.35	3.54	3.78	3.91	4.15	4.51
May	31	2.67	2.73	0.52	1.90	3.71	3.59	1.98	2.19	2.29	2.51	2.73	2.80	3.00	3.06	3.24	3.59	3.65
Jun	30	2.35	2.22	0.65	1.36	3.83	3.58	1.74	1.88	1.92	2.03	2.22	2.32	2.40	2.93	3.43	3.70	3.81
Jul	3	2.01	2.03	0.10	1.90	2.10	2.03	1.93	1.95	1.98	2.01	2.03	2.05	2.06	2.07	2.09	2.09	2.10
Ago	31	2.24	2.19	0.52	1.43	3.49	3.34	1.75	1.84	1.96	2.04	2.19	2.28	2.35	2.70	2.93	3.34	3.40
Sep	30	2.74	2.71	0.73	1.66	4.58	3.54	1.84	2.11	2.23	2.51	2.71	2.96	3.16	3.27	3.54	3.86	4.30
Oct	30	2.71	2.57	0.65	1.74	4.14	4.01	1.89	2.27	2.37	2.48	2.57	2.64	2.95	3.31	3.54	3.97	4.07
Nov	30	2.94	2.93	0.79	1.39	4.13	3.98	1.88	2.24	2.40	2.84	2.93	3.30	3.59	3.69	3.84	3.98	4.05
Dic	31	3.50	3.69	0.76	2.10	4.99	4.51	2.60	2.71	3.09	3.20	3.69	3.78	3.86	4.16	4.41	4.75	4.99

\* Oxtotitlán (OX), Toluca Centro (CE) y Metepec (MT).

**ANEXO IV-O (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo, por mes y por año en la ZMVT



Continua...

**ANEXO IV-O (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de SO<sub>2</sub> por estación de monitoreo y por año en la ZMVT.

Mes	SAN LORENZO TEPATITLAN (Norte)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.010	0.013	0.018	0.013
Feb	ND	0.008	0.019	0.011	0.014
Mar	ND	0.009	ND	0.014	0.014
Abr	ND	0.009	ND	0.012	0.007
May	ND	0.009	0.006	0.013	0.009
Jun	ND	0.011	0.005	0.009	0.010
Jul	ND	0.012	0.008	0.010	0.010
Ago	ND	0.009	0.009	0.009	0.011
Sep	ND	0.010	0.008	0.008	0.008
Oct	ND	0.016	0.010	0.009	0.010
Nov	ND	0.011	0.010	0.011	0.012
Dic	ND	0.009	0.010	0.011	0.013
Anual	ND	0.010	0.009	0.011	0.011

Mes	AEROPUERTO (Norte)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.006	0.011	0.008	0.016	0.013
Feb	0.005	0.008	0.010	0.017	0.013
Mar	0.006	0.009	0.006	0.016	0.012
Abr	0.007	0.006	0.007	0.014	0.011
May	0.006	0.005	0.006	0.014	0.009
Jun	0.005	0.009	0.005	0.008	0.008
Jul	0.003	ND	0.007	0.008	0.008
Ago	0.002	ND	0.016	0.010	0.008
Sep	0.003	0.013	0.009	0.011	0.010
Oct	0.005	0.009	0.011	0.009	0.010
Nov	0.005	0.007	0.014	0.009	0.013
Dic	0.010	0.006	0.012	0.011	0.013
Anual	0.005	0.008	0.009	0.012	0.011

Mes	SAN CRISTÓBAL (Norte)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.004	0.012	ND	0.009	0.007
Feb	0.003	0.015	ND	0.007	0.007
Mar	0.007	ND	0.006	0.008	0.008
Abr	0.008	0.007	0.006	0.007	0.007
May	0.008	0.008	0.010	0.009	0.010
Jun	0.009	ND	ND	0.008	0.009
Jul	0.004	ND	ND	0.007	0.003
Ago	0.003	ND	ND	0.007	0.003
Sep	0.004	ND	ND	0.006	0.005
Oct	0.006	ND	0.007	0.006	0.008
Nov	0.003	ND	0.011	0.006	0.009
Dic	0.005	ND	0.008	0.007	0.008
Anual	0.005	0.011	0.008	0.007	0.008

Mes	OXTOTITLAN (Centro)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.004	0.007	0.009	0.007	0.008
Feb	0.004	0.007	0.008	0.006	0.009
Mar	0.004	0.008	0.005	0.006	0.007
Abr	0.005	0.006	0.004	0.007	0.007
May	0.006	0.009	0.005	0.009	0.006
Jun	0.006	0.010	0.006	0.007	0.007
Jul	0.003	0.007	0.006	0.006	0.007
Ago	0.004	0.006	0.007	0.006	0.009
Sep	0.004	ND	0.007	0.006	0.008
Oct	0.005	0.013	0.008	0.007	0.009
Nov	ND	0.008	0.008	0.008	0.009
Dic	0.008	0.006	0.007	0.009	0.008
Anual	0.005	0.008	0.007	0.007	0.008

Mes	TOLUCA-CENTRO (Centro)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.009	0.019	0.013	0.012	0.012
Feb	ND	0.009	0.012	0.010	0.012
Mar	0.016	0.007	0.011	0.011	0.011
Abr	0.009	0.006	ND	0.010	0.010
May	0.008	0.009	0.010	0.012	0.008
Jun	0.008	0.011	0.007	0.009	0.009
Jul	0.005	0.012	0.008	0.008	0.006
Ago	0.006	ND	0.012	0.008	0.009
Sep	0.010	0.010	0.011	0.008	0.010
Oct	0.011	0.014	0.011	0.009	0.012
Nov	0.012	0.021	0.014	0.009	0.014
Dic	0.008	0.012	0.011	0.011	0.013
Anual	0.009	0.012	0.011	0.010	0.011

Mes	METEPEC (Sur)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.008	0.012	0.009	0.010	0.011
Feb	0.007	0.013	0.009	0.011	0.011
Mar	0.008	0.010	0.008	0.011	0.010
Abr	0.008	0.011	0.007	0.013	0.009
May	0.006	0.011	0.008	0.013	0.008
Jun	0.006	0.012	0.006	0.008	0.008
Jul	0.005	0.008	0.007	0.007	0.007
Ago	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007
Sep	0.010	0.008	0.007	0.007	0.009
Oct	0.010	0.017	0.009	0.009	0.010
Nov	0.011	0.014	0.011	0.009	0.011
Dic	0.008	0.010	0.009	0.010	0.010
Anual	0.008	0.011	0.008	0.009	0.009

Mes	SAN MATEO ATENCO (Sur)				
	1995	1996	1997	1998	1999
Ene	0.007	0.013	0.018	0.011	0.012
Feb	0.007	0.012	0.017	0.013	0.015
Mar	0.014	0.017	0.016	0.014	0.013
Abr	0.014	0.012	0.013	0.016	0.013
May	0.013	0.018	0.014	0.017	0.017
Jun	0.010	0.016	0.012	0.009	0.020
Jul	0.012	0.020	0.013	0.012	0.017
Ago	0.009	0.013	0.014	0.010	0.014
Sep	0.009	0.019	0.015	0.015	0.027
Oct	0.019	0.016	0.014	0.017	0.026
Nov	0.010	0.030	0.015	0.014	0.026
Dic	0.007	0.023	0.010	0.014	0.019
Anual	0.011	0.017	0.014	0.013	0.018

ND = Información no disponible

**ANEXO IV-P.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias como promedio móvil de 24 horas de SO<sub>2</sub> por mes y por año en la ZMVT.

1995

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	30	0.011	0.010	0.003	0.004	0.016	0.015	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016
Feb	28	0.009	0.008	0.004	0.005	0.018	0.018	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.018
Mar	29	0.017	0.017	0.006	0.007	0.031	0.023	0.007	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.024	0.025	0.028
Abr	30	0.017	0.016	0.005	0.005	0.028	0.025	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.019	0.020	0.021	0.023	0.025	0.026
May	31	0.017	0.017	0.005	0.007	0.029	0.025	0.009	0.012	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.020	0.023	0.024	0.026
Jun	30	0.015	0.011	0.009	0.006	0.036	0.034	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.019	0.031	0.033	0.035
Jul	31	0.015	0.011	0.011	0.004	0.045	0.034	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.024	0.032	0.036	0.041
Ago	31	0.012	0.009	0.008	0.004	0.032	0.030	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.013	0.030	0.031	0.031
Sep	30	0.015	0.014	0.005	0.008	0.033	0.016	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.021	0.023	0.028
Oct	31	0.027	0.023	0.014	0.007	0.057	0.050	0.010	0.013	0.017	0.020	0.023	0.028	0.035	0.043	0.048	0.049	0.053
Nov	30	0.016	0.015	0.005	0.007	0.026	0.026	0.011	0.013	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.024	0.026	0.026
Dic	29	0.013	0.013	0.005	0.005	0.024	0.018	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.024	0.024	0.007	0.006	0.038	0.034	0.017	0.019	0.022	0.023	0.024	0.027	0.029	0.030	0.033	0.034	0.036
Feb	29	0.022	0.022	0.006	0.010	0.034	0.029	0.013	0.017	0.018	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033
Mar	31	0.024	0.023	0.009	0.011	0.046	0.045	0.014	0.017	0.018	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.032	0.041	0.045
Abr	30	0.017	0.017	0.005	0.010	0.034	0.022	0.011	0.014	0.015	0.015	0.017	0.018	0.018	0.019	0.022	0.029	0.034
May	31	0.022	0.022	0.008	0.011	0.042	0.038	0.014	0.016	0.017	0.018	0.022	0.023	0.023	0.031	0.034	0.039	0.041
Jun	30	0.021	0.022	0.007	0.008	0.031	0.030	0.013	0.015	0.017	0.019	0.022	0.024	0.026	0.029	0.029	0.030	0.030
Jul	24	0.022	0.019	0.010	0.011	0.051	0.034	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.022	0.027	0.033	0.045	0.049
Ago	31	0.017	0.013	0.009	0.009	0.043	0.041	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.016	0.018	0.021	0.026	0.039	0.042
Sep	26	0.019	0.018	0.010	0.005	0.048	0.032	0.008	0.011	0.013	0.014	0.018	0.019	0.021	0.027	0.030	0.032	0.040
Oct	31	0.030	0.026	0.012	0.017	0.065	0.045	0.017	0.021	0.023	0.024	0.026	0.030	0.033	0.039	0.045	0.050	0.057
Nov	30	0.038	0.035	0.012	0.021	0.060	0.060	0.024	0.027	0.030	0.031	0.035	0.041	0.044	0.048	0.054	0.059	0.060
Dic	31	0.023	0.016	0.015	0.009	0.063	0.059	0.012	0.014	0.015	0.016	0.016	0.018	0.021	0.025	0.054	0.057	0.061

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.022	0.020	0.011	0.009	0.058	0.037	0.012	0.013	0.015	0.018	0.020	0.021	0.025	0.031	0.035	0.038	0.047
Feb	28	0.027	0.023	0.016	0.013	0.083	0.039	0.014	0.016	0.017	0.020	0.023	0.025	0.028	0.030	0.040	0.061	0.076
Mar	31	0.017	0.016	0.009	0.004	0.048	0.030	0.008	0.010	0.013	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.031	0.039
Abr	30	0.016	0.015	0.007	0.008	0.031	0.028	0.009	0.009	0.011	0.014	0.015	0.016	0.018	0.022	0.027	0.028	0.030
May	31	0.018	0.018	0.007	0.007	0.036	0.027	0.012	0.013	0.014	0.016	0.018	0.018	0.021	0.024	0.026	0.030	0.034
Jun	30	0.017	0.013	0.013	0.006	0.052	0.049	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	0.018	0.036	0.049	0.050
Jul	31	0.017	0.014	0.006	0.009	0.029	0.025	0.010	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029
Ago	31	0.020	0.019	0.006	0.013	0.038	0.029	0.015	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.023	0.025	0.029	0.033	0.037
Sep	30	0.020	0.017	0.010	0.010	0.047	0.041	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.029	0.037	0.039	0.044
Oct	31	0.019	0.018	0.005	0.009	0.034	0.027	0.013	0.014	0.016	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.026	0.029	0.032
Nov	30	0.023	0.023	0.006	0.013	0.032	0.032	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.027	0.029	0.030	0.031	0.032
Dic	31	0.017	0.017	0.004	0.010	0.024	0.022	0.012	0.014	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.020	0.022	0.022	0.023

1998

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.025	0.024	0.009	0.013	0.053	0.039	0.016	0.017	0.019	0.022	0.024	0.026	0.028	0.032	0.035	0.042	0.048
Feb	28	0.021	0.021	0.003	0.016	0.029	0.026	0.016	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027
Mar	31	0.023	0.022	0.005	0.015	0.036	0.029	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.026	0.027	0.029	0.029	0.032
Abr	30	0.022	0.020	0.007	0.013	0.041	0.039	0.015	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.035	0.039	0.040
May	31	0.022	0.022	0.005	0.014	0.032	0.030	0.016	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.026	0.029	0.030	0.030
Jun	30	0.015	0.015	0.003	0.007	0.020	0.020	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020
Jul	31	0.019	0.016	0.007	0.010	0.035	0.031	0.011	0.014	0.015	0.015	0.016	0.018	0.020	0.026	0.029	0.030	0.033
Ago	31	0.015	0.014	0.004	0.009	0.026	0.021	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.015	0.018	0.021	0.022	0.024
Sep	30	0.017	0.013	0.010	0.009	0.048	0.033	0.009	0.010	0.012	0.013	0.013	0.015	0.017	0.019	0.023	0.041	0.047
Oct	30	0.024	0.021	0.010	0.011	0.044	0.038	0.012	0.014	0.016	0.019	0.021	0.024	0.030	0.036	0.037	0.039	0.041
Nov	30	0.019	0.018	0.005	0.010	0.033	0.027	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021	0.021	0.027	0.028	0.031
Dic	31	0.020	0.017	0.008	0.009	0.038	0.038	0.012	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.024	0.032	0.037	0.038

Continua...



**ANEXO IV-P.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias como promedio móvil de 24 horas de SO<sub>2</sub> por mes y por año en la ZMVT.

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est.	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	0.018	0.016	0.005	0.010	0.027	0.025	0.012	0.015	0.015	0.015	0.016	0.018	0.021	0.022	0.024	0.026	0.027
Feb	28	0.020	0.019	0.004	0.013	0.026	0.026	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.021	0.023	0.023	0.025	0.026	0.026
Mar	31	0.018	0.017	0.004	0.011	0.034	0.021	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.026
Abr	30	0.015	0.014	0.006	0.006	0.029	0.024	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.018	0.024	0.025	0.027
May	31	0.019	0.016	0.010	0.008	0.049	0.043	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.027	0.030	0.043	0.046
Jun	30	0.014	0.012	0.008	0.007	0.046	0.017	0.008	0.009	0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.021	0.024	0.033
Jul	2	0.010	0.010	0.003	0.007	0.012	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012
Ago	31	0.019	0.017	0.007	0.009	0.032	0.032	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.023	0.026	0.029	0.031	0.032
Sep	30	0.033	0.036	0.015	0.009	0.063	0.053	0.013	0.016	0.026	0.031	0.036	0.038	0.043	0.046	0.051	0.053	0.057
Oct	30	0.032	0.030	0.012	0.014	0.064	0.059	0.017	0.023	0.024	0.029	0.030	0.032	0.035	0.038	0.049	0.055	0.061
Nov	29	0.032	0.030	0.010	0.016	0.054	0.052	0.020	0.022	0.025	0.028	0.030	0.031	0.038	0.041	0.046	0.050	0.053
Dic	31	0.025	0.023	0.011	0.008	0.054	0.051	0.015	0.015	0.020	0.021	0.023	0.027	0.031	0.034	0.035	0.045	0.052

## 6. CIUDAD JUÁREZ

### Red de monitoreo de la calidad del aire

La red de monitoreo de la calidad del aire de Cd. Juárez inició sus operaciones en 1993 con equipos manuales para medir partículas con diámetro menor a 10 micrómetros (PM10) y posteriormente en 1996 se le adicionaron analizadores automáticos para ozono (O<sub>3</sub>) y monóxido de carbono (CO). La red actual comprende 5 estaciones de monitoreo (Figura 6.1); los parámetros que se miden en cada una de ellas son mostrados en la Tabla 6.1.

Esta red de monitoreo de la calidad del aire es administrada y operada por la Dirección General de Ecología y Protección Civil del Municipio de Juárez, Chihuahua.

Figura 6.1. Distribución de la Red de Monitoreo Atmosférico de Cd. Juárez

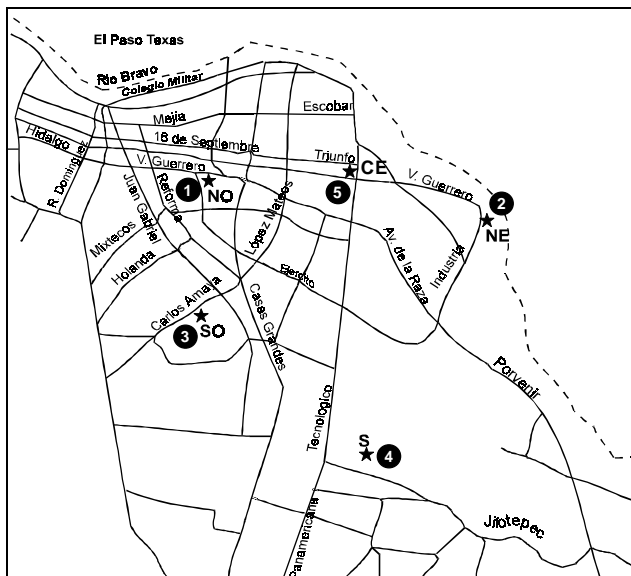


Tabla 6.1. Estaciones de la red de monitoreo y parámetros que se miden en Cd. Juárez

Zona	Estación	Clave	O <sub>3</sub>	CO	PM10*
Noroeste (NO)	20-30	20-30	X	X	X
Noreste (NE)	Tecno**	Tecno	X	X	X
Centro (CE)	Pestalozzi	Pesta			X
Suroeste (SO)	Advance	Advance	X	X	X
Sur (S)	Zenco	Zenco			X

\* Muestreos manuales.

\*\*Se reportan dos muestreos para PM10 en la estación Tecno (Tecno1 y Tecno2).

### Situación de los contaminantes atmosféricos en Cd. Juárez de 1996 a 1999

A fin de mostrar las tendencias generales de la contaminación del aire entre 1996 y 1999 en Cd. Juárez, a continuación se presentan una serie de tablas y figuras creadas con la información generada para cada uno de los contaminantes en las estaciones de monitoreo de la calidad del aire de esta ciudad.

## **Ozono (O<sub>3</sub>)**

En la Tabla 6.2 y en la Figura 6.2 se muestra el porcentaje y número de horas con concentraciones de ozono superiores a la norma (0.11 ppm, equivalente a 100 puntos IMECA), por estación de monitoreo y por año. En general, se aprecia una tendencia irregular en la que destaca que el porcentaje promedio más alto ocurrió en 1998, fundamentalmente en la estación Tecno, siendo inferior al 1%.

La Figura 6.3 ilustra la tendencia de las concentraciones promedio de ozono por hora, por estación de monitoreo y por año. En ella se observa que el periodo del día en el que se presentaron las concentraciones promedio horarias más elevadas fue de las 11:00 a las 15:00 horas. Igualmente se observa que los valores más elevados en la estación 20-30 ocurrieron en 1998, en tanto que en las estaciones Tecno y Advance se registraron en 1999.

En la Figura 6.4 se muestra la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono en las tres estaciones de monitoreo que miden este contaminante en Cd. Juárez de 1996 a 1999. En ella se observa que las concentraciones mensuales más altas en las estaciones 20-30 y Advance se presentaron en abril y mayo, en tanto que en Tecno ocurrió entre mayo y julio.

Tabla 6.3 indica el promedio anual de las concentraciones horarias de ozono de 1996 a 1999. Los promedios anuales más bajos se registraron consistentemente en la estación 20-30, en tanto que los más altos tuvieron lugar en la estación Advance hasta 1998. En general, se aprecia que dicho promedio presentó muy poca variación a través del tiempo en cada estación de monitoreo y en todos los casos se mantuvo por debajo de 0.035 ppm. La tendencia antes descrita se puede apreciar mejor en la Figura 6.5.

La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1996; en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación Advance con 0.032 ppm, seguido de Tecno (6% menor) y 20-30 (25% menor).

En la Tabla 6.4 se presentan las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de ozono en Cd. Juárez. Se aprecia que el máximo y segundo máximo más elevados se registraron en 1998 y que el promedio de los máximos en los cuatro años se mantuvo cerca de 0.060 ppm. En la Figura 6.6 se describe la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo. Se observa que el máximo y segundo máximo más elevados ocurrieron en 1998, en tanto que los más bajos tuvieron lugar en 1997 y 1999, respectivamente. El promedio de máximos presentó poca variación desde 1996.

La Figura 6.7 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada una de las estaciones de monitoreo. Se aprecia que las concentraciones máximas más elevadas se presentaron en las estaciones Advance (1996), Tecno (1997) y 20-30 (1998 y 1999).

En la Tabla 6.5 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones que excedieron la norma de ozono (0.11 ppm en una hora) en Cd. Juárez, por mes y por año. Sólo en los meses de enero y febrero no se registraron excedencias a la norma de ozono. Así mismo, se aprecia que durante los cuatro años de análisis los meses que presentaron el mayor número de violaciones a la norma fueron junio, julio, septiembre y octubre. El promedio anual más elevado de días con registros de ozono superiores a la norma se presentó en 1996.

La Figura 6.8 ilustra la tendencia histórica del porcentaje de días por año en el que se exceden los umbrales de 0.11, 0.17, 0.23 y 0.29 ppm de ozono (equivalentes a 100, 150, 200 y 250 puntos IMECA, respectivamente). Destaca que nunca se registraron concentraciones de ozono superiores a 0.29 ppm y que excedencias al valor de 0.23 ppm sólo ocurrieron en 1998, en tanto que concentraciones superiores a 0.17 ppm se tuvieron únicamente en 1996 y 1998. Finalmente, las excedencias al valor de 0.11 ppm variaron entre un 2 y un 4% de los días.

Tabla 6.2. Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono\* por estación de monitoreo y por año en Cd. Juárez

Año		1996	1997	1998	1999
20-30**	%	0.03	0.11	0.04	0.10
	No.	1	9	3	5
TECNO	%	0.16	0.05	0.46	0.02
	No.	12	4	26	1
ADVANCE	%	0.18	0.00	0.02	0.08
	No.	12	0	1	3
Promedio***	%	0.17	0.05	0.17	0.07

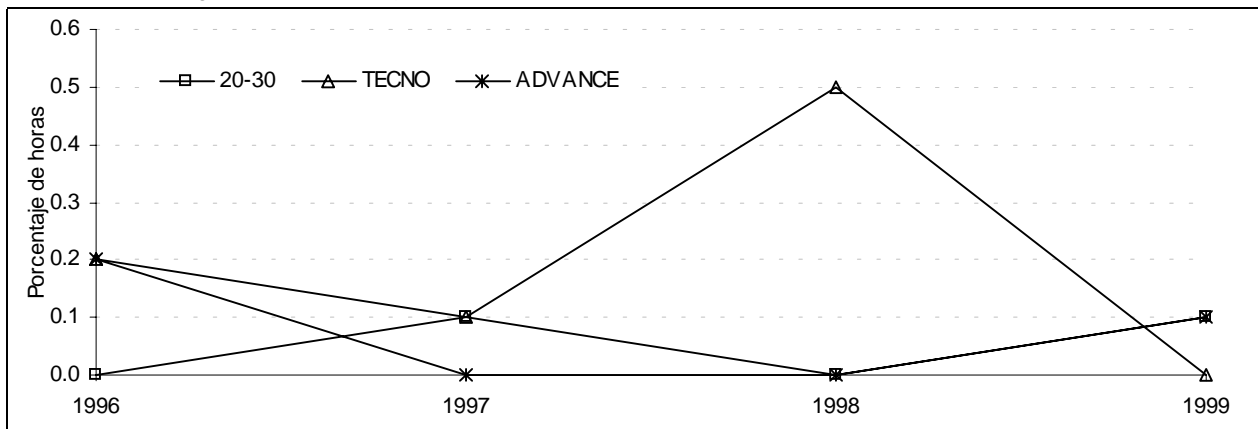
\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.

\*\* En 1996 la estación 20-30 sólo reportó datos para cinco meses.

\*\*\* Promedio de los porcentajes de dos estaciones (1996) y tres estaciones (1997 a 1999).

En el Anexo V-A se incluye el porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono por estación de monitoreo, por mes y por año en Cd. Juárez.

Figura 6.2. Porcentaje de horas en que se excedió la norma de ozono\* en Cd. Juárez



\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.

Figura 6.3. Concentración promedio por hora de ozono por estación de monitoreo en Cd. Juárez

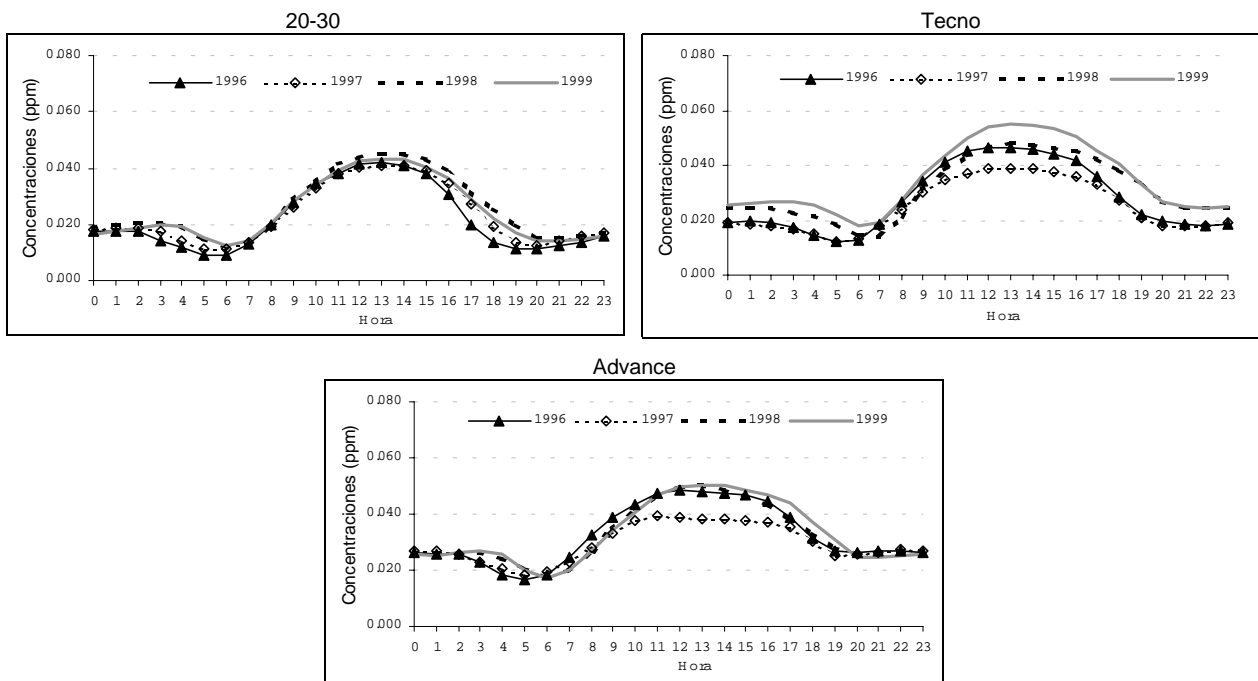
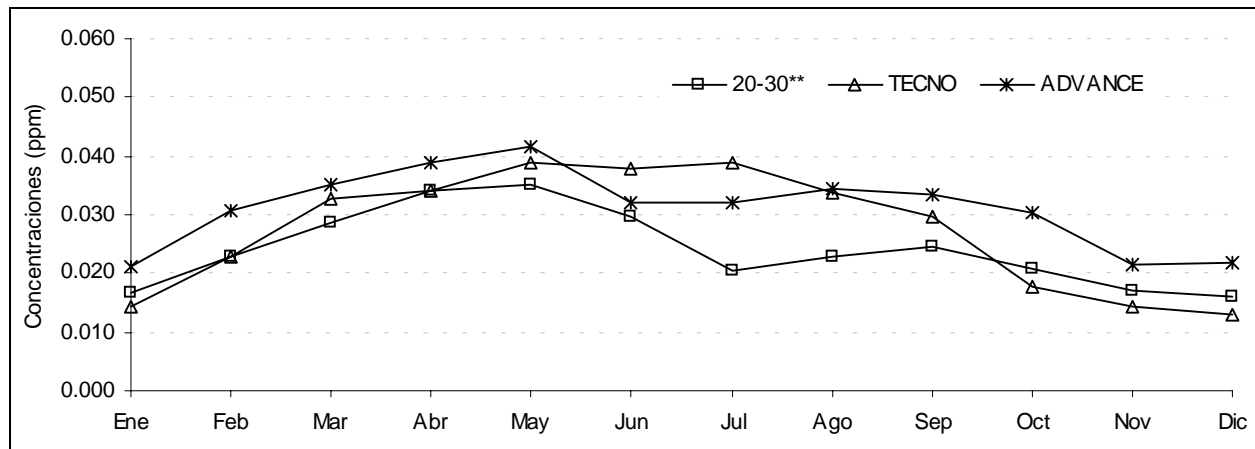


Figura 6.4. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de ozono por estación de monitoreo en Cd. Juárez



\* Promedio de los promedios mensuales de 1996 a 1999.  
 \*\* En 1996 la estación 20-30 no reportó valores de enero a julio.

En los Anexos V-B y V-C se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de ozono por estación de monitoreo y por año de la 1:00 a las 24:00 horas y de las 9:00 a las 21:00 horas, respectivamente, en Cd. Juárez.

Tabla 6.3. Promedio anual de las concentraciones horarias de ozono en Cd. Juárez

Año		1996	1997	1998	1999	Promedio
20-30**	ppm	0.022	0.023	0.026	0.024	0.024
	µg/m³	43	46	50	48	47
TECNO	ppm	0.028	0.025	0.032	0.034	0.030
	µg/m³	54	49	62	68	58
ADVANCE	ppm	0.033	0.030	0.033	0.033	0.032
	µg/m³	64	58	64	65	63

\* Promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999.  
 \*\* En 1996 la estación 20-30 sólo reportó datos para cinco meses.

Figura 6.5. Promedio anual de las concentraciones horarias de ozono por estación de monitoreo en Cd. Juárez

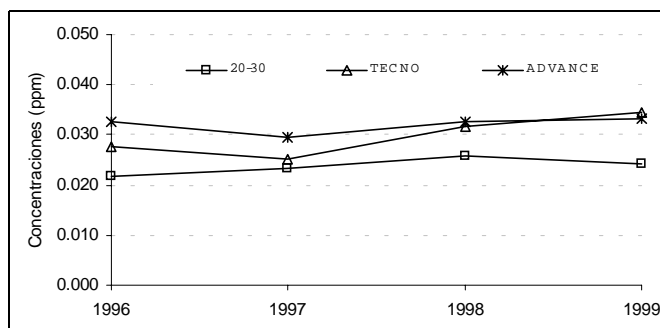


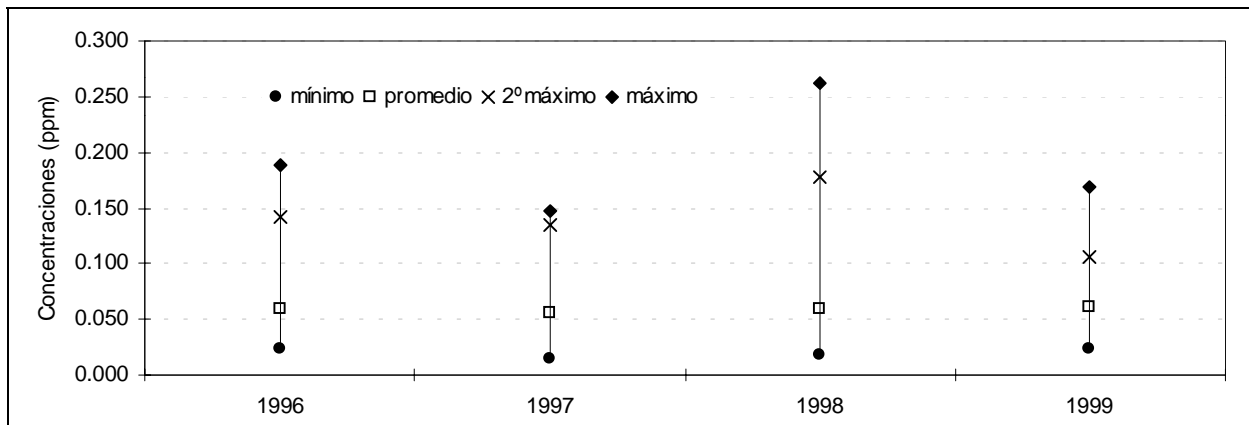
Tabla 6.4. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de ozono en Cd. Juárez

Año	1996*	1997	1998	1999	
Promedio	0.060	0.055	0.059	0.061	
Mediana	0.055	0.051	0.056	0.057	
Desviación Estándar	0.024	0.021	0.022	0.020	
Mínimo	0.023	0.014	0.018	0.023	
Máximo	0.189	0.148	0.262	0.169	
2º Máximo	0.142	0.135	0.177	0.106	
Percentil	10	0.037	0.033	0.037	0.042
	20	0.042	0.038	0.044	0.046
	30	0.047	0.043	0.049	0.050
	40	0.051	0.047	0.053	0.054
	50	0.055	0.051	0.056	0.057
	60	0.059	0.056	0.059	0.060
	70	0.066	0.062	0.064	0.065
	80	0.073	0.070	0.070	0.072
	90	0.092	0.084	0.081	0.085
	95	0.106	0.095	0.091	0.096
98	0.125	0.108	0.110	0.122	
Total de días con datos	353	361	364	318	

\* En 1996 la estación 20-30 sólo reportó datos para cinco meses.

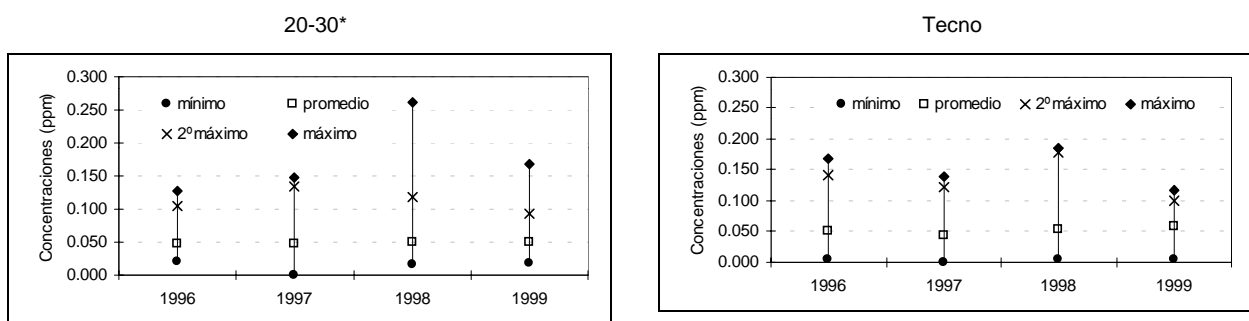
En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de ozono por estación de monitoreo en Cd. Juárez.

Figura 6.6. Tendencia histórica de los máximos diarios de ozono de Cd. Juárez



En el Anexo V-D se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de ozono por mes y por año en Cd. Juárez.

Figura 6.7. Tendencia histórica de los máximos diarios de ozono por estación de monitoreo en Cd. Juárez



\* En 1996 la estación 20-30 sólo reportó datos para cinco meses.

Advance

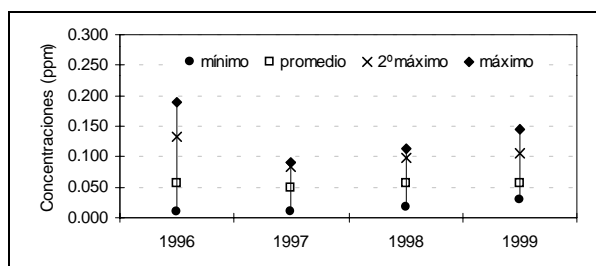


Tabla 6.5. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de ozono\* por mes y por año en Cd. Juárez

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1996	%	0.0	0.0	0.0	6.7	3.2	6.7	6.5	3.2	3.3	3.2	6.7	6.5	4.0
	No.	0	0	0	2	1	2	2	1	1	1	2	2	14
1997	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	3.2	3.2	6.7	3.2	0.0	0.0	1.9
	No.	0	0	0	0	0	2	1	1	2	1	0	0	7
1998	%	0.0	0.0	9.7	0.0	0.0	3.3	6.5	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0	2.2
	No.	0	0	3	0	0	1	2	0	0	2	0	0	8
1999	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	6.7	20.0	4.2	0.0	2.8
	No.	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4	1	0	9

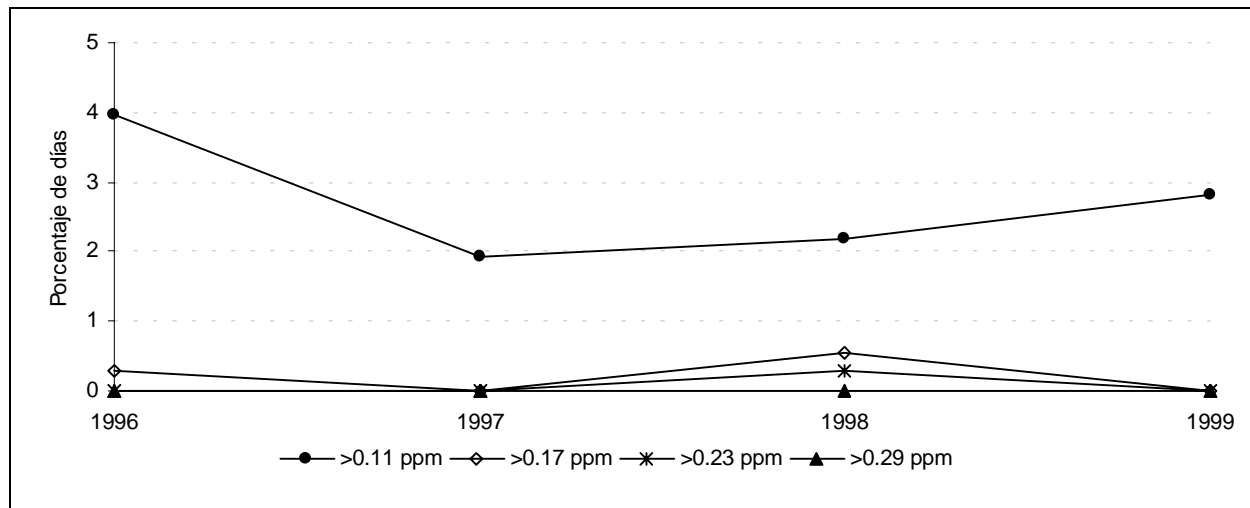
\* La norma de ozono es igual a 0.11 ppm en una hora.  
En 1996 la estación 20-30 no reportó valores de enero a julio.

En el Anexo V-E se proporciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.17 y 0.23 ppm de ozono por mes y por año en Cd. Juárez.

En el Anexo V-F se presenta información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.08 ppm de ozono como promedio móvil de ocho horas por estación de monitoreo, por mes y por año en Cd. Juárez.

En el Disco Compacto se incorpora información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.11, 0.17 y 0.23 ppm de ozono por estación de monitoreo, por mes y por año en Cd. Juárez.

Figura 6.8. Porcentaje de días con concentraciones mayores a 0.11, 0.17, 0.23 y 0.29 ppm de ozono (100, 150, 200 y 250 puntos IMECA, respectivamente) en Cd. Juárez



En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información:

- Concentración máxima de ozono por hora y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.
- Máximo mensual de las concentraciones horarias de ozono por hora y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.
- Número de días con al menos 1,2,3,...,10 horas consecutivas de excedencias a la norma de ozono por estación de monitoreo en Cd. Juárez.
- Porcentaje y número de horas con información de ozono por año y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.
- Porcentaje y número de días con información de ozono por hora y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.
- Número de horas con información de ozono por mes y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.
- Número de días con información de los máximos diarios de ozono como promedio móvil de ocho horas por mes y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.
- Número de días con información de los máximos diarios de ozono por mes y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.

## Partículas hasta 10 micrómetros de diámetro (PM10)

La Tabla 6.6 presenta las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas de los muestreos de PM10 en Cd. Juárez, entre 1996 y 1999. Se observa que la concentración más elevada registrada en el periodo de análisis ocurrió en 1997 y fue de  $326 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . El promedio de máximos más alto se presentó en 1996. En la Figura 6.9 se puede observar la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo. Las concentraciones más elevadas registradas en 1996 y 1997 fueron superiores a  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e incluso en 1997 a  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . En los años posteriores los registros máximos fueron cercanos a  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Los promedios de máximos en todos los años fueron cercanos a  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

La Figura 6.10 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada una de las estaciones de monitoreo de Cd. Juárez. Sólo las estaciones 20-30 y Advance registraron valores máximos superiores a  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De hecho, la concentración máxima fue de  $326 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en ambas estaciones en 1997.

En la Tabla 6.7 se presenta el porcentaje y número de muestreos con concentraciones de PM10 superiores a la norma ( $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como promedio de 24 horas), por mes y por año. Se observa que entre julio y septiembre de 1997 a 1999 no se registraron concentraciones superiores a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . En el resto de los meses, al menos en uno de los años de análisis, un muestreo fue superior a este umbral. El mes con el mayor porcentaje de muestreos por arriba de este valor fue octubre de 1999 con el 60%. El año con el porcentaje anual más elevado fue 1996.

En la Figura 6.11 se muestra el porcentaje de muestreos por año en que se excedieron los umbrales de 150, 250 y  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de PM10 (equivalentes a 100, 150 y 200 puntos IMECA, respectivamente) en Cd. Juárez; destaca que no se alcanzaron concentraciones superiores a  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , que valores superiores a  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sólo se registraron en 1996 y 1997 y que el mayor porcentaje de muestreos con registros superiores a  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  se presentó en 1996.

Tabla 6.6. Estadísticas descriptivas de las concentraciones ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) máximas diarias de los muestreos de PM10\* en Cd. Juárez

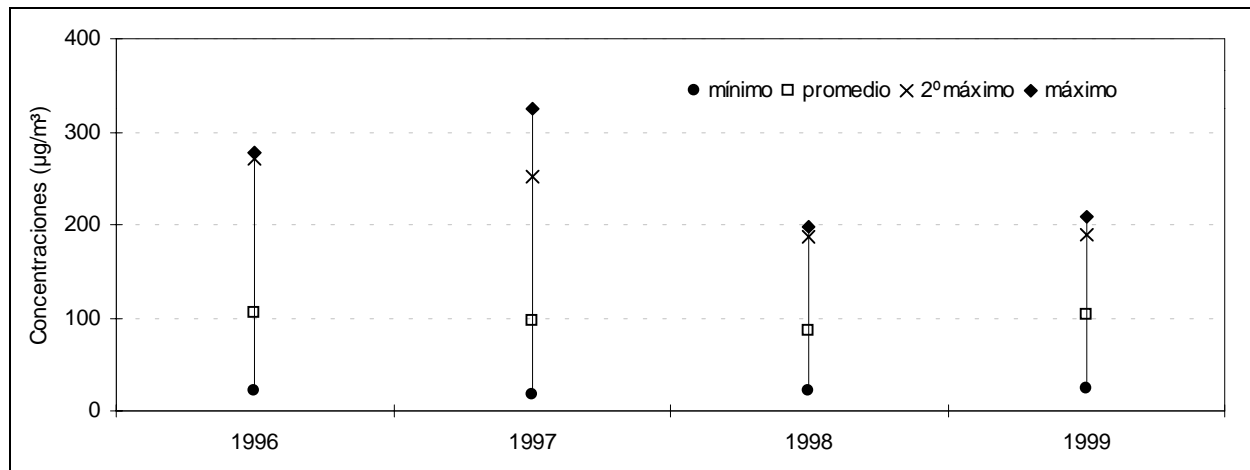
Año		1996	1997	1998	1999
Promedio		104.5	96.5	86.7	102.8
Promedio geométrico		89.5	80.7	76.3	89.7
Mediana		85.5	77.0	76.3	106.5
Desviación estándar		60.3	61.4	43.9	48.6
Mínimo		22.4	16.6	21.3	23.9
Máximo		276.6	325.8	198.4	207.6
2º Máximo		271.6	251.4	186.7	189.7
Percentil	10	45.0	41.2	41.4	39.3
	20	55.7	48.6	46.8	42.7
	30	63.7	56.6	57.4	70.3
	40	71.1	68.5	67.7	99.7
	50	85.5	77.0	76.3	106.5
	60	98.8	89.5	87.2	113.5
	70	128.9	115.3	101.3	129.3
	80	149.7	136.6	120.9	148.9
	90	179.9	185.2	154.6	165.4
	95	217.4	215.6	174.9	181.3
	98	266.9	248.9	186.2	189.2
Total de días con datos		61	61	55	55

\* Máximo de los muestreos de 20 – 30, Tecno1 y Tecno2, Advance, Zenco, Pestalozzi.  
La norma anual de PM10 es igual a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como promedio aritmético.

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de los muestreos de PM10 por estación de monitoreo en Cd. Juárez.



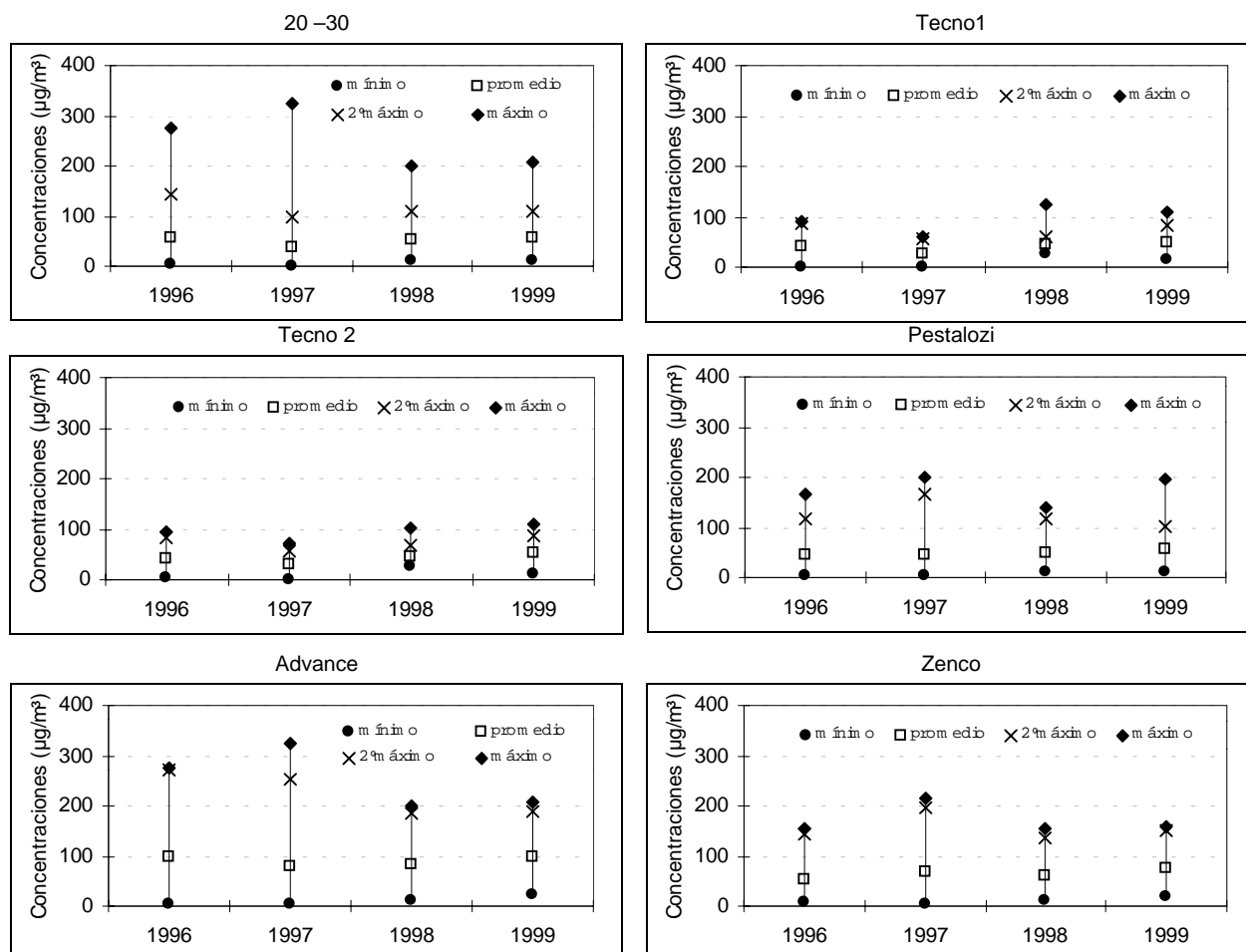
Figura 6.9. Tendencia histórica de los máximos de los muestreos de PM10\* de Cd. Juárez



\* Máximo de los muestreos de 20 – 30, Tecno1 y Tecno2, Advance, Zenco, Pestalozzi.

En el Anexo V-G se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos de los muestreos de PM10 por mes y por año en Cd. Juárez.

Figura 6.10. Tendencia histórica de los muestreos de PM10\* por estación de monitoreo en Cd. Juárez



\* Total de muestreos por año.

La norma anual de PM10 es igual a 50 µg/m³ como promedio aritmético.

Tabla 6.7. Porcentaje y número de muestreos en que se excedió la norma de PM10\* por mes y por año en Cd. Juárez

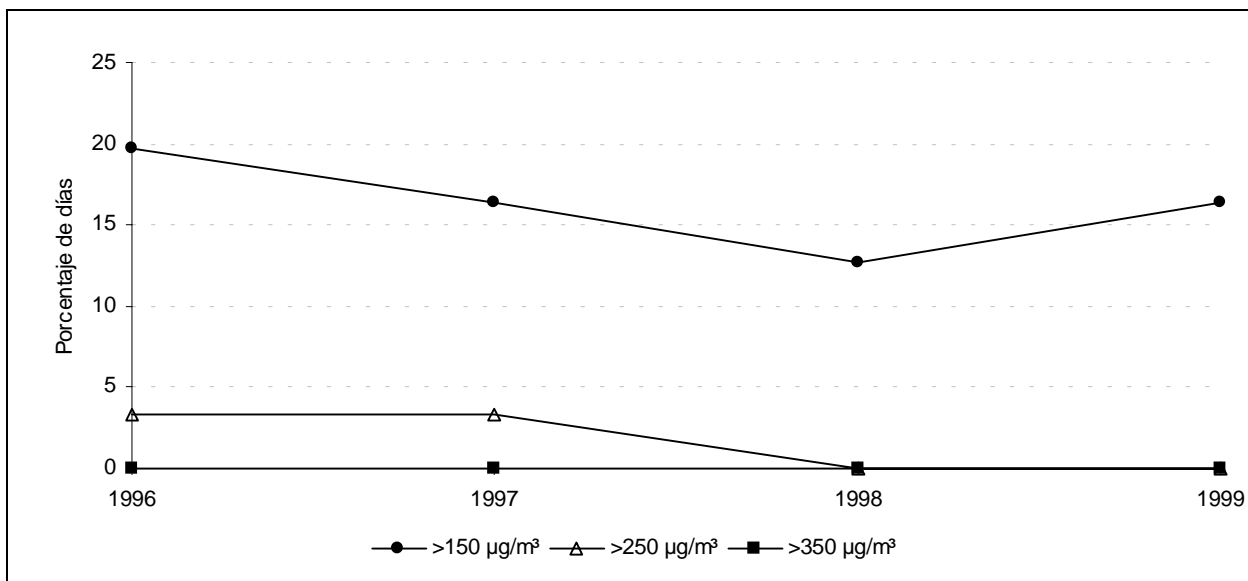
Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1996	%	40.0	40.0	20.0	0.0	0.0	20.0	0.0	16.7	20.0	40.0	40.0	0.0	19.7
	No.	2	2	1	0	0	1	0	1	1	2	2	0	12
1997	%	20.0	20.0	20.0	20.0	40.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	40.0	16.4
	No.	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	1	2	10
1998	%	0.0	0.0	0.0	20.0	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	40.0	33.3	12.7
	No.	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	2	7
1999	%	20.0	0.0	20.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.0	33.3	40.0	16.4
	No.	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3	1	2	9

\* La norma de PM10 es igual a 150 µg/m<sup>3</sup> como promedio de 24 horas.

En el Anexo V-H se adiciona información sobre el porcentaje y número de muestreos con concentraciones superiores a 250 µg/m<sup>3</sup> de PM10 por mes y por año en Cd. Juárez.

En el Disco Compacto se adiciona información sobre el porcentaje y número de muestreos con concentraciones de PM10 superiores a 150 y 250 µg/m<sup>3</sup> por estación de monitoreo, por mes y por año en Cd. Juárez.

Figura 6.11. Porcentaje de muestreos con concentraciones mayores a 150, 250 y 350 µg/m<sup>3</sup> de PM10 (100, 150 y 200 puntos IMECA, respectivamente) en Cd. Juárez



En el Disco Compacto incluye la siguiente información adicional:

- Estadísticas descriptivas mensuales de los muestreos de PM10 por estación de monitoreo de Cd. Juárez.
- Número de muestreos de PM10 por mes, por año y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.

## **Monóxido de carbono (CO)**

En la Figura 6.12 se ilustran las tendencias de las concentraciones promedio de CO por hora y año en las estaciones de monitoreo de Cd. Juárez. Se observa la presencia de dos periodos en el día en que se presentaron las concentraciones promedio horarias más elevadas, el primero de las 5:00 a las 8:00 horas y el segundo de las 18:00 a las 22:00 horas. A diferencia de otras ciudades, en algunas zonas de Cd. Juárez los picos de CO son mayores en las tardes-noches que en las mañanas.

La Figura 6.13 indica la tendencia del promedio de los promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo y por año de 1996 a 1999. Las concentraciones más elevadas se presentaron en enero y de octubre a diciembre. De igual manera se aprecia que la estación 20–30 registró los promedios más altos.

En la Tabla 6.8 se muestra el promedio anual de las concentraciones horarias de CO en las estaciones de monitoreo. La última columna de la tabla contiene el promedio de los promedios anuales desde 1996, en ella se observa que el promedio más alto correspondió a la estación 20–30 con 2 ppm, seguida de Advance con un valor 32% menor (Figura 6.14 ).

En la Tabla 6.9 se muestran las estadísticas descriptivas anuales de las concentraciones máximas diarias de CO como promedio móvil de ocho horas, en Cd. Juárez. Se observa que el máximo más elevado ocurrió en 1996 y el segundo máximo en 1997. La mayor concentración promedio de los máximos tuvo lugar en 1998. La Figura 6.15 presenta la tendencia histórica de los valores máximo, segundo máximo, promedio y mínimo; en general se observa que los máximos más elevados ocurrieron en 1996 y 1997, en tanto que los más bajos tuvieron lugar en 1999.

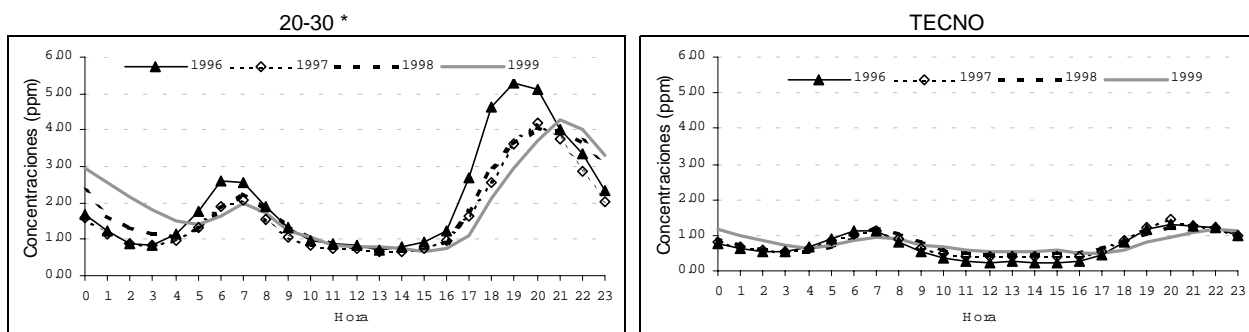
La Figura 6.16 ilustra la tendencia histórica de los mismos valores para cada estación de monitoreo. Las concentraciones máximas más elevadas de cada año se presentaron en la estación 20–30 en 1996 y 1997. En todas las estaciones y en todos los años el promedio de máximos fue igual o inferior a 5 ppm.

En la Tabla 6.10 se muestra el porcentaje y número de días con concentraciones de CO que excedieron a la norma en Cd. Juárez por mes y por año. Se observa que los porcentajes más altos se presentaron en enero, noviembre y diciembre de cada año.

La Tabla 6.11 indica el porcentaje de días por año en que se rebasaron las 9 ppm (norma de CO en los Estados Unidos), por mes y por año. Los porcentajes más altos de días con excedencias a este umbral se registraron en enero y de octubre a diciembre de cada año.

En la Figura 6.17 se aprecia el porcentaje de días por año en que se excedieron los umbrales de 9, 11, 16.5, 22, 26.5 y 31 ppm de CO (equivalentes a 82, 100, 150, 200, 250 y 300 puntos IMECA) en Cd. Juárez, observándose que los porcentajes más elevados se presentaron en 1997 y 1998 para los dos primeros umbrales. El valor de 26.5 no mostró excedencias desde 1997, en tanto que los valores de 22 y 16.5 no fueron excedidos desde 1998 y 1999, respectivamente.

Figura 6.12. Concentración promedio por hora de CO por estación de monitoreo en Cd. Juárez



\* En 1996 la estación 20-30 sólo registró datos para cuatro meses.

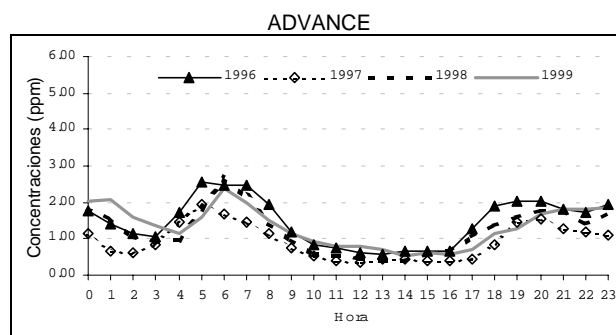
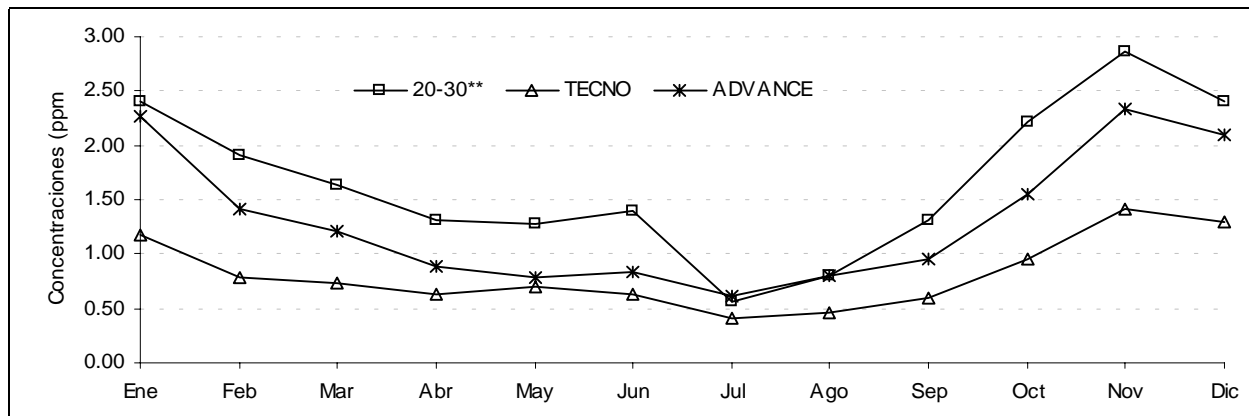


Figura 6.13. Promedio mensual\* de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en Cd. Juárez



\*Promedio de los promedios mensuales de 1996 a 1999.

\*\*En 1996 la estación 20-30 no registró valores de enero a agosto.

En el Anexo V-I se presentan los promedios mensuales de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo y por año en Cd. Juárez.

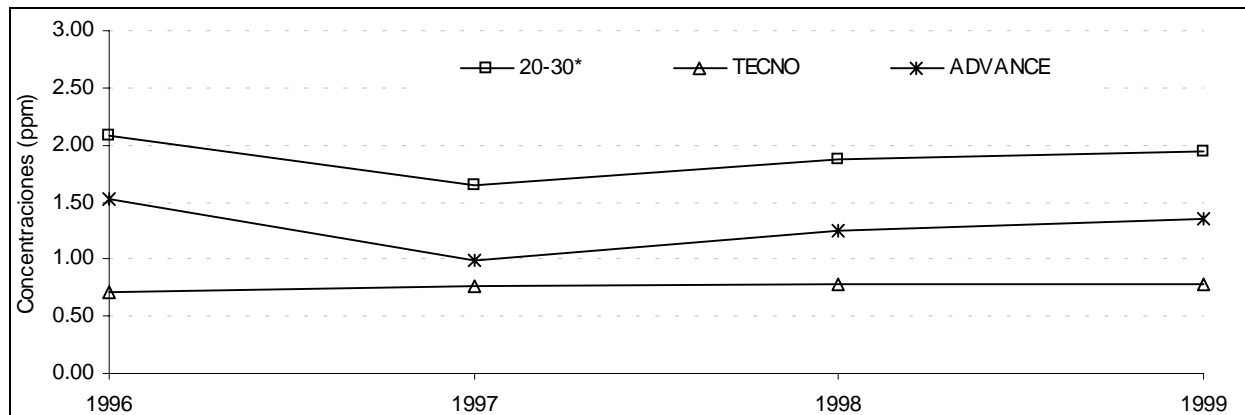
Tabla 6.8. Promedio anual de las concentraciones horarias de CO en Cd. Juárez

Estación		1996	1997	1998	1999	Promedio*
20-30**	ppm	2.1	1.7	1.9	1.9	1.9
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2374	1891	2151	2216	2158
TECNO	ppm	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	810	873	890	890	866
ADVANCE	ppm	1.5	1.0	1.2	1.4	1.3
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1753	1136	1424	1553	1466

\*Promedio de los promedios anuales de 1996 a 1999.

\*\* En 1996 la estación 20-30 sólo reportó datos para cuatro meses.

Figura 6.14. Promedio anual de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en Cd. Juárez



\* En 1996 la estación 20-30 sólo reportó datos para cuatro meses.

Tabla 6.9. Estadísticas descriptivas de las concentraciones (ppm) máximas diarias de CO\* de Cd. Juárez

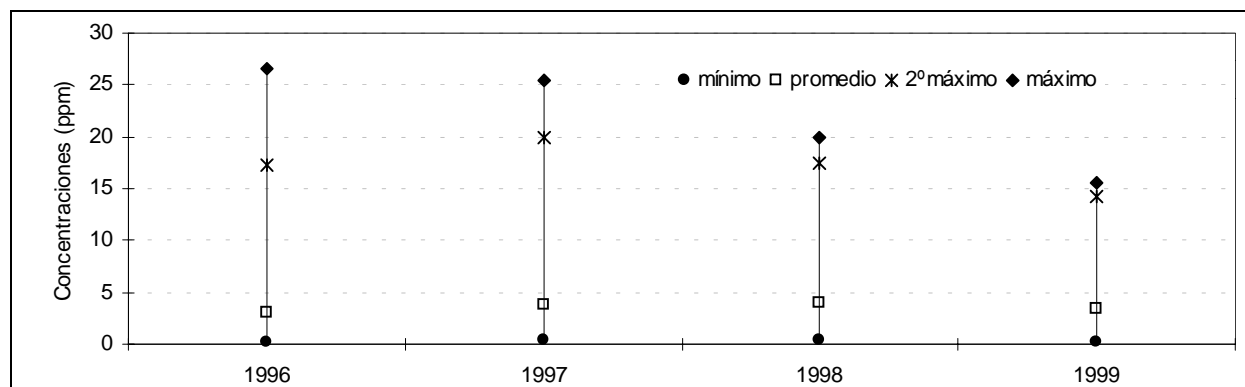
Año		1996**	1997	1998	1999
Promedio		3.1	3.8	3.9	3.5
Mediana		2.0	2.6	2.6	2.4
Desviación estándar		3.4	3.7	3.5	3.0
Mínimo		0.2	0.3	0.3	0.2
Máximo		26.7	25.5	19.9	15.6
2º Máximo		17.3	19.9	17.5	14.3
Percentil	10	0.4	0.9	1.1	0.7
	20	0.7	1.2	1.3	1.0
	30	1.1	1.5	1.7	1.3
	40	1.5	2.0	2.1	1.9
	50	2.0	2.6	2.6	2.4
	60	2.6	3.1	3.4	3.3
	70	3.6	4.1	4.6	4.2
	80	4.9	5.6	5.8	5.9
	90	6.8	8.5	8.8	8.2
	95	8.2	11.5	11.5	9.7
	98	15.1	14.9	14.6	11.5
Total de días con datos		333	359	364	350

\* Máximo diario de los promedios móviles de ocho horas de las tres estaciones.

\*\* En 1996 la estación 20-30 sólo reportó datos para cuatro meses.

En el Disco Compacto se presentan las estadísticas descriptivas mensual y anual de las concentraciones máximas diarias de los promedios móviles de ocho horas de CO por estación de monitoreo y por año en Cd. Juárez.

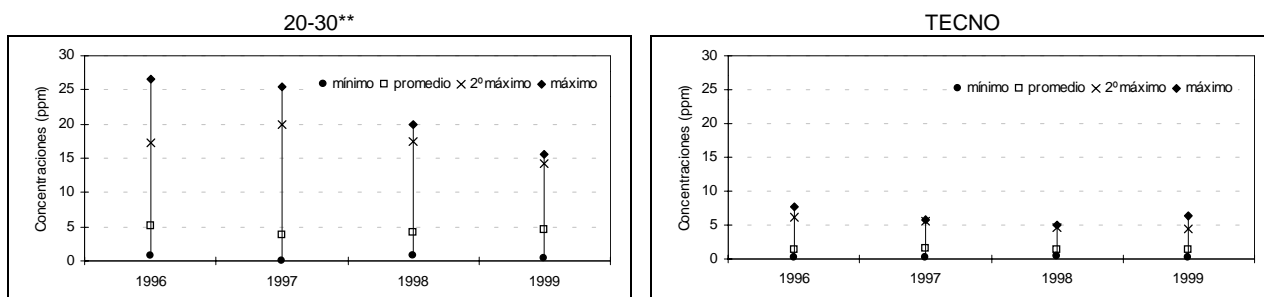
Figura 6.15. Tendencia histórica de los máximos diarios de CO\* de Cd. Juárez



\* Máximo diario de los promedios móviles de ocho horas de las tres estaciones.

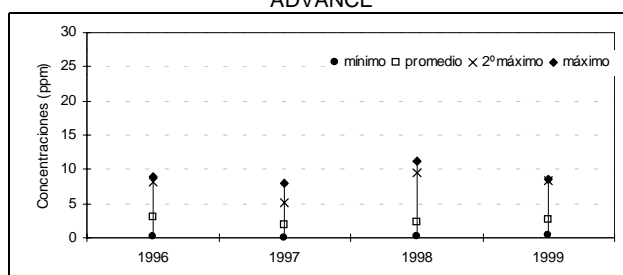
En el Anexo V-J se presentan las estadísticas descriptivas mensuales de los máximos diarios de CO como promedio móvil de ocho horas por mes y por año en Cd. Juárez.

Figura 6.16. Tendencia histórica de los máximos diarios de CO\* por estación de monitoreo en Cd. Juárez



\*\* En 1996 la estación 20-30 sólo reportó datos para cuatro meses.

ADVANCE



\* Máximo diario de los promedios móviles de ocho horas.

Tabla 6.10. Porcentaje y número de días en que se excedió la norma de CO\* por mes y por año de Cd. Juárez

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1996*	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	0.0	32.3	3.6
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	10	12
1997	%	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	36.7	32.3	6.7
	No.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	11	10	24
1998	%	16.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	36.7	19.4	6.3
	No.	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	6	23
1999	%	12.9	7.1	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	3.2	2.9
	No.	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	10

\*La norma de CO es 11 ppm en promedio móvil de ocho horas.

\*\*En 1996 la estación 20-30 sólo reportó datos para cuatro meses.

En el Anexo V-K se proporciona información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de ocho horas superiores a 16.5, 22 y 26.5 ppm de CO por mes y por año en Cd. Juárez.

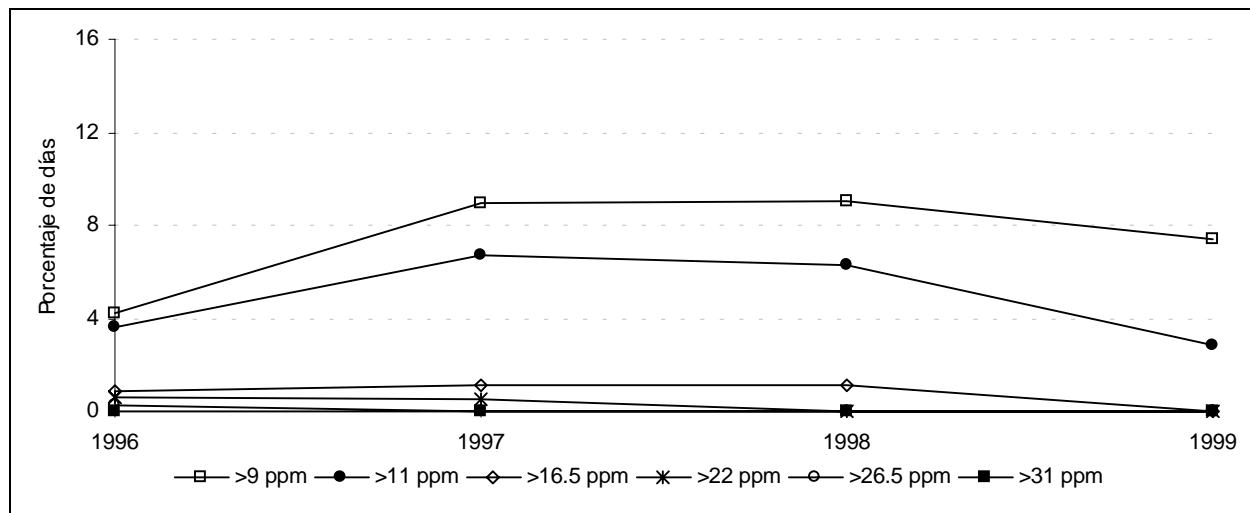
En el Disco Compacto se incorpora información sobre el porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de ocho horas superiores a 9, 11, 16.5, 22 y 26.5 ppm de CO por estación de monitoreo, por mes y por año en Cd. Juárez.

Tabla 6.11. Porcentaje y número de días con concentraciones de promedios móviles de ocho horas mayores a 9 ppm de CO por mes y por año de Cd. Juárez

Año	Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
1996*	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5	6.9	32.3	4.2
	No.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	10	14
1997	%	4.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	19.4	43.3	32.3	8.9
	No.	1	0	1	0	0	0	0	0	1	6	13	10	32
1998	%	19.4	0.0	0.0	0.0	3.2	3.3	0.0	0.0	0.0	13.3	43.3	25.8	9.1
	No.	6	0	0	0	1	1	0	0	0	4	13	8	33
1999	%	19.4	28.6	6.5	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	14.8	6.5	7.4
	No.	6	8	2	3	0	0	0	0	0	1	4	2	26

\* En 1996 la estación 20-30 sólo reportó datos para cuatro meses.

Figura 6.17. Porcentaje de días con concentraciones de promedios móviles de ocho horas mayores a 9, 11, 16.5, 22, 26.5 y 31 ppm de CO (82, 100, 150, 200, 250 y 300 puntos IMECA, respectivamente) en Cd. Juárez



En el Disco Compacto se adiciona la siguiente información :

- *Concentración máxima de CO por hora y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.*
- *Concentración promedio de CO por hora y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.*
- *Máximo mensual de las concentraciones horarias de CO por estación de monitoreo en Cd. Juárez.*
- *Porcentaje y número de horas con información de CO por año y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.*
- *Porcentaje y número de días por hora con información de CO por estación de monitoreo en Cd. Juárez.*
- *Número de horas con promedios móviles de ocho horas de CO por mes y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.*
- *Número de días con información de los máximos diarios de CO por mes y por estación de monitoreo en Cd. Juárez.*

**ANEXO V-A.** Porcentaje y número de horas en que se excedió la norma de ozono (0.11 ppm en una hora) por estación de monitoreo, por mes y por año en Cd. Juárez.

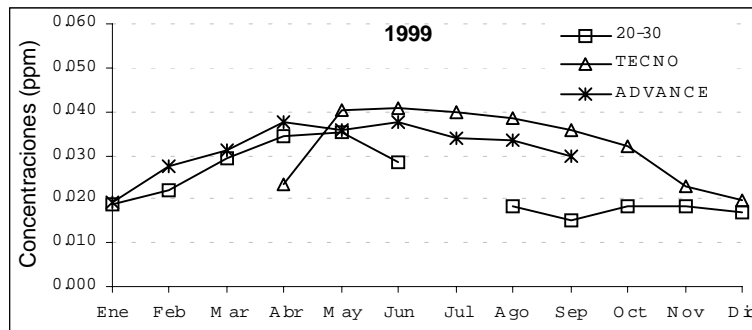
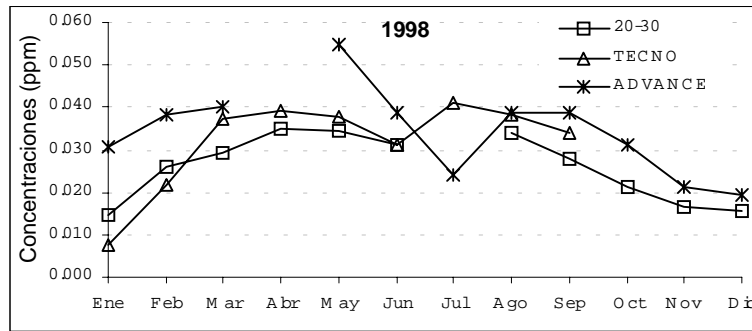
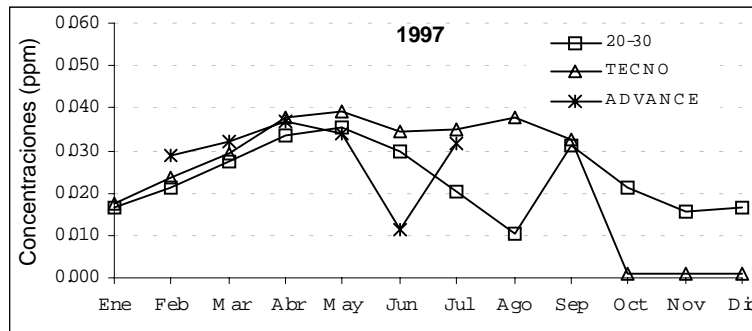
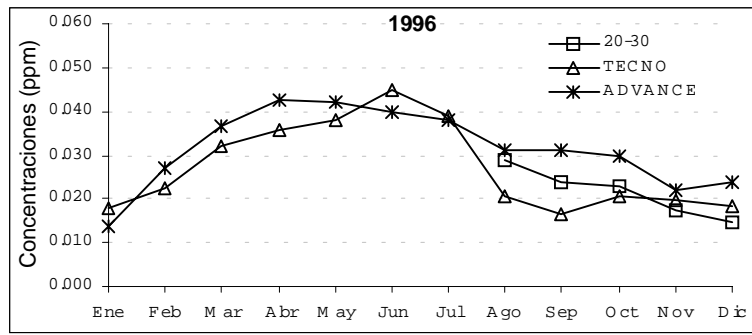
MES	20-30 (Noroeste)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	ND	ND	0.1	1	0.3	2	0.0	0
Jul	ND	ND	0.5	2	ND	ND	ND	ND
Ago	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.7	5	0.0	0	0.5	1
Oct	0.0	0	0.1	1	0.1	1	0.6	3
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.2	1
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	1	0.1	9	0.0	3	0.1	5

MES	TECNO (Noreste)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Mar	0.0	0	0.0	0	4.1	24	ND	ND
Abr	0.1	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.3	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.3	2	0.3	2	0.0	0	0.0	0
Jul	0.3	2	0.1	1	0.3	2	0.0	0
Ago	0.0	0	0.1	1	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.4	1
Nov	0.3	2	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Dic	0.5	3	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Anual	0.2	12	0.1	4	0.5	26	0.0	1

MES	ADVANCE (Suroeste)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.4	3	0.0	0	ND	ND	0.0	0
May	0.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.5	3	0.0	0	0.0	0	0.3	2
Ago	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Sep	0.3	2	ND	ND	0.0	0	1.3	1
Oct	0.3	2	ND	ND	0.2	1	ND	ND
Nov	0.2	1	ND	ND	0.0	0	ND	ND
Dic	0.0	0	ND	ND	0.0	0	ND	ND
Anual	0.2	12	0.0	0	0.0	1	0.1	3



**ANEXO V-B (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono por estación de monitoreo por mes y por año en Cd. Juárez.



Continua...

**ANEXO V-B (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de la 1:00 a las 24:00 horas por estación de monitoreo y por año en Cd. Juárez.

Mes	20-30 (Noroeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.016	0.014	0.019
Feb	ND	0.021	0.026	0.022
Mar	ND	0.027	0.029	0.029
Abr	ND	0.034	0.035	0.034
May	ND	0.036	0.034	0.035
Jun	ND	0.030	0.031	0.028
Jul	ND	0.020	ND	ND
Ago	0.029	0.010	0.034	0.018
Sep	0.024	0.031	0.028	0.015
Oct	0.023	0.021	0.021	0.018
Nov	0.018	0.016	0.017	0.018
Dic	0.015	0.017	0.016	0.017
Anual	0.022	0.023	0.026	0.024

Mes	TECNO (Noreste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.018	0.018	0.008	ND
Feb	0.023	0.024	0.022	ND
Mar	0.032	0.029	0.037	ND
Abr	0.036	0.038	0.039	0.023
May	0.038	0.039	0.038	0.040
Jun	0.045	0.034	0.031	0.041
Jul	0.039	0.035	0.041	0.040
Ago	0.021	0.038	0.038	0.039
Sep	0.017	0.032	0.034	0.036
Oct	0.020	0.001	ND	0.032
Nov	0.020	0.001	ND	0.023
Dic	0.018	0.001	ND	0.020
Anual	0.028	0.025	0.032	0.034

Mes	ADVANCE (Suroeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.014	ND	0.031	0.019
Feb	0.027	0.029	0.038	0.028
Mar	0.036	0.032	0.040	0.031
Abr	0.043	0.037	ND	0.038
May	0.042	0.034	0.055	0.036
Jun	0.040	0.011	0.039	0.038
Jul	0.038	0.032	0.024	0.034
Ago	0.031	ND	0.039	0.033
Sep	0.031	ND	0.039	0.030
Oct	0.030	ND	0.031	ND
Nov	0.022	ND	0.021	ND
Dic	0.024	ND	0.019	ND
Anual	0.033	0.030	0.033	0.033

**ANEXO V-C.** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de ozono de las 9:00 a las 21:00 horas por estación de monitoreo y por año en Cd. Juárez.

Mes	20-30 (Noroeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.020	0.021	0.026
Feb	ND	0.025	0.030	0.030
Mar	ND	0.033	0.035	0.035
Abr	ND	0.039	0.044	0.042
May	ND	0.045	0.044	0.044
Jun	ND	0.039	0.041	0.038
Jul	ND	0.027	ND	ND
Ago	0.038	0.014	0.046	0.024
Sep	0.032	0.041	0.038	0.020
Oct	0.031	0.030	0.028	0.026
Nov	0.022	0.022	0.023	0.025
Dic	0.018	0.020	0.020	0.021
Anual	0.028	0.030	0.033	0.031

Mes	TECNO (Noreste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.025	0.018	0.009	ND
Feb	0.030	0.030	0.024	ND
Mar	0.040	0.039	0.043	ND
Abr	0.046	0.046	0.046	0.030
May	0.049	0.049	0.045	0.050
Jun	0.058	0.046	0.039	0.052
Jul	0.050	0.046	0.052	0.049
Ago	0.029	0.049	0.051	0.048
Sep	0.024	0.042	0.044	0.044
Oct	0.028	0.001	ND	0.048
Nov	0.027	0.001	ND	0.031
Dic	0.026	0.001	ND	0.025
Anual	0.037	0.032	0.039	0.044

Mes	ADVANCE (Suroeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	0.015	ND	0.038	0.027
Feb	0.031	0.031	0.043	0.036
Mar	0.042	0.040	0.046	0.037
Abr	0.051	0.042	ND	0.046
May	0.051	0.046	0.054	0.040
Jun	0.051	0.011	0.045	0.049
Jul	0.048	0.033	0.030	0.041
Ago	0.039	ND	0.048	0.041
Sep	0.040	ND	0.049	0.032
Oct	0.039	ND	0.039	ND
Nov	0.029	ND	0.028	ND
Dic	0.030	ND	0.024	ND
Anual	0.040	0.034	0.040	0.041



**ANEXO V-E.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.17 y 0.23 ppm de ozono por mes y por año en Cd. Juárez.

0.17 ppm (150 puntos IMECA)

MES	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	3.2	1	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	3.2	1	0.0	0	3.3	1	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.3	1	0.0	0	0.5	2	0.0	0

0.23 ppm (200 puntos IMECA)

MES	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	3.3	1	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.0	0	0.0	0	0.3	1	0.0	0

**ANEXO V-F.** Porcentaje y número de días con concentraciones superiores a 0.08 ppm de ozono como promedio móvil de ocho horas por estación de monitoreo, por mes y por año en Cd. Juárez.

MES	20-30 (Noroeste)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	ND	ND	0.0	0	0.0	0	3.7	1
Jun	ND	ND	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	ND	ND	6.3	1	ND	ND	ND	ND
Ago	9.7	3	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	6.7	2	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	2.2	3	0.9	3	0.0	0	0.5	1

MES	TECNO (Noreste)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	ND	ND
Mar	0.0	0	0.0	0	11.5	3	ND	ND
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	3.2	1	3.2	1	0.0	0	3.2	1
Jun	14.3	4	7.4	2	3.6	1	0.0	0
Jul	4.0	1	0.0	0	9.7	3	3.3	1
Ago	0.0	0	3.2	1	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	3.3	1	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	0.0	0	ND	ND	10.0	1
Nov	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Anual	1.9	6	1.5	5	2.9	7	1.5	3

MES	ADVANCE (Suroeste)							
	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	6.9	2	0.0	0	ND	ND	0.0	0
May	6.7	1	0.0	0	ND	ND	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	5.3	1
Jul	3.8	1	0.0	0	0.0	0	3.3	1
Ago	3.2	1	ND	ND	7.4	2	0.0	0
Sep	3.3	1	ND	ND	0.0	0	0.0	0
Oct	0.0	0	ND	ND	0.0	0	ND	ND
Nov	0.0	0	ND	ND	0.0	0	ND	ND
Dic	0.0	0	ND	ND	0.0	0	ND	ND
Anual	2.2	6	0.0	0	0.8	2	1.3	2



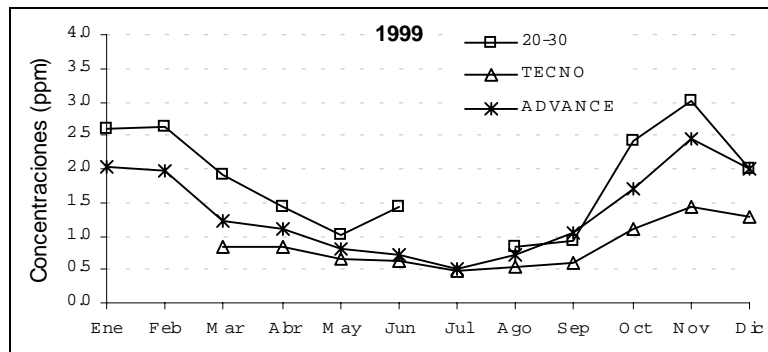
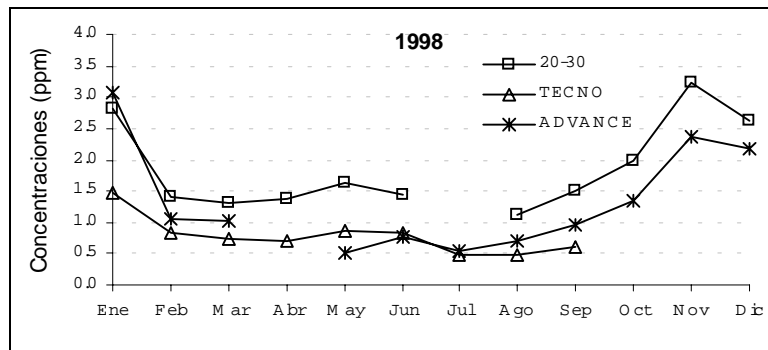
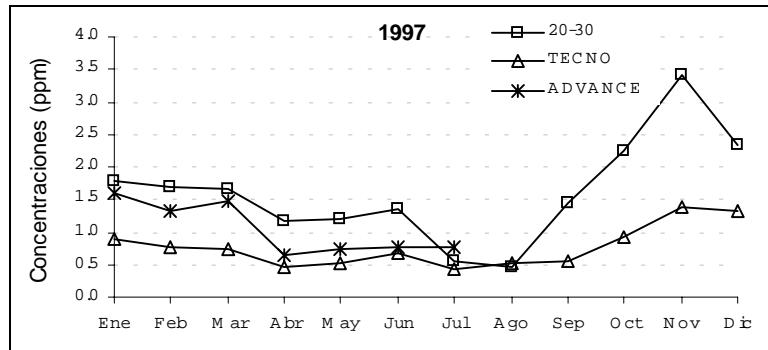
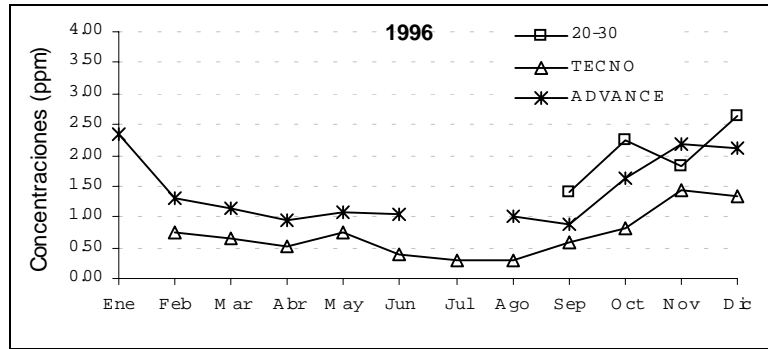
**ANEXO V–H.** Porcentaje y número de muestreos con concentraciones superiores a 250 µg/m<sup>3</sup> de PM10 por mes y por año en Cd. Juárez.

250 µg/m<sup>3</sup> (150 puntos IMECA)

Mes	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	20.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	20.0	1	20.0	1	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	20.0	1	0.0	0	0.0	0
Anual	3.3	2	3.3	2	0.0	0	0.0	0



**ANEXO V-I (a).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo en Cd. Juárez.



Continua...

**ANEXO V-I (b).** Promedios mensuales de las concentraciones horarias (ppm) de CO por estación de monitoreo y por año en Cd. Juárez.

Mes	20-30 (Noroeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	1.78	2.82	2.60
Feb	ND	1.70	1.40	2.62
Mar	ND	1.67	1.30	1.91
Abr	ND	1.16	1.37	1.43
May	ND	1.20	1.63	1.03
Jun	ND	1.35	1.43	1.44
Jul	ND	0.57	ND	ND
Ago	ND	0.45	1.11	0.84
Sep	1.41	1.44	1.50	0.93
Oct	2.23	2.26	1.98	2.41
Nov	1.83	3.42	3.23	3.01
Dic	2.62	2.34	2.64	1.99
Anual	2.08	1.65	1.88	1.94

Mes	TECNO (Noreste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	ND	0.88	1.47	ND
Feb	0.74	0.77	0.85	ND
Mar	0.67	0.74	0.72	0.82
Abr	0.52	0.46	0.70	0.85
May	0.74	0.53	0.86	0.65
Jun	0.41	0.67	0.82	0.64
Jul	0.28	0.42	0.47	0.48
Ago	0.28	0.53	0.48	0.55
Sep	0.58	0.56	0.61	0.60
Oct	0.83	0.92	ND	1.11
Nov	1.42	1.38	ND	1.44
Dic	1.32	1.31	ND	1.27
Anual	0.71	0.76	0.78	0.78

Mes	ADVANCE Suroeste)			
	1996	1997	1998	1999
Ene	2.34	1.61	3.07	2.02
Feb	1.30	1.34	1.05	1.96
Mar	1.13	1.47	1.01	1.23
Abr	0.95	0.63	ND	1.10
May	1.08	0.75	0.51	0.82
Jun	1.05	0.77	0.78	0.72
Jul	ND	0.77	0.56	0.50
Ago	1.00	ND	0.70	0.72
Sep	0.88	ND	0.96	1.03
Oct	1.62	ND	1.35	1.69
Nov	2.19	ND	2.37	2.44
Dic	2.11	ND	2.16	2.01
Anual	1.53	0.99	1.24	1.36

**ANEXO V–J.** Estadísticas descriptivas mensuales de las concentraciones (ppm) máximas diarias de CO\* como promedio móvil de 8 horas por mes y por año en Cd. Juárez.

1996

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	29	4.39	4.77	2.09	0.62	8.17	7.92	1.25	2.77	3.23	3.71	4.77	4.99	5.63	5.97	7.03	7.91	8.03
Feb	21	2.48	1.77	1.56	0.52	5.94	5.35	0.66	1.27	1.31	1.70	1.77	2.82	3.38	3.56	4.24	5.35	5.71
Mar	31	2.23	1.66	1.64	0.19	6.46	6.28	0.71	0.86	1.03	1.13	1.66	2.40	2.80	3.46	4.29	5.31	6.35
Abr	30	1.89	1.51	1.26	0.28	5.15	4.88	0.88	1.13	1.23	1.39	1.51	1.56	1.80	2.54	4.40	4.70	4.99
May	31	1.79	1.25	1.15	0.35	4.63	4.07	0.73	0.91	1.01	1.11	1.25	1.62	2.54	2.61	3.24	4.05	4.29
Jun	30	1.23	0.70	1.07	0.21	4.15	3.45	0.28	0.43	0.47	0.60	0.70	1.26	1.57	2.16	2.47	3.45	3.74
Jul	22	0.48	0.39	0.23	0.21	1.08	0.94	0.22	0.32	0.35	0.38	0.39	0.48	0.55	0.60	0.75	0.93	1.02
Ago	18	0.46	0.37	0.29	0.17	1.20	1.01	0.20	0.25	0.30	0.33	0.37	0.44	0.53	0.56	0.87	1.04	1.14
Sep	30	2.58	2.23	1.77	0.35	8.03	5.95	1.16	1.38	1.80	2.03	2.23	2.41	2.51	2.62	5.68	6.55	7.46
Oct	31	5.69	4.84	5.78	0.97	26.67	8.32	1.15	1.90	2.29	3.59	4.84	5.34	6.63	7.16	8.16	16.08	24.97
Nov	29	4.54	5.03	2.71	0.64	9.70	8.58	1.57	1.95	2.14	3.50	5.03	5.53	5.87	6.35	8.65	9.16	9.48
Dic	31	7.62	5.95	5.13	1.60	17.29	15.35	2.80	3.15	3.64	4.13	5.95	7.40	11.18	15.00	15.32	15.34	16.13

1997

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	25	4.44	4.03	2.35	0.77	9.14	7.21	1.46	2.17	3.09	3.56	4.03	5.16	5.69	6.84	7.52	7.90	8.56
Feb	28	3.95	3.80	2.03	1.15	8.24	8.22	1.20	1.99	2.56	3.57	3.80	4.51	4.62	5.58	6.44	7.87	8.23
Mar	31	3.85	3.45	2.48	1.07	11.30	8.66	1.46	1.68	2.21	2.91	3.45	3.72	4.22	5.66	6.99	8.55	9.71
Abr	30	2.13	1.55	1.34	0.81	6.21	4.19	1.03	1.13	1.20	1.40	1.55	2.19	2.31	2.64	3.94	4.83	5.72
May	31	2.62	2.36	1.63	0.90	7.62	5.71	1.15	1.30	1.57	1.72	2.36	2.69	2.80	3.34	5.49	5.90	6.70
Jun	30	2.63	2.67	1.23	0.71	5.40	4.49	1.09	1.53	1.66	2.38	2.67	2.87	3.11	3.39	4.48	4.91	5.32
Jul	31	1.16	0.89	1.01	0.32	4.62	2.44	0.45	0.54	0.64	0.76	0.89	1.03	1.16	1.37	1.84	3.25	4.55
Ago	31	1.32	1.01	0.94	0.41	3.84	3.75	0.55	0.68	0.77	0.91	1.01	1.14	1.30	1.44	2.87	3.45	3.78
Sep	30	3.10	2.74	2.12	0.63	9.44	6.16	1.08	1.29	1.58	2.16	2.74	2.96	4.01	4.26	6.06	7.02	8.44
Oct	31	5.11	4.33	3.73	0.87	13.17	12.93	1.06	1.38	2.14	2.95	4.33	5.92	6.89	8.90	9.81	11.38	13.02
Nov	30	9.42	7.65	6.97	1.29	25.51	19.93	1.92	2.58	5.06	5.90	7.65	9.24	13.55	15.05	19.29	22.42	24.90
Dic	31	5.73	3.13	4.58	0.93	15.19	11.98	1.52	2.19	2.56	2.62	3.13	4.19	11.05	11.18	11.72	12.54	13.94

1998

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	6.56	5.31	3.82	1.91	17.47	11.52	2.88	3.53	4.07	4.65	5.31	7.24	8.12	8.97	11.18	13.11	15.81
Feb	28	2.68	2.45	1.54	1.06	6.10	5.26	1.17	1.27	1.50	1.82	2.45	2.82	3.19	3.53	5.30	5.75	6.01
Mar	31	2.70	2.33	1.37	0.95	6.17	5.21	1.08	1.17	1.88	2.27	2.33	2.99	3.15	3.72	4.72	5.21	5.59
Abr	30	2.93	1.65	2.15	0.84	8.26	6.71	0.92	1.16	1.33	1.43	1.65	3.03	4.09	4.90	6.08	6.45	7.36
May	31	3.79	2.95	2.43	1.12	10.52	7.61	1.39	1.64	1.71	2.21	2.95	4.50	5.36	5.63	6.90	7.31	8.77
Jun	30	2.73	2.04	1.89	0.97	9.06	7.35	1.18	1.51	1.70	1.75	2.04	2.72	2.95	3.32	4.05	7.03	8.06
Jul	31	1.07	0.79	0.82	0.31	4.56	2.56	0.54	0.64	0.69	0.73	0.79	0.82	1.09	1.32	1.77	2.40	3.36
Ago	31	1.84	1.62	0.89	0.61	4.29	3.29	1.00	1.16	1.26	1.42	1.62	1.87	2.02	2.26	3.04	3.71	4.20
Sep	30	3.09	2.27	1.78	1.07	7.74	5.14	1.37	1.82	2.01	2.21	2.27	2.56	4.15	4.77	5.08	6.32	7.47
Oct	30	4.18	2.71	3.16	0.87	11.64	10.79	1.28	1.45	1.61	2.39	2.71	3.98	5.77	6.96	9.04	10.10	11.15
Nov	30	8.81	8.65	4.65	2.08	16.82	15.25	2.27	4.81	5.94	6.72	8.65	9.36	12.35	13.71	14.38	15.91	16.60
Dic	31	6.68	5.11	4.86	1.50	19.88	15.01	1.92	3.04	3.96	4.05	5.11	5.46	7.22	10.99	12.21	16.96	19.30

1999

Mes	Total de datos	Prom.	Mediana	Desv. Est	Min	Max	2º Max	Percentil										
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98
Ene	31	6.33	6.21	2.98	1.44	12.06	11.89	2.35	3.58	5.29	5.78	6.21	6.78	7.19	8.93	11.19	11.55	11.96
Feb	28	6.53	6.28	3.14	1.14	12.14	11.48	2.34	4.02	4.43	4.95	6.28	7.34	8.75	9.66	10.67	11.21	11.78
Mar	31	3.80	3.05	2.64	0.60	9.60	8.48	1.16	1.34	2.12	2.45	3.05	3.72	4.83	5.52	8.18	8.76	9.26
Abr	30	3.53	2.52	3.05	0.61	11.65	9.04	0.86	1.12	1.38	1.78	2.52	3.00	4.12	5.78	8.65	9.58	10.71
May	31	2.48	2.55	1.43	0.54	5.45	5.21	1.07	1.13	1.45	1.75	2.55	2.70	3.02	3.32	4.84	5.08	5.30
Jun	30	1.95	1.44	1.77	0.30	8.00	4.29	0.38	0.74	0.96	1.20	1.44	1.76	2.10	2.47	4.07	5.31	6.93
Jul	30	0.89	0.69	0.63	0.25	3.15	2.10	0.41	0.49	0.58	0.62	0.69	0.79	0.85	1.14	1.39	2.20	2.65
Ago	31	1.60	1.14	0.98	0.36	3.52	3.47	0.79	0.86	0.99	1.05	1.14	1.61	1.89	2.81	3.37	3.45	3.49
Sep	30	1.16	0.87	0.82	0.31	3.44	2.08	0.37	0.60	0.71	0.81	0.87	0.97	1.20	1.80	2.43	2.86	3.23
Oct	20	4.23	4.59	2.66	0.57	9.89	6.97	0.88	1.19	2.47	3.21	4.59	5.11	5.91	6.15	7.07	8.07	9.16
Nov	27	6.12	5.43	3.68	1.40	15.56	14.28	2.16	3.08	3.58	4.24	5.43	6.26	7.71	8.83	10.33	13.17	14.90
Dic	31	3.91	3.39	2.59	0.99	12.56	9.61	1.51	2.26	2.30	2.49	3.39	3.93	4.18	5.05	6.69	8.98	10.79

**ANEXO V–K.** Porcentaje y número de días con concentraciones de los promedios móviles de 8 horas superiores a 16.5, 22 y 26.5 ppm de CO por mes y por año en Cd. Juárez.

16.5 ppm (150 puntos IMECA)

Mes	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	3.2	1	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	6.5	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	13.3	4	3.3	1	0.0	0
Dic	3.2	1	0.0	0	6.5	2	0.0	0
Anual	0.9	3	1.1	4	1.1	4	0.0	0

22 ppm (200 puntos IMECA)

Mes	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	6.5	2	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	6.7	2	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.6	2	0.6	2	0.0	0	0.0	0

26.5 ppm (250 puntos IMECA)

Mes	1996		1997		1998		1999	
	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.
Ene	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Feb	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Mar	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Abr	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
May	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jun	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Jul	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Ago	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Sep	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Oct	3.2	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Nov	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Dic	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
Anual	0.3	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0

**Participaron en la elaboración de este Almanaque**

Adrián Alfredo Fernández Bremauntz

Víctor Hugo Páramo Figueroa

Víctor Javier Gutiérrez Avedoy

Jorge Martínez Castillejos

Guadalupe De la Luz González

José Zaragoza Ávila

Rodolfo Iniestra Gómez

Ma. Guadalupe Tzintzun Cervantes

Roberto Martínez Verde

Mirella Núñez González

Sergio Erick Barrios Monterde

Víctor Manuel Sánchez Rodríguez

José Manuel González Osorio

Lucila Hernández Cuahquentzi

Isabel Graciela González Merino

Guadalupe Ramírez Rosas

Fredy Israel Alvarado Romero