

ELMINAR LOS AUTOS CONVENCIONALES

Antes de cualquier otra explicación, debemos definir que es la contaminación, esta es la introducción en un medio cualquiera de un contaminante; es decir cualquier sustancia o forma de energía con potencial para provocar daños, irreversibles o no en el medio. Desde hace varios años la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) se ha visto terriblemente afectada por la contaminación que en esta existe, varios son los causantes de este problema, y uno de los que mas destaca es la de el exceso de automóviles, y desafortunadamente todos funcionan bajo la gasolina o el disel en el caso de los camiones (Anexo 1).Una nueva opción está en boca de todo el mundo ya que promete ayudar a limpiar nuestro ambiente, las grandes firmas de automotrices han empezado a diseñar y construir autos que sean híbridos, estos son vehículos que combinan un motor de combustible tradicional con uno eléctrico el cual provoca que los coches funcionen perfectamente pero sin producir monóxido de carbono.

En la ZMVM contamos con un parque vehicular de aproximadamente 3 millones de automóviles, si tomamos en cuenta que además de eso tenemos el 20 % de la población del país y el espacio tan limitado en el cual nos encontramos, obviamente estamos sobre poblados, y no solo de autos, sino de gente también. La creación de una cultura donde pudiésemos ir desechando los autos convencionales e ir introduciendo al mercado los autos híbridos seria realmente bueno para el deceso de los altos índices de contaminación de los cuales sufre la ZMVM. Además de los 3 millones de automóviles que circulan por las calles, existen también aproximadamente 30 mil industrias y 12 establecimientos, así que obviamente la ciudad esta terriblemente contaminada.

Anteriormente el nivel de contaminación dentro de la ZMVM se medía en IMECAS, pero desde el último gobierno del Distrito Federal decidió eliminar ese programa para así privarnos de conocer el nivel de suciedad en el cual estamos viviendo. Los IMECAS son una medida sencilla para conocer el comportamiento de contaminantes que hay en el aire. La medida perfecta para los IMECAS es de 51 a 100, que es la medida que acepta la Organización Mundial de la Salud. Después de eso, empieza a haber complicaciones, a los 250 se aplicara el Plan de Contingencia Ambiental.

Mucho de este problema son causantes los automóviles, a pesar de cumplir con el programa de “Verificación” y en general ser autos nuevos, por que la proporción de autos viejos en comparación a autos nuevos es de 3 a 9, obviamente que todos contaminan, unos más que otros pero el fin es el mismo. Con la introducción de autos Híbridos en un futuro estos índices de contaminación podrían descender para así poder vivir en una ciudad mucho mas limpia. . estos autos, han sufrido de varios problemas y mitos, dentro de ellos el que son mas lentos y menos potentes, pero ese no creo que sea un problema sino también una solución ya que aprenderemos a manejar a las velocidades marcadas por los reglamentos de transito. En México ya se introdujo el primer auto híbrido, y fue Honda quien lo trajo este es un Civic Híbrido, cuyo desempeño es de 21 kilómetros por litro de gasolina, y sus emisiones de gasolina son mucho menos contaminantes que las de cualquier auto convencional. En nuestro país el precio de este coche es bastante alto (\$280 mil). Dentro Estados Unidos, existen ya 205mil unidades de este modelo. Otra de las opciones que han lanzado las automotrices es la de los autos flexibles en combustibles. Estos se mueven con biocombustibles como el etanol o mezclas de estos. Esta es tal vez una mejor opción para nuestro país, ya que poseemos una basta industria azucarera, y muchos de estos biocombustibles se basan en desperdicios de cañas, azúcar, maíz trigos, maderas e incluso basura,

y de esta última nadie produce tanta como nosotros. Además estos autos son aun mas limpios y contamina menos que los híbridos. se podría crear un plan de desarrollo, donde nosotros mismo creásemos automóviles flex-fuel y que se pactara un acuerdo con la industria azucarera y ganadera, para que sus residuos fueran transformados en biocombustibles. En nuestro país contamos con grandes ingenieros, diseñadores y algunos inversionista que podrían crear y comprar las maquinas y material necesario para la elaboración de instrumentaría para transformar sus deshechos en la nueva y novedosa gasolina del futuro. Esto llevaría no solo a la creación de automóviles mexicanos, así como un combustible nuevo, que daría la opción de vender mas petróleo ya que no utilizaríamos tanto como lo que usamos para nuestra gasolina, lo cual crearía mayores ingresos para nuestro país, además de esto, también seria una nueva y grande fuente de empleo para muchas personas, ya que se tendrían nuevas industrias del gobierno o particulares para la creación de los automóviles y de su combustible, además de agencias y servicios que se encargarían del mantenimiento de estos. Con los autos convencionales con los estamos acostumbrados a vivir, tal vez a algunos se les podrán hacer adaptaciones para que estos tengan un motor flex-fuel o tal vez uno que sea híbrido. El punto de todo esto es la creación de un auto que contamine menos nuestra ciudad, tenemos que empezar de lo mas pequeño a lo mas grande, es mucho mas fácil empezar a cambiar coches, a tener que remodelar todas las industrias que en nuestra ciudad existen, poco a poco y con un gran espíritu de concientizacion y ganas de ayudar, nuestra ciudad, y dentro de un lapso amor nuestro país se puede convertir en un lugar limpio y muy seguro para vivir. Para poder lograr esto deberíamos de comenzar con una campaña donde hagamos entender a las personas cuales son las ventajas de este tipo de automóviles, al mismo tiempo que esto sucediera las empresas que se encargarían de realizar los automóviles, empezarían a trabajar, y se crearían las nuevas industrias que realizaran la transformación de los deshechos para después convertirlos en el nuevo combustible ya sea para los autos híbridos o

para los flex-fuel. Una vez terminado el primer paso, teniendo a la gente concientizada y los autos ya fabricados, las maquinas montadas, es ahí cuando se podría abrir el mercado, y este no seria tan caro ya que es producto netamente nacional. Al paso de 5 a 10 años, el porcentaje de autos convencionales habrá disminuido notablemente y los nuevos autos híbridos y flex-fuel abundaran en nuestras calles. Obvio está que no nos cerraremos únicamente a nuestro mercado automotriz, por que hay que reconocer que grandes firmas de coches ya tienen autos con esas características; reiterando lo anterior, lo mas importante es la concientización de la gente para que así puedan entender que lo que mas necesitamos y mas bien nos va a hacer es vivir en un mundo mucho mas limpio.

BIBLIOGRAFIA

<http://portal.semarnat.gob.mx/semarnat/portal>

<http://www.hybridcars.com/market-culture.html>

http://eartheasy.com/live_hybrid_cars.htm#a

<http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mamb137&c=5885>

http://automobiles.honda.com/models/model_overview.asp?ModelName=Insight

ANEXO

Zonas urbanas	Monóxido de carbono (Partes por millón) ^a	Dióxido de nitrógeno (Partes por millón) ^b	Partículas (Microgramos por metro cúbico) ^c	Dióxido de azufre (Partes por millón) ^d	Ozono (Partes por millón) ^e
1996					
Zona Metropolitana de la Ciudad de México	2.665	0.037	73.052	0.016	0.323
Zona Metropolitana de Monterrey	1.006	0.019	54.952	0.009	0.174
Zona Metropolitana de Guadalajara	2.041	0.044	68.464	0.013	0.336
Zona Metropolitana del Valle de Toluca	1.652	0.021		0.011	0.220
Ciudad Juárez	1.438		56.050		0.189
1997					
Zona Metropolitana de la Ciudad de México	2.445	0.032	73.908	0.014	0.318
Zona Metropolitana de Monterrey	1.023	0.019	42.326	0.010	0.186
Zona Metropolitana de Guadalajara	2.203	0.038	52.773	0.011	0.299
Zona Metropolitana del Valle de Toluca	1.524	0.018		0.009	0.167
Ciudad Juárez	1.136		48.491		0.148
1998					
Zona Metropolitana de la Ciudad de México	2.377	0.029	71.115	0.014	0.309
Zona Metropolitana de Monterrey	1.048	0.017	57.337	0.010	0.137
Zona Metropolitana de Guadalajara	2.141	0.044	74.015	0.009	0.313
Zona Metropolitana del Valle de Toluca	1.616	0.022	59.995	0.010	0.144
Ciudad Juárez	1.301		55.723		0.262
1999					
Zona Metropolitana de la Ciudad de México	2.164	0.027	51.396	0.013	0.321
Zona Metropolitana de Monterrey	0.991	0.013	68.257	0.010	0.157
Zona Metropolitana de Guadalajara	2.026	0.038	61.123	0.010	0.228
Zona Metropolitana del Valle de Toluca	1.595	0.022	59.440	0.011	0.140
Ciudad Juárez	1.357		64.853		0.169
2000					
Zona Metropolitana de la Ciudad de México	2.261	0.030	52.397	0.018	0.282

México					
Zona Metropolitana de Monterrey	0.995	0.015	59.643	0.011	0.141
Zona Metropolitana de Guadalajara	2.001	0.037	59.090	0.009	0.219
Zona Metropolitana del Valle de Toluca	1.442	0.021	44.967	0.009	0.180
Ciudad Juárez	1.164		68.275		0.139
2001					
Zona Metropolitana de la Ciudad de México	1.960	0.026	51.192	0.016	0.271
Zona Metropolitana de Monterrey	0.863	0.017	84.845	0.011	0.224
Zona Metropolitana de Guadalajara	1.945	0.033	56.045	0.008	0.194
Zona Metropolitana del Valle de Toluca	1.398	0.021	42.729	0.010	0.144
Ciudad Juárez	0.961		65.114		0.141
2002					
Zona Metropolitana de la Ciudad de México	1.707	0.028	50.939	0.012	0.284
Zona Metropolitana de Monterrey	0.938	0.011	87.014	0.009	0.144
Zona Metropolitana de Guadalajara	2.129	0.039	55.063	0.010	0.233
Zona Metropolitana del Valle de Toluca	1.188	0.021	51.526	0.009	0.136
Ciudad Juárez	3.314		70.965		0.128
2003					
Zona Metropolitana de la Ciudad de México	1.600	0.030	57.330	0.012	0.030
Zona Metropolitana de Monterrey	1.520	0.010	85.820	0.009	0.020
Zona Metropolitana de Guadalajara	2.280	0.040	50.150	0.010	0.030
Zona Metropolitana del Valle de Toluca	1.240	0.020	74.890	0.009	0.030
Ciudad Juárez	1.030		72.800		0.030

^a La concentración de Monóxido de Carbono (CO), como contaminante atmosférico, no debe rebasar el valor de 11 ppm en promedio móvil de 8 horas una vez al año (NOM-021-SSA1-1993, Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1994).

^b La norma de Dióxido de Nitrógeno (NO₂) es igual a 0.21 ppm, concentración que no se debe exceder más de una hora una vez al año (NOM-023-SSA1-1993, Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1994).

^c La norma diaria de Partículas menores a 10 µg/m³ (PM10) es igual a 150 µg/m³, como promedio de 24 horas, concentración que no se debe rebasar más de una vez al año (NOM-025-SSA1-1993, Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1994).

^d La norma diaria de Dióxido de Azufre (SO₂) es igual a 0.13 ppm como promedio de 24 horas, concentración que no se debe exceder más de una vez por año (NOM-022-SSA1-1993, Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1994).

^e La norma horaria de Ozono (O₃) es igual a 0.11 ppm, promedio horario para no ser rebasado una vez al año (Modificación a la NOM-020-SSA1-1993, Diario Oficial de la Federación del 30 de octubre de 2002). Los datos se refieren al máximo anual.

ND No disponible.

FUENTE: SEMARNAT. INE. Dirección General de Investigación sobre la Contaminación Urbana, Regional y Global. Gobierno de la Ciudad de México. SMA. *Guía de Indicadores de la Calidad del Aire*. México, D. F., 2002. PEMEX. *Calidad de Combustibles y Proyectos Ambientales*. México, D. F., 1996.

Zona urbana y año	Monóxido de carbono ^µ	Dióxido de nitrógeno ^µ	Partículas menores a 10 ^µ (Microgramos por metros cúbico)	Dióxido de azufre ^µ	Ozono ^µ
Zona Metropolitana de la Ciudad de México					
1990	129	32		6	331
1991	47	19		15	339
1992	37	8		26	324
1993	5	12		0	312
1994	6	13		0	335
1995	1	19	50	0	315
1996	4	41	135	0	310
1997	0	13	92	0	303
1998	4	5	84	0	295
1999	1	2	1	0	277
2000	0	6	10	1	299
2001	0	0	21	7	236
2002	0	0	8	0	276
Zona Metropolitana de Guadalajara					
1996	24	9	111	0	216
1997	12	12	56	1	171
1998	15	42	135	0	137
1999	8	12	109	0	59
2000	9	18	92	0	64
2001	4	21	80	3	61
2002	5	26	69	3	120
Zona Metropolitana de Monterrey					
1997	1	0	3	0	34
1998	0	0	8	0	14
1999	2	0	42	0	12
2000	0	0	9	0	12
2001	0	0	57	0	13
2002	2	0	70	0	8
Zona Metropolitana del Valle de Toluca					
1994	0			0	3
1995	0	1		0	5
1996	0	10		0	45
1997	0	0		0	22
1998	0	1	29	0	31
1999	0	0	28	0	26
2000	0	2	3	0	37
2001	0	0	12	0	9
2002	0	1	24	0	14
Ciudad Juárez					
1996			15		14
1997	24		14		7

1998	23		7		8
1999	10		11		9
2000	1		23		9
2001	0		18		6
2002	0		24		3
Ciudad de Puebla					
2000	0	0	1	0	17
2001	0	0	4	0	33
2002	0	0	6	0	21

a La concentración de Monóxido de Carbono (CO), como contaminante atmosférico, no debe rebasar el valor de 11 ppm en promedio móvil de 8 horas una vez al año (NOM-021-SSA1-1993, Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1994).

b La norma de Dióxido de Nitrógeno (NO2) es igual a 0.21 ppm, concentración que no se debe exceder más de una hora una vez al año (NOM-023-SSA1-1993, Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1994).

c La norma diaria de Partículas menores a 10 µg/m³ (PM10) es igual a 150 µg/m³, como promedio de 24 horas, concentración que no se debe rebasar más de una vez al año (NOM-025-SSA1-1993, Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1994).

d La norma diaria de Dióxido de Azufre (SO2) es igual a 0.13 ppm como promedio de 24 horas, concentración que no se debe exceder más de una vez por año (NOM-022-SSA1-1993, Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1994).

e La norma horaria de Ozono (O3) es igual a 0.11 ppm, promedio horario para no ser rebasado una vez al año (Modificación a la NOM-020-SSA1-1993, Diario Oficial de la Federación del 30 de octubre de 2002).

f La información corresponde a las estaciones de monitoreo: Tlalnepantla (TLA), Xalostoc (XAL), Merced (MER), Pedregal (PED) y Cerro de la Estrella (CES).

g La información para Ozono (O3), corresponde a las estaciones de monitoreo Aeropuerto (AP), Toluca Centro (CE) y Metepec (MT); para Dióxido de Nitrógeno (NO2), incluye además Oxtotitlán (OX) y San Mateo Atenco (SM); y para PM10 incluye todas las estaciones.

h La información del 2002 para Monóxido de Carbono (CO) corresponde a la estación de monitoreo Advance (suroeste).

ND No disponible.

FUENTE: SEMARNAT. INE. *Segundo almanaque de datos y tendencias de la calidad del aire en seis ciudades mexicanas*. México D.F., 2003

(Número de estaciones) Entidad federativa	Ciudad	Número de estaciones de monitoreo automático	Número de estaciones de monitoreo manual	Contaminantes monitoreados						
				Ozono	Monóxido de carbono	Dióxido de azufre	Dióxido de nitrógeno	Óxidos de nitrógeno	Partículas menores a 10 microgramos por metro cúbico	Partículas suspendidas totales
Distrito Federal	ZMVM	32	19	19	24	26	18	18	10	12

Entidad federativa	1980	1990	1995	2000	2001	2002
Estados Unidos Mexicanos	86	125	131	169	181	196
Aguascalientes	106	147	182	210	231	245

Baja California	295	327	300	303	337	369
Baja California Sur	196	228	278	437	460	505
Campeche	52	124	136	107	112	124
Coahuila de Zaragoza	96	179	150	145	205	257
Colima	142	252	149	135	202	220
Chiapas	27	42	42	57	57	61
Chihuahua	136	227	233	266	304	308
Distrito Federal	212	277	327	396	391	406
Durango	64	98	129	114	157	157
Guanajuato	52	72	104	129	141	156
Guerrero	28	46	87	112	106	119
Hidalgo	46	75	114	163	185	202
Jalisco	79	127	170	206	210	254
México	42	95	46	97	99	85
Michoacán de Ocampo	46	79	110	172	178	197
Morelos	113	175	147	142	101	120
Nayarit	47	78	99	128	143	165
Nuevo León	105	153	187	249	288	311
Oaxaca	29	37	38	54	61	75
Puebla	59	86	83	103	110	113
Querétaro Arteaga	57	87	113	164	181	199
Quintana Roo	74	102	100	162	152	128
San Luis Potosí	48	74	100	144	172	186
Sinaloa	60	114	144	152	198	215
Sonora	117	164	70	232	246	282
Tabasco	33	68	110	99	106	110
Tamaulipas	128	196	190	267	297	373
Tlaxcala	42	85	66	101	101	112
Veracruz de Ignacio de la Llave	42	69	59	89	94	102
Yucatán	72	108	103	129	140	154
Zacatecas	30	112	138	197	238	247

NOTA: El índice de motorización es el número de vehículos de motor registrados en circulación por cada 1000 habitantes.

^a Incluye vehículos fronterizos.

FUENTE: **INEGI**. Dirección de Estadísticas de Recursos Naturales y Medio Ambiente con base en: Dirección de Estadísticas Económicas. Vehículos de motor registrados en circulación (con base en cifras de los gobiernos de los estados), Censo de Población y Vivienda 1980-2000. CONAPO. Proyecciones de la población de México para los años 2001 y 2002.