



**GOBIERNO
DE JALISCO
PODER EJECUTIVO**

**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE**

INFORME DE CALIDAD DEL AIRE

REPORTE DEL AÑO 2010



Concentrado Comparativo de Niveles Máximos de Calidad del Aire registrados
Periodo: Enero – Diciembre de los años de 2009 – 2010

PARÁMETRO	2009	2010
Nº de Días Muestreados	365	365
Promedio en el Periodo (IMECA)	85	93
Nº de Días con valores arriba de 100 IMECA's	87	133
Porcentaje de días arriba de 100 IMECA's	24%	36%
Nº de Días con Valores arriba de 150 IMECA	15	18
Nº de Días con Valores arriba de 250	0	1
Nivel IMECA Máximo registrado	189	255
Contaminante que arrojó dicho valor	O ₃	O ₃
Día/Estación en donde se presenta el Evento	Atm./07-May	09-Jun/Val.
Mes con Mayor Índice de Contaminación	Abril	Mayo
Mes con Menor Índice de Contaminación	Agosto	Septiembre
Nivel IMECA Mínimo Registrado	24	26
Contaminante que arrojó dicho valor	CO	O ₃
Día/Estación en donde se presenta el Evento	Val./12-Oct	20-Sep/Tla.

Análisis de Contaminación por Estaciones
Periodo: Enero – Diciembre de los años de 2009 – 2010

ESTACIÓN	PROMEDIO IMECA EN EL PERIODO		Nº DÍAS CON VALORES ARRIBA DE 100 IMECA		Nº VALORES ARRIBA DE 150 IMECA		IMECA MÁXIMO REGISTRADO	
	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
<i>Las Águilas</i>	61	69	29	58	1	2	161	207
<i>Atemajac</i>	58	68	22	44	2	3	189	159
<i>Centro</i>	70	69	50	54	10	1	185	193
<i>Loma Dorada</i>	74	74	49	71	5	4	180	163
<i>Miravalle</i>	66	71	29	69	0	5	150	194
<i>Oblatos</i>	64	72	33	78	3	7	184	187
<i>Tlaquepaque</i>	55	69	8	59	0	7	128	220
<i>Vallarta</i>	52	72	24	51	0	6	136	255



Concentrado Comparativo de Niveles Máximos de Calidad del Aire registrados
Periodo: Enero – Diciembre de los años de 2007 – 2008

PARÁMETRO	2007	2008
Nº de Días Muestreados	365	366
Promedio en el Periodo (IMECA)	92	86
Nº de Días con valores arriba de 100 IMECA's	128	115
Porcentaje de días arriba de 100 IMECA's	35%	31%
Nº de Días con Valores arriba de 150 IMECA	15	7
Nº de Días con Valores arriba de 250	0	0
Nivel IMECA Máximo registrado	195	185
Contaminante que arrojó dicho valor	O ₃	O ₃
Día/Estación en donde se presenta el Evento	Cen./09-Jul	Val./19-Abr
Mes con Mayor Índice de Contaminación	Junio	Abril
Mes con Menor Índice de Contaminación	Agosto	Septiembre
Nivel IMECA Mínimo Registrado	32	23
Contaminante que arrojó dicho valor	O ₃	O ₃
Día/Estación en donde se presenta el Evento	Cen./05-Feb	Val./07-Jul

Análisis de Contaminación por Estaciones
Periodo: Enero – Diciembre de los años de 2007 – 2008

ESTACIÓN	PROMEDIO IMECA EN EL PERIODO		Nº DÍAS CON VALORES ARRIBA DE 100 IMECA		Nº VALORES ARRIBA DE 150 IMECA		IMECA MÁXIMO REGISTRADO	
	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>
<i>Las Águilas</i>	60	52	30	12	1	2	164	172
<i>Atemajac</i>	56	57	29	18	3	0	167	147
<i>Centro</i>	68	60	43	34	5	2	195	166
<i>Loma Dorada</i>	77	73	67	71	3	0	190	145
<i>Miravalle</i>	72	64	56	31	4	1	176	155
<i>Oblatos</i>	68	67	39	36	1	1	152	162
<i>Tlaquepaque</i>	61	55	33	24	3	1	168	155
<i>Vallarta</i>	40	60	1	27	0	3	102	185



Porcentaje de Disminución del Nivel de Contaminación en el periodo “Enero – Diciembre” de 2010 con respecto a 2009 y 2007

En el periodo que va del año el Promedio IMECA Anual¹ es igual a **93**
Su diferencia con respecto a los mismos periodos anteriores es la siguiente:

AÑO	PROMEDIO IMECA EN EL PERIODO	PORCENTAJE DE DIFERENCIA
2007	92	1.0 %
2008	86	7.1 %
2009	85	8.7 %

¹ Este dato se obtiene promediando el IMECA MÁXIMO DIARIO



**Evaluación del periodo de los contaminantes en
la Zona Metropolitana de Guadalajara²**

<i>Parámetro</i>	<i>Promedio del periodo</i>			
	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
Ozono (O ₃)	0.029	0.026	0.029	0.033
Bióxido de Nitrógeno (NO ₂)	0.031	0.022	0.027	0.028
Monóxido de Carbono (CO)	1.4	1.3	1.5	1.7
Bióxido de Azufre (SO ₂)	0.007	0.004	0.004	0.004
Partículas de Fracción Respirable (PM ₁₀)	41.4	41.5	41.7	41.8
Partículas de Fracción Respirable (PM _{2.5})	26.9	24.8	22.2	24.7

Unidades en las que se está reportando la información:

- O₃ → Partes por Millón (ppm)
- NO₂ → Partes por Millón (ppm)
- CO → Partes por Millón (ppm)
- SO₂ → Partes por Millón (ppm)
- PM₁₀ → Microgramos por Metro Cúbico (µg/m³)

**Número de días arriba de 100 puntos IMECA por cada uno de los contaminantes
en la Zona Metropolitana de Guadalajara**

<i>Parámetro</i>	<i>Número de días arriba de 100 IMECA's</i>			
	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>
Ozono (O ₃)	74	66	75	116
Bióxido de Nitrógeno (NO ₂)	23	0	0	0
Monóxido de Carbono (CO)	0	1	0	1
Bióxido de Azufre (SO ₂)	0	0	0	0
Partículas de Fracción Respirable (PM ₁₀)	37	70	25	45
Partículas de Fracción Respirable (PM _{2.5})	13	44	18	44

² El promedio es obtenido aritméticamente tomando en cuenta todos los valores horario de todas y cada una de las estaciones.



**Concentrado de Niveles IMECA Máximos de Ozono (O₃)
registrados en las Ocho Estaciones de la Z.M.G.
durante el año 2010**

Estación	Concentración Promedio (ppm)		Concentración Máxima Registrada (ppm)		IMECA Promedio		IMECA Máximo Registrado		Nº de días arriba de 100 IMECA ³		Nº de días arriba de 150 IMECA		Nº de Días rebasando el segundo límite ⁴	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Las Águilas	0.029	0.035	0.177	0.228	26	32	161	207	27	55	1	2	26	67
Atemajac	0.028	0.033	0.208	0.175	26	30	189	159	22	44	2	3	21	52
Centro	0.032	0.029	0.204	0.212	29	27	185	193	48	44	10	1	49	53
L. Dorada	0.031	0.031	0.198	0.179	28	28	180	163	37	56	5	4	67	69
Miravalle	0.028	0.032	0.165	0.213	25	29	150	194	21	50	0	3	30	70
Oblatos	0.032	0.038	0.202	0.206	29	35	184	187	30	74	3	7	36	83
Tlaquepaque	0.023	0.032	0.141	0.242	21	29	128	220	6	55	0	7	6	63
Vallarta	0.030	0.040	0.150	0.281	28	36	136	255	24	51	0	6	29	83

**Concentrado de Niveles IMECA Máximos de Bióxido de Nitrógeno (NO₂)
registrados en las Ocho Estaciones de la Z.M.G.
durante el año 2010**

Estación	Concentración Promedio (ppm)		Concentración Máxima Registrada (ppm)		IMECA Promedio		IMECA Máximo Registrado		Nº de Días arriba de 100 IMECA ⁵		Nº de Días arriba de 150 IMECA	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Las Águilas	0.021	0.028	0.105	0.187	10	13	50	89	0	0	0	0
Atemajac	N.D. ⁶	0.040	N.D.	0.114	N.D.	19	N.D.	54	N.D.	0	N.D.	0
Centro	0.029	0.037	0.126	0.224	14	18	60	107	0	3	0	0
L. Dorada	0.028	0.020	0.143	0.110	13	9	68	52	0	0	0	0
Miravalle	0.028	0.037	0.115	0.238	13	18	55	113	0	3	0	0
Oblatos	0.039	0.034	0.146	0.209	19	16	70	100	0	0	0	0
Tlaquepaque	N.D.	0.040	N.D.	0.118	N.D.	19	N.D.	56	N.D.	0	N.D.	0
Vallarta	0.021	0.021	0.120	0.151	10	10	57	72	0	0	0	0

³ NOM-020-SSA1-1993 → La concentración debe ser menor o igual a 0.110 ppm en promedio horario

⁴ NOM-020-SSA1-1993 → La concentración del promedio de ocho horas debe ser menor o igual a 0.080 ppm

⁵ NOM-023-SSA1-1993 → La concentración no debe rebasar el límite máximo normado de 0.21 ppm en promedio horario

⁶ El analizador se encuentra fuera de operación



**Concentrado de Niveles IMECA Máximos de Monóxido de Carbono (CO)
registrados en las Ocho Estaciones de la Z.M.G.
durante el año 2010**

Estación	Concentración Promedio (ppm)		Concentración Máxima Registrada (ppm)		IMECA Promedio		IMECA Máximo Registrado		N° de Días arriba de 100 IMECA ⁷		N° de Días arriba de 150 IMECA	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Las Águilas	1.8	1.5	5.1	4.2	17	13	46	39	0	0	0	0
Atemajac	1.4	1.8	5.1	5.8	13	17	46	52	0	0	0	0
Centro	0.7	0.8	7.6	10.8	7	7	69	98	0	0	0	0
L. Dorada	2.0	2.2	7.4	7.0	18	20	68	63	0	0	0	0
Miravalle	1.3	2.4	5.2	12.2	12	22	48	111	0	0	0	0
Oblatos	1.0	1.0	5.6	6.6	9	9	51	60	0	0	0	0
Tlaquepaque	2.7	1.9	9.0	6.5	25	17	82	59	0	0	0	0
Vallarta	1.8	2.3	8.3	8.5	16	21	75	77	0	0	0	0

**Concentrado de Niveles IMECA Máximos de Bióxido de Azufre (SO₂)
registrados en las Ocho Estaciones de la Z.M.G.
durante el año 2010**

Estación	Concentración Promedio (ppm)		Concentración Máxima Registrada (ppm)		IMECA Promedio		IMECA Máximo Registrado		N° de Días arriba de 100 IMECA ⁸		N° de Días arriba de 150 IMECA	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Las Águilas	0.002	0.002	0.005	0.013	1	1	4	10	0	0	0	0
Atemajac	0.004	0.004	0.013	0.009	3	3	10	7	0	0	0	0
Centro	0.005	0.009	0.020	0.049	4	7	16	38	0	0	0	0
L. Dorada	0.003	0.004	0.025	0.016	2	3	19	12	0	0	0	0
Miravalle	0.006	0.008	0.041	0.092	5	7	32	70	0	0	0	0
Oblatos	0.003	0.004	0.005	0.009	2	3	4	7	0	0	0	0
Tlaquepaque	0.003	0.003	0.011	0.019	2	2	9	15	0	0	0	0
Vallarta	0.004	0.002	0.017	0.009	3	1	13	7	0	0	0	0

⁷ NOM-021-SSA1-1993 → La concentración no debe rebasar el límite máximo normado de 11 ppm en promedio de 8 horas.

⁸ NOM-022-SSA1-1993 → La concentración no debe rebasar el límite máximo normado de 0.13 ppm en promedio de 24 horas.



Concentrado de Niveles IMECA Máximos de Partículas de Fracción Respirable Menores a 10 Micras (PM₁₀) registrados en las Ocho Estaciones de la Z.M.G. durante el año 2010

Estación	Concentración Promedio (µg/m ³)		Concentración Máxima Registrada (µg/m ³)		IMECA Promedio		IMECA Máximo Registrado		N° de Días arriba de 100 IMECA ⁹		N° de Días arriba de 150 IMECA	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Las Águilas	22.0	21.1	52.7	102.6	18	18	44	86	0	0	0	0
Atemajac	19.6	26.8	50.2	59.5	16	22	42	50	0	0	0	0
Centro	33.5	42.3	144.5	164.3	28	35	112	122	2	8	0	0
L. Dorada	66.0	63.8	148.6	173.8	55	53	114	127	20	27	0	0
Miravalle	54.3	59.6	156.6	243.1	45	50	118	162	9	32	0	2
Oblatos	51.2	101.6	152.7	153.0	43	85	116	117	4	5	0	0
Tlaquepaque	44.4	50.0	126.6	144.3	37	42	103	112	2	10	0	0
Vallarta	16.0	27.8	40.5	133.8	13	23	34	107	0	1	0	0

Concentrado de Niveles IMECA Máximos de Partículas de Fracción Respirable Menores a 2.5 Micras (PM_{2.5}) registrados en las Estaciones Centro y Miravalle durante el año 2010

Estación	Concentración Promedio (µg/m ³)		Concentración Máxima Registrada (µg/m ³)		IMECA Promedio		IMECA Máxima Registrada		N° de Días arriba de 100 MECA ¹⁰		N° de Días arriba de 150 IMECA	
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
Centro	20.3	22.2	83.6	97.2	61	64	161	169	9	32	3	6
Miravalle	23.7	35.8	83.5	149.4	67	91	161	199	18	33	4	14

Simbología:

IMECA	=	Índice Metropolitano de Calidad del Aire
ppm	=	Partes Por Millón
µg/m ³	=	Microgramos por Metro Cúbico

⁹ NOM-025-SSA1-1993 → La concentración no debe rebasar el límite máximo normado de 120 µg/m³ en promedio de 24 horas y 50 µg/m³ en promedio anual.

¹⁰ NOM-025-SSA1-1993 → La concentración no debe rebasar el límite máximo normado de 65 µg/m³ en promedio de 24 horas y 15 µg/m³ en promedio anual, sin embargo, el criterio para la generación de este indicador se toma de la NADF-009-AIRE-2006, en donde se establece el límite máximo normado de 40.4 µg/m³ en promedio de 24 horas.