

00463



4
20/1

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales
División de Estudios de Posgrado

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA,
GRUPOS ECOLOGISTAS Y ESTADO 1986-1994.
ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

TESIS DE GRADO

QUE PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

P R E S E N T A :

MÉNDEZ REYES LUIS ARTURO

ASESORA: BEATRIZ GARCÍA PERALTA

MÉXICO, D.F. 1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

a mis padres

a mis hermanos

a mis sobrinos

a Sara

AGRADECIMIENTOS

El orden de los agradecimientos que a continuación se señalan no guardan relación jerárquica alguna, todos fueron importantes y los estimo en su valía.

A Beatriz García Peralta la asiduidad, tino e inteligencia con la que dirigió el presente trabajo.

A Lucila Fragoso Fernández más que la mecanografía, la interlocución.

A Edgar Ortiz Calixto el rigor metodológico y apoyo acucioso.

A Carlos Ruiz Sánchez la sistematización de sus conocimientos.

A Eduardo Román Morales la solidez de mi formación profesional.

A Ricardo Méndez Reyes la sensibilidad y el conocimiento político de sus comentarios.

A Elena Jeannetti Dávila la asesoría y la experiencia llenas de visión política de los problemas.

A Georgina Méndez Reyes la salida de los aprietos en episodios críticos.

A Alfonso López la revisión crítica y sólidamente fundada a esta investigación.

A Omar Guerrero Orozco la lucidez de su pensamiento reflejado en esta investigación.

A David Méndez Morales su apoyo a través de los años.

A Victor Manuel Martínez Chávez la forma expedita con que revisó este trabajo y sus comentarios.

A Armando Perea Cortés la asesoría en aspectos filosóficos.

A Ricardo Uvalle Berrones la preparación de estudiantes y la construcción de su obra plasmada en este documento.

A Andrés Gutiérrez Juárez el interés y ayuda en este trabajo.

A Carmen Evelia Hernández la ayuda administrativa y el empuje a los estudiantes en su papel de coordinadora del posgrado.

A la UNAM y al Colegio de Ciencias y Humanidades por ser raza de su espíritu.

CONTENIDO

	Página
Introducción	7
 CAPÍTULO PRIMERO	
Antecedentes y determinación del problema de la Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México	21
1.1 Diversas formas de contaminación del medio ambiente	21
1.1.1. Contaminación del aire	22
1.1.2. Contaminación por residuos peligrosos	25
1.1.3. Contaminación del agua	27
1.2 La urbanización y el deterioro ecológico del Valle de México	28
1.2.1. Concentración demográfica	29
1.2.2. Crecimiento de la mancha urbana	30
1.2.3. Crecimiento industrial	33
Fabricas clandestinas	35
1.2.4. Crecimiento del parque vehicular	36
1.3 Sectores sociales que producen la contaminación	37
1.3.1. Industria	38
1.3.2. Transporte	42
1.4 Factores naturales y su incidencia en la contaminación atmosférica	44
1.4.1. La Atmósfera	44
1.4.2. Condiciones meteorológicas	45
1.4.3. Inversiones térmicas	46
1.5 Principales contaminantes atmosféricos y sus efectos sobre la salud	48
1.5.1. La contaminación por Partículas Suspendidas Totales	48
Efectos a la salud de las partículas Suspendidas Totales	49
1.5.2. La contaminación por Ozono	50
Efectos del Ozono a la salud, la vegetación y los materiales	51
1.5.3. La contaminación por Plomo	53
1.5.4. La contaminación por Monóxido de Carbono	54
Origen del Monóxido de Carbono	54
Efectos a la salud del Monóxido de Carbono	55
1.5.5. La contaminación por Bióxido de Azufre	58
Efectos en la salud, la vegetación, los animales y los materiales por Bióxido de Azufre	58
1.5.6. La contaminación por Oxidos de Nitrógeno	60
1.5.7. La contaminación por Hidrocarburos	61

CAPÍTULO SEGUNDO

Prevención y control estatal de la Contaminación Atmosférica	62
2.1 Medidas contra la contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México de 1970 a 1982	62
2.2 Medidas contra la contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México de 1983 a 1987	65
2.2.1. Programa Nacional de Ecología 1984-1988, SEDUE	66
2.2.2. Programa de Desarrollo de la ZMCM y la región centro, SPP. 1984	66
2.2.3. Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica, PRUPE, DDF. 1985	66
2.2.4. Decreto presidencial. 1986	67
2.2.5. Las 100 Acciones Necesarias. 1987	67
2.2.6. programa de Concertación DDF-Grupos Ecologistas. 1987	69
2.3 Medidas contra la contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México de 1988 a 1994	70
2.3.1. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	72
2.3.2. Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México	83
2.3.3. Concertación de convenios con la industria	95
2.3.4. Programa Invernal	96
2.3.5. Cierre de la Refinería 18 de Marzo de Azcapotzalco	97
2.3.6. Once Nuevas Medidas contra la Inficción	98
2.3.7. Plan de Contingencias Ambientales	99
2.3.8. Índice Metropolitano de la Calidad del Aire	101
2.3.9. Comisión para la Prevención y el Control de la Contaminación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México	103
2.3.10. Comité de Proyectos y Estudios para la Recuperación Ambiental en la Zona Metropolitana en el Valle de México	106
2.3.11. Instituto Nacional de Ecología y Procuraduría Federal de Protección al Ambiente	107
2.3.12. Comisiones Delegacionales de Protección al Medio Ambiente	111
2.3.13. Comisión de Prevención del Medio Ambiente y Protección Ecológica de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal	112

CAPÍTULO TERCERO

Los grupos ecologistas en la problemática de la contaminación atmosférica	118
3.1 Antecedentes históricos de los grupos ecologistas en México	118
3.2 Visión panorámica de los grupos ecologistas en la década de los 90	121
3.2.1. Partido Verde Ecologista de México	124
3.2.2. Movimiento Ecologista Mexicano	131
3.2.3. Grupo de los Cien	136
3.2.4. Greenpeace de México	140
3.3 Evaluación de las acciones de los grupos ecologistas	149

CAPÍTULO CUARTO

Evaluación de las acciones gubernamentales en materia de contaminación atmosférica	160
4.1 Caracterización del Estado	160
4.2 Características generales del Estado moderno	162
4.3 La contaminación atmosférica vista a la luz de otra versión del Estado moderno	164
4.3.1. El mito del Estado mínimo	164
4.3.2. La publicación de los problemas comunes	166
4.3.3. Métodos obsoletos de gobierno	166
4.3.4. Un Estado arrogante. Un Estado considerado a sí mismo	168
4.3.5. El Estado moderno mantiene a distancia a los grupos de presión prepotentes, y maniobra con autonomía frente a los grupos económicos	169
La contaminación del aire. Un problema mal definido	171
4.3.6. Fin del Estado protagónico	172
4.3.7. La pasividad de los mexicanos y la no alteración de la razón del Estado	176
4.4 Dos figuras centrales en la determinación de la política ambiental mexicana: el ejecutivo y los empresarios	178
4.4.1. Del poder ejecutivo omnicompetente	178
4.4.2. Del poder de los empresarios en la determinación de las políticas ambientales	181
4.5 Evaluación concreta de planes, programas y ordenamientos anticontaminantes	192
4.5.1. Plan Nacional de Desarrollo	192
4.5.2. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	193
4.5.3. Programa Integral contra la Contaminación Atmosférica en la ZMCM	197
4.5.4. Programa de Contingencias Ambientales	202
4.5.5. Índice Metropolitano de Calidad del Aire	203
4.5.6. Procuraduría Federal del Medio Ambiente	208
4.5.7. Asamblea de Representantes del Distrito Federal	217
4.5.8. Plan de Transporte Privado	219
Conclusiones	221
Bibliografía Consultada	231
Apéndice. Programa para Mejorar la Calidad del aire en el Valle de México, 1995-2000	242
Anexos	248

ÍNDICE DE CUADROS, TABLAS, FIGURAS Y ORGANIGRAMAS

	Página
Figura 1. Evolución de la distribución del uso del suelo en la Ciudad de México entre 1950 y 1980 y valores calculados para el año 2000	32
Cuadro 1. Evolución de las áreas urbanas y la densidad poblacional en la Ciudad de México desde 1600 hasta 1989	29
Cuadro 2. Establecimientos industriales, personal ocupado y producción bruta en el país y en la Ciudad de México, 1930 a 1985	34
Cuadro 3. Inventario de emisiones. 1989	40
Cuadro 4. Resumen del inventario de emisiones por sector y toxicidad. 1989	41
Cuadro 5. Efectos sobre la salud debido al Ozono y lo oxidantes fotoquímicos	52
Cuadro 6. Efectos sobre la salud del Monóxido de Carbono y el COhb	57
Cuadro 7. Efectos del Bióxido de Azufre a diversas concentraciones	59
Cuadro 8. Reglamentos y acuerdos de la Ley General del Equilibrio Ecológico en materia de contaminación atmosférica	74
Cuadro 9. Asentamientos irregulares ubicados en el área de conservación ecológica del Distrito Federal	200
Cuadro 10. Normas estadounidenses de calidad del aire	207
Cuadro 11. Límites máximos permisibles de emisión	207
Tabla 1. Normas de calidad del aire en México, 1982 Secretaría de Salubridad y Asistencia	114
Tabla 2. Distribución de las estaciones que comprenden la Red Automática de Monitoreo Atmosférico del Valle de México	115
Organigrama 1. Secretaría de Desarrollo Social	116
Organigrama 2. Estructura orgánica del Instituto Nacional de Ecología	117
Organigrama 3. Estructura orgánica de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente	117

INTRODUCCIÓN

I

En 1989 se emitieron a la atmósfera de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México 4 millones 356 mil 391 toneladas de contaminantes. De ellas, el sector industrial y servicios emitieron 189,758 toneladas; el sector energía 172,621; el transporte 3 millones 342 mil 172 y por degradación ecológica se emitieron 651,840.¹ En 1991, la cantidad de emisiones contaminantes a la atmósfera se incrementó a 5 millones de toneladas. Se estima que en doce años más, anualmente esta cantidad podría incrementarse en un 100 por ciento de no tomarse medidas para impedirlo.

La tendencia creciente de las emisiones contaminantes tiene que ser vista a la luz de una consideración de vital importancia: la ciudad es una fuerza productiva agotable, limitada, no es posible la coexistencia de tantas actividades de producción, distribución y consumo con los elementos naturales necesarios para la vida.

En la Zona Metropolitana de la Ciudad de México tal consideración es soslayada; se concentran más de 35,000 industrias registradas oficialmente y aproximadamente 15 mil industrias "clandestinas", 3 millones 500 mil vehículos automotores; se aglomera la quinta parte de la población nacional (22 millones de habitantes aproximadamente) alojados en una superficie de 1370 Km², es decir el 20 por ciento de la población en sólo 1 por ciento del territorio nacional; se genera el 36% del Producto Interno Bruto y se consume el 17 por ciento de la energía producida.

Todos estos factores se han traducido en la destrucción de 94% de los bosques (de las 600 mil hectáreas de bosques originales sólo quedan 36 mil); la desecación casi total de sus sistemas lacustres; y la desaparición de 40 de los 81 núcleos agrarios.

Las predicciones que se hacen para el futuro de la ciudad son realmente preocupantes: para el año 2000, en la Ciudad de México vivirán aproximadamente 30 millones de habitantes y abarcará cerca de 2,000 Km²; el 92 por ciento será ocupada por edificios y calles, y sólo el 8% por parques y áreas verdes. "Para los próximos 10 años la tasa de crecimiento será de entre el 3 y el 3.5% anual; el crecimiento vehicular del 5% anual; el incremento del área urbana pasará de 1,300 a 1,900 kilómetros cuadrados, la población de 19 a 28 millones de habitantes, los consumos de agua de 63 a 87 metros cúbicos por segundo, y los contaminantes de 14,500 a 20,000 toneladas al día"²

En este problema, aunque muy grave, no han sido considerados adecuadamente todos los

¹ El transporte es el sector con mayor cantidad de emisiones contaminantes, pero no genera los contaminantes más dañinos para la salud. De los cinco contaminantes monitoreados por la ex SEDUE en 1989 (Dióxido de Azufre, Óxidos de Nitrógeno, Hidrocarburos, Monóxido de Carbono, Partículas Suspendidas Totales) el más tóxico es el Dióxido de Azufre y la industria y los servicios ocuparon el primer lugar en la emisión de dicho contaminante, con 87,792 toneladas, seguida por el sector energía con 73,028 y el transporte con 44,774.

² Legorreta, Jorge. Efectos ambientales de la expansión de la Ciudad de México, 1970-1993. México: Centro de Ecología y Desarrollo, 1994. p. 149

factores que intervienen. La administración pública no ha atinado a definir correctamente el problema; su diagnóstico de la contaminación atmosférica enfatiza la gran responsabilidad de los vehículos automotores, pero no toma decisiones eficaces para controlarlos (incluso en ocasiones, las políticas ambientales son contradictorias porque permiten la mayor utilización de fuentes móviles de contaminación); en contrapartida minimiza la contaminación generada por las industrias, las cuales permanecen impunes.

Los órganos gubernamentales de gestión del medio ambiente no delimitan correctamente el problema y ofrecen definiciones académicas y técnicas que no contribuyen a orientar a la opinión pública y a formar una cultura del cuidado del medio ambiente. La contaminación es mucho más que la simple "presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico", tal como es definida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Tener un concepto acabado de la contaminación atmosférica implica razonar en una serie de elementos imprescindibles para el conocimiento de sus causas, consecuencias y soluciones, entre ellos:

a) La contaminación es una descomposición de habitat en la que el hombre puede detenerla, entre otras acciones, reduciendo el consumo de energéticos; b) la diferenciación de todas las formas de contaminación del medio ambiente; c) el tiempo de exposición y la cantidad de los contaminantes determinan el grado de afectación a la salud de los hombres, los animales y las plantas, e incluso puede causar la muerte; d) la contaminación es un acontecimiento social que impone desentrañar los agente sociales que la producen, los intereses que se ocultan y al mismo tiempo interpretar la gestión pública para "resolverlo", "mitigarlo", o "exacerbarlo"; e) el análisis de los sistemas de administración empresarial que poca o nula atención han prestado al deterioro del medio ambiente; f) considerar a la ciudad como una fuerza productiva agotable; g) el conocimiento, organización y formas de presión que tenga la sociedad y los grupos ecologistas para incidir en la gestión del medio ambiente; h) pensar que la contaminación del aire puede culminar en una crisis o catástrofe ecológica, es decir, en el agotamiento de los recursos naturales o el deterioro de los mismos, hasta niveles que hagan difícil la supervivencia de grandes sectores de la población.

Por tanto la contaminación del aire es un problema muy grave de las ciudades, que supone una ponderación justa en términos de bienestar social y no individual; que demanda diferenciarlo de otros tipos de contaminación del medio ambiente; que requiere saber dónde provienen los contaminantes, qué sustancias y qué procesos los emiten en mayores cantidades, cómo se difunden, cómo se transforman químicamente, qué efectos provocan y qué variables sociales, económicas y políticas los influyen o determinan. Todos estos factores serán tratados en esta investigación.

II

A pesar de la gravedad del problema, diversos acontecimientos de índole político y económico suscitados en nuestro país recientemente, han desviado la atención sobre el deteriorado medio ambiente. Además la efervescencia mostrada por los grupos ecologistas, los medios de comunicación y el gobierno hacia la ecología, a mediados de la década pasada y los dos primeros años de ésta, ha disminuido considerablemente.

La administración pública mexicana se ha convertido en la promotora del cuidado y vigilancia del medio ambiente, lo ha hecho de manera deficiente. La tesis central de este trabajo es que hay un déficit de gestión en el manejo de la contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Dicho déficit se manifiesta de un lado, en el aumento de los niveles de contaminación, en la proliferación de las fuentes de emisión contaminantes, la nula planeación del crecimiento de la mancha urbana, y en la hiperconcentración de las actividades productivas, distributivas y de consumo de mercancías en el Valle de México. De otro lado, en la negación de la sociedad civil en general, de los grupos ecologistas en particular, y de los congresos legislativos mexicanos, en la participación de políticas tendientes a resolver el problema de la contaminación del aire.

También el déficit se manifiesta en una inadecuada identificación de los agentes sociales que producen la polución; se ha exagerado la regulación de los automovilistas, en contrapartida de la flexibilidad con la industria. La administración pública no ha podido mantener un margen de maniobra adecuado de acción frente a los grupos económicos poderosos de la nación, en la gestión del medio ambiente. Los planes, leyes y programas anticontaminantes están hechos para favorecer la expansión industrial en general, y la industria automotriz en particular; el interés colectivo de un medio ambiente sano, ha sido diluido por el interés privado. El deterioro del medio ambiente, debe observarse como resultado de decisiones económicas en un sistema empresarial que han prestado poca o ninguna atención a las tendencias destructivas del medio ambiente, y un Estado que no ha podido o no ha querido revertir esa situación. Si los factores de producción, que tienen su origen en las actitudes de respeto a la ciencia y a la tecnología, han conducido a un aumento de la producción y la productividad, y se consideran adecuadas en términos de cálculo de mercado, también debe verse que a la luz de los desequilibrios ecológicos y del deterioro de la calidad de vida humana, han sido un fracaso ecológico.

Por tanto, para entender las causas de la ruptura del medio ambiente tenemos que ocuparnos de la tecnología, del modo como se aplican los nuevos procesos de producción y de consumo, las políticas económicas, y la forma como el Estado dirige estas acciones.

Los exegetas del Estado alegan una modernización estatal, que se manifiesta según ellos en un Estado mínimo, que delega, que deja hacer y deja pasar, privatiza, desregula, simplifica administrativamente. A pesar de esto, en el caso de la contaminación del aire, la presencia de la

administración pública ha sido abrumadora, y está muy lejos de ascender a la modernidad real que reclama el fin del Estado protagónico.

La omnipresencia y omnipotencia de los administradores públicos en materia de contaminación ambiental, se ha manifestado de muchas formas:

- 1) El gobierno es juez y parte en la regulación del medio ambiente, es decir, crea toda las leyes, reglamentos, planes, programas y ella misma ejecuta, evalúa y sanciona, sin la injerencia de los órganos de representación ciudadana y de las asociaciones civiles.
- 2) Minimiza el problema, oculta cifras, manipula información y en algunas ocasiones ejerce la corrupción, como en la proliferación de empresas "clandestinas", altamente contaminantes.
- 3) Ha creado una enorme cantidad de órganos gubernamentales para el manejo de la contaminación, como son:
 - Primero La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, posteriormente Secretaría de Desarrollo Social y actualmente la Secretaria del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
 - Instituto Nacional de Ecología.
 - La Procuraduría Federal del Medio Ambiente.
 - La Comisión para la Prevención y el Control de la Contaminación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México.
 - El Comité de Proyectos y Estudios para la Recuperación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México.
 - Las Comisiones Delegacionales de Protección al Ambiente.
 - La Comisión de Preservación del Medio Ambiente y Protección Ecológica de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal.
- 4) Se ha encargado de formular espectaculares leyes y programas que no han tenido el éxito esperado como:
 - La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, con sus respectivos reglamentos para los vehículos y las industrias.
 - Programa "Hoy No Circula" y "Verificación Obligatoria de Vehículos Automotores". (Derivado de la ley).
 - El Programa Integral contra la Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.
 - Concertación de Convenios con la Industria.
 - Programa Invernal.
 - Cierre de la Refinería 18 de Marzo de Azcapotzalco.
 - Plan de Contingencias Ambientales.
 - Índice Metropolitano de la Calidad del Aire, entre otros.
- 5) Ha impedido la existencia de contrapesos en la gestión ambiental, minimizando la

participación de los otros poderes que conforman el Estado: El Congreso de la Unión, la Asamblea de Representantes del Distrito Federal y el Poder Judicial.

Teórica y prácticamente las deficiencias del Estado mexicano en general y la administración pública en particular, se han manifestado en aspectos como los siguientes:

a) Un acaparamiento de lo público; el gobierno no ha implicado a la sociedad en el manejo de las soluciones a los problemas colectivos, es decir, no ha publicado los asuntos comunes; b) un Estado que se considera a sí mismo, esto es, un Estado que prioritariamente ejerce, su función de dominio político y se despreocupa de su relación con la sociedad negando los servicios necesarios para el bienestar; c) un Estado que no ha sido capaz de establecer un margen de maniobra adecuado frente a los grupos económicos hegemónicos en la gestión de los problemas; d) un Estado que ha entorpecido el accionar de las organizaciones no gubernamentales y que por tanto no ha incorporado métodos de gobierno nuevos, como la gerencia social.

En términos concretos también encontramos serias deficiencias de las leyes, planes y programas. La Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, no puede operar a nivel nacional porque no se han modificado leyes estatales ni la estructura de las instituciones con las que tiene relación. El principal programa anticontaminante de la década de los 90, el Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica en el Valle de México, tienen muchos problemas, entre los cuales destaca el déficit presupuestario de aproximadamente el 50% (su costo es de 14 billones de viejos pesos y sólo le han destinado 7.3 billones). El Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA) es el instrumento fundamental para ocultar la magnitud de la contaminación, es decir, es un índice obsoleto que no establece la diferencia entre normas y criterios de la calidad del aire; da a conocer un promedio aritmético diario de las emisiones contaminantes y no las mediciones específicas de mayor polución, las estimaciones de medición cubren zonas geográficas demasiado extensas; no miden el efecto combinado de dos o más contaminantes, entre otras anomalías.

III

Eso no es todo en el sombrío panorama del medio ambiente. El auge del ecologismo mexicano de mediados de la década pasada, se ha diluido; hay una gran cantidad de grupos ecologistas pequeños, dispersos por toda la República Mexicana, pero adolecen de unidad y fuerza, no realizan acciones conjuntas y manifiestan un conflicto entre el quehacer local y luchas globales, es decir, entre la generalidad y el localismo miope, lo que les impide proyectar un movimiento ecologista de mayor envergadura.

Aunque tienen planteamientos científicos muy interesantes, los grupos ecologistas están alejados de la política (a excepción del Partido Verde Ecologista de México), práctica que da fuerza y presencia; olvidan que cualquier Estado sólo atiende las demandas de grupos grandes, consolidados, homogéneos, con capacidad de movilización y convocatoria, negociación o rebeldía.

Muestran imparcialidad partidista o en algunos casos una completa aversión (incluso a los partidos de oposición); desdeñan el poder obtenido a través de las elecciones e ignoran que en algunos países europeos, Estados Unidos y Canadá los grupos ecologistas han recuperado espacios verdes por la vía parlamentaria. Es decir, renuncian a ser el Estado mismo (vía escaños en el Congreso, en los estados o en la Asamblea de Representantes del Distrito Federal), a ser el Poder Legislativo del país. En algunas ocasiones muestran una franca alianza con el poder ejecutivo, con todo lo que ello implica en el sistema político mexicano.

Los grupos ecologistas están petrificados y sectarizados (en ocasiones exageradamente elitistas) lo cual les impide tener una visión de conjunto de la problemática de la contaminación, no buscan alianza entre sí, ni con otro tipo de organizaciones políticas y por tanto, no trascienden en la sociedad ni en el gobierno.

Por otro lado, la Asamblea de Representantes del Distrito Federal (ASRDF) no ha cumplido con su función principal de expedir leyes, ni mucho menos incidir en los reglamentos y ordenanzas que formula el poder ejecutivo para dar cumplimiento a la Ley del Equilibrio Ecológico sobre usos del suelo y áreas de conservación ecológica, así como tampoco es realmente el órgano de vigilancia social de la acción del Jefe del Distrito Federal. Los programas y leyes anticontaminantes han sido iniciados, ejecutados y controlados sin su injerencia y consentimiento; la Asamblea no ha logrado revertir las deficiencias de la gestión del medio ambiente.

Ahora bien, todos los partidos políticos de México, el oficial y los de oposición (exceptuando al Verde Ecologista de México), no muestran una preocupación real por el cuidado del medio ambiente; están sumidos en otros problemas que impiden ejercer presión en las políticas ambientales que marca el gobierno.

No sólo en nuestro país, sino en el mundo, hay una tendencia hacia la creciente disminución de la participación de los partidos políticos en el proceso de creación de leyes, un alejamiento en la atención de demandas sociales; así lo hace notar Oliet Palá: "El parlamento y el sistema de partidos en la configuración de muchas leyes y decisiones generales, ceden terreno a la concertación, que los grupos de interés realizan bajo el patrocinio estatal".³ Oliet Palá advierte que la emergencia de los grupos de interés en la toma de decisiones supone el comienzo de una derrota del Estado como punto de convergencia y de solución de los conflictos sociales.

"Por supuesto este modelo de encauzamiento y resolución del conflicto ha suplantado en gran medida a la actuación de los partidos, cuya intervención se retrae. Se puede decir que él mismo ha actuado didácticamente de forma que casi todos los conflictos de importancia, toda regulación que afecte a un ámbito social de identidad, se substancian al margen de los partidos. Los intereses se representan a sí mismos y cada vez se miden menos a través de los partidos, en un proceso de fragmentación y apolitización, que converge de forma cada vez más patente."⁴

³ Oliet Palá, Alberto. Liberalismo y democracia en crisis. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales. 1994. p. 143

⁴ *Ibidem*.

Desde luego que la ausencia de participación de los partidos en la gestión del control de la contaminación del medio ambiente incluye a todos: el Partido Revolucionario Institucional, el Partido de la Revolución Democrática y el Partido Acción Nacional. Estos partidos no son "ecologistas" y ello es sin duda un reflejo y al mismo tiempo uno de los efectos causales del atraso ecológico-cultural que impera en nuestro país. Gabriel Quadri, hizo un análisis de la "ideología" partidista en el rubro del medio ambiente, y los resultados corroboran nuestra sentencia, Quadri dice lo siguiente:

a). Con respecto al Partido Revolucionario Institucional.

"En el programa de acción de PRI 1991 y otros documentos se muestra (...) que el nivel de las propuestas del partido es aún muy general (...) La comparación con los documentos básicos y vigentes hasta la XIV Asamblea Nacional revela que, en los textos actuales el tema ambiental tiene una mayor dedicación. Sin embargo, quedó incorporado de forma insuficiente en la medida que algunos temas centrales no se abordaron, aún cuando ya estaban presentes con mucha fuerza en el debate nacional e internacional (...) Además no se hace expresa la concepción global que respalda las propuestas, mas allá del pronunciamiento sobre el equilibrio naturaleza-sociedad, que por lo demás está hecho en un nivel muy abstracto. Esto contrasta con otros apartados; por ejemplo los correspondientes a economía y democracia, en los que se hace explícita una visión más profunda (...) Otro aspecto que destaca es la desvinculación del apartado de ecología con otros en los que resulta indispensable una posición respecto al ambiente. En particular, las secciones de desarrollo urbano, sector agrícola y economía carecen de precisiones sobre la forma en que las políticas respectivas abordarían el problema ambiental, con lo cual se hace patente una desarticulación horizontal en el tratamiento del tema. Esto, finalmente, muestra una incorporación aún incipiente de la cuestión ambiental a los documentos básicos de este partido".⁵

b). Con respecto al Partido Acción Nacional.

"El PAN incorpora el tema ambiental como un elemento temático, sin articularlo, con la dimensión económica o social; incluso, la relación entre medio ambiente y desarrollo apenas se menciona (...) Propone la planificación del uso del suelo, el control más estricto y normativo en el uso de los agroquímicos y la educación ambiental como instrumentos para mejorar la calidad del medio ambiente, sin llegar a concretar más (...) El PAN no menciona el papel que los ciudadanos y los grupos ambientalistas pueden desempeñar en la protección del medio ambiente; más bien, mantiene su fe en la iniciativa privada como la mejor opción para realizar labores de protección y restauración ambiental, además de la necesidad de una mayor regulación y aplicación de leyes y normas más estrictas; todo, siempre bajo evidencia científica (...) En su discurso abundan imprecisiones conceptuales, insuficiente incorporación de los desarrollos científicos y políticos en la materia y muy poca concreción en sus propuestas".⁶

c). Con respecto al Partido de la Revolución Democrática.

"Para el PRD, la conservación y el uso racional de los recursos deben ser la base de una nueva economía, aunque sólo se refiere en este caso al sector agropecuario y a su desenvolvimiento. Esto se pone de manifiesto porque sus ideas sobre medio ambiente no se articulan con las estrategias de desarrollo nacional, considerando el tema más bien de manera sectorial (...) En consecuencia, sus planteamientos son bastante generales, sin llegar a concretarse ni a estar presentes en sus pronunciamientos y consideraciones (...) El PRD otorga al tema ambiental un papel relativamente menor aún con respecto a otros asuntos como los derechos de las mujeres, de las minorías étnicas, de los trabajadores asalariados o los derechos de acceso a los bienes

⁵ Quadri de la Torre, Gabriel. Partidos políticos y medio ambiente. México: Colegio de México, 1994. pp. 84-83

⁶ *Ibidem*. pp. 78-79

culturales. Es paradójico que en su discurso fuertemente impregnado de retórica social y de reclamaciones políticas, el tema ambiental no sea motivo de mayor beligerancia y análisis dadas las críticas realidades ecológicoambientales de nuestro país. Esto se manifiesta en indefiniciones conceptuales y en la ausencia de una visión global de los problemas ecológico, así como la ignorancia o rezago ante los modernos enfoques sobre gestión ambiental. De tal forma, su discurso es muy general y sin asideros programáticos, manteniéndose en el horizonte de denunciar la 'crisis' del modelo de desarrollo".⁷

Ahora bien, el Partido Verde Ecologista Mexicano, es un partido que en lo interno presenta una buena organización, y en sus documentos se denota un amplio conocimiento de los problemas del medio ambiente; posee una plataforma política y económica sólida, mantiene una postura sobre los derechos humanos, sociales y políticos y en fin, enarbola un proyecto nacional de gobierno sobre la base del respeto a la naturaleza. Sin embargo, en lo externo es donde tiene sus mayores limitaciones: parece no querer ningún tipo de alianza con otros partidos políticos, y lo que es peor, ni con otras organizaciones ecologistas, con lo cual la base social desde donde podría difundir su proyecto de nación es muy reducida; así difícilmente encontrará votos y su presencia en el Congreso de la Unión y/o en la Asamblea de Representantes del Distrito Federal no es previsible en el corto plazo, y es también igualmente difícil que este partido se convierta en la vanguardia del "ecologismo" en México.

En suma, actualmente, no hay quien genere contrapesos vigorosos a una administración pública poderosa, estrechamente ligada a los intereses de los grupos empresariales.

IV

Si aún el problema de la contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México no ha llegado a situaciones catastróficas como en el Valle del Meuse, en Bélgica, cuando en 1930, una niebla que duró 3 días, causó la muerte de 60 personas y cientos de enfermos, o en 1931 una espesa niebla cubrió durante 9 días en Manchester y Salford, Inglaterra, donde murieron 592 personas, o una de las más recientes en Londres (1952) cuando una niebla que duró del 5 al 8 de diciembre, causó el fallecimiento de personas que superó en 4,000 al promedio, o en enero de 1956, en la misma ciudad donde fallecieron 1,000 personas más debido a una extensa niebla, esto no significa que en un futuro no puedan suceder acontecimientos tan lamentables como los anteriores.

Evitar llegar a situaciones catastróficas, es una tarea de gobierno y sociedad; podemos hacer muchas cosas, una de ellas es abundar en el estudio del problema de modo tal que nos permita tener una idea precisa del problema; entenderlo como un problema integral, que presenta múltiples aspectos relacionados entre sí; esa es la idea principal de esta investigación. Los objetivos que perseguimos son:

- Definir claramente el problema de la contaminación del aire, diferenciándolo de otros tipos.

⁷ *Ibidem*, pp. 74, 75

- Indagar cuales son las verdaderas fuentes de emisión y su relación con las condiciones meteorológicas.
- Señalar a los sectores sociales que contribuyen a la polución.
- Mostrar qué contaminantes son los más frecuentes, y cuáles son los efectos a la salud.
- Presentar los planteamientos de los grupos ecologistas, y establecer sus alcances y limitaciones.
- Evaluar las acciones de la administración pública en materia de contaminación del aire y discutir la viabilidad de sus políticas.
- Presentar propuestas para mejorar la gestión del medio ambiente.

V

Es necesario aclarar que en este trabajo, no haremos una discusión teórica del Estado y los órganos que lo integran (poder judicial, parlamento, gobierno, administración pública), es decir, una concepción "sustancialista" o abstracta del Estado, sino estudiaremos las acciones específicas que ha emprendido la administración pública mexicana para abatir el deterioro del medio ambiente. Haremos un estudio de lo que Jean G. Padioleau ha llamado el Estado en Concreto, el Estado en su cotidiana trivialidad.⁸ En este trabajo intentaremos la búsqueda, identificación y definición de las relaciones sociales concretas que se presentan en este grave problema, así como también las acciones gubernamentales concretas plasmadas en la atención de la contaminación del aire, por lo cual no será un estudio de categorías y conceptos de la teoría de la administración pública y el Estado. En otras palabras, no será un ejercicio de elaboración teórica sino un ejercicio de aplicación de la teoría. No obstante, en el capítulo cuarto presentaremos algunas consideraciones de carácter teórico que nos servirán de guía para hacer la evaluación de la gestión administrativa del medio ambiente.

No desdeñamos la importancia de discurrir sobre los aspectos teóricos del Estado, pero es fundamental también, realizar estudios concretos de la acción del gobierno, en este caso para hacer notar la gravedad del problema de la contaminación del aire, y mostrar que no se ha actuado correctamente. También es importante considerar que un administrador de lo público debe contar con un profundo conocimiento de los problemas de la sociedad, y es sólo se logra con el análisis de casos concretos. Coincidimos con Bernardo Kliksberg cuando afirma que:

"La gestión estatal en las condiciones regionales presentes, supone particularmente en los altos niveles de decisión, una gerencia de 'complejidad'. La administración pública necesaria ha de reforzar las capacidades de "inteligencia" para dicha urgencia. Ello supone entre otros aspectos la preparación especializada de los niveles superiores para este tipo de gerencia, la introducción de nuevos mecanismos pensantes (unidades de análisis de políticas, salas de situación, tanques de pensamiento), y el uso intensivo de la investigación como instrumento de análisis de la realidad."⁹

⁸ Padioleau, Jean G. El Estado en Concreto, México: F.C.E., 1989. p. 9

⁹ Kliksberg, Bernardo. ¿Cómo Transformar al Estado? Más allá de mitos y dogmas, México: F.C.E., 1989. p. 26

VI

Este trabajo es un intento de presentar de manera global la identificación de causas, variables, acciones y relaciones sociales concretas que se presentan en la contaminación de aire en la ZMCM; presenta también propuestas de solución todavía embrionarias, que se podrán ampliar posteriormente; se constituye en una premisa para análisis ulteriores es decir, materia prima para otro estudio que vincule la práctica y la teoría administrativa; quizá en ésto radica la mayor utilidad del trabajo.

La discusión teórica el estudio del objeto de la administración queda pendiente para otra investigación, como también está pendiente una discusión mucho más acabada sobre las propuestas de solución al problema que hoy nos ocupa. En una posterior investigación trataremos de hacer una profunda explicación de las causas y consecuencias de las acciones gubernamentales en el manejo de la contaminación del aire vista a la luz de la teoría administrativa, la teoría de la modernización y la reforma del Estado; las funciones, fines y características del Estado y la administración pública. En ese tenor estudiaremos el papel que juega la sociedad civil, sus organizaciones no gubernamentales e intentaremos crear nuevos conceptos sobre medio ambiente y gestión del medio ambiente. También propondremos soluciones más elaboradas al problema de la contaminación atmosférica, que seguirán del estudio teórico de los alcances y limitaciones del Estado.

VII

Existe una discusión teórica, no totalmente resuelta, sobre las diferencias entre administración pública, gobierno, y poder ejecutivo, pero en el trabajo utilizaremos indistintamente cualquiera de estos nombres para referirnos a lo mismo. Evidentemente que la Administración Pública tiene su objeto de estudio en el poder ejecutivo y se le atribuyen dos funciones básicas al mismo tiempo: la de dominio político sobre la sociedad y la dirección administrativa, es decir la de mantener el poder sobre la sociedad y el status quo, y la de crear las condiciones materiales para la producción, el desarrollo económico, y el desarrollo social y cultural. Así lo señala Omar Guerrero:

"...Hemos propuesto la visión integral de la Administración Pública como dominio político y dirección administrativa, es decir, un acercamiento en el cual se observa a la vez el carácter político y administrativo que encierra la acción gubernamental. Sólo en la medida en que la administración pública conserva su unidad política y administrativa, podemos observar con claridad su objeto de estudio en el poder ejecutivo, y lo que es más importante, podemos identificar gobierno, administración pública y poder ejecutivo, independientemente de los matices y considerandos que se puedan atribuir a cada concepto. Esencialmente son lo mismo: la acción, la relación y la delegación del Estado en la sociedad, es decir, el vínculo del Estado político y la sociedad civil".¹⁰

¹⁰ Guerrero Orozco, Omar. La Administración Pública en el Estado Capitalista. México: Fontamara. 1986. p. 25

También Ricardo Uvalle Berrones plantea una identidad entre el gobierno, la administración pública y el poder ejecutivo.

"El ejecutivo, como supremo depositario de la administración pública, es el encargado de unir el Estado y la sociedad, es el 'gobierno en acción', y es el enlace mediante el cual la sociedad recibe el poder del Estado. Hablar de la administración pública es destacar la acción del ejecutivo en la sociedad civil, es subrayar el supremo poder del Estado capitalista, es destacar que el gobierno y la administración pública no son entes divorciados, sino que configuran una entidad dialéctica que cobre realidad política en el ejecutivo." ¹¹

Rousseau apunta en este sentido: "Llamo por consiguiente gobierno o suprema administración, al ejercicio legítimo del poder ejecutivo, y príncipe al magistrado, al hombre o al cuerpo encargado de esta administración." ¹²

A pesar de lo anterior, no soslayamos lo que Elena Jeannetti Dávila ha manifestado en torno a la distinción entre gobierno y administración pública; argumenta que gobierno y administración pública son dos cosas diferentes pero inseparables, son la materialización de la idea es decir del Estado; el primero es la decisión política y el segundo su aplicación, es decir el gobierno es el deber ser y la administración pública lo que en realidad es. Interpretando estas palabras podríamos decir que puede existir formalmente la administración pública pero no el gobierno, esto es, no hay gobierno, si no hay una correspondencia entre las decisiones del poder ejecutivo, las acciones de la administración pública y el consenso social.

Cuando hacemos mención del Estado mexicano, para fines de esta investigación, nos referimos a la conjunción de los tres Poderes de la Unión: el Poder Ejecutivo, el Legislativo y el Judicial. Aunque aquí nos referiremos principalmente a las acciones de la administración pública, también haremos mención del papel formal y real que juega la Asamblea de Representantes del Distrito Federal como "órgano legislativo" en el asunto de la contaminación del aire, y a la Cámara de Diputados como la creadora de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente.

Al hacer referencia al Estado moderno no hacemos alusión, exactamente, al Estado de Derecho que tuvo sus inicios en la Revolución Francesa, sino al Estado, fundamentalmente latinoamericano, que se desarrolla con la implantación de poderes neoliberales a partir de los 80.

Para fines de este trabajo entendemos por Zona Metropolitana de la Ciudad de México, a la región geográfica y política que abarca el Distrito Federal y los diecisiete municipios conurbados del Estado de México, esto es: Atizapan de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlan, Cuautitlan Izcalli, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacan, Ecatepec, Huizquilcan, Ixtapaluca, La Paz, Naucalpan de Juárez, Netzahualcóyotl, Nicolás Romero, Tecamac, Tlalnepantla y Tultitlan. Utilizaremos indistintamente los nombres de Área Metropolitana de la Ciudad de México (AMCM), Valle de México, Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), Ciudad de México y Cuenca del Valle de México; todos los autores que se mencionan en este trabajo usan cualquier nombre en este sentido.

¹¹ Uvalle Berrones, Ricardo. El gobierno en acción. La formación del régimen presidencial de la administración pública. México: F.C.E., 1984. p. 109

¹² Rousseau, Juan Jacobo. El contrato social. México: UNAM, 1978. pp. 74-75

Este trabajo comprende el análisis del problema de la contaminación atmosférica en la ZMCM, a partir de 1986 (año en el que el problema hizo crisis, ya que entre otros factores se agravaron las inversiones térmicas y ello despertó la preocupación de la sociedad, los grupos ecologistas, los medios de comunicación y el gobierno) y hasta 1994, cuando termina la gestión de Carlos Salinas de Gortari; nuestra mayor atención se centrará en el análisis del sexenio de este ex-presidente.

VIII

Nota metodológica. Para el análisis del problema de la contaminación del aire es imprescindible consultar fuentes de información primarias, puesto que el problema presenta alteraciones cotidianas, además de la obligada consulta de fuentes secundarias. Por eso, en este trabajo, recabamos información de leyes, reglamentos, diarios oficiales de la federación, programas y planes de la administración pública federal, revistas especializadas y no especializadas, diarios de circulación nacional, documentos mimeografiados de los grupos ecologistas y partidos políticos y libros.

Es necesario decir que recurrimos a fuentes primarias de información como los diarios prestigiados de circulación nacional, además de lo ya mencionado, porque consideramos que muchas noticias y reportajes muestran objetividad en la información; son reporteros que con mucha frecuencia dan seguimiento a los aspectos de la contaminación de aire y en consecuencia, son fuentes confiables.

Por otro lado, en los capítulos II y III citamos partes de programas, reglamentos y leyes, y partes de documentos mimeografiados de los grupos ecologistas para que los lectores cuenten con documentos de primera mano, puesto que normalmente no son de pleno dominio público; son documentos básicos y su divulgación es mínima, así se podrán tener mayores puntos de referencia para evaluar el problema de la contaminación del aire.

IX

Para lograr los objetivos de esta investigación, dividimos el trabajo en cuatro capítulos. En el primero se hará una diferenciación de los distintos tipos de contaminación del medio ambiente, se presentará un panorama del origen del problema de la contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, la relación que tiene con la urbanización, los sectores sociales que contribuyen a la polución, los principales contaminantes y su efectos a la salud. En el segundo capítulo se pasará revista de las acciones que en esta materia, ha emprendido la administración pública desde 1986, hasta 1994, haciendo énfasis en el sexenio de Carlos Salinas. En el tercer capítulo se hará un análisis y evaluación de los planteamientos de los grupos ecologistas más

importantes. Finalmente, en el cuarto capítulo, se hará una evaluación de los alcances y limitaciones de la gestión administrativa en el manejo de la Contaminación del Aire.

Comenzaremos con una definición de la contaminación atmosférica a fin de diferenciarla de otros tipos de polución del medio ambiente: contaminación por residuos peligrosos, contaminación del agua y contaminación por ruido. Es muy importante hacer esta distinción para dejar claro que cada una tiene sus propias características y riesgos, unas veces catastróficos como en el caso de la contaminación por desechos tóxicos peligrosos. Es fundamental mostrar la urgente necesidad de que se hagan políticas administrativas separadas para atacar adecuadamente cada una de las formas de contaminación.

Relacionaremos las variables urbanización-contaminación, estableciendo que la primera es una forma de aglomeración de los bienes y servicios necesarios al Estado y a las empresas, por lo que condiciona una hiperconcentración, en las ciudades, de población, medios de transporte, complejos industriales y en general un alto crecimiento de la mancha urbana; mostraremos que la ciudad es una fuerza productiva agotable y que tal consideración ha sido soslayada por los empresarios, el Estado y algunos sectores de la sociedad. Repararemos en la argumentación que apunta a la creación de otros polos de desarrollo y señalaremos que los factores fundamentales que inciden para que el deterioro ambiental puede ser mitigado, son: disminución de la tasa de crecimiento poblacional, propiciar mayor transporte público de pasajeros, para desalentar el uso del automóvil, reforzamiento de los reglamentos que impiden la expansión de la mancha urbana y no permitan más el crecimiento industrial en la ZMCM.

Insistiremos que el problema aunque no catastrófico, sí está en crisis, en una situación de deterioro paulatino y que tarde o temprano tiene que pasar por el punto crítico (catástrofe), de donde no hay regreso. Por eso, expresaremos la urgencia de radicalizar las medidas anticontaminantes para evitar llegar a situaciones desastrosas como en las ciudades de Inglaterra, Bélgica y Estados Unidos.

Presentaremos una serie de datos, cifras y hechos para demostrar el deterioro del medio ambiente en la ZMCM, y haremos un análisis de los sectores de la sociedad que más contribuyen a ello. Refutaremos el diagnóstico gubernamental que ubica a los vehículos automotores como los principales culpables de la contaminación atmosférica y minimiza la responsabilidad del sector industrial.

Aseveraremos que la sociedad necesita saber más acerca de los efectos a la salud, por lo cual haremos una descripción amplia de los principales contaminantes y cómo dañan físicamente a los ciudadanos.

Haremos referencia a las condiciones meteorológicas para descubrir que éstas no agravan el problema, sino al contrario, lo mitigan. Son precisamente esos factores los que permiten olvidar el problema durante los meses de fuertes vientos y de lluvias; en este lapso de tiempo es cuando hay un triunfalismo gubernamental.

Después de plantear el problema, emprenderemos un minucioso estudio de las principales acciones del gobierno, de 1986 (fecha en que inició la fase crítica) hasta 1994. Trataremos de verificar la hipótesis relativa a que hay un manejo político-ideológico por parte de la administración pública, así como también demostrar el déficit de gestión administrativa del medio ambiente. Mencionaremos en qué aspectos se oculta información, cómo se maquillan los datos, cómo se crean órganos gubernamentales para ofrecer una imagen de que se actúa con rigor, y cómo se lanzan espectaculares programas con nombres muy llamativos como el Programa Integral, que en realidad no lo son porque no aportan soluciones globales y duraderas.

Veremos que la presencia del gobierno en la contaminación del aire es abrumadora, no obstante sus acciones favorecen a los intereses de los "influyentes" (empresarios automotrices y de otras ramas) en lugar que al interés colectivo.

Observaremos el papel negativo de la burocracia, fenómeno que tiene vida propia y que incluso rebasa los cauces del poder ejecutivo. Los excesos de la burocracia se observan en la proliferación de empresas clandestinas, en solapar la irresponsabilidad de los empresarios y en permitir la circulación de vehículos que no cumplen con la normatividad, entre otras cosas. En fin, analizaremos cómo la gestión administrativa del medio ambiente ha sido cerrada, monolítica, sin participación de los grupos de interés (ecologistas), de la sociedad civil, los partidos de oposición, el Congreso de la Unión y la Asamblea de Representantes del Distrito Federal.

También mostraremos el auge y el ocaso del "ecologismo" en México; sus principales planteamientos, su estructura organizativa, los alcances y limitaciones de su accionar, no sin olvidarnos de hacer una evaluación de conjunto sobre sus acciones. Nos percataremos que la administración pública mantuvo durante varios años (de 1987 a 1990 aproximadamente) el problema de la contaminación del aire dentro de la agenda de gobierno, como una respuesta a la efervescencia del "ecologismo" en la segunda mitad de la década de los 80; sin embargo, éste sufrió después de 1990 una involución, por lo que los grupos ecologistas dejaron de ser un grupo de interés para la administración pública, a tal grado que incluso durante 1993 y 1994, salieron de la preocupación de los medios de comunicación. Ya para 1990 los grupos ecologistas estaban petrificados o disgregados, realizando luchas locales y careciendo de capacidad de negociación. Esta situación fue percibida por la Administración Pública y redujo su interés por dar soluciones reales al problema de la Contaminación del Aire.

Insistimos en que éste es un trabajo de conocimiento del problema, de análisis de las variables que interactúan y de evaluación de las acciones gubernamentales que se han emprendido. Aún falta teorizar estos aspectos tanto en lo que se refiere a conceptos de ecología como de teoría del Estado, y falta aún también presentar, fundamentadamente, diferentes opciones de solución que serán debidamente planteadas en otra investigación que realizaremos.

CAPÍTULO PRIMERO

ANTECEDENTES Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

En este capítulo intentaremos presentar una panorámica general de la situación que guarda la contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Iniciaremos con un análisis de lo que es la contaminación del aire, diferenciándola de otros tipos de polución del medio ambiente; pro seguiremos estableciendo la relación entre la contaminación del aire y la urbanización; continuaremos con un análisis de los sectores sociales que contribuyen a la generación del problema; posteriormente se marcarán los factores naturales que inciden en la polución; finalmente abarcaremos los principales contaminantes atmosféricos y sus efectos sobre la salud.

1.1. DIVERSAS FORMAS DE CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Parafraseando a los estudiosos de la ideología, diríamos que existe un problema de falsa conciencia en la información que se tiene sobre el origen, la clasificación y las consecuencias de la contaminación; es decir, la administración pública hace un manejo ideológico de la contaminación: falsea, oculta o confunde el problema.

Para tratar de entender correctamente la contaminación del aire, es necesario diferenciarla de otros tipos: contaminación por residuos peligrosos, contaminación del agua y contaminación por ruido principalmente. Es de capital importancia hacerlo, ya que hay una confusión de los graves daños en la seguridad de los bienes, la salud y la integridad física de las personas, que encierra cada una de ellas. Por ejemplo, la contaminación del aire y las medidas espectaculares que se implantan para combatirla, ocupan un lugar muy importante en los medios de comunicación, pero casi no se menciona la contaminación por residuos peligrosos, que en los hechos ha tenido peores consecuencias como las explosiones del 22 de abril en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, donde murieron más de 200 personas por explosiones de desechos peligrosos depositados en el alcantarillado.

La Comisión para la Prevención y el Control de la Contaminación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México, en su carácter de órgano coordinador de las políticas, programas y proyectos de la administración pública en materia de medio ambiente, no ha logrado publicitar con toda claridad los diversos tipos de contaminación; por ejemplo, los libros de texto gratuitos sobre

Ecología en las escuelas primarias (de los cuales haremos mención más adelante), y las noticias que se transmiten en los diversos medios de comunicación masiva, son una muestra fehaciente de que la sociedad no cuenta con información objetiva.

Ello es grave por dos cuestiones: una porque deja a la sociedad civil, sin la información adecuada para protegerse de los peligros de los desechos tóxicos cuya fuente principal son las industrias que manejan energéticos, sustancias químicas tóxicas y de otro tipo como las radiactivas. Otra porque la administración pública al lanzar medidas espectaculares contra la contaminación del aire, se presenta ante la sociedad como eximida de toda responsabilidad de actuar adecuadamente sobre otros tipos de contaminación. Con ello, el problema se minimiza, y el Estado adquiere una imagen de triunfalismo, ante la sociedad. Comencemos pues por establecer las diferencias de cada una de las formas en que se presenta la contaminación del medio ambiente:

1.1.1 Contaminación del Aire

Para entender cabalmente las diversas formas de contaminación del medio ambiente y así poder buscar soluciones, debemos separar cada forma de polución de acuerdo con la etiología que la produce, por lo cual cada una adquiere un nombre propio.

En la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se establece una definición de contaminación muy general, académica y técnica que no muestra con claridad todos los elementos necesarios para lograr una cabal comprensión del problema.

“La contaminación es la presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico; el ambiente es el conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre que interactúan en espacio y tiempo determinados; contaminante es toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, flora, fauna o cualquier elemento natural altere o modifique su composición y condición natural; desequilibrio ecológico es la alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos”.¹

Siguiendo esa definición, daría la impresión que sólo hay un problema, un sólo tipo de contaminación, y por tanto, que puede haber una solución global para todas las formas en que se clasifica la polución.

Aunque la administración pública sabe perfectamente que la contaminación del medio ambiente adquiere diversas formas (y eso lo prueba los diversos reglamentos de aire, agua, residuos peligrosos, ruido, etc. que existen en la Ley General del Equilibrio Ecológico) no presenta el problema, ante la opinión pública con claridad. No hace la delimitación porque ello supondría mostrar pública y abiertamente incapacidad para resolverlo; por eso, con una noción muy general e imprecisa lo oculta, de forma tal que a la sociedad se le transmite una visión deformada.

Desglosar esas generalizaciones nos ayuda a encontrar posibles soluciones, por ello en seguida veremos aspectos fundamentales para entender a la contaminación del aire como objeto de estudio:

¹ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del 28 de enero de 1988. (Título Primero, Capítulo 1, Artículo 3, Fracciones I, IV, V, IX)

1. "La contaminación atmosférica consiste en la presencia dentro del aire (que forma parte de la atmósfera) de diversos compuestos químicos, que si bien han existido como componentes del mismo, sus concentraciones se han visto incrementadas por la acción antropogénica".²

"Se puede definir la contaminación del aire como la presencia en la atmósfera exterior de uno o más contaminantes en cantidades tales y con tal duración que puedan afectar la vida humana, de animales, de plantas o de la propiedad que interfiere el goce de la vida, la propiedad o el ejercicio de las actividades".³

2. La Asociación Americana de Salud de los EUA en 1984, definió a la contaminación atmosférica como la presencia extramuros de uno o más contaminantes en tales cantidades o de tal duración que resulten perjudiciales para el hombre, los animales, las plantas o el curso normal de las actividades. La contaminación atmosférica se refiere por lo tanto al hecho de alterar la composición natural del aire con elementos, sustancias o materiales extraños.⁴

3. La contaminación atmosférica es un producto de la combustión que el humo conduce hacia la atmósfera, es decir, las principales fuentes de contaminación consisten en aquellas actividades que queman alguna sustancia. Dichas actividades se dividen generalmente en cuatro grandes bloques:

- Actividades de combustibles en las industrias.
- Actividades de combustión para calefacción doméstica y de oficinas. (En ciertas regiones del país y del mundo).
- Actividades de combustión de los sistemas de transporte, ya sean públicos o privados, y
- Actividades de combustión referidas a la incineración incontrolada de basuras.

Dentro de las actividades industriales, las de mayor importancia, a parte de las fundiciones, son las centrales termoeléctricas, por su gran volumen de consumo de combustible.⁵

4. En la definición oficial hay un aspecto de capital importancia soslayado: La noción de crisis o catástrofe ecológica. Este es un elemento imprescindible para ofrecer una definición más completa de contaminación atmosférica, ya que nos lleva a reflexionar más allá de las consecuencias sanitarias individuales y reparar en las consecuencias sociales.

"Hablar de una crisis ecológica implica referirse a problemas de agotamiento de recursos naturales, o del deterioro de los mismo, hasta niveles que hagan difícil la supervivencia de grandes sectores de la población. En una ciudad moderna, una crisis ambiental implica un crisis en recursos tales como el aire, el agua o el suelo. Una crisis ecológica en el medio urbano será necesariamente generada por problemas tales como el agotamiento del agua del subsuelo, el deterioro de la calidad del aire más allá de niveles aceptables para la salud humana, el azolvamiento y la inundación de la ciudad por la deforestación en su periferia, o algún otro problema similar".⁶

² Tolivia Meléndez, Enrique. "La Contaminación Atmosférica", en El Medio Ambiente en México: Temas, Problemas y Alternativas. México: F.C.E. 1982 p. 159

³ Kenneth Wark, y Cecil F. Wamer. Contaminación del Aire, Origen y Control. México, Limusa, 1990. p. 22

⁴ Rivero Serrano, Octavio. Et. Al. Contaminación Atmosférica y Enfermedad Respiratoria. México: SS/UNAM/FCE. 1993. p. 36

⁵ Casanelles, Eusebi. La Contaminación, Hoy. España: Teide, 1983. pp. 48-49

⁶ Exequiel, Ezcurra. "Crecimiento y Colapso en la Cuenca de México" en Ciencias, Revista de la Facultad de Ciencias de la UNAM. N° 25, enero de 1992. p. 13

En las definiciones del punto 1 encontramos elementos medulares para ofrecer una cabal conceptualización de la contaminación del aire:

- La acción del hombre modifica la composición del habitat y por tanto el hombre puede detener la alteración.
- El tiempo de exposición y la cantidad de un contaminante en la atmósfera, determinan el grado de afectación de la salud de hombres, animales y plantas, incluso pueden causar la muerte.
- La polución también puede incidir sobre las cosas materiales: edificios, automóviles, insumos, materias primas, etc.
- La contaminación puede llevar a la paralización de las actividades económicas, políticas, culturales, recreativas y/o deportivas y de todo tipo.

De acuerdo con la definición de la Asociación Americana de la Salud de EUA, podremos darnos cuenta que la llegada masiva de productos contaminantes a las capas atmosféricas provoca graves consecuencias a la salud humana y al desarrollo del mundo animal y vegetal; de igual forma, se han observado cambios en el sistema global atmosférico que si por ahora no han tenido consecuencias funestas podrían tenerlas en un futuro.

De acuerdo con la conceptualización de que la contaminación del aire es causada por la quema de combustibles nos muestra lo siguiente: la forma infalible de solucionar la contaminación es eliminando la causa, es decir, reduciendo el consumo de energéticos o modificando los patrones de generación de energía, no existe otra opción, lo demás son paliativos.

Vemos así que la administración pública no tiene otra posibilidad sino gestionar una disminución considerable de energía, o introducción de nuevas fuentes; sin embargo, tal parece que en la política económica de México no está contemplada esta temática; a manera de ejemplo se puede mencionar el auge sin precedentes que se le está otorgando a la industria automotriz, en una sociedad donde se privilegia el uso privado del transporte, en detrimento del transporte público. Mas adelante volveremos a esta cuestión.

La noción de crisis ecológica nos da a entender que hay un grave peligro de agotamiento de recursos ecológicos que puede significar el preludio de una catástrofe ecológica que implicará la descentralización de la capital y su zona conurbada de manera inevitable. Inclusive, el agotamiento de los recursos naturales, ya se ha presentado en la historia de la Cuenca de México como producto del manejo inadecuado de los mismos; situación que provocó la desintegración cultural y demográfica de los habitantes del área a través del tiempo. "...el agotamiento de los recursos naturales ya ha sido un problema importante en otros momentos históricos de la Cuenca de México, que ha llevado a sus pobladores a procesos masivos de emigración y extinción cultural".⁷

⁷ Ibidem

Unicamente tomando en cuenta factores como los anteriores podremos arribar a una adecuada comprensión de la contaminación del aire.

1.1.2 Contaminación por Residuos Peligrosos

Otra forma de contaminación del ambiente en una sociedad industrializada son los residuos que genera. En una forma de organización rural, los sistemas naturales no los producen debido al reciclaje constante de la naturaleza. Por ejemplo, las hojas de los árboles al morir y caer al suelo se descomponen por acción de los microorganismos que las mineralizan, permitiendo que otras plantas utilicen sus elementos. El hombre rompe este ciclo tomando la materia de un lugar y trasladándola a otra para poderla utilizar en provecho propio.

Los múltiples procesos productivos y de consumo que se desarrollan en las concentraciones urbanas generan millares de toneladas de restos que por su gran volumen no es posible restituir a la naturaleza. Los desechos en una ciudad, pueden clasificarse según su origen en: residuos domésticos, residuos radioactivos de los hospitales, residuos industriales, y restos de materiales para la construcción.

Los residuos domésticos y los materiales de construcción, aunque no tienen una disposición final idónea, no representan mucho peligro para la población, y no se consideran como contaminantes del aire (aunque sí del agua), ya que su generación no es ocasionada por la quema de combustibles.

Los residuos más peligrosos son los emanados por la industria: explosivos, gases comprimidos, líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes, sustancias tóxicas, materiales radiactivos y sustancias corrosivas. Debe quedar claro que éstos no se consideran tampoco contaminantes del aire, dado que la mayoría de ellos se vierten cómo líquidos y casi todos se van al drenaje; en cuanto a lo sólidos, la mayor parte se juntan con la basura o terminan en barrancas y baldíos, con lo que se afectan las aguas subterráneas y las cuencas a donde va el drenaje.

Los desechos industriales a parte de ser una fuente muy grande de contaminación de aguas subterráneas y cuencas, son una cotidiana amenaza para la integridad física de la ciudadanía, sobre todo ahí donde las áreas habitacionales se confunden con las fabriles. Hechos lamentables como el del 22 de abril en Guadalajara, son una prueba de la gravedad del tratamiento inadecuado y la disposición final de los desechos industriales.

A la opinión pública se le ha hecho creer que uno de los problemas prioritarios es la contaminación del aire, empero, se ha intentado minimizar el de los desechos industriales. A los empresarios no se les obliga a cumplir la disposición de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Capítulos II y III), en el sentido que no podrán descargarse en las aguas, sean o no drenajes, líquidos residuales que tengan contaminantes sin previo tratamiento y sin permiso de la autoridad federal o local si se trata del drenaje y el alcantarillado.

Veamos algunas cifras que demuestran la gravedad del problema:

1. En todo el país existe aproximadamente, "una generación diaria de 400 mil toneladas de desechos peligrosos"⁸ y el manejo que se hace de ellos es insuficiente. Se sabe que se están construyendo plantas para el tratamiento pero. "... es probable que apenas entre el 1 y 5 por ciento se maneja adecuadamente. En 1988 había una capacidad instalada que alcanzaba para tratar y confirmar apenas el 0.15 por ciento de esos residuos. En el caso de la Ciudad de México, donde se genera entre 2 y 3 millones anuales de residuos industriales el 98 por ciento de éstos se vierten como líquidos y casi todos se van al drenaje".⁹

Ante lo anterior, no hay un despliegue de recursos publicitarios como en el caso de la contaminación del aire. No hay información abundante, y por lo tanto, la población está totalmente desprotegida.

2. En la Ciudad de México, la delegación Azcapotzalco es la que tiene mayor producción de desechos industriales; junto con Gustavo A. Madero y Miguel Hidalgo participan con el 63.1 por ciento de los desechos peligrosos.

Según datos proporcionados por el ex asesor del Departamento del Distrito Federal, Gabriel Quadri, la producción de desechos industriales por delegación es el siguiente:¹⁰

Azcapotzalco	738 mil 503 toneladas al año
Coyoacán	106 mil 355 toneladas al año
Cuajimalpa	5 mil 585 toneladas al año
Gustavo A. Madero	329 mil 250 toneladas al año
Iztapalapa	448 mil 250 toneladas al año
Magdalena Contreras	1000 toneladas al año
Milpa Alta	400 toneladas al año
Alvaro Obregón	106 mil toneladas al año
Tlahuac	26 mil 833 toneladas al año
Tlalpan.	116 mil toneladas al año
Xochimilco	26 mil 916 toneladas al año
Benito Juárez	130 mil 66 toneladas al año
Cuauhtémoc	175 mil 83 toneladas al año

3. A pesar de existir estudios que demuestran la urgencia de atender el problema en el corto plazo, no se han implementado los mecanismos para subsanarlo. Gabriel Quadri apunta:

"...el Distrito Federal no cuenta con sistemas de manejo de desechos industriales peligrosos, en los que tenga cabida la recolección, transporte, almacenamiento, tratamientos, reciclamiento y disposición final. Hoy el material de desecho de la industria se vierte al drenaje, se almacena en sitios improvisados o se incorpora a basuras municipales, barrancas o predios sin control".¹¹

⁸ Revista Expansión, 4 de marzo de 1992.

⁹ La Jornada, 24 de abril de 1992 pp. 1, 15.

¹⁰ La Jornada, 24 de abril de 1992 p. 41

¹¹ Ibídem

Cabe hacer notar que en la ZMCM, Bayer de México, S.A. de C.V., una empresa farmacéutica privada, es la que posee el único incinerador de desperdicios industriales en nuestro país, en tanto que en EUA hay cuatro incineradores.

4. El director del Programa Universitario del Medio Ambiente (PUMA), el ex-rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, Octavio Rivero Serrano menciona que:

"El problema de los residuos tóxicos es más difícil de combatir que la contaminación del aire, porque se ha dado un uso excesivo de los recursos químicos y en gran medida las industrias son responsables de esos excesos, sobre todo en la Ciudad de México, donde se concentra 50 por ciento de la producción industrial total del país".¹²

1.1.3 Contaminación del Agua

Para tener mejor idea de lo que es la contaminación del aire, debemos proseguir el análisis de otro tipo de contaminación que se genera en las ciudades: el agua.

El hombre utiliza el agua por dos razones: para satisfacer sus necesidades domésticas, agrícolas e industriales y como medio de transporte y destino de sus residuos. Si la cantidad de residuos no es excesiva, estos se descomponen gracias a la acción de microorganismos y el ciclo natural del agua. Por el contrario, si la cantidad es muy grande y recibida en forma constante por los ríos, éstos sufren un proceso paulatino de degradación.

Por su etiología el agua es contaminada por residuos agrícolas, (limpieza ganadera, aguas de irrigación), residuos domésticos (excrementos del hombre, microorganismos, basura, productos químicos), residuos de aguas pluviales (lluvia que arrastra toda la suciedad que encuentra a su paso) y residuos industriales (tóxicos, inflamables, corrosivos e inhibidores de los microorganismos del agua, como los pesticidas y los metales pesados como el Mercurio, plomo, cobre, cobalto, cromo, hierro, arsénico).

"Los residuos industriales y los desechos en fermentación acumulados en basureros o diseminados por los suelos en la ZMCM, aunados a la falta de drenaje y a la sustitución de éste por fosas sépticas, han provocado que sustancias tóxicas se hayan infiltrado al agua del subsuelo" (...) la calidad del agua distribuida en la ZMCM no cumple con las normas de la Organización Mundial de la Salud. Se encuentra contaminada por metales y microbios, 7.5 por ciento y 17 por ciento abajo de la norma recomendada, respectivamente".¹³

Pese a la dificultad de dotar a la ciudad de agua, por sus elevados costos, y pese a la gran cantidad de enfermedades a la población que produce el agua contaminada, al igual que en el caso de la contaminación por residuos peligrosos, no hay un despliegue publicitario y derroche de recursos para informar a la población sobre este grave problema.

Tan grave es este problema que el D.D.F. le destina mucho presupuesto. Gran parte de los gastos de la ciudad se destinan a la construcción y operación de redes de distribución de agua y de colectores de drenaje.

¹² La Jornada, 12 de junio de 1993. p. 15

¹³ Legarreta, Ana Herrera. "Contaminación en aire, agua y suelo en la Ciudad de México" en Enrique Lefl (Coordinador) *Medio Ambiente y Desarrollo en México*. México: UNAM/Purúa, 1990, Tomo II. p. 569-570

Existen otras formas de contaminación del medio ambiente como la generada por el ruido, las vibraciones y la radioactividad, pero habiendo establecido las diferencias con las formas de contaminación anteriores es suficiente, para delimitar a la contaminación del aire como objeto de estudio.

1.2. LA URBANIZACIÓN Y EL DETERIORO ECOLÓGICO DEL VALLE DE MÉXICO

Si entendemos a la urbanización como un sistema público que "crea las condiciones generales de la reproducción ampliada del capital, donde dichas condiciones conciernen por una parte a la producción y circulación de valor, y, por otra, a la reproducción de lo que crea el valor: la fuerza de trabajo." ¹⁴, es decir la urbanización como la creciente concentración de los medios de consumo colectivo (considerados como reproductores de la fuerza de trabajo que tienden a satisfacer las necesidades sociales como transporte, vivienda, escuelas, hospitales, etc.), y el modo de aglomeración de los medios de reproducción del capital y de la fuerza de trabajo (encontrándose en los primeros las máquinas, fábricas, suelo, comunicaciones, banca, transporte, etc, y en los segundos las mercancías necesarias para la existencia) ¹⁵, entonces nos podremos percatar que la ciudad se presenta como una fuerza productiva, como una unidad de producción, en donde existen posibilidades de rentabilidad, de ganancia.

Esta apreciación nos obliga a expresar que la Ciudad de México es una fuerza productiva agotable, que tiene límites, que necesita organizarse para reproducirse; esa consideración ha sido desdeñada y ha provocado que históricamente la ciudad haya crecido con grandes tendencias hacia la concentración demográfica, un desbordado crecimiento de la mancha urbana y una hiperconcentración de la actividad industrial, de vehículos de transporte de mercancías y de viviendas, entre otras cosas.

Dicho crecimiento, a su vez ha generado una serie de problemas como el de la contaminación atmosférica. En esta parte del trabajo, haremos una exposición de las características del crecimiento urbano en la ZMCM; es imprescindible hacerlo, ya que la urbanización es un elemento que agudiza la polución, y es donde las autoridades mexicanas no han hecho lo suficiente.

Desde que inició el proceso de urbanización en México en la década de los 40 no ha habido implementación de políticas urbanas adecuadas que animen el desarrollo regional en las distintas zonas económicas del país. Al contrario, a partir de esa década se iniciaron en gran escala las migraciones del interior del país hacia la urbe; y también a partir de entonces se empezó a modificar aceleradamente el paisaje natural que prevalecía a principios del siglo XX. He aquí las características de la urbanización.

¹⁴ Topalov, Christian. La Urbanización Capitalista. México: Edicol, 1979. p.39

¹⁵ Lojine, Jean. El Marxismo, el Estado y la Cuestión Urbana. México: Siglo XXI, 1981. pp.113-114

1.2.1 Concentración Demográfica

La concentración de la población es uno de los problemas más críticos de la urbanización. La Ciudad de México (D.F. y los 17 municipios conurbados del Estado de México) es la más poblada megalópolis del mundo. Ha pasado de 1'670,314 habitantes en 1940, a 14'500,000 en 1980, y a más de 19.2 millones de habitantes en 1990 ¹⁶, alojados en 1,370 Km²: el 20 por ciento de la población total del país en sólo 1 por ciento del territorio. ¹⁷

Según datos de Teresa Wuest ¹⁸ en la ciudad se aglomera la quinta parte de la población nacional, se genera el 36 por ciento del Producto Interno Bruto y se consume el 17 por ciento de la energía producida; el 55 por ciento de la población vive en el D.F. y el 45 por ciento en los municipios conurbados del Estado de México.

En el siguiente cuadro se observará el crecimiento poblacional de la zona, en su relación con la superficie terrestre (mancha urbana) y con la densidad de población (habitantes por Km²).

CUADRO 1

EVOLUCIÓN DE LAS ÁREAS URBANAS Y LA DENSIDAD POBLACIONAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO DESDE 1600 HASTA 1989

AÑO	SUPERFICIE	POBLACIÓN	DENSIDAD
1600	5.5	58	10,584
1700	6.6	105	15,885
1800	10.8	137	12,732
1845	14.1	240	16,985
1900	27.5	541	19,673
1910	40.1	721	17,980
1921	46.4	906	19,534
1930	86.1	1230	14,287
1940	117.5	1760	14,974
1953	240.6	3480	14,464
1980	980.0	13800	14,082
1989*	1370.0	19200	14,000

*Valores proyectados

Tomado de: Ezcurre, Exequiel. *De las Chinampas a la Megalópolis. El Medio Ambiente en la Cuenca de México*. --2da. ed.-- México: SEP/FCE, 1991. p. 48

¹⁶ Cruz Rodríguez, María Soledad. "El Deterioro Ecológico del Valle de México. Un problema Histórico" en *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. Ecología Urbana. Perspectivas y Testimonios*. Universidad Autónoma Metropolitana. Vol. IX, N° 26 enero-abril de 1989. p. 10

¹⁷ Legorrela, Jorge. *Transporte y Contaminación en la Ciudad de México*. México: Centro de Ecodesarrollo, 1989. p. 32

¹⁸ Wuest, Teresa. *Ecología y Educación. Elementos para el Análisis de la Dimensión Ambiental en el Currículum Escolar*. México: Centro de Estudios sobre la Universidad, UNAM, 1992.

Con un ritmo de crecimiento demográfico del 4 por ciento y con un constante éxodo rural y de pequeñas ciudades, no se ve cuando podrá ser detenido el aumento de la población en el AMCM. Al aumentar la población, hay una demanda mayor en el consumo de energéticos y por tanto, un incremento en el tonelaje de contaminantes que se vierte en la atmósfera.

"El Consejo Nacional de Población (CNP) estima que para el año 2,000 la tasa de crecimiento de población en la Región Centro (que abarca los estados de México, Hidalgo, Tlaxcala, Morelos y el Distrito Federal) todavía superará a la del país con tasas del 2.0 por ciento y 1.7, respectivamente." ¹⁹

El CNP señala que si la hipótesis programática del crecimiento del 2 por ciento tuviera el éxito deseado, la población de la ZMCM, alcanzaría para el año dos mil, unos 25.5 millones y para el dos mil diez llegaría a 29 millones de habitantes, un aumento promedio de 450 mil habitantes por año.

Estas predicciones son contradictorias con las que anotaremos en líneas posteriores, y en todo caso para que se logre es imprescindible que el CNP adelante el cumplimiento de sus enunciados para que más rápidamente equilibren los nacimientos y migración con la mortalidad e inmigración en la ZMCM, ya que de no lograrlo antes, los servicios que se demandan propiciarán niveles de contaminación más severos.

1.2.2 Crecimiento de la Mancha Urbana

El crecimiento de la mancha urbana es un aspecto íntimamente relacionado con la contaminación del medio ambiente; es un referente tangible del agotamiento de los recursos naturales, que no ha sido suficientemente valorado; por eso en este trabajo mencionaremos datos sobre el crecimiento de la mancha urbana. Desde el inicio el proceso urbanizador acelerado en nuestra ciudad, la desestabilización ecológica ha significado entre otros efectos: "de 1936 a 1986, la desaparición de 40 de los 81 núcleos agrarios originales en el Distrito Federal, lo que significó trece mil doscientas noventa y cinco hectáreas, según datos basados en los cuadernos de Información Agraria y publicaciones de expropiación de los diarios oficiales" ²⁰. Según Exequiel Ezcurra el desarrollo de la ciudad ha destruido vastas zonas de vocación agrológica:

"En 1953 la Ciudad de México cubría 240 Km² (8% de la cuenca de México) mientras que en 1980 había aumentado a 980 Km² (33% de la cuenca). La mayor parte de los nuevos desarrollos se han edificado sobre usos agrícolas de alto valor productivo, lo que agrega un costo adicional al crecimiento de la ciudad: más de 50 mil hectáreas de buenos suelos agrícolas se han perdido durante los últimos 30 años. Adicionalmente, los nuevos desarrollos urbanos que no ocupan suelos agrícolas han sido creados sobre las laderas de la cuenca, sin tomar provisiones adecuadas en relación con el problema de la escorrentía y de la erosión hídrica que generan la tala y la construcción en áreas de fuerte pendiente. como consecuencia, las avenidas de agua y la erosión del suelo han aumentado significativamente." ²¹

¹⁹Cervantes Sánchez, Enrique. "Una visión a futuro de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México". En Pradilla Cobos, Emilio (Compilador). Expansión de la Mancha Urbana. México: Antártica, 1990 pp. 32-33

²⁰Ríos Navarrete, Humberto. "En 50 años desapareció la mitad de los núcleos agrarios originales en el D.F." en Uno Más Uno. 13 de enero de 1990. p. 9

²¹ Ezcurra, Exequiel. De las Chinampas a la Megalópolis, p. 54

Si eso no fuese suficiente, con el proyecto Xochimilco se planea acabar con otras 1,500 hectáreas en tierras de comunidades ejidales donde se realizan actividades agrícolas de pastoreo y esquilmo; y donde se está despojando de sus tierras a los comuneros para un proyecto de "salvamento ecológico" que todavía no está lo suficientemente claro, por dos cuestiones:

De un lado, como afirma la urbanista de la UAM-Azcapotzalco, Elizabeth Anaya, "para que exista el rescate ecológico no se necesita el cambio jurídico de la tierra (expropiación —por causas de utilidad pública— de la tierra de los campesinos), y más aún cuando hay la posibilidad de que los ejidatarios cedan parte del suelo para las obras de rescate hidráulico (protección del agua) por lo que no es necesaria una expropiación."²²

De otro lado, porque para las mentes suspicaces aún no se aleja completamente el fantasma que representan los inversionistas japoneses en la construcción de una "Disneylandia" en Xochimilco.²³

En muchos otros casos como en Xochimilco, se han urbanizado terrenos con comprobada vocación agrícola, lo cual producirá dos efectos graves: uno, la destrucción del medio ambiente; y otro, la pobreza de los campesinos. Si es preocupante la actual situación de la mancha urbana, más será cuando observemos las predicciones:

"Al ritmo de cambio actual para el año 2000, la Ciudad de México ocupará 2,700 Km². La mayor parte (92 por ciento) de esta inmensa área urbana será ocupada por edificios y calles mientras que sólo 8 por ciento será ocupada por parques y áreas verdes (...) la mancha urbana necesariamente implicará la deforestación de muchas áreas boscosas periféricas que actualmente funcionan como reguladoras del ya fuertemente perturbado ciclo hidrológico de la cuenca (...) Para el año 2000, cerca de 30 millones de personas vivirán en la Cuenca de México, con una media de algo menos de 5 m² de áreas verdes per capita, incluyendo los jardines particulares a los que por su puesto no tiene acceso el grueso de la población. En las partes más pobres de la ciudad la situación será considerablemente más grave: los vecinos de condominios verticales y de colonias populares gozarán de menos de 1 M² de espacios verdes para uso recreacional."^{24 25}

Ahora bien, el crecimiento de la población y de los servicios de la ZMCM demandará en lo sucesivo un área de unos 30 Km² al año, que en el período de los próximos veinte años significa un área de 600 Km² equivalente al 44 por ciento del área urbana actual. El crecimiento se concentrará en el área periférica del territorio del Estado de México. Para cubrir estas demandas, los planes de centros estratégicos de población que se encargan de los 17 municipios conurbados, han delimitado las áreas del futuro crecimiento, colindantes a la mancha urbana. No es difícil imaginar que el crecimiento desbordará estos municipios como lo ha hecho antes y que además de continuar con la ocupación de los lechos de los antiguos lagos, altamente inconvenientes para la ciudad, por su alta peligrosidad sísmica, es posible que la tendencia de crecimiento superficial hacia el norte invada la zona de mayor capacidad agrológica del valle.

En suma, la Ciudad de México ha cambiado la mezcla heterogénea de ambientes urbanos y

²² Ríos Navarrete, Humberto. Op. Cit. p. 9

²³ Ballinas, Víctor. "Necesario, planear a largo plazo: Camacho. Contaminación, agua y áreas verdes, prioridades actuales de la capital", en *La Jornada*, 15 de octubre de 1992. pp. 1, 35

²⁴ Ezcurra, Exequiel. *De las Chinampas a la Megalópolis...* pp. 2-103

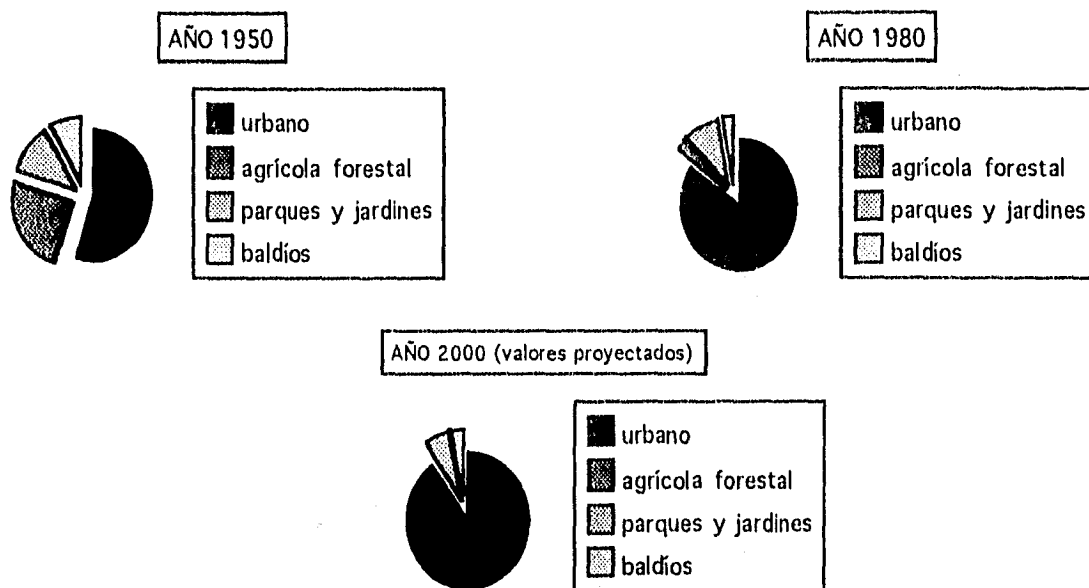
²⁵ Es necesario considerar que de acuerdo con los cánones establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), por cada habitante debe existir 16 M² de áreas verdes; sin embargo, en México desde 1970 nunca han sido acatados, ya que había sólo 2.3 M² por habitante.

rurales, que era su característica típica durante la primera mitad de este siglo, a un ambiente urbano sobrepoblado, sin áreas verdes ni espacios públicos abiertos.

En la figura 1, podrá observarse la distribución del uso del suelo en la Ciudad de México con estimaciones al 2000.

FIGURA 1

Evolución de la distribución del uso del suelo en la Ciudad de México entre 1950 y 1980 y valores calculados para el año 2000. Las superficies urbanas fueron divididas en a) áreas agrícolas, b) parques, jardines y camellones, c) terrenos baldíos y d) superficies urbanizadas incluyendo calles y construcciones.



Tomado de: Ezcurra, Exequiel. *De las Chinampas a la Megalópolis...* p. 104

Por otro lado, es obvio que el crecimiento de la ciudad tendrá que extenderse hacia los 17 municipio conurbados del Estado de México y posteriormente hacia los demás estados de la región centro (Hidalgo, Puebla, Tlaxcala y Morelos), pero en la zona metropolitana enfrenta una serie de problemas para seguir creciendo, así lo hace notar Jorge Gamboa de Buen, ex coordinador general de reordenación urbana y protección ecológica del D.D.F

"El Valle de México tiene ya serias limitaciones para soportar a la ciudad, ya que no tiene terrenos aptos para el desarrollo. En el sur, los terrenos son montañosos y la zona del Ajusco es vital para los acuíferos; al poniente son barrancas difíciles de urbanizar; el oriente tiene terrenos planos de baja capacidad de carga e inundables, y en es la zona con mayor rezago de infraestructura. Los terrenos más aptos para el desarrollo están en el norponiente y nororiente, en el territorio del Estado de México, pero ello significa pérdida de suelo agrícola, al tiempo que presenta dificultades por la lejanía y falta de infraestructura de transporte masivo." ²⁶

²⁶ Urrita, Alonso y Víctor Ballinas. "El Valle de México ya no puede sustentar: suelo, las causas, dice Gamboa de Buen", en *La Jornada*, 5 de mayo de 1993. pp. 34, 52

1.2.3 Crecimiento Industrial

El crecimiento industrial es otro fenómeno que ejerce una gran influencia en la contaminación del aire. La administración pública ha trabajado mucho con los propietarios de los automóviles, pero muestran serias deficiencias en cuanto al tratamiento que le han dado a los propietarios de las industrias.

En primer lugar, no se sabe con certeza, cuántas empresas existen en la ZMCM; hay muchas empresas que operan al margen de la ley (fábricas clandestinas), y la mayoría son altamente contaminantes. De las empresas legalmente constituidas no se tiene un inventario confiable de emisiones; muchas operan con tecnología obsoleta, y son grandes consumidoras de agua y energía. En segundo lugar, y lo que es más grave a los industriales no se les hace pagar el costo de la polución. Todos estos aspectos serán tratados en el capítulo IV. Por ahora centremos nuestra atención en aspectos cuantitativos de las industrias.²⁷

Con certeza, no se conoce el número de empresas, así como tampoco se sabe la cantidad de contaminantes que emiten a la atmósfera. Veamos la diversidad de cifras que se manejan.

Con el desarrollo urbano que se dio a mediados de este siglo, las unidades industriales pasaron de 3,180 en 1940 a 35,543 en 1975.²⁸

Las cifras oficiales sobre el número de empresas son:

—En el Programa Integral contra la Contaminación Atmosférica en la ZMCM se estipula que existen más de 30 mil industrias y 12 mil establecimientos de servicios; 250 de ellas manejan residuos peligrosos y 400 poseen procesos de combustión o de transformación con emisiones contaminantes significativas.

—La extinta Secretaría de Desarrollo Social en su Plan de Contingencias Ambientales (p. 6) establece que además de la planta industrial, existen en la ZMCM 20 mil establecimientos comerciales de servicios con procesos de combustión.

—El exdirector de la contaminación del D.D.F., Ramón Ojeda Mestre, afirma que hay 35 mil industrias en la zona metropolitana, con planta productiva obsoleta) y sólo el 5 por ciento tiene equipo anticontaminante. De esas 35 mil, el 85 por ciento son micro y pequeñas y el 5 por ciento son medianas y grandes. Generan el 27 por ciento del PIB nacional y emplean a 711 mil personas. Se considera que de ese total 1,500 son altamente contaminantes.²⁹

Hay otras cifras no oficiales que contrastan con las anteriores:

—El Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos (IMIQ) en voz de su presidente Ricardo Trujillo Cabrera, dice que hay 40 mil industrias que se ubican en el D.F., y área metropolitana de las cuales 1,500 son consideradas altamente contaminantes.³⁰

—La Asociación de Lucha Metropolitana del Medio Ambiente (ALMMA) asegura que hay 130 mil industrias en el Valle de México, de las cuales el 90 por ciento carecen de plantas para el tratamiento

²⁷ Las cifras que aquí presentamos se refieren únicamente al número de establecimientos industriales manufactureros, ya que son los que más contaminantes emiten a la atmósfera; por tanto quedan fuera de la cuantificación las empresas comerciales y de servicios.

²⁸ Cruz Rodríguez, Ma. Soledad. "El deterioro Ecológico del Valle de México. Un problema Histórico..." p. 11

²⁹ Ballinas, Víctor. "Modernización de la Industria o reubicación: anunció el gobierno un nuevo paquete de medidas contra la inficción", en *La Jornada*, 25 de marzo de 1992. p.34

³⁰ Lozano Estrella, Eva. "Verificará la IP el Control Ambiental en Industrias: IMIQ", el *El Financiero*, 24 de enero de 1992. p. 42

de residuos.³¹

—El Instituto Interdisciplinario de Planeación Urbano Regional, Ofrece cifras muy cortas y afirma que sólo hay 30,522 empresas en la ZMCM, de las cuales 20 mil 471 están en el Distrito Federal y 10 mil en el Estado de México.³²

Las cifras anteriores no son muy confiables por lo que tenemos que considerar lo siguiente: la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación tiene 800 mil industrias registradas en todo el país, de las cuales 20 mil se encuentran en la ZMCM.³³ Es decir, sólo considerando las industrias que transforman materias primas en productos elaborados, se cuenta con 20 mil; faltaría contar con las ramas extractivas y de servicios tanto públicas como privadas.

—Un investigador que ha estudiado mucho la industrialización y la urbanización, Gustavo Garza, presenta estos datos:

"En 1930 México tenía 46.8 miles de establecimientos industriales de los cuales menos del 7% se localizaban en la Ciudad de México. Para 1950 su número aumentó a 63.5 miles en el país, de los cuales 12.7 se ubicaban en la capital nacional, representando 20.0%. Durante los siguientes 20 años, la producción industrial mantuvo su dinámico crecimiento alcanzando tasas de 7.3% anual entre 1950 a 1960 y 8.9% en 1960 a 1970, mientras la concentración espacial en la Ciudad de México se elevaba al 27.9% según número de establecimientos (33.2 miles de un total nacional de 119 mil). La mayor concentración de firmas industriales ocurre en 1980, cuando la Ciudad de México tuvo 38.5 miles que representaban el 29.55 del total nacional."³⁴

Enseguida presentaremos un cuadro sobre el desarrollo industrial (manufacturero) de México de 1930 hasta 1985.

CUADRO 2

Establecimientos industriales, personal ocupado y producción bruta en el país y en la Ciudad de México, 1930 a 1985

Año	Establecimientos		Personal		Producción bruta ^a	
	Total	%	Total	%	Total	%
1930						
País	46 830	100.0	284 794	100.0	2 960	100.0
Ciudad de México	3 180	6.7	54 105	19.0	843	28.5
1940						
País	56 314	100.0	362 536	100.0	6 800	100.0
Ciudad de México	4 920	8.7	89 358	24.6	2 182	32.1
1950						
País	63 544	100.0	626 285	100.0	18 289	100.0
Ciudad de México	12 704	20.0	156 697	25.0	7 324	40.0
1960						
País	82 352	100.0	884 927	100.0	29 452	100.0
Ciudad de México	24 624	29.9	406 905	45.9	138 535	46.0
1970						
País	118 993	100.0	1 596 816	100.0	69 323	100.0
Ciudad de México	33 185	27.9	658 275	41.2	32 437	46.8
1980						
País	130 494	100.0	2 258 990	100.0	122 740	100.0
Ciudad de México	38 492	29.5	1 059 182	46.9	58 943	48.0
1985						
País	127 539	100.0	2 303 600	100.0	n.d.	n.d.
Ciudad de México	33 143	26.0	943 800	36.6	n.d.	n.d.

Fuente: I, III, V, VII, IX, XI, XII, Censos industriales, Dirección General de Estadística, México.

^a (millones de pesos, 1980-100) n.d.: No disponible

Tomado de: Garza Gustavo Ob. Cit. p. 44

³¹ *La Jornada*, 8 de agosto de 1992, p. 19

³² Enciso, Angélica. "Necesarios, los corredores ecológicos de vientos: Implur", en *La Jornada*, 7 de abril de 1992, p. 21

³³ CANACINTRA. *Directorio Nacional de Industriales*, México: Distribuidora Nacional, (4 Tomos) 3310 p.

³⁴ Garza, Gustavo. "El carácter metropolitano de la urbanización en México, 1900-1988.", en *Estudios Demográficos y Urbanos* 13: Colegio de México, Vol. V, Nº 1, enero-abril de 1990, pp. 40-41

Para conocer con certidumbre el número de empresas y establecimientos en la ZMCM, se tendría que elaborar una investigación muy minuciosa. Por una parte, contar con un registro oficial en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; por otro lado hacer una investigación de campo, ya que hay evidencias que muestran la existencia de un gran número de empresas clandestinas, tal como lo veremos a continuación.

Fábricas Clandestinas

Si en México, la corrupción estuviese en vías de extinción, no tendría porque haber fábricas clandestinas, máxime en un Estado que intenta trabajar con finanzas públicas sanas, que requiere sumar contribuyentes. De ahí que el cálculo de 35,000 a 45,000 industrias ubicadas en la ZMCM parece corto si tomamos en cuenta lo siguiente:

- La Asociación de Lucha Metropolitana del Medio Ambiente (ALMMA), en un estudio que realizó, argumenta que "...existen por lo menos 15 mil industrias clandestinas fuera de todo control ecológico que vierten sus desechos al alcantarillado; las principales sustancias tóxicas vertidas son el hexano, metano, residuos plásticos, aceite diesel y gasolina". ³⁵
- Un integrante de la administración pública, el subprocurador de Auditoría Ambiental de la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente, aunque no menciona cifras, reconoce que hay fábricas clandestinas. "Sabemos de la existencia en el Valle de México de empresas clandestinas que contaminan ostensiblemente y que trabajan durante la noche". ³⁶
- El investigador Carlos Calderón, en un estudio que realizó sobre las industrias que operan sin registro oficial, dice que si bien el mayor porcentaje de contaminación se debe a la emisión de vehículos automotores, hay cientos de industrias pequeñas o medianas que impactan más el equilibrio ecológico. "En la Ciudad de México operan cientos de fábricas clandestinas, ubicadas en zonas residenciales, que en muchos casos son más contaminantes que las industrias pesadas (...) dichas empresas son fabricantes de perfumes, textiles, pinturas y barnices, industria metalmeccánica entre otros rubros, situadas en colonias como Centro, Portales, Nativitas e incluso en lomas y el Pedregal, disfrazadas de casa residenciales". ³⁷
- Otra evidencia de lo anterior es el siguiente: "Hay dos mil industrias fundidoras que operan clandestinamente en el Estado de México, que generan una alta polución. En su mayoría se localizan en los municipios de Netzahuacóyotl, Naucalpan, Tlalnepantla, Ecatepec, Cuautitlán y Atizapán; además carecen de registro de descarga, es decir, no manifiestan a la SEDESO las sustancias tóxicas que arrojan al ambiente". ³⁸

Además de la corrupción, otro factor que influye en la proliferación de fábricas sin registro es

³⁵ "Produce México 14 mil toneladas de desechos tóxicos al día: 1,500 se vierten al alcantarillado del Distrito Federal, según un informe de la SEDESO", en *La Jornada*, 8 de agosto de 1992. p.19

³⁶ Calderón, José Luis. "Empresas clandestinas contaminan ostensiblemente", en *La Jornada*, 16 de abril de 1993. p. 21

³⁷ Rodríguez, Luis Alberto. "Cientos de fábricas clandestinas contaminan la Ciudad de México: señala el biólogo Carlos Calderón Sánchez", en *La Jornada*, 24 de marzo de 1992. p. 8

³⁸ Salazar, Ana. "Operan 2 mil fundidoras en Edomex.", en *La Jornada*, 18 de enero de 1991. p. 16

el cerco jurídico que el gobierno capitalino y federal están imponiendo a las industrias, sobre todo pequeñas y medianas; no son prioritarias para el desarrollo económico del país; no son grandes creadoras de fuentes de empleo, no poseen tecnología de punta, ni sistemas de administración de calidad total, y contaminan mucho. De esto hablaremos en el capítulo IV.

1.2.4 Crecimiento del Parque Vehicular

El crecimiento del parque vehicular es otro fenómeno asociado a la industrialización y urbanización, y es un factor que tiene una buena participación en la infición ambiental. A continuación expondremos como se ha dado el crecimiento vehicular.

Debemos comenzar con la versión que tiene el gobierno federal, para comparar las cifras que hacen otras organizaciones e investigadores, que son contratantes.

"La extensión del área urbana y la intensa vida económica y social de la ciudad, obliga a sus pobladores a transportarse a grandes distancias para cumplir con sus actividades cotidianas. Se estima que diariamente se realizan 29.5 millones de viajes, los cuales se hacen en dos millones 372 mil autos privados, 57 mil taxis, 69 mil combis y microbuses, 10 mil 500 autobuses urbanos en total 2'508,500 vehículos automotores, 8 líneas del metro, con 2,205 vagones, una línea de tren ligero y 450 trolebuses. Además se estima que circulan en la ZMCM cerca de 196 mil camiones a gasolina distribuidores de mercancía y 60 mil camiones a diesel que mueven carga y pasajeros de rutas foráneas".³⁹

Aunque las cifras oficiales son de 1990, no son muy confiables ya que no consideran otros vehículos automotores que consumen energéticos, de tal suerte que en lugar de 2'208,500, había 2;833,340. Así lo señala Jorge Legorreta, del Centro de Ecodesarrollo, al decir que estas cifras no incluían a 324,846 motocicletas, que también consumen energéticos.

Aún con ese añadido, las cifras oficiales no concuerdan con las del Centro de Ecodesarrollo: si en 1940 existía un vehículo por cada 36 habitantes, en 1989 la proporción era de 1 a 6. En ese año circulaban en la Ciudad de México alrededor de 3 millones de vehículos⁴⁰ ya para 1992 circulaban en todo el país más de 5 millones de autos.⁴¹

A continuación mostraremos un cuadro donde se ilustra la cantidad de vehículos automotores que circulan por la cuenca desde 1940 y hasta el año 2000; en él se hace una separación del número de vehículos automotores (privados), del número de autobuses de pasajeros, y otros automotores (incluye camiones y motocicletas). Este cuadro sirve para establecer las diferencias de cifras que se manejan oficialmente y las de investigadores ecologistas. Por ejemplo, notaremos que hay una diferencia de 560,000 vehículos automotores existentes en 1990 en el AMCM.

³⁹ Programa Integral contra la Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. México: D.D.F., 1990. p. 27

⁴⁰ Legorreta, Jorge. La Grave Contaminación Atmosférica de la Ciudad de México" en Revista Ciencias de la Facultad de Ciencias de la UNAM, N° 22 abril de 1992, p. 55

⁴¹ La Jomada, 23 de marzo de 1992. p. 21

TOTAL DE VEHÍCULOS EN AL AMCM, 1978 - 2000

Año	Unidades Vehiculares
1978	1,600.0
1980	2,054.3
1983	2,205.3
1988	2,838.5
1990	3,069.5
2000*	4,224.2

* Datos estimados.

Fuente: Legorreta, Jorge. Transporte y Contaminación en la Ciudad de México. p. 39-41

Las estimaciones que se hacen para el año 2000, son a nuestro juicio, demasiado conservadoras, pues se realizan con base en tasas de crecimiento en años anteriores, cuando la industria automotriz no tenía el auge de la década de los 90. Con el programa "Hoy no Circula", por ejemplo, se estimuló la construcción y venta de automóviles (...) de manera que un millón de nuevos autos entran en circulación en menos de tres años. De ese modo los 400 mil que dejan de circular cada día hábil fueron sustituido por cerca de 600 mil que si lo hacen".⁴²

Si en tres años creció el parque vehicular en más de un millón de autos privados, tendríamos que para el año 2000 habrá aproximadamente 6 millones de vehículos automotores y no 4 millones 224.2 como se estima.

Si como veremos a continuación, el diagnóstico oficial atribuye a los autos la principal fuente de polución, entonces el debería frenar el crecimiento del parque vehicular.

1.3. SECTORES SOCIALES QUE PRODUCEN LA CONTAMINACIÓN

En este apartado nos centraremos en mostrar quienes son los responsables de la contaminación del aire. Tarea nada sencilla, pues no se conocen con certeza los niveles de polución en los últimos 20 años. Esta dificultad no sólo se debe a la dispersión de datos básicos, sino principalmente a la publicación incompleta de cifras y a la falta de equipo de monitoreo para medir las emisiones. El gobierno no tiene o no quiere tener el suficiente financiamiento para adquirir equipo de medición y cuando lo tiene oculta datos. Eso propicia un desconocimiento del problema y obstaculiza que la comunidad científica pueda aportar elementos para la solución.

En el Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica se hace un inventario de emisiones en donde se señala como principales responsables de la polución a los autos particulares.

⁴² Cazés, Daniel. Contaminación de Estado, en La Jornada, 21 de marzo de 1992. p. 18

"Los automóviles particulares son la principal fuente de contaminación. Los vehículos concesionados (taxis, combis, minibuses) dada la frecuencia de sus recorridos, generan una alta contaminación equivalente a la mitad de los automóviles privados. Los camiones de carga de circulación interior y foráneo tienen una contribución global, sin embargo, tomando en cuenta algunos problemas, ésta es muy alta en partículas suspendidas y bióxido de azufre. La contribución de la industria a la contaminación total, el volumen es menor que la de vehículos. Sin embargo, tomando en cuenta algunos de los problemas más graves de contaminación como el ozono, bióxido de azufre y las partículas, su contribución aumenta significativamente aproximándose a la que generan los vehículos particulares. Si los datos de niveles de emisiones de contaminantes se ponderan por su grado de toxicidad, aparece un fenómeno que hasta este momento no ha sido adecuadamente reconocido; el gran problema que significan las partículas suspendidas en la ciudad. La reforestación, erosión de las tierras, depósitos a cielo abierto de basuras y la contaminación que se genera en ciertas zonas de la Ciudad de México como la de Xalostoc, tienen un efecto negativo sobre la salud de los habitantes de la ciudad mucho mayor al que se conocía".

Según esta apreciación los autos particulares son los principales responsables del deterioro ambiental, aunque se reconoce que las partículas que emiten las industrias son mucho más tóxicas. No es mucho lo que el gobierno mexicano ha publicado sobre la cantidad de emisiones que emiten cada uno de los sectores sociales; su diagnóstico se sintetiza así: el transporte es causante del 85 por ciento de la polución atmosférica, en tanto que la industria general el 15 por ciento restante.

Aunque es posible aceptar que en cuanto al tonelaje que se emite a la atmósfera, los automóviles ocupan el primer lugar, no debemos soslayar otros diagnósticos que ubican a las emanaciones industriales como mucho más tóxicas. Por ello, es menester, presentar más elementos para dejar clara esta situación. A continuación haremos un análisis más detallado de la contribución de estos dos sectores.

1.3.1 Industria

En los siguientes puntos se demuestra que los contaminantes que arroja la industria son más dañinos a la salud que los de los automóviles:

1. Según el Movimiento Ecologista Mexicano, (MEM) la industria genera 19,500 toneladas diarias de gases tóxicos con más de 50,000 sustancias diferentes que envenenan el aire. Producen además 20,000 toneladas de contaminantes que degradan la calidad del agua y la tierra; la industria si bien contribuye en menor proporción entre del 25 y 30 por ciento del total de contaminantes, sus emisiones causan mayores trastornos a la salud de la población, pues la mayoría son tóxicas; la industria contamina mil veces más que los automóviles, por lo cual deben suspender por lo menos sus labores un día a la semana como sucede en ciudades como Milán, Turín, Génova, Londres, Liverpool, Tokio y Yokohama.⁴³
2. "Las principales fuentes artificiales de contaminación atmosférica en el Valle de México

⁴³ Revista Proceso. Nº 683, 4 de diciembre de 1989.

proviene de la emisión de gases tóxicos y partículas sólidas que arrojan más de 38 mil industrias (siderúrgicas, petroquímicas, cementeras, textiles, químicas, etc.), 12 mil establecimientos de servicio, entre los cuales 250 manejan residuos peligrosos y 4 mil poseen procesos de combustión o de transformación con emisiones significativas al aire, y de la combustión de motores a explosión de alrededor de 3 millones de vehículos que transitan en la ciudad." 44

3. Se sabe que la principal fuente de origen de los óxidos de azufre (SO) proviene del consumo de combustibles que contengan azufre, como es el caso de las industrias que procesan minerales, y que utilicen ácido sulfúrico; también sabemos que el monóxido de carbono (CO) proviene principalmente de la combustión incompleta de los carbonáceos en los motores de vehículos. Ahora bien, los efectos a la salud son distintos. "Los efectos perjudiciales de los contaminantes del aire no son equivalentes sobre una base de igualdad de masas; es decir, una concentración dada de óxido de azufre (SO), por ejemplo, puede que sea más nocivo para la salud que una concentración equivalente de monóxido de carbono (CO)". 45

En el cuadro 3 podemos comprobar que efectivamente en 1989 los vehículos automotores era el sector que mayor tonelaje de contaminantes emitía a la atmósfera sobre todo de monóxido de carbono (CO); sin embargo, como se podrá observar en el cuadro 3 el sector que más contribuye a la emisión de bióxido de azufre (SO₂) con un 87.7 por ciento de las emisiones totales de ese año, es la industria. Esta situación es reconocida por el gobierno federal; sabe que la contaminación industrial es más tóxica para la salud, no actúa con rigor para remediar la situación.

44 Wuest, Teresa. Op. Cit. pp. 156-57

45 Kenneth, Wark. Op. Cit. p. 59

CUADRO 3

INVENTARIO DE EMISIONES (TONELADAS / AÑO)

INVENTARIO DE EMISIONES 1989 (TON / AÑO)

SECTOR	FUENTES	SO ₂	NO ₂	HC	CO	PST	TOTAL
Energía	Pemex	14,781	3,233	31,730	52,645	1,154	103,543
	Termoeléctricas	58,247	6,613	113	560	3,545	69,078
Industria y Servicios	Industria	65,732	28,883	39,981	15,816	10,242	160,654
	E. Mercantiles	22,060	3,988	121	466	2,469	29,104
Transporte	Autos Privados	3,557	41,976	141,059	1'328,133	4,398	1'519,123
	Taxis	803	9,518	31,986	301,162	937	344,469
	Combis y minibuses	866	10,059	42,748	404,471	1,082	459,196
	R-100	5,224	8,058	2,439	6,260	240	22,221
	Autobuses Edo. de Méx.	13,032	18,262	5,298	12,612	601	49,835
	Carga a Gasolina	955	16,934	67,864	779,585	1,186	866,584
	Carga a Diesel	20,63	26,126	7,293	16,515	923	70,920
Otros (trenes, aviones, etc.)	251	2,698	1,693	5,040	142	9,824	
Degradación Ecológica	Áreas con Erosión*	0	0	0	0	419,439	419,439
	Incendios y otros procesos	131	931	199,776	27,362	4,201	232,401
Totales		205,725	177,339	572,101	2'950,627	450,599	4'356,391

INVENTARIO DE EMISIONES 1989
PORCENTAJE EN PESO POR CONTAMINANTE

SECTOR	FUENTES	SO ₂	NO ₂	HC	CO	PST	TOTAL
Energía	Pemex	7.2	1.8	5.5	1.8	0.3	2.4
	Termoeléctricas	28.3	3.7	0.0	0.0	0.8	1.6
Industria y Servicios	Industria	32.0	16.3	7.0	0.5	2.3	3.7
	E. Mercantiles	10.7	2.2	0.0	0.0	0.5	0.7
Transporte	Autos Privados	1.7	23.7	24.7	45.0	1.0	34.9
	Taxis	0.4	5.4	5.6	10.2	0.2	7.9
	Combis y minibuses	0.4	5.7	7.5	13.7	0.2	10.5
	R-100	2.5	4.5	0.4	0.2	0.1	0.5
	Autobuses Edo. de Méx.	6.3	10.3	0.9	0.4	0.1	1.1
	Carga a Gasolina	0.5	9.6	11.9	26.4	0.3	19.9
	Carga a Diesel	9.8	14.7	1.3	0.6	0.2	1.6
Otros (trenes, aviones, etc.)	0.1	1.5	0.3	0.2	0.0	0.2	
Degradación Ecológica	Áreas con Erosión*	0.0	0.0	0.0	0.0	93.1	9.6
	Incendios y otros procesos	0.1	0.5	34.9	0.9	0.9	5.3
Totales		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Programa Integral Contra La Contaminación Atmosférica p. 32

CUADRO 4

RESUMEN DEL INVENTARIO DE EMISIONES POR SECTOR Y TOXICIDAD

INVENTARIO DE EMISIONES POR SECTOR. TONELADAS / AÑO

SECTOR	SO ₂	NO ₂	HC	CO	PST	TOTAL
Energía	73,028	9,846	31,843	53,205	4,699	172,621
Industria y Servicios	87,792	32,871	40,102	16,282	12,711	189,758
Transporte	44,774	133,691	300,380	2'853,778	9,549	3'342,172
Degradación Ecológica	131	931	199,776	27,362	423,640	651,840
Totales	206,725	177,339	572,101	2'950,627	450,599	4'356,391

INVENTARIO DE EMISIONES POR SECTOR. PORCENTAJES EN PESO

SECTOR	SO ₂	NO ₂	HC	CO	PST	TOTAL
Energía	36.5	5.6	5.6	1.8	1.0	4.0
Industria y Servicios	42.7	18.5	7.0	0.6	2.8	4.4
Transporte	21.8	75.4	52.5	96.7	2.1	76.7
Degradación Ecológica	0.1	0.5	34.9	0.9	94.0	15.0
Totales	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

INVENTARIO DE EMISIONES POR SECTOR. PONDERADO POR TOXICIDAD. PORCENTAJES

SECTOR	SO ₂	NO ₂	HC	CO	PST	TOTAL
Energía	72	1.1	1.3	0.2	1.0	108
Industria y Servicios	86	3.7	1.7	0.0	2.8	16.9
Transporte	4.4	14.9	12.6	8.4	2.1	42.4
Degradación Ecológica	0.0	0.1	8.4	0.1	21.3	29.9
Totales	20.2	19.8	23.9	8.7	27.3	100.0

Fuente: Programa Integral Contra La Contaminación Atmosférica p. 33

4. "La industria contribuye con el 12.6 por ciento anual de los degradantes del aire. Sin embargo, aunque proporcionalmente es mucho menor que el aporte de contaminantes de las fuentes móviles, cualitativamente estos contaminantes son más dañinos para la salud. Las cuatro principales fuentes hasta 1990 eran: las plantas de cemento Tolteca y Anahuac, la recientemente clausurada Refinería 18 de Marzo, de PEMEX, en Azcapotzaco, así como las Termoeléctricas Jorge Luque y Valle de México, además de existir más de 60 industrias siderúrgicas, químicas y de papel. La capital está "copada" ya por unas 38 mil industrias, de las cuales alrededor de 600 se consideran altamente contaminantes y sólo un 25 por ciento de estas cuentan con equipo anticontaminante, en muchos casos obsoleto, convirtiéndose en un factor altamente degradante".⁴⁶

1.3.2 Transporte

Hemos querido demostrar que la industria contribuye en mayor proporción que los automóviles al deterioro de la salud de los ciudadanos, pero eso no significa minimizar el daño que causan los vehículos automotores. A continuación daremos cuenta de la magnitud de las emisiones contaminantes por transporte. Ahora bien, es imprescindible dejar claro, que el transporte más contaminante es el privado de pasajeros.

En 1989 se emitieron a la atmósfera de la ZMCM 4.3 millones de toneladas de contaminantes. En 1991, la cantidad de emisiones se incrementó a 5 millones de toneladas de contaminantes (14 mil diarias). Como se observa en el cuadro 4, el transporte emitió en 1989, el 76.6 por ciento de los contaminantes. Sin embargo, estos datos son presentados por dependencias gubernamentales y no han sido validados por organizaciones ecologistas autónomas y son los únicos disponibles. Sobre ellos se hizo el análisis del porcentaje de las emisiones correspondientes al sector transporte. Ahora los mencionamos:

1. Según datos del investigador Jorge Legorreta, el transporte de pasajeros, que incluye al privado, al público y al estatal, genera el 89 por ciento de la polución en la ZMCM, en tanto que los vehículos de automotores de carga de mercancías contribuyen con el 11 por ciento.⁴⁷ El mismo autor señala que del transporte de pasajeros el más contaminante es el privado, con el 82 por ciento del total, el público de pasajeros el 7 por ciento y el 11 por ciento restante los autos privados de pasajeros.
2. El investigador francés Laborde Pierre, coincide con Legorreta al señalar que las emisiones del transporte individual (taxis y autos privados) constituyen más del 80% de la contaminación del transporte de pasajeros. Esto se debe al enorme kilometraje recorrido por taxis y autos privados con una ocupación vehicular relativamente baja (respectivamente 1.5 y 6 pasajeros / coche en promedio) y en condiciones de circulación lenta (promedio diario estimado a 26 Km/h.).⁴⁸ De esta forma, señala Laborde, la contaminación por transporte de pasajeros queda así:

⁴⁶ Wuest, Teresa Op. Cit. p. 158

⁴⁷ Legorreta, Jorge. "La Grave Contaminación Atmosférica ... p. 56

⁴⁸ Laborde, Pierre. "Transporte Limpio" en *Interface, Ciencia y Tecnología de Francia*, México, mayo de 1991, N° 38, p. 23. Este estudio lo elaboró Laborde con base a simulaciones hechas para velocidades, recorridos diarios y factores de emisión vehicular. Estas cifras coinciden con las de Jorge Legorreta, por lo que pueden considerarse confiables.

Autos Privados: 74.8%

Taxis: 10.9%

Colectivos: 13.1%

Autobuses Urbanos: 1.25%

Esta distribución se hizo considerando el total de los vehículos automotores: 2 millones 372 mil autos privados; 10,950 de la Ruta-100; 420 del Sistema de Transporte Troncal; 69 mil 560 combis y microbuses, y 56 mil 500 taxis.

3. Se estima que diariamente se hacen 29.5 millones de viajes en la ZMCM, para los cuales, se utilizan, además de los vehículos automotores citados en el punto anterior, 9 líneas del Metro con 2,205 vagones, una línea del tren ligero y 450 trolebuses.

Ahora bien, el 95 por ciento de los autos se emplea para usos privados o individuales y sólo cubre el 19 por ciento de los viajes persona-día de la ciudad. Este 19 por ciento utiliza el 70 por ciento de vialidad y consume 15 veces más combustible por persona que el sistema colectivo.

4. La cantidad de combustibles que utilizan los automóviles es muy elevada: "entre 1970 y 1988 su consumo en la ciudad se incrementó a más del doble y representó un tercio del total nacional. En 1980 los automóviles particulares y taxis consumieron 4,903 millones de litros de gasolina (alrededor de 13.4 millones diarios) y los autobuses y camiones 1,102 millones de diesel (aproximadamente 3 millones diarios). Para 1988 se demandaron 16.2 millones de litros de gasolina al día: casi un litro por habitante, y más de 5 millones de diesel"⁴⁹

Por todos estos aspectos, es innegable que la industria automotriz juega un papel preponderante en la polución; ofrece productos que si bien contribuyen al desarrollo de la sociedad, también contribuyen sobremedida al envenenamiento de la atmósfera. No produce mercancías no contaminantes (como por ejemplo trolebuses, vagones del metro o autos electrónicos); el gobierno tampoco ofrece alternativas de transporte colectivo eficiente (como tapizar de metro a la ZMCM).

⁴⁹ Legorreta, Jorge. "La Grave Contaminación Atmosférica en la Ciudad de México", ... p. 56

1.4. FACTORES NATURALES Y SU INCIDENCIA EN LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Lo que lo trataremos a continuación es esencial para entender como la contaminación de la atmósfera está destruyendo el habitat de los hombres y en un futuro podría generarse una catástrofe.

La Ciudad de México no está en posibilidades de albergar una concentración urbana como la que tiene; sus condiciones topográficas, climatológicas y ubicación geográfica la hacen una región particularmente sensible a la contaminación atmosférica. Debido a que las emisiones en la ZMCM son prácticamente constantes durante todo el año, los cambios en las concentraciones de contaminantes se relacionan directamente con las condiciones meteorológicas; de tal suerte la dispersión depende tanto de la cantidad de emisiones como del volumen de aire en el que se diluyen.

1.4.1 La Atmósfera

La incapacidad natural de la ZMCM de ser una megalópolis, se empieza a evidenciar cuando hablamos de la Atmósfera:

"...la atmósfera está formada por un conjunto de gases que en las capas bajas se hayan presentes en los porcentajes siguientes: Nitrógeno (78.09 por ciento), Oxígeno (20.95 por ciento), Argón (0.93 por ciento), CO₂ (0.032 por ciento), el resto hasta llegar al 100 por ciento está formado por: helio, metano, criptón, óxido de nitrógeno y xenón".⁵⁰ Los anteriores datos corresponden a una atmósfera limpia.

Entre las funciones importantes que desarrolla la atmósfera están las siguientes:

- Suministrar el oxígeno necesario para la respiración.
- Proteger la superficie terrestre de los rayos ultravioleta.
- Mantener el calor necesario para la vida, distribuyéndolo por todo el globo terráqueo.
- Proporcionar humedad y producir la presión necesaria para mantener los fluidos en el interior del organismo de todos los seres vivientes.⁵¹

En los primeros kilómetros que le separa de la tierra disminuye la temperatura, pero al llegar a la troposfera aumenta unos grados; este aumento se debe a la existencia de una capa de Ozono, acumulada ahí desde hace miles de siglos, una de sus funciones es absorber la luz ultravioleta y transformarla en calor. La atmósfera al retener el calor, se comporta como un invernáculo, siendo este efecto (invernáculo) el responsable del mantenimiento de una temperatura media de la tierra de 15°C en lugar de 40°C que debían corresponder.⁵²

Durante mucho tiempo se consideró a la atmósfera como un recurso infinito. Sin embargo, cuando el hombre se ha arrojado a ella, importantes cantidades de afluentes han aumentado la preocupación por las consecuencias. A medida que los contaminantes aumenten su presencia en la

⁵⁰ Casanelles, Eusebi. Op. Cit. p. 47

⁵¹ Gordillo Hernández, David. La Contaminación Atmosférica y el niño asmático en la Ciudad de México. México: UNAM, 1989. p. 18

⁵² *Ibidem*.

atmósfera, las funciones idóneas tienden a disminuir; se presentan dificultades en el suministro de oxígeno necesario para la respiración, disminuye la protección que necesitamos los habitantes, los animales, los vegetales y los bienes materiales de los rayos ultravioleta. Si el cobijo que otorga la atmósfera para protegernos de una temperatura superior a la necesaria para la vida, se esta diluyendo, entonces en un futuro la población comenzará con graves problemas de exceso de calor. Particularmente importante es el perjuicio que causan los contaminantes a la capa de Ozono y (la perforación que continuamente aumenta) que tiene la función importante de protegernos a temperaturas superiores a los 40°C, y mantener la tierra a unos 15°C que es la idónea para el habitat.

1.4.2 Condiciones Meteorológicas

Otros factores naturales adversos al establecimiento de una megalópolis en la Cuenca, son los meteorológicos.

"La Cuenca de México es una región en la que las condiciones ambientales para el desarrollo de una gran ciudad son desfavorables por naturaleza. Con velocidades de viento sumamente bajas, sin la presencia de ríos cercanos, en una área de alto riesgo sísmico y ubicada sobre el lecho lodoso de un antiguo lago, la Ciudad de México enfrenta riesgos ambientales de gran magnitud".⁵³

La ZMCM se localiza en la parte suroeste de una cuenca cerrada a 19 grados 35 minutos de latitud norte, 99 grados 40 segundos de longitud oeste, y a una altitud de 2,240 metros sobre el nivel del mar. Se encuentra rodeada de montañas y tiene una incidencia de calmas e inversiones térmicas todo el año. El número de días despejados está entre 100 y 200 al año y la incidencia de radiación solar es entre 450 y 475 cal/ms/días. Su situación geográfica y las emisiones de contaminantes atmosféricos, conforman los elementos de un gran contenedor natural, en el que ocurren complejas reacciones fotoquímicas que dan lugar a compuestos oxidantes como el Ozono y otros, así como la formación de ácido sulfúrico y ácido nítrico que constituyen el fenómeno de la lluvia ácida.⁵⁴ Además la ciudad está situada en una cuenca cerrada, rodeada de un macizo montañoso, factor que propicia la formación de inversiones térmicas y de vientos que soplan débilmente, favoreciendo el estancamiento de los contaminantes atmosféricos.

"Por estar situada en un Valle la Ciudad, cuando se reduce la intensidad de los vientos, la difusión de los contaminantes en la atmósfera es mínima. Durante casi 7 meses al año, la zona mantiene en promedio vientos de baja velocidad (menos de 1.5 m/seg.) que generalmente circula de noroeste y del noreste (Azcapotzalco, Naucalpan, Xalostoc y Santa Clara), actúan como una verdadera escoba que dispersa los contaminantes hacia el centro, sureste y suroeste de la ciudad. La altitud de la Ciudad de México (2,240 m) también influye en la contaminación; el bajo contenido de oxígeno provoca deficiencias en los procesos de combustión interna de los motores; aquí un metro cúbico de aire contiene 212 gramos de oxígeno, mientras que a nivel del mar 275. La deficiencia de combustión de un automóvil bien afinado es de 92 por ciento y en el D.F. de 69 por ciento. Debido a la altura, 3 millones de vehículos producen una emisión equivalente a 6.3 millones

⁵³ Ezcurra, Exequiel. *De las Chinampas...*, p. 103

⁵⁴ Bravo, Humberto, Ricardo Torres J. y Rodolfo Sosa E. "Ozono y lluvia ácida en la Ciudad de México", en *Revista Ciencias*, N° 22, abril de 1991. México: UNAM, p. 33

de vehículos. La altitud también influye en la transformación de algunos contaminantes primarios (como los óxidos de nitrógeno y azufre e hidrocarburos) en otros de tipo secundario como el Ozono, los aerosoles (productos químicos finamente vaporizados que permanecen suspendidos en el aire) y el nitrato.⁵⁵

Otro fenómeno natural asociado a la contaminación es la orografía: la ampliación de la mancha urbana, el uso de áreas habitacionales en antiguos lagos, la deforestación, la sobreutilización y destrucción de ríos, hacen de la Ciudad de México un lugar con poca lluvia; para nadie es desconocido el beneficio de limpieza que otorga ese fenómeno; es en los meses de junio, julio y agosto cuando se presentan precipitaciones intensas (lluvias) y casi diarias, que contribuyen a la limpieza de la atmósfera.

Sin embargo, aunque la atmósfera se "lava", conlleva a otros problemas: la contaminación del suelo y del agua. "Durante el período de lluvias disminuye la concentración de los contaminantes en el aire, ya que la precipitación ejerce el efecto de lavado atmosférico, haciendo que éstos caigan a los suelos y a los cuerpos de agua".⁵⁶

En una actitud triunfalista, el gobierno pregona durante dichos meses (en todos los años), que la contaminación depende más de factores naturales, que humanos; es decir un problema que tiene orígenes sociales, económicos y políticos se hace depender de dos variables naturales: lluvia y viento.

1.4.3 Inversiones Térmicas

Como fenómeno meteorológico natural, la inversión térmica resulta perjudicial cuando ocurre en atmósferas polucionadas, porque impide la difusión de los contaminantes. "En el Valle de México se presentan con un promedio anual del 58 por ciento, siendo más frecuentes y prolongadas en diciembre y enero".⁵⁷

La inversión térmica sólo adquiere importancia cuando se relaciona con la variable contaminación; al igual que la baja velocidad del viento y la escasez de precipitaciones pluviales, a las inversiones térmicas no se puede atribuir un calificativo de maligno como se nos ha hecho creer en los medios masivos de comunicación; es la acción antropogénica la que determina las bondades o perjuicios de los fenómenos meteorológicos.

Durante las inversiones térmicas se impide la circulación vertical del aire, con lo que los contaminantes quedan atrapados en las capas inferiores de la atmósfera; ocurren durante las primeras horas del día, y en la Ciudad de México rompen aproximadamente hasta las 10 horas, por la acción del calor que desprende el sol. Este fenómeno tiene la siguiente explicación.

"La mayoría de los contaminantes están contenidos en gases que al producirse por medio de la combustión, son mucho más calientes que el aire circulante; en consecuencia son ligeros y tienden a elevarse, los gases calientes se hacen menos densos y por consiguiente más ligeros que los fríos; conforme los gases ascienden, se mezclan con el aire que los rodea, se vuelven progresivamente más fríos y por lo tanto se elevan más despacio". ¿Cómo se produce la formación de las inversiones térmicas?: Cuando el sol se oculta por la tarde y la tierra se enfría,

⁵⁵ Legorreta, Jorge. *La Grave Contaminación* ... p. 58

⁵⁶ Herrera Legarreta, Ana. Op. Cit. p. 568

⁵⁷ *Ibidem*.

un aura de luz puede lograr traer aire fresco del lago o del océano hacia la tierra, esto forma una capa fría debajo de la caliente, la cual se eleva para cubrir la capa fría; este fenómeno se llama inversión térmica. En los valles que se encuentran entre montañas, con lados escarpados, la inversiones térmicas ocurren conforme el sol de la mañana o de la tarde calienta las capas de aire superiores. Mientras que en el fondo del aire se refugia y permanece frío, o se enfría mediante un río que fluye a través del valle; la inversión térmica puede ser muy estable con velocidades de viento bajas y los contaminantes del aire parcialmente mezclados y fríos no ascenderían para incorporarse en la capa caliente; esto provoca una acumulación de contaminantes del aire debajo de la inversión.”⁵⁸

Las ciudades que están en altitudes muy elevadas como Johannesburgo y México, situadas a 2 km., sobre el nivel del mar y que además sufren de la quema excesiva de combustibles, la elasticidad de los gases de escape calientes es menor en relación con el aire circundante y las inversiones térmicas al nivel del suelo son frecuentes.

Durante el invierno, las inversiones térmicas en la Ciudad de México, se rompen normalmente alrededor de las diez de la mañana por acción del sol; pero la radiación solar origina la reacción de los contaminantes en la atmósfera, como el Ozono, llamado precursor secundario; por su altitud, latitud y condiciones climáticas, el Valle de México recibe intensa radiación solar que promueve la generación de compuestos fotoquímicos.

Si las inversiones térmicas se deben a una masa de aire frío contaminada que queda atrapada por otra masa de aire caliente, y esto sucede en la madrugada y horas subsecuentes, luego el fenómeno podría ser mitigado reduciendo el trabajo nocturno en las factorías; los vehículos ya tienen restricciones de circulación y además su uso es sensiblemente limitado en la madrugada. Con la industria se tiene que actuar en este tenor.

Como corolario a este apartado podremos decir que el hecho de que en la Cuenca de México existan condiciones geográficas y meteorológicas que agravan el problema, no significa que los fenómenos naturales no puedan ser revertidos: por ejemplo, Inglaterra, con condiciones de intenso frío, que impide la dispersión, atacó de fondo la contaminación, vía reducción de quema de combustibles. Tampoco debemos caer en el error de considerar a las condiciones meteorológicas como un obstáculo para mejorar la calidad del aire, o como pretexto para ocultar las causas del deterioro. Depende de varios factores revertir las condiciones naturales, esto es: directrices viables de la administración pública; trabajar no tanto en crear planes de contingencia en períodos invernales, o mejorando la calidad de los combustibles, como en detener el consumo de fuentes de energía modificando los patrones de artículos que produce y consume la sociedad; las formas de traslado de mercancías; adecuar los horarios de producción; desterrar la centralización político-administrativa en el D.F.; destinar más gasto público para obras de transporte colectivo y parques ecológicos y fomentar la agricultura en tierras con vocación, en algunas de las que todavía quedan en la ZMCM, entre otras cosas.

⁵⁸ Straws, W. Contaminación del aire, causas, efectos y soluciones. México:Trillas, 1990. p. 16-17

1.5. PRINCIPALES CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS Y SUS EFECTOS SOBRE LA SALUD

Como parte final de este primer capítulo cerraremos con un análisis de los principales contaminantes que se emiten en la atmósfera del Valle de México, y sus efectos a la salud. Mucho se habla de contaminación del aire, pero en realidad es poca la información objetiva. También hay escasa investigación y la poca que se hace no se publica:

"... algunos investigadores han mostrado los efectos graves de la acumulación de Plomo (emanado de los combustibles, las pinturas y otras fuentes) para el desarrollo pre y perinatal (...) Sin embargo, es irónico que exista más información sobre este trabajo fuera de México que dentro del país. William Branigin del Washington Post (28 de noviembre de 1988) informó sobre este problema en un extensivo artículo que incluía un análisis de los principales investigadores que examinaron el problema. En México, esta información está al alcance sólo de los grupos más especializados en la materia".⁵⁹

En este apartado, trataremos de dar cuenta de muchos aspectos que han sido poco difundidos, pero que son de suma importancia para conocer el origen y las consecuencias de los contaminantes. Es necesario dejar claro que hay escasa investigación de salubridad pública asociada a problemas de contaminación, por lo que los datos que aquí presentaremos pueden servir de hipótesis para investigaciones ulteriores.

1.5.1 La Contaminación por Partículas Suspendidas Totales (PST)

El primer ejemplo de la poca difusión que se hace a los contaminantes de la atmósfera es el de las partículas suspendidas.

"Uno de los aspectos escasamente difundidos sobre el tema es el que se refiere a las altas concentraciones de partículas suspendidas que actualmente persisten en la zona y su tendencia creciente en los últimos 10 años".⁶⁰

En la Ciudad de México las partículas suspendidas tienen su origen en la combustión de algunos procesos industriales como fabricación de cemento, la formación fotoquímica de aerosoles con contenidos de nitratos y sulfatos, y durante la época de estiaje, de las tolvaneras. Estas últimas a su vez, se forman gracias a la acción de los vientos sobre las superficies erosionadas, desprovistas de vegetación, que cada vez se hacen más notorias en los alrededores rurales y suburbanos de la zona metropolitana.

Hay 5 hechos que llaman poderosamente la atención sobre el asunto de las partículas en la Ciudad de México:

Primero: En la ZMCM, las partículas "presentan niveles de contaminación que rebasan la mayor parte del año (90 por ciento) las normas mexicanas y norteamericanas de la calidad del aire, niveles que en los últimos años muestran una clara tendencia a incrementarse."⁶¹

⁵⁹ Barkin, David. Un desarrollo distorsionado: la integración de México a la economía mundial, México: siglo XXI/UAM, 1991. p. 69-70.

⁶⁰ Fuentes Gea, Vicente. "La Contaminación por partículas suspendidas en la atmósfera del Valle de México" en Revista Ciencias, Nº 22, abril de 1991. México: UNAM, p. 45

⁶¹ Ibidem. p. 48

Segundo: El problema de las altas concentraciones de partículas suspendidas y su tendencia a crecer no es difundido en los informes de la calidad del aire que regularmente proporciona el Índice Metropolitano de Calidad del Aire (IMECA). El problema debe ser atendido con la misma prioridad que el del Ozono y los oxidantes fotoquímicos, debido en primer lugar a las propiedades tóxicas de la gran cantidad de compuestos que contienen, en segundo lugar, al potencial que tienen de ser acumulados en el organismo y, por último a los efectos crónicos que tienen sobre la salud.

Tercero: Si comparamos las concentraciones de partículas en la ZMCM, con las otras grandes ciudades, notaremos el valor tan alto que tiene la zona norte de la Ciudad de México (300 Mg/m³) promedio diario en un año; rebasa a ciudades con alta polución como Nueva York con 200 o a Los Angeles con 166 Mg/m³.⁶²

Cuarto: En México no existe una norma de calidad del aire de PST referida a períodos anuales que permita comparar valores con otros contaminantes.

Quinto: Se carece de datos precisos con respecto a la fracción respirable de las partículas suspendidas en la región norte (que es la zona con la problemática más alta), tanto en lo referente a su distribución y tendencias, así como a su composición química.

Efectos a la Salud de las Partículas Suspendidas Totales

El diagnóstico que hace la administración pública, minimiza los efectos de las PST. "La contaminación por partículas puede causar el deterioro de la función respiratoria en el corto plazo. En el largo plazo puede contribuir a enfermedades crónicas. Las partículas finas conocidas como PM10 de un tamaño menor a 10 micras, son nocivas porque pueden afectar directamente los pulmones. Entre los grupos poblacionales más sensibles a los efectos de las partículas finas respirables, están las personas con influenza, enfermedades crónicas respiratorias y cardiovasculares, los niños y los anciano. Otros grupos considerados sensibles son los fumadores y los atletas."⁶³

La información anterior contrasta con la de otros autores que muestran la gravedad de este contaminante.

"Las partículas, solas o en combinación con otros contaminantes representan un peligro muy grave para la salud (...) los daños a los órganos respiratorios pueden presentarse directamente, ya que se ha estimado que más del 50 por ciento de las partículas entre 0.1 y 10.1 micras que penetran en las cavidades pulmonares se depositarán allí."⁶⁴

Las partículas pueden tener efecto tóxico de una o más de las tres maneras siguientes:

- La partícula puede ser intrínsecamente tóxica debido a sus características inherentes químicas y/o físicas.
- La partícula puede interferir con uno o más de los mecanismos que depositan usualmente el aparato respiratorio.

⁶² Ibidem. p. 47

⁶³ Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica en la ZMCM. p. 18

⁶⁴ Wark, Kennet y Cecil I. Warner. Op. Cit. p. 38

- La partícula puede actuar como un conductor de otra sustancia tóxica absorbida. "se ha observado en algunos casos que la exposición a las partículas en combinación con otros contaminantes como el SO₂ (bióxido de azufre) produce un mayor deterioro de la salud que la exposición separada a cada contaminante. Un creciente volumen de evidencia indica que gran parte de las partículas de la atmósfera es de naturaleza carcinogénica especialmente cuando se asocia con el tabaquismo." ⁶⁵

1.5.2 La Contaminación por Ozono

En la actualidad el Ozono (O₃) es un problema grave de contaminación atmosférica en la ZMCM. Es muy importante hacerlo notar, ya que el número de violaciones a la norma mexicana se ha incrementado año con año. "... la norma de calidad del aire en los Estados Unidos de América señala 0.12 ppm (promedio horario máximo), no más de una vez al año y en la estación de monitoreo del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM, se registraron en 1987, 740 horas arriba de la norma mexicana de la calidad del aire, cifra que se incrementó en 1988 a 959 violaciones (horas) y a 1224 en 1989." ⁶⁶

El Ozono representa un problema en toda la ZMCM, pero existen áreas con mayor grado de afectación. De 1987 a 1989 el mayor número de violaciones al criterio de Ozono se presentó en el suroeste (254 días). En la misma zona, en el mismo período el criterio rebasó en un promedio de casi 4 horas al día según el Programa Anticontaminante del gobierno.

Es necesario decir que el Ozono es el resultado de una política errónea de PEMEX iniciada en 1986, ya que se hicieron gasolinas con menor contenido de tetraetilo de Plomo, como la NOVA, después la Magna Sin, pero conllevó un efecto colateral: la formación del Ozono; dicha medida no fue respaldada por estudios científicos con el fin de detectar los efectos negativos. Los datos muestran que a partir del mes de septiembre de 1986, las concentraciones de Ozono se incrementaron con respecto a los años anteriores. ⁶⁷

Veamos como se forma el Ozono, pues de su conocimiento, dependen las medidas para combatirlo.

La contaminación atmosférica fotoquímica, conocida comúnmente como smog, es una mezcla de varios compuestos químicos: óxidos de nitrógeno, hidrocarburos reactivos y Ozono principalmente. El Ozono es un contaminante secundario formado en la atmósfera a través de una compleja serie de reacciones químicas de los contaminantes primarios, conocidos como precursores.

Las fuentes de emisión de precursores antropogénicos son en primer lugar, los automóviles, las industria ligera y pesada, los expendios de gasolinas, así como todas las actividades en las que se emplean solventes orgánicos: pintura, limpiadores, etc.

⁶⁵ *Ibidem*.

⁶⁶ Bravo, Humberto, et. al. Op. Cit. p. 36

⁶⁷ *Ibidem*. p. 35

La formación del Ozono depende en gran parte de la radiación solar. Cuanto más cerca se está del Ecuador mayor es el potencial energético que se recibe "Uno de los precursores, el Dióxido de Nitrógeno (NO_2) es un absorbedor muy eficiente de la energía ultravioleta solar que llega a la superficie de la tierra. Esta interacción genera lo que se conoce como reacción fotolítica; la molécula NO_2 se rompe en dos; NO y O , con la cual se inicia el mecanismo de formación del Ozono." ⁶⁸

Por lo anterior es urgente según el Centro de Estudios de la Atmósfera de la UNAM, cambiar la formulación de la gasolina; proporcionar gasolina sin Plomo en una fase compatible con el uso de sistemas de conversión catalítica; implementar estrategias a mediano y largo plazo como el control de fugas de hidrocarburos en tanques de almacenamiento, válvulas y ductos; controlar las emisiones de hidrocarburos en el transporte, almacenamiento y servicio de gasolina; regular el contenido de hidrocarburos en pinturas y otras fuentes misceláneas, así como inspección y mantenimiento de vehículos.

Efectos del Ozono a la Salud, la Vegetación y los Materiales

Los oxidantes fotoquímicos como el Ozono "... causan severa irritación en los ojos, y en combinación con otros oxidantes como el NO , irritan la nariz y garganta; producen constricción del pecho, y a concentraciones altas ($3,900 \text{ Mg/m}_3$) producen tos e incapacidad de meditación." ⁶⁹

A continuación mostramos algunos efectos más:

- El Ozono es un poderoso irritante que produce inflamación que aumenta la susceptibilidad a las infecciones sobre todo quienes padecen asma, bronquitis crónica y enfisema.
- Las personas hipersensibles ven disminuida su capacidad respiratoria hasta en 50 por ciento durante el ejercicio. Con variantes sobre todo de acuerdo a los niveles de contaminación, este fenómeno también se ha observado en adolescentes y en adultos sanos.
- En experimentos con conejos expuestos a 0.4 partículas por millón durante seis meses se observó un desarrollo moderado de enfisema además de engrosamiento en las paredes arteriales.
- Mediciones de variables ventilatorias en niños de 7 a 9 años durante seis meses reportaron una disminución en la capacidad vital forzada y en flujo espiratorio forzado. Es probable que tales condiciones obedezcan a inflamación en las vías respiratorias. ⁷⁰

En la Ciudad de México por tenerse grandes emisiones de precursores primarios como el Oxido de Azufre y el Oxido de Nitrógeno, existe el fenómeno llamado de lluvia ácida que aunque no se ha demostrado que afecte directamente a la salud, si tiene efectos negativos sobre los materiales, vegetación y ecosistemas acuáticos, además de ser un buen indicador del grado de contaminación existente de sus precursores.

⁶⁸ *Ibidem*. pp. 33-34

⁶⁹ Wark, Kenneth. Op. Cit. p. 54

⁷⁰ Restrepo, Ivan (coordinador). La contaminación atmosférica en México. Sus causas y efectos en la salud. México: CNDH, 1992.

El Ozono ataca el hule sintético, la celulosa de los textiles (reduciendo su existencia) y además decolora todas las telas, retarda el crecimiento de los árboles y cosechas y perturba las funciones del pulmón.

A continuación (cuadro 5) estableceremos un testimonio de los efectos del Ozono en la salud de animales, vegetación, ser humano y materiales dada la frecuencia en que se viola el criterio de este contaminante; es muy ilustrativo saber que pasa cada hora que se excede la norma, porque como ya vimos, en 1989 en México la norma fue rebasada durante 1224 horas.

CUADRO 5

EFFECTOS SOBRE LA SALUD DEBIDO AL OZONO Y LOS OXIDANTES FOTOQUÍMICOS

Concentración		Ozono	
(ppm)	(Mg/m ₃)	Exposición	Efectos
0.02	40	1 hora	Grietas en el hule estirado
0.03	60	8 horas	Daños en la vegetación
0.10	200	1 hora	Aumento en la resistencia a la respiración
0.30	590	horas continuas de trabajo	Irritación en la nariz y la garganta, constricción al pecho
2.00	3,900	2 horas	Tos violenta

Concentración		Oxidantes fotoquímicos	
(ppm)	(Mg/m ₃)	Exposición	Efectos
0.05	100	4 horas	Daños a la vegetación
0.10	200		Irritación a los ojos
0.13	250	1 hora diaria (máximo)	Agravación de las enfermedades respiratorias
0.03		1 hora	Impedimentos en el rendimiento de los atletas
0.08	160	1 hora (máximo)	Normas para la calidad del aire

Fuente: National Air Pollution Control, Air Quality Criteria for Photochemical Oxidants, AP-63, Washington, D.C.: HEW, 1970.

Antes de pasar al siguiente contaminante debemos considerar lo siguiente: cuando existen altas concentraciones de oxidantes fotoquímicos se forman los aerosoles, que reducen considerablemente la visibilidad, dándole a la atmósfera un matiz perdzco, que incluso llega a impedir los aterrizajes en el Aeropuerto Benito Juárez de la Ciudad de México.

Sin lugar a dudas, la mancha negra que dejan los oxidantes fotoquímicos, es la que más preocupa al gobierno, a su legitimidad; es la mejor prueba de la ineficacia de las medidas anticontaminantes; con esa mancha negra, se mancha la imagen del Estado; su credibilidad se debilita, más gente protesta. En el Programa Anticontaminante se establece que el Ozono representa uno de los más serios problemas de contaminación en la ZMCM. Seguramente no porque sea uno de los más dañinos a la salud, sino porque deja todas las huellas de la deficiencia gubernamental, se le puede ver, se le puede fotografiar, se le puede archivar; reúne los requisitos del método científico: es repetible, observable, mensurable, verificable y por tanto creíble.

1.5.3 La Contaminación por Plomo

En el Programa Integral Contra la Contaminación se asevera que el Plomo es uno de los constituyentes de las partículas suspendidas, siendo su principal fuente de emisión los automóviles, sin embargo, no son únicamente los automovilistas, sino también las fundidoras, metalúrgicas, fábricas de acumuladores, barnices, lacas y pinturas.

Si exclusivamente los causantes fuesen los vehículos automotores tendrían que registrarse excedencias a la norma en las 16 estaciones de monitoreo, y no en la estación Xalostoc donde hay 37 industrias emisoras de Plomo (18 fundidoras, 2 fábricas de acumuladores, 2 metalúrgicas y 6 fábricas de lacas, pinturas y barnices); del período 1990 a 1992 la estación de monitoreo de Xalostoc, fue la única que excedió la norma de Plomo en el aire.⁷¹

La administración pública manifiesta que la presencia del Plomo en el aire ha disminuido mediante un cambio en la composición de la gasolina:

"Es importante destacar que la concentración de Plomo en el aire disminuyó notoriamente como consecuencia de sucesivas reformulaciones de la gasolina, la cual ha variado en su contenido de tetraetilo de Plomo desde valores superiores a los 3 ml/gal. a menos de 1 ml/gal. en la actualidad. Como consecuencia de ello, las concentraciones en el aire ambiente se redujeron en 1987 a menos del 50 por ciento de las que existían en 1982. Sin embargo (...), en 1989 el criterio de evaluación del Plomo fue ligeramente excedido durante el primer y último semestre. En 1990 se han presentado niveles inferiores al criterio."⁷²

Cabe hacer notar que los datos anteriores son de 1990, y por tanto los efectos no han sido analizados suficientemente; aún con la reducción del Plomo en las gasolinas, sigue habiendo fuentes de emisión; aquí algunos datos:

- "El 45 por ciento de los recién nacidos atendidos en el Instituto Nacional de Perinatología de la Ciudad de México tienen niveles superiores a los diez microgramos de Plomo por decilitro de sangre, se detectó en un estudio del Director del Departamento de Desarrollo y Neurobiología de dicho instituto. Dichos niveles están en el parámetro que las autoridades de Salud de Estados Unidos consideran como perjudiciales. Si los infantes capitalinos tienen altos niveles de Plomo durante sus dos primeros años de vida, su desarrollo físico podría

⁷¹ Marín, Nidia. "Baja el nivel de Plomo en la sangre de la población del D.F.", en *Excelsior*, 1º de febrero de 1993. p. 1A, 10A.

⁷² Programa Integral Contra la Contaminación... p. 12

verse perjudicado y su coeficiente intelectual reducido hasta ocho puntos de lo normal. Posteriormente, los altos niveles prolongados producen en los niños hiperactividad, reducción de la atención, severos problemas emocionales y de conducta, y son irreversibles." ⁷³

- El polvo en el aire se recicla en los meses de marzo a junio, época de viento en México; por ello, aún cuando se dejara de usar gasolina con Plomo por completo, el nivel del Plomo en el aire se mantiene elevado por décadas debido al reciclaje del polvo contaminado. ⁷⁴
- Aunque no en la proporción que estima el gobierno, si se han disminuido las emisiones de Plomo en el aire, pero en contrapartida, la red de monitoreo de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM, indica que a partir del mes de septiembre de 1986, las concentraciones de Ozono se incrementaron con respecto a los años anteriores. Por lo cual, se puede pensar que el compuesto de la nueva gasolina resolvió un problema, pero generó otro aún más grave. Se estima que para 1995 la mitad de la gasolina que se utiliza en la ciudad será Magna Sin, con lo cual las emisiones de Ozono podrán verse aumentadas considerablemente.
- Aún cuando se haga todo lo posible para disminuir el Plomo de las gasolinas, el problema no se resolverá completamente, mientras no se detengan las fuentes de emisión industrial, es decir, mientras no se controle a las fábricas con registro oficial, y no se detenga la proliferación clandestina de fundidoras, metalúrgicas y fábricas de pinturas y lacas, entre otras.

1.5.4 La Contaminación por Monóxido de Carbono

Debemos dejar bien claro el asunto del monóxido de carbono (CO) por ser este contaminante, no precisamente el más dañino sino el más abundante en el aire de la ZMCM. Este contaminante es para el gobierno federal el número uno en la contaminación, ya que su principal fuente de emisión son los vehículos automotores; no obstante, debemos apuntar que su única fuente no es la quema incompleta que se realiza en los motores, sino también es emitido por las fundidoras y otras industrias; además es menester clarificar que lo fundamental no es la cantidad sino el daño a la salud, por tanto es aquí donde el CO deja de ser el problema número uno.

Origen del Monóxido de Carbono

En el Programa Anticontaminante se establece que el principal origen del CO es la combustión incompleta que se efectúa en los vehículos de gasolina; por tanto la magnitud de CO que se arroja en la atmósfera se determina por la tecnología, por el estado de funcionamiento de los vehículos, por las características de los combustibles, por las condiciones de vialidad, por los patrones de tránsito vehicular, y por las modalidades de transporte que prevalece en la ciudad. Se sabe que cada mil litros de gasolina quemada en automotores produce aproximadamente 375 Kilogramos de CO, eso significa que cada automovilista que recorre 100 kilómetros diarios produce 37 kilogramos de CO. ⁷⁵

Las concentraciones de CO en la ZMCM, varían en forma directamente proporcional a las fluctuaciones del tránsito. Los niveles de contaminación por CO, presentan una tendencia a la alza de

⁷³ Rothenburg, Stephen. "Altos niveles de Plomo en el 45% de recién nacidos, detecta el Instituto Nacional de Perinatología en La Jornada, 25 de marzo de 1992. p. 7

⁷⁴ *Ibidem*.

⁷⁵ Legorreta, Jorge. Transporte y Contaminación... p. 225

lunes a viernes pero decrecen en forma considerable el domingo.

También hay otras fuentes de emisión del CO: "El monóxido de carbono casi siempre acompaña la combustión, salvo que ésta se lleve a cabo a muy altas temperaturas. La destilación del carbón o la madera, las operaciones realizadas en hornos, fundiciones, fraguas y estufas (sobre todo cuando empiezan a funcionar) producen monóxido de carbono." ⁷⁶

Hay fuentes de emisión de CO que jamás son mencionadas, pese a su magnitud y su gran tendencia al crecimiento: los incendios urbanos y forestales, ⁷⁷ y el humo de los millones de tabacos que se consumen diariamente en la Ciudad de México; en consecuencia no debe únicamente responsabilizarse a los mexicanos que posean un auto, sino sobre todo a quienes venden productos susceptibles de contaminación, como empresas automotrices y tabacaleras, no sólo debe penalizarse el consumo, también la producción; y sancionar a los dueños de los lugares donde se producen incendios, ya que son muy contaminantes.

Efectos a la Salud del Monóxido de Carbono

El igual que con otro tipo de contaminantes, la administración pública dice bien poco sobre los efectos a la salud del monóxido de carbono; he aquí lo que se menciona en el Programa Anticontaminante:

"Al ser inhalado el CO interfiere con el transporte del Oxígeno O₂ a los tejidos, porque la hemoglobina tiene una afinidad 200 veces mayor por el CO que por el O₂. De esta manera el CO reacciona con la hemoglobina formando carboxihemoglobina (COhb), lo que limita la distribución del oxígeno al cuerpo. A niveles altos de CO en el aire se deteriora la percepción visual, la destreza manual y la habilidad para aprender. Las personas con afecciones del corazón y circulatorias, con enfermedades pulmonares crónicas, así como los ancianos e infantes, y las personas jóvenes con tipos de hemoglobina anormales que afectan la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre, son poblaciones sensibles al CO. La exposición a bajos niveles de monóxido de carbono puede ser perjudicial cuando la gente toma medicamentos, ingiere bebidas alcohólicas o vive en altitudes elevadas." ⁷⁸

La anterior panorámica no explica gran cosa de lo que acontece en el CO: En primer lugar, parece no quedar claro quienes son las personas con mayor sensibilidad al monóxido de carbono, ya que la mayoría de quienes habitan la Ciudad de México y área conurbada toman medicamentos, consumen bebidas alcohólicas o son fumadores, y todos vivimos en altitudes superiores a los 2,240 metros, por lo que deduce que no hay grupos de personas de excepción, sino que todos podemos padecer de una intoxicación por CO, situación que puede ser más grave en personas con afecciones del corazón, circulatorias, pulmonares y ancianos e infantes. En segundo lugar, no se aduce cuantas partes ó mg/m³ significa concentraciones altas, lo que limita la comprensión sobre los daños a la salud; tampoco se establece la relación de variables entre tonelaje de CO al año, con tiempo de exposición y daños a la salud. En tercer lugar, el gobierno no hace por ningún lado un análisis del CO que es inhalado por los fumadores directos e indirectos; se sabe que los cigarros tienen gran cantidad de CO y las personas inhalan hasta 700-800 ppm de CO en cada aspiración, por lo que debiera considerarse

⁷⁶ Stellman, Jeanne M. y Susam M. Daum. El Trabajo es peligroso para la salud. México: Siglo XXI, 1986. p. 174

⁷⁷ En el Atlas Nacional de Riesgos de 1991, que elaboró la Secretaría de Gobernación, se establece que en el lapso de 1982 a 1984 se produjo en el país un promedio anual de 20,026 incendios urbanos; por la mayor incidencia de incendios urbanos, destaca el Distrito Federal, Nuevo León, Sonora, Baja California, Chihuahua y Coahuila, los cuales representan el 60% del total nacional.

⁷⁸ Programa Integral contra la Contaminación... p. 17

al cigarrillo como un contaminante altamente dañino a la salud (es decir, como una fuente importante de contaminación por monóxido de carbono, de igual magnitud que la del escape de un automóvil).

Para tener un cuadro completo del monóxido de carbono y poder valorarlo en su justa dimensión, es menester continuar su análisis, puesto que a pesar de ser el contaminante más abundante, hay otros más dañinos.

A pesar que no podemos aseverar que el CO es un gas inocuo, tampoco se puede exagerar sobre sus efectos, porque si se minimiza el problema, no se tomarán medidas certeras para disminuir su presencia, pero si se exagera, se ocultan las graves consecuencias de otros tóxicos y con ello, no se atacan correctamente.

De ninguna manera estamos de acuerdo en minimizar ni exagerar; el problema es real e implica solución, pero creemos que es más grave exagerar; hay evidencias para pensar que el gobierno e industria automotriz se han coludido paradójicamente para culpar a los vehículos de la mayor contaminación; la intención es clara: "reconvertir" la flota vehicular de la ZMCM; quitar paulatinamente autos "chatarra" prohibir la circulación de los vehículos un día, dos o incluso tres, en situaciones de máxima contingencia. La idea es vender más autos; con ello las automotrices generan empleo, aumentan sus ganancias y el el gobierno recaba impuestos por el crecimiento de economía.

Veamos que dicen otros autores del monóxido de carbono: el CO puede causar la muerte cuando se encuentra expuesto a una concentración mayor de 750 ppm, ya que es un veneno que inhalado priva a los tejidos del cuerpo del oxígeno necesario, y en combinación con la hemoglobina, como ya apuntamo, forma la carboxihemoglobina (COhb), cuyo mecanismo es el siguiente:

"El efecto directo de la COhb es que reduce la capacidad de conducción del oxígeno en la sangre. No obstante, está presente también un efecto secundario. El COhb interfiere con la liberación del oxígeno que lleva el resto de la hemoglobina. Esto reduce efectivamente aún más la capacidad de transporte de oxígeno (...) la evidencia indica que la exposición durante 8 horas o más a concentraciones de 30 ppm (35 Mg/m³) altera ciertas pruebas psicomotoras. Una exposición tal producirá un valor de equilibrio de 5 por ciento de COhb en la sangre. En general se considera 100 ppm como límite superior de seguridad en la industria para individuos saludables dentro de ciertos rangos de edad, y para una exposición de 8 horas. A 100 ppm, la mayoría de las personas experimentan mareos, dolores de cabeza y cansancio. En términos de la exposición al CO, se debe notar que el humo de cigarro contiene de 400 a 450 ppm de CO. El porcentaje de COhb en la sangre de los fumadores de cigarros aumenta con el número de cigarros fumados al día." ⁷⁹

Los hombres de ciencia estadounidenses opinan que el monóxido de carbono no es un veneno acumulativo. No ocurre envenenamiento crónico como resultado de la exposición a largo plazo a concentraciones relativamente bajas. Los individuos especialmente susceptibles (los que ya padecen enfermedad que altera la capacidad de oxígeno de la sangre, como la anemia, o las afecciones cardíaco respiratorias) pueden verse afectados por los niveles de CO que se encuentran en la calle.

"Afortunadamente la formación del COhb en el torrente sanguíneo es un proceso reversible. Cuando cesa la exposición, el CO que se combinó con la hemoglobina es liberado espontáneamente y la sangre queda libre de la mitad de su monóxido de carbono, en pacientes saludables y en un período de 3 a 4 horas. Se mantiene en la sangre a un nivel normal de COhb de 0.4 por ciento, por el CO producido dentro del cuerpo, independientemente de las fuentes externas." ⁸⁰

En el cuadro 6 se muestra una lista de los efectos sobre la salud atribuidos a ciertos niveles de CO en el ambiente y a niveles de COhb en la sangre.

⁷⁹ Kenneth, Wark. Op. Cit. pp. 42-44

⁸⁰ Ibidem. p. 45

CUADRO 6

EFECTOS SOBRE LA SALUD DEL MONÓXIDO DE CARBONO Y EL COhb

<i>MONÓXIDO DE CARBONO</i>	
<i>Condiciones ambientales</i>	<i>Efectos</i>
9 ppm con 8 h. de exposición	Norma sobre la calidad del aire ambiente
50 ppm con 6 semanas de exposición	Cambios estructurales en el corazón y cerebro de los animales
50 ppm con 50 min de exposición	Cambios en el umbral de la luminosidad relativa y la agudeza visual
50 ppm con exposición de 8 a 12 h para los no fumadores	Impedimentos en el funcionamiento de las pruebas psicomotoras
<i>CARBOXIHEMOGLOBINA</i>	
<i>Nivel de COhb (por ciento)</i>	<i>Efectos</i>
<1.0	No hay efectos aparentes
1.0-2.0	Hay alguna evidencia de efectos sobre la conducta
2.0-5.0	Efectos sobre el sistema nervioso central. Efectos en el discernimiento de los intervalos de tiempo, agudeza visual, discernimiento de la luminosidad, y algunas otras funciones psicomotoras.
>5.0	Cambios funcionales cardiacos y pulmonares.
10.0-80.0	Dolores de cabeza, fatiga, somnolencia, coma, fallas respiratorias, muerte

Fuente: "Kenneth, Wark. Op. Cit. p. 45

La contaminación por CO en la ZMCM no ha llegado a adquirir tintes dramáticos; hay otros contaminantes como el SO₂ las PST y el O₃, que representan mayor deterioro a la salud. No obstante, dada la tendencia al crecimiento de la flota vehicular, al poco aliento al Sistema de Transporte Colectivo no contaminante, y a la exagerada creación de obras de infraestructura (circuitos, anillos, puentes, calles, etc, para circulación de vehículos) hace suponer que el problema se agravará, entonces las medidas para evitarlo tendrán que radicalizarse.

1.5.5 La Contaminación por Bióxido de Azufre

El bióxido de azufre es un gas incoloro, no explosivo que produce una sensación gustatoria a concentraciones 0.3 a 1.0 ppm en el aire; a concentraciones mayores de 3.0 ppm, tiene un color acre e irritable.

Se ha comprobado que el SO₂ es uno de los contaminantes más dañinos a la salud, a los animales y vegetales, y el más corrosivo para los materiales. "Los óxidos de azufre en combinación con las partículas y la humedad en el aire producen los efectos más perjudiciales atribuidos a la contaminación atmosférica."⁸¹

Es en este contaminante donde queda minimizada la participación de los vehículos automotores a gasolina, ya que las principales fuentes de emisión, son todos aquellos procesos industriales que trabajen con combustibles que contengan azufre como el combustóleo y diesel; una fuente muy grande de bióxido de azufre son las refinerías, las industrias papeleras, de pinturas, tinturas, refresqueras, tabacaleras y de minerales sulfurados entre otras.

El SO₂ no es sólo el más dañino, sino quizá el más difícil de abatir en la ZMCM por las siguientes razones:

- Hay una gran cantidad de empresas clandestinas sin control alguno sobre sus emisiones contaminantes, y además otras no tienen recursos para reconvertir su planta industrial a corto plazo.
- Hay escasez de recursos financieros gubernamentales para modificar a los procesos de producción en las refinerías.
- Existe un amplio potencial de consumidores de gasolina, diesel y combustóleo; si un país tiene grandes necesidades energéticas, entonces hay una creciente demanda de procesos de refinación del petróleo.

Efectos en la Salud, la Vegetación, los Animales y los Materiales por Bióxido de Azufre

El SO₂ como contaminante adquiere mayor importancia, en tanto que una vez en el aire, se transforma en sulfato a través de reacciones que involucran la formación de ácido sulfúrico, mismos que incrementan la concentración de partículas suspendidas en el aire, y contribuyen a una sensible disminución de la visibilidad, y a la producción de lluvia ácida. Propicia también la acidez de lagos, ríos y aguas subterráneas, con los consiguientes daños a los peces, bosques y productividad agrícola.

En ZMCM se han encontrado evidencias de que el contenido de sulfatos es relativamente alto en el norte de la ciudad y la lluvia presenta en ocasiones niveles ligeramente ácidos; las concentraciones más altas de este contaminante se presentan en las áreas de mayor actividad industrial como Xalostoc, y de tránsito (principalmente de vehículos diesel) identificadas en el cuadrante noroeste y centro de la ciudad, disminuyendo en forma gradual hacia el sur.

"Varias especies de animales, incluyendo el hombre, reaccionan con bronco-constricción ante el SO₂; en este efecto sobre los bronquios se puede evaluar en términos de un ligero aumento en la resistencia en el conducto de aire. La mayoría de los individuos mostrarán una reacción al SO₂ a concentraciones de 5 ppm o mayores, y algunos individuos sensibles muestran ligeros efectos a 1 ó 2 ppm. (...) el dióxido de azufre actúa como un gas acre, sofocante e irritante sobre la parte superior del tubo respiratorio durante una exposición moderada."⁸²

⁸¹ *Ibidem*, p. 46

⁸² *Ibidem*, pp. 48, 49.

CUADRO 7

EFECTOS DEL SO₂ A DIVERSAS CONCENTRACIONES

<i>Concentración</i>	<i>Efectos</i>
0.03 ppm, promedio anual	Normas para la calidad del aire de 1974, lesiones crónicas en plantas.
0.037-0.092 ppm, media anual	Puede haber, acompañadas por partículas a una concentración de 185 Mg/m ₃ , un aumento en la frecuencia de síntomas respiratorios y enfermedades pulmonares
0.11-0.19 ppm, media en 24 h	Con un bajo nivel de partículas puede haber un aumento en la admisión de personas de edad mayor en los hospitales, debido a trastornos respiratorios. Aumento en la tasa de corrosión de los metales.
0.19 ppm, media en 24 h	Puede haber un aumento en la mortalidad con bajos niveles de partículas.
0.25 ppm, media en 24 h	Puede haber un aumento en la tasa diaria de mortalidad, acompañado por partículas a una concentración de 750 Mg/m ₃ (datos de fuentes británicas); una marcada elevación en la tasa de morbilidad.
0.3 ppm, 8 h	Algunos árboles muestran lesiones
0.52 ppm, promedio en 24 h	Puede haber un aumento en la mortalidad, acompañado por la presencia de partículas; puede ocurrir aumento en a tasa de mortalidad.

Fuente: Resumen de datos presentados en Air Quality Criteria for Sulfur Oxides de la National Air Pollution Control Administration, AP-50. Washington, D.C.: HEW, 1970.

En el cuadro 7 se presentan datos típicos de concentración y efectos sobre la salud. Como se puede observar, el óxido de azufre en combinación con partículas y humedad es un peligro potencialmente serio para la salud.

"Como los aerosoles del ácido sulfúrico y otros sulfatos constituyen del 5 al 20 por ciento de las partículas en suspensión en el aire urbano, contribuyen significativamente a la reducción de la visibilidad. Las investigaciones indican que mucha de la neblina atmosférica se debe a la formación de varios aerosoles resultantes de las reacciones fotoquímicas entre el SO₂, las partículas de óxidos de nitrógeno y los hidrocarburos. El bióxido de azufre también daña a los recursos materiales de una sociedad: "Los compuestos de azufre son responsables de los daños más importantes ocasionados a los materiales (...) Las observaciones indican que concentraciones de 1 a 2 ppm de SO₂ en la atmósfera son causa de aumento de 50 a 100 por ciento en el tiempo de secado de una película de pintura y concentraciones más altas de 7 10 ppm aumentan el tiempo de secado de 2 ó 3 días. Los óxidos de azufre aceleran la corrosión del metal (...) los ácidos sulfuroso o sulfúrico son capaces de atacar una amplia variedad de materiales de construcción, incluyendo caliza, mármol, pizarras de techo y mortero. Los textiles de nylon, son también susceptibles a los contaminantes de la atmósfera." ⁸³

1.5.6 La Contaminación por Oxidos de Nitrógeno

Otro contaminante presente en la atmósfera de la ZMCM es el óxido de nitrógeno (NO); de los seis o siete óxidos de nitrógeno, el óxido y el dióxido son importantes contaminantes. Estos se forman durante la combustión como producto de la oxidación de nitrógeno atmosférico y, en menor grado, del nitrógeno orgánico contenido en los combustibles. Sin embargo, los óxidos de nitrógeno tienen otras implicaciones para la calidad del aire. En primer lugar, son los precursores de uno de los más graves problemas de la Ciudad de México, el Ozono. Por otra parte pueden oxidarse en la atmósfera dando lugar a la formación de ácidos y de sales de nitrato, que al igual que los sulfatos son partículas que intervienen en la disminución de la visibilidad.

La información oficial, no menciona el origen de los NO, pero se sabe que constituyen un subproducto de la fabricación de explosivos, tinturas, lacas y celuloide; de ello se deduce que las industrias de pinturas, pegamentos, esmaltes y ropa que utilicen tintes, son las principales fuentes de emisión.

Al igual que con el dióxido de azufre, los óxidos de nitrógeno deben ser ampliamente regulados por la administración pública; no son los más abundantes, pero en cambio sí los más dañinos.

Se ha observado que los óxidos de nitrógeno son fuerte irritante ocular y dermatológico, un gran corrosivo de materiales y el causante de fibrosis pulmonar crónica: "El NO₂ puede reaccionar con la humedad presente en la atmósfera para formar ácido nítrico que puede ser causa de considerable corrosión de las superficies metálicas. El dióxido de nitrógeno absorbe la luz y a una concentración de 0.25 ppm causará apreciable reducción de la visibilidad. El dióxido de nitrógeno actúa como un fuerte irritante y a iguales concentraciones, es más dañino que el NO. Sin embargo a concentraciones encontradas en la atmósfera, el NO₂ es sólo potencialmente irritante y potencialmente relacionado con

⁸³ *Ibidem.* pp. 51, 52.

la fibrosis pulmonar crónica. Se ha observado algún aumento en la bronquitis de los niños (de 2 o 3 años de edad) a concentraciones por debajo de 0.01 ppm. En combinación con hidrocarburos no quemados, los óxidos de nitrógeno reaccionan con la luz solar y forman el nebluno fotoquímico." ⁸⁴

1.5.7 La Contaminación por Hidrocarburos

Muy probablemente, por no agigantar el deterioro de la imagen de Pemex, el gobierno mexicano no ha puesto mucho énfasis en dar a conocer el origen de la contaminación por hidrocarburos, porque como se sabe, su fuente se encuentra principalmente en los tubos de escape de los motores, y secundariamente en la evaporación de combustibles y disolventes industriales; si lo primero se difundiera ampliamente, entonces todo el mundo evidenciará la deficiente calidad de los productos que hace Petróleos Mexicanos y por tanto se podría pensar que los culpables de la contaminación no son tanto los que consumen energéticos, sino los que los producen (PEMEX). "La aportación de hidrocarburos en la ZMCM, se atribuye a los automóviles en un porcentaje de emisión del orden de 69 por ciento y a las industrias un 31 por ciento." ⁸⁵

Los hidrocarburos en combinación con óxidos de nitrógeno y en presencia de luz solar reaccionan con mucha facilidad en la atmósfera, contribuyendo a la formación de diversos oxidantes fotoquímicos, entre ellos el Ozono (componente del nébulo fotoquímico) y que como ya lo hemos hecho saber, tiene efectos adversos a la salud del hombre y de las plantas.

Las partículas y el hollín procedentes de hidrocarburos no quemados ensucian las superficies. De todos los hidrocarburos, sólo el etileno tiene efectos adversos sobre las plantas ante concentraciones ambientales conocidas. El efecto principal del etileno es inhibir el crecimiento de las plantas.

"Estudios de las propiedades carcinogénicas de algunas clases de hidrocarburos indican que ciertas formas de cáncer parecen ser causadas por la exposición a hidrocarburos aromáticos que se encuentran en el hollín y en los alquitranes. los carcinógenos identificables arrastrados por el aire son en su mayoría hidrocarburos aromáticos polinucleares." ⁸⁶

⁸⁴ *Ibidem*. p. 54

⁸⁵ Rivero Serrano, Octavio. Op. Cit. p. 95

⁸⁶ Kenneth, Wark. Op. Cit. p. 53

CAPÍTULO SEGUNDO

PREVENCIÓN Y CONTROL ESTATAL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Una vez que hemos definido el problema de la contaminación atmosférica, sus diversos factores causales y sus consecuencias a la salud, en este capítulo nos centraremos en el estudio de lo que ha hecho la administración pública en materia de contaminación atmosférica en la ZMCM ya que el gobierno se ha convertido en el gestor del medio ambiente; dividiremos la exposición en tres apartados: en el primero analizaremos las medidas de la administración pública en los gobiernos de Luis Echeverría y José López Portillo (1970-1982); en el segundo, se pasará revista de las medidas que abarca la administración de Miguel de la Madrid (1983-1987); y en el tercero, de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994).

La mayor parte de nuestra atención se centrará en los dos últimos sexenios (pero sobre todo en el de Carlos Salinas de Gortari), dado que fue cuando el problema hizo crisis. Sólo se hará una sucinta descripción de lo ocurrido en la administración de Echeverría y López Portillo, pero es imprescindible hacerla en virtud de que pareciera ser que antes de 1986, no se había hecho nada por prevenir y controlar la contaminación del aire; poco se habla de la legislación que existió desde 1970 y, que de haber empezado a aplicarse a tiempo, no se tuviese a cuestas el problema tan grande como el que tenemos.

No pretendemos decir que las medidas iniciadas en 1970 fueron lo eficientes que ameritaba el caso, ni que Carlos Salinas, (quien implantó muchas acciones) haya atacado correctamente el problema; al contrario, en ningún caso se ha actuado con eficiencia, por lo cual queremos poner de manifiesto que no se puede pregonar un triunfalismo como lo hizo la administración salinista.

2.1. MEDIDAS CONTRA LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO DE 1970 A 1982

Fue hasta los sexenios de Luis Echeverría cuando se empezó a hacer un intento por atender el problema de la contaminación, que se venía generando desde el inicio del proyecto industrial en la década de los 40.

El 23 de marzo de 1971, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental; de ella emanaron dos de los más importantes Reglamentos: el de la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica Originada por la Emisión de Humos y Polvos del 17 de septiembre de 1971 (derogado el 25 de noviembre de 1988) y, el de la

Prevención y Control de la Contaminación Ambiental Originada por la Emisión de Ruidos, este último aprobado a fines del sexenio, el 2 de enero de 1976 (abrogado el 6 de diciembre de 1982). Desde ese entonces ya se conocía el peligro que representaba la industria automotriz, cuyos motores no eran aptos a las condiciones geográficas de la ciudad. Con el propósito de obligar a los fabricantes a construir vehículos con tecnología adecuada, se aprobó el 29 de octubre de 1976 el Decreto que fija los límites permisibles de emisiones de los gases de escape de los vehículos automotores que usan gasolina como combustible.

La dependencia encargada de aplicar los planes fue la Secretaría de Salubridad y Asistencia, a través de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, creada el 29 de enero de 1972; también el 10 de junio de 1971, se fundó la Comisión Nacional Tripartita con representantes empresariales, obreros y gubernamentales y, un Comité Central Coordinador de Programas de Mejoramiento del Ambiente, puesto en marcha en noviembre de ese año entre el gobierno federal y los gobiernos locales. A finales de ese sexenio, todas estas comisiones desaparecieron.

Como sucede con casi todos los planes y programas, en el sexenio de José López Portillo, rompiendo con todas las instancias anteriores y siguiendo bajo la égida de la inoperante Secretaría de Salud (Subsecretaría del Mejoramiento del Medio Ambiente), se instaló un programa coordinado e intersecretarial para mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México; planteaba nuevas políticas al reconocer que no bastaban los ajustes administrativos. Agregaba una nueva perspectiva de solución: fomentar por la vía de los estímulos fiscales y el financiamiento, la producción nacional de equipo anticontaminante. Así, el 23 de marzo de 1981 se otorgan por Decreto Presidencial los Estímulos Fiscales para el Fomento de la Actividad Preventiva de la Contaminación Ambiental; y, el 15 de julio del mismo año se constituyó en Nacional Financiera, S.A. el Fondo Nacional para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.

Durante la administración de López Portillo, la complejidad del problema requirió la intervención de varias dependencias, lo que amplió el conocimiento sobre la contaminación, pero generó mayores dificultades para actuar en una sola dirección. El programa intersectorial que hizo concurrir a dependencias públicas y al sector industrial, fue el Plan Para Mejorar la Calidad del Aire del Valle de México de 1978, entre sus principales aspectos destacan:

1. Asegurar que a partir de 1982, nunca se presente la condición de MALA en la calidad del aire; y que la NO SATISFACTORIA no rebase de 10% de días al año.
2. A partir de los nuevos vehículos de 1981, la aplicación de niveles más estrictos sobre la emisión de hidrocarburos y monóxido de carbono.
3. Inspecciones periódicas de los vehículos en circulación para identificar a los altamente contaminantes cuya reparación se exigirá antes de permitirles volver a la circulación.
4. Utilización del gas LP como combustible en vehículos de propiedad pública, en flotillas de repartidores hasta un número de 10 mil; y a corto plazo, convertir 10 mil taxis del consumo de gasolina al de las licuado.

5. La incorporación de Metanol a la gasolina Nova (al mes 1%; a los dos 2%; a los cuatro 3% y a los seis meses 4%) sin alterar el precio del combustible. Posteriormente y según la disposición del Metanol, elevar la proporción de alcohol.
6. a través de la SSA, realizar a partir de 1980, pruebas y análisis, en los vehículos nuevos para certificar los límites de las emisiones establecidas.
7. Poner a disposición de transportistas diesel automotriz de calidad adecuada, cantidad suficiente y bajo contenido de azufre.

A un mes de culminar la presidencia de López Portillo se publicó un Acuerdo Presidencial por el cual se establecieron los lineamientos para determinar el criterio que servía de base para evaluar la calidad del aire, que actualmente sirve al Índice Metropolitano de Calidad del Aire (IMECA). Las buenas intenciones, no pudieron llevarse a la práctica ya que la Nueva Ley Federal de Protección al Ambiente, se expidió en el último año de gobierno, el 11 de enero de 1982. Por lo tardío de la Nueva Ley, la mayoría de las sanciones no se aplicaron aún cuando se modificaron los reglamentos de la Ley de 1971. Lo más grave es que su inoperancia se debió a que no incluía la reglamentación por gases, excluyendo por tanto, la responsabilidad de Petróleos Mexicanos.

Desde esa perspectiva, podremos darnos cuenta de que todas las leyes por más eficientes que parezcan, siempre tendrán una limitante: la de exonerar a los órganos responsables de la administración pública de su participación en la generación de emanaciones de gases tóxicos. No hay castigos para PEMEX por producir energéticos de baja calidad; el ejecutivo controla al ejecutivo. Es necesario insistir que las leyes empiecen a ser cumplidas en primer lugar por los protagonistas gubernamentales.

Con todas las anomalías del caso: falta de cumplimiento de leyes y reglamentos; falta de operatividad y limitación legal de la Secretaría de Salud; incumplida concertación con industriales; falta de continuidad en el cambio sexenal; el problema de la contaminación atmosférica en la ZMCM en el gobierno de López Portillo, era controlable. Lo más destacado de las dos administraciones que estamos analizando, no es desde luego, su inoperatividad (falta de sanciones) o su débil reglamentación, sino que, no permitieron una política indiscriminada de aliento al crecimiento de la industria automotriz; quizá ese haya sido el mayor éxito en materia de contaminación atmosférica de los gobiernos "interventores" de Luis Echeverría y José López Portillo.

Conviene destacar que los planes elaborados no se cumplieron por los acontecimientos político-económicos ocurridos en los últimos dos años del gobierno de López Portillo desviaron la prioridad pública asignada a la contaminación. La mayoría de esas medidas quedaron archivadas.

Aunque medidas tardías de todos modos hubiese sido necesaria su aplicación; pero eso choca con la política sexenal de nuestro país, donde el presidente en turno rara vez continúa con un plan anterior. Si en nuestro país se cumpliera con lo que se planifica, los problemas serían menos graves.

"Buena parte de la crisis por la que atraviesa el DF se debe al incumplimiento de los planes propuestos por las instancias gubernamentales. Hay tres programas con diagnósticos certeros

pero desafortunadamente no del todo cumplidos: el primero, en 1979, denominado Programa coordinado para mejorar la calidad del aire del Valle de México; el segundo, en 1986: Las medidas contra la Contaminación en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, y el tercero, en 1987. Las Cien Acciones Necesarias (...) No cabe duda que son demasiados planes en un período relativamente corto, para enfrentar un mismo problema. En este sentido, la sensación y cuestión obligadas reposan en el término continuidad." ¹

2.2. MEDIDAS CONTRA LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO DE 1983 A 1987

Las funciones de prevención, control y sanciones a las fuentes contaminantes han recorrido durante años diversas dependencias y sexenios. Como consecuencia, no se ha logrado tener una infraestructura administrativa sólida. De la Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente de la SSA se pasó a la Dirección de Ecología de la SAHOP (1977); de ahí a la Subsecretaría de Ecología de la SEDUE (1983), y finalmente a los gobiernos estatales y municipales (1988). En la actualidad tienen ingerencia el DDF, el gobierno del Estado de México, los municipios conurbados, otras dependencias como SEMIP, SECOFI, SEDESO, las comisiones pertenecientes al poder legislativo en las Cámaras de Senadores y Diputados y, en la Asamblea de Representantes del DF. Adicionalmente y sólo de manera formal, se han creado las bases legales para un control social basado en la participación directa de la población para ejercer vigilancia de las fuentes contaminantes.

A partir de 1986 se empezaron a crear órganos especializados de la administración pública, y se amplió la consertación con otros estados y dependencias para la prevención y el control de la Contaminación Atmosférica. Hay un buen número de problemas jurídicos y políticos entre el DDF, las dependencias, los gobiernos municipales y estatales que impiden que el problema pueda ser atendido coordinadamente.

Ahora bien, fue durante el sexenio de Miguel de la Madrid, cuando las acciones anticontaminantes fueron menos eficaces.

"La Administración de Miguel de la Madrid se inició con un extenso discurso sobre la preocupación del gobierno por el deterioro ambiental. Coincidiendo con anteriores diagnósticos, se seguía ubicando a los automotores como los principales contaminadores del aire. De ahí que resultaba contradictoria una de las primeras disposiciones de su sexenio, que en cierta medida contribuyó a la contaminación de la ciudad. Nos referimos al Acuerdo Presidencial del 23 de marzo de 1983, que otorgaba subsidio en favor de las empresas de la Industria Terminal Automotriz y de Auto Partes; lo cual propició el aumento de vehículos y sus efectos consecuentes" ²

Además de esto, Miguel de la Madrid elaboró una débil legislación sobre las emisiones contaminantes industriales, permitió la creación de nuevas factorías en el ZMCM, y la proliferación de industrias clandestinas altamente contaminantes. Cabe destacar que durante la administración Delamadrista, el cuidado de la contaminación se abocó fundamentalmente a la contaminación vehicular, dejando al margen la contaminación industrial; las acciones que emprendió, que se señalarán en páginas posteriores, así lo demuestran. Veamos algunos de sus programas.

¹ Kraus, Arnoldo. "La Contaminación Atmosférica en México", en La Jornada, 14 de septiembre de 1992, p. 20

² Legorreta, Jorge, Transporte y Contaminación, ... p. 245

Programas y Leyes en Materia Ecológica 1983 - 1987.

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo, la administración de Miguel de la Madrid elaboró 6 programas:

2.2.1 Programa Nacional de Ecología 1984 - 1988, SEDUE.

Este fue un programa de carácter normativo, que tenía como metas las siguientes:

1. Abatir la contaminación atmosférica en 30% aproximadamente.
2. Reducir y controlar en 12% la contaminación ambiental del Valle de México proveniente de las emisiones vehiculares.
3. Actualizar y modificar la legislación ambiental en lo referente a fuentes móviles .
4. Instrumentar programas de vigilancia de la contaminación por ruido en áreas prioritarias.
5. Instrumentar el control y operación del sistema a 5 mil autobuses de la Ruta-100.
6. Funcionamiento de 19 casetas de la Red Automática de Monitoreo (RAMA), para medir la emisión de los principales contaminantes.
7. Creación de la Comisión Nacional de Ecología para integrar y coordinar la política general sobre la contaminación ambiental para todo el país (este fue un órgano de coordinación intersecretarial para la prevención y el control de la contaminación ambiental; al final del capítulo veremos las características y modificaciones que tuvo bajo el gobierno de Carlos Salinas.

2.2.2 Programa de Desarrollo de la ZMCM y la Región Centro, SPP. 1984.

Los objetivos de este programa fueron:

1. Promover que la industria automotriz incorpore controles de compensación altimétrica, convertidores térmicos, carburadores con reguladores de mezcla y dispositivos mecánicos que disminuyan la emisión de humos y ruidos.
2. Propiciar de acuerdo a su viabilidad técnica y económica el uso de gas licuado en el transporte público.
3. Para las unidades del transporte público se producirá el diesel especial, reduciendo el contenido de azufre y añadiendo un aditivo supresor de humo; con ello se disminuirá en 46% la emisión de humos.
4. Capacitar permanentemente a los supervisores, verificadores, y el resto del personal encargado de operar el sistema de monitoreo y los centros de diagnóstico.

2.2.3 Programa de Reordenación Urbana y Protección Ecológica, PRUPE, DDF. 1985.

Tenía los objetivos siguientes:

1. Condicionar en los trámites para el tránsito de vehículos automotores la realización periódica de afinaciones.

2. Limitar el acceso de los vehículos a la zonas de mayor deterioro ambiental.
3. Llevar a cabo programas de vigilancia y control de emisiones de los vehículos.
4. Concluir la instalación de equipo que disminuya las emisiones de humo en los 3,900 autobuses de la Ruta-100 que aún no cuentan con ese sistema y en aquellos que se vayan adquiriendo.
5. Para la Ruta-100 fomentar nuevas tecnologías de bajo costo para disminuir la emisión de humos.

Cabe destacar que hasta 1985 las acciones del gobierno no fueron capaces de cumplir la mayoría de los objetivos planteados, salvo la mejora en la gasolina y el diesel y la incorporación de aditamentos anticontaminantes en algunas unidades la Ruta-100.

Los sismos de 1985 interrumpieron por algunos meses el seguimiento de los programas; en el invierno de 1985-86 cuando las inversiones térmicas agudizaron la concentración de tóxicos, el gobierno anunció un cuarto programa:

2.2.4 Decreto Presidencial. 1986.

Entre las 21 medidas del decreto presidencial de 1986 destacan:

1. Ampliación de la línea 6 del metro y del tren ligero.
2. Incorporación parcial de turbocargadores en la Ruta-100.
3. Mejoría de los combustibles y limitación de la entrada al DF de los autobuses del estado de México. Aquí las medidas consistían en abastecer de gasolina con bajo contenido de plomo en toda la ZMCM e incluir aditivos premezclados en las gasolinas.

Otras que emanaron de ese programa y que no se cumplieron fueron la instalación del sistema de gas y diesel en 1,800 autobuses, incorporar turbocargadores a 2,000 unidades de la Ruta-100 y todos los vehículos repartidores de combustible, la instalación de dispositivos anticontaminantes en los vehículos nuevos (medida que la industria automotriz empezó a cumplir hasta 1990).

Para el 21 de agosto de 1980 se produjo la nueva gasolina nova plus, con un contenido promedio de 0.64 ml. de tetraetilo de plomo por galón (IMP, 1987), pero reportes del Instituto de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM anuncian que a partir de esa fecha el ozono aumentó su presencia respecto a los años anteriores, sustituyendo al plomo.

2.2.5 Las 100 Acciones Necesarias. 1987.³

El 13 de enero de 1987, y sin haberse detectado logros de las medidas del decreto anterior, el gobierno anunció el programa de 100 acciones a través de la Comisión Nacional de Ecología, que integraba en forma coordinada acciones de los estados y los municipios; entre las medidas principales están:

1. Aplicación de tecnologías más avanzadas de reducción de la contaminación en lo vehículos

³ El programa está resumido en una publicación de la Comisión Nacional de Ecología (1987).

nuevos. Para llevar a cabo este plan, hubo necesidad de hacer una concertación de las entonces Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial con la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, estableciéndose los siguientes compromisos:

- Los vehículos nuevos no podrán exceder, en los modelos de 1988 y 1989, valores de emisión superiores a los 2.0 g/Km de hidrocarburos, 22 g/Km de monóxido de carbono y 2.3 g/Km de óxidos de nitrógeno.
 - Las automotrices realizarán mejoras tecnológicas que permitan reducir todavía más (a medida que el sector energético mejore la calidad de los combustibles) la emisión para los modelos de 1990 y 1991.
 - A partir del modelo 1988 los automóviles nuevos deberán incorporar sistemas de control de gases.
 - Las armadoras que utilicen motores de diesel, desde 1988 incorporarán equipo completamente más avanzado.
 - Los vehículos de carga, comerciales y ligeros, se sujetarán al control de emisiones contaminantes.
2. Verificación Obligatoria de los motores del parque vehicular en circulación.
 - Durante 1987 quedarán sujetos a esta obligación todos los vehículos oficiales de la ZMCM.
 - En los vehículos privados de la ZMCM, la verificación durante 1987 se iniciará con los modelos 1977-1982.
 3. Apoyos fiscales a talleres para adquirir equipo de verificación, diagnóstico y rectificación.
 4. Suministro de mejores combustibles.
 5. Mantenimiento y afinación de las unidades de Ruta-100.
 6. Mantenimiento de Verificación en el transporte del sector industrial y comercial.
 7. Normas para partes, componentes y dispositivos anticontaminantes.
 8. Eliminación de tecnologías obsoletas de efectos contaminantes en el transporte público.
 9. Control de poleas de camiones materialistas.
 10. Campaña para la disminución del número de automóviles en circulación.
 11. Reubicación del personal para reducir distancias de transporte.
 12. Descentralización de algunas de las industrias contaminantes y participación voluntaria de la población y la industria para reducir la contaminación en el Valle de México.
 13. Disminuir la contaminación del suelo y agua.
 14. Creación de santuarios y reservas para proteger la naturaleza y especies en extinción.
 15. Comprometer al gobierno en el control del uso de los agroquímicos y en la regulación de la fórmula de los detergentes, así como un programa para establecer las normas para evaluar el impacto de estos programas.

Si bien es cierto que de todos los planes impulsados en el sexenio, éste fue el que más cerca estuvo de sus metas (aunque no estrictamente en los plazos fijados), ya que abrió los canales para la Verificación Obligatoria de Vehículos Automotores y comprometió a las empresas automotrices para fijar los límites en las emisiones de automotores nuevos, también es cierto, que muchas medidas aún no se han cumplido:

"La experiencia del Distrito Federal en el invierno de 1988-1989 demuestra la limitada eficacia del plan. El gobierno no logró reducir las actividades industriales ni el uso del transporte privado, a pesar de que la ciudad sufría los niveles más altos de contaminación de cualquier centro urbano en la historia. Según sus propios estándares muy laxos, la ciudad fue declarada una zona de emergencia en un número alarmante de ocasiones (...) Tampoco se ha podido modificar el diseño de los motores importados de los autobuses para reducir sus emisiones; actualmente se los están cambiando. Los nuevos reglamentos para la verificación de las emisiones o para dejar de usar los automóviles todavía son bastante inadecuadas. Ninguno de los programas fue lo suficientemente amplio o coordinado con las demás actividades de la urbe para ser efectivo" ⁴

2.2.6 Programa de Concertación DDF-Grupos Ecologistas. 1987.

Para la elaboración de este programa fueron consultadas, por el Comité de Planeación Democrática del DF (COPLADE), distintas agrupaciones ecologistas. La concertación de DDF incluyó compromisos para efectuar 10 programas específicos: reforestación, recolección y tratamiento de basura y desechos industriales, proyectos ecológicos con alternativas de vivienda, agua y desechos; protección de áreas rurales y otros aspectos sobre planeación, legislación y comunicación social. La participación de cada programa de un representante de los grupos ecologistas y otro nombrado por el DDF, así como disponer de un financiamiento especial. En materia de transporte, el convenio sólo planteaba desalentar voluntariamente el uso del automóvil. Sin embargo, esta medida fracasó y fue desmantelada por la administración salinista, al igual que el resto de los programas.

Comisión Nacional de Ecología, abril de 1985.

A partir del sexenio de Miguel de la Madrid, se iniciaron nuevos intentos de realizar acciones coordinadas de las distintas dependencias de la administración pública, en materia de Prevención y Control de la contaminación, para tal efecto, el 18 de abril de 1985, se creó, con carácter permanente, la Comisión Nacional de Ecología, cuyo acuerdo, deroga la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental, formada el 25 de agosto de 1978.

Esta Comisión responde a la estrategia marcada en el Sistema Nacional de Planeación Democrática (plasmada en el Plan Nacional de Desarrollo de Miguel de la Madrid), en donde se establece que la Planeación es esencialmente intersecretarial, de ahí la necesidad de una instancia idónea de coordinación.

La Comisión Nacional de Ecología se integró por la ya desaparecida Secretaría de Programación y Presupuesto, por la antigua Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y por la Secretaría de Salud. ⁵

⁴ Barkin, David. Op. Cit. pp. 72-73.

⁵ Hoy en día la Comisión está presidida por los titulares de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y la Secretaría de Salud.

Desde un principio se estableció el carácter nacional de la Comisión, así como la participación de autoridades estatales y municipales y de otras dependencias y entidades de la administración pública federal cuyas atribuciones, tengan relación con el objeto propio de la Comisión, y la participación como invitados representantes de los sectores social y privado.

Las Funciones de la Comisión son:

1. Analizar y proponer prioridades nacionales en materia ecológica que requieran instrumentación intersectorial,
2. Recomendar las bases de coordinación que hagan viables las acciones de carácter intersectorial en materia de ecología,
3. Proponer las bases de instrumentación para las acciones de carácter intersectorial que correspondan a cada dependencia,
4. Realizar el seguimiento de las acciones derivadas de la ejecución de los programas de las acciones señaladas en los puntos 1 y 2,
5. Proponer las bases conforme a las cuales las dependencias integrantes de la Comisión se coordinarán con los gobiernos estatales,
6. Proponer las bases conforme a las cuales la Comisión contribuya con las organizaciones internacionales y solicitar asesoramiento de dichos organismos.
7. Proponer las medidas que deben operar en casos de emergencia ecológica. ⁶

2.3. MEDIDAS CONTRA LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO. DE 1988 A 1994.

Desde finales del sexenio de Miguel de la Madrid, y a partir de la administración de Carlos Salinas de Gortari (ya cuando el deterioro ambiental era grave) se emprendieron muchas acciones, leyes, reglamentos programas y se crearon comisiones, institutos y hasta una Procuraduría Federal del Ambiente.

En este apartado, trataremos de hacer un resumen de las principales acciones gubernamentales en materia de contaminación del aire; servirá para tener un panorama, que a su vez posibilite la evaluación de sus limitaciones y alcances (lo cual haremos en el capítulo final del presente trabajo).

Antes de iniciar dicho resumen, mencionaremos que las últimas disposiciones aprobadas en materia ecológica durante la Administración de Miguel de la Madrid fueron la propia Ley del Equilibrio Ecológico, y tres reglamentos que se derivan de ella: 1) en Materia de Protección y Control de la Contaminación de la Atmósfera; 2) en Materia de Residuos Peligrosos; y 3) para la Prevención y Control de la Contaminación por Vehículos Autotransportes que Circulan por el D.F. y municipios de su zona conurbada.

⁶ "Acuerdo por el que se Crea con Carácter Permanente la Comisión Nacional de Ecología" en el Diario Oficial de la Federación, el 18 de abril de 1985.

El Plan Nacional de Desarrollo y la Contaminación del Aire.

Como se sabe, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, obliga a cada nueva administración, a elaborar el Plan Nacional de Desarrollo, dentro de los primeros seis meses del sexenio, y después enviarlo al Congreso de la Unión para su aprobación.

El Plan Nacional de Desarrollo (1989-1994) es el instrumento fundamental del que parte el Estado para ejercer su gobierno; en él se establece que "La protección al ambiente representa una de las más altas prioridades del crecimiento, así como un requisito para dar viabilidad al proceso de modernización del país".⁷

De acuerdo con la visión salinista, la protección al ambiente "Constituye una nueva dimensión de la política de desarrollo social, ya que el bienestar no puede elevarse sin limitar y revertir los procesos contaminantes o destructivos que actúan en contra de la salud y la calidad de vida de la población y atentan contra nuestros recursos naturales".⁸

En el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 (elaborado por la ex Secretaría de Programación y Presupuesto), se marcan las líneas generales para prevenir, restablecer y mantener la calidad del aire; a continuación señalamos sus principales objetivos:

- Ampliar y consolidar Programas de contingencia para las zonas metropolitanas, zonas críticas y puertos industriales;
- Ampliar la cobertura y reforzar la operación del sistema de monitoreo de la calidad del aire;
- Acelerar la fabricación, distribución y uso de combustibles con menor contenido contaminante;
- Crear los mecanismos necesarios para moderar el uso de combustibles, especialmente en las grandes ciudades, desestimulando el uso del transporte privado y ampliando la eficiencia del transporte público.
- Regular y restringir el uso de las sustancias agotadoras de la capa de ozono y de aquellas que son producto del efecto de invernadero;
- Reducir la emisión de bióxido de nitrógeno, hidrocarburos, plomo, monóxido de carbono, partículas suspendidas, en especial de aquellas que son peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, radioactivas, inflamables e infecciosas.
- Impulsar la creación de áreas para el confinamiento seguro de los residuos sólidos.
- Activar el establecimiento de plantas recicladoras de tratamiento e incineración de residuos sólidos.
- Avanzar en el reciclaje de materiales susceptibles de reutilizarse, a fin de reducir volúmenes a tratar o a disponer en el suelo;
- Vigilar la emisión de residuos peligrosos en los procesos de transformación y establecer mecanismos que hagan que las industrias enfrenen los costos de contaminación.

Así pues, en este capítulo pasaremos revista de lo hecho por la administración pública a finales de 1988 y hasta 1994, para cumplir con los mandatos del Plan Nacional de Desarrollo.

⁷ Poder Ejecutivo Federal. Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994. México: Secretaría de Programación y Presupuesto, 1989, 143 p.

⁸ "Acuerdo que regula la Organización y Funcionamiento Interno del Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente", en Diario Oficial de la Federación, 17 de Julio de 1992.

En primer lugar mencionaremos la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente, que fue publicada en marzo de 1988. Posteriormente haremos alusión al Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México que se elaboró en octubre de 1990. En seguida se mencionarán otros programas como el Convenio de Concertación con la Industria, el Programa Invernal, el Cierre de la refinería 18 de Marzo, el Plan de Contingencias Ambientales, el Índice Metropolitano de la Calidad del Aire.

Finalmente, se mencionará la reestructuración de la administración pública para atender el deterioro ecológico; para ello veremos la creación de las distintas Comisiones, Comités, el Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría del Medio Ambiente.

Evidentemente hay acciones más trascendentes que otras, por lo cual pondremos más énfasis en ellas.

2.3.1 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ⁹

Esta Ley, que evidentemente es una creación de la Cámara de Diputados y no del poder ejecutivo, se publicó en el Diario Oficial el 28 de enero de 1988, y entró en vigor el 1º de marzo de ese año; introduce nuevas funciones en ámbitos no legislados hasta entonces, como la utilización de reservas y recursos naturales, contaminación de agua y suelo y participación popular. La más importante modificación que justificó su cambio de Federal a General, se refirió al traslado de las funciones de prevención, control y aplicación de sanciones contra la contaminación a los gobiernos estatales y municipales, con excepción de las fuentes industriales ubicadas en la ZMCM y en las zonas federales.

La Ley General del Equilibrio Ecológico tiene el siguiente origen: el 11 de agosto de 1987, entró en vigor la reforma al párrafo tercero Artículo 27, y se adicionó la Fracción XXIX-G al Artículo 73 constitucionales, que elevan a ese rango la protección, la conservación y la preservación ecológica; se faculta al gobierno federal, en consonancia con los estados y municipios a expedir leyes referentes a ello. El 22 de diciembre de 1987 la Ley Federal se modifica y aprueba por una de carácter General, denominada del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente, y finalmente se publicó en 1988.

A partir de 1987, año en que se elevó a rango constitucional la protección, conservación y prevención ecológica, el asunto paso a ser una prioridad nacional, por lo cual, es necesario mencionar los lineamientos que marca la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera.

Los lineamientos se marcan en el título cuarto capítulo uno de la citada Ley, y a continuación señalamos lo significativo:

- No podrán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas técnicas ecológicas. Cuando dichas emisiones contengan

⁹ Leyes y Códigos de México, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 3a. ed., México: Porrúa, 1990, p. 460
Nota. Las últimas disposiciones aprobadas

materiales o residuos peligrosos, se requerirá para su emisión la previa autorización de la Secretaría. (Artículo 113)

- Las autoridades competentes promoverán, en zonas que se hubieren determinado como aptas para uso industrial, próximas a áreas habitacionales, la instalación de industrias que utilicen tecnologías y combustibles que generen menor contaminación, (Artículo 114)
- La Secretaría promoverá que en la determinación del uso del suelo se consideren las condiciones topográficas y meteorológicas, para la adecuada dispersión de contaminantes. (Artículo 115)
- La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país, por lo cual se deben reducir y controlar las emisiones de las fuentes artificiales naturales, fijas o móviles. (Artículo 110)

Para controlar, reducir o evitar la contaminación de la atmósfera la Secretaría:

1. Expedirá las normas técnicas ecológicas.
2. Convendrá y podrá requerir la instalación de equipos de control de emisiones con quienes realicen actividades contaminantes en zonas conurbadas, y cuando se trate de bienes o zonas de jurisdicción federal.
3. Expedirá normas técnicas ecológicas para el establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire, para la emisión de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes determinadas y para la industria automotriz.
4. Promoverá el establecimiento de sistemas de verificación del parque vehicular.

A los gobiernos de los Estados y Municipios les corresponde lo siguiente:

1. Aplicar declaratorias de usos, destinos, reservas y provisiones, definiendo las zonas en que sea permitida la instalación de industrias contaminantes.
2. Convendrán con quien realice actividades contaminantes, la instalación de equipos de control de emisiones cuando se trate de actividades de jurisdicción local, y promoverán ante la Secretaría dicha instalación en los casos de jurisdicción federal.
3. Integrarán y mantendrán actualizado el inventario de fuentes de contaminación, y evaluarán el impacto ambiental en los casos de jurisdicción local.
4. Establecerán sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación.
5. Operarán sistemas de monitoreo de la calidad del aire. La Secretaría promoverá la incorporación de reportes locales de monitoreo a la información nacional.

Reglamentos y Acuerdos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente.

Dentro de la Ley General del equilibrio Ecológico, hay dos reglamentos y una serie de acuerdos que conforman lo más importante para el tema que hoy nos ocupa, mismos que se señalan en el cuadro 8:

CUADRO 8

REGLAMENTOS Y ACUERDOS DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO
ECOLÓGICO EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Constitución (Art. 73)

Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente

Reglamento para la Prevención y el Control de la Contaminación de Vehículos Automotores		Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera
Acuerdo para limitar la circulación de vehículos automotores que consuman gasolina o diesel en el D.F.	Acuerdo que crea la Comisión para la Prevención y el Control de la Contaminación Atmosférica en la ZMCM	Acuerdo que regula el funcionamiento del INE y de la PROFEPA
Acuerdo para la verificación semestral de emisiones contaminantes de los vehículos de pasaje y de carga	Acuerdo por el que se crean las Comisiones Delegacionales de Protección al Ambiente	Acuerdo que crea el Consejo Técnico Consultivo de la PROFEPA
Acuerdo para restringir la circulación de vehículos que prestan servicio público. Taxis y colectivos en el D.F.	Acuerdo que crea el Comité de Proyectos y Estudios para la Recuperación Ambiental en la ZMCM	Acuerdo que crea el Consejo Técnico Consultivo de INE
Acuerdo para limitar la circulación de vehículos en el D.F. que tengan placas de otros Estados o del Extranjero	Acuerdo que crea la Comisión Nacional de Ecología	Acuerdo que crea el Consejo Técnico Consultivo de la Calidad del Aire
Acuerdo que constituye el Fondo Nacional para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental		

Tomado de: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Nota: Como es sabido la Ley del Equilibrio es una obra del Congreso Legislativo y los reglamentos que se elaboran para dar cumplimiento a la ley son una creación del poder ejecutivo

Reglamento para la prevención y el control de la contaminación generada por vehículos automotores que circulen en el Distrito Federal y su zona conurbada.

Este reglamento tiene por misión regular y establecer criterios con relación a:

1. Verificación obligatoria de emisiones de gases, humos y partículas contaminantes de los vehículos automotores que circulen en el D.F., y los 17 municipios conurbados del Estado de México.
2. Establecimiento de medidas de control para limitar la circulación de vehículos, en los mencionados lugares.
3. La regulación del sistema de verificación obligatoria de emisiones de ruido generado por vehículos que circulen en el D.F. y zona conurbada, así como para limitar la circulación de dichos vehículos.
4. El establecimiento de procedimientos para inspeccionar, vigilar e imponer por parte de las autoridades a que se refiere este reglamento, en los ámbitos de su competencia.

En la instrumentación de este reglamento participan:

El Ejecutivo a través de la Secretaría de Desarrollo Social.

El Gobierno del Estado de México y las autoridades municipales.

El Departamento del Distrito Federal.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

La misión de todos ellos es hacer que los propietarios de vehículos observen las medidas de control de la contaminación atmosférica.

La Secretaría de Desarrollo social promoverá un acuerdo de coordinación con el Gobierno del Estado de México y por conducto de éste con los municipios de la zona conurbada al D.F., para el efecto de lo dispuesto en el reglamento.

Ahora bien, veamos cuáles son las atribuciones que confiere la Ley a cada Secretaría de Estado, en cuanto al control de la contaminación de vehículos automotores.

A la SEDESO le corresponde:

1. En coordinación con la Secretaría de Salud, expedir en lo referente a la salud humana, las normas técnicas ecológicas y los procedimientos de verificación para los vehículos automotores.
2. Expedir normas técnicas para los combustibles o energéticos.
3. En coordinación con SEMIP, determinar la aplicación de tecnologías que reduzcan la emisión de contaminantes de vehículos automotores.
4. Promover con el DDF y la SCT. el establecimiento de programas de verificación obligatoria de vehículos que circulen en el Distrito Federal.

5. Coordinarse con el DDF y la SCT para el establecimiento de centros autorizados de vehículos automotores que circulen en el Distrito Federal y los vehículos destinados al servicio público federal, respectivamente.
6. Prevenir contingencias ambientales el Distrito Federal que se deriven parcial o totalmente de la contaminación generada por vehículos automotores.
7. Llevar a cabo actos de inspección y vigilancia para verificar la debida observancia del reglamento, e imponer las sanciones que correspondan por la infracción del mismo, en los asuntos de su competencia.

Al Departamento del Distrito Federal le corresponde:

1. Prevenir y controlar la contaminación generada por vehículos automotores que circulen en su territorio.
2. Establecer en coordinación con la SEDESO, la SCT., el gobierno del Estado de México, y los municipios conurbados, programas de verificación vehicular obligatoria.
3. Establecer y operar o, en su caso, autorizar el establecimiento, equipamiento y operación, de centros de verificación vehicular obligatoria.
4. Integrar el registro de centros de verificación vehicular en el D.F.
5. Supervisar la operación de los centros de verificación vehicular obligatoria.
6. Limitar y en su caso suspender la circulación de vehículos, cuando se rebasen los límites permisibles de normas técnicas ecológicas.
7. Retirar de la circulación a los vehículos que no cumplan con las normas.
8. Realizar actos de inspección y vigilancia para verificar la debida observancia del reglamento e imponer las sanciones de su competencia.

A La Secretaría de Comunicaciones y Transportes le corresponde:

1. Participar en coordinación con la SEDESO, en la prevención de la contaminación atmosférica generada por vehículos automotores destinados al servicio público federal que circulen por el D.F. y municipios conurbados.
2. Establecer, junto con el DDF y la SEDESO y, en su caso, con el Gobierno del Estado de México, programas de verificación vehicular obligatoria.
3. Operar, en coordinación con SEDESO, los centros de verificación vehicular obligatoria.
4. Registrar y supervisar los centros de verificación vehicular obligatoria autorizados.
5. Limitar la circulación y retirar de la misma, en las vías generales de comunicación a los vehículos que rebasen los límites de contaminación atmosférica.
6. Aplicar las medidas que determine el ejecutivo federal y los que establece este reglamento para prevenir y controlar las contingencias ambientales por vehículos automotores.
7. Llevar a cabo los actos de inspección y vigilancia para verificar la observancia del reglamento, e imponer las sanciones administrativas por infracción al mismo.

A continuación haremos una presentación de las sanciones e infracciones del presente reglamento, a fin de establecer un término de comparación con las sanciones a empresarios.

Sanciones a los conductores de vehículos.

Los conductores de los vehículos que circulen en el D.F. e infrinjan en el reglamento, serán sancionados en los siguientes términos:

1. Con multa por el equivalente a 20 días de salario mínimo general vigente en el D.F., por conducir vehículos automotores, que no se hayan presentado a verificación dentro del plazo establecido.
2. Con multa por el equivalente de 24 días de salario mínimo vigente en el D.F., por conducir vehículos que no se hayan presentado a una segunda verificación en el plazo fijado.
3. Con multa por el equivalente a 30 días de salario mínimo vigente en el D.F. por infringir las medidas que dicten las autoridades competentes para prevenir y controlar contingencias ambientales derivadas de las emisiones contaminantes de los vehículos automotores.

Los propietarios de los vehículos automotores que sean sancionados por cualesquiera de las infracciones anteriores, serán solidariamente responsables con los conductores de los mismos, del pago de las multas que se hubieren impuesto.

4. Sin perjuicio de la imposición de las multas a que se refieren en el punto 1 y 2, los conductores que incurran en las faltas que ahí se señalan, sus vehículos serán retirados de la circulación hasta que subsanen las irregularidades.
5. Los conductores de los vehículos que no acaten las medidas de contingencia ambiental, además del retiro del vehículo a un centro de guarnición, se harán acreedores al arresto administrativo por 36 horas, en caso de que no cubran las multas contempladas en punto tres.
6. El Departamento podrá suspender o revocar la concesión o permiso otorgados para la prestación del servicio público local de transporte de pasajeros a quienes incumplan las medidas de limitación o restricción de circulación vehicular, sin perjuicio de la sanción que corresponda.

Sanciones a los propietarios o responsables de los centros de verificación.

Se sancionará a los propietarios o responsables de los centros, en los siguientes términos:

1. Con 100 días de salario mínimo, cuando en el centro no se realicen las verificaciones en los términos de las normas técnicas ecológicas aplicables.
2. Con 500 días de salario mínimo, cuando en un centro de verificación obligatoria se expidan constancias que no se ajusten a la verificación realizada.
3. Con 100 días de salario mínimo, cuando operen un centro de verificación en contravención a los términos y condiciones de la autorización correspondiente.

Sin perjuicio de la imposición de las multas anteriores, se procederá a suspensión de la autorización para realizar verificaciones y expedir constancias a los propietarios y responsables que incurran en lo siguiente:

- Alteren o modifiquen los términos de la autorización.
- No hagan lo necesario para el adecuado funcionamiento del equipo o instalación del centro.
- No presten servicio de verificación con la debida eficiencia y prontitud a los particulares.
- No acrediten, a juicio de la autoridad que otorgó la autorización, contar con personal capacitado para la prestación del servicio.
- Que por sí o por terceras personas obstaculicen la práctica de las supervisiones que realicen las autoridades competentes.

Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera

Este es un reglamento que rige en todo el territorio nacional y zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, y son del ámbito de su competencia los siguientes asuntos:

1. Formular criterios ecológicos generales.
2. Las acciones que se realicen en materia, en bienes y en zona de jurisdicción local.
3. Los originados en otros países que afecten el equilibrio ecológico dentro del territorio nacional o las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.
4. Los originados en el país, y que afecten el equilibrio ecológico en otros países.
5. Los que afecten el equilibrio ecológico en dos o más entidades federativas.

Las anteriores acciones serán ejercidas en los respectivos ámbitos de su jurisdicción, con la concurrencia de los estados y municipios, secretarías y Departamento Administrativo.

Corresponde a los estados y municipios:

1. La formulación de los criterios ecológicos particulares, que guarden congruencia con los que hubiere planteado la Federación.
2. La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, en sus entidades, salvo cuando sean asuntos de la Federación.
3. La preservación y el control de la contaminación de la atmósfera generada en zonas o por fuentes emisoras de jurisdicción estatal o municipal.

Es notorio, en esta parte del reglamento, que está nulificada la autonomía de los estados y municipios en la determinación de sus criterios ecológicos, ya que únicamente pueden accionar sobre las líneas que ha marcado la Federación. Esta es otra muestra del centralismo en las decisiones ecológicas.

Corresponde a la Secretaría de Desarrollo Social:¹⁰

1. Formular criterios ecológicos generales para la prevención y control de la atmósfera.
2. Expedir normas técnicas ecológicas en las materias objeto de este reglamento y para combustibles energéticos.
3. Determinar en coordinación con SEMIP la aplicación de métodos, procedimientos, partes, componentes y equipos que reduzcan la contaminación generada por vehículos automotores.
4. Emitir dictamen técnico sobre los sistemas de monitoreo de la calidad del aire a cargo de los Estados y municipios. Esta función de SEDESO, es otra de las tantas que limita la autonomía de los Estados.
5. Vigilar que las zonas y las fuentes de jurisdicción federal, se cumplan las disposiciones del reglamento y se observen las normas técnicas ecológicas aplicables. Asistimos a otro ejemplo donde el ejecutivo controla al ejecutivo, es decir donde se evalúa a sí mismo sin la injerencia de instancias independientes.
6. Establecer los procedimientos a los que deberán sujetarse los centros de verificación obligatoria de los vehículos de transporte público federal autorizados por la SCT.
7. Promover en coordinación con autoridades competentes, la instalación de industrias que utilicen tecnologías y combustibles que generen menor contaminación a la atmósfera.
8. Promover que en los usos del suelo, se considere la compatibilidad de la actividad industrial con otras actividades productivas y se tomen en cuenta las condiciones topográficas y meteorológicas, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes.
9. Propiciar la conciencia ecológica a través de los medios masivos de comunicación y promover la participación social para la prevención y control de la contaminación.
10. Promover la incorporación de contenidos ecológicos en los ciclos educativos; desarrollar especialistas y realización de investigaciones para la prevención y el control de la contaminación del aire.

En el Distrito Federal le corresponde:

1. Prevenir y controlar la contaminación de la atmósfera generada en el D.F. por fuentes fijas que no funcionen como establecimientos mercantiles y espectáculos públicos.
2. Establecer y operar los sistemas de monitoreo de la contaminación atmosférica en el D.F.

Corresponde al Departamento del Distrito Federal:

1. Prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada en el Distrito Federal por fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles y espectáculos públicos.

¹⁰ A partir del gobierno de Ernesto Zedillo, esta secretaría tomó el nombre de: Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca; y el DDF cambió al nombre de: Jefatura del D.F.

No es ocioso mencionar que el DDF regula las políticas de contaminación atmosférica en cuanto a las fuentes fijas que funcionan como establecimientos mercantiles y espectáculos públicos, sólo en el Distrito Federal, quedando fuera de su control los 17 municipios conurbados del Estado de México.

2. Operar la red regional de laboratorios de análisis de la contaminación atmosférica.
3. Determinar los criterios ecológicos que serán incorporados a los programas de desarrollo urbano.
4. Participar en programas especiales para la restauración del equilibrio ecológico, en aquellas zonas del D.F., que presentes graves desequilibrios.
5. Vigilar la observancia de las declaratorias que expida el Ejecutivo Federal para regular las actividades que generen contaminación atmosférica en el D.F.
6. Observar las normas técnicas ecológicas en la prestación de los servicios públicos de alcantarillado, limpia, mercados y centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transportes locales.
7. Inspeccionar, vigilar e imponer sanciones en los asuntos de su competencia.

A continuación citaremos los puntos que se establecen en este reglamento para la protección de la atmósfera; son muy importantes porque marcan los límites de tolerancia de la polución, y es precisamente ahí donde la administración pública ha mostrado su déficit de gestión:

1. La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país.
2. Las emisiones de contaminantes a la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas o controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria.
3. La SEDESOL, promoverá la reubicación de las fuentes fijas, cuando las condiciones topográficas y meteorológicas del sitio en el que se ubican, dificulten la adecuada dispersión de contaminantes, cuando la calidad del aire así lo requiera, o cuando las características de los contaminantes constituyen un riesgo inminente de desequilibrio ecológico.
4. La Secretaría podrá promover ante las autoridades federales o locales componentes, la limitación o suspensión de la instalación o funcionamiento de industrias, comercios, servicios, desarrollos urbanos o cualquier actividad que afecte o pueda afectar al ambiente o causar desequilibrio ecológico.

Como podrá observarse la Ley contiene el sustento jurídico para reducir considerablemente la polución, sin embargo, como veremos mas adelante la SEDESOL no ha tenido voluntad política para aplicarla puntualmente.

Ahora bien, dentro del Reglamento para la Prevención y el Control de la Contaminación Atmosférica se encuentran las regla relativas a la emisión de contaminantes a la atmósfera generada

por fuentes fijas, y las referentes a la emisión de contaminantes a la atmósfera generada por fuentes móviles.

De la emisión de contaminantes a la atmósfera generada por fuentes fijas:

1. Las emisiones de olores, gases, partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder las normas técnicas ecológicas. Asimismo no deberán excederse los niveles máximos permisibles de emisión o inmisión ¹¹ para un mismo contaminante o para una misma fuente, según se trate de fuentes existentes, nuevas fuentes, o fuentes localizadas en zonas críticas.
2. Los responsables de las fuentes fijas de jurisdicción federal ¹² por las que se emitan olores, gases o partículas sólidas o frías a la atmósfera estarán obligadas a:
 - Emplear equipos y sistemas que controlen las emisiones a la atmósfera.
 - Integrar un inventario de emisiones.
 - Instalar plataformas y puertos de muestreo.
 - Medir sus emisiones de contaminantes a la atmósfera.
 - Llevar a cabo un monitoreo perimetral de sus emisiones cuando la fuente se localice en zonas urbanas, cuando colinde con áreas naturales y protegidas y cuando puedan causar, a juicio de la SEDESOL, grave deterioro a los ecosistemas.
3. Sin perjuicio de las autorizaciones que expidan otras autoridades competentes, las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, requerirán de licencia de funcionamiento expedida por la SEDESOL, la que tendrá una vigencia indefinida.
4. Para el otorgamiento de las licencias la SEDESOL pedirá la siguiente información:
 - Descripción del proceso, distribución de maquinaria y equipo.
 - Materias primas o combustibles utilizadas y sus formas de almacenamiento.
 - Transporte de materias primas o combustibles al área de proceso.
 - Transformación de materias primas o combustibles.
 - Productos, subproductos y desechos que vayan a generarse.
 - Almacenamiento, transporte y distribución de productos y subproductos.
 - Cantidad y naturaleza de los contaminantes de la atmósfera esperados.
 - Equipos para el control de la contaminación a la atmósfera que se vayan a utilizar.
 - Programa de contingencias que llevarán a cabo cuando las condiciones meteorológicas de

¹¹ Inmisión es la contaminación que permanece al nivel del suelo, sin expandirse a la atmósfera, cosa que es muy frecuente en las fábricas que trabajan con sustancias químicas.

¹² Las fuentes de jurisdicción federal son: las instalaciones, obras o actividades industriales, comerciales o de servicios que realicen las dependencias y entidades de la administración pública Federal; la industria de asbesto, la industria que se localice en la zona conurbada del D.F., los vehículos automotores hasta en tanto no salgan de la planta de producción, el transporte público federal y aquellas que por su naturaleza y complejidad requieran la intervención federal, así como la industria química, petroquímica, siderúrgica, papelera, azucarera, de bebidas, de cemento, automotriz y de generación y transmisión de electricidad. (Tomadas del Artículo 11 del Reglamento para la Prevención y el Control de la Contaminación Atmosférica, de la Ley del Equilibrio).

- la región sean desfavorables; o cuando se presenten emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas extraordinarias no controladas.
5. Las emisiones de contaminantes atmosféricos que se generen por las fuentes fijas de jurisdicción federal deberán canalizarse a través de ductos o chimeneas de descarga, instaladas a una altura de acuerdo con la norma técnica correspondiente.
 6. Para evaluar la emisión total de contaminantes atmosféricos de una fuente múltiple, se deberán sumar las emisiones individuales de las chimeneas existentes.
 7. Sólo se permitirá la combustión a cielo abierto en zonas de jurisdicción federal cuando se efectúe con permiso de la SEDESO, para adiestrar y capacitar al personal encargado del combate de incendios.

De la emisión de contaminantes a la atmósfera por fuentes móviles:

1. Las emisiones de olores, gases así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera, generada por fuentes móviles, no deberán exceder los niveles máximos permisibles que se establezcan en las normas técnicas ecológicas.
2. Los fabricantes de vehículos automotores deberán aplicar los métodos, procedimientos, partes, componentes y equipos que aseguren que no se rebasaran los niveles máximos permisibles de emisiones.
3. La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), de acuerdo con sus facultades, únicamente autorizará la fabricación y ensamble de vehículos automotores que no rebasen los niveles máximos permisibles.
4. Los concesionarios del servicio de transporte público federal deberán asegurarse que las emisiones de sus vehículos no rebasen los niveles máximos de emisiones contaminantes; para lo cual, llevarán sus vehículos a verificación conforme lo dicten las autoridades encargadas de ello.
5. La SEDESO podrá promover ante la SCT., la suspensión o, en su caso, la cancelación del permiso para circular por las vías generales de comunicación, aquellos vehículos de transporte público federal terrestre que, de manera reincidente, violen las disposiciones del reglamento y las normas técnicas ecológicas, independientemente de que se apliquen las sanciones que procedan.

Sanciones a los infractores de este reglamento.

Las infracciones de carácter administrativo a los preceptos de la Ley del reglamento serán sancionados por la SEDESO en asuntos de competencia federal, con una o más de las siguientes:

1. Multa por el equivalente de veinte a veinte mil días de salario mínimo general vigente en el D.F., en el momento de imponer la sanción ¹³

¹³ El reglamento no es claro, pero al parecer la sanción supone pensar que es aplicable a todas las fuentes fijas; la multa de veinte a veinte mil días de salario mínimo puede aplicarse a una empresa que genere poca cantidad de contaminantes que a otra empresa que emita 2 millones 189 mil 319 Kg. de bióxido de azufre anualmente, como la Cervecería Modelo ubicada en la Delegación Miguel Hidalgo; es decir, la multa es igual para las industrias que rebasen en poco o en mucho porcentaje las normas sin distinguir tamaños, cantidades de emisión de contaminantes, toxicidad, y en general el daño causado al medio ambiente.

2. Clausura temporal o definitiva, parcial o total.
3. Arresto administrativo hasta por treinta y seis horas.
4. Sin perjuicio de otras sanciones que se impongan conforme a lo dispuesto en este reglamento, procederá la revocación de la autorización para establecer y operar centros de verificación obligatoria de los vehículos del transporte público federal terrestre, en los casos siguientes:
 - Cuando las verificaciones no se realicen conforme a las normas técnicas ecológicas aplicables.
 - Cuando en forma dolosa o negligente se alteren los procedimientos de verificación establecidos por la SEDESO.
 - Cuando se alteren las tarifas autorizadas.
 - Cuando quien preste los servicios de verificación deje de tener la capacidad o las condiciones técnicas necesarias para la debida prestación de este servicio.
5. En caso de reincidencia el monto de la multa podrá ser hasta por dos veces el monto originalmente impuesto, sin exceder del doble del máximo permitido.
6. Las infracciones en asuntos de competencia de las entidades federativas y de los municipios serán sancionadas administrativamente por autoridades estatales, municipales o del D.F., dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales, conforme a lo dispuesto por los ordenamientos locales aplicables.
7. Toda persona podrá denunciar ante la SEDESO, o ante otras autoridades federales o locales, todo hecho, acto u omisión de competencia de la Federación, que produzca desequilibrio ecológico o daños al ambiente, contraviniendo las disposiciones de la Ley.

En seguida veremos los programas que ha impulsado el poder ejecutivo mexicano, para dar cumplimiento al Plan Nacional de Desarrollo y a la Ley General del Equilibrio Ecológico en el sexenio de Calos Salinas de Gortari.

2.3.2 Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

En octubre de 1990, ya con un grave problema de la calidad del aire, y con grandes presiones de grupos ecologistas, el gobierno lanza un aparatoso programa integral contra la contaminación atmosférica en la ZMCM

De entrada el programa sufre de restricciones presupuestarias implantadas por la política de austeridad. Al darlo a conocer a la sociedad, el exjefe del DDF, Manuel Camacho Solís, apuntó que se destinarían 7.3 billones de viejos pesos para su instrumentación ; sin embargo, más tarde reconoció que el costo es superior a los recursos disponibles, ya que se requerían de 14 billones de viejos pesos, es decir, arrancaríá con un déficit de aproximadamente el 50%.¹⁴

¹⁴ DDF, SEDUE. Informe Sobre la Contaminación Atmosférica en la ZMCM. 22 p.

Es necesario destacar que para la implantación de dicho programa, la administración pública hubo de reestructurarse; se dieron cuenta que una o dos secretarías no abarcarían la gama de rubros necesarios para el combate; es así como se formó un secretariado técnico intergubernamental constituido por 9 secretarías de Estado, el gobierno del Distrito Federal, los gobiernos de los Estados y municipios conurbados, dos organismos descentralizados, y las Agencias del Medio Ambiente de Japón, Alemania, Inglaterra, Francia, Canadá y Estados Unidos de Norteamérica.¹⁵

En términos generales, se establece en el programa, a partir de 1994, cuando estén en operación 33 acciones (de las 42 contenidas), se logrará reducir anualmente el crecimiento de las emisiones contaminantes en un 37.5%, lo que equivale a un millón 635 mil 790 toneladas menos de contaminantes.

Instrumentación del programa.

Para iniciar el análisis del programa anticontaminante, debemos mencionar sus metas:

Con el programa se podrán lograr los siguientes resultados:¹⁶

1. Que en la Ciudad de México no se rebasen las normas internacionales de plomo. La eliminación progresiva del plomo en las gasolinas para los automóviles y de control en la industria, permitirá alcanzar lo obtenido en los países de mayor desarrollo durante la década anterior. Esta medida se considera en los países desarrollados como el mayor avance obtenido en materia de salud.
2. Lograr en forma permanente que en el aire de la Ciudad de México no se rebasen las normas nacionales e internacionales de bióxido de azufre. El programa permitirá reducir en dos terceras partes los contenidos actuales de bióxidos de azufre.
3. Se frenará en el aire de los niveles de partículas originadas por la destrucción de bosques, erosión de suelos y tiraderos clandestinos. Se ampliará la cobertura del servicio de drenaje en las colonias populares.
4. Reducir en forma significativa los hidrocarburos, uno de los precursores del ozono. Con la incorporación gradual de los convertidores catalíticos y mejores sistemas de combustión en la industria y los servicios, los óxidos de nitrógeno, otro de los precursores del ozono, también se reducirán.
5. Será más difícil avanzar en la reducción de las tasas de crecimiento de la contaminación por ozono; se requiere aplicar estrategias consistentes durante largos períodos de tiempo, para modificar esas tendencias (...) no será sino hasta el año 2010 cuando se espera cumplir con la norma establecida.
6. En 1990 se inicia el programa, cuya aplicación será gradual y reducirá paulatinamente las emisiones de contaminantes atmosféricos, hasta alcanzar una meta de 2.8 millones de

¹⁵ Las secretarías inmiscuidas en el Programa son: SEDESO, SHCP, SPP (hoy fusionada en la SHCP), SECOFI, SCT, SEMIP, SARH Y SS; entre los organismos descentralizados se encuentran la CFE y PEMEX (IMP).

¹⁶ Tomados del Programa Integral. Op. Cit. pp. 42-44.

toneladas.

7. Para los horizontes 2000 y 2010, las emisiones totales crecerán de no llevarse a cabo nuevas medidas de control de emisiones, cambio de tecnología en la industria y vehículos automotores, reestructuración del transporte y racionalización del consumo de energéticos. En este caso, se estima que los efectos del Programa permitirán llegar al año 2010 con un volumen de emisiones similar al de 1986. Es decir que a partir de 1994, se estima una reducción de 1'635,790 toneladas por año, cuando estén en ejecución 33 de las 43 medidas del programa.

Medidas del Programa:

En esta parte de la investigación es estrictamente necesario verter al detalle, las medidas que se ha propuesto la administración pública, pues sólo así se abrirá el panorama para analizar el avance y/o el estancamiento del programa.

Industria Petrolera.¹⁷

1. Elaboración de gasolina de calidad ecológica internacional.

- Producción y distribución de gasolina sin plomo "Magna Sin", para todos los automotores que a partir de 1991, tengan convertidor catalítico.

Los proyectos que integran esta medida son:

- Modificación a un proceso de regeneración continua del proceso semi-regenerativo de las plantas reformadoras de nafta de las refinerías de Tula, Cadereyta, Salamanca y Minatitlán.
- Ampliación de la planta reformadora de naftas de la refinería de Ciudad Madero y su conversión a regeneración continua.
- Modificación del proceso de reacción combinado a proceso de regeneración continua en las refinerías de Tula y Ciudad Madero.
- Isomenzación de penlanos y hexanos mediante la instalación de tres plantas en Cangreja, Minatitlán y Cadereyta.

Estos proyectos son los que mayor efecto positivo tendrán sobre la calidad del aire, (se establece en el programa) pues permitirán eliminar progresivamente el plomo y contribuirán a reducir (vía convertidores catalíticos) emisiones de hidrocarburos, óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono. A medida en que se vaya renovando la planta vehicular, se irán abatiendo más emisiones contaminantes, se establece en el programa.

2. Elaboración de diesel con bajo contenido de azufre.

- Para esta meta se tiene contemplado que a finales de 1993, se tendrán instaladas cuatro plantas hidrodesulfuradoras en las refinerías de Cadereyta, Ciudad Madero, Salamanca y

¹⁷ Ibídem. pp. 49-70

Tula, lo que permitirá reducir en 80% el azufre contenido en el Diesel, son lo que se disminuirán las emisiones de partículas y bióxido de azufre a la atmósfera.

3. Elaboración de combustóleo con bajo contenido de azufre.

Más de la mitad del combustóleo que se consume en la ZMCM contiene un promedio de 4% de azufre. Con la ejecución de esta medida, dicho contenido se reducirá a 0.8%, una disminución de más del 80% en relación al contenido actual de las emisiones de contaminantes de todas las industrias y servicios que lo utilizan.

Para ello se contempla la construcción de un complejo en la refinería de Tula que incluye plantas de hidrotatamiento de residuales, generación de hidrógeno, fraccionamiento, recuperación de ligeros, endulzamiento de gas y recuperación de azufre.

De acuerdo con estimaciones gubernamentales, el inicio de operaciones de la planta de Tula será a finales de 1995. Pero la reconversión de las plantas industriales tardará un poco más, por lo cual es muy posible que esa medida comience a tener resultados hasta 1997. Entonces pues, las expectativas de disminución del dióxido de azufre en la ZMCM, son más bien a mediano plazo.

4. Elaboración de Compuestos Oxigenados de TME y MTBE.

Esta medida comprende la instalación de plantas para la obtención de Éter metil terbutílico (MTBE) y Éter ter-amil metílico (TAME). Asimismo, se construirá una planta para producir metanol para su uso como materia prima en la producción de dichos compuestos.

La adición de MTBE y TAME tiene el fin de optimizar la combustión y elevar el índice de octano de las gasolinas.

El proyecto comprende la construcción de seis plantas:

- Tula y Complejo Petroquímico Independencia. Plantas para la producción de metanol.
- Salamanca, Tula y Complejo Petroquímico Morelos. Plantas para la producción de MTBE.
- Salina Cruz y Cadereyta. Plantas para la elaboración de TAME.

5. Suministro de gasolina sin plomo para los vehículos 1991 y con convertidores catalítico.

Según la comisión técnica intergubernamental que elaboró el programa, la solución técnica más avanzada para el control de las emisiones de autos a gasolina o a gas LP, es la introducción de convertidores catalíticos, ya que son capaces de reducir hasta en un 90% las emisiones contaminantes del escape.

Para tal fin, PEMEX programó al introducción de la gasolina MAGNA SIN, la cual posee un contenido de plomo inferior a los 0.01 g por galón y posee un índice de octano de 92. Se estima que para 1994 el 49% de la gasolina consumida en la ZMCM será sin plomo.

6. Continuación del suministro de gasolina oxigenada con MTBE.

En 1989 se introdujeron gasolinas adicionadas con MTBE, el cual es un compuesto que compensa el déficit de oxígeno atmosférico (que es aproximadamente 23% menor que a

nivel del mar) y, en consecuencia, contribuye a aumentar la eficiencia de la combustión.

Las emisiones de mezclas de gasolinas con 5% de MTBE son en promedio menores en 15% de CO y 12% en MC, comparadas con las gasolinas normales. Es por ello que (se establece en el programa) el suministro de gasolinas con MTBE continuará debido a los impactos positivos que se han observado durante este período. PEMEX continuará importando 5,000 barriles diarios, con un costo anual aproximado de 95 millones de dólares, hasta que entren en operación las nuevas plantas nacionales.

7. Recuperación de azufre de la Refinería 18 de Marzo.
(Esta medida no se logró llevar a cabo ya que el 18 de marzo de 1992 se clausuró la fábrica).
8. Recuperación de vapores de MC y cambio de quemadores en la Refinería 18 de Marzo.
(Igual que la anterior).
9. Instalación de medidores continuos de emisiones en chimeneas de la Refinería 18 de Marzo.
(Igual que las anteriores).
10. Instalación de membranas internas flotantes de almacenamiento de combustibles.

El programa de instalación de membranas internas flotantes comprende 23 tanques de almacenamiento de petróleo crudo y de gasolina que evitarán pérdidas por evaporación hacia la atmósfera en un 98%.

A la fecha se han instalado 9 techos flotantes y otros 14 se encuentran en proceso. Se establece que el programa quedó concluido en 1992.

11. Instalación de equipos para la recuperación de vapores en terminales de recibo y distribución de combustibles y gasolineras.

En el manejo de las gasolinas se desprenden vapores que contribuyen a la formación de ozono. Con relación a la medida en las terminales de recibo y distribución de Petróleos Mexicanos, se hace alusión a que ya cuenta con un 80% de avance en la modificación de instalaciones para el llenado de autotanques por la parte inferior, con lo que se disminuye la emisión de vapores de hidrocarburos. Se dice que en 1992 quedó concluida la instalación de membranas internas flotantes en tanques de almacenamiento en las instalaciones de la ZMCM, con lo cual se logra recuperar el 98% de los vapores.

En relación a las gasolineras, se estima se evaporan más del 5% del combustible almacenado y servido en la ZMCM. En el programa anticontaminante se menciona que están concluidos los proyectos de ingeniería para instalar los sistemas de recuperación de vapores (consistente en una boquilla de aspiración instalada en la salida del surtidor), y que esta medida se instrumentó a partir de junio de 1991. Sin embargo, es un hecho, visto por todos, que son pocas las gasolineras con esos equipos modernos.

Transporte.

12. Instalación inmediata de convertidores catalíticos en todos los vehículos a gasolina, modelo 1991.

A partir de 1991, todos los nuevos vehículos a gasolina cuentan con convertidores catalíticos. En alguna parte del programa se establece que reducen el 90% las emisiones de hidrocarburos, CO, y MOX, y en otra parte se dice que es el 80%.

13. Ampliación del METRO.

Se asienta en el Programa, que en materia de transporte el principal objetivo es otorgar mayor peso al transporte colectivo que al individual, siendo el METRO la alternativa ideal para lograrlo. En el sexenio salinista se tenía contemplada la culminación de la ampliación de la línea 8 de Iztapalapa a Salto del Agua e iniciar la construcción de la línea Guerrero-Ecatepec. Sin embargo, de antemano diremos que esta medida tan importante no se cumplió en un 50 por ciento ya que si bien es cierto que se terminó la ampliación de la Línea 8, en 1995, aún no se vislumbra cuando será la culminación de la Línea Guerrero-Ecatepec. El panorama para el sexenio 1994-2000 es al parecer aún más sombrío que el anterior; es muy posible que dada la situación política y económica del país no permita la extensión del METRO; en primer lugar porque los recursos serán desviados a otros rubros (V.gr. extrema pobreza, déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos); en segundo lugar por el auge de la industria automotriz (y el papel que juega e la generación de empleos directos e indirectos, y por su contribución al PIB).

14. Renovación de R-100 con 3,500 unidades de baja emisión de contaminantes.

Para evitar que los autobuses de la R-100 no controlen sus humos en el escape, el DDF promovió la renovación en los motores de 3,500 unidades. Hasta 1991, se habían cambiado 1,750 por lo que menester investigar si ese proceso llegó a su fin. Cabe hacer notar que aún no se sabe que acontecerá con esta medida, puesto que en 1995 el gobierno federal declaró en quiebra la empresa R-100.

15. Reordenación y ampliación del sistema de transporte eléctrico.

El gobierno acota que el sistema de transporte eléctrico representa una alternativa de transporte no contaminante y por ello es conveniente su expansión a partir de las siguientes medidas.

- Reordenación y reestructuración del funcionamiento del Sistema de Transportes Eléctricos.
- Promoción de los financiamientos que permitan su expansión en zonas centrales de la ciudad.

16. Mejoramiento de vialidades, semaforización, estacionamientos y coordinación de modos de transporte.

16.1. Construcción de Libramientos Carreteros.

Para evitar el paso del transporte de carga a través del área urbana de la Ciudad de México, se han diseñado los siguientes tramos que están en construcción o proyecto.

- La Venta-Lechería que permite conectar la carretera de Toluca con la de Querétaro

sin tener que usar el anillo periférico.

- Peñon-Texcoco que aliviará el tránsito en la calzada Ignacio Zaragoza. Se estudia su prolongación hasta la carretera a Pachuca.
- Libramiento de nuevo trozo para ligar la carretera de Toluca con la de Cuernavaca.

16.2. Mejoramiento de los acceso a la ciudad.

Con el fin de resolver los principales cuellos de botella viales de la ciudad se han diseñado nuevas vías de acceso:

- Calzada Ignacio Zaragoza. Transformación en vía rápida con 6 pasos a desnivel en una longitud de 11 kilómetros.
- Nueva Carretera Toluca. Culminación del tramo Universidad Iberoamericana-La Venta, construcción del distribuidor Constituyentes-Reforma.
- Acceso de Pachuca y Cuernavaca. En las carreteras federales de estas entidades se realizarán obras destinadas a resolver cuellos de botella.

16.3. Se están realizando obras viales que permiten mejorar el tránsito, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- Continuación del Anillo Periférico. Desde cuemanco hasta la calzada Ignacio Zaragoza. (Esta obra fue ampliada hasta el entronque con la carretera de Querétaro; subrayado nuestro).
- Paso a desnivel Periférico las Flores.
- Pasos a desnivel en Municipio Libre y Zapata, y el de Tlalpan y División del Norte.

16.4. Estacionamientos.

Construcción de estacionamientos en la periferia del Centro Histórico y cerca de las estaciones del METRO para desalentar el uso del automóvil. También se propiciará la instauración de tarifas escalonadas en los estacionamientos; la instalación de parquímetros para ordenar el estacionamiento en la vía pública.

16.5. Semaforización y Señalización.

La circulación de vehículos se optimiza con semáforos electrónicos, conexiones menores en cruces y glorietas y una adecuada señalización. Dentro de un esquema de prioridades se irán mejorando los cruceos más conflictivos en la ciudad.

16.6. Descentralización del Sistema Aeroportuario del Valle de México.

Para evitar la contaminación producida por los aviones en el Valle de México, la SCT ha diseñado un sistema aeroportuario que descentralizará las operaciones a varios aeropuertos de la región centro del país. Dentro de este programa se destaca la transferencia de las operaciones internacionales al aeropuerto de Toluca.

17. Autorización de rutas de autobuses para reducir el uso de vehículos privados y estimular el transporte institucional de escolares y empleados.

Con el objeto de desestimular el uso del auto particular en áreas residenciales, el DDF otorgará concesiones para que escuelas privadas, sindicatos y empresas utilicen autobuses.

18. Continuación del Programa Hoy No Circula.

El Programa Hoy No Circula, iniciado el 20 de noviembre de 1989, se ha mantenido vigente. Esta medida consiste en retirar de la circulación el 20% de la planta vehicular en la ZMCM. Con excepción de los vehículos dedicados al transporte público, ambulancias, autos de bomberos y de policía.

19. Ampliación del Programa de Verificación Obligatoria de Vehículos a gasolina, diesel y gas LP.

El programa de verificación obligatoria de vehículos a gasolina se inició en enero de 1989. A lo largo del año se verifican aproximadamente 2.7 millones de vehículos.

Con respecto a los vehículos foráneos a diesel, también se estableció la verificación semestral obligatoria de los vehículos de transporte de pasaje y de carga que circulen por caminos de jurisdicción federal.

Desde el 1º de junio de 1990, se está aplicando a nivel nacional el programa de verificación de emisiones contaminantes a un parque vehicular estimado en 200,000 unidades de transporte público federal, además de aquellas de propiedad de los gobiernos Federal, Estatal y Municipal que transitan por caminos de jurisdicción libre, las cuales se estiman en 100,000 unidades.

20. Reconversión de flotillas de camiones de carga de gasolina a gas LP, incorporando convertidores catalíticos.

En la ZMCM existe una disponibilidad de 15,000 BPD de gas LP, susceptible de ser empleado por unos 45 mil camiones distribuidores.

21. Introducción de convertidores catalíticos en nuevos microbuses y combis.

Por la abundante cantidad de recorridos que realizan los microbuses las combis, consumen aproximadamente el 18% del total de la gasolina que se expende en la ZMCM, por lo cual se incluyen las siguientes medidas:

- Sustituir lo más rápido que se pueda, las unidades de menor tamaño y mayor contaminación por aquellas de mayor tamaño y menor contaminación por viaje-persona.
- Efectuar pruebas técnicas que aseguren la efectividad de retroadaptación de convertidores catalíticos en unidades usadas.
- Todos los vehículos de transporte colectivo continuarán sujetos a la verificación de sus emisiones.
- Acuerdos con la industria automotriz para que las nuevas unidades incorporen los avances tecnológicos e incluyan convertidores catalíticos, alcanzando niveles mínimos de emisiones. No se otorgará concesión alguna a taxis, combis o microbuses que no cumplan con la norma.

Industria privada y establecimientos de servicio.**22. Cambio del combustible por gas natural en industrias.**

Diversas empresas sustituirán el combustible por gas natural, para reducir 40 toneladas de emanaciones de azufre al día. Esas industrias están integradas a la red metropolitana de distribución de gas natural y cuentan con las instalaciones para su recibo y empleo. PEMEX asume el compromiso de suministrar 28 millones de pies cúbicos por día de este combustible.

23. Convenios con la industria para el control de emisiones.

1,500 industrias grandes y medianas firmarán convenios con SEDUE (hoy Secretaría del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca) para que en un plazo no mayor a 36 meses a partir del 15 de noviembre de 1990, sustituyan procesos contaminantes o instalen equipos de control. Las empresas que no estén en posibilidad de cumplir con la normatividad serán clausuradas temporal o definitivamente y deberán reubicarse fuera del Valle de México, incorporando tecnología no contaminante.

24. Prohibición de nuevas industrias contaminantes.

Queda prohibida la instalación de nuevas empresas o la ampliación de procesos altamente consumidores de hidrocarburos o agua potable.

25. Racionalización del abasto de materiales y bienes en la ciudad.

El gobierno de la ciudad acordará con la industria y los servicios la aplicación del reglamento correspondiente, a fin de hacer más fluido el tránsito en la ciudad y reducir las concentraciones de los contaminantes vehiculares.

26. Control de emisiones y reubicación de Fundidoras.

Los propósitos de esta medida son los siguientes:

- Instalar equipo de control de emisiones fugitivas por chimenea en aquellas fundidoras que puedan permanecer en la ZMCM.
- Identificar y clausurar total y definitivamente las fundidoras clandestinas.
- Clausurar las fundidoras legalmente establecidas que no controlen sus emisiones.
- Otorgar financiamiento a fundidoras que deseen reubicarse, así como una prórroga al funcionamiento mientras se lleve a cabo la reubicación.

27. Realización de monitoreo continuo en las industrias más contaminantes.

Al momento de la presentación del PICA (noviembre de 1990), en las chimeneas de 25 establecimientos mayores se han instalado medidores de partículas, bióxido de azufre, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos.

Las principales empresas consumidoras de hidrocarburos instalarán equipos de monitoreo continuo de sus emisiones y establecerán una red de laboratorios para la caracterización de sus afluentes y residuos sólidos. En un futuro las mediciones se transmitirán de manera

automática y directa al centro de operaciones de la RAMA.

28. Mejoramiento de procesos de combustión e instalación de equipos de control en Establecimientos de Servicio.

Baños públicos y balnearios.

Todos los baños públicos de la ZMCM han realizado ya su verificación de emisiones, y un día a la semana dejan de funcionar para reducir sus emisiones contaminantes, desde agosto de 1990. A partir de noviembre de 1990 disminuirán en un 10% más sus emisiones contaminantes, bajo la supervisión de instituciones académicas como la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

Se modernizarán un mínimo de 40 establecimientos y se integrarán en los restantes los instrumentos y dispositivos par mejorar los procesos de combustión, lo que permitirá una reducción combinada del 20% en humo y gases tóxicos.

Panificadoras.

Igualmente se continúa con el programa de cambio de combustibles, preferentemente por gas LP, que se lleva a cabo en las 350 panificadoras que actualmente queman diesel y combustóleo; se reporta ya un avance de más de 90 establecimientos, que representan una disminución del 18% en emisiones. Para 1991, esta medida se aplicará a las 270 empresas, y permitirá reducir la contaminación en estos giros en un 35% adicional.

Lavanderías y planchadurías.

Con respecto a las 3,000 lavanderías y planchadurías de la Ciudad de México, se programan acciones como las siguientes:

- Para las lavanderías industriales, reducción del tiempo de operación de 12 a 10 horas diarias, lo que significa bajar el consumo de combustibles y las emisiones contaminantes en un 16%.
- Para plantas de lavado en seco y las unidades que recogen y entregan ropa limitarán sus salidas de 2 al día y 80 establecimientos que forman este grupo cambiarán el combustible a Gas LP, que redundará en una reducción del 50% de su emisión de contaminantes.
- Los establecimientos de autoservicio bajarán en 2 horas la operación de sus calderas para reducir en 33 % sus emisiones.
- El sector más numeroso son las planchadurías, y bajarán en un hora la operación de sus calderas optimizando su proceso productivo para lograr reducir sus emisiones.

Restaurantes, hoteles y hospitales.

En el renglón de restaurantes, se ha logrado inducir una reducción sustancial superior al 50% del uso del carbón, que es el factor más importante de emisiones contaminantes.

En general se promoverá que estos giros de servicio optimicen sus procesos de combustión e incineración mediante la modernización tecnológica de su equipo y la instalación de dispositivos de control.

Termoeléctricas.

29. Utilización de gas natural en las termoeléctricas hasta contar con combustóleo de bajo contenido de azufre.

En 1986 la CFE inició la sustitución del combustóleo por gas natural en la Central del Valle de México. A partir de noviembre de 1989 se amplió el consumo de gas natural a la termoeléctrica Jorge Luque. Actualmente, la Central Valle de México consume 84% de gas natural y la Jorge Luque 78%, en promedio. Se estima que la reducción de bióxido de azufre es del orden de 200 toneladas por día.

30. Suspensión invernal en la operación de generación.

Durante el período invernal ambas centrales suspenderán la operación de una de sus cuatro unidades. Esta medida será permanente mientras no se cuente con combustóleo de bajo contenido de azufre.

31. Instalación de monitores continuos de emisiones en las centrales termoeléctricas.

En las centrales termoeléctricas Jorge Luque y Valle de México se ha iniciado el proceso de adquisición de los medidores de óxidos de nitrógeno y óxidos de azufre en chimeneas.

Reforestación y restauración ecológica.

32. Programa de reforestación urbana.

El Programa Cada Familia Un Arbol fue aplicado por el DDF. En 1990, se sembraron 1.8 millones de árboles. Se contempla que año con año se realicen campañas cada vez más amplias, incorporando irrigación urbana con aguas residuales tratadas a nivel terciario.

33. Reforestación del Valle de México y su área de influencia ecológica.

Los gobiernos del Distrito Federal, el Estado de México y el Estado de Morelos preparan un programa de reforestación rural, que tiene como meta sembrar 100 millones de árboles en diversos sitios dentro de un área de 364 mil hectáreas en un período de 4 años.

Las prioridades de atención del programa son:

- Proteger las actuales zonas boscosas que rodean la ZMCM.
- Reforestar áreas deterioradas y con vocación forestal.
- Mejorar y expandir la infraestructura física y los recursos humanos dedicados a labores de reforestación y cuidado de Areas Naturales Protegidas.
- Expropiar terrenos para construir Areas Naturales Protegidas y detener la expansión de la mancha urbana.

En este programa, Xochimilco, las sierras de Guadalupe, Santa Catarina y sobre todo el Cerro del Ajusco, tienen alta prioridad. A la fecha, el DDF, ha expropiado 2 mil 447 mil hectáreas para constituir áreas verdes boscosas, cuerpos de agua y zonas recreativas.

Investigación, educación ecológica y comunicación social.

34. Programa de pruebas de dispositivos anticontaminantes y combustibles alternos en vehículos

automotores.

Se está tratando de introducir comercial o institucionalmente en la planta vehicular de ZMCM un programa de pruebas en flotilla de automotores que comprende la evaluación de mezclas gasolina-MTBE, gas LP en vehículos de reparto y el uso de convertidores catalíticos.

35. Instalación de laboratorios de control de calidad de combustibles.

PEMEX pondrá en marcha un programa permanente de control de calidad de combustibles en las instalaciones del sistema nacional de distribución y comercialización. Se cuenta con un avance del 75% en la instalación de laboratorios en los 82 centros de trabajo.

La Asociación Mexicana de la Industria Automotriz (AMIA) se encargará de un programa similar en gasolineras.

36. Ampliación y Reforzamiento de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA).

La RAMA cuenta con 25 estaciones, equipada con analizadores de SO₂, HC, CO, O₃, así como instrumentos para la medición de velocidad y dirección del viento humedad relativa y temperatura.

El crecimiento de ZMCM obliga a la ampliación de la red actual; se instalarán siete nuevas estaciones: tres en áreas industriales del norte la ciudad, dos en el sector noroeste (en Naucalpan), una cerca del sifón de Yautepec y la última en el Ajusco (límite del sector suroeste).

Se adquirirán unidades móviles de monitoreo, sistemas de medición meteorológica, monitoreos de lluvia ácida, así como instrumentos para el análisis de compuestos específicos.

37. Desarrollo del Estudio Global de la Calidad del Aire (EGCA).

El Instituto Mexicano del Petróleo y el laboratorio de Los Alamos, Nuevo México E.U.A., desarrollan este proyecto, cuya duración será de 33 meses. Sus metas son: afinar el diagnóstico y evaluación de las emisiones y de la calidad del aire, así como la influencia de los factores meteorológicos. A la vez, se generará la información necesaria para la ampliación de modelos que coadyuven a la comprensión de la compleja fotoquímica atmosférica, así como su distribución en el espacio y en el tiempo.

38. Instrumentación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la ZMCM.

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SVE) consiste en evaluar los daños causados por la contaminación atmosférica en la ZMCM, así como el impacto de las medidas de control sobre la salud.

El SVE, en el cual participan la SSA, el IMSS, ISSSTE, DDF, SEDESOL, e ITSEM; funcionará en tres áreas: Pedregal, Merced y Xalostoc.

En dichas áreas se recolectará información acerca de todas las consultas en menores de 15 años y mayores de 60. La captación de la información básica sobre los efectos nocivos en la salud de la población será realizado en unidades médicas del Sector Salud, mediante formatos de registro de las actividades.

40. Relación permanente con Universidades y Centros de Investigación. ¹⁸

¹⁸ Nota: Por un error de impresión en la elaboración del programa, escribieron 42 números siendo que sólo hay 41 medidas

Conforme se avance en la aplicación del Programa Integral, se irá haciendo necesario, por un lado la evaluación de los resultados obtenidos, y por el otro, el diseño de nuevas medidas que permitan avances adicionales. Ello sólo será posible si se cuenta con el apoyo de las Universidades y Centros de Investigación.

Se apoyarán proyectos e iniciativas que conduzcan a la aplicación en México de tecnología avanzada en materia de ciencias ambientales.

41. Capacitación de maestros y formación de los niños.

Este esfuerzo que se coordinará a través del Centro de Información y Estudios de la Ciudad de México, pretende la producción de materiales de información de alta calidad, en forma didáctica, que faciliten el conocimiento de la ciudad y su medio ambiente.

42. Programas de formación profesional y capacitación.

Es necesario mantener comunicación con los centros de producción nacional e internacional de tecnologías y de facilitar la comunicación entre empresarios, técnicos y científicos, para ir desarrollando los conocimientos sobre los avances que se realizan y los métodos para aplicarlos y administrarlos. Es por ello una tarea urgente la capacitación y formación de cuadros profesionales de alto nivel del sector público, las universidades y el sector social, para contar con un número suficiente de recursos humanos que permitan difundir los conocimientos y garantizar la aplicación de los programas.

2.3.3 Concertación de Convenios con la industria

Hasta mediados de la década de los 80 fue cuando medio ambiente y desarrollo se constituyeron en un binomio para determinar las líneas estratégicas del crecimiento económico en México, en un marco de competitividad nacional e internacional.

No es por mera casualidad que con el advenimiento de poderes "neoliberales" en nuestro país, a partir del sexenio de Miguel de la Madrid, el sector privado confederado comenzó a considerar aspectos ambientales en los procesos productivos. A partir de ese momento, se delineó la nueva estrategia de crecimiento: se concertó el desarrollo de empresas altamente competitivas al nivel nacional (pero sobre todo internacional), con capacidad exportadora, "financieramente sanas", con "tecnología de punta", o en disponibilidad de hacerlo rápidamente, grandes generadoras de empleo y con equipos modernos de control de emisiones contaminantes.

Las empresas pequeñas y medianas, que son más del 90% en la ZMCM, obviamente quedaban al margen de la estrategia citada, puesto que no cumplen con ninguno de los requisitos anteriores que marcó la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Con ello, este tipo de empresas quedaron condenadas a fusionarse con los consorcios, o a la desaparición.

Francisco José Fernández, miembro de la Comisión de Ecología de la CONCAMIN, ratifica lo anteriormente dicho:

"Los mercados internacionales y los integrados alrededor de bloques, tienden al establecimiento de controles, restricciones, embargos y sanciones de los socios comerciales que dañen el ambiente, por obtener simples ventajas comerciales. La competencia internacional adquiere en este escenario características integrales que involucran dimensiones humanas, tecnológicas,

ambientales y, fundamentalmente una ética renovada en todos los niveles de la sociedad, para hacer del desarrollo sostenible una realidad económica y cultural".¹⁹

No debe olvidarse que nuestro gobierno ha apostado en gran medida el desarrollo económico nacional en la apertura comercial, para lo cual signó en 1993 el Tratado de Libre Comercio con Canadá y Estados Unidos de Norteamérica. Sobre esta premisa, podremos suponer presiones de los socios comerciales (que intentan obtener ventajas comerciales) a la administración pública mexicana para que bajo pretexto del incumplimiento de la normatividad ecológica, cree las condiciones para eliminar pequeñas y medianas empresas.

Durante los primeros años del gobierno salinista se firmaron alrededor de 800 convenios de concertación con empresas privadas, para la adquisición de equipos de control de emisiones de contaminantes.²⁰ Con esos convenios, los industriales se comprometían a reducir en un plazo no mayor de 24 meses, las emisiones de óxidos de nitrógeno en un 50%, y los compuestos orgánicos volátiles en un 90%.

La firma de convenios (evidentemente selectivos) consiste en el otorgamiento de créditos públicos a través de un fideicomiso (en el cual Nacional Financiera es el Fideicomitente del gobierno federal), a empresas que sean financieramente sanas, es decir, con cuenta de capital superavitaria, para que puedan hacer frente a los pagos de intereses y las amortizaciones. Los créditos deben ser utilizados para estudios de instalación de equipos de control contaminante, modernización fabril y relocalización de la planta industrial.

El entonces secretario técnico de la Comisión Para la Prevención y el Control de la Contaminación Atmosférica en el Valle de México, Fernando Menéndez Garza, señala la dificultad que encuentran empresarios con cuenta de capital deficitaria. "El acceso a los créditos que se otorgan a los industriales para inversión en ecología, es difícil debido a que las tasas de interés son altas (...) y además no se trata de ponerle un filtro a las fábricas sino que es necesario modernizarlas en todo su proceso productivo. Al modernizarlas y hacerlas más eficientes, son competitivas y con ello se avanza tecnológicamente en todo su proceso de producción."²¹

En suma, los convenios concertados con el sector privado confederado, son selectivos, e indirectamente tienen como fin eliminar de la competitividad a pequeños y medianos empresarios, que como lo señaló Aspe Armella, Secretario de la SHCP (ver capítulo I), no ofrecen resultados positivos globales a la economía.

2.3.4 Programa Invernal

En los últimos años, el período comprendido entre los meses de noviembre a marzo, se han presentado inversiones térmicas intensas con la presencia de condiciones meteorológicas

¹⁹ Fernández Francisco, José. "El Papel de la CONCAMIN en la Gestión Ambiental de la Industria" en *EL Financiero*, 24 de enero de 1992, p. 40

²⁰ Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. *Plan de Contingencias Ambientales por Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, México: SEDUE, 1992, p. 9

²¹ *La Jornada*, 5 de marzo de 1993, p. 32

desfavorables para la dispersión de contaminantes; por ello que desde 1986, el gobierno ha implementado un programa en la prevención y control, para contender con los agentes causales de la problemática atmosférica que se acentúa en esos meses.

El programa llamado "Programa Invernal", se ha aplicado y mejorado conforme se analiza y evalúa la experiencia de años anteriores. El programa inició el 20 de noviembre de 1990 y aún permanece.

Las medidas a aplicar en este programa incluyen:²²

- Vigilancia permanente de la calidad del aire mediante la Red de Monitoreo.
- Vigilancia más intensa en las zonas de mayor aporte contaminante.
- Control inmediato de toda fuente de emisión significativa.
- Reducción de operaciones y empleo de gas natural en las centrales termoeléctricas que operan en el valle de México.
- Suspensión de toda actividad de quema o incineración de materiales a cielo abierto.
- Aplicación del programa de Control y Prevención de Incendios Forestales.
- Coordinación con el Sector Salud, D.D.F., y Estado de México para la incineración de residuos infestados, sólo durante las condiciones más favorables de dispersión de contaminantes.
- Vigilancia permanente por parte del D.D.F. de las vialidades y desalojo inmediato de vehículos descompuestos y mal estacionados que entorpezcan el tránsito en las principales arterias.
- Suspensión de operaciones en establecimientos dedicados a la fundición que no cuenten con sistema de control en sus emisiones contaminantes.
- Retiro de la circulación de todo tipo de vehículo que contamine ostensiblemente y prohibición de acceso a la ciudad de los vehículos foráneos contaminantes.
- Restricción en la aplicación de pinturas y recubrimientos en aquellos centros que no cuenten con sistemas de control de hidrocarburos volátiles.

2.3.5 Cierre de la Refinería 18 de Marzo de Azcapotzalco

Todavía en el sexenio de 1988-1994, las grandes decisiones nacionales se tomaban de arriba hacia abajo, así, el día 18 de Marzo de 1991, por instrucciones del Presidente Carlos Salinas, la refinería 18 de Marzo, ubicada en Azcapotzalco cerró definitivamente sus operaciones. En esas instalaciones, hoy en día sólo permanece abierta el área de depósito y distribución.

Las decisión costó (según el ex-director de PEMEX, Francisco Rojas) 500 millones de dólares por concepto de indemnizaciones o reubicación de 5 mil 429 trabajadores; ampliación de la capacidad de otras plantas (Tula, Salamanca, V. gr.); e importación de gasolina, combustóleo y diesel para satisfacer la demanda del Distrito Federal mientras se logra sustituir la producción de la refinería. En

²² Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Plan de Contingencias... pp. 11-12

1992 se empezó a construir una nueva planta, con una inversión aproximada de 2 mil 50 millones de dólares.²³

Según Francisco Rojas, el cierre se realizó con base en estudios técnicos de la paraestatal, se detectó que la refinería producía el 2% de toneladas de emisiones tóxicas a la atmósfera de las 4.3 millones que se registran al año en la zona metropolitana. Indudablemente es una mínima cantidad comparada con el total de empresas altamente contaminantes. La planta ocupaba una superficie de 174 hectáreas, contaba con 14 unidades de refinación y tenía una capacidad de producción de 105 mil barriles por día; una torre de vacío de 48 mil barriles por día; una planta reductora de viscosidad de 20 mil barriles por día; una unidad desintegradora catalítica de 24 mil barriles por día y una planta de alquilación de 3 mil barriles diarios.²⁴

Al mismo tiempo, recibía 80 millones más de barriles provenientes de Tula y 50 millones que llegaban de Tuxpan, mismos que distribuía para el consumo de energéticos del área metropolitana, y concentraba el 7% de la capacidad de destilación.²⁵

Hay una serie de factores que no se hicieron del conocimiento público y confluyeron en la decisión de cerrar la refinería, tales como: el enorme peligro de explosiones u otro tipo de desastre que representaba por operar con tecnología obsoleta, sin los adecuados sistemas de tratamiento de desechos tóxicos, y sin las medidas de seguridad para una gran cantidad de habitantes (que rodea la zona) y que habían generado una serie de protestas por los moradores y partidos de oposición; parece ser que las elecciones de diputados y senadores que se iban a realizar en el D.F., también influyeron en la determinación; así lo hace notar el articulista Francisco Cárdenas Cruz:

"Un documento interno del Departamento del Distrito Federal, menciona que la oposición, los grupos ecologistas y los medios de comunicación, están usando el problema atmosférico para desprestigiar al gobierno y la oposición lo utilizará en las elecciones".²⁶

De esta forma, el gobierno tenía que lanzar una medida antiinficción espectacular, y esa fue el cierre de la refinería. El panista Francisco José Paoli coincide en lo anterior al señalar que el cierre de la refinería 18 de Marzo, se convirtió en un acelerador político para tratar de recobrar los escaños de diputados y senadores del PRI en el D.F. perdidos en 1988 y además para revertir las presiones de los socios comerciales del TLC, que exigen una descontaminación rápida.²⁷

2.3.6 Once Nuevas Medidas contra la Inficción

El 19 de Marzo de 1991, el gobierno federal anunció once nuevas medidas para combatir la contaminación, especialmente las emisiones industriales; a continuación se mencionan:

1. Reforzamiento de las tareas de inspección a la industria.

²³ *La Jornada*, 19 de Marzo de 1991. p. 1 Versión estenográfica de las palabras del Presidente Carlos Salinas, durante la ceremonia del LIII aniversario de la Expropiación Petrolera.

²⁴ *La Jornada*, 19 de Marzo de 1994. p. 10

²⁵ *Ibidem*.

²⁶ *El Universal*. 13 de Septiembre de 1991. p.1

²⁷ Paoli, Francisco José "Acelerador Político a la Descontaminación". En *La Jornada*, 18 de Marzo de 1991. p. 14

2. Incorporación del movimiento obrero a la lucha contra la contaminación.
3. Creación de la Dirección de Inspección Ambiental de la Industria (dependiente de la SEDESOS), con amplias atribuciones para supervisar, controlar y sancionar a los establecimientos que violen las normas.
4. Establecimiento en NAFINSA de un fondo de 300 mil millones de pesos para apoyar a los industriales en la adquisición e instalación de equipos anticontaminantes y el mejoramiento de sus procesos productivos.
5. La SEDESOS dará a conocer cada hora el Índice Metropolitano de Calidad del Aire.
6. Creación del Consejo Técnico de la Calidad del Aire, para verificar los métodos de medición del aire y la exactitud de la información que se divulga.
7. Ampliación y reforzamiento de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico; instalación de tableros electrónicos en cada zona en que se reporta el IMECA.
8. Reforzamiento del programa de verificación del transporte público federal de carga y pasajeros.
9. Reforzamiento de las normas técnicas ecológicas: las de verificación vehicular, las de disposición de residuos peligrosos, y regulación del uso del convertidor catalítico.
10. Convocatoria a la comunidad científica, a las organizaciones no gubernamentales y a las autoridades correspondientes para revisar conjuntamente el Plan de Contingencias Ambientales.
11. Impedir la instalación de empresas contaminantes en territorio nacional.²⁸

2.3.7 Plan de Contingencias Ambientales

Un episodio de contaminación atmosférica es un fenómeno previsible y por lo tanto se puede actuar anticipadamente para la prevención o el control en caso dado. A partir de 1986, la SEDESOS ha aplicado una serie de acciones y medidas específicas para evitar situaciones de emergencia por contaminación en la ZMCM.

Las medidas desarrolladas incluyen el diseño del programa de atención a contingencias por episodios de contaminación atmosférica, en el cual hay acuerdos de consertación con instituciones del sector público, así como con el sector privado, en particular con los grupos de industriales y empresarios asentados en la ZMCM. Con éstos últimos, se han firmado convenios desde 1986 (271 establecimientos y cerca de 1500 empresas que en 1991 se incorporaron al Plan de Contingencias). En el Anexo I de este trabajo se encontrará una lista de 692 empresas, por zona geográfica, que participan en el Plan de Contingencias Ambientales.

La ZMCM se encuentra caracterizada por la presencia casi cotidiana de ozono y partículas suspendidas, según los registros de la Red Automática de Monitoreo; es por ello, (se establece en el Plan de Contingencias ambientales) que las medidas a implementarse para la atención de una

²⁸ Documento Mimeografiado del Departamento del Distrito Federal, México: D.D.F., 1991. S.P.

contingencia por contaminación del aire, tienen como finalidad reducir la posibilidad de que dos o más contaminantes excedan simultáneamente sus normas respectivas.

Los procedimientos de actuación en el caso de una contingencia inician, cuando con base en la información meteorológica y los registros del monitoreo atmosférico, se empiezan a detectar incrementos significativos de contaminación asociados a condiciones adversas de dispersión de los contaminantes. En estos casos, la SEDESQ recurre a la aplicación del Plan de Contingencias Ambientales por Episodios de Contaminación Atmosférica, el cual define ya acciones a desarrollar en cada caso.

Los procedimientos de actuación se aplican de la siguiente manera: ²⁹

- a). Para los niveles por arriba de 100 puntos IMECA la SEDESQ declara un estado de alerta interna.
En este caso la SEDESQ inicia un programa de vigilancia continua de la calidad del aire, así como la evolución de las condiciones meteorológicas, cuya evaluación permite un pronóstico de la calidad del aire, siendo éste el principal instrumento para determinar los niveles de actuación subsiguientes.
- b). Los niveles por arriba de los 200 puntos IMECA y con pronósticos meteorológicos desfavorables (baja velocidad del viento y poca probabilidad de lluvia) para las horas siguientes, SEDESQ procede a notificar a las diversas autoridades involucradas en la aplicación del Plan, el inicio de éste y con ello, la aplicación del paquete de medidas del nivel de Atención I o Fase I.
- c). De continuar el incremento y sobrepasar el nivel de los 350 puntos de IMECA o la permanencia de niveles elevados, y encontrándose un pronóstico desfavorable de las condiciones meteorológicas, la SEDESQ procede a notificar el inicio de la segunda fase del Plan de Contingencias o Nivel de Atención II.
- d). El Nivel de atención III o Fase III, se aplica cuando se alcanza el nivel 450 de la escala de IMECA.
- e). En el caso de que los niveles de algún contaminante alcance los 500 puntos de IMECA, se procede a la aplicación del Programa de Emergencia Metropolitana.

Las medidas que se aplican cuando se declara el Nivel de Atención I son: ³⁰

- Alertar y orientar a la población a través de los medios de comunicación masiva.
- Suprimir actividades físicas y recreos al aire libre en escuelas primarias y secundarias.
- Suspender la circulación del 50% de los vehículos automotores de oficinas públicas con excepción de unidades de emergencia y seguridad pública.
- Suspender el servicio de baños públicos, planchadurías y tintorerías, así como en

²⁹ Tomados del Plan de Contingencias Ambientales. pp. 12-16

³⁰ *Ibidem*.

establecimientos donde se apliquen pinturas y solventes.

- Reducir actividades en las industrias críticas del valle de México, entre un 30 y 40%.
- Agilización del tráfico en vialidades de acceso controlado y cruces conflictivos.
- Suspender actividades de mantenimiento de vialidades o obras públicas.
- Suspender las actividades en las plantas de asfalto.
- Exhortar a la población para evitar el uso del auto particular.

Para el Nivel de Atención II, se tienen las siguientes medidas:

- Suspender actividades en escuelas y oficinas públicas, cines, teatros, centros nocturnos y centros comerciales de bienes no comestibles y de afluencia masiva.
- Reducir actividades en industrias críticas hasta en un 75%.
- Reducir actividades en el resto de las industrias con las cuales se ha concertado la aplicación del Plan, hasta en un 50%.
- A los vehículos que no transitan por el Programa 'Hoy no circula', se agregarán los que tengan calcomanía de color diferente, el cual será sorteado.
- Suspender actividades de construcción y demolición y restringir el transporte de descarga de materiales.

Para el Nivel III, la medida que se aplicará será:

- Declarar día de asueto en toda la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

El programa de Emergencia Metropolitana por episodios de contaminación atmosférica es un mecanismo a cargo del Sistema Nacional de Protección Civil.

2.3.8 Índice Metropolitano de la Calidad del Aire

En 1986, se empezaron a difundir las mediciones de la calidad del aire en la ZMCM, a través del Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA). Ante la sociedad, el Índice se presenta con un lenguaje sencillo (pero no de manera objetiva), los niveles de concentración de contaminantes a los cuales esta expuesta la población.

A partir de Noviembre de 1989, se le han hecho ajustes, sin que por ello se piense que ha mejorado la validez y confiabilidad de la información que proporciona.

En párrafos subsecuentes describiremos la nueva presentación del IMECA ³¹ y en el capítulo IV haremos un análisis de sus limitaciones.

Para cumplir con sus funciones el IMECA parte de Normas Técnicas Ecológicas y utiliza a la Red Automática de Monitoreo.

A). Normas Técnicas Ecológicas.

Las normas de calidad del aire establecen las concentraciones máximas de ciertos contaminantes a las que de acuerdo con la experiencia nacional e internacional, se puede

³¹ Tomado de: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Subsecretaría de Ecología. Nueva Presentación del Índice Metropolitano de la Calidad del Aire, México; SEDUE, 1982.

garantizar la no afectación a la salud.

En México, las normas expresan las concentraciones máximas permisibles de aquellos contaminantes para los que ya existen criterios de afectación a los seres vivos en períodos de exposición, como son el bióxido de azufre, el monóxido de carbono, el bióxido de nitrógeno, las partículas suspendidas totales y el ozono.

Las normas de calidad del aire para México han estado vigentes desde noviembre de 1982, fecha en que el sector salud las puso en vigor (se mencionan en la tabla N° 1).

En la elaboración del Índice, la norma de calidad del aire representa el nivel 100 de la escala y consecuentemente es el valor determinante de la calidad del aire en una región y tiempo específicos. 500' representa el valor máximo y significa la concentración máxima en la cual existen evidencias de la ocurrencia de efectos significativos en la salud de los seres humanos. Entre el 100 y el 500 se definen tres puntos más para indicar el efecto de los contaminantes a diferentes grados de exposición.

B). La Red automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA).

La RAMA es el sistema mediante el cual se conoce la presencia y tendencia de los contaminantes de interés. Se integra de 25 estaciones remotas distribuidas actualmente en la Ciudad de México y los municipio conurbados del Estado de México.

En las estaciones de monitoreo (Tabla N° 2) se albergan instrumentos que miden 110 parámetros para conocer la concentración de contaminantes y los parámetros meteorológicos que determinan la dispersión o permanencia de estos, como son la velocidad y dirección del viento, la temperatura y la humedad relativa.

Para informar a la sociedad acerca del grado de contaminación, la RAMA, informa con el IMECA que se presenta de la manera siguiente:

a) Zonificación

El Area Metropolitana de la Ciudad de México se dividió en 5 zonas (Noroeste, Noreste, Suroeste, Sureste y Centro) que toma como referencias algunas vialidades importante, que son plenamente conocidas por la ciudadanía.

b) Hora de Corte

Para el periodo de cálculo del IMECA se efectúa de las 18 horas del primer día a las 18:00 horas del segundo. Es aquí donde se presenta otro de los problemas que tiene el Índice. "Este procedimiento, en particular para el ozono, resulta inconveniente, ya que en muchas ocasiones se reportan los picos de alta concentración del día anterior al período que se informa".³²

c) Definición de Índice

Un índice de calidad del aire se puede definir como una función de transformación de los

³² Ibídem, p. 3

datos de niveles de concentración de contaminantes a un valor simple representativo de la calidad del aire en una zona.

d) representación del Índice

La escala va de 0 a 500, y está adaptada para traducir la información técnica obtenida en partes por millón (ppm) o microgramos por metro cúbico. Como podrá observarse más adelante es muy escueta, y no señala la afectación a los seres vivos, y no recomienda ninguna forma de prevención para la salud.

La escala de medición es esta:

- 0-50 Situación muy favorable para la realización de todo tipo de actividades físicas.
- 51-100 Situación favorable para la realización de todo tipo de actividades.
- 101-200 Aumento de molestias menores en personas sensibles.
- 201-300 Aumento de molestias e intolerancia relativa al ejercicio en personas con padecimientos respiratorios y cardiovasculares: aparición de ligeras molestias en la población en general.
- 301-500 Aparición de diversos síntomas e intolerancia al ejercicio en la población sana.

2.3.9 Comisión para la Prevención y el Control de la Contaminación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México

Esta comisión, que apareció publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 1992, tienen "por objeto definir y coordinar las políticas, programas y proyectos, así como verificar la ejecución de las acciones que las dependencias y entidades de la administración pública deban emprender contra la contaminación ambiental en dicha zona"³³

De facto, la Comisión se constituye en la aglutinadora de diversas entidades y dependencias de la administración pública, que actuaban de manera desordenada y sin ningún programa rector; anteriormente una dependencia fijaba los presupuestos, otra planteaba normas, otra actuaba en su área geográfica de responsabilidad, otra veía la salud, otra determinaba la calidad de los combustibles, pero cada una lo hacía de manera independiente. Ahora (refiere el secretario técnico de la Comisión, Fernando Menéndez Garza) "...dentro de la comisión discutimos cada uno de los problemas, vemos que parte nos corresponde hacer a cada uno de nosotros para resolver los problemas de contaminación ambiental, y coordinamos la instrumentación de las medidas."³⁴

En la Comisión se hace presente nuevamente la injerencia del poder ejecutivo, ya que únicamente la conforman las titulares de las siguientes entidades:

- El Secretario de Hacienda y Crédito Público.

³³ "Acuerdo por el que se crea la Comisión para la Prevención y el Control de la Contaminación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México", en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente, --9ª-- Edición, México, Porrúa, 1994, p. 176

³⁴ "Comisión para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en el Valle de México, entrevista al Secretario Técnico, Fernando Menéndez Garza", en Preparación, Publicación Mensual de la Fundación D.F. Cambio XXI, enero de 1993, p. 3

- El Secretario de Energía, Minas e Industria Paraestatal.
- El Secretario de Comunicaciones y Transportes.
- El Secretario de Desarrollo Social.
- El Secretario de Salud.
- El Jefe del Departamento del Distrito Federal.
- El Director General de Petróleos Mexicanos.
- El Secretario de la Contraloría General de la Federación.
- El Secretario de Comercio y Fomento Industrial.
- El Secretario de Educación Pública.
- El Director del Instituto Mexicano del Petróleo.
- El Director de la Comisión Nacional del Agua.
- El Director de la Comisión Federal de Electricidad.
- El Gobernador del Estado de México.

(El Gobernador del Estado de México, sólo es invitado con voz y voto cuando una acción sea de su competencia o esté inmiscuido alguno de los 17 municipios conurbados).

En la práctica, la Comisión se ha convertido en un organismo consertado de las distintas dependencias del ejecutivo, con poder gigantesco, que incluso decide si es pertinente continuar o no con un programa tan importante como el de "Hoy No Circula", la comisión, rebasa por mucho, el poder y ámbito de acción de cualesquiera de las dependencias del ejecutivo V.gr. D.D.F. o SEDESOL, en materia de Prevención y Control de la Contaminación ambiental. Tan es así, que a la SEDESOL, se le han atribuido ya no tanto funciones ecológicas, como lo hacía la extinta SEDUE, sino funciones relativas al Programa Nacional de Solidaridad, por lo anterior a continuación señalamos sus funciones:

1. Definir en forma concurrente, las políticas, programas, proyectos y acciones que las dependencias y entidades de la administración pública Federal deban ejecutar en materia de contaminación Ambiental.
2. Establecer los criterios y lineamientos para la integración de los programas, proyectos y acciones especiales para prevenir la contaminación ambiental en la ZMCM, los cuales especificarán las acciones para el sector público, el gobierno del Estado de México, el sector social y privado o con grupos particulares interesados.
3. Establecer los mecanismos que garanticen la adecuada coordinación de las acciones.
4. Opinar sobre los programas, proyectos y presupuestos de las dependencias y entidades de la administración pública que prevean acciones relacionadas con el medio ambiente en la ZMCM .
5. Proponer a las autoridades correspondientes las acciones y medidas para prevenir y controlar contingencias ambientales.
6. Acordar la realización de programas de investigación y desarrollo tecnológico y capacitación de recursos humanos en materia ambiental.

7. Definir los mecanismos para allegarse los recursos necesarios a fin de constituir un fondo para el financiamiento de los programas, proyectos y acciones cuya realización acuerde la Comisión.
8. Expedir su Reglamento Interno y evaluar periódicamente el cumplimiento de los acuerdos y determinaciones de la comisión.

El poderío de la comisión se manifiesta también en dos cuestiones: una en que se le ha dado la libertad de establecer convenios de cooperación con agencias del medio ambiente de Japón, Alemania, Estados Unidos (particularmente en el estado de California, quién es el más avanzado en el control de emisiones vehiculares) y con ciudades que tienen problemas muy similares a los nuestros, tales como Sao Pablo, Santiago de Chile, Manila y Bangkok; y la otra en que maneja los cuatro mil seiscientos millones de dólares (80% de los cuales son recursos nacionales y el 20% son producto del crédito externo) que están dirigidos a 5 estrategias del Programa Integral contra la Contaminación Atmosférica, y que son: a) Mejorar la calidad ambiental de los combustibles; b) Construir y desarrollar más y mejor transporte colectivo, y verificar todo el autotransporte para que opere más limpio, incluyendo el individual; c) La modernización de la industria, incluyendo el control de las emisiones; d) Restauración ambiental del Valle de México, que contempla la expropiación o adquisición de las zonas sensibles de la ciudad, como son Xochimilco, el Ajusco, la Sierra de Guadalupe, etc., y el programa de reforestación (plantación de 29 millones de árboles); e) Programa de investigación local ambiental y participación ciudadana. ³⁵

Secretario Técnico de la Comisión

Si la dependencia de la Comisión del poder central estuviese en duda, tendríamos que decir que para el desempeño de sus funciones, cuenta con un Secretario Técnico, designado por un periodo de dos años, por el Titular del Ejecutivo Federal ³⁶, y tendrá las siguientes tareas:

1. Elaborar y someter a la Comisión el Programa Anual de Trabajo.
2. Preparar los programas y proyectos para la obtención y administración de fondos, a través de donaciones, créditos y recursos presupuestales.
3. Cuidar que los recursos del fondo para el combate a la contaminación, se apliquen en forma efectiva y oportuna a los programas, proyectos y acciones cuya realización acuerde la Comisión.
4. Dar cumplimiento a los acuerdos adoptados por la comisión e informar a ésta periódicamente del cumplimiento y ejecución de los mismos.
5. Coordinar las actividades que corresponda desarrollar a los grupos de trabajo que al efecto decida constituir la Comisión.
6. Preparar personal técnico especializado en la administración ecológica.
7. Convocar a reuniones a la Comisión.

³⁵ Comisión para la Prevención y el Control...Op. Cit. p. 5

³⁶ Acuerdo por el que se crea la Comisión para la Prevención...Op. Cit. p. 179

2.3.10 Comité de Proyectos y Estudios para la Recuperación Ambiental en la Zona Metropolitana en el Valle de México

Como un órgano asesor y auxiliar del D.D.F., en su carácter de integrante de la Comisión para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México, se crea el comité de Proyectos y Estudios para la Recuperación Ambiental (COPERA).

La misión de COPERA es analizar y evaluar los proyectos que puedan contribuir a resolver los problemas de contaminación que afectan a la mencionada zona, e invitar a participar en forma "enunciativa, más no limitativa", a las siguientes personas: ³⁷

1. El Director General del Instituto Mexicano del Petróleo.
2. El Director Ejecutivo del Instituto de Investigaciones Eléctricas.
3. El Director General del Instituto de Investigaciones Nucleares.
4. El Director del Instituto de Ingeniería de la UNAM.
5. El Director del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM.
6. El Coordinador del Programa Universitario del Medio Ambiente de la UNAM.
7. El Director del Proyecto de Estudios sociales, Tecnológicos y Científicos del IPN.
8. El Jefe del Departamento de Energía de la UAM.
9. El Director General de la Escuela de Salud Pública de México del Instituto Nacional de Salud Pública de la S.S.
10. El Director del Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud de la Organización Panamericana de la Salud.
11. El Director de la División de Graduados e Investigación del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Estado de México.
12. El Director del Departamento de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Iberoamericana.
13. Un representante del Instituto Tecnológico Autónomo de México.
14. El Director General del Instituto de Investigación de Ingeniería y Arquitectura, S.C.
15. El Director General del Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas, A.C.
16. Integrantes permanentes y Secretario Técnico de la Comisión para la Prevención y Control de la Contaminación en la Zona Metropolitana del Valle de México.

Este Comité aglutina a los más altos directivos de la comunidad científica del Valle de México, y entre otras, tiene las siguientes funciones:

1. Fungir ante el D.D.F. en su carácter de integrante permanente de la Comisión para la Prevención y el Control de la Contaminación, como órgano de consulta, análisis, evaluación y opinión sobre la factibilidad técnica y económica de los proyectos.
2. Elaborar en coordinación con las autoridades competentes, investigaciones, estudios y proyectos para la protección del medio ambiente.
3. Recomendar al D.D.F., la aplicación de recursos económicos para el fomento y realización de investigaciones, análisis y evaluaciones sobre protección al medio ambiente.
4. Promover la elaboración de proyectos y estudios que investiguen, analicen y evalúen los

³⁷ "Acuerdo por el que se crea el Comité de Proyectos y Estudios para la Recuperación Ambiental en la Zona Metropolitana en el Valle de México", en el Diario Oficial de la Federación, 28 de mayo de 1993.

efectos de la contaminación sobre la salud, y otros estudios relativos al medio ambiente, en las diversas comunidades universitarias.

5. Elaborar programas indicativos de investigación científica y tecnológica en materia de medición, prevención y control de la contaminación ambiental y sus efectos, vinculados con los programas de la Comisión para la Prevención y el Control de la Contaminación Ambiental.
6. Alentar la participación ciudadana en las iniciativas tendientes a reducir los índices de contaminación, promoviendo su colaboración en los programas cuya aplicación se acuerde por la Comisión para la Prevención y el Control de la Contaminación Ambiental.

Es notoria la dependencia del COPERA, de la Comisión para la Prevención y el Control de la Contaminación Ambiental, y con ello del Departamento del Distrito Federal y el Ejecutivo Federal; al igual que es evidente que su participación se circunscribe a convocar a los científicos a fin de que realicen investigaciones en el campo de la inficción ambiental y no en tomar decisiones.

2.3.11 Instituto Nacional de Ecología y Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

El Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) son órganos desconcentrados de la SEDESOL, que tienen facultades técnico normativas y de control y atención de las demandas ciudadanas, respectivamente. El 17 de julio de 1992, aparecieron en el Diario Oficial de la Federación la regulación y funcionamiento de esos órganos desconcentrados. En el Organigrama N° 1 se podrá observar la estructura jerárquica de la SEDESOL.

La creación de dichos órganos (con "autonomía técnica y operativa") es una acción ordenada por el Plan Nacional de Desarrollo, que señala que la protección al ambiente representa una de las más altas prioridades del crecimiento, así como un requisito para dar viabilidad al proceso de modernización del país.

El Instituto y la Procuraduría no actúan de manera separada "...en el ámbito de sus respectivas competencias, ejercerán sus atribuciones de manera coordinada, infórmándose recíprocamente de los programas, políticas, criterios, lineamientos y normas que formulen o apliquen; de los acuerdos, órdenes resoluciones y recomendaciones que expidan; de las autorizaciones, licencias y permisos que otorguen o revoquen; así como de los demás actos jurídicos o administrativos que realicen."³⁸

Como órganos dependientes de la SEDESOL, adquieren el carácter de federal en la determinación de criterios y lineamientos para las Delegaciones de la Secretaría en las entidades federativas y Delegaciones de la Procuraduría en todo el país.

Desde luego que ni el Presidente del Instituto, ni el Procurador de la PROFEPA, son cargos de elección popular, al igual que no lo es el Titular de la SEDESOL, sino que todos ellos son nombrados y removidos, según sea la voluntad del ejecutivo. Otra opción aparte de la creación de órganos de elección popular para estos cargos, sería el establecimiento del servicio civil de carrera; cualesquiera de estos aspectos incidiría en la democratización de la administración pública.

³⁸ "Acuerdo que regula la Organización y Funcionamiento Interno del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente", en Diario Oficial de la Federación, 17 de julio de 1992.

El Instituto Nacional de Ecología

El INE, tiene una gran cantidad de atribuciones, pero destacan las siguientes:

1. Formular, proponer y evaluar la política ecológica tendiente a actualizar el programa sectorial la política ecológica tendiente a actualizar el programa sectorial.
2. Formular los criterios y normas para el ordenamiento ecológico general del territorio nacional.
3. Promover el ordenamiento ecológico regional.
4. Formular, proponer y avaluar la política general de saneamiento ambiental.
5. Diseñar, implantar, operar y mantener el sistema de información ecológica.
6. Promover los estímulos fiscales, tarifarios y crediticios en actividades de prevención y control de la contaminación ambiental.
7. Fomentar, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales, las acciones para la descentralización y las funciones que pueden ser objeto de desconcentración en materia ambiental.
8. Formular y proponer políticas, programas, normas, técnicas, lineamientos, medidas, criterios y procedimientos técnicos para proteger, preservar y restaurar el ambiente.
9. Desarrollar y aplicar métodos de control de calidad en los procesos de identificación y medición de contaminantes.
10. Integrar y actualizar el inventario nacional de fuentes contaminantes de jurisdicción federal.
11. Establecer y operar en la ZMCM, los sistemas de monitoreo.
12. Formular medidas para la prevención y control de contingencias ambientales.
13. Señalar los criterios y normas técnicas ecológicas para regular las actividades altamente riesgosas y el impacto ambiental de las actividades productivas.
14. Proponer la expedición de declaratorias de áreas naturales protegidas.
15. Evaluar y dictaminar sobre actividades altamente riesgosas.
16. Integrar listados de materiales y residuos peligrosos.
17. Autorizar el movimiento transfronterizo de materiales y residuos peligrosos.
18. Proponer ante la Secretaría de Educación Pública, la incorporación de contenidos ecológicos en los planes y programas educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y de la juventud.

Consejo Técnico Consultivo del Instituto Nacional de Ecología.

En 1993, se crea el Consejo Técnico Consultivo del INE, con la finalidad de: incorporar las opiniones de la comunidad científica a la determinación de la política general; dirigir el ordenamiento ecológico del territorio; establecer normas y criterios; vigilar la conservación de los ecosistemas y; fomentar la investigación y desarrollo tecnológico.

En el Acuerdo que crea el Consejo se establece que "...para conservar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y proteger el medio ambiente, requieren ser complementados con

los planteamientos y aportaciones de los miembros de la sociedad que han dedicado su actividad profesional y científica al estudio, investigación y desarrollo de proyectos en la materia." ³⁹

En el Acuerdo queda clara la limitación que tienen los científicos; son presididos por el director del INE y 15 connotados científicos, su participación es a título personal y con carácter honorífico ya que su función es únicamente consultiva, no decisiva; no están enrolados en el área de toma de decisiones; sus atribuciones se enlistan enseguida:

1. Opinar sobre asuntos que en materia ambiental someta a su consideración el INE.
2. Formular propuestas de política ecológica.
3. Proponer la actualización del programa sectorial.
4. Proponer la elaboración de normas oficiales mexicanas.
5. Formular y opinar propuestas para el establecimiento de áreas protegidas.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

La PROFEPA, tiene una gran cantidad de atribuciones, pero destacan las siguientes:

1. Representar intereses de la población en asuntos de protección y defensa del ambiente.
2. Denunciar ante el Ministerio Público Federal, los actos, omisiones o hechos que impliquen la comisión de delitos en materia ambiental.
3. Conceder audiencias al público que presente quejas.
4. Impulsar la participación y responsabilidad de la sociedad en las acciones que desarrolla la Procuraduría.
5. Promover a través de los medios masivos de comunicación, la formación de la conciencia ecológica de la población.
6. Orientar a la sociedad para la adecuada utilización de los instrumentos de política ecológica y de protección al ambiente.
7. Impulsar el establecimiento y operación del sistema de denuncia popular.
8. Asesorar a los grupos sociales en lo relativo a la protección y defensa del medio ambiente.
9. Recibir, atender, investigar, canalizar ante las autoridades competentes y dar seguimiento a las quejas y denuncias de la ciudadanía y de los representantes de los sectores público, social y privado.
10. Conciliar los intereses entre particulares y de éstos con las autoridades, en la aplicación de las normas, criterios y programas ecológicos.
11. Conocer, tramitar y dar seguimiento a las quejas y denuncias que afecten el equilibrio ecológico y el ambiente, en que incurran servidores públicos federales en el ejercicio de sus funciones, así como ante las autoridades estatales y municipales, cuando se trate de servidores públicos locales.
12. Formular normas, procedimientos y programas para la realización y seguimiento de auditorías ambientales y supervisar su cumplimiento.

³⁹ "Acuerdo por el cual se crea el Consejo Técnico Consultivo del Instituto Nacional de Ecología", en Diario Oficial de la Federación, 8 de septiembre de 1993.

13. Promover en los grupos y cámaras industriales, la realización, bajo su supervisión, de auditorías ambientales.
14. Promover un sistema de identificación de profesionales y empresas capacitadas para la realización de auditorías y peritajes ambientales.
15. Realizar auditorías y peritajes ambientales de jurisdicción federal a empresas públicas y privadas, respecto de los sistemas de explotación, almacenamiento, transporte, producción, transformación, comercialización, uso y disposición de desechos, compuestos o actividades que, por su naturaleza constituyan un riesgo potencial para el ambiente, verificando los sistemas y dispositivos necesarios para el cumplimiento de la normatividad ambiental.
16. Determinar, como resultado de las auditorías ambientales, las medidas preventivas y correctivas, acciones, estudios, proyectos, obras, procedimientos y programas que deberá realizar la empresa y organismo auditado, así como los plazos para su cumplimiento, las infracciones a las disposiciones jurídicas aplicables y las sanciones correspondientes en cada caso.
17. Realizar acciones de inspección y vigilancia de las áreas naturales protegidas y sus recursos, para verificar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables.
18. Determinar las infracciones a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente y demás disposiciones jurídicas aplicables.

Más adelante hablaremos de las limitaciones de la Procuraduría, pero de antemano diremos que su estructura jurídica no le permite actuar con rigor ante los infractores de los reglamentos; su función se reduce a hacer (como la Comisión Nacional de Derechos Humanos) recomendaciones y en el mejor de los casos, sugerir a la SEDESOL (hoy Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca) sanciones, multas o arrestos administrativos hasta por treinta y seis horas; la función de castigar delitos le compete al poder judicial de la nación, y éste aún no ha tipificado los delitos en materia ecológica, tal y como se puede constatar en el Código Penal del Distrito Federal.⁴⁰

Dado el poderío económico y jurídico de empresas altamente contaminantes como Cervecería Modelo o Colgate Palmolive, son irrisorias las multas y los arrestos administrativos hasta por 36 horas; no son aplicables a las empresas; es necesario implantar castigos más severos y eso sólo lo puede hacer el poder judicial, cuando se tenga la voluntad política de hacerlo.

Consejo Consultivo de la Procuraduría Federal del Medio Ambiente.

El mismo ánimo que guió la creación del Consejo Consultivo del Instituto Nacional de Ecología, lo que fue para el de la Procuraduría. Como se recordará el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 estipula la participación de grupos científicos, académicos y sociales en la formulación de propuestas tendientes al mejoramiento de la política ambiental y de protección de los recursos naturales.

Los dos Consejos, como su nombre lo indica, tienen únicamente carácter consultivo, no decisivo; una vez más se limitan los criterios objetivos (sin compromiso de grupo) de los científicos intelectuales y ciudadanos.

Tal y como lo define la Ley, el Consultivo de la PROFEPA, es un "...órgano consultivo de

⁴⁰ Véase Leyes y Códigos de México. Código Penal Para el Distrito Federal, 50a. edición, México: Porrúa, 1992, p. 338

participación ciudadana, en la formulación y ejecución de la política de protección y mejoramiento del ambiente y la conservación de los recursos naturales." 41

Como veremos, sus funciones se reducen a recomendar; son las siguientes:

1. Proponer a la Procuraduría, los proyectos y estudios para la protección y mejoramiento del ambiente y la conservación de los recursos naturales.
2. Opinar respecto de la formulación y ejecución de las políticas ambientales federal, estatales y municipales.
3. Proponer la instrumentación de programas para hacer frente a los casos de emergencias y contingencias ambientales.
4. Proponer la adecuación de las disposiciones jurídicas para la protección y mejoramiento del ambiente y la conservación de los recursos naturales.
5. Proponer la instrumentación de normas oficiales mexicanas en materia ambiental.
6. Informar a la opinión pública sobre las acciones emprendidas por el propio Consejo Consultivo. 42

2.3.12 Comisiones Delegacionales de Protección al Medio Ambiente

En marzo de 1992, el D.D.F., creó las Comisiones Delegacionales de Protección al Medio Ambiente como órganos de análisis, consulta, opinión y difusión en materia de protección al ambiente en sus respectivas circunscripciones territoriales, con el objetivo de que "a través de las autoridades delegacionales se atienda la opinión de la ciudadanía que habita cada delegación del Distrito Federal, de las instituciones educativas y de investigación, y de los grupos y asociaciones cuyas funciones estén relacionadas con la prevención de la contaminación ambiental en el Distrito Federal."43

Sin lugar a dudas, es una medida adecuada el intentar hacer participar a la ciudadanía en lo relativo al medio ambiente; pero estas comisiones, al igual que muchas otras, muy poco podrán hacer mientras no se les otorgue autoridad verdadera, mientras sigan siendo órganos netamente consultores, y mientras los presidentes de ellas sean representantes directos del ejecutivo federal; requieren autonomía jurídica y económica para que sus trabajos, acuerdos, y planteamientos no se convierten en justificaciones del quehacer gubernamental.

Observando la composición de las delegaciones nos podremos percatar de su dependencia con el gobierno, y nos daremos cuenta también, que no son órganos auténticamente de la ciudadanía; están compuestos por:

- Cada una de las Delegaciones del D.D.F., habrá una Comisión Delegacional de Protección al Ambiente, que estará integrada por el Delegado correspondiente, quien la presidirá, y por el Subdelegado de Desarrollo Social respectivo, quien fungirá como Secretario Técnico.
- Además se invitará a que formen parte de las Comisiones, al Presidente de la respectiva

41 "Acuerdo Mediante el cual se Crea el Consejo de la Procuraduría Federal del Medio Ambiente como Organismo Consultivo de Participación Ciudadana", en Diario Oficial de la Federación, 2 de marzo de 1993

42 *Ibidem*.

43 "Acuerdo por el que se crean las Comisiones Delegacionales de Protección al Medio Ambiente como Organismos de Análisis, Consulta, Opinión y Difusión en Materia de Protección al Ambiente en sus Respectivas Circunscripciones Territoriales", en el Diario Oficial de la Federación, 23 de marzo de 1992.

Junta de Vecinos, a representantes de los grupos y asociaciones ecologistas que operan en la Delegación, y a representantes de las instituciones educativas y de investigación establecidos en la Delegación.

- Asimismo se invitará a la Asamblea de Representantes del Distrito Federal, para que designe a un representante ante cada Comisión Delegacional de Protección al Ambiente.

Como todas las comisiones que ha creado la administración pública para atender el deterioro del ambiente, las Comisiones Delegacionales de Protección al Ambiente, se les han asignado funciones netamente de opinión, y son las siguientes:

1. Proponer a las autoridades competentes las acciones de difusión, para informar a la población de la situación que guarda la contaminación en su respectiva Delegación.
2. Promover estudios acerca de la situación ambiental en su respectiva Delegación.
3. Sugerir los aspectos de educación ambiental que puedan ser considerados en los programas educativos correspondientes.
4. Diseñar y proponer programas de difusión para informar a la población de como evitar la contaminación atmosférica.
5. Promover la participación activa de la ciudadanía par resolver los problemas de contaminación que se origine en su delegación. ⁴⁴

Las comisiones Delegacionales de Protección al Ambiente, podrían ser un recurso altamente significativo para acciones contra la contaminación, pues son ellas las que tienen el contacto directo y la posibilidad de movilizar a la población. Esto sería fundamental en casos de cierres o reubicación de empresas altamente contaminantes que requieran del apoyo popular.

Sin embargo, una condición sinequanon para impulsar su trabajo, es la voluntad política para atacar de fondo las raíces de la contaminación, y al mismo tiempo ampliar los comités delegacionales a los 17 municipios conurbados en el Estado de México.

2.3.13 Comisión de Preservación del Medio Ambiente y Protección Ecológica de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal

Hasta aquí hemos visto los programas elaborados por la administración pública para dar cumplimiento al Plan Nacional de Desarrollo y a la Ley General del Equilibrio Ecológico; ahora veamos el papel de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal.

La complejidad de problemas sociales y la multitud de presiones políticas que enfrenta el Distrito Federal, han orillado a la creación de una serie de Comisiones en la Asamblea de Representantes del Distrito Federal (ASRDF) para atenderlos; entre las 29 comisiones, la que aquí nos incumbe, es la llamada Comisión de Preservación del Medio Ambiente y Protección Ecológica.

Como ya se sabe, la ASRDF es un órgano de representación ciudadana integrado por 66 miembros electos en votación directa y secreta de los habitantes del D.F.; está facultada para expedir normas de observancia general obligatoria en el Distrito Federal con el carácter de bandos, ordenanzas y reglamentos de policía y buen gobierno. También lo está para realizar funciones de

⁴⁴ *Ibidem*.

consulta, promoción, gestoría, evaluación y supervisión de las acciones administrativas y de gobierno en la entidad, y la aplicación de los recursos presupuestales. ⁴⁵

En los hechos, la ASRDF, se ha convertido únicamente en una especie de catalizador de las demandas ciudadanas, no ha podido ir más allá en la legislación de los asuntos de su competencia. Sólo ha realizado una propuesta de reglamento para que las personas no fumen en público, y en materia ecológica tiene contemplado realizar una ley para la ciudad,⁴⁶ y un Proyecto de Reglamento de uso de suelo en el que se incluye la prohibición expresa para instalar industrias medianas y pesadas en el Distrito Federal. ⁴⁷

Además de ello, la ASRDF, enfrenta, las mismas limitaciones que tiene el Congreso de la Unión de nuestro país; es decir, el proceso de toma de decisiones, se realiza por el principio de mayoría, que como todos sabemos, lo detenta el Partido Revolucionario Institucional; de esta forma, los acuerdos giran en torno a la "orientación" del partido mayoritario, con toda la carga ideológica y política que ello implica.

La misión de la ASRDF es legislar, pero no se le ha permitido hacerlo, pese a la oposición del expriísta Demetrio Sodi de la Tijera, y las fracciones perredista y panista; las leyes a que hemos hecho alusión en este trabajo, han sido elaboradas al margen de la asamblea, y tampoco ha podido influir en los reglamentos que se derivan de las mismas. Una muestra de una estructura política arcaica y un derroche de recursos es crear órganos que no cumplan con su función, en este caso, legislativa.

Pero aún cuando los planteamientos de la ASRDF fuesen llevados a la práctica, encuentran otro escollo: de de la demarcación territorial de su accionar. El problema del deterioro ambiental, como ya lo hemos expuesto, ha rebasado con mucho, al Distrito Federal, a grado tal que es imposible aislarlo (aunque sólo se pretenda hacerlo con fines de análisis) de los municipios conurbados del Estado de México. Desde el punto de vista jurídico y político, la ASRDF, deberá ampliar su circunscripción hacia el Estado de México; sólo así podrá haber congruencia en sus enunciados teóricos y en su quehacer cotidiano.

En la ASRDF, las fracciones de la oposición mucho tendrán que luchar para hacer valer su condición de legisladores, para que las leyes no avancen sin su injerencia. Además de ello, la ASRDF deberá preocuparse por tres cosas: a) extender su circunscripción al Estado de México; b) pugnar por que el "Ombudsman Ecológico" (Procuraduría Federal del Medio Ambiente) realmente atienda las quejas ciudadanas; y c) llevar propuestas al poder judicial, a fin de que las infracciones a los reglamentos ecológicos sean tipificadas como delitos de orden federal y no simplemente como faltas administrativas.

⁴⁵ Leyes y Códigos de México. Ley Orgánica de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal.-- 4a.-- edición. México: Pomá, 1993, p. 140

⁴⁶ "Elaborará la ASRDF una Ley en materia ecológica par la ciudad", en La Jornada, 9 de junio de 1993, p. 32

⁴⁷ Urrutia, Alonso. "Plan de reglamento de uso de suelo de la ASRDF. Se prohibirá instalar industrias medianas y pesadas en la capital", en La Jornada, 20 de junio de 1992, p. 32

TABLA 1**NORMAS DE CALIDAD DEL AIRE DE MÉXICO, 1982 SECRETARÍA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA**

CONTAMINANTES	FÓRMULA QUÍMICA	Partes por millón	Microgramos por metro cúbico
MONÓXIDO DE CARBONO	CO	13 en 8 hrs.	14,872 en 8 hrs.
OZONO	O ₃	0.11 en 1 hr.	216 en 1 hr.
BIÓXIDO DE NITRÓGENO	NO ₂	0.21 en 1 hr.	395 en 1 hr.
BIÓXIDO DE AZUFRE	SO ₂	0.13 en 24 hrs.	340 en 24 hrs.
PARTÍCULAS SUSPENDIDAS TOTALES	PST	-----	275 en 24 hrs.

Publicadas el 29 de noviembre de 1982, en el Diario oficial de la Federación.

TABLA 2

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES QUE COMPRENDEN LA RED AUTOMÁTICA DE MONITOREO ATMOSFÉRICO DEL VALLE DE MÉXICO

N. EST.	CASETA	UBICACIÓN	PARÁMETROS
1	Z	LAGUNILLA	CO
2	E	VALLEJO	SO ₂
3	S	STA. URSULA	SO ₂
4	B	TACUBA	SO ₂ , NMO, H ₂ S, MET
5	G	ENEP-ACATLAN	SO ₂ , PST, MET
6	M	LOS LAURELES	SO ₂ , PST
7	H	LA PRESA	SO ₂ , PST
8	J	LA VILLA	SO ₂ , PST
9	N	SAN AGUSTÍN	SO ₂ PST, O ₃ , MET
10	C	ATZCAPOTZALCO	SO ₂ , O ₃ ,
11	F	TLALNEPANTLA	SO ₂ , CO, PST, FR, O ₃ , NO ₂ , NOX, MET
12	L	XALOSTOC	SO ₂ , CO, PST, FR, O ₃ , NO ₂ , NOX, MET
13	X	MERCED	H ₂ S, SO ₂ , CO PST, FR, O ₃ , NO ₂ , NOX, NMO, MET
14	T	PEDREGAL	SO ₂ , CO, PST, FR, O ₃ , NO ₂ , NOX, MET
15	Q	C. DE LA EST.	SO ₂ , CO, PST, FR, O ₃ , NO ₂ , NOX, MET
16	U	PLATEROS	O ₃ , CO, PST, MET
17	Y	HANGARES	SO ₂ , PST, O ₃ , NMO, MET
18	P	UAM-IZTAPALAPA	CO, PST, O ₃
19	K	ARAGÓN	CO, PST
20	O	NEZAHUALCOYOTL	CO, PST
21	D	I.P.M.	CO
22	W	BENITO JUÁREZ	CO
23	R	TASQUEÑA	CO
24	V	INSURGENTES	CO
25	A	CUITLAHUAC	CO

SIMBOLOGIA:

SO₂ BIÓXIDO DE AZUFRE
 CO MONÓXIDO DE CARBONO
 PST PARTÍCULAS SUSPENDIDAS
 FR FRACCIÓN RESPIRABLE
 O₃ OZONO
 NO₂ BIÓXIDO DE NITRÓGENO
 NOX ÓXIDOS DE NITRÓGENO
 NMO HIDROCARBUROS NO METANOS

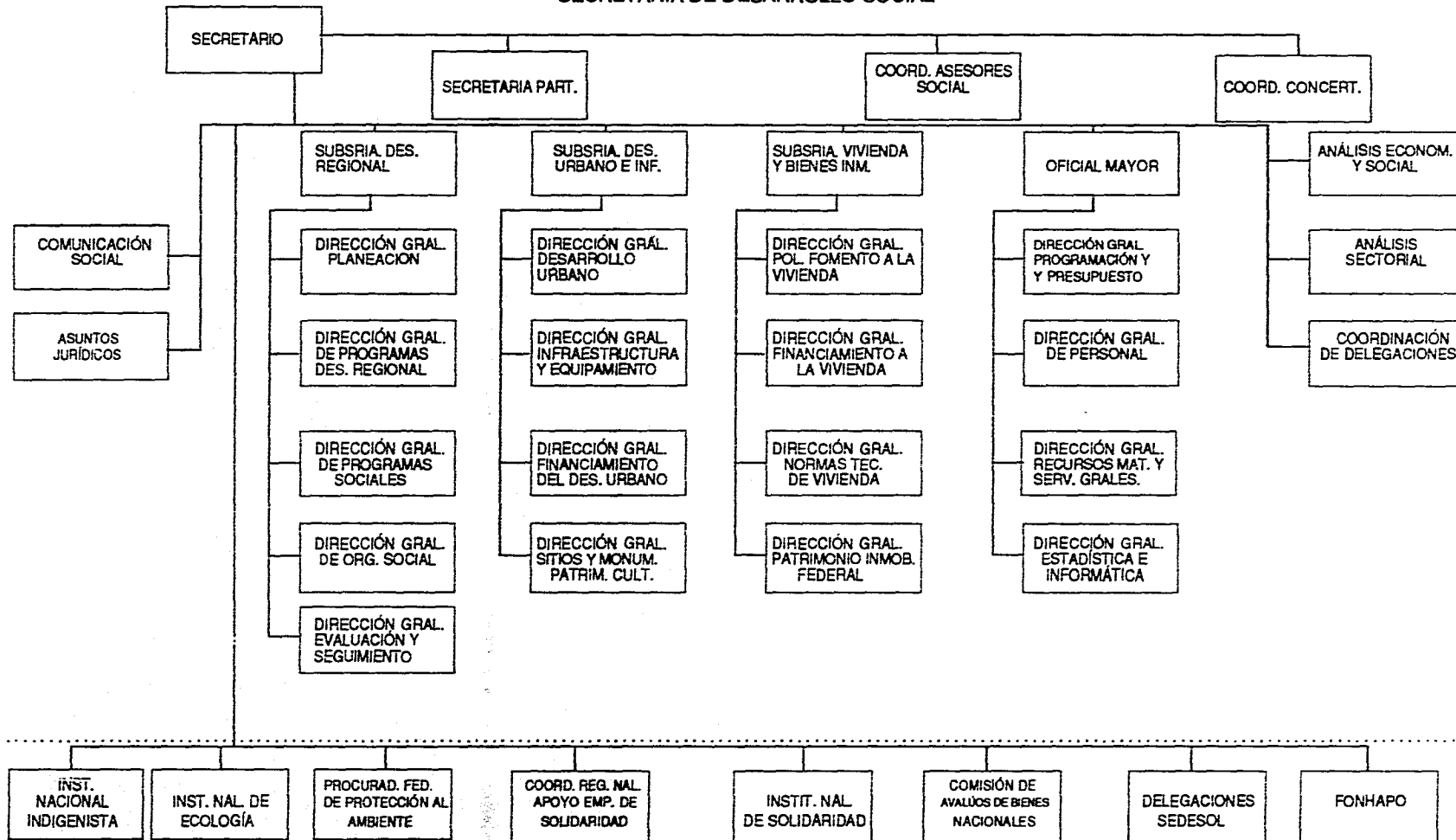
H₂S ÁCIDO SULFÚDRICO
 MET PARÁMETROS METEOROLÓGICOS

PARÁMETROS METEOROLÓGICOS

WSP: VELOCIDAD DE VIENTO
 WDR: DIRECCIÓN DE VIENTO
 RH: HUMEDAD RELATIVA

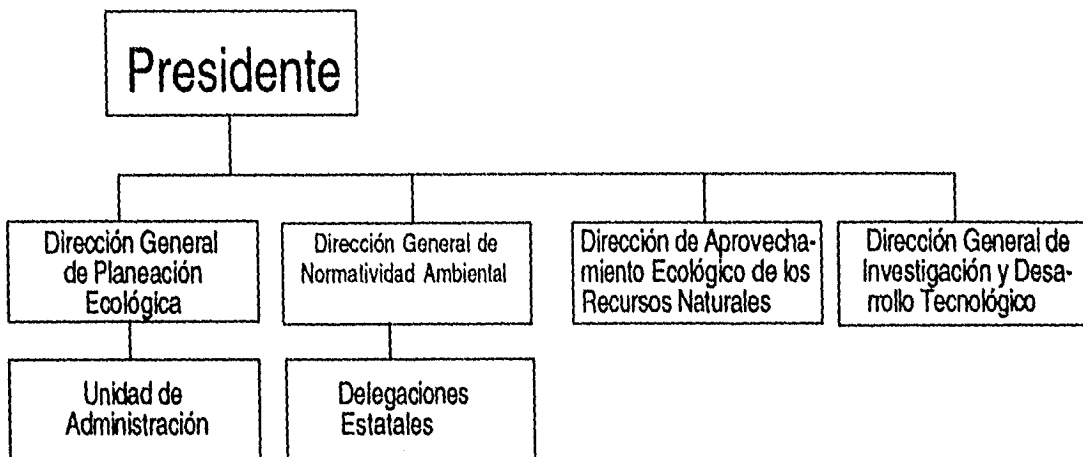
Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Nueva Presentación del Índice Metropolitano de la Calidad del Aire, México, 1989.

**ORGANIGRAMA 1
SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL**



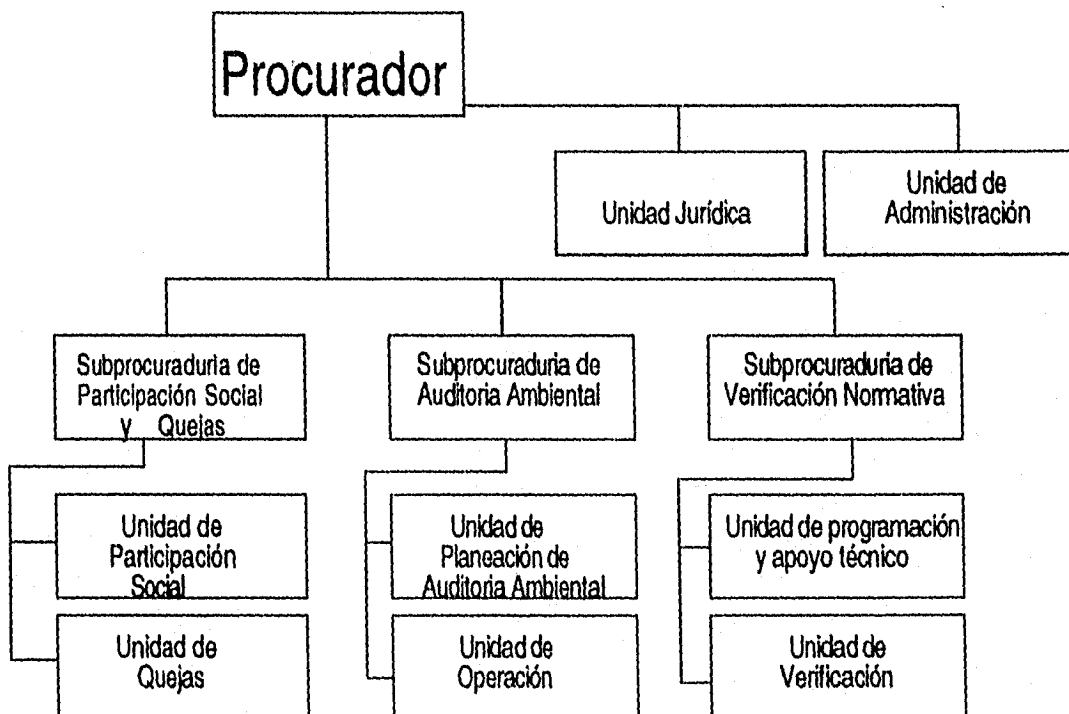
Fuente: Secretaría de Desarrollo Social, Instituto Nacional de Ecología. México: Informe de la Situación General en Materia de Equilibrio y Protección al Ambiente 1991-1992. México, 1993. p. 25

ORGANIGRAMA 2
Estructura Orgánica de Instituto Nacional de Ecología



Fuente: "Diario Oficial de la Federación" 17 de julio de 1992

ORGANIGRAMA 3
Estructura Orgánica de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente



Fuente: Ibídem.

CAPÍTULO TERCERO

LOS GRUPOS ECOLOGISTAS EN LA PROBLEMÁTICA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Ya que hemos hecho un análisis de las principales leyes, planes y programas de la administración pública, ahora estudiaremos lo que ha hecho la sociedad civil organizada en grupos. En este capítulo veremos los antecedentes, la formación de los grupos ecologistas, sus características y los alcances y limitaciones de su actividad. La exposición estará dividida en tres grandes subapartados; en el primero se hará un breve análisis histórico de su surgimiento; en el segundo una caracterización de ellos en la década de los 90, haciendo énfasis en los que más militantes y presencia nacional poseen; y en el tercero haremos una evaluación general de las acciones de los grupos ecologistas.

3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS GRUPOS ECOLOGISTAS EN MÉXICO

Muchos de los más de 60 grupos ecologistas legalmente constituidos en nuestro país, nacieron a mediados de la década de los 80, como resultado de la información que llegó de movimientos y partidos verdes de EEUU y Europa.

"Durante la segunda mitad de los sesenta, Europa literalmente reverdeció con pensadores como André Gorz, Rudolph Bahro y Dominique Simmonet, con nuevos movimientos sociales, partidos y listas electorales ecologistas. Sus ideas rolaron por el mundo, aterrizando en México sobre zonas cada vez más abiertas al nuevo influjo. Algunos investigadores, como Victor Manuel Toledo, y otras personas de su área de influencia intelectual, las recogieron y trataron de confrontarlas o amalgamarlas con inquietudes específicas de conservación de la naturaleza. La ecología, como disciplina científica, aportaba un saber insustituible y con método sistemático y globalizador"¹

El "ecologismo"² en México puede ubicarse entre 1982 y 1983, aunque tiene como precedentes luchas importantes ocurridas a finales de la década anterior, como la de las comunidades ribereñas

¹ Quadri de la Torre, Gabriel. "Una Breve Crónica del Ecologismo en México", en Ciencias. Revista de la Facultad de Ciencias de la UNAM., N° especial, 4 de julio de 1990, p. 57

² Aunque no hay un acuerdo generalizado del concepto ecologismo, partiremos del planteamiento hecho por Gabriel Quadri. "Es difícil definir lo que se conoce como ecologismo, ya que el término abarca una colección abigarrada de posesiones políticas y teóricas, así como actitudes y activismos sociales. Este concepto ha llegado a ser denominador común de fenómenos tan heterogéneos como la militancia espontánea y genuina, la investigación científica rigurosa, el quehacer de diferentes entidades en materia de medio ambiente, la preocupación activa de individuos o grupos sociales, e incluso, d grandes trivialidades, búsquedas económicas expresas y oportunidades políticas" en Quadri, Gabriel. Breve Historia ... p. 56

en contra de un reactor nuclear experimental que se pretendía instalar junto a el Lago de Pátzcuaro, o como la de vecinos de la Colonia del Valle ("Brigadas Verdes") contra la mutilación de su entorno, consumada por los ejes viales en el Distrito Federal.

En 1984 se fundó la Red Alternativa de Eco-Comunicación, en la que participaron tecnólogos alternativos, antinucleares, conservacionistas a la usanza norteamericana, naturalistas, grupos de promoción vecinal, amas de casa, desertores de partidos de izquierda, entre otros. Esta diversidad de integrantes los llevó a la separación y diferenciación. "Las banderas de la Red Alternativa pasaron con rapidez de las reivindicaciones locales a luchas de mayor envergadura, sin que nadie reflexionara con detenimiento sobre las diferencias de escala y sus desproporciones con respecto a la magnitud real del ecologismo como "fuerza social". El agotamiento y la dispersión de esfuerzos terminarían por abrirle huecos que no podrían ser rellenados." ³

En noviembre de 1985, se reunieron en la Ciudad de México, los interesados en el medio ambiente, para formar el Primer Encuentro Nacional de Ecologistas; por primera vez se discutieron las ideas comunes y la posibilidad de constituir un movimiento más articulado.

Como en todos los Encuentros Nacionales, hubo acuerdos entre los cuales destacaron: la defensa de las selvas tropicales de México, la lucha contra la contaminación atmosférica en el Valle de México, la oposición al proyecto nucleoelectrico de Laguna Verde, la difusión coordinada de sus actividades en los medios de comunicación. También hubo divergencias, que a final de cuentas llevaron a la disolución de la Red Alternativa de Eco-comunicación. Como resultado del Primer Encuentro Nacional, surgieron varias tendencias, pero predominó una que deseaba darle una proyección política al "ecologismo".

Esta tendencia, conformada por individuos y organizaciones (en los cuales destacaba el Grupo de los 100), se nutría de la idea de que los problemas ecológicos se derivan de procesos sociales, económicos y políticos, que obligan a actuar en consecuencia. Tenían como meta impulsar los trabajos del Primer Encuentro, y buscaron extender su influencia, estableciendo contactos con otros grupos y apoyando reivindicaciones locales.

De hecho esta tendencia fue el motor del "ecologismo" en México y lograron aglutinar a todas las fuerzas y tendencias que se expresaron en el Primer Encuentro: a los ecologistas antinucleares, a los miembros de la Federación Conservacionista Mexicana (de clara factura empresarial), a los "tecnólogos alternativos", ligados a sectores populares suburbanos y campesinos y a colonias residenciales suburbanas, generalmente al sur de la ciudad; pero se desligaron del grupo denominado "Movimiento Ecologista Mexicano", del cual se desprendería la "Alianza Ecologista Nacional" (que después cambió a Partido Verde). En un principio, le dieron al "ecologismo" el nombre de "Grupos Ecologistas", sin haberse constituido formal y por tanto legalmente. De todas formas, lograron varios triunfos: influir para cancelar la ampliación del aeropuerto de la Ciudad de México sobre terrenos del Proyecto Texcoco; ganaron algunas batallas contra fraccionadores, moldearon un

³ Ibidem.. p. 58

plan para el combate de la contaminación del aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México; perfilaron y consolidaron actividades en defensa de las selvas tropicales en México, los bosques del Ajusco y la Zona del Distrito Federal; defendieron exitosamente el agua en Montemorelos, Nuevo León, etc. ⁴ En Agosto de 1986, se fundó formalmente al "ecologismo", con la denominación de "Pacto de Grupos Ecologistas". En un principio integraron el Pacto 16 organizaciones; posteriormente el número habría de llegar a 60, figurando varios de provincia.

La idea de esta nueva organización era lograr una identidad y cuerpo, que permitiera al mismo tiempo la autonomía de los diferentes grupos y cierta horizontalidad en las decisiones. Se estableció una estructura organizativa formada por comisiones, autónomas en sus decisiones, las cuales contaban con un coordinador. Las decisiones trascendentes se concentraban en la Asamblea (por consenso o por mayoría de votos).

Como tema de lucha tenían los derivados el Primer Encuentro Nacional de Ecologistas, es decir, una estructura por comisiones repartidas en los siguientes aspectos : Las Selvas Mexicanas, el Ajusco, la contaminación atmosférica, la Bahía de Acapulco y Montemorelos, N.L.

El entusiasmo y el espíritu de la rebelión de los ecologistas, ganó un impulso notorio, especialmente en Veracruz, donde varios grupos integrantes del Pacto desarrollaron una verdadera labor de agitación y divulgación, logrando oponerse a la instalación de la Nucleoeléctrica Laguna Verde. También impulsaron nuevas iniciativas para la defensa de las selvas tropicales, para la mejoría de la calidad del aire en la ZMCM y para la defensa del Ajusco.

El gobierno se percató de la fuerza política que estaba adquiriendo el "ecologismo", y en 1986, comenzó a aglutinar y organizar las acciones de los grupos ecologistas y las encauzó dentro de los ámbitos institucionales, como COPLADE en el DDF, la Comisión Intersecretarial para la Protección de la Selva Lacandona, Foros sobre Laguna Verde y actividades sobre la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y varios grupos de trabajo adicionales.

El Pacto seguía avanzando y haciendo intentos por darle solidez intelectual, sistematización de ideas y proponiendo una alternativa de desarrollo para el país, "socialmente justa y en armonía con la naturaleza; para ello, publicaron de 1986 a 1988, la Revista Ecología Política/Cultura, la llamaron "El Primer Manifiesto de la Nación" y tenía como finalidad dar a conocer a la opinión pública, (de manera íntegra y sistemática), diagnósticos y planteamientos sobre el desarrollo del país y sus relaciones con el medio ambiente; aunque en un principio aceleró la discusión, la cohesión y reflexión de grupos, al cabo de dos años la revista feneció por problemas de financiamiento.

Cabe hacer notar que al intensificarse las actividades ecologistas, se presentan nuevos intereses y expectativas de vida para muchos profesionistas, que decidieron dedicarse a una actividad lucrativa; a ello obedece la creación del Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas, como un órgano de investigación y consultoría en materia ambiental.

Acciones como esas, aunadas a la falta de cuadros profesionales, (que provocó crisis de

⁴ Ibídem. p. 61

militancia), al desarrollo de fuertes liderazgos, a discrepancias de orden político-ecológico, a restricciones económicas graves, y a los acontecimientos generados por las elecciones del 6 de julio de 1988, minaron la energía de los grupos ecologistas.

"El año de 1988 marcó una declinación de los ecologistas como fuerza organizada. Se dieron roces y conflictos que precipitaron la ruptura del Pacto con la dirigencia de la Federación Conservacionista Mexicana (FECOMEX) -representante de los empresarios- con la cual se había mantenido una relación cada vez más lejana y tensa. Casi simultáneamente, algunos antinucleares acusaron a los más activos promotores del Pacto de 'colaboracionistas' con el gobierno, mientras que, paradójicamente, a ojos de algunos conservacionistas aparecían como 'grillos' de izquierda" ⁵

Además de lo anterior, los incidentes relativos al desalojo de Lomas del Seminario (asentamiento ilegal producto de invasiones y ventas fraudulentas en una zona de reserva ecológica al sur de la Ciudad de México) y la adhesión de los militantes del Pacto al cardenismo, pusieron al descubierto intolerancias, deslealtades, y deferencias políticas, que liquidaron los últimos vestigios de cohesión entre los grupos en pugna. La mayor parte de los integrantes e individuos del Pacto se separaron de él y prácticamente quedó muerto.

Después de 1988, la gran cantidad de grupos ecologistas que se habían creado en los inicios de esa década, continuaron su lucha, pero de manera aislada e independiente; surgieron o se reorganizaron otros grupos, como el Partido Verde Ecologista, el Movimiento Ecologista Mexicano, el Grupo de los Cien y Greenpeace de México. En seguida haremos una sucinta descripción de las características de los grupos ecologistas mexicanos pequeños, que en la década de los 90 aún continúan con vida; posteriormente, presentaremos, con mayor profundidad, las características de los grupos ecologistas más grandes y con mayor cobertura nacional, como el Partido Verde Mexicano, el Movimiento Ecologista, el Grupo de los Cien y Greenpeace de México.

3.2. VISIÓN PANORÁMICA DE LOS GRUPOS ECOLOGISTAS EN LA DÉCADA DE LOS 90

No encontramos documento alguno en el cual se haga un recuento cabal de las organizaciones ecologistas en nuestro país, pero un estudio del Instituto Alemán de Desarrollo revela que los grupos legalmente constituidos son 61 ⁶ (en el anexo IV de esta tesis se encuentra un listado de todos ellos)

No es nuestra intención cuantificar todas las asociaciones ecologistas, sino más bien hacer un perfil de sus características. Se sabe que con raras excepciones, la mayoría de los grupos son más bien pequeños, con un número de colaboradores excesivamente reducido y con muy poco arraigo en la población.

⁵ *Ibidem.* p. 63

⁶ Instituto Alemán de Desarrollo. *Política Ambiental en México: El Papel de las Organizaciones no Gubernamentales en México.* México* (S.E.), 1990, p. 87

Ahora bien, el contexto de la fundación de muchos de ellos, estuvo marcado por los siguientes aspectos: el peligro de la energía nuclear, que se incrementó por el accidente de Chernobyl en 1986; la preocupación por la conservación de áreas naturales o bosques; la necesidad de establecer una red de grupos ecologistas y un congreso científico; así como la urgencia de realizar proyectos cuya factibilidad técnica y financiera son imposibles dentro del sector público.

El común denominador de la estructura de la decisión de los grupos ecologistas estriba en su dependencia de un liderazgo individual o colectivo. Esta estructura muestra la desventaja de la sobrecarga de trabajo de estas personas y el peligro de disolución cuando el líder abandone el grupo o sea cooptado por el Estado, lo cual es realmente fácil.

En un estudio que elaboró el Instituto Alemán de Desarrollo en México, en el cual se analizan cuarenta grupos ecologistas del país, se descubrió que:

"Tres cuartas partes de las Organizaciones no Gubernamentales (ONG'S) se autofinancian de una u otra manera. El caso más frecuente es la contribución de los miembros, la venta de productos, lo cual se acostumbra en 12 grupos. De cuotas pequeñas pero regulares se financia solamente una cuarta parte. Sólo 8 grupos perciben ingresos a través de trabajos de consultoría de sus miembros; 9 ONG'S reciben donaciones en efectivo o especie, de las cuales solamente 4 las obtienen regularmente. Muy pocos grupos (4) reciben financiamiento de otras ONG'S mexicanas, mientras casi un 50% obtienen financiamiento de ONG'S extranjeras (de Europa y/o EEUU). El 25% de los grupos entrevistados reciben fondos financieros de parte de diferentes dependencias estatales. En su mayoría se trata de financiamiento para proyectos concretos. Para la mitad de estos grupos es la única fuente de financiamiento, lo que implica cierta dependencia."⁷

El financiamiento es una barrera infranqueable que los grupos ecologistas tienen para ampliar su base social de apoyo y aumentar sus investigaciones e independizarse de la égida estatal. También resulta interesante observar que de acuerdo con el estudio citado, las ONG'S no obtienen financiamiento de instituciones públicas o privadas extranjeras como la UNESCO, FAO, Banco Mundial o Fondo Monetario Internacional. Es decir, su futuro es poco halagüeño y están condenadas al yugo que les impone su débil economía.

Destinatarios del Trabajo Grupal Ecologista

A diferencia de grupos ecologistas como en Alemania, los ambientalistas mexicanos, amén de no incidir decididamente en la sociedad civil, también parecen evitar la confrontación directa con los intereses económicos y políticos fuertes; realizan pocas acciones de protesta y tienen escasa capacidad de negociación para enfrentar problemas ecológicos. Consideramos que caen la ingenuidad y olvidan que la presión, la movillización, la denuncia, la lucha jurídica, e incluso la negociación son factores esenciales para resquebrajar intereses. No basta la sola investigación para descubrir y resolver un problema, hay que acudir a la esfera de la política para denunciarlo.

Un elemento crucial para la causa ecologista, es la lucha jurídica; mal que bien las leyes ambientales en México se están adecuando a las exigencias de un mejor medio ambiente; ellos deben incidir en el cumplimiento de la Ley General del Equilibrio Ecológico, del Programa Integral Contra la

⁷ Instituto Alemán de Desarrollo. Op. Cit. p. 81

Contaminación Atmosférica en la ZMCM; entre otros; deben convocar a la sociedad civil para que juntos hagan uso del derecho de denuncia popular y buscar una participación activa y constante en la Comisión Metropolitana para la Prevención y el Control de la Contaminación en el Valle de México, en las Comisiones Delegacionales de Protección al Ambiente, el Consejo Técnico Consultivo de la Calidad del Aire, la Comisión Nacional de Ecología el Instituto Nacional de Ecología y utilizar sobre todo el instrumento jurídico de la administración pública, la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente.

Ahora bien; los grupos ambientalistas mexicanos no se han especializado tanto en sus estudios sobre contaminación del aire, tiene muchas líneas de investigación como agua, educación ambiental, energía, reforestación de bosques, tecnología no contaminante, flora y fauna, agricultura orgánica, basura, turismo, pesca, salud, entre otros. De estos temas, el estudio del Instituto Alemán que hemos citado, arguye que 38 grupos nombraron a la sociedad civil como destinatario principal de su trabajo; 29 grupos se dirigen también al Estado. Sin embargo, hay una escasa preocupación por la industria privada.

"Solamente 10 grupos tienen contactos con empresas sea por la denuncia de contaminación o sea por acciones de concertación o trabajos de consultoría. El movimiento ecologista alemán en cambio, se ganó grandes simpatías en la sociedad civil a través de acciones exitosas contra empresas contaminantes, p.ej. la industria química, la industria nuclear y la industria pesada. Como explicación para el comportamiento diferente de las ONG'S mexicanas discutimos dos factores: por un lado, parece que el problema de la contaminación (p.ej. por la industria petrolera, pesada y la maquiladora, etc) todavía no se ha considerado como muy grave, por otro lado al industria es considerada como 'vaca sagrada'. Parece tan poderosa que nadie se atreve a emprender acciones concretas".⁸

Lo anterior corrobora dos cuestiones que hemos abordado anteriormente: que el "ecologismo" mexicano parece tener miedo a la empresa privada y que su destinatario principal debiera ser la lucha por el cumplimiento de la ley ecológica, para lo cual es necesario pasar de la sola investigación al pragmatismo de la aplicación de la ley.

Integración de los Grupos Ecologistas

Otro problema que hemos podido observar en las ONG'S de nuestro país es su aislamiento; no han logrado integrar una red amplia y no excluyente, que trate de lograr consensos mínimos básicos entre todos los grupos, conformando así un movimiento ecologista más grande y con mayor poder de negociación. Acudamos nuevamente al estudio del Instituto Alemán de Desarrollo para demostrar esta aseveración:

"Entre las ONG'S entrevistadas se encuentran 10 grupos miembros de la Federación Conservacionista Mexicana, 7 grupos que permanecen al Pacto de Grupos Ecologistas, 6 grupos que pertenecen a redes regionales en Chiapas, Oaxaca, Michoacán y Yucatán, y 7 grupos que pertenecen a alguna red sectoral como p. ej. de tecnologías apropiadas. La amplia gama de

⁸ *Ibidem*, p. 12

combinaciones demuestra que ninguna red ha conseguido la integración del movimiento ecologista. Sólo una tercera parte de las ONG'S forma parte de Fecomex y/o el Pacto. Casi la mitad de las ONG'S no pertenece a ninguna red y el resto pertenece a redes regionales y/o sectoriales.”⁹

A pesar de las cifras anteriores, el Movimiento Ecologista Mexicano, advierte que ellos tienen 333 asociaciones civiles y más de 178,000 miembros afiliados; sin embargo, no aglutinan a una mayoría; luego entonces el movimiento es de todos modos aislado. Lo importante no es contar con un gran número de organizaciones, sino tenerlas cohesionadas.

Las redes nacionales mexicanas todavía no han obtenido gran poder de negociación por falta de unidad y un acuerdo básico sobre algunas metas principales. Para que crezca el movimiento parecería útil que el MEM, la ONG con mayor personalidad, convocatoria y prestigio integre a los diferentes grupos y a las diversas corrientes; además podría ser importante la formación y/o fortalecimiento de redes regionales con el fin de contribuir a la descentralización y aglutinamiento de organizaciones de base en zonas rurales.

Hemos presentado una caracterización genérica de los grupos ecologistas más pequeños, veamos ahora con mayor profundidad la estructura orgánica de los que tienen mayor presencia en nuestra nación, a saber: el Partido Verde Ecologista de México, el Movimiento Ecologista Mexicano, el Grupo de los Cien, y el Grupo Internacional Greenpeace, sucursal en México.

Es necesario decir que hay otros grupos que también tienen cierta incidencia en la población y en el gobierno, pero consideramos a estos cuatro como los que por sus medidas de presión, investigaciones, estructura organizativa, fuerza política, número de afiliados y prestigio tienen mayor persuasión y peso en la vida ecológica de nuestro país. Veamos pues, sus características.

3.2.1 Partido Verde Ecologista de México

Nacimiento del Partido Verde Ecologista de México.

Los antecedentes de este partido se remontan a finales de la década de los 70's cuando surgió una organización de carácter popular, que se llamó “Brigada de Trabajo Democrático y Social”, dedicada al auxilio y solución de problemas de áreas y colonias populares. Más tarde en 1980, la Brigada pasa a ser (bajo el influjo del deterioro ambiental que sufría la naturaleza y el medio ambiente), “Alianza Ecologista Nacional”; este grupo trabajó durante seis años y posteriormente se fundó el Partido Verde de México (PVM), con la intención de participar en las elecciones del 7 de julio de 1987. Sin embargo, esto no fue posible ya que no obtuvo el registro.

En 1988, el PVM se integró al “Frente Democrático Nacional” de Cuauhtémoc Cárdenas; al término de los comicios electorales se separó para buscar con mayor fuerza la conformación como partido político y lograr un reconocimiento autónomo.

A principios de 1989, se modificó el nombre a Partido Verde Mexicano, y un año después se solicitó el registro condicionado, pero fue negado; sin embargo el 28 de febrero de 1991, el Tribunal

⁹ *Ibidem*. p. 15

Federal Electoral falló en favor del registro, pero condicionándolo a la modificación del nombre y cambio de emblema. Así el partido se denominó, Partido Ecologista de México y el la "V" que tenía el Emblema fue mutilada.

Tras haber participado en las elecciones federales de agosto de 1991, el Partido perdió su registro por no haber alcanzado el porcentaje constitucionalmente requerido de 1.5% del total de la votación. El 13 de enero de 1993, después de haber realizado 167 asambleas constitutivas en 24 estados de la república y contando con 86 mil afiliados en territorio nacional (en la actualidad son 200 mil), el partido recuperó su registro condicionado.

El 14 de mayo de 1993, se cambió el nombre del partido y se denominó Partido Verde Ecologista de México (PVEM). En las elecciones federales presidenciales de agosto de 1994, el Partido Verde obtuvo su registro definitivo.

Estructura Organizativa del PVEM

El PVEM es una organización que reúne todas las características esenciales de un partido político: posee declaración de principios; (generales, económicos, sociales, políticos y de autonomía), tiene un programa de acción, una postura sobre los derechos humanos, sociales y políticos; una plataforma electoral, de acción y de alianza con otras organizaciones; unos estatutos. En suma es un partido que enarbola un proyecto nacional de gobierno sobre la base de que la vida es primero, y que los humanos, deben primordialmente respetar a la naturaleza y sobre ella edificar la economía, gobernar y actuar en sociedad.

Es un partido que se pronuncia en contra de las costumbres individuales, competitivas, consumistas, destructivas y derrochadoras que se fincan en modelos ajenos a México y son perjudiciales a la salud y al medio ambiente" ¹⁰

Declaración de Principios

Aunque los integrantes del PVEM manifiesten que representan una corriente de opinión con base social ecologista, los hechos contradicen su posición; no nacen, ni crecen como un partido de masas, ni cuentan con un apoyo popular; apenas son 200 mil integrantes. A juzgar por su declaración de principios, se vislumbra un ideal romántico de la vida, la política y la economía:

"Los principios fundamentales del Partido Verde Ecologista de México son Amor, Justicia y Libertad para todos los seres que habitan en el planeta tierra, incluyendo vegetales, animales y humanos. Igualmente, respeto para con los elementos fundamentales de la vida que son agua, tierra y sol." ¹¹

El objetivo fundamental de su lucha, lo circunscriben al ámbito medio ambiente, tal como se demuestra en lo siguiente: "El PVEM es una organización ecologista política interesada

¹⁰ Partido Verde Ecologista de México. Historia del Partido Verde Ecologista de México, p. 5 (folleto mimeografiado)

¹¹ Partido Verde Ecologista de México. Declaración de Principios, Programa de Acción, Estatutos, Pronunciamento Verde, Plataforma Electoral, p. 2

fundamentalmente en el cuidado y conservación de la naturaleza y medio ambiente. Busca también, la recuperación y afianzamiento de los auténticos valores culturales de México. En especial, de la tradición y conocimientos autóctonos, que son profundamente respetuosos de los seres vivos humanos, animales y vegetales, así como de los elementos naturales.”¹²

Se puede observar que el sólo interés por el medio ambiente es un impedimento para ampliar su base social; la población en general, y las capas de más bajos ingresos en particular, tienen otros problemas, a los cuales el PVEM pudiera concentrarse, de lo contrario, a lo mucho podrá atraerse únicamente a sectores de estratos medios como intelectuales y estudiantes.

No obstante ser un partido nuevo y sin arraigo popular, se evidencia claridad en cuanto a sus planteamientos políticos, económicos, sociales y culturales:

Derechos Humanos. En su declaración de principios se pronuncian por la plena vigencia de los derechos humanos, tales como el derecho a la vida, la libertad, la seguridad de las personas, la igualdad ante la ley, la discriminación, la libertad de expresión, y los derechos de asociación y reunión, practicados en libertad y de modo pacífico.

Derechos Sociales. En este sentido el PVEM manifiesta el derecho a la alimentación; al trabajo y al salario; a la salud y seguridad social; a la vivienda y la educación; por el respeto a la cultura y la identidad de las etnias; por la seguridad pública (delitos, violaciones, asaltos, muertes, robos); por la reforma penal (las leyes y códigos deben actualizarse con sanciones más severas para los delincuentes); por la descentralización (para enfrentar el hacinamiento, detener el deterioro ambiental, detener el crecimiento de las grandes urbes, la concentración excesiva de poder económico y político y así establecer relaciones de mayor justicia y equidad con los estados y municipios); por el equilibrio demográfico para propiciar el desarrollo regional y continuar con la planeación familiar; por la transparencia en las acciones de la administración pública, la corrupción y el despilfarro del erario público; por la información sobre ecología en los medios de comunicación.

Derechos Políticos. En materia política el PVEM considera la democracia como la mejor opción posible para lograr un desarrollo político acorde con los preceptos constitucionales. “Consideramos que es justamente en el ámbito de una cultura democrática donde el esfuerzo por escuchar las exigencias de protección ambiental, puede lograr una mejor respuesta y participación de los ciudadanos.”¹³

Como partes centrales de su proyecto democrático se encuentra lo siguiente:

- Sufragio libre y efectivo
- Desarrollo de un régimen plural de partidos políticos
- Proceso electoral imparcial y confiable

¹² *Ibidem.*

¹³ *Ibidem.*

- Soberanía nacional y autodeterminación de los pueblos
- Independencia nacional en la política, la economía y la cultura

En su programa político, que al mismo tiempo es su proyecto nacional de gobierno, el PVEM, toca aspectos medulares para abatir la contaminación:

1). *Hegemonía de grupos minoritarios.*

"Para conservar el medio ambiente (...), dentro de una sociedad sana y estable, es indispensable acabar con la hegemonía de los grupos económicos y políticos minoritarios. El PVEM propugna por el acceso real a la toma de decisiones de la auténtica representación de la mayoría popular, e todos los actos de gobierno. La vía para lograrlo será a través del establecimiento de consejos ciudadanos y asambleas que habrán de llevar a la nación a la auténtica democracia."¹⁴

2). *Federalismo y Descentralización.*

"El PVEM considera esencial promover la autonomía de los estados y los municipios, fomentando su autosuficiencia económica y política (...), fomentará la descentralización de las concentraciones urbanas para impulsar el desarrollo de comunidades ecológicas rurales."¹⁵

La descentralización es también una urgente necesidad de los habitantes de la ZMCM; por ello el desarrollo de las comunidades ecológicas rurales, es un tema de campaña política, que el PVEM, impulsó en las elecciones de 1994.

3). *Elecciones limpias.* Para garantizar que la nación tenga un medio ambiente sano, es necesario, según el PVEM garantizar que los gobernantes sean honestos e idóneos para los cargos, para lo cual es necesario valorar los antecedentes públicos, privados y personales de los candidatos. También la corrupción juega un papel importante en la generación y proliferación de la polución, por lo cual es un tema neurálgico para ser debatido en las campañas electorales.

4). *Reorientación de la actividad económica.* Replantear el modelo de desarrollo económico de nuestro país es la base fundamental para recuperar el equilibrio del medio ambiente, tal es la apreciación del PVEM; para ellos "...una economía fuerte es aquella que es autosuficiente en la producción de alimentos básicos y que es capaz de mantener a una sociedad y vigorosa conviviendo en armonía con la naturaleza y el medio ambiente".¹⁶

El modelo de desarrollo económico de nuestro país, sustentado en la productividad industrial, la expansión de los servicios necesarios a la empresa y al Estado, ha llevado desde la óptica del PVEM, a un crecimiento desbordado de las ciudades, a una polaridad entre lo urbano y lo rural, de ahí la necesidad de sustentar el crecimiento en lo agrícola:

"El PVEM se propone una reorientación total de la actividad económica en función del desarrollo sustentable, arraigada a la tierra y enfocándose a la producción y consumo de artículos sanos y necesarios (...) Apoyamos un proceso de desarrollo que tenga por objetivo prioritario el bienestar de todos los mexicanos y el respeto al hábitat biológico. Impulsaremos el incremento de las actividades agrícolas ya que será mediante la autosuficiencia alimentaria como se alcance la

¹⁴ Partido Verde Ecologista de México. *Proyecto Nacional de Gobierno*. p. 2 (Folleto Mimeografiado)

¹⁵ *Ibidem*. p.3

¹⁶ *Ibidem*. p.14

verdadera independencia política y económica. Además esta actividad del campo se constituirá en un freno para las industrias."¹⁷

Tienen interés nacionalista y buscan una reorientación de la política económica, con los siguientes elementos: a) reorientar el Artículo 82 Constitucional para evitar que hijos de extranjeros tengan acceso a la presidencia de la República; b) cancelar el compromiso del tratado de libre comercio con Canadá y E.E.U.U. para sustituirlo por el crecimiento de la economía nacional basado en la producción de alimentos y de artículos sanos y necesarios a la sociedad mexicana; c) replantear la deuda externa. "Un concepto nuevo será aplicado al pago de la deuda externa al cuantificarse el adeudo ecológico que los países desarrollados han contraído por la destrucción del medio ambiente de nuestro país. El pago de esta deuda ecológica se obtendrá mediante la cancelación de la deuda externa de México, en el mismo monto que se fije para cada país que sea nuestro deudor ecológico".¹⁸

Programa de Acción Ecológica del Partido Verde Ecologista de México

Según se establece en la Declaración de Principios, el PVEM plantea como objetivos y postulados fundamentales un programa permanente para proteger y conservar la naturaleza y recuperar el equilibrio ambiental: he aquí su programa ecológico:

ACCIONES ECOLÓGICAS¹⁹

1. *Combate global a la contaminación.* El partido trabaja para recuperar la claridad y limpieza del aire, agua en mar, ríos, lagos, lagunas y acuíferos. También luchan para que se restablezca la capa del ozono en la estratosfera, necesaria para el filtro de los rayos del elemento sol. Procuran que la tierra se mantenga sana y fértil, denunciando la incorrecta utilización de productos químicos que contaminan el suelo y todas las formas de erosión que afecten, reduzcan o aniquilen la capa de tierra necesaria para el sustento de la vida.
2. *Educación ecológica para todos, especialmente para la niñez.* proponen que la materia "Ecología" se imparta en todos los años de la formación primaria y preescolar. Se inconforman con la propaganda violenta y destructora difundida a través de los medios de comunicación que fomenta el espíritu bélico en el ser humano.
3. *Cuidados y regeneración de la flora.* Se oponen enérgicamente a la destrucción de selvas y bosques. Practican continuamente la reforestación y propugnan por establecer la cultura de árbol. Proponen leyes y reglamentos severos que castiguen a los destructores y taladores de árboles.
4. *Respeto a la fauna.* Protegen y respetan la vida animal. Se oponen a la muerte de animales por diversión, capricho o lujo, y se oponen a los Zoológicos. Centran su atención en la

¹⁷ *Ibíd.*

¹⁸ *Ibíd.* p.5

¹⁹ Tomadas de la Declaración de Principios de PVEM. Op. Cit. pp. 7-10.

- conservación de animales y vegetales en peligro de extinción. Proponen leyes y reglamentos severos que castiguen a los traficantes y aniquiladores de animales silvestres y proponen la veda total de animales silvestres.
5. *Tratamiento de desechos.* Promueven la aplicación de sistemas de separación, tratamiento, control y reciclaje de desechos, para mantener una vida limpia de basuras y desperdicios (los orgánicos deben ser incorporados en el abono a la tierra) y los inorgánicos en los procesos industriales. La basura debe desaparecer y convertirse en almacén de materia prima de los procesos industriales o agrícolas.
 6. *Tecnología adaptada al medio ambiente.* Se pronuncian por un avance y desarrollo tecnológico equilibrado con la naturaleza y medio ambiente; ellos saben que cualquier aparente desarrollo que se fundamente en la destrucción de la naturaleza, es un espejismo que produce en corto o mediano plazo una mayor pobreza.
 7. *Información sobre los problemas ecológicos.* Exigen que se dejen de ocultar los niveles de contaminación atmosférica en las zonas urbanas e industriales y se publique una información correcta y oportuna de las concentraciones de contaminantes y sus efectos en la salud pública, para que la sociedad se concientice y proteja. Demandan que se levante un inventario de selvas y bosques explicando, cuándo, dónde y porqué causas se destruyen.
 8. *Control de la contaminación industrial.* Promueven la elaboración de leyes y reglamentos severos que castiguen a las industrias por que es el sector que más contamina el medio ambiente y menos contribuye a la solución de problemas ecológicos. Exigen medios fiscales que impidan la aparición sin control de empresas contaminantes.
 9. *Proposición de alternativas ecológicas.* A nivel nacional proponen la descentralización urbana e industrial y la formación de ciudades o comunidades ecológicas autosuficientes; el uso del ferrocarril eléctrico en carga y transporte; orientar la estructura de investigación tecnológica a impulsar la utilización de fuentes de energía eólica, solar e hidráulica, evitando la utilización de la energía nuclear. En las ciudades proponen la creación de áreas verdes, el mejoramiento de la contaminación industrial, el mejoramiento de los combustibles, la utilización de transporte colectivo no contaminante, el uso de la bicicleta y la concientización ecológica masiva de la sociedad.
 10. *Controles ecológicos a la inversión extranjera.* Proponen establecer requisitos de protección ecológica a las empresas extranjeras, similares a los que tienen en sus lugares de origen para evitar que hagan en México el daño ambiental que les prohíben en sus propios países.
 11. *Equilibrio ecológico demográfico.* Apoyan la realización de estudios que analicen y determinen el nivel ideal de población que pueda soportar la naturaleza en las diferentes zonas geográficas o regiones del país, para implementar un programa efectivo de desarrollo y descentralización.

12. *Por un mundo verde.* Quieren un mundo verde lleno de vegetación y de vida para todos los seres que habitan la tierra, sin importar la raza, credo, religión, ideología, política, edad, sexo, clase social o lugar geográfico.

En cuanto a la organización de acciones para combatir el deterioro ambiental, el PVEM propone una serie de acciones tendientes al aglutinamiento de esfuerzos:²⁰

1. *Creación de un Consejo Ecológico Nacional.*
Proponen la creación de un Consejo Ecológico Nacional que sea la expresión organizada de la sociedad en favor de la causa ecologista. Un Consejo autónomo, integrado por ciudadanos responsables y conscientes de la problemática ambiental, que propongan y analicen permanentemente la situación del medio ambiente, que vigilen y evalúen la acción ecológica gubernamental y de particulares.
2. *Unificación de las organizaciones y sociedades ecológicas.*
Promueven la unificación de todas las asociaciones y organizaciones que defienden la calidad del medio ambiente. Su objetivo es la formación de un amplio y flexible movimiento que pueda articular acciones y programas comunes.
3. *Convergencia partidaria para la acción ecológica.*
Promueven acciones de convergencia partidaria para la acción ecológica con todos los partidos políticos, sean o no de oposición.
4. *Dignificación de la vida urbana.*
Están en contra de la degradación de las condiciones de vida y critican el culto al automóvil, el crecimiento de la mancha urbana a costa de las tierras fértiles, y el desarrollo industrial altamente contaminante; se proponen impulsar la salida de las grandes industrias de las principales ciudades; también buscan humanizar la vida urbana, donde las exigencias de trabajo, domicilio, consumo, circulación, recreación y convivencia familiar no estén distanciadas.
5. *Por un empresario con conciencia ecológica.*
Proponen impulsar una conciencia ecológica en la actividad empresarial para la protección de la naturaleza y la salud de todos.
6. *Parques industriales ecológicos.*
Impulsan la construcción de parques industriales ecológicos integrados con empresas de baja o nula contaminación, donde se privilegie la pequeña y mediana empresas sobre las grandes y donde hubiere unidades habitacionales adjuntas, construidas como complejos ecológicos autónomos.

²⁰ *Ibidem.* pp. 15-17.

Contaminación del Aire

En materia de contaminación atmosférica el PVEM, se pronuncia por:

- 1). Información veraz y oportuna de los índices de contaminación y modernización del equipo de monitoreo. La información oficial posee tres defectos.
 - a). Se dan a conocer un día después.
 - b). Se informan los promedios y no las concentraciones de contaminación más altas.
 - c). El equipo de monitoreo no mide todos los contaminantes. Por lo anterior promoverán:
 - Que se proporcione la información de los niveles reales de contaminación por radio, tal y como se estén manifestando.
 - Que se informe sobre las contaminaciones más altas especificando las zonas donde ocurre y las medidas de protección que pueda adoptar la ciudadanía.
 - Que se asigne un presupuesto específico para la modernización de equipo de monitoreo y pueda medirse a cada uno de los contaminantes más nocivos.
- 2). Controles Ecológicos a las Industrias.
 - a). Luchan porque sean reubicadas las industrias más contaminantes que operan en las grandes ciudades.
 - b). Exigen que las industrias incorporen equipos anticontaminantes.
 - c). Demandan que las autoridades responsables apliquen la Ley General del Equilibrio Ecológico a las empresas que no la cumplan.
- 3). Cambio de Calendario Escolar.

Exigen que los niños estén de vacaciones durante la época invernal, ya que es el período en el que ocurren mayores inversiones térmicas y altos índices de concentración de contaminantes.
- 4). Nueva Ley de Ecología y Medio Ambiente.

Promueven la promulgación de una nueva Ley Ecológica que recupere la problemática ambiental y sus posibles soluciones desde una perspectiva integral.

3.2.2 Movimiento Ecologista Mexicano

Al parecer, no hay ningún grupo ecologista en México que tenga la organización, principios, conocimiento del problema atmosférico y partidarios, que el Movimiento Ecologista Mexicano (MEM), veamos porque:

Integración del Grupo

El Movimiento nació en 1988, bajo la dirección de Alfonso Ciprés Villareal; 40 personas, sin ninguna preparación especial ni información profunda en materia ecológica, pero inconformes del manejo que se hacía de los recursos naturales del país, dieron comienzo a la conformación de una organización ecológica "independiente y crítica respecto del Estado" ²¹

²¹ El Movimiento Ecologista Mexicano A.C., Una Organización de la Sociedad Civil. (Publicación del Movimiento Ecologista Mexicano, p.1

Paulatinamente, el MEM fue creciendo en adeptos, y en conocimiento de las causas y consecuencias que degradan el medio ambiente. "En la actualidad cuenta con 178 000 miembros en 333 asociaciones afiliadas en toda la república y constituye una de las fuerzas de mayor trascendencia para el mejoramiento ambiental en México".²²

El MEM, es una asociación civil que subsiste con el apoyo financiero de individuos y organizaciones de diversa índole; su misión no se limita a ser portavoz de los postulados de otros grupos ecologistas, sino que desarrolla acciones para restaurar los daños registrados en la ecología del país. Es por ello, que a lo largo de la última década el MEM ha apoyado y creado entre otros los siguientes programas:

1. "Hoy no circula". Iniciado en 1983, programa que a su vez fue implementado por el D.D.F., en 1989. (Contrariamente a lo que se cree, el MEM, argumenta que ellos fueron precursores del programa "Hoy no Circula" en 1983, y que en 1987 el D.D.F., inició los estudios para implantarlo, cosa que sucedió en 1989).
2. "Mi Arbol". Para crear conciencia de la importancia del árbol plantaron Ahuehuetes en cada Delegación del D.F., en cada Capital Estatal y en la mayoría de las Embajadas acreditadas en México.
3. Participación semanal en el "Noticiero Ecológico" (canal 13) y diariamente en el programa radiofónico del grupo Radio Centro, "Tú, Nosotros y el Medio Ambiente".

Actualmente el MEM maneja varios programas entre los cuales están:²³

- Programa permanente de concientización ecológica a través de conferencias que se realizan todos los miércoles para los diversos medios de comunicación nacionales e internacionales.
- Programa de Protección a la Tortuga.
- Programa Nacional "Limpiemos el Agua".
- Programa de Verificación Industrial.
- Programa de Verificación de Gases Tóxicos y/o Explosivos.
- Programa de Verificación Pulmonar.
- Verificación de la Ciudad de México y las Zonas Industriales.
- Programa de Concientización Ecológica Infantil con la SEP y el SNTE.
- Programa de Turismo Ecológico.
- Programa para Salvar las Selvas Tropicales.
- Programa de Mensajes Ecológicos Vía Publicaciones Populares con Novedades Editores y Yolanda Vargas Dulché.
- Programa de Viveros.
- Programa de Tarjeta de afinidad MEM-CONFIA.
- Programa de Uso Intensivo de la Bicicleta con apoyo de empresas del ramo.

²² Ibídem.

²³ Movimiento Ecologista Mexicano. Op. Cit. p.2

Declaración de Principios

En la Declaración de Principios del MEM, se da cuenta de lo siguiente: ²⁴

1. En México, el modelo de desarrollo ha generado un uso irracional de la mayoría de nuestros recursos, su derroche y devastación se han convertido en pauta a seguir en las actividades económicas y en la vida cotidiana de nuestras ciudades, poniendo en peligro el patrimonio ecológico.
2. El uso indiscriminado de nuestros recursos es alentado por un patrón de consumo que inhibe el desarrollo de una industria mexicana autosostenida en la utilización de nuestros recursos con modelos tecnológicos propios, y retardando así la posibilidad de dotar a los mexicanos de mejores niveles de vida.
3. La irracionalidad en el uso de los recursos nacionales se manifiesta también en el proceso de devastación a que se han sometido el petróleo, las selvas y bosques, y en la ausencia de reglamentaciones y controles que operan a todos los niveles con plena eficiencia y eficacia a fin de limitar el afán de lucro y la falta de conciencia social de unos cuantos que están minando nuestras posibilidades para una vida mejor.
4. El daño ecológico que sufre nuestro país está lejos de ser conocido y evaluado en su conjunto. El recuento de dicho daño debe superar la esfera puramente individual; debe permitir la jerarquización de las acciones tendientes a contrarrestar y eliminar las causas de la alteración ecológica y, al mismo tiempo, dar paso a la puesta en marcha de modelos alternativos en el uso y aprovechamiento de los recursos del país.
5. La evaluación y los proyectos de nuestros recursos deben considerar su abundancia o escasez, las acciones para garantizar su conservación, así como la necesidad de hacer un uso óptimo de los procesos productivos de la economía mexicana que benefician al sistema social en su conjunto.
6. El Movimiento Ecológico Mexicano es una organización social, plural, que no busca el poder del Estado, sino la participación ciudadana en las decisiones que afectan al ecosistema nacional para preservarlo y desarrollarlo como elemento fundamental de la vida nacional.
7. El movimiento Ecológico Mexicano, en función de sus objetivos no podrá aceptar dentro de sus miembros a personas que atenten contra la naturaleza.
Asimismo, tampoco podrán formar parte de él, notables personajes de la Sociedad política, financiera nacional o internacional; no así a notables de la sociedad civil, artística o intelectual.

Programa de acción

Es indudable que en su existencia de más de 25 años, el MEM, ha logrado crear una estructura organizativa clara y un cuerpo de ideas coherentes, que ha plasmado en su programa de acción; he aquí lo medular de dicho programa: ²⁵

²⁴ Movimiento Ecológico Mexicano. Declaración de Principios. (Publicación mimeografiada).

²⁵ Movimiento Ecológico Mexicano. Programa de Acción. (Publicación mimeografiada)

a). *En cuanto a objetivos:*

1. Hacer frente a la escasez original o inducida de los recursos y simultáneamente, determinar la distribución regional del daño ecológico y de sus fuentes, mediante la acción cotidiana que promueva modificaciones en la esfera de lo económico, lo político, lo social y de la participación ciudadana, para el mejoramiento del ambiente.
2. En su dimensión económica, modificar pautas de producción, distribución y consumo que atentan contra el uso racional de los recursos nacionales.
3. En su dimensión social, mejorar el aprovechamiento de los recursos en el agro y la urbe, así como proteger el patrimonio ecológico nacional porque sin él no habría desarrollo social en México.
4. En su dimensión política, modificar estructuras de control y organización públicas y privadas que afecten la vida político-ambiental nacional.
5. En su dimensión ciudadana, la participación democrática, responsable, activa y comprometida de organizaciones de profesionales, técnicos, trabajadores, obreros, campesinos, estudiantes, amas de casa, jóvenes, niños, empresarios, industriales, comunicadores, ecologistas, organizaciones recreativas y de todos aquellos grupos y personas preocupadas por el destino de los ecosistemas que aseguran la existencia de todos.
6. Ser organizadores de grupos ecologistas, presididos cada uno de ellos por líderes locales de verdadero arraigo en su comunidad.

b). *En cuanto a su organización:*

1. El MEM, se organiza en estructuras flexibles donde predomina la participación y no el burocratismo. El compromiso ecológico se entiende como un acto voluntario y en esos términos, rechaza formas de organización que impliquen control y sumisión.
2. Para su actividad el MEM considera al menos tres unidades de acción.
 - **Los Movimientos Ecologistas Regionales.** Se componen de un mínimo de cinco miembros acreditados; su misión es formar conciencia ecologista y plataformas de acción; realizan acciones contra un problema ecológico de su medio ambiente, se integran con otros movimientos a fin de atacar problemas ecológicos regionales y se constituyen con otros movimientos en Centros Ecológicos de Convivencia en espacios ecológicos amenazados parcial o totalmente.
 - **Los Centros Ecologistas de Convivencia.** Se forman en los espacios ecológicos rescatados por los miembros del MEM, donde se experimentan, se muestran y se protegen modelos de convivencia que funcionan como escuelas ecológicas. Su carácter puede ser temporal o permanente.
 - **Las Comisiones Ecologistas de Análisis.** Se forman con especialistas miembros del MEM; están capacitados para la realización de estudios y proyectos de alto nivel, así como para asesorar a los Movimientos Ecologistas Regionales y a la dirigencia del MEM.

c). *En cuanto a sus proyectos futuros el MEM tiene lo siguiente:*

El MEM tiene como característica fundamental el ser un órgano propositivo; en este sentido en muy claro y tiene una visualización de conjunto de la problemática ecológica.

Se propone enfrentar el problema ecológico a la luz de una perspectiva científica, con un trabajo multidisciplinario impuesto por una problemática determinada por varios factores. Por ello, las comisiones harán planteamientos integrales mediante los cuales puedan determinar la magnitud, las distintas fases, la evaluación y las alternativas frente al daño ecológico en nuestro país; para lograr lo anterior el MEM:

1. Creará el Instituto Tecnológico Ecologista de México, que operará como el primer Centro de Educación Superior Ecologista del País.
2. Elaborará un recuento amplio y sistemático del daño ecológico en toda la República.
3. Alentará la formación y organización de unidades productivas cuya base de actividad sea el uso racional de nuestros recursos.
4. Promoverá la utilización de tecnologías apropiadas, adecuadas y autosuficientes, a través de la puesta en marcha y/o difusión de procesos productivos con esas características.
5. Alentará y participará oficialmente en todos los organismos internacionales, que coadyuvan al mejoramiento del medio ambiente, tales como: la Organización de las Naciones Unidas (y su Segunda Conferencia Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo); igualmente buscará la participación en los tratados, acuerdos, convenios, protocolos y actas internacionales, que involucren, afecten o beneficien el ecosistema del planeta, como son: Tratado de Libre Comercio (TLC), el Organismo de Derecho Internacional Ecológico, el Acuerdo General Sobre Aranceles y Comercio (GATT), la Comunidad Ecologista Latinoamericana y del Caribe y la Comunidad Económica Europea.
6. Promoverá la creación de órganos propios de información como son: libros, revistas, periódicos, folletos de circulación doméstica e internacional; así como la obtención de concesiones de radio y televisión.
7. Promoverá la creación de viveros ecológicos para promover árboles y plantas de ornato a la sociedad.
8. Promoverá la creación de centros de reciclado de los diferentes productos que permitan este proceso.
9. Emitirá y promoverá el sello "Flor Ecologista", que significa aprobado por el Movimiento Ecologista Mexicano, para utilizarlo en productos reciclados o no contaminantes, para uso nacional e internacional.
10. el MEM, se declara totalmente ajeno a la política electoral nacional e internacional, aceptando en su membresía a militantes de cualquier partido, que respeten la ideología ecologista; no aceptan a organizaciones enteras; el registro es exclusivamente individual, lo que permite que sus miembros pertenezcan al mismo tiempo a diversas asociaciones, donde la convergencia fundamental sea el nacionalismo.

d). *En cuanto a sus logros*

1. La Organización, ha integrado más de 40 secretarías y comisiones de trabajo, entre las que destacan la de basura, vidrio, de árbol, de los desiertos, de las gasolineras, de investigación, de salud, de legislación, de agua, de arquitectura; ellas se encargan de abastecer información, asesoría y colaboración a los 290 grupos ecologistas de todo México, cuyos miembros se han incorporado paralelamente al MEM.
2. Ha logrado crear el Movimiento Ecologista de Chihuahua, que combate activamente la contaminación radiactiva que proviene de Estados Unidos de Norteamérica, y lo mismo que el contrabando hacia ese país de madera de mezquite mexicano.
3. Ha instalado el Movimiento Ecologista de Huitzila, Hidalgo, cuyo logro principal es haber clausurado una fábrica de láminas de asbesto-cemento, y la comprometió a recoger 400 toneladas de desechos tóxicos que produjo y desperdigó por la comarca.
4. En los últimos 8 años, ha clausurado 20 industrias sólo en la Ciudad de México.
5. Ha realizado una lista de 88 empresas propuestas para un día sin industria (ver anexo II)
6. También ha realizado una lista de empresas por giro industrial, que son prioritarias para el control de emisiones a la atmósfera (ver Anexo III).
7. Ha conformado un listado de empresas que manejan tóxicos, explosivos o combustibles en el Área Metropolitana de la Ciudad de México.
8. Ha hecho 4 investigaciones serias sobre: 1) El cambio de las gasolineras que se expende en el A.M.C.M.; 2) La muerte de pájaros en el D.F.; 3) Comentarios a la Red Automática de Monitoreo del Aire de la Ciudad de México; 4) Viabilidad de la permanencia del Programa "Hoy no Circula".

3.2.3 Grupo de los Cien

No hay un grupo ecologista en México, que dependa de un sólo líder como el Grupo de los Cien; aunque es un grupo legalmente constituido bajo la forma de Asociación Civil y está compuesto por cien prominentes artistas e intelectuales, su accionar, su fuerza y su debilidad, depende casi exclusivamente de lo que haga Homero Aridjis, un escritor mexicano muy famoso, quien funge como presidente. En virtud del liderazgo ejercido por una persona, es comprensible que el grupo no tenga integrantes que se dediquen a escribir libros, propaganda, etc.; es por ello que sobre esta organización existe muy poca información.

El grupo fue formado el primero de marzo de 1985, con "el objetivo de generar conciencia en la población respecto a la severidad de los problemas del medio ambiente en México y para presionar al gobierno a solucionarlos"²⁶

²⁶ El Grupo de los Cien. (Publicación mimeografiada)

Su estructura orgánica es muy sencilla, ya que sólo hay un presidente, y dos coordinadores de áreas de trabajo (la de denuncia y la de concientización ecológica) ²⁷. Los demás miembros, entre los que destacan Rufino Tamayo, Manuel Álvarez Bravo, Octavio Paz, Gabriel García Márquez, Carlos Fuentes, Elena Poniatowska, José Luis Cuevas, Francisco Ceserman, Arturo Lomelí, Helen Escobedo, entre sus múltiples actividades intelectuales, dejan espacio, de vez en cuando, y en forma aislada, a la denuncia de hechos que lesionan el medio ambiente. No hay pues, una estructura organizativa capaz de poder aglutinar a amplios sectores de la población, por lo cual carece de sustento social, y con ello sus acciones se ven excesivamente limitadas.

Al contrario de lo que sucede con otros grupos como el MEM, quienes intentan acercarse a ciudadanos e indígenas con problemas ecológicos, al Grupo de los Cien, lo buscan para pedirle su apoyo y asesoría; no es un grupo que acuda a la sociedad, ella tiene que granjearse los favores.

Esta aseveración es juzgada por la propia organización.

"El grupo es frecuentemente convocado a colaborar con ciudadanos de diferentes partes de la República, preocupados por los problemas ecológicos, en su esfuerzo por preservar el ambiente. por ejemplo en fechas recientes, en Michoacán, Jalisco y Morelos provinieron apasionadas peticiones de ayuda para detener la deforestación y habitantes del estado de Quintana Roo solicitaron la asistencia del Grupo a fin de prevenir la destrucción de las áreas naturales en la costa del caribe. El Consejo de Pueblos Nahuas del Alto Balsas recurrió al Grupo con el propósito de parar la construcción de una presa que inundaría 22 aldeas y las zonas cultivables colindantes. Residentes de diversas partes de la Ciudad de México también han pedido al Grupo que los apoye en la defensa de sus barrios y colonias." ²⁸

Acciones del Grupo de los Cien

Sin una estructura sólida y utilizando la denuncia como instrumento fundamental de lucha, el Grupo de los Cien se ha enfocado en los siguientes problemas:

1. Contaminación Atmosférica en el Valle de México.
2. Deforestación en los estados de Michoacán, Chiapas, Quintana Roo, Yucatán, Oaxaca, Morelos y el Distrito Federal.
3. El tráfico de animales silvestres.
4. La protección de animales en peligro de extinción.
5. La disposición de desechos tóxicos.
6. El uso y abuso de pesticidas.
7. Los alimentos contaminados.
8. Las consecuencias de la corrupción en la construcción de edificios y viviendas en la Ciudad de México.
9. La disminución de áreas verdes urbanas.
10. La contaminación de lagos, ríos y mares.
11. La producción y uso de energía a través de diversas fuentes.

²⁷ Instituto Alemán de Desarrollo. Op. Cit. p. 27

²⁸ El Grupo de los Cien. (Publicación mimeografiada)

12. El destino de las serval tropicales en Latinoamérica, en particular la Lacandona y la Amazónica.
13. Defensa de la libertad de expresión para discutir los problemas del medio ambiente.

Logros de Grupo de los Cien

Aunque no se sabe con certeza la veracidad de algunos logros, el Grupo de los Cien se atribuye lo siguiente:

1. Que el Presidente Carlos Salinas decretará en 1990 la veda total y permanente de captura y comercialización de todas las especies marinas que anidan en playas mexicanas y nadan en las aguas de la costa.
2. Que SEDESO, publicará diariamente reportes de los niveles de contaminación de la Ciudad de México.
3. Que se detuviera la construcción de la extensión de aeropuerto de la Ciudad de México, ya que hubiese acabado con el santuario de aves y especies silvestres en el Lago de Texcoco.
4. Lograr que las áreas de reproducción de la mariposa monarca fueran designadas oficialmente santuarios.
5. Que miles de toneladas de leche en polvo contaminada con la radiación emitida en Chernobyl fueran regresadas a Irlanda.
6. Que se redujera la cantidad de plomo en la gasolina mexicana.
7. Que se detuviera el proyecto para construir una serie de presas a lo largo del Río Usumacinta, que hubiera destruido 500 millas cuadradas de la Selva Lacandona y varias zonas arqueológicas mayas en la frontera con Guatemala.
8. Que el gobierno le entregara al Grupo información confidencial sobre los niveles reales de contaminación en la Ciudad de México.
9. Que se haga pública la información de los problemas recurrentes en la planta Núcleo eléctrica Laguna Verde.
10. Encabezar la campaña para la protección de la tortuga marina, con la cooperación de más de cien asociaciones de todo el mundo.²⁹

Como se puede observar, no son muchos los logros del Grupo de los Cien, especialmente en cuanto a la contaminación del aire se refiere; lo que a nuestro juicio es lo más significativo, es que el Grupo de los Cien (aunque constituido como asociación civil) no ha logrado establecer nexos sólidos con la sociedad civil, pero sí en cambio ha intensificado su dependencia gubernamental, al pertenecer desde 1993 a la Comisión para la Prevención y el Control de la Contaminación Atmosférica (CPCCA).

Cuando una organización no gubernamental empieza a depender técnica, legal o financieramente de la administración pública, la experiencia ha demostrado que pierde autonomía y de hecho se convierte en exegeta gubernamental.

²⁹ *Ibidem*.

Por ejemplo, Homero Aridjis reitera en cada ocasión que se le presenta, su adhesión al gobierno; "Camacho Solís, quien encabezaba la Comisión para la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, es una persona comprometida con el problema de la contaminación, lo cual demostró desde que era titular del gobierno del Distrito Federal".³⁰

En otras ocasiones el Grupo muestra agresividad y parece no tener ninguna adhesión al gobierno. Pero si analizamos las palabras de su líder máximo, nos daremos cuenta que sí hay tal dependencia:

"El gobierno esta enfrentando el problema con una nueva estrategia, que consiste en coordinarse a sí mismo (...) parecía no haber concertación intersecretarial, lo cual conducía a las medidas aplicadas al fracaso; sin embargo, ahora con la creación de la CPCCA los esfuerzos se unen, lo cual dará mejores resultados (...) Las dependencias encargadas del abatimiento de la contaminación manifestaban contradicciones. Un secretario pretendía dar mayores recursos y otros consideraban que no era necesario; con un fondo unificado hay recursos suficientes para abatir la contaminación."³¹

Es decir, Homero Aridjis justifica la creación de la Comisión y se autopropone para formar parte de ella. De tal suerte vemos como el grupo pasa de ser una organización independiente, a una organización apologética; el Grupo deja de ser un grupo de presión que ejerce la denuncia como instrumento fundamental de lucha, y se convierte en un órgano de la legitimidad a las acciones gubernamentales.

Da la impresión que hay una alianza entre gobierno y Grupo de los Cien, en el cual el segundo aparenta proponer medidas y el primero las implementa como consecuencia de la presión. Por ejemplo, llama poderosamente la atención que algunos días antes de la creación de la Procuraduría Federal del Medio Ambiente, Homero Aridjis se haya pronunciado por el establecimiento de ella:

"...debe aplicarse el máximo rigor de la ley en contra de los responsables de las explosiones de Guadalajara; esa experiencia, junto con la de San Juanico hace ocho años, hacen necesaria la creación de una Procuraduría del Medio Ambiente, donde se atiendan las denuncias populares sobre situaciones de riesgo por actividades industriales".³²

En los casos anteriores queda claro que el Grupo de los Cien es un aliado del gobierno para legitimar sus acciones; sin embargo, hay otras declaraciones en que dicha alianza se omnibula y el Grupo de los Cien se presenta como un opositor.

"No será sino hasta que la gente comience a caer como moscas por la contaminación (sentenció Homero Aridjis) cuando las autoridades capitalinas empiecen a aplicar medidas drásticas para reducir el deterioro ambiental en la Ciudad de México (...) Mientras el programa Hoy no Circula pretende ser una solución, se olvidaron de otras fuentes de contaminación como las industrias, que no han concretado la instalación de equipos anticontaminantes y siguen emitiendo tóxicos".³³

30 "Grupo de los Cien y Partido Ecologista". Debe la Comisión Metropolitana para la Prevención y el Control de la Contaminación Atmosférica, solucionar definitivamente la infección", en *La Jornada*, 10 de enero de 1992. p. 35

31 *Ibidem*.

32 Aridjis, Homero. "Es necesario crear la Procuraduría del Medio Ambiente", en *La Jornada*, 23 de abril de 1992. p. 21

33 Cardoso, Victor. "La Contaminación en la Ciudad de México llega a caracteres de pánico", en *La Jornada*, 9 de marzo de 1991. p. 16

La doble faceta que juega el Grupo de los Cien es ciertamente una forma que surte un efecto psicológico en los ciudadanos inconformes con la gestión pública; es decir, logra atraer simpatías de los que siempre "están en contra de todo", y también logra atraer la simpatía de los gobernantes.

En suma, en ningún otro grupo ecologista como en el Grupo de los Cien, se puede observar tan claramente, que su existencia se justifica no tanto por ser un órgano denunciante de los defectos en la gestión pública del medio ambiente, sino más bien como un modus de legitimidad de ellos; se utiliza y se manipula la imagen de connotados artistas e intelectuales para justificar la torpeza de las acciones. Flaco favor le hace el Grupo a la sociedad que demanda aire sano, cuando por ejemplo legitima dependencias como la PROFEPA, que como ya hemos visto tiene como misión fundamental colaborar con la política económica nacional para tratar de eliminar a empresas medianas y pequeñas nacionales que no se acoplen a la competitividad nacional e internacional.

3.2.4 Greenpeace de México

Si hay un grupo ecologista en nuestro país que posea alto potencial para lograr éxitos en la preservación del medio ambiente es Greenpeace; su estructura orgánica, su carácter internacional, su número de filiados a nivel mundial, sus recursos económicos, sus conocimientos sobre el medio ambiente, y por lo tanto su fuerza y experiencia en luchas contra cualquier tipo de contaminación, lo colocan en una posición de poder conseguir una gran simpatía en nuestro México; ello depende de las alianzas con otros grupos ecologistas, y diversas organizaciones políticas, depende también de su capacidad de ir obteniendo triunfos ecológicos en México de la utilización de formas de interlocución con la sociedad civil, en específico de la colaboración de los medios masivos de comunicación y, sobre todo, de una lucha en la cual, el conjunto de la fuerza internacional, se centre en cada lugar específico donde se requiera su presencia.

Estructura Organizativa y Principios

"Greenpeace es una red internacional dedicada a la protección del medio ambiente. Actualmente, cuenta con más de 4 millones de miembros en el mundo y oficinas en 24 países"³⁴ Greenpeace es autónoma de gobiernos, partidos políticos, empresas y corporaciones, y se sostiene gracias a los donativos de 5 millones de colaboradores en 143 países y de la venta de productos y publicaciones.³⁵

La Historia de Greenpeace se remonta a septiembre de 1971 cuando en Canadá, doce personas se embarcaron hacia Amchitka, una isla de Alaska, para protestar por los ensayos nucleares que realizaba Estados Unidos en esa zona. "Aunque no pudieron llegar a Amchitka, su acción recibió un fuerte apoyo, cuyo resultado fue la suspensión definitiva de las pruebas nucleares oceánicas de

³⁴ Memorias del Seminario sobre el Transporte y la Contaminación. La Situación actual y sus perspectivas al 2000. Campaña Atmósfera y Energía. México: Greenpeace, marzo de 1993.

³⁵ Greenpeace Internacional. Ciudades Libres de Carros, Austria: Greenpeace Internacional, 1993. p.2

Estados Unidos".³⁶

Lo que empezó como una iniciativa espontánea de un pequeño grupo de personas, se convirtió con el paso de los años en un enorme movimiento de ciudadanos en todo el mundo, inspirado en los principios de la resistencia civil no violenta.

"Greenpeace empezó alquilando un barco desvencijado, y ahora tiene una compleja flota de buques oceánicos y embarcaciones fluviales. Empezó oponiéndose a una prueba nuclear, y ahora ha ampliado sus campañas a cuestiones como los residuos tóxicos, la lluvia ácida, las carnicerías de canguros, las armas nucleares marinas, la pesca de ballenas, la contaminación de los mares, y muchas otras tantas que afectan el medio ambiente".³⁷

Greenpeace actúa en diferentes mares del mundo colocándose entre ballenas y arpones de barcos balleneros, viajando a las heladas regiones del Artico para detener la matanza de focas por la industria de pieles, enfrentando en pequeños botes inflables a navíos que intentan tirar al mar desechos tóxicos o radiactivos, escalando chimeneas para alertar sobre la contaminación atmosférica.

"Greenpeace se ha convertido en una de las organizaciones civiles internacionales más conocidas, combativas y comprometidas en la defensa del planeta y la vida que lo habita (...) se dedica a combatir los problemas ambientales que afectan al planeta en su conjunto: la contaminación atmosférica y el cambio climático; la destrucción de la capa de ozono; la generación y comercio de productos y desechos peligrosos; la amenaza nuclear; y la devastación de los ecosistemas marinos y las selvas. En torno a cada uno de estos temas, desarrolla campañas cuya parte más visible son las acciones directas. Con ello se busca informar sobre las causas de los problemas, despertar conciencia, la sensibilidad y el apoyo de la sociedad; así como denunciar a los responsables de la destrucción o presionar a quienes deban tomar las decisiones. Detrás de cada una de esas acciones directas existe un intenso trabajo de investigación y establecimiento de redes de información con comunidades científicas ciudadanas. Al mismo tiempo participa en numerosos foros nacionales e internacionales donde documenta los problemas, sugiere soluciones y propone alternativas".³⁸

Acciones de Greenpeace en México

En México, Greenpeace tiene una sucursal que está compuesta aproximadamente por 100 miembros activos. Cuenta con una Dirección Ejecutiva y seis departamentos, distribuidos de la siguiente manera: Sección de Atmósfera, Energía, Contaminación Atmosférica, Destrucción de la Capa de Ozono y Cambio Climático; Ecología Oceánica y Especies en Extinción; Desechos Tóxicos y Confinamiento Final; Recaudación de Fondos; Comunicaciones y Prensa y Administración.

Siendo fiel a la filosofía de Greenpeace International, la sucursal mexicana establece que la supervivencia de la humanidad y de todos los seres vivos exige que se trate al planeta con respeto; mencionan que los ríos y mares en todo el mundo están contaminados, los desiertos ocupan el lugar de los bosques y selvas; el aire de las grandes ciudades está envenenado y especies animales y vegetales están en peligro de desaparecer.

³⁶ Tríptico de Greenpeace de México. La escondida 110, Col. Coyoacán, México, D.F.

³⁷ Brow Michel y John May. *Historia de Greenpeace*. España: Raíces, 1989. p. 4

³⁸ Tríptico de Greenpeace de México.

"En México, como en otros países del mundo Greenpeace realiza un gran esfuerzo para detener la destrucción ambiental, denunciar a sus causantes y cooperar en la búsqueda de soluciones. La fuerza de Greenpeace está en los millones de personas que comparten su preocupación por el futuro de la vida en el planeta y su confianza en los métodos pacíficos para llegar al fondo de los problemas".³⁹

La acción de Greenpeace en nuestro país se remonta a principios de 1993, cuando inició sus actividades, y esto es algo de lo realizado hasta ahora:

- En marzo de ese año impidió que un cargamento de desechos peligrosos de Inglaterra, que tenía como destino México, saliera de aquel país.
- En mayo inició su campaña para combatir la contaminación de la Ciudad de México, colocándole una máscara antigás y tanques de oxígeno a la Diana Cazadora, con el lema "Quitémosle la máscara a la Ciudad".
- En julio, denunció la negligencia y la irresponsabilidad de las autoridades ante el accidente del barco noruego Betula en las costas de Michoacán, exigiendo al gobierno información pública, oportuna y veraz a la sociedad, en casos de accidentes ambientales.
- En septiembre dio a conocer a la opinión pública un análisis crítico de las autoridades del D.F. sobre diversos contaminantes de la atmósfera en la Ciudad de México, haciendo notar la confusión de la información oficial.
- En noviembre, difundió un estudio y un video que documenta ampliamente diversos casos de envío de desechos tóxicos a algunos países de América Latina, incluyendo México, haciendo un llamado a todos los gobiernos de la región para que se sumen a la prohibición total de importación de estas sustancias peligrosas.
- Adicionalmente a lo anterior, Greenpeace realizó un estudio sobre el deterioro ambiental que provocan los vehículos automotores en los países de Europa y América, incluyendo a México; en él estima que la contaminación de esta ciudad seguirá aumentando durante los próximos años a causa del creciente número de vehículos, y que las soluciones puramente tecnológicas son muy limitadas.

"El uso del automóvil privado debiera reducirse creando avenidas y áreas exclusivas para el transporte público y la bicicleta. Los costos sociales y ambientales del automóvil deben incorporarse a su uso. Deben desarrollarse las opciones más eficientes de transporte como es el eléctrico. La industria automotriz debe producir automóviles más eficientes y menos contaminantes y debe retirar del mercado sus modelos altamente consumidores de gasolina".⁴⁰

³⁹ *Ibidem*.

⁴⁰ Greenpeace International. Op. Cit. p. 23

- También Greenpeace inició su campaña contra la contaminación atmosférica en la Ciudad de México organizando un Seminario sobre Transporte y Contaminación en la ciudad, en el que participaron muchos y destacados especialistas en la materia, y donde se reiteró que Greenpeace propone una mayor intervención de la sociedad en la elaboración de los planes de combate a la contaminación y su vigilancia.

La visión de Greenpeace de México sobre la contaminación atmosférica en la ZMCM es la siguiente:

"El descontrolado crecimiento del parque vehicular y del consumo de combustibles, la falta de control efectivo sobre la industria contaminante, el aumento de emisiones y niveles de contaminación, la creciente saturación vial, la falta de una correcta gestión del transporte público que promueva el más eficiente y menos contaminante, la mala calidad de los combustibles, los montos de inversión y los tipos de planes anticontaminantes, la falta de información sobre la calidad del aire en la Ciudad de México y sobre sus efectos a la salud, son cuestiones que deben ser tratadas como asuntos de competitividad exclusiva de las autoridades y requieren una creciente participación informada de todos los habitantes de la ciudad con aporte de la comunidad científica".⁴¹

Con respecto a lo anterior Greenpeace tiene cuatro demandas fundamentales:

a). *Información completa sobre los contaminantes y sus efectos.*

La información disponible al público es parcial y oculta datos importantes. Los reportes gubernamentales sólo hablan del ozono (que constantemente rebasa las normas) como si se tratara del único contaminante, pero hay otros, aún más tóxicos que con frecuencia alcanzan concentraciones perjudiciales para la salud. Tal es el caso de las Partículas Suspendidas Totales (PST) las partículas menores a 10 micras (PM10) y el bióxido de nitrógeno. De las dos primeras no se realizan mediciones diarias; y cuando se realizan mediciones de PST indican que la norma mexicana (de 275 microorganismos por metro cúbico promedio en 24 horas) se excede en la mayoría de los días al año.

Además el gobierno afirma que el 94% de las PST y las PM10 provinieron de la degradación ecológica y sólo un 2.8% de la industria; pero si tomamos en cuenta lo que acontece en la ciudad de Los Angeles, donde existe más o menos la misma cantidad de industrias que en México (unas 30 mil) y donde se tiene más control sobre ellas, se considera que el 86% de las PM10 son de origen industrial, luego entonces se supone que la emisión de PST y PM10 es mucho mayor que la considerada oficialmente y que la composición de estas partículas es por lo tanto más tóxica que la propuesta.

Lo anterior permite concluir que los niveles de contaminación alcanzados en esta

⁴¹ Greenpeace de México. La Contaminación Atmosférica en la Ciudad de México. (Folleto de Greenpeace de México, 1994). p.1

metrópoli no pueden conocerse con el IMECA, que resulta bastante obsoleto. Algunos de sus criterios se adoptaron en 1982, y hoy han quedado totalmente rezagados respecto a los europeos y los estadounidenses.⁴²

b). Reducir el consumo de combustibles.

Greenpeace menciona que la política de combate a la contaminación en la Ciudad de México se ha dirigido esencialmente a realizar medidas tecnológicas como: cambio de la composición de los combustibles, introducción del convertidor catalítico, verificación vehicular, cambio de combustibles en la industria y otras medidas similares. Todas estas medidas son necesarias; sin embargo ante el crecimiento del parque vehicular y del consumo de combustibles, son totalmente insuficientes. De seguirse estas políticas de manera exclusiva los niveles de contaminación, aumentarán en la ciudad, por tanto es urgente reducir el consumo de combustibles.

Para Greenpeace tanto los convertidores catalíticos como las gasolinas oxigenadas tienen serias deficiencias. Con respecto a los primeros, se sabe que para que funcione es necesario aumentar su temperatura y esto sólo se logra después de recorrer por lo menos 3 Km; en la Ciudad de México aunque las distancias son largas, el automóvil es utilizado para distancias cortas, es por ello que en varias ciudades de Europa se decidió no introducir el convertidor catalítico porque el 70% de los recorridos son menores a 3 Km. Con respecto a las gasolinas oxigenadas (que se introdujeron para reducir la emisión de hidrocarburos con aditivos MTBE), La Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos reconoció haber encontrado residuos de MTBE en muestras de sangre estadounidenses, y aún se está en espera de saber si dicho compuesto es carcinógeno.⁴³

c). Transporte Público eficiente y vía libre a las bicicletas.

Greenpeace estima que para el año 2000 habrá en la ZMCM 5 millones de vehículos, lo cual significaría un aumento en el consumo de combustibles fósiles y un incremento en la saturación vial.

Menciona que del total de vehículos existentes (aproximadamente 3 millones 500 mil), el 80% son privados, ocupan más del 80% del espacio vial, realizan en 13% del total de viajes y son responsables del 74% de las emisiones contaminantes que genera el transporte de pasajeros.

A pesar de la crisis ambiental de la Ciudad de México señala Greenpeace, el transporte público de pasajeros que más se ha desarrollado en los últimos años (combis y microbuses) es el más contaminante. En 1985 las combis y microbuses sólo transportaban el 15.1% de

⁴² *Ibidem.* pp. 2,3.

⁴³ *Ibidem.* p. 4

los pasajeros, mientras que en 1990 alcanzaron el 57.7%. En cambio, las operaciones menos contaminantes perdieron participación porcentual en el mismo período: el metro bajó del 20 al 11 %, en el mismo período, los trolebuses y el tren ligero del 2.9 al 0.9%.

De esta forma Greenpeace formula dos conclusiones: la primera es que no ha existido una política de transporte público que de impulso al menos contaminantes y más eficiente, sino todo lo contrario. De igual manera no se han desarrollado medidas efectivas para dar preferencia al transporte público sobre el privado, ni se ha brindado seguridad de tránsito a la bicicleta. La segunda conclusión es que mientras no exista preferencia vial para el transporte público y la bicicleta (zonas y calles libres de automóviles) el uso del automóvil seguirá aumentando y, por lo tanto, sus emisiones, la saturación vial y los tiempos de traslado.⁴⁴

d). No más tolerancia a la industria contaminante.

Greenpeace reconoce que insistir en el peso del transporte en la contaminación, no significa que la industria no tenga una importante responsabilidad en los niveles de contaminación, responsabilidad que ha querido ocultar, sobre todo en las emisiones de PST y PM10. Los ciudadanos no tienen acceso a la información sobre esos niveles y menos a la que se refiere a su composición y efectos. Los programas gubernamentales de monitoreo a la industria no han podido ejercer un control efectivo sobre sus emisiones.

El multicitado grupo ecologista apunta que aunque la apertura comercial ha producido efectos económicos en las pequeñas y medianas industrias (o con la consecuente dificultad para adquirir equipos anticontaminantes), la gran industria, en particular la transnacional que cuenta con más recursos, tampoco cumple. En particular, una de las industrias con mayor responsabilidad en la contaminación atmosférica es la automotriz, tanto por las emisiones de sus plantas que siguen instaladas en la zona metropolitana como por los automóviles ineficientes y contaminantes que producen; además, son las principales promotoras de la vida motorizada, la mayor causa de la contaminación en las urbes.

En consecuencia, puntualiza Greenpeace, se requiere de la participación ciudadana en la vigilancia y el control de la industria y, para ello, el acceso público a la información transparente sobre las emisiones de las diversas fábricas.

Nuevos Estudios sobre la Contaminación Atmosférica

Además de las anteriores investigaciones, recientemente Greenpeace realizó otras:

- a. En noviembre y diciembre de 1994, Greenpeace, realizó durante cuatro semanas (en un laboratorio móvil), mediciones de contaminantes atmosféricos, en calles muy transitadas de

⁴⁴ *Ibidem.* p. 5

la Ciudad de México, donde se encontraron niveles de contaminantes por encima de las normas nacionales, y en la mayor parte de los días, se registraron dos o más sustancias por arriba de la norma. Los resultados de la investigación fueron los siguientes: ⁴⁵

Benceno

No existen mediciones continuas y públicas, ni una escala dentro del Índice Metropolitano para la Calidad del Aire (IMECA) para este contaminante. Sin embargo, los altos niveles de benceno que encontraron en las calles de la Ciudad de México no tienen ninguna referencia con alguna otra ciudad de mundo.

Por la mañana, en la hora de tráfico en Insurgentes Sur (Barranca del Muerto) el benceno alcanzó una concentración de 195 microgramos por metro cúbico. En tanto, en la Avenida Instituto Politécnico Nacional (Lindavista), el nivel de benceno -en una hora promedio- fue de 400 microgramos por metro cúbico.

Por la tarde, se encontraron niveles de 145 microgramos por metro cúbico en Miguel Angel de Quevedo (Universidad). En todos los registros de benceno se encontraron niveles muy altos, que tienen una relación directa con los altos niveles de monóxido de carbono registrados en los mismos períodos de tiempo.

Estas concentraciones de benceno implican un alto riesgo de cáncer, especialmente leucemia. Para las personas que trabajan en la calle, el riesgo de leucemia causada por la exposición al benceno es mayor a 1 en cada 1,000. Esto quiere decir que una persona de cada mil que labora en la calle, morirá de leucemia. Para todas las personas que viven en la ciudad el riesgo es solamente una tercera parte menor, según nuestras estimaciones.

Monóxido de Carbono, Monóxido de Nitrógeno y Bióxido de Nitrógeno

Los niveles de monóxido de carbono registrados en las calles con tráfico de la ciudad tienen un efecto directo en el organismo, al disminuir la disponibilidad de oxígeno en la sangre. Los efectos inmediatos experimentados continuamente por quienes permanecen en el tráfico son: dolor de cabeza, mareo, náusea y falta de concentración. Implica además un grave daño para los fetos en formación y, especialmente, para personas con problemas cardiovasculares, a los cuales les puede provocar la muerte.

Durante las mediciones registramos valores máximos de monóxido de carbono, monóxido de nitrógeno y bióxido de nitrógeno, que significan una fuerte agresión contra la salud de la población. Los promedios horarios ocultan los niveles máximos registrados de cada contaminante, que aunque pueden presentarse en un período muy corto, tienen un impacto significativo sobre la salud. Los picos de concentración alcanzaron 70 partes por

⁴⁵ Tomados de Greenpeace de México. Boletín 35/94, 6 de diciembre de 1994.

millón de monóxido de carbono; 1,300 partes por billón de óxido de nitrógeno y más de 300 partes por billón de bióxido de nitrógeno.

Las altas variaciones presentan las concentraciones de ozono y bióxido de nitrógeno en las calles, que pasan aceleradamente de altos valores de ozono a altos valores de bióxido de nitrógeno y viceversa -con su alto potencial oxidante-, hacen más peligroso el cóctel de contaminantes que se respira en las calles.

En las actuales condiciones, respirar en las calles de la Ciudad de México significa enfermar, estar expuestos a un alto riesgo de cáncer e, incluso, morir.

Con base en las anteriores cifras Greenpeace sugiere las acciones que a continuación se enuncian: ⁴⁶

Para la Secretaría de Salud

- La Secretaría de Salud debe cambiar de manera radical su política e informar acerca de los efectos de la contaminación atmosférica en la salud, promoviendo el desarrollo de estudios epidemiológicos y de exposición a contaminantes.
- Se debe crear de inmediato una norma de calidad de aire para el benceno.
- Los médicos del Sector Salud deben contar con el derecho a expresar libremente sus opiniones y observaciones sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la salud.
- La Secretaría de Salud debe realizar una publicación periódica de las más importantes investigaciones a nivel mundial sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la salud.

Para la Comisión Metropolitana para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en el Valle de México

- La Comisión debe ser autónoma y contar con diversos grupos de especialistas que, de manera profesional, desarrollen y evalúen diversos proyectos para el mejoramiento ambiental del Valle de México.
- La Comisión debe incorporar al IMECA una escala para informar sobre los niveles de benceno, además de realizar mediciones de este contaminante, del monóxido de carbono y del bióxido de nitrógeno en las calles con tráfico, a una altura de 1.5 metros.
- La Comisión debe retirar todo presupuesto a PEMEX, ya que esta empresa debe generar sus propios recursos para la reformulación de gasolinas y otros proyectos, y no ser subsidiada con fondos públicos.
- La CMPCAVM debe enfrentar el problema del transporte público y la vialidad en el Área

⁴⁶ *Ibidem.*

Metropolitana, evaluando las mejores alternativas de transporte público y planificación vial que desestimulen el uso del automóvil y en preferencia al transporte público. Ya que en la práctica no existe una autoridad metropolitana de transporte, la CMPCAVM debe constituirse en un espacio de evaluación y desarrollo de propuestas en este rubro.

Para la Asamblea de Representantes del Distrito Federal

- Las Comisiones de Ecología y Transporte y Vialidad de la ASRDF tienen que jugar un papel fundamental en la evaluación de propuestas en materia de ecología, transporte y vialidad.
- La ASRDF debe abrirse a la consulta de especialistas y Organizaciones no Gubernamentales para escuchar las propuestas que estén elaborando.
- b. "...Investigaciones en Gran Bretaña, Europa Continental, Estados Unidos y México, concluyen que los niveles de contaminantes provenientes de vehículos como el benceno y otros hidrocarburos, monóxido de carbono, bióxido de nitrógeno, son más altos dentro del vehículo que a 50-100 metros de distancia en la calle. En el interior de los vehículos se han encontrado niveles de benceno de 2 a 18 veces más altos que en el exterior; niveles de monóxido de carbono 2 a 14 veces más altos; y de bióxido de nitrógeno (NO₂) de 0.3 a 2.5 veces más altos. Los niveles de Benceno y CO con más altos en las calles urbanas con tráfico lento y congestionado y, sobre todo, cuando no hace aire (condiciones frecuentes en la Ciudad de México). Por otra parte, los niveles de óxidos de nitrógeno en el interior de los vehículos son más altos en las carreteras y tienden a aumentar por las tardes. (...) Datos recientes de Estados Unidos, donde la mayoría de los vehículos tienen convertidores catalíticos, muestran niveles absolutos y relativos parecidos a los de Europa. Al parecer los convertidores catalíticos por sí solos no pueden solucionar el problema." ⁴⁷
- c. Greenpeace sostiene una campaña para presionar a los países para que suspendan contribuciones al Banco Mundial (BM), hasta que este organismo instrumente políticas más democráticas y claras, permita el acceso a la información sobre sus planes y dirija su cartera de préstamos a proyectos más pequeños, ambientalmente positivos y en cooperación con las poblaciones locales.

Todo lo anterior según Greenpeace por los siguientes aspectos:

- En 50 años de accionar del BM, el planeta ha tenido que pagar una severa cuota ambiental, debido a sus erróneas políticas de financiamiento de faraónicos proyectos, como la construcción de presas hidroeléctricas, carreteras y minas.
- Los supuestos apoyos para elevar los niveles de vida de las poblaciones locales, otorgados

⁴⁷ Greenpeace México. Exposición de conductores y pasajeros a las emisiones de vehículos. Comparación de niveles de contaminantes en el interior y exterior de los vehículos. México: Greenpeace de México, 1994. p. 4

por el BM, sólo provocaron la destrucción ambiental y fuertes problemas sociales. Entre los principales proyectos que han causado devastación ambiental, se encuentran los préstamos para energéticos y silvicultura. Estos han provocado el desplazamiento de dos millones de personas en el mundo, y la tala de casi dos mil millones de kilómetros cuadrados de bosques tropicales. Ha proporcionado fondos para plantas que trabajan con petróleo, en lugar de destinarlos a programas para la conservación de energía o inversiones para mejorar la eficiencia energética.

- Es también criticable su contribución en la destrucción de la capa del ozono. Bajo el Protocolo de Montreal, el BM ha destinado 400 millones de dólares para ayudar a algunos países en desarrollo, a realizar la transición para realizar tecnologías que no dañen la capa del ozono. Sin embargo, esta ayuda sólo ha servido para apoyar tecnologías que están basadas en los Hidroclorofluor o carbonos (HCFCs), sustancias que destruyen la capa de ozono, y los hidrocarbonos (HFC), que coadyuvan en el calentamiento de la tierra (SO).⁴⁸

3.3). EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE LOS GRUPOS ECOLOGISTAS

En esta parte del trabajo, haremos una evaluación de lo que desde nuestro punto de vista son los alcances y las limitaciones del accionar de los grupos ecologistas en el Area Metropolitana de la Ciudad de México.

- a. Hay una gran cantidad de grupos ecologistas pequeños, dispersos por toda la República Mexicana, pero adolecen de unidad y fuerza; no realizan acciones conjuntas manifiestan un conflicto entre el quehacer local y las luchas globales, es decir, entre la generalidad y el localismo miope (hacer sólo y siempre cosas concretas). Al no tener temas generales de lucha y poseer una supuesta autosuficiencia, están impedidos para proyectar un movimiento mayor. Coincidimos con Gabriel Quadri, cuando refiriéndose a los defectos del "ecologismo" en nuestro país dice que hay una contradicción entre el interés de grupos sociales específicos (campesinos, trabajadores y colonos) frente al interés nacional que no siempre convergen; es decir, el ahora inmediato de muchos grupos sociales versus el largo plazo y el porvenir de la Nación.⁴⁹
- b. La dispersión, falta de cohesión y diversidad de temas de lucha, encierra dos consideraciones: una de tipo epistemológico, de cómo abordan los problemas de la contaminación, su noción de conocimiento y apropiación de la realidad, y otra, de tipo político, de los medios e instrumentos para el logro de objetivos.

⁴⁸ Greenpeace México, Boletín N° 1, octubre de 1994. p. 1

⁴⁹ Quadri, Gabriel. Op. Cit. p. 59

Desde el punto de vista epistemológico, los grupos ecologistas, suponen que un fenómeno, un hecho se puede comprender, explicar y transformar de manera aislada, sin considerar la totalidad; olvidan que la contaminación forma parte de un complejo de determinaciones históricas y por ende económicas, políticas y sociales, es decir, de un modelo de desarrollo económico dependiente del exterior de una sociedad reproductora del mismo, y de un gobierno incapaz de revertir las contradicciones ecológicas que el modelo económico genera. Bajo esta lógica, el localismo de los grupos ecologistas, jamás será capaz de conjugar esfuerzos, para atacar el problema de fondo: la modificación de leyes federales, estatales y municipales; la creación de órganos de la administración pública para la gestión eficiente de la Ecología y la creación de una verdadera conciencia a nivel empresarial, social y gubernamental que reoriente las actividades que degradan el medio ambiente, entre otras cosas.

En cuanto al segundo aspecto y quizá el más importante, el político (estrechamente relacionado con el epistemológico), los grupos ecologistas no han atinado en comprender que para la solución de problemas, es necesario allegarse los medios e instrumentos adecuados; están muy alejados de la política (a excepción de PVEM), esa práctica que da fuerza y presencia.

Olvidan que cualquier Estado sólo atiende las demandas de grupos fuertes, homogéneos, con capacidad de movilización, negociación y/o rebeldía. Ante esta situación, parece necesario que emerja una fuerza nueva que con claridad y energía, reoriente las nociones epistemológicas y políticas de los grupos ecologistas. Decimos que una fuerza nueva porque con las actuales organizaciones, como el PVEM, el Grupo de los Cien, o el MEM, históricamente peleando, y con grandes diferencias, difícilmente podrán conformar una organización ecológica nacional de gran envergadura.

- c. En el aspecto político, lo que llama más la atención es la imparcialidad partidista. Con la sola excepción del PVEM, todos los grupos manifiestan una expresa aversión a los partidos políticos. Se puede prever que el futuro político del país estará marcado por una lucha partidista muy intensa, es decir, quizá con tres o cuatro partidos fuertes (PRI, PAN, PRD y otro) como resultado de las elecciones. Poco a poco se está vislumbrando (aunque algunos no quieran reconocerlo) que el México futuro, tiende hacia la pluralidad, la divergencia y la cohabitación de distintas ideas en el seno del poder; hay una lucha cotidiana a la terminación del partido único, parece ser que tampoco el bipartidismo es la única opción; hay diversas fuerzas que tarde o temprano serán incluidas en las altas esferas decisionales. Por tanto, los grupos ecologistas tendrán que replantear su estrategia política e intentar aliarse con partidos políticos que más o menos estén interesados en dar cabida al "ecologismo".

Los nuevos problemas nacionales, demandan nuevos legisladores, y nuevos administradores públicos. México no es un país con una gran cultura ecológica; su gobierno no es ecologista, como tampoco lo son los partidos, ni mucho menos los grupos empresarios. Esa es una razón fundamental para que los ecologistas encuentren la unidad, y después inicien y/o continúen una fuerte lucha partidista que tienda a ganar los espacios de poder y con ello trascender.

El Congreso de la Unión, la ASRD, los gobiernos federal, estatal y municipal necesitan de personajes ecologistas. Los cambios para la solución de la contaminación, tendrán que provenir de la cúspide de las decisiones hacia abajo; esto colocaría al ecologismo en un papel protagónico y no a la zaga, siempre a la expectativa, como contestando las acciones gubernamentales; los pondría en una situación de competencia real dentro del poder; en algunos países europeos, E.E.U.U., y Canadá los ecologistas han recuperado espacios verdes por la vía parlamentaria.

Desde luego que los grupos ecologistas no deben desdeñar otras formas de lucha, no deben olvidar que la política es un complejo de inspiración, tenacidad y creatividad que supone la renovación constante de medios para lograr fines; su misión es la imaginación para colocar al gobierno en callejones sin salida, también de ello dependerá el futuro de políticas correctas del medio ambiente.

- d. Los grupos ecologistas en general, han renunciado ser el Estado mismo (vía escaños en el Congreso, en los estados, o ASRDF), se niegan a ser el poder Legislativo del país y a menudo se presentan como "aliados" del ejecutivo, con todo lo que ello implica en el sistema político mexicano.

Es muy cierto que en sus orígenes, el "ecologismo" (a mediados de los 80) fue un movimiento fuerte, de gran capacidad de convocatoria e independiente del Estado; incluso se puede decir que algunos de los planes y programas anticontaminantes se hicieron para evitar que el movimiento fuese creciendo, pero eso no duró mucho tiempo, en 1987, a través de los Convenios de Concertación D.D.F.—Grupos Ecologistas, el Estado tomó las riendas del movimiento ecologista, mediatizando la posibilidad de independencia; les empleó en el poder ejecutivo y les limitó la opción de la búsqueda en el poder legislativo.

Coincidimos con David Barkin cuando afirma que:

"El Estado mexicano, anticipando el surgimiento de movimientos sociales defensores del medio ambiente, fomentó la creación de grupos interés especial en esta área. Estos constituyeron parte de la base popular para respaldar la respuesta gubernamental a la problemática del medio ambiente. Se reunieron alrededor de problemas de interés para la burocracia nacional, como espacios verdes, transporte urbano, parques nacionales y programas de bienestar social. El gobierno ofreció apoyo institucional, infraestructura y aún dinero para estas iniciativas de "base". No por casualidad, estas nuevas organizaciones ayudaron a formar una política coherente sobre el medio ambiente, política que, de hecho, respondió a los requisitos impuestos por la banca internacional y

las agencias internacionales o bilaterales que ofrecieron recursos financieros para el desarrollo.”⁵⁰

En el sexenio de Salinas, la política de alianza Estado-Grupos Ecologistas adquirió un auge impresionante; se integró a los grupos a la Comisión para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México, al Comité de Proyectos y Estudios para la Recuperación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México, a los Consejos Consultivos del Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría Federal del Medio Ambiente, y a las Comisiones Delegacionales de Protección al Medio Ambiente; todas ellas dependientes del presidente, quien entrega a los integrantes de dichas comisiones cargos honoríficos.

Cabe hacer notar dos cuestiones fundamentales: por una parte, la política del Estado es integrar o mejor dicho cooptar a los dirigentes del movimiento ecologista, no a las organizaciones en su conjunto, y cooptar a los miembros destacados de la comunidad científica. Por otra parte, se les integra a órganos dependientes del presidente (PROFEPA, INE, etc.), donde su labor se reduce a ejecutar, y en el mejor de los casos a moldear, (según el Estado “opinar”), las acciones que de ellos no han nacido.

Mientras los grupos ecologistas, y miembros destacados de la comunidad científica permanezcan atados a las riendas del poder ejecutivo, su labor en pro del medio ambiente estará limitada por las “formas”, “compromisos”, “deficiencias” y “corruptelas” del presidencialismo.

El movimiento ecologista podría hacer más por el medio ambiente teniendo presencia primero en el poder legislativo, en el lugar que se realiza el proceso de creación de leyes que realmente detengan el deterioro del medio ambiente; posteriormente en el poder ejecutivo para ejecutar las leyes. Ya con una sólida representatividad en los dos poderes, buscar incidir en el poder judicial para la sanción de infractores.

Pero el Ecologismo está actuando en una dirección inversa; está alineándose con el ejecutivo y con el partido en el poder; debiera abandonar esa política, dejar de ser comparse, y buscar otras opciones políticas, ya que donde está no hay un verdadero interés por detener el deterioro del medio ambiente.

- e. Desde la óptica del análisis sociológico podríamos decir que los grupos ecologistas no tienen identificados plenamente a sus adversarios es decir, al sistema social en su conjunto, o mejor dicho a la clase o clases sociales dominantes. Recuérdese que sólo el Partido Verde Ecologista Mexicano tiene contemplada, en su plataforma política, la toma del poder político, para erigir un nuevo orden social y económico cuyo hilo conductor sea la protección al medio ambiente.

El ecologismo de nuestro país, caracterizado por su sectarismo y localismo, no busca

⁵⁰ Barkin, David. Op. Cit. p. 67

entre sus estrategias de lucha, tal y como lo afirma el sociólogo Raúl Wybo Gilbert, apropiarse de lo universal, es decir no demanda la reconfiguración del capital cultural de la sociedad mexicana de manera tal que dispute el poder al grupo o grupos dominantes. De esto se deduce que el ecologismo no es un movimiento social, ni un movimiento nacional porque no ha logrado identificar correctamente a sus adversarios, y porque además el deterioro del medio ambiente no ha sido interiorizado por la sociedad como un problema relacionado con la ruptura o continuidad del sistema político mexicano; se ha catalogado el problema de la contaminación (por los propios grupos ecologistas y por la opinión pública) más como un problema ético, dependiente de la inmoralidad de los sectores que la producen, que un problema político, económico y social.

Wybo nos dice que un movimiento social surge en torno a la lucha contra la explotación económica que una clase ejerce sobre otra clase, como es el caso del movimiento obrero, puesto que éste reconoce a una clase social como su adversaria ⁵¹; el ecologismo no plantea esta situación:

"(...) En cambio, las nuevas formas de protesta colectiva (como son los ecologistas y los antinucleares) no tienen la misma facilidad para identificar a su adversario social. Las nuevas formas de protesta perciben el sometimiento que las fuerzas predominantes ejercen sobre las clases sociales subalternas, pero estas 'fuerzas dominantes' no son identificadas en la forma concreta de una clase social adversaria debidamente establecida. Se intuye cierto ambiente hostil en el sistema social, pero las formas emergentes de protesta no alcanzan a reconocer de que clase social en particular proviene dicha hostilidad. Es algo como luchar contra un enemigo invisible. (...) Así, a veces parece que no existe el enfrentamiento social en la protesta ecologista o antinuclear, debido a las dificultades que tienen para determinar la existencia de un adversario social. (...) 'Con frecuencia el ecologismo es entendido como un conflicto que surge de la relación entre la naturaleza y la sociedad y no como un conflicto entre partes distintas de la misma sociedad' (Manuel Castells. Movimientos sociales urbanos. México: Siglo XXI, 1991. Pp. 72-74 -subrayado nuestro-). (...) 'En el caso de los ecologistas, el conflicto se disuelve en un problema de tipo ético o humanitario, equivalente al altruismo de un boy scout o de la Sociedad Protectora de Animales' (Manuel Castells, Op. Cit. -subrayado nuestro-)." ⁵²

En suma, plantea Wybo, los ecologistas presentan argumentos extrasociales (técnicos o morales) que nada tienen que ver con un movimiento social.

Ahora bien, el análisis sociológico del ecologismo mexicano resulta importante en términos de la lógica del poder, en cuanto a la colocación de los problemas de medio ambiente dentro de la agenda gubernamental; es decir, podríamos afirmar que en la actualidad, es sumamente difícil que los grupos ecologistas puedan proyectar un movimiento social de fuerza tal que creara las condiciones para incluir en la agenda gubernamental las soluciones de fondo el problema de la contaminación, es decir, como un problema que el gobierno pudiese atacar desde sus raíces. Este análisis seguramente lo ha

⁵¹ Wybo Gilbert, Raúl. Ecologistas y antinucleares en México, 1980-1989. Movimiento y contramovimiento social. México: UNAM, Tesis de licenciatura en sociología, 1991. pp. 35-36.

⁵² *Ibidem*. P. 36.

hecho el gobierno, y ha detectado la debilidad del ecologismo, y por eso sigue sin dar soluciones reales; las políticas hasta ahora instrumentadas son paliativas, protectoras de los intereses de los grupos económicos hegemónicos; lo que es peor en términos de bienestar colectivo, el futuro que se vislumbra para la gestión del medio ambiente no es nada prometedor.

- f. La debilidad de los grupos ecologistas se manifiesta no sólo en su imparcialidad partidista, o en su "elitismo" o "puritanismo", o en su dependencia del ejecutivo, o en el localismo de sus luchas, sino también en la inexistencia de cuadros dirigentes. La mayoría de los grupos ecologistas (grandes y pequeños) dependen de un sólo líder y de unos cuantos miembros activos. El Instituto Alemán de Desarrollo advierte claramente la situación: "Como muchas Organizaciones No Gubernamentales son de creación relativamente reciente, hace falta, consolidación en su organización y en su capacidad profesional. Hasta ahora muchas ONGs siguen relativamente débiles debido, sobre todo, a su dependencia de un sólo líder, o de pocos miembros activos, sin los cuales prácticamente no habría actividad".⁵³ La dependencia de un sólo líder, encierra varias consideraciones: a) que el grupo desaparezca cuando el líder sea cooptado por el Estado (lo cual es relativamente sencillo) b) verticalidad en la toma de decisiones; c) inmovilismo del grupo, cuando el líder está ausente (lo cual sucede a menudo, dada la gran diversidad de labores que tiene como por ejemplo los artistas e intelectuales del Grupo de los Cien); d) desarrollo nulo de cuadros dirigentes.
- g. Los grupos ecologistas han olvidado a los obreros; con este sector su base social, su fuerza y su presencia se verían potencializadas.

Si hay gentes afectadas por la polución, esos son los productores directos de mercancías. A parte de ser presa de la contaminación atmosférica, (al igual que todos los ciudadanos), ellos son sometidos a diversos tipos de contaminación en sus centros de trabajo: contaminación química (humos, polvos, rocíos, aerosoles, partículas sólidas o líquidas, etc.); contaminación física (radiaciones, ruido, vibraciones, etc.) y contaminación biológica (alergias u otro tipo de infecciones producidas por bacterias de animales). Los obreros están totalmente desprotegidos contra estos tipos de contaminación y en muchos casos hay un desconocimiento de los riesgos y enfermedades en el centro de trabajo.⁵⁴

El sector obrero, es el sector más afectado por los diversos tipos de contaminación, y es al mismo tiempo, el menos protegido, y quien muestra el mayor desconocimiento de esta situación.

Sería muy importante que los grupos ecologistas superaran su "sectarismo" e intentaran incluir en el debate sobre la problemática del medio ambiente, las cuestiones de

⁵³ Instituto Alemán de Desarrollo. Op. Cit. p. 46

⁵⁴ Janania Abraham, Camilo. Manual de Seguridad e Higiene Industrial. México: Limusa, 1989. pp. 79-98
Para más información véase.

la contaminación química, física y biológica inmersa en los centros de trabajo, que es ignorada por propios y extraños. Es indudable que mientras un mayor número de ciudadanos conozcan un problema, mayores son las posibilidades de solucionarlos.

Ante esta situación es impostergable que el ecologismo comience ya con una política de alianza con los obreros, para el análisis y el conocimiento de los riesgos y enfermedades profesionales provocadas por contaminación; establezca contactos con las entidades públicas laborales y de salud, para evaluar los alcances y las limitaciones de las políticas de Higiene y Seguridad Industrial; convenza al sector industrial confederado y no confederado sobre la urgente necesidad de incluir en los costos de producción el control de riesgos y enfermedades profesionales, para evitar gastos posteriores.

Considero que el trabajo de los grupos ecologistas no ha trascendido, no se ha constituido en la vanguardia, entre otras cosas como las ya citadas, porque le hace falta más dinamismo en acciones como las que hemos planteado en este punto.

- h. Los grupos ecologistas, casi no han empleado (en su lucha contra el deterioro ambiental) el foro internacional. Trasladar los reclamos a los organismos mundiales del medio ambiente, a los parlamentos de países europeos preocupados por el medio ambiente mundial, a los socios comerciales de México, y a las asociaciones civiles internacionales de defensa del habitat, colocaría al ecologismo mexicano, en un posición alentadora para la negociación con las autoridades de nuestro gobierno.

Hay casos muy sonados, en los que denuncias a negligencias, omisiones, o "malos manejos" de la administración pública mexicana, en los Estados Unidos de Norteamérica, han tenido un fuerte impacto negativo en la imagen de las autoridades mexicanas.

Por ejemplo, el asunto Moussavi-Caso Lombardo, en el cual el primero acusó al gobierno mexicano de provocar y encubrir la corrupción, alrededor del concurso público para operar el sistema de control de tráfico aéreo en la Ciudad de México. Moussavi, denunció que la SCT, le pidió dinero para ganar la licitación a favor de IBM de la cual el era su agente. Moussavi llevó el caso al presidente Bill Clinton, a la cámara de diputados y senadores de EUA, y sirvió de carne de cañón para los opositores del TLC en el vecino país del norte.⁵⁵

Ese tipo de denuncias son extremadamente dañinas para la credibilidad de nuestros gobernantes, y más cuando trascienden las barreras nacionales; es un daño al interior, pero sobre todo, un daño en lo exterior, es un golpe para las inversiones extranjeras directas e indirectas y los acuerdos comerciales.

EUA, busca cualquier excusa política, sea económica, real o ficticia, para condicionar los "paquetes financieros", "rescates crediticios" "préstamos contingenciales", tratados comerciales, o inversiones directas, y obtener contratos ventajosos; los casos de corrupción

⁵⁵ Revista Proceso, Nº 886, 25 de octubre de 1993, p. 20

no han sido soslayados por ellos, de ahí que el gobierno mexicano sea muy sigiloso en cuidar en el exterior la imagen de credibilidad.

No debemos olvidar, tal como lo ha señalado el sector privado confederado de México (ver capítulo II), que EUA y Canadá exigen a México el cuidado del medio ambiente como condición para firma de transacciones comerciales y como México no lo cumple cabalmente, luego entonces no logra las negociaciones más adecuadas para el país.

Mostrar en el exterior, las deficiencias de gestión pública del medio ambiente, sería pues un paso trascendente para orillar a las autoridades nacionales a buscar dar un mejor tratamiento a los problemas de la contaminación atmosférica; los grupos ecologistas, tienen el diagnóstico y la preparación para intentar hacerlo. Como ejemplo de lo que pueden publicar en el exterior está lo siguiente: a) Las investigaciones realizadas por Greenpeace de México, donde se da cuenta de las deficiencias del IMECA y de la falsedad de los reportes diarios que presenta la RAMA; b) El crecimiento desmesurado de las empresas clandestinas, altamente contaminantes que existen en la ZMCM merced a la corrupción (ver capítulo I), c) La violación sistemática de los cánones que dictan las organizaciones mundiales de salud, como por ejemplo, el relativo a los 16 metros cuadrados de áreas verdes por cada habitante que ordena la OMS, siendo que en la Ciudad de México desde 1970 sólo hay 2.3 metros cuadrados (ver capítulo 1).

En este tenor, el movimiento ecologista tiene una ardua tarea que lo colocaría en posición para ayudar a la conservación de la salud de muchos mexicanos.

- i. El Partido Verde Ecologista Mexicano (PVEM), es sin duda, el grupo ecologista mexicano, con la estructura organizativa más consolidada y además posee un diagnóstico bastante completo sobre el estado que guarda el medio ambiente en la ZMCM.

Consideramos benéfico para el ecologismo mexicano, que el PVEM, se plantee la toma del poder para acabar con la hegemonía de grupos económicos y políticos minoritarios, tal como lo plantea en su declaración de principios.

Un elemento clave para combatir la contaminación atmosférica, es tomar decisiones para detener a los sectores que mayormente contribuyen a su proliferación como son los grupos hegemónicos empresariales (cementeros, vidrieros, químicos, vitivinícolas, automotrices, etc.); obligar a esos grupos a pagar los onerosos costos de la contaminación, es un principio de equidad, justamente señalado por el PVEM cuando pide que los empresarios deben pagar más impuestos por el consumo de agua y energía; quien más agua y energía consume, más contamina y por tanto es quien debe pagar más, dicen los ecologistas del PVEM.

El anterior, es un planteamiento a todas luces verdadero, que demuestra que el PVEM, tiene diagnósticos adecuados sobre la contaminación; pero aunque sean ciertos, el PVEM,

no ha logrado convencer a la población; es decir, no ha podido reflejar su presencia en escaños en el Congreso de la Unión, ni en la ASRDF. Aunque en las elecciones federales y presidenciales de 1994, se constituyó en la quinta fuerza política del país (colocándose sorpresivamente por arriba de los extintos PDM, PFCRN Y PARM), y obtuvo su registro definitivo con el 2.7% de la votación, aún está muy lejos de conseguir un arraigo en la población.

Es muy cierto que en la contienda electoral de 1994, el medio ambiente y la contaminación fueron los grandes ausentes del debate político; entre otros acontecimientos como la guerra de Chiapas, los fraudes electorales, el narcotráfico, la seguridad, los asesinatos de connotados políticos, la educación y aspectos de política económica, dominaron las campañas de los candidatos; sin embargo, considero que al PVEM, y a su candidato (quienes evidentemente no contaron con la misma propaganda que el PRI o el PAN) adolecieron de retórica, contundencia y fuerza para llevar de forma sistemática, los problemas ecológicos al debate nacional.

Jorge González Torres, no pudo superar la inercia de los acontecimientos y a menudo se le veía discutir los mismos problemas de los demás candidatos; en ningún momento logro que otros debatiesen en torno al problema de la contaminación.

No ignoramos el enorme trabajo que tenía auestas el PVEM en la contienda electoral, en un país donde no hay cultura ecológica, y donde Jorge González Torres, estaba prácticamente sólo; pero consideramos que les hizo falta un programa que relacionara en cada momento, sin ceder, los aspectos ecológicos, con la problemática política, económica y social; la ecología se encuentra en muchos lados: en la educación, en la salud, en la producción, en el poder, etc. Desde luego, que esto no hubiese llevado al PVEM, al triunfo en las elecciones, pero habría aumentado su oferta política y con ello, lograr un mayor número de votos con los que probablemente habría conseguido algunos escaños en el Congreso y/o en la ASRDF.

En política los "hubiese hecho" no cambian el panorama, pero son útiles para evaluar la participación y enmendar los errores; en el futuro el PVEM tendrá que analizar la conveniencia de seguir marchando solitario o volverse aliar con los demás grupos ecologistas o con otros partidos de oposición, olvidando las disputas ideológicas, que le han impedido tener una presencia en los órganos legislativos y con ello contar con legisladores que impulsen un verdadero ecologismo en México.

Además de lo anterior, el PVEM tiene la oportunidad de utilizar los medios de comunicación para reorientar su discurso y su oferta política; hacerlo contundente, más agresivo; debe hacer notar con toda claridad y fuerza las deficiencias de la gestión pública en el manejo de la contaminación del aire. Al mismo tiempo, requiere seguir siendo fiel a su

principio de unir fuerzas con otras organizaciones; incidir en la creación de un organismo no gubernamental para proponer, evaluar, vigilar y castigar acciones sobre el medio ambiente; aliarse y promover un verdadero movimiento ciclista; movilizarse para exigir más recursos para el transporte público no contaminante; establecer nexos con organizaciones de colonos que moran en lugares aledaños a zonas fabriles altamente riesgosas y contaminantes, para que hagan uso del recurso de Denuncia Popular, que otorga la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

- j. Desde el nombre, el Grupo de los Cien, muestra a todas luces ser un grupo "Elite" cuyo método fundamental de lucha es la denuncia (a través de los medios masivos de comunicación), que es producto del prestigio de los intelectuales y artistas que forman parte del grupo.

A pesar del prestigio de los integrantes del Grupo, no tienen un trabajo de proselitismo político, de acercamiento con la población, con otras organizaciones ecologistas y con partidos políticos; el Grupo no crece en número, ni crece en logros. Además de ello, unas veces, se presentan como exegetas de las acciones gubernamentales, y otras veces como opositores, es decir, no hay una línea conductora-ideológica, que pudiese ser el hilo de identificación a través del cual lograra mayores simpatías en la población.

El Grupo de los Cien no tiene una estructura organizativa sólida, hay verticalidad en la toma de decisiones, ya que depende casi en exclusiva del liderazgo del presidente Homero Ardijis, de su voluntad, de su tiempo y de sus preferencias político-ideológicas; además de ello, no hay un trabajo sistemático, profesional y sus acciones son siempre aisladas sin un eje conductor.

Considero que la actual forma de trabajar del Grupo de los Cien, ha llevado a conseguir más popularidad de sus integrantes y sobre todo de Homero Ardijis, que un beneficio colectivo, es decir, ha logrado éxito personal, pero poco se ha hecho para impulsar el ecologismo mexicano.

- k. El Movimiento Ecologista Mexicano (MEM) es una organización mejor estructurada, que tiene más de 170 000 miembros afiliados, distintos departamentos de división del trabajo, una sistematización de sus acciones y reclamos al gobierno, es decir, un trabajo profesional, planeado y delegado en un mayor número de colaboradores, distribuidos en varios puntos de la República.

Lo más destacado de este grupo, es la gran cantidad de estudios y diagnósticos (incluso en el extranjero) que han elaborado sobre la situación del medio ambiente en México. Cuentan con un centro de documentación muy vasto, donde sobresale un trabajo acerca de las 30 000 empresas más peligrosas en el Valle de México, propuestas para el Programa "Un Día sin Industrias" (ver anexo II), estas cuestiones demuestran que el MEM,

es verdaderamente un órgano preocupado por logros de beneficio colectivo.

No obstante tener un amplio conocimiento del medio ambiente, y un buen número de afiliados, el MEM, no ha podido superar su "en sí mismo" y salir a buscar alianzas con otras organizaciones: arrastra desde su origen, con el lema de no aliarse a grupos enteros, lo que limita profundamente el crecimiento masivo del grupo; de esa forma, difícilmente podrá pasar de obtener victorias pírricas.

- I. Por su parte, Greenpeace es un grupo ecologista internacional, que recientemente ha creado una oficina en la Ciudad de México; el grupo posee una experiencia internacional muy importante en cuanto a organización, investigación y movilización que bien podría ser trasladada a México.

De hecho, esa experiencia organizativa se está ya observando en Greenpeace de México: ha realizado estudios muy interesantes y novedosos, que cuestionan la veracidad de los diagnósticos de la administración pública; ha emprendido algunas movilizaciones, que han llamado la atención de los capitalinos; ha organizado eventos académico-políticos para informar a los mexicanos sobre la situación que guarda el medio ambiente en México; ha iniciado contactos con el "movimiento ciclista" que avizoran un buen futuro para ambos.

El grupo en México aún es muy pequeño y con pocos recursos económicos; sin embargo, nos atrevemos a decir que dada la experiencia internacional de este grupo, podría convertirse en el artífice del nuevo ecologismo en México; en torno a él se podrían unir las fuerzas y dar un nuevo auge a este movimiento; ya ha dado el primer paso al unirse con los "ciclistas"; pero lo más importante es que Greenpeace Internacional está convenciendo de que la unión hace la fuerza, y ellos intentarán unir a los ecologistas mexicanos.

CAPÍTULO CUARTO

EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES GUBERNAMENTALES EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Una vez conocido el problema de la contaminación del aire, los factores causales, sus consecuencias; una vez analizadas las diversas acciones que ha emprendido la administración pública en este tenor; y una vez que hemos evaluado la participación de la sociedad civil organizada en grupos ecologistas, en este capítulo haremos una evaluación de las acciones realizadas por la administración pública en materia de contaminación del aire, en el período 1986 a 1994; comenzaremos con una evaluación general y posteriormente una particular de planes y programas.

4.1. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO

Antes de iniciar la evaluación de la gestión del medio ambiente en la ZMCM, tenemos que hacer una sucinta caracterización del Estado, dado que hay aspectos teóricos que son consustanciales al ejercicio del poder que no pueden soslayarse cuando se califica al gobierno en acción. Es elemental señalar aspectos de la teoría del Estado porque sólo así se podrá entender la tendencia que han seguido las políticas del medio ambiente.

Son muchos los autores y las interpretaciones que se han hecho acerca del Estado; las interpretaciones teológicas (Vgr. San Agustín y Santo Tomás de Aquino); las filosóficas (Vgr. Sócrates, Platón y Aristóteles); las materialistas-históricas (Vgr. Marx y Lenin); las teorías contractualistas (Vgr. Hobbes, Locke y Rosseau); las sociológicas-burocráticas (Vgr. Max Weber); las interpretaciones políticas del Estado como forma de dominación (Vgr. Maquiavelo); las tendencias formalistas-jurídicas (Vgr. Kelsen).

En este trabajo no podemos hacer un análisis de todas esas tendencias; tendremos que conformarnos con una caracterización del Estado, que se ajuste a lo que hemos observado del accionar de los órganos que lo integran, en el tratamiento de la contaminación del aire en la ZMCM.

Independientemente de la corriente que se pretenda adoptar para caracterizar al Estado, podemos decir que existe un denominador común: el Estado es dominio, poder; se le puede llamar pacto, instrumento, realización de idea absoluta... pero el Estado es una creación humana, que en manos de determinados sujetos históricos, o si se prefiere llamarle clases sociales, tiene como misión imponer a la sociedad el dominio político, económico y social.

Para imponer el dominio a la sociedad, el Estado emplea métodos racionales e irracionales, es decir, la inteligencia, la experiencia, el conocimiento y el cálculo, y en determinados momentos, regula sus capacidades estableciendo frenos y limitaciones a su modo de actuar, pero en otras situaciones actúa de manera irracional, bárbara y autoritaria, ajena a toda lógica humana; utiliza la coerción, la represión. El Estado convence, manipula, impone leyes y sanciona; lo importante es mantener el dominio, la paz y un proyecto de nación que responde a los intereses de los sujetos sociales, que históricamente han llegado al poder y de los sectores que lo apoyan.

Reiteramos, que no es la intención de este trabajo hacer un examen minucioso del Estado, sino más bien, presentar una caracterización que guarde relación con lo que hemos podido observar e indagar sobre el tratamiento que el Estado mexicano ha dado al problema de la contaminación del aire. En este trabajo, nos hemos percatado del patrocinio estatal de los intereses privados; ha sido el garante de la reproducción egoísta y lucrativa de los intereses empresariales; todas las políticas ambientales se han elaborado sin el consenso social. Por lo anterior, consideramos que la caracterización que hace Ricardo Uvalle del Estado, se ajusta a lo observado en esta investigación:

“El Estado es una instancia que nace de las entrañas de la sociedad para asegurar su reproducción. Es la organización política de la sociedad que se sitúa por encima de la misma para paliar el conflicto de las clases sociales, que por ser de carácter irreconciliable, requiere de él como fuerza consistente y concentrada. El Estado, como organización de la sociedad, no tiene la misión de contener la lucha ideológica de los individuos, sino su lucha política, esto es, debe encauzar las contradicciones surgidas entre explotadores y explotados, entre capitalistas y asalariados.”¹

Interpretando a Uvalle podríamos decir que el Estado es una creación humana necesaria para dar solución a las pugnas entre las clases sociales, es decir, la existencia del Estado pone de manifiesto que la sociedad es por sí misma ingobernable; cada individuo por más razonable que sea no cederá fácilmente su voluntad y derechos a otros individuos y entonces, pasaría a la vida de la selva donde tendría validez la ley del más fuerte. De prevalecer esta situación podría llegarse al exterminio de la sociedad civil, es para evitar —añade Uvalle— que este hecho ocurra que el Estado se desprende de la sociedad para gobernar bajo las contradicciones que ella misma genera y detenta en el plano de lo general la fuerza organizada de la misma, esto es, el poder político.

Para lograr el poder político, el Estado cuenta con una poderosa maquinaria administrativa que en todo momento hace valer los fundamentos de la coacción política porque a la sociedad no se le domina únicamente por medio del consenso y la negociación.

De lo anterior se desprende la definición que Ricardo Uvalle ofrece sobre la administración pública.

“...el Estado político también se relaciona con la sociedad, y el medio por el cual realiza esta función es la administración pública (...) que funge como brazo mediador del Estado en dos niveles: el político y el económico. En lo político, la administración pública ejecuta detalladamente la aplicación de las normas generales a los individuos privados de la sociedad, es decir, individualiza el carácter universal de las leyes a efecto de hacer valer el poder del Estado sobre la sociedad. En lo económico, crea las condiciones materiales y sociales para que la sociedad civil se reproduzca con su carácter privado, egoísta y lucrativo.”²

¹ Uvalle Berrones, Ricardo. *El gobierno en acción...*, p. 83

² *Ibidem* pp. 106-107

Ricardo Uvalle sentencia que la administración pública es el ente, que organiza la presencia del Estado en la sociedad y mediante la ramificación de sus ministerios, secretarías de Estado, organismos descentralizados, comisiones y fideicomisos, da un contenido político y administrativo al Estado.

Justamente esta definición de administración pública es la que nos sirve para entender porque en la gestión del medio ambiente se ha creado una inmensa estructura burocrática, que no tiene como misión resolver el problema de la contaminación del aire, sino la de crear las condiciones económicas y políticas para que la élite empresarial mexicana y extranjera realicen su reproducción. Los ejemplos son elocuentes: el Instituto Nacional de Ecología se ha convertido más en un gestor de grupos de inversionistas en diversas áreas económicas, en propiciar la privatización de parques nacionales y abastecimiento de agua a la ciudad, que en crear otro Índice de medición de contaminantes que supliera al obsoleto e ineficiente IMECA; desde la creación de la Procuraduría Federal del Medio Ambiente, en el sexenio salinista, se vislumbró el papel que jugaría; el de ser un instrumento para la regulación macroeconómica del "neoliberalismo", es decir, clausurar temporal o definitivamente a las pequeñas y medianas industrias (so pretexto de no cumplir los requerimientos ecológicos) que pudiesen presentar cierta competitividad a los consorcios de empresarios. De esta forma, la Procuraduría no ha cumplido con la misión de canalizar jurídicamente las quejas de la ciudadanía. Si estos dos órganos no han cumplido con su función de abatir la polución, luego entonces, la que hoy es la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, tampoco justifica su existencia ya que tanto el INE, como la PROFEPA son órganos desconcentrados de ella. La Comisión Metropolitana para la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, únicamente se ha preocupado por hacer funcionar programas ineficientes y autoritarios como el "Hoy no Circula" y no ha sido capaz de proponer un programa idóneo para combatir la contaminación generada por la industria.

En suma, la estructura burocrática creada en torno al problema de la contaminación, funciona en términos de control político y como un medio para promover la reproducción económica de los grandes grupos de inversionistas nacionales y extranjeros. Pensando en términos de interés general, es un derroche de recursos el mantenimiento de instituciones de la Administración Pública, que no cumplen ninguna función de beneficio social.

4.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL "ESTADO MODERNO"

Para hacer la evaluación es necesario considerar algunos planteamientos teóricos fundamentales del Estado Moderno y las críticas que se le han hecho. Esto es imprescindible porque el problema de la contaminación del aire no es ajeno al debate en torno a la actitud asumida y, que

debe asumir el Estado y la administración pública modernos, en la última década del siglo XX.³

Existe un intenso debate en torno al significado del Estado Moderno; debate en gran medida canalizado en favor del propio Estado, para justificar una serie de "cambios" ocurridos en su seno.

Ciertamente, esos "cambios" no han beneficiado a la colectividad, y son el sustento del proyecto neoliberal, individualista, orientado hacia los grupos económicos hegemónicos nacionales e internacionales de la mayoría de los países latinoamericanos. Todos los cambios planteados en el Estado, se han considerado como características de la modernidad, sin embargo lo que se presume moderno es arcaico, y la verdadera modernidad del Estado aún está pendiente. Veamos algunas características de lo que de manera incorrecta se ha llamado Estado Moderno.

Bernardo Kliksberg hace notar una serie de aspectos que erróneamente han sido considerados como características fundamentales de un Estado Moderno. Según Kliksberg, los medios de comunicación han difundido ante la opinión pública, elementos que tienden a conformar una visión esquemática sobre el Estado. Se dice que es un Estado que ha crecido de modo patológico, alcanzando tamaños enfermizos, que asfixia a la sociedad civil; se trata de un Estado:

"Todo poderoso", que oprime a una sociedad civil indefensa. Según esta visión, lo importante es reducir drásticamente el Estado, lo que implica deprimir fuertemente el gasto público, eliminar organismos, privatizar, etcétera; también se dice que el Estado mínimo sería el Estado eficiente, el 'gigantismo', sería en definitiva un rasgo del subdesarrollo".⁴

Aunque esta visión esté ampliamente divulgada, ello no significa sea verídica, así lo hace notar Kliksberg:

"Normalmente, estos elementos se presentan sin ningún respaldo empírico y en el marco de un 'discurso' deshistoriado que no analiza la evolución del Estado en el marco del contexto global. El discurso usual es también 'acomparativo', no establece relaciones mayores con otras sociedades para tener idea de las tendencias que se registran a nivel internacional. Las afirmaciones del discurso carecen por tanto de los requisitos epistemológicos mínimos: verificación empírica, historización, comparación. Son de hecho verdaderos dogmas. No se presentan abiertos a la discusión sino cerrados en sí mismos, deduciéndose unos de otros y dando implícitamente por existentes amplias confirmaciones que no se exhiben".⁵

En concreto, se aduce que la modernización del Estado significa: liberación de la economía, supresión de subsidios, reducción del gasto público, privatización de empresas estatales, simplificación administrativa, contracción de la economía pública y la abolición del Estado corporativo.⁶

Omar Guerrero Orozco sintetiza muy bien las características que le han atribuido a los Estados modernos:

³ Es necesario dejar bien claro que cuando nos referimos al Estado Moderno, no estamos hablando del Estado Burgués que se inaugura con la consolidación del capitalismo, sino al Estado, fundamentalmente latinoamericano que se instaura con el "neoliberalismo" en la década de los 80.

⁴ Kliksberg, Bernardo *¿Cómo Transformar al Estado? Más Allá de mitos y dogmas*. México: F.C.E., 1989. p. 37

⁵ *Ibidem*.

⁶ En México, la modernidad económica y política, se inició a principios de la década de los ochentas, y se ha caracterizado por lo que el asesor de coordinadores en el gobierno salinista, José Córdoba llamó diez lecciones de la reforma económica de México: a) Saneamiento de las Finanzas Públicas; b) Topes Salariales; c) Control de la inflación; d) Renegociación de la Deuda Externa; e) Paulatina liberación financiera; f) Liberación comercial; g) Simplificación Administración y Desregulación Económica; h) Proceso de Privatización de Empresas Públicas; i) Promoción de la Inversión Extranjera; j) Homogeneidad y congruencia dentro del gabinete económico. Córdoba, José. "Diez lecciones de la reforma económica en México" en *Nexos*. N° 158, febrero de 1991. pp. 31-48

"En especial, la modernización se ha asociado a la pugna contra el 'tamaño' del Estado, al que se juzga tener dimensiones colosales. Se da por hecho que el Estado no sólo es organizativamente titánico, sino congénitamente ineficiente, es decir, que sus incapacidades obedecen a enfermedades que le son inherentes y que estas incapacidades se han reproducido e incrementado en la medida en que el Estado ha crecido. Además, la abundante legislación emanada de los poderes públicos asfixian la libre producción y reproducción económica y, enervan el espíritu de empresa. Por consiguiente, se hace imperativo un programa gubernamental de 'desregulación' que rompa las ataduras de la iniciativa privada y abra el paso al libre juego de las fuerzas del mercado. Finalmente, para favorecer la libre empresa, se requiere suspensión de las conquistas obreras y el desmantelamiento de los contratos colectivos, rémoras del pasado, que estorban un replanteamiento de las relaciones entre el capital y el trabajo con miras a la modernización industrial. El Estado moderno, por consiguiente, consiste en un proyecto caracterizado por la brevedad de su organismo, la agilidad de su movimiento y su extrañación de la economía. El Estado 'mínimo' es signo de modernidad, el Estado colosal, de antigüedad." ⁷

4.3. LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA VISTA A LA LUZ DE OTRA VERSIÓN DEL ESTADO MODERNO

La concepción del Estado Moderno se ha difundido de manera deformada para justificar que supuestamente ha sido modificada la actitud abrumadora, prepotente y patagónica de los Estados latinoamericanos. Al lado de esta caracterización hay concepciones distintas que tienen como finalidad desacralizar la imagen del Estado y la administración pública; he aquí las principales ideas de la nueva versión de Estado Moderno, que nos guiarán en la evaluación de la gestión de la contaminación del aire.

4.3.1 El mito del Estado mínimo

Omar Guerrero hace notar que los aspectos anteriormente señalados sobre el Estado Moderno, son más bien un ideal que una realidad:

"Hasta donde hemos podido apreciar, en contraste a esta versión, la modernización ha consistido en el desarrollo de las capacidades estatales, en la formación de condiciones en las cuales la centralización, la difusión del poder político, la diferenciación estructural y otros signos, no se han referido a un Estado 'mínimo', sino a un Estado máximo, pletórico de responsabilidades sociales y económicas, presente juiciosamente en la vida productiva y mercantil (...)" ⁸

Nosotros también hemos podido apreciar que el poder ejecutivo mexicano ha monopolizado y centralizado la gestión de la contaminación del aire. Todos los planes y programas que aquí hemos señalado (Ver capítulo segundo) han sido planteados, organizados, dirigidos y controlados por las instituciones que dependen directamente del presidente de la República; algunos de ellos de manera legal como el Plan Nacional de Desarrollo, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica, el Índice Metropolitano de la

⁷ Guerrero Orozco, Omar. El Estado en la Era de la Modernización. México: Plaza y Valdés, 1993 pp. 77-78

⁸ *Ibidem*. p. 78

Calidad del Aire, y otros de manera ilegal y arbitraria como el cierre de la "Refinería 18 de Marzo" en Azcapotzalco, el Plan de Contingencias Ambientales, el Programa Invernal y el Programa "Hoy No Circula". De acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 71, es competencia del presidente de la República iniciar leyes o decretos, pero también lo es de los diputados y senadores, además de las legislaturas de los Estados; es decir, el ejecutivo está actuando conforme a derecho. Sin embargo, hemos podido apreciar que en todo el proceso de creación de leyes del medio ambiente, el Congreso de la Unión y la Asamblea de Representantes del Distrito Federal, han estado ausentes.

Ninguno de los programas fue iniciado por el Congreso de la Unión (a excepción de la Ley General del Equilibrio Ecológico), Asamblea de Representantes del Distrito Federal (ASRDF), grupos ecologistas o también llamados Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)⁹, ni mucho menos la población en general. Es decir, todos fueron obra del gobierno, pasando por alto la intervención que legalmente le compete al otro órgano del Estado Mexicano, el Congreso de la Unión. La ASRDF hasta el momento ha sido una figura decorativa; no ha cumplido con su misión fundamental de promover el ordenamiento urbano y la protección de los recursos naturales.

No hay órganos reales de participación ciudadana en la gestión del medio ambiente; el gobierno sigue apoderándose de lo público, de lo social; es un Estado como dice Omar Guerrero, plétórico de responsabilidades sociales. Formalmente existen órganos para los ciudadanos como las Comisiones Delegacionales de Protección al Medio Ambiente, donde se invita a los presidentes de la junta de vecinos, y a los presidentes de grupos y asociaciones ecologistas que habitan en las delegaciones políticas, pero su función es de opinión, y en todo caso de consulta, no de decisión y además son muy pocos y de filiación partidista (del PRI), y sobre todo aún no se integra a estas comisiones el Estado de México (los 17 municipios conurbados con el Distrito Federal). En resumen ningún órgano de la gestión del medio ambiente es dirigido por la sociedad civil.

El centralismo en la planeación, organización y dirección de la contaminación del aire, ha traído como resultado, un mayor deterioro del medio ambiente. Nadie puede regular al ejecutivo, el ejecutivo regula al ejecutivo; también los órganos de control pertenecen a la administración pública; tal es el caso de la Procuraduría Federal del Medio Ambiente, el Obdusman ecológico mexicano, que es un órgano desconcentrado de la hoy llamada Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. De este modo, la administración pública ha puesto mayor énfasis en su función de dominio político, que sobre su misión de relacionarse con la sociedad, procurando otorgarle lo que realmente necesita para el desarrollo de una vida social sana. (De esto hablaremos más adelante).

Entonces hemos podido apreciar un Estado máximo, plétórico de responsabilidades sociales, donde lo público lo sigue monopolizando el gobierno, sin la participación ciudadana. En la gestión del medio ambiente el poder ejecutivo representa al Estado máximo, sin contrapesos de otros poderes.

⁹ Aunque el Movimiento Ecologista se arroga el haber planteado el estudio del programa "Hoy No Circula" desde 1983; éste fue implantado en 1989 en la ZMCM sin haber mediado un referéndum ciudadano y con la etiqueta de programa de gobierno.

4.3.2 La publicación de los problemas comunes

Ciertamente un Estado no es eficiente porque deja hacer, deja pasar, restringe al mínimo sus funciones y privatiza (con lo cual permite el beneficio y enriquecimiento individual). Al contrario, un Estado moderno, como afirma Omar Guerrero, pugna por desenvolver a la sociedad y a los individuos, reproduciendo las relaciones políticas, aún a costa de las relaciones de mercado. "El destino del Estado (acota Omar Guerrero) consiste en alcanzar su máxima potencia, desenvolver al máximo sus fuerzas interiores y su poder, acrecentando la riqueza y el bienestar de la sociedad civil como comunidad. Este destino sólo es posible extendiendo su poder, es decir, implicando a un mayor número de personas dentro de las relaciones de participación política, o sea, alcanzando un grado adecuado de publicación de los problemas comunes".¹⁰

En materia de contaminación del aire, la publicación¹¹ está ausente; el problema ha sido "definido" y "combatido" (por cierto inadecuadamente) al margen de los científicos, grupos ecologistas y ciudadanía en general; esta falta de publicación no sólo se manifiesta en lo anterior, sino también en que los beneficios de la gestión gubernamental no tienen como destinatario el bienestar social, sino un grupo selecto de la sociedad, los empresarios, que como veremos más adelante, han obtenido beneficios de los planes y programas "anticontaminantes".

Desde la óptica del Estado en su vínculo con la sociedad, la ausencia de la publicación degrada las relaciones políticas, deviene una pérdida de responsabilidad social y se convierte en un incentivo para la exacerbación de los conflictos sociales. Con ello también el Estado permanece sumido en el arcaísmo, con prácticas rutinarias para problemas nuevos; el Estado moderno conceptualmente se caracteriza, entre otras cosas, por responder con métodos de gobierno nuevos, a problemas nuevos y también a viejos problemas; pero en el manejo de la contaminación se sigue trabajando con el mismo centralismo que hace más de 60 años, en que el partido en el poder acapara todas las decisiones a través del ejecutivo.

4.3.3 Métodos obsoletos de gobierno

La forma en que ha sido gestionada la contaminación del aire en la ZMCM ilustra el arcaísmo gubernamental en el manejo de los problemas públicos. Ricardo Uvalle menciona en que consiste un método de gobierno obsoleto:

"...la obsolescencia se presenta cuando los rendimientos de la acción de gobierno no sólo se rezagan frente a los cambios sociales y políticos, sino que hay un deterioro de los indicadores del bienestar social e individual; cuando los ciudadanos no son tomados en cuenta en términos de corresponsabilidad y cuando el Estado carece de respuestas oportunas para enfrentar lo previsto y más aún, la incertidumbre y la contingencia (...) Un Estado tiene capacidades de gobierno obsoletas desde el momento en que enfrenta con estrategias regulares situaciones novedosas; cuando ante el surgimiento de nuevos actores sociales responde con criterios burocratizados para

¹⁰ Guerrero Orozco, Omar. El Estado..., p. 134

¹¹ Omar Guerrero dice que "El significado de publicación difiere así de estatización, ya muy distorsionado. Publicación se refiere a un ámbito de participación gubernamental y social en el seno de problemas colectivos, sin que necesariamente se genere una intervención directa del estado; sino una coparticipación con grupos civiles activos y de auto-gestión. La palabra publicación, la usa Ramón Martín Mateo en su libro Liberación de la economía. Madrid, Editorial Trivium. 1988. (Ibidem).

tratar de contenerlos; cuando la energía ciudadana se organiza con autonomía y rebasa los intentos administrativos para impedirlo; cuando lo imprevisto cimbra, desconcreta y altera sus políticas de gobierno; cuando su administración pública continúa siendo ritualista y celosa del vigor de la vida privada y pública y cuando la ciudadanía cuestiona sus resultados gubernamentales y administrativos. En contrapartida (estima Uvalle), la eficacia deviene en un conjunto de acciones que, dirigidas con inteligencia, dan como resultado el logro de objetivos que conjugan libertad, democracia, justicia y bienestar".¹²

En realidad la sociedad civil es la más perjudicada por los métodos obsoletos que el gobierno ha utilizado para promover la gestión del medio ambiente.

Estas deficiencias tienen un sin número de referentes; los más importantes son:

- a. La ignorancia. La sociedad civil no sabe con precisión cómo está definido el problema de la contaminación del aire y cuál es la diferencia con otros tipos de contaminación del medio ambiente (por residuos peligrosos, por ejemplo); no conoce las fuentes reales de emisión de contaminantes para protegerse de cada una de ellas, así como tampoco sabe de la magnitud del problema; no está en condiciones de asociar otros factores que indican el deterioro del medio ambiente como son el crecimiento de la mancha urbana, la desecación de lagos y ríos, la deforestación, la expansión de los servicios necesarios al Estado, las empresas y la sociedad; ignora cuáles son los efectos de los contaminantes a la salud, la vegetación y a los bienes; ignora el valor de la atmósfera para la vida sana; desconoce los programas "anticontaminantes" que no le atañen directamente.
- b. El derecho a la información. Al ignorar los aspectos anteriores, la sociedad adopta una visión deformada de la contaminación que le imposibilita no sólo a prevenirse adecuadamente de situaciones dañinas para la salud o las propiedades, sino a formarse una cultura ecológica, una información sin ideología (en el sentido de falsa conciencia) que le permita constituirse en un ciudadano libre.¹³
- c. El derecho a la salud. Al mismo tiempo que no hay información, no hay elementos para exigir una salud completa; por ejemplo, si no se conoce que existen partículas suspendidas totales, inferiores a 10 micras, y no se sabe cuál es el origen del benceno presente en la atmósfera, por citar sólo dos casos, luego entonces, la sociedad no está en condiciones de saber si goza o no buena salud. En el capítulo primero, presentamos una larga lista de los principales contaminantes presentes en la atmósfera de la ZMCM, y sus efectos a la salud; nos pudimos percatar que hay muchos aspectos soslayados por la hoy llamada Secretaría de Salud y la Secretaría del Medio Ambiente.
- d. La coacción. La sociedad civil está sujeta a la imposición de leyes, reglamentos y programas ilegítimos, no emanados de ella, sino de un poder ejecutivo omnicompetente; además, si no cumple con lo estipulado es sometida a castigos ejemplares. Todos los planes y programas de la administración pública debieran ser sometidos a una amplia consulta popular para

¹² Uvalle Berrones, Ricardo. Los Nuevos Derroteros de la Vida Estatal, México: IAPEM, 1994. pp. 107-108

¹³ Casi todos los medios de comunicación masiva, pero sobre todo la televisión y la radio transmiten información deformada sobre la contaminación del aire; esto se debe a la imprevención de sus reporteros y a la fidelidad que les une al gobierno.

determinar si es viable su continuación o supresión. Un signo de modernidad política es la "cultura de referéndum", como parte de las decisiones cotidianas de una megalópolis; ello permite el análisis, la discusión, la corresponsabilidad, la relación armoniosa entre el Estado y la sociedad y además ensancharía los márgenes del consenso social.

Por ejemplo, hay programas gubernamentales como el "Hoy No Circula" que atentan contra las garantías individuales, como la de tránsito y de propiedad; son programas que han sido cuestionados, y que se aplican por medio de la coacción y no el consenso.

La administración pública ha sido muy celosa y despreciativa de la participación ciudadana; lo cual no es signo de modernidad, sino práctica rutinaria de gobierno que está rezagado de las nuevas necesidades sociales.

4.3.4 Un Estado arrogante. Un Estado considerado en sí mismo.

Michel Crozier, coincide en que la modernización del Estado significa abrir gradualmente el campo de las decisiones colectivas a los ciudadanos, sin cuyo concurso no será posible ninguna modernización y ningún proyecto de reforma. ¹⁴

Crozier califica de arrogantes e impotentes a los Estados que no hacen participar políticamente a sus ciudadanos:

"En nuestro mundo complejo una política activa y realista a un mismo tiempo no puede manejarse sin la colaboración práctica de los ciudadanos que deben participar en el esfuerzo colectivo. Un Estado arrogante, omnipresente y omnicompetente es por necesidad impotente, pues sólo sabe ordenar a partir de principios abstractos y perspectivas generales. Sólo un Estado modesto puede en verdad mostrarse activo, pues es el único capaz de escuchar a la sociedad, de comprender a los ciudadanos y por consiguiente de servirles ayudándolos a realizar por sí mismos sus objetivos". ¹⁵

Entonces para Crozier, un Estado moderno es un Estado modesto, no arrogante, que admita, que comprenda que no sabe todo, que despliega esfuerzo para conocer más, para "aprender a aprender". Ahora bien, si un Estado es arrogante, como el mexicano, y no admite sus deficiencias y se niega a desarrollar políticamente a la sociedad, es un Estado que sólo contempla la función de dominio político; olvida la dirección administrativa y por tanto es un Estado que se considera a sí mismo pues únicamente se preocupa por conservar el poder menospreciando la relación con la sociedad. Con ello los servicios que demanda la sociedad son pasados por alto.

Es precisamente porque el Estado se ha considerado a sí mismo por lo que su intermediario con la sociedad, la administración pública se encuentra sumida en una crisis universal, afirma Michel Crozier "...El Estado no debe considerarse a sí mismo, sino en sus relaciones con la sociedad (...) El problema no radica en que el Estado sea eficaz en sí, sino en que las relaciones entre el Estado y sociedad sean tales que ésta obtenga los servicios necesarios y en verdad reciba ayuda de una buena administración pública". ¹⁶

¹⁴ Crozier, Michel. Estado modesto, Estado moderno. Estrategias para el cambio. México: F.C.E., 1989. p. 9

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ *Ibidem*, pp. 58-59

En la gestión del medio ambiente nosotros consideramos que es perfectamente válido afirmar que la administración pública se ha preocupado más por agobiar e imponer normas y programas sobre la sociedad, es decir, por ejercer su dominio político, que por otorgarle los servicios necesarios para el bienestar.

4.3.5 El Estado moderno mantiene a distancia a los grupos de presión prepotentes, y maniobra con autonomía frente a los grupos económicos.

Consideramos que la gestión del medio ambiente ha sido fuertemente influida por la iniciativa privada. Los planes, programas y leyes anticontaminantes son hechos para beneficio de las grandes industrias nacionales y extranjeras. Los influyentes, como llama Harold Laswell a los grupos hegemónicos¹⁷, han jugado un papel fundamental en las políticas del medio ambiente, su presencia ha sido tal que como hemos visto, más del 90% de las empresas permanecen fuera de los controles ecológicos; con ello las demandas sociales hacia el medio ambiente quedan rezagadas en relación con las demandas empresariales.

No se puede decir que sea Estado moderno aquel que relega a la ciudadanía y a las organizaciones no gubernamentales, así lo reconoce Omar Guerrero:

"La modernización (...) puede ser fomentada por medio de programas de gobierno que se encaminen a revolucionar las condiciones de producción que preserven altas cuotas de estabilidad política y sean capaces de absorber un abanico variado de demandas; que tenga la aptitud de incorporar a nuevas organizaciones políticas, que establezca procesos políticos útiles y confiables, que obtenga el consenso efectivo para su políticas (...) Moderno y políticamente desarrollado, es aquel régimen que es capaz de asimilar a nuevos partidos políticos, que puede mantener a distancia a los grupos de presión prepotentes y que establezca un margen de maniobras adecuado para la acción del Estado frente a los grupos económicos".¹⁸

En la introducción de este trabajo hemos mencionado que el Parlamento y los partidos políticos se encuentran en crisis de selección y articulación de demandas, de configuración de muchas leyes y de decisiones generales, en cuyo caso han cedido terreno (en la concertación) a los grupos de interés, bajo el patrocinio estatal. En este sentido la administración pública ha asumido el papel de organizadora y representante del Estado, pero la conducción de la sociedad, la ha realizado sin independencia de los grupos de interés hegemónicos.

De este modo el "interés general", representado por el Parlamento, se diluye cada vez más y asistimos a lo que Oliet Palá sentencia el regreso al estamentalismo del medioevo:

"... hoy el Estado contemporáneo presenta ciertas analogías con el estamental. En el sentido de que acuden a la representación y compulsión sobre el Estado unos intereses sí y otros no, del mismo modo que en la época estamental estaban representados unos estamentados y otros no, unas ciudades sí y otras no. También debido a que las organizaciones representadas son las más importantes para la estabilidad del orden político, de la misma forma que en la constitución estamental, los estamentos presentes en la asamblea eran los que aportaban recursos financieros y militares al Reino y eran más capaces de imponer su veto al Rey."¹⁹

¹⁷ Harold Laswell define a los influyentes así: "Influyentes son quienes obtienen la mayor participación en los valores disponibles, valores que pueden clasificarse como respeto, renta, seguridad. Quienes obtienen esa mayor participación constituyen la élite; el resto, la "masa, en Laswell, Harold D. *La Política como Reparto de Influencia*, España: Aguilar, 1974 p. 9

¹⁸ Guerrero Orozco, Omar. *El Estado...*, p. 154

¹⁹ Oliet Palá, Alberto. Op. Cit. p. 144

Ahora bien, el que el parlamento y los partidos estén perdiendo su poder decisonal, supone el desarrollo de lo que el citado autor denomina democracia de grupos, es decir, la dirigencia política de la sociedad por medio del consenso y la concertación, entre los grupos de interés hegemónicos y el Estado, representado fundamentalmente por la administración pública. Oliet Palá dice lo siguiente:

“... hay muchos argumentos para plantearse la posibilidad de una democracia de grupos. Desde aquel que se refiere a la existencia de un precedente de legitimidad en la democracia de consenso y de concertación de gran presencia y la longeva en nuestro mundo político. O ese que narra las determinaciones necesarias del poder por los intereses y los grupos siempre presentes, a los que se acoge la concepción funcional-sistemática de la democracia.²⁰ (...) O el que se refiere al carácter no necesariamente democrático de esa salvaguarda de la soberanía interna que pretende articularse mediante la limitación del campo de acción de las organizaciones de intereses. O de aquel otro que nos remite a una funcionalidad de los mecanismos de macroregulación basados en la intermediación de intereses, tal, que los hace inevitables.”²¹

A lo largo de este trabajo hemos presentado muchos datos y hechos que reflejan una gestión del medio ambiente orientada hacia el beneficio de los grupos económicos, y ahora es pertinente recordar algunos de los más sobresalientes para demostrar que la balanza del medio ambiente se ha inclinado hacia la preservación de los intereses de los influyentes.

1. En el diagnóstico que hace la administración pública, se ubica a las industrias como la segunda fuente de contaminación atmosférica, dejando en un abrumador primer lugar al transporte privado y público; se dice que los primeros sólo general el 15% de la polución, en tanto que los segundos producen el 85%. Sin embargo, hemos demostrado en este trabajo que son mucho más dañinos los contaminantes de origen industrial; además las industrias son causantes de otros tipos de contaminación del medio ambiente, fundamentalmente de la contaminación por desechos industriales (residuos tóxicos), y lo que es peor aún no se ha iniciado una gestión pública acorde a la magnitud de este problema.
Tomando como punto de partida ese discutible diagnóstico, el gobierno ha sido muy riguroso con el transporte y flexible con la industria.
2. Sólo el 13% de las industrias altamente contaminantes que oscilan por 3000, están cooperando con el Plan de Contingencias Ambientales.
3. Existen por lo menos 15 mil industrias clandestinas fuera de todo control ecológico.
4. El 90% de las industrias del Valle de México carecen de plantas para el tratamiento de aguas, contraviniendo la Ley General del Equilibrio Ecológico, Capítulos I y II.
5. A pesar de su alta contribución a la polución los industriales no son agobiados por la administración pública. Generaron 19,500 toneladas diarias de gases tóxicos, con más de 50,000 sustancias diferentes. Producen además 20,000 toneladas diarias de contaminantes que degradan la calidad del agua y la tierra.

²⁰ Oliet Palá dice que Niklas Luhmann desde esa posición arremete contra un concepto de democracia normativa, que ignora los condicionamientos de la diferenciación funcional y trata de imponerse sobre ellos. Frente a este postulado normativo enfatiza, el funcional en donde se da cabida implícitamente a la democracia de grupos “democracia sería el mantenimiento de la complejidad a pesar del continuo trabajo decisono, el mantenimiento del ámbito de selección más amplio o posible para decisiones siempre nuevas y diversas (...) permite atender a la pluralidad mejor que otros sistemas o métodos de adopción de decisiones políticas.” Oliet Palá lo tomó de Niklas Luhmann. *Komplexitat und Demokratie, en politische Planung*, 1971. pp. 35-43

²¹ *Ibidem*. p. 166

6. A nivel nacional se generan diariamente 400 mil toneladas de desechos peligrosos de origen industrial y apenas entre el 1 y 5 por ciento tienen una disposición final adecuada.
7. No se tiene, o no se quiere tener la infraestructura necesaria para medir y saber con certeza la contaminación industrial; con ello además de no contar con los elementos palpables para castigar a las empresas y hacerles pagar los costos del control de la contaminación; no se miden contaminantes excesivamente dañinos como el benceno.
8. La administración pública ha creado las condiciones materiales para la expansión de la industria automotriz: obras de infraestructura vial; concesión de transporte público de pasajeros (combis y microbuses) y reconversión de toda la flota vehicular; programas como el "Hoy No Circula", cuyo principal resultado es el aumento de las ventas de vehículos automotores; disminución del ritmo de producción del transporte colectivo no contaminante, Metro.

La Contaminación del Aire. Un problema mal definido

Las consideraciones anteriores nos obligan a pensar que desde el punto de vista del bien común, el gobierno no ha definido adecuadamente el problema de la contaminación atmosférica porque ello exigiría actuar con un margen de autonomía mucho más amplio respecto a los grupos empresariales hegemónicos. Hagamos una explicación más amplia.

Un adagio popular reza así "no hay problema sin solución", ésto significa que una situación dada, se puede constituir en problema sólo si puede ser resuelta, es decir, sólo en la medida que no provoque consecuencias peores de las que intenta resolver.

Bajo esta premisa, consideramos que la administración pública, ha planteado únicamente los aspectos del problema de la contaminación que está posibilitado para ofrecer soluciones; entonces, no es extraño que programas fundamentales para combatir la contaminación industrial, tales como "Un Día Sin Industria", "Verificación Obligatoria de Emisiones Industriales", o una ampliación gigantesca del Sistema de Transporte Colectivo Metro (hasta llegar a las 25 líneas, tal y como se había planteado desde la década de los 80 y lo cual surtiría un efecto básico en desestimular el uso de vehículos automotores) no estén contemplados en la agenda gubernamental.

Con toda intención, el gobierno ha equivocado el diagnóstico de la polución responsabilizando con un rigor exagerado a los automovilistas; sobre ellos ha fincado las soluciones que puede ofrecer; no puede o no quiere definir adecuadamente el problema, porque ello supondría ofrecer alternativas inviables de acuerdo con el status de cosas actual. Por ésto, desde la égida gubernamental, un problema debe empezar a definirse cuando se está pensando en la o las alternativas viables de solución; de otra forma sería un atolladero, un equívoco para el gobierno. Viables significa la lógica del poder, el dominio político sobre la sociedad. Tal ha sido la característica de la administración pública mexicana, que como ya lo hemos resaltado no ha puesto mucha atención en la relación administrativa con la sociedad.

Al menos, eso es lo que dicen los teóricos de las políticas públicas, cuando estudian las claves para diseñar opciones de políticas:

“Un estilo rígido de análisis que insista en definir primero el problema antes de buscar sus posibles soluciones llegará a problemas sin solución factible (...) Cuando se procede a visualizar y conceptualizar las alternativas de solución desde el principio, se descubre aspectos más o menos relevantes del problema y por ende, el analista puede formular hipótesis razonables acerca de las medidas de política apropiadas y simultáneamente adquirir una mejor visión del problema. El método de análisis menos rígido incorpora un proceso permanente de reformulación de la estrategia y de redefinición del problema, que permite llegar a lo que Wildavsky llama un problema susceptible de resolverse con los recursos que se tienen a la mano”.²²

En el problema que hoy nos ocupa, se entretajan una serie de factores que dificultan sobremanera la gestión del medio ambiente: por un lado la escasez económica de un país pobre y endeudado, con un gran déficit de financiamiento en los graves problemas públicos (recuérdese a guisa de ejemplo, que el Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica -PICCA- nace con un déficit financiero del 50%), por otro lado, está la necesidad de crecimiento industrial en diversas ramas de la economía: cemento, vidrio, vinos y licores, entre otras, que tienen grandes dificultades para desviar fondos económicos para el control de la contaminación; también se tiene la abrumadora presencia de la industria automotriz y sus afanes expansionistas, entre otros.

Todos estos factores condicionan al gobierno a no poder pensar, por el momento, en resolver de raíz el problema de la contaminación atmosférica, porque ello implicaría el surgimiento de nuevos problemas, quizá de peores consecuencias para los sectores involucrados.

Luego entonces, desde la lógica del poder, de la conducción de la sociedad, es más viable que el problema no se defina por sus causas y consecuencias, sino por los recursos económicos y políticos gubernamentales para mitigarlo. El problema se ataca por lo más débil, por lo superfluo, por lo que menos cueste política y económicamente, con ello se aparenta una gestión pública interesada en los retos nacionales. Las sentencias que hacen los estudiosos de las políticas públicas son elocuentes en este sentido:

“La mayor parte de nosotros somos lo suficientemente realistas respecto de la intervención social como para desilusionarnos cuando las acciones del gobierno no son eficaces en la atención de los problemas. De hecho lo que hacen las políticas eficaces es transformar las condiciones iniciales en otras que representan problemas de menor envergadura. Los debates acerca de cuáles políticas se han de seguir en un determinado asunto no se centran tanto en si tal o cual acercamiento es mejor que otro para transformar un problema dado en uno de menor magnitud (...) Las propuestas de política raras veces funcionan cuando toman la forma de ataques exhaustivos a los problemas, pues raramente existen los recursos necesarios para declarar la guerra total a un problema. En general es muy difícil poder diseñar políticas que abarquen todos los aspectos de un problema (...) Entender las limitaciones de cualquier alternativa es un punto de partida muy importante en el diseño de las políticas.”²³

4.3.6 Fin del Estado protagónico

En este trabajo nos hemos podido percatar que lo público ha sido monopolio exclusivo del gobierno, lo cual es signo de arcaísmo del sistema político mexicano. Esto ha llevado a la acumulación

²² May, Peter J. “Claves para diseñar opciones de políticas”, en Aguilar Villanueva, Luis F. *Problemas Públicos y Agenda de Gobierno*. (Tercera Antología). México: Porrúa, 1993 p. 239

²³ *Ibidem*, p. 242, 245

de situaciones deficitarias en la conducción de los problemas sociales, por tanto, se demanda una reorientación gubernamental en el manejo de los mismos, considerando las fuerzas de la sociedad, su experiencia, conocimientos e intereses; en el caso de la contaminación, nos estamos refiriendo a los grupos ecologistas.

Este tipo de situaciones son acotadas por Ricardo Uvalle:

"Hoy, de cara a la crisis más impactante de la sociedad contemporánea, el Estado se encuentra ante otras realidades. Su otrora actividad omnipotente, faraónica, omnipresente, protagónica y deficitaria ha tocado límite. Las realidades que ahora vive el Estado no le son propicias para continuar utilizando recursos públicos sin límite, ni para continuar con la acumulación de deficiencias organizativas y funcionales. (...) En este contexto, lo público del Estado se tiene que revitalizar devolviendo a la sociedad lo que ésta es capaz de hacer. Consecuentemente, lo público ya no puede homologarse con lo estatal. Lo público pertenece a la vida ciudadana y por tanto, es un lugar intransferible en favor del Estado".²⁴

Ahora bien, Uvalle menciona que el espacio público es una potencia creativa y realizadora, que está integrada por instituciones privadas y sociales que no pertenecen a la esfera de lo gubernamental. "En él, los grupos voluntarios y altruistas; los grupos defensores humanos y civiles; de la ecología; los grupos que luchan en contra del armamentismo entre otros, se integran bajo una concepción cívica para unirse en la solución de los problemas comunes y por ende públicos".²⁵

Este tipo de grupos se conforma para atender lo social, se llaman Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) y se caracterizan por su fuerza moral, conciencia cívica y política de servicio público. Según Uvalle, la importancia de las ONGs "replantea las relaciones entre el gobierno y la sociedad. En este sentido, el renglón de los servicios públicos se caracteriza por una cooperación que nace en los ámbitos público y privado (...) como organizaciones solidarias, los grupos no gubernamentales son portadores de propuestas para solucionar problemas públicos. Son portadores de proyectos de vida que defienden y proclaman con base en una conciencia de la política cívica"²⁶

A pesar de lo anterior, nos hemos podido percatar en esta investigación que los grupos ecologistas, no son actores fundamentales del escenario administrativo en el que se desarrolla el "combate" a la contaminación. Ciertamente, como hemos visto, en algunas etapas del auge del ecologismo, la administración pública ha lanzado planes que sirvieron para contener el ímpetu de los grupos ecologistas, pero fueron respuestas parciales, incompletas. Después de eso, todas las políticas atmosféricas se realizaron sin el consenso de los grupos ecologistas, quienes hoy siguen reclamando las deficiencias de esos planes. Tal ha sido la negación de los grupos ecologistas, que a continuación, sólo mencionaremos los planteamientos más importantes que han quedado archivados.

1. Del Partido Verde Ecologista: Mitigar la hegemonía de los grupos económicos y políticos en la toma de decisiones sobre ecología, es decir abrir el campo a la sociedad, a través del establecimiento de consejos ciudadanos y asambleas; promover la autonomía de los estados y municipios y la descentralización de las concentraciones urbanas (para impulsar el desarrollo de las comunidades ecológicas rurales); leyes y reglamentos severos para castigar a las industrias, ya que es el sector que más contamina el medio ambiente y, el

²⁴ Uvalle Berrones. Los Nuevos... pp. 95-96

²⁵ *Ibidem.* p. 97

²⁶ *Ibidem.* p. 99

sector que menos contribuye a la solución; información veraz y oportuna de los índices de contaminación; nueva ley ecológica que recupere la problemática ambiental y sus posibles soluciones, desde una perspectiva integral.

2. Del Movimiento Ecologista Mexicano: Programa "Un día sin industria"; creación del Instituto Tecnológico Ecologista de México; Reorientación en el uso de los recursos naturales, haciéndolo más racional; utilización de tecnologías apropiadas y autosuficientes a través de la puesta en marcha y/o difusión de procesos productivos con esas características; creación de viveros ecológicos; creación de centros de reciclado.
3. De Greenpeace: Información completa sobre todos los contaminantes y sus efectos; reducción en el uso de combustibles; transporte público no contaminante y vía libre a las bicicletas; no consentir a la industria contaminante; autonomía de la Comisión Metropolitana para la Prevención y Control de la Contaminación; establecer una norma ecológica para el benceno; presentar mejores alternativas para el transporte público, planificación y desestimular el uso del automóvil; mayor participación de las Comisiones de Ecología y Transporte y Vialidad de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal, en la determinación de las políticas ambientales.

Consideramos nosotros que el combate a la contaminación en la ZMCM debe iniciar sin la negación de las organizaciones no gubernamentales, ésto es con métodos de gobierno que sean consonantes con las nuevas necesidades que plantea el tejido social en el siglo XX; como la gerencia social.²⁷ Este método de gobierno plantea lo siguiente:

"Considerada como un método de gobierno abierto, la gerencia social, es un conjunto de capacidades tecnológicas que tiene por objeto nutrir el proceso de gobierno para conseguir la prosperidad y el bienestar social. Se ocupa de que la calidad de vida en la sociedad sea creciente, no decreciente. Para la gerencia social, el bienestar social debe conseguirse tomando en consideración los elementos siguientes: 1. la participación comunitaria; 2. la comunicación directa entre el gobierno y los ciudadanos; 3. dar prioridad a la decisión pública, no a la decisión burocratizada; 4. tomar en cuenta a las organizaciones no gubernamentales; 5. reconocimiento del pluralismo social, no sólo del pluralismo político, y 6. su efectividad se asocia a la gestión intergubernamental (...)." ²⁸

Ciertamente la gerencia social es un instrumento de gobierno, pero el proceso de adopción depende no sólo del reconocimiento estatal, sino sobre todo de la sociedad misma; de su capacidad de construirse en un grupo de interés.

A pesar de que en el Plan Nacional de Desarrollo 1988-1994, se estableció que el medio ambiente es uno de los mayores retos, la contaminación del aire, no es un problema que ocupe un ciclo de mantenimiento permanente y preponderante en la formación de la agenda de gobierno.²⁹

²⁷ Uvalle Berrones dice que: "La gerencia social es una tecnología de gobierno que tiene su origen, en los trabajos que desarrolla el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD). Uno de sus más conspicuos exponentes es el doctor José Sulbrant, a quien se deben trabajos agudos y positivos encaminados a una práctica racional del proceso de gobierno. A él se debe también una cosmovisión creativa relacionada con la búsqueda del bienestar social" (Uvalle Berrones, Ricardo. los Nuevos... pp. 128-129)

²⁸ Uvalle Berrones, Ricardo. "La Gerencia Social: Una Opción de Gobierno Abierto", en *Revista de Estudios Políticos*. Cuarta Época. México: UNAM, FCyS, N° 4 julio-septiembre de 1994. pp. 118-119

²⁹ Hay dos definiciones interesantes de fijación de la agenda. PRIMERA: "Por formación de la agenda se entiende el proceso a través del cual ciertos problemas o cuestiones llegan a llamar la atención seria y activa del gobierno como posibles asuntos de política pública. La importancia del proceso se debe principalmente a dos hechos. En primer lugar, la capacidad de atención del gobierno es necesariamente limitada: siempre hay más asuntos que tiempo para considerarlos. En segundo lugar los problemas de políticas públicas no son datos apriori sino resultado de definiciones. Elder Charles, D. "Formación de la Agenda. El caso de la política de los ancianos" en *Aguilar Villanueva*. Op. Cit. p. 77. SEGUNDA: "El proceso por medio del cual los conflictos y preocupaciones llegan a recibir atención gubernamental y a ser candidatos de resolución potencial por parte del sector público, se le ha denominado formación o fijación de la agenda". Nelson Barbara, J. "La Formación de una agenda. El Caso del maltrato a los niños", en *Aguilar Villanueva*. Op. Cit. p. 107.

El mantener el problema de la contaminación en la agenda del gobierno mexicano depende fundamentalmente de que la sociedad civil, las organizaciones no gubernamentales, logren, mediante reclamos, negociaciones, o movilizaciones, que la administración pública destine recursos económicos y políticos para combatirlo. Es decir, no es una obra voluntaria del gobierno, es una construcción social.

Es necesario establecer que la escasez de recursos económicos y tantas prioridades nacionales que tiene una nación pobre y endeudada como México, hacen que la atención de un problema social sea selectiva. Dicha selección depende a su vez de la organización, fuerza, número y cohesión de las organizaciones no gubernamentales para exigir la atención a sus demandas, lo que podría incidir para mitigar la presión que ejercen los grupos económicos hegemónicos, en la implementación de políticas ambientales

Entonces pues los problemas susceptibles de atención del gobierno son producto de la correlación de fuerzas sociales y dependen de momentos coyunturales. Es un hecho que cuando el Estado mexicano emitió la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en 1988, el Programa Integral Contra la Contaminación del Aire en la ZMCM (1990), el Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (1986), entre otros programas ya señalados, lo hizo como respuesta a una serie de demandas de grupos ecologistas, y a un conjunto de situaciones políticas y sociales que estaban poniendo en duda la credibilidad del gobierno durante un lapso considerable de tiempo (1986-1990). He aquí algunas de esas situaciones:

1. La segunda mitad de la década de los 80 marcó el auge del ecologismo en México. Surgieron más de 60 asociaciones ecologistas; se celebró el Primer Encuentro Nacional de Ecologistas; se formó la Red Alternativa Eco-Comunicación, donde participaron tecnólogos alternativos, antinucleares, conservacionistas, naturalistas, grupos de promoción vecinal, militantes de izquierda, y hasta empresarios, y tuvieron algunos triunfos ecológicos (Ver capítulo tercero).
2. También en la segunda mitad de dicha década se formaron los principales y más importantes grupos ecologistas, como el Grupo de los Cien, el Movimiento ecologista Mexicano y, el Partido Verde Ecologista Mexicano, que se alió con el "Frente Democrático Nacional" de Cuauhtémoc Cárdenas en las elecciones presidenciales de 1988.
3. En 1986, por primera vez en la ZMCM, se hizo conciencia de las inversiones térmicas, lo cual propicio mucha alarma entre los ciudadanos.
4. Aunado a lo anterior, los medios de comunicación empezaron a informar sobre la existencia del plomo en la sangre de los niños, como consecuencia de la baja calidad de las gasolinas; también comenzaron a publicarse los altos índices de contaminación, aún con la deficiente medición del IMECA; la gente comenzó a observar que el cielo se tornaba más negro que azul.

5. Todo ello se complicó al acumularse el descontento y la desconfianza del triunfo en las elecciones presidenciales de 1988, donde resultó ganador nuevamente otro candidato del PRI, Carlos Salinas de Gortari.

En fin, éstos y otros acontecimientos auguraban un crecimiento mayor de las organizaciones ecologistas, de la crítica que hacían a los planes y programas gubernamentales, con ello, se minaba aún más la credibilidad del gobierno, por lo que era urgente contener el ímpetu ecologista, lanzando espectaculares programas, como los ya señalados. La contaminación del aire entró a formar parte de la Agenda de Gobierno; podríamos decir que los grupos ecologistas principalmente, y los medios masivos de comunicación en menor medida, ayudaron a construir la agenda; las organizaciones no gubernamentales lograron hacer públicos sus valores y creencias; se convirtieron en un grupo de interés para el gobierno y, lograron convocar el interés general por el medio ambiente.

Aún a pesar de lo anterior, las respuestas gubernamentales fueron incompletas, ralas; no se atacó de raíz el problema de la contaminación y, predominó el beneficio a los grupos hegemónicos empresariales. La principal explicación está en lo siguiente: casualmente cuando se emite el principal programa anticontaminante, el Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica en octubre de 1990, es el año que marca el fin del auge del "ecologismo" en nuestro país; los grupos ecológicos se encontraban ya aislados sin unidad y cohesión y cada quien luchando por problemas locales; dejaron de ser, por tanto, un grupo de interés para el gobierno.

Para que las organizaciones no gubernamentales pasen a ser un verdadero grupo de interés para el gobierno, sean co-participes de las políticas gubernamentales y, sienten las bases para la gestión social, es fundamental que sean capaces de conformar un grupo sólido, grande en cantidad y en calidad, cohesionado, organizado y con demandas de interés colectivo. Sólo así se podrá empezar a llenar el enorme hueco que existe en la relación entre el Estado y la sociedad; y sólo así también el gobierno podrá maniobrar con más independencia de los grupos económicamente hegemónicos.

En la siguiente parte de la investigación, proseguiremos con la evaluación de la gestión de la contaminación del aire, pero ahora sobre la particularidad de planes y programas.

4.3.7. La pasividad de los capitalinos y la no alteración de la Razón de Estado

El análisis del gobierno en acción como el que realizamos, también debe contemplar lo que podría estar pensando la administración pública, he aquí una interpretación:

La ineficiencia en la gestión del medio ambiente también es el resultado de la pasividad con la que los capitalinos aceptan las consecuencias del deterioro del medio ambiente y de la falta de oposición a las políticas ambientales gubernamentales. No hay disturbios, no hay boicotes, no hay huelgas, mítines, tomas de embajadas, tomas de instituciones o plantones lo suficientemente fuertes como para poner en peligro el curso normal de la aplicación de las leyes, planes, programas y reglamentos anticontaminantes. En otras palabras, el problema de la contaminación del aire no ha

alterado la "Razón de Estado", la dominación política del gobierno sobre la sociedad; Ricardo Uvalle dice que la Razón de Estado:

"Es el substrato de la dominación política; exige utilizar arcanas y estratagemas para conquistar, retener o incrementar con legitimidad el poder (...) El poder combina fuerza, voluntad y mando para dirigir voluntades contradictorias, que se inscriben en el ámbito de la vida pública (...) El poder no es mero enunciado. Es el sostén del Estado; es el camino para gobernar a la sociedad (...) La Razón de Estado tiene como propósito evitar que el Estado sea orillado a supeditarse a los poderes de la sociedad. Busca que el Estado, sin lastimar a la sociedad, tenga capacidad de dirección y mando para organizarla bajo el signo de la unidad política (...) La Razón de Estado no supone sino que implica dominar a los individuos y a la sociedad."³⁰

La sociedad capitalina en general está descontenta con la polución, pero desorganizada, despolitizada y por tanto desmovilizada. Existe enojo de la sociedad por los planes y programas, sobre todo lo referente a los vehículos automotores, pero no se ha traducido en protestas fuertes, ni mucho menos en incumplimientos. La sociedad está descontenta, pero no está en rebeldía. Parece ser cierta la anécdota del infantilismo político que plantea el profesor Pedro Zorrilla Martínez, en el sentido de que cuando un niño quiere obtener algo y no lo logra, llora, patea, grita y se duerme; en esa situación se encuentran los mexicanos, se irritan, gritan, pero se duermen, no proponen, no exigen.

Es una paradoja, pero la sociedad sigue, en los hechos, creyendo en los planes de gobierno. El poder del Estado sobre la sociedad no ha sido trastocado; la sociedad capitalina sigue siendo gobernable porque los programas se aplican. De esta forma podríamos decir que por medio de los planes, programas y reglamentos ecológicos el ejecutivo confirma su poder sobre la sociedad, es decir, su Razón de Estado.

Más aún con las políticas ambientales, el poder ejecutivo no sólo no ha deteriorado su dominio sobre la sociedad, sino que ha incrementado su relación armoniosa con la iniciativa privada, la cual se ha beneficiado con el deterioro del medio, tan sólo citemos a guisa de ejemplo lo siguiente: la industria farmacéutica (elaboración y venta de medicamentos por el incremento de enfermedades respiratorias); la industria importadora de equipos de verificación vehicular, amén de los inversionistas en centros y macrocentros de verificación; la industria automotriz, que entre otros negocios ha "reconvertido" toda la flota vehicular del transporte público de pasajeros (camiones, combis, microbuses y taxis); y la industria de la construcción en la creación de puentes y calles para la vialidad.

A la sociedad capitalina le hace falta un desarrollo político que le permita crear organizaciones fuertes y consolidadas, para la exigencia de un aire limpio, sólo así podrá iniciarse una gran oposición a la reglamentación ecológica vigente y, se podrá eliminar el enorme peso que ha tenido la iniciativa privada en la determinación de la gestión ambiental. Mucho se ha hablado del arcaísmo del sistema político mexicano, pero se ha olvidado también que la modernización del mismo, depende sobre todo, de la capacidad de la sociedad civil para impulsarla. La creación de instituciones nuevas, programas modernos y democráticos de gestión del medio ambiente no será una realidad mientras los capitalinos continúen con su pasividad y aceptación; por tanto, podríamos concluir, que la modernización política

³⁰ Uvalle Berrones, Ricardo. La teoría de la Razón de Estado y la administración pública, México: Plaza y Valdés, 1992. pp. 55-56

de las instituciones del medio ambiente no es una obra exclusiva del Estado y de la administración pública, cuanto una obra de la sociedad misma.

Si no se desarrolla políticamente la sociedad mexicana, es muy seguro que el deterioro del medio continúe con un crecimiento vertiginoso, ya que el gobierno contará así, como hasta el momento, con todo el camino libre para implantar sus programas.

4.4. DOS FIGURAS CENTRALES EN LA DETERMINACIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL MEXICANA: EL EJECUTIVO Y LOS EMPRESARIOS

El debate sobre el mejoramiento del medio ambiente debe también incluir un serio cuestionamiento sobre la enorme influencia que ha ejercido el poder ejecutivo y los grupos hegemónicos de la iniciativa privada. Por eso en esta parte de la investigación tendremos que centrar nuestra atención en los aspectos políticos que obstaculizan a una gestión ecológica abierta a la participación de la sociedad. Es imprescindible realizar esta discusión porque la lucha por elevar la calidad del aire comienza, precisamente, con la búsqueda de los aspectos políticos, mucho antes que los factores técnicos.

4.4.1. Del poder ejecutivo omnicompetente

Como hemos visto, los planes, programas y reglamentos del medio ambiente, han sido obra y gracia del poder ejecutivo, y más específicamente presidencial. Esto ha obedecido a las particularidades de la política mexicana, donde el presidente tiene enormes atribuciones derivadas tanto de la constitución (de la ley) como del sistema político mexicano, de las llamadas facultades metaconstitucionales. En seguida trataremos estos aspectos:

-Facultades Constitucionales

Dentro de las facultades constitucionales se encuentran: la de nombramiento, las internacionales, las iniciativas de leyes y la promulgación y ejecución de las leyes. Con respecto a las facultades de nombramiento (establecidas en el artículo 89 de la constitución), el presidente tiene el derecho de nombrar a los funcionarios de la administración pública centralizada y descentralizada, que presiden todos los órganos de gestión del medio ambiente: secretarios de medio ambiente, procuradores federales del medio ambiente, directores del Instituto Nacional de Ecología, presidentes de comisiones para la prevención y control del medio ambiente, directores de organismos descentralizados como PEMEX y el Instituto Nacional del Petróleo; en suma, todos los funcionarios y estructura burocrática que tiene como misión planear, dirigir, organizar y controlar las políticas ambientales. A su vez, en las facultades de nombramiento se encuentra la de seleccionar a las diversas clases de magistrados y jueces, lo cual impide la autonomía del poder judicial para poder tipificar las violaciones a la legislación

ecológica, como delitos y no como meras sanciones administrativas. También la constitución (artículo 71) le confiere el derecho de iniciar leyes, tal y como sucedió con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente, que entró en vigor en agosto de 1987. Cabe hacer notar que esta ley es una obra del legislativo, pero en la política mexicana, si una ley no es del agrado del presidente, éste tiene del derecho de veto (artículo 72 constitucional), con lo cual en los hechos, no sólo la citada ley ecológica es del ejecutivo sino la mayoría de las iniciativas.³¹ Si esto fuese poco, la constitución le otorga al ejecutivo la autoridad para realizar decretos, teniéndose como ejemplo el de 1986, en el cual se establecieron 21 medidas anticontaminantes.

De otro lado, la constitución faculta al presidente para ejecutar las leyes, a través de los llamados reglamentos. En este sentido, es donde se ve con mayor claridad el peso del poder ejecutivo, ya que por ejemplo es el sustento para aplicar, entre otros, reglamentos tan importantes como el de la Prevención y Control de la Contaminación de Vehículos Automotores, del cual derivan el Programa Hoy no Circula. Con la ejecución de los reglamentos, el presidente de hecho, se convierte en un legislador; así lo hace notar Federico Reyes Heróles:

"El reglamento como peldaño inferior de la pirámide legislativa tiene enorme poder social. Frecuentemente, son reglamentos los que condicionan la producción de la industria pesada, son reglamentos los que sujetan la producción automovilística o farmacéutica (...) El origen de esta gran facultad concedida al ejecutivo, y de ahí a las administraciones centrales de diversos países, radica en la necesidad de estar modificando casi de manera permanente, los mencionados reglamentos de acuerdo con las distintas modalidades científico-tecnológicas que va produciendo la sociedad (...) El reglamento y la facultad para reglamentar, que de hecho es legislar en tanto que se producen normas generales, abstractas e impersonales, por ejemplo en materias como seguridad o tránsito, vivienda, educación, comunicaciones, urbanización, etcétera, es una de las más poderosas armas que han sido concedidas a la administración pública".³²

Así pues, esta situación provoca que el presidente posea la capacidad real de afectar los más variados intereses de la sociedad; la llamada reforma del Estado, debe modificar radicalmente esta situación, es decir, la reglamentación ya no debe ser obra exclusiva de la administración pública, sino, que lo público, lo social tiene que ser administrado por la sociedad, lo que implica otorgar poder decisorio efectivo por ejemplo, a la comunidad científica, a las organizaciones no gubernamentales, a los partidos políticos y a los órganos legislativos federales y locales.

-Facultades económicas y sociales

En tiempos actuales hay dos géneros de funciones muy importantes que realiza el ejecutivo; se trata de las funciones económicas y sociales. Jorge Carpizo apunta lo siguiente:

"En manos del presidente de la república está, en gran parte, la regulación de la economía a través, entre otros elementos, como examinaremos, del gasto y la inversión públicos, la política fiscal, el encaje bancario, la determinación de medio circulante, los estímulos o restricciones a las importaciones y exportaciones, y los créditos. Así mismo, el presidente tiene funciones sociales de especial trascendencia para los habitantes del país, como son las de educación, de seguridad social, del agro y laboral".³³

³¹ Véase. Carpizo McGregor, Jorge. *El presidencialismo mexicano*, México: Siglo XXI, 1993. pp. 83-84

³² Reyes Heróles, Federico. *Transfiguraciones políticas del Estado mexicano*, México: F.C.E., 1986. p. 72.

³³ Carpizo McGregor, Jorge. Op. Cit. p. 83.

Las atribuciones económicas y sociales del presidente, le han permitido la omnicompetencia en el manejo de la contaminación del aire. Si observamos el Programa Integral Contra la Contaminación del Aire (1990-1994) y el Programa Para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México (1995-200) nos podremos dar cuenta que el ejecutivo decide, a través de comisiones especiales, cuanto presupuesto se destina al medio ambiente, establece los estímulos fiscales a las empresas que colaboran en el saneamiento del medio ambiente, dicta las políticas educativas sobre la enseñanza de la Ecología en escuelas primarias y secundarias, establece las medidas contingenciales (seguridad) en casos de episodios altos de polución y determina los precios de los energéticos (que se negocian en los pactos económicos con los representantes de los empresarios, los obreros y los campesinos).

-Facultad de intromisión en los medios de comunicación

La facultad que tiene el presidente de la república de otorgar las concesiones y revocaciones de los canales de radio y televisión que se estipula en la Ley Federal de Radio y Televisión, es otro factor de capital importancia para manipular la información; por esta razón, la sociedad no está bien informada, no conoce las causas y consecuencias reales de la contaminación, y con ello no puede formarse juicios críticos que desemboquen en una movilización social.

Jorge Carpizo hace un análisis del papel del presidente con respecto al radio y televisión, citemos lo más significativo:

"En el artículo 1º de la Ley Federal de Radio y Televisión se establece (en concordancia con el artículo 27 constitucional) que corresponde a la nación el dominio directo de su espacio territorial y, en consecuencia el del medio en que se propagan las ondas electromagnéticas. La primera consecuencia de este artículo es que toda la materia de radio y televisión es de carácter federal y queda por tanto dentro de los poderes del presidente (...) El artículo 2º indica que el uso del espacio mediante canales para la difusión de noticias, ideas e imágenes como vehículos de información y de expansión, sólo puede hacerse previa concesión o permiso del ejecutivo federal (...) El artículo 4º señala que la radio y la televisión son una actividad de interés público, y por tanto el estado (sic) debe protegerlas y vigilarlas (...) El artículo décimosexto prescribe que el término de una concesión para las estaciones comerciales será de treinta años, pudiendo ser refrendada al mismo concesionario (...) el artículo décimoséptimo indica que es el ejecutivo quien determina el uso comercial de canales de radio y televisión (...) El siguiente artículo (el 59), indica que las estaciones de radio y televisión harán transmisiones gratuitas diarias, con una duración hasta de 30 minutos, continuas o discontinuas, dedicadas a divulgar temas educativos, culturales y de orientación social, y es el presidente quien señala la dependencia que debe proporcionar el material para la utilización de dicho tiempo (...) También las estaciones están obligadas a transmitir gratuitamente y de preferencia los boletines de la autoridad relacionados con la seguridad o defensa del territorio nacional, la conservación del orden público, las medidas encaminadas a preveer o remediar cualquier calamidad pública (...) El artículo 62 prescribe que todas esas estaciones están obligadas a encadenarse cuando se trate de transmitir informaciones importantes para el país, a juicio de la Secretaría de Gobernación (...) El artículo 99 atribuye a las Secretarías de Comunicaciones y Transportes y de Gobernación, la inspección y vigilancia de las estaciones de radio y televisión".³⁴

³⁴ *Ibidem*, pp. 164-165

-Facultades metaconstitucionales

No únicamente la constitución y las leyes ordinarias proveen al presidente de los soportes jurídicos de su poderío; el sistema político mexicano robustece al ejecutivo otorgándole facultades metaconstitucionales como las siguientes: la jefatura del Partido Revolucionario Institucional, la designación de su sucesor y la designación de gobernadores.

Las facultades metaconstitucionales proveen una garantía de protección a los "desaciertos" cometidos durante la gestión de un presidente, porque al nombrar a su sucesor se establecen los mecanismos para la impunidad, por lo menos en los seis años siguientes. Además como el sucesor del sucesor adquiere el mismo compromiso, esto se convierte en una larga cadena.

La historia del sistema político mexicano posrevolucionario ha registrado contados episodios en el intento de castigar a un poder ejecutivo, pero jamás se ha traducido en sanciones efectivas. Es pues, una costumbre implícita de la política nacional que un sucesor no juzgue a su predecesor, con lo cual los presidentes poseen garantía de impunidad en sus prácticas discrecionales; el medio ambiente deteriorado cada vez más se va heredando de sexenio en sexenio, y nunca se castiga a los responsables.

Por las consideraciones anteriores es menester decir que la búsqueda por encontrar los hilos conductores para mejorar la calidad del medio ambiente está en la modificación de la correlación de fuerzas dentro del sistema político mexicano, una mayor interlocución y lucha política de los partidos, los grupos ecologistas y la sociedad, para de esta manera arrebatarse al ejecutivo el monopolio en la administración de las acciones anticontaminantes.

4.4.2. Del poder de los empresarios en la determinación de las políticas ambientales

Ahora haremos una disertación sobre el papel de los empresarios mexicanos en la crisis ambiental.

a. El poder de los empresarios. ¿La "democracia de grupos"?

En los tiempos actuales, los grandes grupos empresariales nacionales y extranjeros que tienen negocios en México, han adquirido un poder sin precedentes en la historia. Su enorme poderío ha trascendido lo meramente económico y se ha instalado en lo político, a grado tal que hoy día los teóricos de la ciencia política han construido la noción de la "democracia de grupos", que no es otra cosa más que la negociación entre los intereses privados y el Estado, o mejor dicho entre la iniciativa privada y el poder ejecutivo sobre los cursos de acción que conducen el desarrollo económico, político e incluso social de una nación. Olliet Pala plantea que el parlamento y los partidos políticos han perdido poder en las decisiones generales, en la creación de leyes y en la resolución del conflicto social, cediendo terreno a la concertación, que los grupos de interés realizan bajo el patrocinio estatal:

"Pero el encuentro entre la intermediación política de intereses y la democracia supone el recorte de la soberanía estatal por organizaciones sociales. El Estado como tal deja de ser soberano en

el sentido que implantó la modernidad, y pasa a ser un potentado entre otros, en cuanto subasta sus poderes a consorcios de representantes de grupos que entablan negociaciones semiprivadas, cuyos resultados se ven refrendados como políticas estatales o de planificación estatal. El parlamento es apeado de la decisión estatal, pues el proceso de creación de normas generales puede ser predeterminado por los consorcios representativos. El gobierno, órgano central de dirección y solución de los asuntos público, también se retrae en su actuación autónoma, en la medida en que asume el carácter de mediador y garante de los grandes acuerdos, cuando no es parte de los mismos.

Incluso cabe entender que las organizaciones actúan como entes cuasi soberanos, vinculados por unas relaciones más parecidas a las propias del tratado internacional. Como éstos se someten más a la cláusula "rebus sie stantibus", que al poder imperativo de la ley, que debe ser obedecida sin condiciones."³⁵

Dicho en términos más llanos, el Estado ha perdido la autonomía relativa de la que hablaba Nicos Poulantzas. Las tesis de los instrumentalistas (que afirmaban que el Estado era un instrumento en manos de la élite industrial) y de las cuales Poulantzas calificaba de burdas y simplistas, parecen hoy más que nunca, ser la explicación de la teoría del Estado.

El Estado ha dejado de ser soberano, pues ha traspasado casi por completo la toma de decisiones a manos de los representantes de los consorcios privados. Este asunto, como bien dice Olliet Palá sugiere de inmediato la idea de un retroceso a los órdenes políticos pre-modernos o a una refeudalización de la política, porque lo cierto es que hoy el Estado contemporáneo presenta ciertas analogías con el estamental del medioevo, en el sentido que acuden a la representación sobre el Estado unos intereses sí y otros no, del mismo modo que en la época estamental estaban representados unos estamentos sí y otros no; los los estamentos que aportaban recursos financieros y militares al reino eran capaces de imponer su veto al rey.

Lo anterior no significa que el llamado gobierno (que expresa su acción en la administración pública) haya desaparecido o tenga que desaparecer, sino que la administración pública se ha convertido en una especie de socio de dichos consorcios, los cuales le impiden actuar con independencia.

Los consorcios privados han logrado una apropiación directa del poder del Estado, por medio de la alianza con el poder ejecutivo, en un proceso que bien se podría llamar "privatización del Estado". De esta forma la administración pública y los consorcios de empresarios son, en los hechos (que no formalmente) los dos elementos constitutivos básicos del Estado, porque sobre ellos recae la mayoría de las decisiones de gobierno y porque ante ellos hay una subordinación o más bien una derrota del parlamento y los partidos políticos. En otros términos, asistimos al desmoronamiento de la democracia parlamentaria de estilo clásico, para dar lugar a la dictadura del binomio ejecutivo-empresarios.

De lo anterior se desprende que el Estado ha reforzado su carácter de instrumento de

³⁵ Olliet Pala, Alberto. Op. Cit. pp. 142-143

dominio, para la preservación de los intereses (como dice Uvalle) egoístas y lucrativos de los poseedores del capital. Pero es necesario decir que el Estado nunca pierde su esencia (el dominio) porque ello significaría su aniquilamiento; a través de la historia, el Estado ha cambiado de actores sociales, de las clases (y de sus representantes) que detentan el poder político, pero siempre ha sido contundente en la dominación. En ocasiones el dominio (burgués) se sella con distintos nombres (democracia parlamentaria, democracia plebiscitaria, liberalismo social ...) pero eso en nada modifica la esencia del Estado, su carácter de instrumento para la dominación.

Como hemos visto, el presidente de la República Mexicana, ha sido el principal factor que ha dado fuerza y cohesión al binomio ejecutivo-empresarios, en la configuración de políticas gubernamentales; dos estudiosos de los empresarios mexicanos, Ricardo Tirado y Matilde Luna, así lo señalan:

"La alianza entre el gobierno y los empresarios así construida, se recreó en las formas de la unidad burocrática. La cohesión burocrática, en buena medida producto del presidencialismo; al alto grado de discrecionalidad que asume la toma de decisiones en la administración pública mexicana, el comportamiento patrimonialista de una fracción burocrática que después de acumular grandes fortunas tendió a confundirse con la burguesía, y el privilegio de la administración estatal -en detrimento de la política de partidos- en la elaboración de las políticas públicas. Todos estos elementos de unidad burocrática fueron en parte producto y en parte efecto del acceso de la cúpula empresarial al aparato estatal, del carácter no institucionalizado de su acción y del privilegio de una acción empresarial particularista de carácter económico-administrativo."³⁶

La unidad ejecutivo-empresarios en México tiene su origen en los ochenta, precisamente cuando iniciaron los gobiernos "neoliberales". Este es, el inicio de la derrota de los partidos y el parlamento en la creación de leyes, en la solución de conflictos y en las decisiones de gobierno.

b. ¿Cómo los empresarios han ejercido este poder en relación con la política ambiental?

Evidentemente la entrega del poder del Estado a los consorcios empresariales, es un factor de inestabilidad política, que menoscaba el *Estado de Derecho* y pone en predicamento la salvaguarda de las libertades porque las acciones del Estado se centran en la preservación de los intereses privados y por eso sus acciones van más allá de los ámbitos donde atentan contra las garantías individuales y los derechos humanos y por ello también se elimina el derecho ciudadano para objetar las arbitrariedades del Estado, que formal e históricamente se han canalizado en el poder judicial.

Muy probablemente los factores de inestabilidad política que recientemente han ocurrido en México (asesinatos de políticos connotados y la exhibición pública de la corrupción en las altas esferas de gobierno) estén ligados a la riqueza y poder de los consorcios privados. A continuación veremos varios métodos que utiliza la iniciativa privada para influir en las decisiones de gobierno:

³⁶ Tirado, Ricardo y Matilde Luna. "La politización de los empresarios (1970-1982)" en Julio Labastida (Coordinador) *Grupos económicos y organizaciones empresariales en México*. México: UNAM/Alianza, 1986. pp. 417-418.

- Roderic A Camp ha estudiado la enorme influencia del sector privado en la política nacional y nos presenta lo siguiente:

"Las presiones más poderosas al alcance del sector privado son de naturaleza económica. No hay duda de que el control del capital por parte del sector público constituye su amenaza más efectiva contra el Estado. A pesar de la dependencia entre el Estado y sector privado para el logro de estas dos metas (la industrialización y la productividad), es el sector privado, y no el gobierno quien ha proveído la mayor parte de la inversión nacional. De acuerdo con Roger Hansen, el 70% de la inversión interna mexicana ha sido generada por el sector privado desde 1940. Al contrario del Estado, que raras veces ha hecho efectivas algunas de sus amenazas potenciales, el sector privado no ha vacilado en usar esta arma. En los años setenta, los empresarios trataron de transferir legalmente sus activos a Estados Unidos, lo que constituyó una medida importante para obligar al gobierno a devaluar el peso en 1976. En los años ochenta, cuando la comunidad empresarial empezó a perder su confianza en la capacidad de gobierno para controlar la inflación, salieron del país más de 23,000 millones de dólares de ahorros e inversiones." ³⁷

Un método muy poderoso para evidenciar la subordinación del Estado a los grupos empresariales, es que en muchas ocasiones los gobernantes en México son prominentes empresarios; así lo hace notar Roderic A. Camp:

"La relación de odio-amor que existe entre el sector público y sector privado se complica además por el hecho de que muchos individuos que son representantes del Estado, o que ocuparon antes altos puestos públicos, tienen inversiones personales en el sector privado. Por lo general, el sector privado puede limitar la extensión de cualquier alteración de su relación con el Estado, ya que cuenta con el interés de los políticos por proteger su propio capital." ³⁸

- Otra de las armas económicas en manos de la iniciativa privada son los paros de actividad. Estos bien pueden ser realizados cuando haya contracción del mercado o incluso como medida de presión política al gobierno cuando este se interponga en sus intereses; no importa la violación de los derechos laborales o la oposición de los sindicatos, los paros técnicos o políticos se llevan a cabo. Un ejemplo de paro técnico es el de la empresa automotriz Volkswagen.

"La empresa Volkswagen realizará este martes 6 de febrero, el tercer paro técnico en sus instalaciones locales (Puebla), para disminuir su producción y evitar que se sature el mercado nacional, informó su gerente de relaciones industriales, Francisco Vada Sanz. Confío en que este sería el último paro que realizará la fábrica en 1996, ante la posible recuperación del mercado interno con el crecimiento que tendrá la economía del país. Vada Sanz señaló que el año pasado realizaron 26 paros y que sólo en algunos sectores se suspendieron labores de manera general, pero que los trabajadores recibieron medio salario y los demás fueron alternados en las diferentes líneas de producción." ³⁹

Los empresarios son los dueños del capital y ellos, por regla general, no pierden; compensan la caída de las ventas con los medios salarios. No importa que estén comprometidos con el empleo, el desarrollo y la industrialización, los paros técnicos o políticos son un arma empresarial que en cualquier momento puede ser detonada. Los

³⁷ Camp, Roderic A. Los empresarios y la política en México: una visión contemporánea. México: F.C.E., 1990. pp. 270-271.

³⁸ *Ibidem*, p. 271

³⁹ La Jomada, 5 de febrero de 1995.

empresarios de otros países, como en el caso de Inglaterra, donde una parte del transporte colectivo eléctrico es operado por ellos, constantemente suspenden el servicio, afectando a miles de pasajeros.

Los paros técnicos o políticos del transporte concesionado en la Ciudad de México (combis, camiones y microbuses) son frecuentes; a menudo se observan bloqueos de avenidas, mítines y suspensión del servicio, para exigir aumentos de tarifas, con todo y que no es un monopolio este servicio. Pero en cambio (y eso parece ser un hecho) se volverá a los tiempos del "pulpo camionero" de los setenta, entonces el peligro de los paros técnicos o políticos será una realidad, como ya lo fue en la época de auge del "pulpo".

- Los recursos financieros independientes y la capacidad organizativa son las armas políticas más importantes que el sector privado puede usar en su favor; con ellos apoya las actividades de los grupos de interés, y cuando así lo desea, "coquetea" con los partidos de oposición a fin de privar de legitimidad al partido oficial y a la ideología del Estado.
- El uso que hace el sector privado de la publicidad es otro recurso muy poderoso para condicionar el Estado. Es importante recalcar que si bien el gobierno está facultado para censurar la expresión de los medios masivos de comunicación, los propietarios son empresarios. La mayoría de las grandes cadenas de periódicos están en manos de la iniciativa privada: entre los periódicos se encuentra el Heraldo de México, bajo el control de la familia Alarcón, quien tiene intereses mayoritarios en el club 202 (la tarjeta de crédito Dinners Club en México) y en compañías inmobiliarias; El Universal, el más antiguo de los diarios publicados en México, ha sido administrado desde la década de 1910 por la familia Lanz Duret, empresarios prominentes del país; el Novedades, ha sido durante muchos años propiedad de la familia O'Farrill, uno de los mayores accionistas del imperio de la televisión más grande del país.

El sector privado ocupa también una posición dominante en la televisión; Televisa, propiedad de cuatro de las familias más ricas y poderosas de México (Azcárraga, Alemán, Velasco, O'Farril y Garza Sada), incluye más de 45 compañías de televisión, radio, prensa y publicidad. En el sexenio salinista se privatizó la cadena televisiva que hoy lleva por nombre Televisión Azteca, ligada al consorcio Salinas y Rocha y a la cadena de tiendas Elektra.

El uso de los medios de comunicación es un arma importante en manos del sector privado y es probable que ocurra en campañas específicas que involucren conflictos entre el sector privado y el gobierno; aunque por el momento el amor entre ambos parece estar en su punto. En esta investigación sobre contaminación del aire, el análisis

de la participación de los empresarios en los medios de comunicación, es importante para apuntar que la búsqueda de la objetividad informativa está obstaculizada no sólo por el gobierno, sino por la iniciativa privada.

c. Privatizaciones y poder empresarial

Con las privatizaciones de empresas paraestatales, los consorcios privados vigorizan su autoridad, porque hay una despolitización de las relaciones entre el gobierno y sociedad, es decir, el Estado deja de relacionarse con la sociedad en lo referente al otorgamiento de bienes y servicios, cediendo el lugar a las relaciones de mercado, con lo cual se pierde la alianza (paternalismo y/o clientelismo) entre el Estado y la sociedad, y el capital político decrece.

Esto no significa que el Estado deje de gobernar, porque sigue regulando las relaciones de mercado, pero cuando la iniciativa privada impide la regulación entonces sí disminuye el poder del gobierno. Así lo hace notar Omar Guerrero:

"El Estado no deja de gobernar por transferir algunas empresas, sino que las re-sitúa. Pero si cae en la desgoberación cuando se deja apabullar por los señores del capital, pierde instrumentos de regulación por la enajenación de empresas estratégicas. La fiebre de la privatización puede postrar a los regímenes fuertes y las enfermedades pueden ser mortales. La venta de empresas públicas no constituye un simple proceso mercantil, sino la enajenación del patrimonio nacional y debe atraer el consenso nacional, más cuando la venta supone a extranjeros." ⁴⁰

Cuando la iniciativa privada recobra los espacios políticos que históricamente había perdido se asiste a un proceso de "derechización" del Estado. Este proceso de "derechización" del Estado en México, ha tomado un auge impresionante con las privatizaciones especialmente en el gobierno de Carlos Salinas; hay más ricos en México beneficiados del neoliberalismo y por tanto, su influencia en las decisiones nacionales es abrumadora. Lorenzo Meyer, un estudioso del sistema político mexicano, llamó a la administración salinista como el sexenio del "gobernar para los pocos". Veamos pues que sugiere este autor sobre la riqueza de los pocos:

"Si existe un país de la solidaridad, seguro que no es el nuestro, o al menos eso implica el análisis de una revista norteamericana, y que se resume así: 'México tiene ahora más billonarios [en dólares] que cualquier otro país en el mundo, con la excepción de Estados Unidos, Alemania y Japón. La riqueza de este grupo aumentó sustantivamente durante la administración de Salinas'. Esta afirmación no descubre nada nuevo, simplemente es una confirmación más de un hecho contundente. Se trata de un reporte especial sobre el Tratado de Libre Comercio publicado por el U.S. Latin Trade (The Powers That Be, septiembre de 1993) (...) ¿Cómo superar la contradicción entre riqueza y miseria? ¿cómo hacer compatible tan espectacular crecimiento, que fue central en el discurso salinista? ¿cómo hacer encajar la bonanza del llamado 'México, Inc.'; es decir, el Consejo Mexicano de Hombres de Negocios que mensualmente se reúne con el presidente para asesorarle, con la persistencia de la pobreza masiva y la creciente concentración del ingreso." ⁴¹

A medida que las privatizaciones crecen, la iniciativa privada acrecenta su poderío; es muy difícil poder calcular lo que ocurriría si se concesiona a la iniciativa privada la elaboración y

⁴⁰ Guerrero Orozco, Omar. El Estado en la era... p. 148

⁴¹ Meyer, Lorenzo. Liberalismo autoritario. Las contradicciones del sistema político mexicano. México: Océano, 1995. pp. 156-157

formulación de gasolinas, transporte colectivo de pasajeros, sistema de transporte colectivo o los parques nacionales, pero sin lugar a dudas ello significaría otorgar a la iniciativa privada mayores áreas de influencia en la toma de decisiones. Lo que sí se puede pensar es que toda la economía en manos del capital privado constituye un alto riesgo para la sociedad, y el Estado en la medida en que depende de la "buena voluntad" de los empresarios, el abasto, el retiro de la inversión y la fijación de los precios.

La desmesurada concentración de la riqueza obstaculiza el crecimiento de las arcas del Estado; esta es una razón, entre otras, para reconocer que nunca habrá presupuesto suficiente para resolver los problemas sociales. El poder público no ha creado las condiciones para obligar a los empresarios a pagar los costos de los conflictos sociales que sus actividades generan. Es por ello que la solución al problema de la contaminación está estrechamente relacionada con la inversión en su control. Recuérdese por ejemplo que el Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica de 1990, empezó a funcionar con un déficit presupuestario del 50%, por lo que más de nueve de sus medidas fundamentales, nunca fueron llevadas a la práctica.

Ha sido una grave omisión de las diversas administraciones públicas mexicanas el no haber creado los mecanismos impositivos para que las empresas compensen el daño a las personas, al medio ambiente y a los recursos naturales, que generan las actividades productivas. Este es uno de los mayores retos para la presente y futura administración pública, porque de ello depende la supervivencia de los moradores de la cuenca de valle de México.

Existe pues, una relación inversamente proporcional entre utilidades privadas y gasto social; la riqueza que acumularon los empresarios en el sexenio de Carlos Salinas es un factor fundamental para explicar la escasa inversión en medio ambiente. En este sentido, Lorenzo Meyer refiere lo siguiente:

"Como ya mencioné, la política es, en esencia, el uso del poder de la autoridad para distribuir los recursos escasos de una sociedad, no hay duda de que ése sexenio (el de Carlos Salinas - subrayado nuestro-) no fue el de la política de solidaridad como se nos quiso hacer creer, sino el de la política del México, Inc. Así lo demuestran las cifras y la crisis que prevalece. En aquel entonces el exsecretario de Hacienda, Hugo B. Margáin, declaró a Miguel Pineda, de Excelsior, que en México: 'los banqueros se han beneficiado con la política económica de Carlos Salinas de Gortari y se han convertido en la envidia de los banqueros internacionales debido a las utilidades que obtienen. En unos cuantos meses han recuperado la mitad de la inversión que realizaron'. ¿No fue ésta inversión mexicana de los robber barons norteamericanos del siglo XIX?"⁴²

d. Poder empresarial y contaminación atmosférica

La disertación de los empresarios que aquí hemos presentado, nos sirve para argumentar en favor de la siguiente tesis: la iniciativa privada, es otro obstáculo muy grande que la sociedad enfrenta para solucionar el problema de la contaminación atmosférica. Los

⁴² Meyer, Lorenzo. Op. Cit. p. 157

empresarios no han sido capaces de propiciar el desarrollo sin deteriorar el medio ambiente. El ideal del desarrollo sostenible (surgido de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo y el Medio Ambiente, en Río de Janeiro, 1992) que encierra la aspiración de constituir un mundo en que todos los seres humanos y todos los países puedan satisfacer sus necesidades materiales y espirituales y puedan mejorar sustancialmente su calidad de vida, o al menos sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras por alcanzar idénticos objetivos, es en México una de las utopías de fin de siglo; veamos por qué:

- Los consorcios de empresarios se han convertido en entes cuasi soberanos, porque, al margen, o mejor dicho, con la complicidad del gobierno han logrado imponer sus intereses: obligar al gobierno a que exija la utilización de convertidores catalíticos en los vehículos automotores, a partir de 1991; forzar la reconversión de toda la flota vehicular del transporte de pasajeros (combis, taxis, microbuses y camiones); reconvertir las flotillas de camiones de carga de gasolinas a gas LP incorporando convertidores catalíticos (Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica, página 37). Los empresarios han impedido que en los programas anticontaminantes se incluyan la reubicación de empresas, el Programa de Un Día Sin Industria y el Programa de Verificación Obligatoria de Emisiones Contaminantes Industriales.
- e. La Constitución Política, el delito ecológico y los intereses privados.

Los elementos que hemos señalado en las páginas anteriores, no obligan a establecer una relación de causa-efecto, entre la violación de las garantías individuales, la tipificación del delito ecológico y la preservación de los intereses de la iniciativa privada, por una cuestión de elemental lógica y sentido común: la preservación del interés privado se opone a la preservación del interés colectivo; veamos por qué:

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es un proyecto de país, un proyecto de vida y un proyecto de gobierno; es decir, es una aspiración cuyo cumplimiento es obligación del Estado para asegurar la democracia. Las garantías individuales, son también una aspiración de la sociedad y es obligación estatal hacer ese ideal una realidad, no importa contra que intereses privados se tenga que lidiar. Sin embargo, hay por lo menos dos garantías individuales, el derecho a la salud y el derecho a la información (en lo relativo a la contaminación del medio ambiente) que no se cumplen plenamente.

El artículo cuarto de la Carta Magna legisla sobre el derecho a la salud; se establece que toda persona tiene derecho a la protección a la salud y es deber de los padres preservar el derecho de los menores a la satisfacción de sus necesidades y a la salud física y mental. Primer escollo: en la ZMCM, la mayoría de los días del año, los niveles de contaminación son perjudiciales para la salud. Segundo escollo: la Ley General de Salud, que reglamenta el derecho a la protección a la salud que tiene toda persona en términos del artículo cuarto

constitucional, contiene un apartado muy pobre en materia de efectos de la polución del medio ambiente; en el capítulo IV, título séptimo, referente a la promoción a la salud, se dedica sólo un inciso a mencionar la obligación de la Secretaría de Salud de determinar los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente, pero en toda la ley no existe un reglamento que particularice la promoción a la salud; todas las leyes son generales, abstractas, pero se individualizan para su cumplimiento, en los reglamentos que emite la administración pública. Por tanto, la Ley General de Salud, es una ley hueca, vacía, porque adolece de reglamentos para la promoción de la salud, donde todos los individuos y el gobierno, tengan perfectamente señalados los límites de sus acciones, y las sanciones a las que son acreedores por incumplimiento, se tendría que señalar por ejemplo la responsabilidad de PEMEX como productor de energéticos, así como a las empresas que los procesan o distribuyen. En este sentido cabría preguntarse lo siguiente: ¿si la promoción a la salud es una actividad vital, que incumbe a la sociedad entera, porque no hay un reglamento que garantice el cumplimiento de todos y cada uno de los integrantes del conglomerado social?, la respuesta no sería otra más que la preservación de intereses privados demasiado grandes como para resquebrajarlos.

Ahora bien, en la Constitución política, artículo sexto, se dice que el derecho a la información será garantizado por el Estado. No obstante, en un régimen donde la iniciativa privada tiene tanta influencia, es difícil, por no decir imposible, garantizarlo. La propiedad privada de los medios masivos de comunicación, cadenas radiofónicas y de periódicos, arranca de las manos del gobierno la posibilidad de garantizar el derecho a la información. Es indiscutible el papel de los medios en la creación de la opinión pública; cuando éstos están en manos privadas, la idolatría por los hombres de empresa se convierte en un ideal; ni los privados se encargan de informar sobre las consecuencias sociales de su actividad, ni la sociedad se preocupa por indagarlas, y sólo se dispone a gozar de los productos que le ofrecen y están a su alcance. En consecuencia, es obvio que los propietarios de los medios masivos no difundirán información objetiva que lesione los intereses de sus socios, los de su clase; no habrá información de las formas y los niveles en que las empresas contaminan y deterioran el medio ambiente; no habrá transmisiones de investigaciones serias y tampoco se perjudicará la imagen empresarial, la idolatría hacia ellos. Con la privatización de lo que hoy es Televisión Azteca, el gobierno perdió el medio de garantizar el derecho a la información; ahora la iniciativa privada no tiene contrapesos en la manipulación informativa.

Por otro lado, el mayor veto de los industriales han hecho a la legislación ambiental se evidencia cuando observamos que el programa más importante de combate a la contaminación, el Hoy No Circula, sólo incide en los automovilistas, siendo que la contaminación en el Valle de México tiene fuentes diversas que incluye a las fuentes fijas,

esto es, las industrias, pero, éstas quedan fuera del programa por lo cual se hace énfasis en el ozono y se olvidan de las partículas suspendidas de los óxidos de nitrógeno y del bióxido de azufre.

Quizá la omisión más importante que se ha hecho en materia de legislación ecológica es la tipificación de los delitos ecológicos, es decir, traspolar las faltas a las leyes y reglamentos ecológicos del derecho administrativo al derecho penal; la violación continua de las leyes ecológicas es un acto delictivo porque se incurre en una conducta premeditada y repetitiva que perjudica la integridad física y mental de los individuos. El incumplimiento de las leyes ecológicas bien se podría llamar delito permanente o continuo y delito continuado, ya que de acuerdo con el Código Penal, existe delito permanente o continuo cuando la consumación se prolonga en el tiempo y delito continuado cuando, con unidad de propósito delictivo y pluralidad de conductas se viola el mismo precepto legal, es decir, las violaciones de leyes ecológicas, cumplen esta tipificación.

Sin embargo, el delito ecológico no está en nuestro país dentro del Código Penal; en el apartado de los delitos contra la salud de dicho Código, únicamente se establecen los castigos sobre la producción, tenencia, tráfico, proselitismo y otros actos en materia de estupefacientes y psicotópicos, pero en lo relativo al castigo de las faltas ecológicas no hay mención alguna.

De lo anterior se desprende que un elemento sustancial que podría incidir en la solución de la contaminación es terminar con la impunidad; y también, se deduce que no hay correspondencia entre leyes-reglamentos y castigos, es decir, el poder judicial es el gran ausente en la problemática ambiental; las violaciones a las leyes ecológicas suceden cotidianamente y los jueces de la nación se muestran inertes ante tales acontecimientos; los jueces de la nación, más concretamente los tribunales de la federación, no están actuando, resolviendo controversias, que se susciten por la violación de las garantías individuales, tal cual es una de sus funciones; el derecho a la salud, garantía individual consagrada en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, no está salvaguardada por el Estado.

En esta investigación hemos mencionado bastantes ejemplos de intereses privados relacionados con la contaminación del aire, pero en sendos documentos públicos, el Sindicato Único de los Trabajadores de Transporte Urbano del D.F. (SUTAU), mencionan los siguientes:

- Hank González, con intereses en el transporte, promotor de los ejes viales y dueño de la fábrica de camiones Mercedes Benz.
- Isidoro Rodríguez, quien desde hace años está en turbios negocios de transporte marítimo petrolero en comunicación con Hank González.
- Ángel Rodríguez Sáenz, banquero e hijo de Isidoro Rodríguez con intereses en Banpaís y Asemex y relacionado con el Grupo Havre (uno de los principales proveedores y distribuidores de microbuses).
- Jesús Alcántara, líder de transportistas y hermano de Roberto Alcántara. Se dice que él fue

quien financió el grupo Omega de Fernando de la Sota Rodalleguez, quien brindaba protección a Luis Donaldo Colosio durante el crimen en Lomas Taurinas.

- Sergio Pérez Tovar, propietario de flotillas de micros y señalado como responsable de choferes que actúan como grupo de choque (así reprimieron el recuento en la huelga de Tomel en 1991),
- Oscar Espinosa Villareal quien tuvo la responsabilidad de otorgar créditos de Nafin al grupo Havre, mientras era su director."

Los intereses privados en la problemática de la contaminación, son los entes, con nombres y apellidos que se oponen a una verdadera solución. Con la ascensión de gobiernos que enarbolan la bandera del liberalismo económico en México, la iniciativa privada adquirió una presencia económica y política abrumadora. La organización empresarial reformuló sus alianzas y en los últimos quince años se han formado grupos hegemónicos que controlan una gran cantidad de negocios; se crearon, entre otros, el grupo FEMSA, CIFRA, HAVRE, ELEKTRA, ABACO, CONFIA, INVERLAT, TELMEX, SAMBORNS, que se unieron a grandes consorcios extranjeros como COCA-COLA y PEPSI-COLA; tan sólo estos grupos que mencionamos a guisa de ejemplo controlan y monopolizan diversas empresas y ramas de la economía: automotriz, cervecera, restaurantera, comercializadora de todo tipo de productos, domésticos, servicio de telefonía, radio y televisión, y hasta el sector financiero. Además también en nuestro país, hay monopolios⁸ extranjeros muy poderosos cuyos productos y procesos productivos son altamente lesivos al medio ambiente: Bayer de México, Ciba Geigy, Dupont, Bast Mexicana, General Motors, Ford Motor Company, Chrysler de México, Procter and Gamble de México, entre otras.

Las ramas industriales más contaminantes de la Ciudad de México son las textiles, acereras, automotrices, químicas (fertilizantes, pinturas, farmacéutica), hulera, cementera, papelería, asbestos, minera, construcción, vidriera, fundición, pavimentación, hidroeléctrica, metalúrgica y gasera. Todas estas ramas industriales tienen nombres y direcciones, tal como se observa en el Anexo II de esta investigación, y además están catalogadas como excesivamente contaminantes, y está propuestas por el Movimiento Ecologista Mexicano para el programa "Un Día Sin Industria".

Desde luego, los intereses económicos de las mencionadas ramas industriales y de los consorcios empresariales son antagónicos a cualquier medida ecológica que implique castigo de utilidades. Asistimos por tanto a una relación inversamente proporcional entre saneamiento del medio ambiente y expansión industrial. Con esto, no pretendemos decir que medio ambiente y desarrollo sean cuestiones opuestas; no, porque en otras naciones, sobre todo europeas esta situación marcha armoniosamente.

En México aún no existen condiciones para armonizar desarrollo económico y medio ambiente, porque los problemas ecológicos que generan los procesos productivos no están dentro de la agenda gubernamental, esto es, no hay programas anticontaminantes

industriales serios. La colocación en la agenda gubernamental de un programa para la industria depende de una fuerte movilización social; no será obra de los industriales, ni obra del gobierno, ésto ya se ha demostrado en el pasado y también se ha comprobado que no hay plan industrial en la nueva política anticontaminante de la administración de Ernesto Zedillo, llamada "Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México, 1995-2000".

Un programa anticontaminante industrial tendría que plantear como cuestión de extrema urgencia, los siguientes aspectos: reubicación de empresas altamente contaminantes; programa "Un Día Sin Industria"; suspensión de prácticas discrecionales que permiten la operación de fábricas "clandestinas"; plazo perentorio para que las empresas altamente contaminantes mejoren su procesos; medidas para el cumplimiento de la prohibición de proyectos empresariales inmobiliarios en zonas de reserva ecológica; establecer mecanismos confiables de inspección gubernamental, para garantizar el cumplimiento del Plan de Contingencias Ambientales, referente a la industria; elaboración de un inventario de emisiones que muestre con objetividad la magnitud de la contaminación industrial.

Estas acciones no están contempladas en el nuevo programa anticontaminante, por lo cual la iniciativa privada podrá gozar de un sexenio más de impunidad.

Ahora bien como corolario a este apartado, tendríamos que decir que el poderío y la impunidad del sector industrial no pueden entenderse sin la alianza y la complicidad del Estado, más concretamente con el ejecutivo, lo que se conoce como la derechización del Estado; son pues dos circunstancias históricas, el presidencialismo y la hegemonía empresarial, las que han formado un dúo que dirige las decisiones fundamentales del país.

4.5. EVALUACIÓN CONCRETA DE PLANES, PROGRAMAS Y ORDENAMIENTOS ANTICONTAMINANTES

4.5.1 Plan Nacional de Desarrollo

De la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos deriva el Plan Nacional de Desarrollo; este a su vez es el ordenamiento principal que inspira otras leyes, reglamentos, ordenanzas, planes y programas para la conducción política, económica y social de México. Las acciones gubernamentales en materia de contaminación del aire siguen esa lógica.

En el Plan Nacional de Desarrollo de 1989-1994 estableció que la protección al medio ambiente es una de las más altas prioridades del crecimiento, y un requisito para dar al viabilidad del proceso de modernización del país, pero el objetivo no se logró.

El plan, como sucede con muchas disposiciones que realiza el ejecutivo federal, no contempla

ningún tipo de sanción a funcionarios públicos e instituciones gubernamentales que se desvían de la norma; es decir, es un plan condenado al fracaso porque no tiene medidas de control, este es un defecto del sistema político mexicano, donde el poder ejecutivo es el preponderante, sin contrapesos de los otros dos poderes del Estado.

El Plan Nacional no es sometido a la consideración de expertos; cada sexenio, se entrega al Congreso de la Unión, en los primeros seis meses de gobierno y en ese lapso tan breve lo aprueba; el caso de la contaminación es un problema serio ya que como se pudo observar en el primer capítulo, no hay definición ni delimitación clara de los distintos tipos de contaminación del medio ambiente; es decir, se hace creer que la contaminación del aire y la contaminación por desechos tóxicos es la misma. De esta forma se simulan que atacan los problemas del deterioro del medio ambiente y en realidad esconden la ineficiencia gubernamental.

El Plan es un instrumento general que da legalidad y legitimidad al Estado Mexicano, pero los rubros que tienen carácter social casi nunca se cumplen; es sometido a la aprobación del Congreso pero nunca es evaluado al final de cada sexenio. Sería muy sano para el sistema político mexicano que todos los presidentes y funcionarios salientes se sometieran a una rigurosa calificación, tomado al PND como eje de la evaluación.

Además, también es urgente que el Plan Nacional de Desarrollo, sea aprobado y evaluado en lo particular, rubro por rubro, y no en lo general o por paquete; ello generaría confianza en el gobierno y en sus instituciones.

4.5.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente

1. El actual procurador federal del medio ambiente, Antonio Azuela, señala que la limitación más importante de esta Ley consiste en que no puede operar a nivel nacional porque no se han modificado las leyes estatales, ni la estructura de las instituciones con las que tiene que ver ⁴³. Sus ordenamientos se contraponen a la autonomía que tienen los estados en la gestión pública de sus problemas. Las leyes que provienen del parlamento y que tienen un carácter general, se pueden desavenir fácilmente con un simple reglamento que emite el poder ejecutivo. ⁴⁴

Lo anterior adquiere una importancia capital cuando se piensa en los reglamentos y sanciones a establecimientos industriales y a vehículos automotores que realizan actividades en los 17 municipios conurbados del Estado de México. En el caso de los primeros, no es necesario citar al Congreso Local para la creación de las leyes que den cumplimiento, por ejemplo, se lleve a cabo la disposición de reducir actividades productivas, en un 50 por ciento, cuando se aplica el Plan de Contingencias Ambientales en su fase I, o un 75 por ciento

⁴³ *La Jomada*, 18 de marzo de 1991, p. 40

⁴⁴ Así por ejemplo, la Constitución obliga al Ejército Mexicano a permanecer en sus instalaciones en tiempos de paz, sin embargo el Reglamento Interno del Ejército Mexicano contraviene esta disposición obligando a los soldados a realizar actividades de "apoyo a la ciudadanía" en tiempos de paz.

cuando se aplica la fase II, sólo basta con que el ejecutivo local emita una ordenanza que señale su adición a la Ley General. En el caso de los segundos (los vehículos automotores), en el Estado de México tampoco existe una Ley que señale acción punitiva contra los automovilistas que circulan sus vehículos en días prohibidos, ya que el Reglamento de Prevención y Control de la Contaminación por Vehículos Automotores claramente establece que las sanciones se aplicarán solamente a los "conductores de los vehículos que circulen en el Distrito Federal"; y de igual forma se emite una ordenanza de adición, es decir, una Ley que pretende ser federal, no cuenta con las bases jurídicas para restringir la circulación en el Estado de México, ni tampoco prohibir que autos con placas de otros estados de la República circulen en el Estado de México. Por tanto los reglamentos de la Ley General del Equilibrio Ecológico se aplican arbitrariamente merced al enorme poder del ejecutivo local y contraviniendo las facultades del Congreso Local.

Otro ejemplo de la facilidad de aplicar la citada Ley a los estados y municipios, violando su autonomía es cuando la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (antes SEDUE y luego SEDESO) hace gestiones para que los gobiernos municipales concesionen a la iniciativa privada el tratamiento de la basura y las aguas residuales, ésto se hace rápida y automáticamente sin que se recorra la larga trayectoria que pasa por el ejecutivo y Congresos Locales y, en general la correlación de fuerzas políticas de la entidad que se trate. Es posible generalizar este ejemplo a cualquier iniciativa ecológica que presente el poder ejecutivo. En suma, no hay congruencia entre leyes y reglamentos, dado que el ejecutivo en su facultad de expedir reglamentos, muchas veces contraviene la generalidad de las primeras, con la aplicación de los segundos.

2. La Ley aparece demasiado tarde (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988), ya cuando los acontecimientos han rebasado significativamente la planeación que en ella se contiene.

En los artículos del 111 al 115, se prohíbe la realización de actividades contaminantes, emisión de residuos peligrosos y prohibición de industrias contaminantes donde no haya adecuadas condiciones topográficas, climáticas y meteorológicas para una dispersión de las emanaciones. Esto en el Valle de México ya no tiene sentido, ha perdido toda vigencia, aunque es posible preverlo para otros polos de desarrollo. Para el Valle de México la Ley ya no puede seguir actuando en el terreno de la planeación, sino en el control; los reglamentos que se derivan de la ley deben ser más rigurosos; aún es tiempo de mejorarlos e imponer sanciones ejemplares a las industrias que deterioran el medio ambiente.

3. Como en muchas otras áreas de la vida política nacional, los reglamentos derivados de las leyes son facultad exclusiva de la administración pública constituyéndose en juez y parte al mismo tiempo; el ejecutivo controla al ejecutivo, es decir, en ninguna sección se aprecia la

participación de los otros dos poderes del Estado, ni de las organizaciones no gubernamentales para vigilar su observancia, incluso en aquellos procesos contaminantes que genera la propia administración pública. El caso más ilustrativo es el del establecimiento, registro y operación de los vehículos automotores destinados al servicio público federal, cuya vigilancia corresponde a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Artículo 9 Fracción I del Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación generada por Vehículos Automotores). Por tanto nadie constata el cumplimiento de esas disposiciones. Es muy cierto que todas las leyes son generales, y que el poder legislativo es su creador; también es cierto que los reglamentos que se derivan de la ley, son ya una labor exclusiva de la administración pública; ese es en realidad el problema: nuestra leyes en general, incluyendo la Constitución, son congresistas y otorgan al presidente un poder gigantesco. En términos conceptuales y legales, la administración pública no puede ser evaluada más que por sí misma, es decir, el poder ejecutivo debe responder de sus propios actos. Pero en términos políticos, la administración pública necesita legitimarse consintiendo la evaluación que le hagan otros poderes del Estado o la sociedad.

4. Aunque el artículo 4, Fracciones I, II, y III de la Ley del Equilibrio Ecológico establece la autonomía de los estados y municipios para determinar sus políticas ecológicas, también se establece que ello puede realizarse siguiendo los lineamientos que marca el poder central. Por tanto, en los hechos, los poderes estatales y municipales se constituyen en un mero instrumento de aplicación y de vigilancia en el mejor de los casos.

Bajo esta circunstancia tendríamos que hacer dos consideraciones:

- La Ley se convierte en un impedimento para el desarrollo de los estados y municipios y la consecución del pacto federal.
 - Al depender de la federación (técnico, política y financieramente) los estados y municipios no pueden realizar sus propias investigaciones, indagar las causas particulares de la contaminación, instrumentar sus propias normas técnico-ecológicas y con ello las sanciones acordes al tipo de agente contaminante.
5. Si bien es cierto que con el Reglamento en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, en su artículo 3 inciso IV se legisla sobre los procesos que afectan el equilibrio ecológico generados en otros países, también es cierto que no se prevé ningún tipo de sanción a los infractores, es decir, las empresas de Estados Unidos de Norteamérica que depositan desechos industriales en el territorio nacional, no pueden ser sancionadas por la Ley General del Equilibrio Ecológico.

Si a esto añadimos que en el Tratado de Libre Comercio no se lograron acuerdos ecológicos satisfactorios para México y que, para las empresas extranjeras es demasiado fácil instalarse en nuestro país sin cumplir con la legislación ecológica vigente, el panorama es

sombrío.

El diario Miami Herald señala que la oficina de auditorías del Congreso de Estados Unidos de Norteamérica, hizo un sondeo en 6 de las 80 maquiladoras que se instalaron en la frontera entre 1990 y 1991, donde se detectó todas operan sin tener los permisos correspondientes de la ex-Sedue. Por tanto, concluye el Miami Herald, es tan fácil esquivar las disposiciones jurídicas que cualquier maquiladora estadounidense puede operar en México sin ninguna traba e incluso con la autorización del gobierno.⁴⁵

Es contrastante que en la Ley del Equilibrio Ecológico exista una legislación tan rigurosa para los mexicanos que poseen un automóvil, y una legislación tan débil para los extranjeros que instalan empresas contaminantes o depositan desechos tóxicos industriales.

6. En muchas de sus normas la Ley no se cumple; el ejemplo más ilustrativo es el concerniente a que "la calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y regiones del país". (Artículo 13 del Reglamento para la Prevención y el Control de la Contaminación Atmosférica).

Aún midiendo con el IMECA que, como veremos, tiene serias deficiencias, la situación del aire en el D.F. y su zona conurbada, muy pocas veces es satisfactoria.

"Todos conocemos el deterioro de la calidad del aire en esta ciudad: en promedio se violan más del 90% de los días las normas de ozono, también se violan las normas de monóxido de carbono, y con alguna frecuencia las normas de bióxido de hidrógeno; además se debe considerar que las normas mexicanas son más permisivas que las de otros países. Por ejemplo, en el caso del bióxido de nitrógeno la norma mexicana es de 0.21 ppm y en Japón es de 0.06 ppm, casi tres veces menor. Si adoptáramos esa norma tendríamos violaciones sumamente frecuentes."⁴⁶

Es poco probable que en el corto plazo la administración pública pueda lograr el cumplimiento de la Ley y tener una calidad de aire satisfactoria todos los días del año.

7. Las diversas secretarías del medio ambiente, que ha habido desde que se publicó la Ley, no han hecho mucho por cumplir la muy importante disposición del artículo 15 del Reglamento para la Prevención y el Control de la contaminación Atmosférica, concerniente a la limitación o suspensión de la instalación o funcionamiento de industrias, comercios, servicios, desarrollos urbanos, o cualquier otra actividad que afecte o pueda afectar al medio ambiente o causar desequilibrio ecológico.

A excepción del cierre de la "Refinería 18 de Marzo", no ha habido ningún tipo de restricción a empresas altamente contaminantes. El Movimiento Ecologista elaboró un minucioso estudio donde propone 88 empresas (ver Anexo II de esta tesis) que emiten altas cantidades de tóxicos a la atmósfera, para el programa "Un día sin Industria". Sería una excelente medida comenzar con estas industrias y así cumplir con el Reglamento arriba citado.

⁴⁵ Hernández, Evangelina. "México acepta cualquier industria: Herald; el TLC no protege con eficiencia los ecosistemas.", en La Jornada, 13 de julio de 1992. p. 6

⁴⁶ Quadri, Gabriel. "La Contribución del Transporte a la Contaminación Atmosférica de la Ciudad de México", en Memorias del Seminario, el Transporte y la Contaminación. México: Greenpeace de México, marzo de 1993. p. 10

8. Tampoco la Ley prevé ningún reglamento para la Verificación Obligatoria de Emisiones Industriales, es decir, no hay bases jurídicas para conocer la magnitud real de las emisiones industriales, y para hacerles pagar los costos del control de la polución. Ello permite que los empresarios se amparen para evitar las inspecciones que realiza el gobierno.

Si no se instrumentan rápidamente las verificaciones industriales obligatorias y se elevan a rango de Ley, con el tiempo será más difícil hacerlo; los empresarios buscarán amparos para evitarlo. Debemos recordar que el gobierno enfrentó, en 1990, la oposición de un grupo de legisladores a propósito del Programa "Un día sin auto", argumentando su anticonstitucionalidad, pues va en detrimento de la libertad de propiedad.

4.5.3 Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México

1. Como lo hemos apuntado en el capítulo II, la principal limitante que tiene el Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (PICCA) es la presupuestaria; nace con un déficit del 50 por ciento (su costo es de 14 billones de viejos pesos y el gobierno sólo destinó 7.3 billones).

Esa diferencia presupuestaria con la que nace el PICCA, aunada a la crisis financiera y a la restricción del gasto público de los inicios del sexenio de Ernesto Zedillo, hacen suponer que para el año 2010 no se tendrá la misma cantidad de emisiones contaminantes que en 1986 (del orden de 4.5 millones anuales de toneladas, en la ZMCM), tal y como reza el principal objetivo del programa. Al contrario, hay una tendencia creciente de las emisiones contaminantes y se estima que en los próximos diez años aumentarán aproximadamente en un 100% en relación a 1986.

No se logrará porque ello supondría que para el año de 1995 culminaría la operación de las 42 medidas contempladas, y aún están pendientes 9 medidas fundamentales: no se ha reconvertido toda la flota vehicular y aún existe un gran consumo de gasolina nova; tampoco se han reconvertido los procesos productivos en la industria (más del 90 por ciento de las industrias no han modificado sus formas de consumir combustibles). El combustóleo (uno de los principales causantes del bióxido de azufre y el elemento químico más tóxico) con bajo contenido de azufre, se empezará a producir cuando se concluya un complejo especial en la Refinería de Tula, cuya construcción llevará 48 meses y se empezó a construir a finales de 1991, es decir, si todo marchara perfectamente, sería hasta finales de 1995 cuando se empiece a producir; pero con las restricciones al presupuesto, difícilmente podrá ser cumplida la meta. Petróleos Mexicanos no tiene recursos para construir nuevas plantas de refinación y a lo más que podría llegar es a mejorar los procesos ya existentes en Petroquímica Básica y PEMEX-GAS, así lo prueba la siguiente información:

"Al inicio de la década de los años noventa se contrajo la demanda mundial de productos petroquímicos. También disminuyó la inversión para la construcción de nuevas plantas de

proceso debido a la recesión. En estas circunstancias la industria dirigió sus esfuerzos a desarrollar y adquirir sistemas de control de procesos para operar las instalaciones al menor costo y obtener mayores niveles de producción. En PEMEX-GAS y Petroquímica Básica se tenían limitaciones en el control de los procesos. Esto se debía a la obsolescencia de los sistemas, los cuales presentaban altos costos de mantenimiento e impedían mantener un buen control en casos de contingencia (emergencias, disturbios, paros o arranques). Estos sistemas se modernizaron instalando equipos de control para el manejo de información en tiempo real, lo que se tradujo en una mayor seguridad para el personal y las instalaciones y en un mejor aprovechamiento de los recursos".⁴⁷

Más aún, con la crisis de 1995, será sumamente difícil que la gasolina oxigenada con MTB pueda sustituir a la Nova, ya que aún no se produce suficientemente en México teniendo que importarse de los E.U.A., 5 mil barriles diarios, con un costo anual de 95 millones de dólares⁴⁸

2. El PICCA, protege a las industrias y a la propia administración pública, quienes son los causantes de la mayor toxicidad del ambiente, es decir, en el diagnóstico que se hace en el programa, se ubica al transporte como el contaminador número uno, con el 85 por ciento del total, en tanto que a las industrias (incluyendo las gubernamentales) se les asigna un 15 por ciento, con ello se exonera la responsabilidad de ambos.
3. Hay acontecimientos que contradicen los objetivos del Programa. Se establece que se otorgará mayor atención al transporte colectivo que al individual; sin embargo, a dos años de iniciado el programa (1992), según datos de la industria automotriz, se vendieron en todo el país 517,818 autos nuevos, de los cuales, aproximadamente el 26 por ciento se comercializaron en la ZMCM (108,307 autos nuevos); en cambio, a pesar del discurso retórico social salinista, sólo se concluyeron tramos de dos líneas del Metro. Tampoco se ha reestructurado y ampliado el Sistema de Transporte Eléctrico (trolebuses y tren ligero) que es un transporte colectivo de pasajeros no contaminante y que sólo transporta el 2 por ciento del total de pasajeros de la ZMCM.

En fin, el neoliberalismo aplicado a nuestro país desde 1982, ha significado, entre otras cosas, una decreciente inversión pública en transporte colectivo y un aliento sin precedente a la industria del automóvil. En realidad, la administración pública, está creando las condiciones para aumentar la contaminación; construir obras viales no disminuye la polución, al contrario, estimula el consumo de transporte individual (privado), con lo cual se abren los espacios para que circulen los autos que se venden diariamente, que en 1992 eran casi 300. Lo ideal, no sería abrir más calles sino cerrarlas, eso, sí desalentaría la "obsesión" por utilizar el automóvil. Como ya lo hemos hecho notar, para nadie es desconocido que el Programa "Un día sin auto", logro efectos contrarios a sus objetivos; estrepitosamente se aumentaron las emisiones contaminantes, porque se incrementó la venta de automóviles y con ello el número

⁴⁷ Mastachi Pérez, Juan de Dios y Gustavo A. Villanueva. "Sistema de control distribuido en PEMEX-GAS y Petroquímica Básica", en Tecno Industria. Revista del Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología, para la Modernización Tecnológica de la Empresa. N° 20 febrero-marzo de 1995. p. 33

⁴⁸ La Jornada, 7 de febrero de 1991. p. 6

de viajes por día.

4. En otras de las medidas del PICCA nos percatamos que el poder ejecutivo federal equivoca la estrategia y, más bien parece que desea aumentar la polución. La estrategia fundamental para el combate a este grave problema, es la disminución del consumo de energéticos, no obstante el programa plantea la introducción de convertidores catalíticos en automóviles, no la disminución de fuentes de contaminación (producción y venta).

El programa estipula que el transporte colectivo privado (combis y microbuses) y el transporte individual privado (taxis) consumen el 20 por ciento de los energéticos, y como medida anticontaminante propone la reconversión de la flota vehicular para que todos (100 mil aproximadamente) utilicen convertidor catalítico.

5. El diagnóstico del Programa que estimaba en 1990 la existencia de 35 mil industrias asentadas en la ZMCM, es cuestionable, así como también es poco creíble que sólo existían 100 empresas clandestinas. En el primer capítulo hemos presentado cifras contrastantes que nos indican una existencia mucho mayor de empresas contaminantes registradas y otras operando ilegalmente.
6. El PICCA no es un programa integral contra la contaminación atmosférica, como indica su nombre, sino un programa contra la contaminación atmosférica generada por vehículos automotores. Casi todas las medidas apuntan hacia ello; hay evidencias para pensar que por el momento, el gobierno está incapacitado técnica, financiera y políticamente para implementar un programa para las industrias.

Es irrisorio lo que se establece en el PICCA "... se han visitado 38 establecimientos (de un total de 216), de los cuales 36 de ellos no contaban con el equipo de control correspondiente, por lo que fueron clausurados."⁴⁹

No son 216 las empresas más riesgosas sino más de 3 mil, como lo establece el Movimiento Ecologista Mexicano, 88 de las cuales están propuestas por este grupo para el Programa "Un día sin Industria" (ver Anexo II), es decir hay un déficit del 98 por ciento de empresas que no han sido vigiladas y castigadas por la Secretaría del Medio Ambiente. Además como ya se ha observado, no hay verificación obligatoria de emisiones industriales; por tanto, no se sabe la magnitud del problema. A lo largo de este capítulo iremos presentando más elementos que sacan a la luz la incapacidad con la que se han gestionado las acciones que combatan la contaminación industrial.

7. No existen órganos de vigilancia en el Programa para evaluar si los funcionarios públicos cumplen con sus cometidos. Todo programa debe incluir la planeación, organización, dirección y control; en el PICCA, el control es el gran ausente.
8. En la medida 33 del PICCA se prohíbe cualquier tipo de construcción en áreas naturales protegidas y expandir más la mancha urbana. Para empezar, basta citar dos cuestiones para

⁴⁹ Programa Integral ... p. 62.

percatarnos que ésto no se está cumpliendo. Primero: la zona marcada como reserva ecológica, a partir del kilómetro 7 de la carretera al Ajusco, ha sido franqueada desde 1993 por asentamientos humanos, en más de un kilómetro cuadrado. Segundo: la expansión de la mancha urbana en la ZMCM crece a razón de 400 kilómetros cuadrados por año (ver capítulo II), de tal suerte que para el año 2010 la mancha urbana habrá absorbido a la rural. Por tanto, las ventajas que ofrece la ZMCM para la vida, industria y servicios, hacen casi imposible que la meta del PICCA pueda lograrse.

Ahora bien, no hay indicios para suponer que lo que hemos dicho anteriormente pueda revertirse; al contrario, la tendencia hacia los asentamientos humanos en zonas de reserva ha sido una constante, así lo hace notar Jorge Legorreta "Según la Comisión Coordinadora para el Desarrollo Rural del DF (COCODER) en las aproximadamente 80 mil hectáreas de conservación ecológica del DF se localizan cerca de 131 asentamientos irregulares que ocupan 1,351 hectáreas."⁵⁰ A continuación presentaremos el cuadro (9) que da cuenta de la invasión del área de reserva ecológica.

CUADRO 9

ASENTAMIENTOS IRREGULARES UBICADOS EN EL ÁREA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA DEL DISTRITO FEDERAL

	TOTAL DE ASENTAMIENTOS	SUPERFICIE (Hectáreas)	NÚMERO DE HABITANTES
TOTAL	131	1,351	80,935
Alvaro Obregón	4	36	2,150
Cuajimalpa	17	289	16,214
Iztapalapa	15	52	7,820
M. Contreras	8	57	7,634
Milpa Alta	0	0	0
Tlahuac	17	24	2,574
Tlalpan	45	416	32,570
Xochimilco	25	477	11,946

Fuente: Comisión Coordinadora para el Desarrollo Rural (mimeo) 1991
Citado por Legorreta, Jorge. Efectos... p. 69

⁵⁰ Legorreta, Jorge. Efectos... p. 66

En fin la expansión de la mancha urbana es un fenómeno estrictamente asociado a la contaminación del aire, en tanto que destruye los recursos naturales además de que es el lugar propicio para la quema de combustibles; por ello, la medida 33 del Programa debe permanecer en la agenda del gobierno capitalino y ser evaluada constantemente por la comunidad científica y la ciudadanía, esto es: a) verificar si las zonas de reserva ecológica del Distrito Federal (delegaciones de Tlahuac, Tlalpan, Xochimilco, Milpa Alta, Magdalena Contreras y Cuajimalpa, que representan el 63% del territorio total de la capital ⁵¹) y del Estado de México no son franqueadas por cualquier tipo de urbanización; b) verificar si en dichas zonas se ha mantenido el uso del suelo apropiado en las zonas rurales, es decir, si no se ha modificado su vocación agrológica, como en algunas partes de Xochimilco; c) por último también tendríamos que considerar lo que dice el miembro de la Sociedad Mexicana de Planificación, Enrique Cervantes:

"Habría que ir más allá de la previsión de áreas de reserva territorial contiguas al área urbana actual, y tratar de conducir la localización del desarrollo urbano, utilizando las áreas mejores más aptas de la Región Centro. Implementar un plan más agresivo mediante programas de acción que apoyen las disposiciones previstas. Conducir la localización de las fuentes de empleo, utilizando los apoyos de infraestructura y reservas territoriales en las áreas más apropiadas (...). Se requiere un plan regional imaginativo y contundente para el desarrollo de la zona metropolitana, el sistema de ciudades y la Región Centro del país, un plan que visualice una perspectiva integral a largo plazo, en el que cotidianamente caminemos con esfuerzos unidos y mediante los recursos disponibles para mejorar el desarrollo socioeconómico de la población y del país." ⁵²

9. Los programas de capacitación de maestros y formación de los niños en materia ecológica que se plantean en el PICCA (medida 41), adolecen de cientificidad; pretenden adoctrinar a los maestros con una visión deformada de la contaminación; oculta las causas reales y las graves consecuencias a la salud, y las medidas viables para solucionar el problema. Los programas, significan de hecho, hacer de la "educación ecológica" un instrumento de idolatría hacia las medidas de sus programas. Por ejemplo en el libro titulado, Equilibrio ecológico. "La Ciudad de México y zona metropolitana", que de manera obligatoria se lleva en el sexto grado de educación primaria, y cuya primera reimpresión se realizó en 1990, con un tiraje de 397,400 ejemplares, es un texto que no diferencia con claridad los distintos tipos de contaminación del medio ambiente, no menciona las causas reales de la polución, no menciona cifras ni trata las medidas del Plan de Contingencias Ambientales, no sopesa en su justa dimensión los funestos efectos a la salud, entre otras deficiencias, en fin, presenta una visión optimista de este grave problema, lo cual lejos de ser benéfico, perjudica la búsqueda de soluciones. A guisa de muestra mencionamos algo de lo que se asienta en el texto:

"Debido a sus condiciones geográficas, a su suelo, clima y vientos, así como sus características de urbanización y desarrollo industrial, la Cuenca de México es la región del país con mayor contaminación atmosférica, es decir del aire. La contaminación atmosférica

⁵¹ Ballinas, Víctor. "Predominan actividades agropecuarias en la zona de reserva ecológica de DF. Diagnóstico económico elaborado por Nafin-DDF", 30 de junio de 1993. p. 40

⁵² Cervantes Sánchez, Enrique. Op. Cit. p. 37

consiste en la presencia de gases y de partículas sólidas suspendidas; por su cantidad y por el tipo de sustancias que contienen, no pueden ser asimiladas por el ambiente y provocan daños a la salud. En la Ciudad de México, la contaminación se produce por los automóviles y camiones que circulan, y por las industrias; sobre todo las establecidas en la zona norte, entre ellas, una refinería de petróleo, cuatro cementeras, 50 fundidoras de diferentes metales y muchas otras que en total, suman 115 000 industrias."⁵³

10. En cuanto a la salud, el PICCA muestra también serias deficiencias. El asunto es tratado superficialmente, como si fuera poco grave; no hay seriedad en reparar sobre las repercusiones individuales y sociales a la salud. El Sistema de Vigilancia Epidemiológica aún no está funcionando. El derecho a la salud es lo que menos se observa en el programa anticontaminante.

En este trabajo no podemos sino señalar generalidades en torno a la evaluación del PICCA pero en estudios posteriores es menester que se haga un análisis de todas y cada una de las 42 medidas, ya que es el programa con mayor importancia jamás elaborado por una administración pública.

4.5.4 Programa de Contingencias Ambientales

El Programa de Contingencias Ambientales (PCA) es otra muestra de las aberraciones administrativas que están cometiendo en la gestión del medio ambiente.

1. El eterno problema de nuestro gobierno es que siempre es juez y parte; establece normas y las vigila a sí mismo. Nadie sabe, por ejemplo, cuántos, cuáles y a qué horas los vehículos automotores propiedad del Estado, suspenden la circulación en un 50 por ciento, en el momento de aplicar la Fase I del Plan de Contingencias ambientales.

La sociedad civil no puede constatar si el propio gobierno cumple; no hay forma de saber cuántos y cuáles son los vehículos oficiales. No hay participación de la ciudadanía en los programas de gobierno, la participación social aún no aparece en un México que se debate entre lo viejo y lo moderno.

2. Es poco creíble que haya una participación real de las empresas altamente contaminantes en la aplicación de la Fase I y II del Plan de Contingencias Ambientales, cuando se les pide la suspensión temporal de sus actividades en un 50 por ciento y un 75 por ciento, respectivamente. En primer lugar, el gobierno sólo tiene catalogadas 1,500 como altamente contaminantes, y el MEM estima que son más de 3,000. En segundo lugar, la Secretaría del Medio Ambiente no tiene los recursos humanos y presupuestarios suficientes para vigilar las empresas que según su diagnóstico entran en el Plan de Contingencias Ambientales; el control de emisiones industriales por vía satélite aún es un proyecto muy difícil de hacerse realidad, aunque en algunos países ya esté operando. En tercer lugar, las atribuciones que tiene la actual Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, y anteriormente la

⁵³ Secretaría de Educación Pública. *Equilibrio Ecológico. La Ciudad de México su Zona Metropolitana*. México: Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos, 1990. p. 21

Secretaría de Desarrollo Social, son demasiadas para asegurar que se cumplan todas; son muchos tipos de contaminación y muchas empresas que vigilar. En cuarto lugar, el gobierno ni siquiera ha sido capaz de controlar sus propias empresas. Por ejemplo, el 17 de marzo de 1991, día en que se aplicó la Fase I del Programa, la Planta de Asfalto del ex-Departamento del Distrito Federal, y considerada por el MEM como una de las más nocivas, no suspendió sus actividades.⁵⁴

Volvamos a la corrupción, ya que en este sentido, también está presente:

"En lo tocante a humos y polvos, existe reticencia por parte del sector industrial a instalar equipos anticontaminantes, y de las autoridades a ejercer control necesario para hacer que se cumplan los reglamentos decretados. En una encuesta realizada a empresas contaminantes se obtuvo la siguiente información: el 70 por ciento de las industrias contestó que no habían sido sancionadas; del restante 30 por ciento, a la mitad, se le habían aplicado multas y/o retiro de placas, y la otra mitad no especificó el tipo de sanción; en algunos casos se manifestaron haber preferido dar una "mordida" para evitar instalar equipo anticontaminante."⁵⁵

El fenómeno corrupción limita la aplicación de las leyes; el desarrollo industrial en México, con una marcada preferencia hacia el gran capital, obliga a pequeñas y medianas empresas a la clandestinidad, pues así evaden impuestos y evitan adquirir equipos de control ecológico. De esta forma, las empresas sin registro legal no forman parte del Plan de Contingencias Ambientales.

3. La administración pública, tiene mucho que trabajar para ampliar los convenios de concertación con la industria, ya que hasta la fecha sólo 690 empresas están comprometidas con el Programa de Contingencias Ambientales (Ver Anexo 1). Debemos reiterar que, según el Movimiento Ecologista Mexicano, son más de 3,000 las empresas altamente contaminantes, por lo que existe un déficit del 77 por ciento de empresas que no entran en el Plan de Contingencias Ambientales.
4. Lo peor es que en este caso particular, y en toda la gestión del medio ambiente en general, no hay órganos exteriores al poder ejecutivo que vigilen la observancia de los reglamentos, que por poco eficientes que sean, de todas formas no son cumplidos cabalmente.

4.5.5 Índice Metropolitano de la Calidad del Aire

El Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA) es el instrumento fundamental que sirve para ocultar la magnitud de la contaminación. A continuación puntualizaremos las principales críticas que se le han hecho:

1. Los niveles de contaminación alcanzados en esta Metrópoli no pueden ser entendidos a través del Índice Metropolitano de Calidad del Aire, ya que este índice resulta bastante obsoleto. Algunos de estos criterios provienen de 1982 y otros han quedado totalmente rezagados

⁵⁴ La Jomada, 26 de marzo de 1991. p. 4

⁵⁵ Herrera Legarreta Ana. "Contaminación en Aire, Agua y Suelo en la Ciudad de México" en Enrique Lefl, Op. Cit. (Tomo II) p. 556

frente a los estadounidenses o europeos.

De hecho no existe en México una diferencia entre normas y criterios de calidad del aire. La norma debe establecer la concentración máxima tolerable de cierto contaminante, sobre la cual se presenta un riesgo para la salud. En cambio, los criterios deben ser más estrictos, ya que estos deben prevenir los daños a la salud que pueden provocar los diversos contaminantes. Como decíamos, esta diferencia no existe en México. E incluso los criterios Mexicanos actuales son copia de normas establecidas en otros países a principios de los años ochenta:

"La mayor permisibilidad en los criterios mexicanos se expresa de manera radical en la diferencia entre las fases de contingencia mexicanas y, por ejemplo, los niveles establecidos en los Estados Unidos para los llamados episodios de smog. En el caso del ozono, cuando se rebasa las 0.35 ppm en México, aún no se llega a la fase 2 de contingencias, mientras que en los Angeles se entra al mayor episodio en el que se recomienda no salir al aire libre. En el caso del bióxido de nitrógeno la norma es de 0.21 ppm en una hora, lo que se considera satisfactorio en México, es considerado en Estados Unidos por encima del nivel no sano, es decir, dentro del nivel muy insano".⁵⁶

Y así sucede con el resto de los contaminantes, de tal manera que si adaptáramos nuestros criterios a los internacionales el número de contaminantes que violaría la norma sería mayor, igual que la cantidad de veces en que entraríamos en fases de contingencias.

A ello se suma el hecho de que no se realizan mediciones diario de Partículas Suspendidas Totales y Partículas Menores a 10 micras que por mediciones esporádicas se sabe rebasan continuamente el criterio establecido. Tampoco se miden otros contaminantes como el benceno, ni la presencia del aditivo MTBE, ni otros contaminantes carcinogénicos.⁵⁷

2. El IMECA no tiene la capacidad para medir el efecto combinado de dos o más contaminantes. El gobierno reconoce esta deficiencia "... es importante hacer notar que todavía no se conoce con suficiente fundamento científico el efecto combinado de dos o más contaminantes, excepto para PST y SO₂"⁵⁸ Esto es importante señalarlo, en virtud de que aunque en México el ozono es el contaminante predominante, hay ocasiones en que conjuntamente otros rebasan las normas.
3. La Red Automática de Monitoreo (RAMA) no tiene equipo para medir uno de los contaminantes más peligrosos: las Partículas Suspendidas Totales (PST) y su fracción respirable. "Con excepción de las PST y su fracción respirable, la medición de SO₂, CO, NO₂, O₃, se efectúa cotidianamente en la RAMA"⁵⁹ Recuérdense los efectos dañinos de las PST y su fracción respirable, que se encuentran en el capítulo I.

⁵⁶ Calvillo Unna, Alejandro. Presentación de las Memorias del Seminario: El Transporte y la Contaminación en la Ciudad de México. La Situación Actual y Perspectivas al Año 2000. México: Greenpeace de México, marzo de 1993. p. 5

⁵⁷ *Ibidem*.

⁵⁸ Nueva Presentación del Índice Metropolitano... p. 2

⁵⁹ *Ibidem*. p. 2

4. Además de que el IMECA divulga diariamente un sólo contaminante (el que haya resultado más significativo) ⁶⁰ no reporta la contaminación en el momento preciso, sino hasta un día después. En este sentido, el Director del Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas, Luis Manuel Guerra, dice que: "... para despertar la conciencia y acción ciudadana es necesario proporcionar información veraz, confiable y oportuna (realmente oportuna, no con dos datos de lo que respiré hace 24 horas) ⁶¹
5. Los reportes del IMECA se presentan a la sociedad a intervalos de tiempo muy largos (cada 24 horas), además en un promedio aritmético, por ejemplo si en una estación del suroeste alcanza un nivel de 80 IMECAS, y horas más tarde alcanza 320, lo que se reporta es 200 IMECAS, es decir el promedio aritmético, cuando lo importante sería dar a conocer los valores máximos por hora por estación, ya que así la población podría tomar medidas precautorias.
6. Jorge Legorreta del Centro de Ecodesarrollo menciona que el IMECA sólo mide cinco contaminantes (CO, SO₂, NO₂, PST Y O₃), pero el aire de nuestra ciudad es afectado por más contaminantes. Arguye que hay dos muy preocupantes por su alto nivel tóxico: el plomo neurotóxico que afecta al sistema nervioso (especialmente niños y mujeres embarazadas) y el benceno con efectos cancerígenos. Por lo tanto, finaliza el citado autor, es falso decir que sólo se miden cinco contaminantes porque así se estipula internacionalmente, ya que en otros países cada ciudad tiene su índice que funciona con base en los compuestos que enrarecen su aire. Si hay más contaminantes que los cinco mencionados, se monitorean y se reportan para bienestar de la población. ⁶²
7. El IMECA reporta únicamente expresiones numéricas, 100 o 200 puntos, etc., pero omite especificar claramente los daños a la salud, el impacto a la flora y fauna, entre otros.
8. Lo esencial para comprender el IMECA, es que obedece a una línea política gubernamental, que sirve para manipular la información. Así lo hace notar el multicitado Jorge Legorreta:
- "Hay un obstáculo básico para llegar a contar con un sistema de medición confiable. El problema de la veracidad de los datos de SEDUE, no radica en la captación de la información computarizada, sino en los criterios, métodos y formas de manejar y presentar las cifras, las cuales (como todo mundo sabe) son fácilmente manipulables: sean cifras censales, electorales o de contaminación." ⁶³
9. Con respecto a la Red Automática de Monitoreo (RAMA), existen las siguientes apreciaciones:
- Tiene una antigüedad que data de 1984, y su diseño fue planeado en la década de los 70 cuando la metrópoli era más pequeña y menos poblada.

⁶⁰ *Ibidem.* p. 18

⁶¹ *Nuestro Ambiente, Revista Mexicana de Ecología*, México, Nº 5, enero de 1991. p. 15

⁶² *Ibidem.* p. 18

⁶³ *Ibidem.* p. 15

- Actualmente sólo existen 25 estaciones de monitoreo repartidas por toda la Ciudad de México (ver Tabla 2 del capítulo segundo). En realidad son muy pocas estaciones para el tamaño de la megalópolis, ello imposibilita precisar los niveles reales de contaminación en una zona, pues el radio de las estaciones es muy pequeño, y la distancia entre una y otra estación es muy grande.

Por ejemplo, resulta muy complicado conocer el nivel real de contaminación del Eje Central a la altura del Palacio de Bellas Artes ya que las estaciones de monitoreo más cercanas son la Merced, la Villa y Tacuba. Es más preocupante la situación en los corredores industriales puesto que sólo hay una estación para cada complejo v.g.r. Estación Xalostoc, Azcapotzalco y Tlalnepantla.

- En la RAMA se afirma que de las 5 zonas que se monitorea (Sur, Norte, Este Oeste y Centro) cada una tiene sus contaminantes respectivos. Esto es falso -afirma Jorge Legorreta-: La zonificación es falsa y arbitraria. Los gases y humos se distribuyen caprichosamente por la ciudad, sin circunscribirse a zonas específicas. SEDUE debería informar -añade el autor- sobre aquellos lugares en donde se están presentando crisis ambientales, no para aumentar el catastrofismo de las cifras, sino para emprender acciones preventivas entre la población que está expuesta a mayores peligros.⁶⁴

10. En relación a las normas técnicas ecológicas mexicanas encontramos los siguientes aspectos:

- Contemplan el tiempo y la concentración máxima tolerable de cada uno de los cinco contaminantes básicos y omite la frecuencia o la gravedad de esta omisión; ésto puede ilustrarse con el ozono: la norma mexicana de este contaminante dice que no debe exceder las 0.11 ppm en una hora (ver Tabla 1, capítulo segundo) pero no se señala (como en las normas norteamericanas) que este exceso no puede ocurrir más de una vez al año. Como ya lo hicimos notar en el primer capítulo, en un sólo mes (enero de 1988) casi todos los días el ozono estuvo por encima de las recomendaciones internacionales.
- Las normas técnicas mexicanas son deficientes; a continuación citaremos las de los Estado Unidos de Norteamérica, que podrán ser comparadas con las mexicanas (capítulo segundo).

⁶⁴ Ibidem. p. 18

CUADRO 10

NORMAS ESTADOUNIDENSES DE CALIDAD DEL AIRE

Contaminante	Tiempo promedio	Norma de calidad primaria	Norma de calidad secundaria
Partículas suspendidas	Promedio geométrico anual	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 hrs. ^b	260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Oxidos de azufre	Promedio aritmético anual	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.03 ppm)	---
	24 hrs. ^b	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.14 ppm)	---
	3 hrs. ^b	---	1300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.5 ppm)
Monóxido de carbono	8 hrs. ^b	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (9 ppm)	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (9 ppm)
	1 hrs. ^b	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ^a (35 ppm)	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ^a (35 ppm)
Bióxido de nitrógeno	Promedio aritmético anual	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.05 ppm)	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.5 ppm)
Ozono	1 hrs. ^b	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.12 ppm)	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.12 ppm)
Hidrocarburos (no metanos)	a 3 hr. (6 a 9 a.m.)	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.24 ppm)	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.24 ppm)
Plomo	3 meses	1.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

* La EPA ha propuesto una reducción de la norma a 25 ppm (29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). a) Norma no relacionada con la salud, usada como guía para el control del ozono. b) No deberá excederse más de una vez al año.

Fuente: Environmental Protection Agency (EPA: Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.).

CUADRO 11

LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN

Parámetro	EE. UU.	México	
Monóxido de carbono	0.2%	3%	Autos nuevos
Monóxido de carbono	2%	6%	Autos usados
Hidrocarburos	20 ppm	400 ppm	Autos nuevos
Hidrocarburos	250 ppm	700 ppm	Autos usados

Tomado de Weidner Helmut y Hilker H. Toens, comp., *Hacia una conciencia ecológica*, Coed. Fundación Friedrich Ebert-Ed. Nueva Sociedad, México, 1989.

4.5.6 Procuraduría Federal del Medio Ambiente

En el mes de julio de 1992, el gobierno federal creó la Procuraduría Federal del Medio Ambiente (PROFEPA) con atribuciones de control de emisiones contaminantes y atención a las demandas ciudadanas. A continuación haremos una serie de consideraciones que nos permitirán evaluar las acciones de esta dependencia.

1. La PROFEPA no es un órgano hecho para castigar a los propietarios de los vehículos automotores que infringen la normatividad; para ellos la coacción es ejercida abrumadoramente, de modo, que son mínimos los casos de incumplimiento; por tanto, es innecesaria una fuerza supletoria para su vigilancia. La PROFEPA es una institución encargada de controlar la normatividad ecológica industrial, misma que se ha constituido en el tendón de Aquiles del problema atmosférico.

A pesar de que es claro que la PROFEPA tiene como misión la gestión de acciones contra la contaminación generada por las industrias, su accionar está limitado por el modelo de desarrollo económico de nuestro país, que demanda ganancias, empleo, impuestos y consumo, entre otros factores. Ni gobierno, ni empresarios han dado muestras claras de querer sacrificar sus intereses, así lo hace notar el hoy director del Instituto Nacional de Ecología, Gabriel Quiadri:

"El ambiente se ha convertido en un bien cada vez más escaso, que sin embargo, está todavía lejos de ser adecuadamente valorado. Las actividades productivas usufructúan casi indiscriminadamente los recursos ambientales de manera gratuita, internalizan o se apropian de los beneficios que ello les reporta y traspasan (o exteman) los costos inherentes a la sociedad presente o futura. Esto agrava y perpetúa distorsiones que, establecen con firmeza una contradicción entre el crecimiento económico, los ecosistemas y la calidad de vida. Hasta ahora, ningún mecanismo económico representa el interés público que significa proteger el ambiente; así, no existen contrapesos ambientales en la interacción cotidiana de los intereses privados (ganancias, empleos, servicios, etc.). El desequilibrio resultante se vuelve entonces algo intrínseco al desarrollo de la sociedad." ⁶⁵

Después de casi tres años de existencia, la PROFEPA, no ha logrado constituirse como defensora del interés del medio ambiente; parafraseando a Gabriel Quadri, no ha sido capaz de crear los contrapesos ambientales de los intereses privados. Veamos algunas cifras y hechos cotidianos para demostrar lo anterior:

1. Son muy pocos los casos, en los que la PROFEPA, ha demostrado avances significativos, para hacer cumplir la normatividad ecológica industrial. "En los últimos cuatro meses, la Procuraduría Federal de Protección al ambiente inspeccionó 2 mil 327 industrias, la mayoría ubicadas en el Valle de México, de las cuales, 2 mil 70 presentaron irregularidades; 54 fueron clausuradas temporalmente". ⁶⁶

Si las anteriores cifras las extrapolamos a las aproximadamente 45 mil existentes en la ZMCM, podríamos afirmar que 40 mil 500, es decir, más del 90% de las empresas,

⁶⁵ Quadri de la Torre, Gabriel "Industria y Medio Ambiente, en Busca del Equilibrio", en *Ensayos sobre la Economía de la Ciudad de México*. Ricargo Samaniego Breach (compilador). México: D.D.F., 1992. p. 206

⁶⁶ "En 4 meses la PROFEPA, realizó visitas a 2 mil 327 empresas, de las cuales 2 mil 70 presentan irregularidades" en *Uno más Uno*, 14 de abril de 1994. p. 15

presentan irregularidades en el control de sus emisiones contaminantes.

En el informe de actividades de la PROFEPA, de 1992-1993 ⁶⁷, se reconoce que son muchas las empresas que están violando la normatividad ecológica:

"En un estudio aplicado a 11 mil 531 industrias en el lapso comprendido entre enero de 1992 y abril de 1993, la PROFEPA, detectó que sólo 1564 (10%) no presentaron irregularidades en materia de Protección al Ambiente, en tanto que 9,967 (casi el 90%) no cumple con la normatividad. Cabe destacar que del total de empresas inspeccionadas, 6 mil 980 correspondieron a fábricas ubicadas en la zona metropolitana; las 4 mil 551 restantes, correspondieron a plantas ubicadas en diversas partes del país".

También, el exsecretario técnico de la Comisión Metropolitana para el Control y Prevención de la Contaminación en el Valle de México, Fernando Meléndez Garza, coincide con los datos anteriores: "De las 5 mil 310 empresas que inspeccionó hasta el mes de abril de 1993, la Procuraduría Federal del Medio Ambiente, el 90 por ciento, no cumple con la normatividad en materia ambiental". ⁶⁸

- La PROFEPA, no puede sancionar a quienes no se les ha comprobado delitos, es decir, no hay infraestructura para medir las emanaciones de las industrias. "No es posible divulgar cuáles son las industrias más contaminantes en el Valle de México, pues no se tienen suficientes equipos para medir las más de 30 mil empresas en el Area Metropolitana de la Ciudad de México" ⁶⁹, así lo afirmó el ex-secretario técnico de la Comisión Metropolitana para el Control y Prevención de la Contaminación en el Valle de México, Fernando Meléndez Garza.

Al no existir infraestructura para medir la polución industrial, legalmente no hay pruebas para castigar, aunque sea evidente que tal o cual empresa tiene procesos de combustión tóxicos.⁷⁰

Las industrias seguirán impunes, mientras permanezcan sin control: "El 90% de las industrias no son reguladas ni controladas por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (hoy Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca) por lo que es imposible ejercer un control real sobre la contaminación, advirtió la Asociación de Industriales de Iztapalapa." ⁷¹

Otro ejemplo de la dificultad de conocer la magnitud de las emanaciones industriales, es el siguiente: "...existen en el Estado de México unas 300 industrias generadoras de

⁶⁷ Procuraduría Federal del Medio Ambiente. Informe de Actividades 1992-1993. México: PROFEPA, 1993.

⁶⁸ La Jornada, 5 de mayo de 1993 p. 32

⁶⁹ Vargas Vidales, Martín "No es posible divulgar quién contamina más, no hay equipo", en Uno más Uno, 19 de abril de 1992. p. 1, 14.

⁷⁰ Esta dificultad existe también en Estados Unidos de Norteamérica, "...la reducción de las emisiones de Azufre de las plantas generadoras de energía disminuiría los niveles de Bióxido de Azufre existentes en el aire y en consecuencia contribuiría a mejorar el estado de salud pública. Sin embargo, llevar a cabo esta propuesta requeriría que los niveles de contaminación en el aire pudieran ser medidos a un costo relativamente bajo, y que existiera un modelo que pusiera en relación las emisiones de ciertas fuentes contaminantes con la contaminación del aire y la contaminación con los efectos a la salud de grupos específicos de la población". Sabatier, Paul. "La Implementación de la Política Pública" en Aguilar Villanueva, Luis F. La Implementación de las Políticas, (Tomo IV) México: Porrúa, 1993. p. 332

⁷¹ La Jornada, 8 de febrero de 1992. p. 27

tóxicos que tienen dificultades para adaptar equipos anticontaminantes, debido a que establecerlos no es sencillo, ya que cada empresa requiere de un equipo distinto; ello a pesar de que cuentan con la mayor parte de los 5 mil millones (de viejos pesos), que Nacional Financiera otorgó para abatir la contaminación industrial".⁷², aseguró Nicolás Newman, presidente de la Asociación de Industriales del Estado de México.

Ahora bien, tampoco la procuraduría puede sancionar a la gran cantidad de empresas clandestinas (Ver capítulo I) ya que ello implicaría reconocer su existencia ilegal, y al mismo tiempo aceptar la corrupción que les permiten operar.

- Aunado a las complicaciones anteriores, existen otras contradicciones difíciles de sortear, y sobre las cuales la PROFEPA, enfrenta un reto:

- Una condición de existencia de las empresas es la ganancia, los dispositivos anticontaminantes no son rentables porque no transfieren valor a las mercancías, por lo tanto se consideran como pérdidas.
- Si las empresas instalan equipos anticontaminantes, ello tendría efectos macroeconómicos; incidiría en el cada vez más incontrolado espiral inflacionario, y sólo ciertas empresas podrían asumir sus gastos y otras tendrían que cerrar sus establecimientos, con las secuelas de desempleo y de mermas impositivas para las arcas gubernamentales.
- La sociedad mexicana no ha valorado adecuadamente el bien común que representa un medio ambiente sano, por lo que un impuesto o cualquier otro costo ecológico, sea en la producción, en la distribución o en el consumo, encontraría serios obstáculos.

Todos estos factores dificultan, o más bien, hacen casi imposible que la Procuraduría Federal del Medio Ambiente, en el corto plazo, cumpla con sus funciones.

2. En realidad, el mayor problema para abatir la contaminación industrial no es tanto técnico, sino político, es decir, el poder que detentan las industrias. A continuación presentaremos ejemplos que dan cuenta del poderío de los empresarios y las características de la contaminación que generan sus factorías.
- Sólo 220 empresas consumen el 53% de los energéticos que consume el sector industrial. "...el consumo de combustibles en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México alcanza los 30 millones de litros diariamente; de ellos, la industria acapara el 30%, emite el 78% de SO₂, el 24% de NO_x, el 6.5% de PST y el 12.6% de compuestos orgánicos volátiles (COV), que por su alta toxicidad adquieren una gran importancia para la salud de los habitantes. Cabe hacer notar que sólo 220 empresas consumen el

⁷² Vargas Vidales, Martín. p. 14.

53% de los energéticos del sector industrial".⁷³

- Hay dos ramas industriales con muy alta producción de contaminantes; ellas son la celulosa y papel y la cementera: según se establece en el Balance Ambiental de la Industria (BAI), que elabora anualmente el D.D.F. (Ver capítulo primero) de los 670 millones de litros de combustóleo que se consumen anualmente en la ZMCM, el 40% lo utilizan las ramas industriales de la celulosa y de papel, en tanto que los fabricantes de cemento consumen el 20%.
- Con respecto al consumo de gas, se arguye en el BAI, la industria ubicada en el Valle de México consume anualmente 1930 millones de m³, de los cuales la vidriera utiliza un 26%, y la química el 19%.
- La industria cervecera es otra rama de la producción que genera un grave daño al medio ambiente. De acuerdo con el inventario de emisiones del Programa Integral Contra la Contaminación, la Cervecería Modelo (ubicada en la delegación Miguel Hidalgo), emite anualmente 2 millones 189 mil 319 Kg de bióxido de azufre, 665 mil 238 Kg. de óxidos de nitrógeno, 157 mil 536 Kg. de partículas suspendidas totales y 51 mil 840 Kg. de monóxido de carbono.
- La Planta de Asfalto del Departamento del Distrito Federal (ubicada en la delegación Coyoacán) es también una empresa altamente contaminante; pertenece al sector de los minerales no metálicos y genera anualmente 255 mil kilogramos de bióxido de azufre (uno de los químicos altamente peligrosos y nocivos para la salud), 14 mil 499 Kg. de óxidos de nitrógeno, 1,140 Kg. de partículas suspendidas totales y 3,600 Kg. de monóxido de carbono.⁷⁴
- Un muestreo efectuado por la Secretaría de Ecología en el Estado de México reveló que en los corredores industriales Lerma-Toluca, Ocoyac y Tianguistenco conformados por 750 industrias, las ramas metalmecánica, automotriz y química básica aportan el 80% de los contaminantes que se emiten a la atmósfera de ese lugar.⁷⁵
- El Movimiento Ecologista Mexicano estima que las ramas industriales de mayor contaminación en la región de Naucalpan son las fundidoras, huleras, cementeras y las dos plantas termoeléctricas que se encuentran en el área conurbada.⁷⁶
- En el citado BAI se menciona que hay otras ramas industriales que causan severos daños al habitat; ellas son: las fundidoras (hierro y acero), textil, minerales no metálicos, hulera, alimenticia, plásticos, asbesto, grasas y aceites; su principal problema lo constituye la obsolescencia de equipos productivos, la mala cantidad de los combustibles

⁷³ La Jomada, 25 de marzo de 1992 p. 34

⁷⁴ La Jomada, 9 de marzo de 1991 p. 16

⁷⁵ Salazar, Ana. "En el Estado de México, la industria del automóvil, de las que más contaminan", en La Jomada, 24 de febrero de 1993, p. 37

⁷⁶ "Sólo 74 empresas de alto riesgo cuentan con equipos anticontaminantes en Edomex: El Movimiento Ecologista Mexicano", en Uno más Uno, 13 de marzo de 1992 p. 15

utilizados y el exceso de consumo de energéticos.

- Con respecto a los porcentajes de contaminantes por rama, tenemos que: la celulosa y del papel emiten el 32%; las cementeras y de asbesto el 152.2% ; la textil el 10.8%; la química el 9.9%; el 32% restante lo emiten otras ramas industriales que hemos mencionado.⁷⁷

Otros ejemplos de empresas altamente contaminantes son: Fundidora Anáhuac que genera al año mil 320 Kilogramos de SO₂, 17 mil 302 de NO_x, 94 de partículas suspendidas totales y mil 258 de CO. Uniroyal genera 328 mil kilogramos de SO₂, 28 mil 512 NO_x, 23 mil 242 de partículas suspendidas totales y dos mil 592 de CO. Hulera Atlas, emite dos mil 440 kilogramos de SO₂.⁷⁸

Como pudimos observar es mucho el daño que hacen las industrias al medio ambiente, sin embargo, hasta hoy, la PROFEPA, no ha podido o no ha querido justificar su existencia, presentándose como un órgano defensor del medio ambiente, trastocando los intereses de los empresarios.

3. Aunado a las dificultades financieras, técnicas y políticas que enfrenta la PROFEPA, también tiene ante sí una enorme tarea, es decir, un "gigantismo de funciones", que le impide desempeñarse con eficiencia .

En primer lugar, tiene 18 funciones (Ver capítulo segundo), la mayoría de las cuáles no las vemos materializadas por ninguna parte. A guisa de ejemplo recordaremos la función quinta que dice: "Promover a través de los medios masivos de comunicación, la formación de la conciencia ecológica de la población", y la función primera que reza así: "Respetar intereses de la población en asuntos de protección y defensa del ambiente". A pesar de que la esencia de la PROFEPA, es la promoción y el acercamiento con la sociedad, es paradójico que siendo un órgano de denuncia popular, casi nadie conoce al defensor del medio ambiente. A diferencia de la Procuraduría Federal del Consumidor, la del Medio Ambiente no ocupa un lugar importante en los medios masivos de comunicación. Debe suponerse que no es un órgano sólidamente estructurado, carente de recursos humanos, técnicos, legales y políticos suficientes para constituirse en el órgano ecológico mexicano.

En segundo lugar, recae sobre la PROFEPA, la vigilancia y el control a nivel federal, de todas las formas de contaminación del medio ambiente: contaminación por emisiones en forma de gases generadas por procesos de combustión (contaminación del aire); contaminación residual, o sea, el desecho de sustancias químicas peligrosas vertidas en drenajes, tiraderos y suelo; contaminación del agua; contaminación por ruido, entre otras. Esta gama de formas de contaminación, aún no están lo suficientemente delimitadas por la propia administración pública, tampoco la sociedad tiene conciencia de ello, tal como lo

⁷⁷ La Jomada, 7 de abril de 1992 p. 21

⁷⁸ La Jomada, 26 de marzo de 1991 p. 1

hemos hecho notar en el primer capítulo. Es decir, los diversos aspectos que adopta la contaminación no pueden ser denunciados por la ciudadanía, puesto que no se conocen, y en consecuencia no son abordados por la Procuraduría, ya que actúa sólo a través de denuncias y quejas de los particulares.

En tercer lugar el carácter federal que la ley concede a la Procuraduría, impide a los estados y municipios, la creación de sus propios órganos de defensa del medio ambiente. Así, nos podemos explicar el déficit de empresas que permanecen sin control de la PROFEPA y, que como ya hemos visto esta por el orden del 90%. Realmente son muchas las empresas del país (alrededor de 600 mil), que tendrían que ser custodiadas, desde la capital, por un sólo organismo federalizado.

En cuarto lugar, la Procuraduría tiene otras atribuciones, igualmente complicadas: además de la promoción social y atención de quejas (tal como se puede observar en el organigrama 3 del capítulo segundo), realiza la planeación y ejecución de auditorías e inspecciones, crea normas para la verificación de empresas, interpreta la Ley del Equilibrio Ecológico para determinar las disposiciones aplicables y las medidas preventivas y correctivas. Son demasiadas atribuciones para ser dirigidas desde la capital a todo el país.

4. Por todo lo anterior, más bien parece que la PROFEPA es un órgano burocrático que tiene como objetivo ampliar los márgenes de gobernabilidad formando una imagen de preocupación gubernamental por castigar a los infractores de la legislación ecológica. Casualmente nace 3 meses después de las lamentables explosiones de la ciudad de Guadalajara, Jalisco (22 de abril de 1992) donde murieron más de 200 personas y, donde Petróleos Mexicanos fue acusado del siniestro.

El acontecimiento suscitó fuertes críticas y presiones al gobierno; bajo esas circunstancias nace la PROFEPA. También bajo esas circunstancias nació el Programa Interinstitucional de Prevención de Riesgo y Monitoreo Industrial, de la Universidad Nacional Autónoma de México.

"A raíz del desastre en un sector de Guadalajara, Jal., provocado por una serie de explosiones en el drenaje, el Dr. José Sarukhán Kermez, Rector de la UNAM, en el acto sobre prevención de desastres realizado en Los Pinos el 29 de abril de 1992 (una semana después de la tragedia), comprometió a las instituciones de educación superior y de investigación a diseñar el Sistema de Prevención de Riesgo y Monitoreo Industrial para las principales ciudades y complejos industriales del país. De acuerdo con las instrucciones presidenciales, la UNAM y SEDESOL firmaron un convenio de colaboración con el fin de asegurar el diseño del sistema." ⁷⁹

5. Al margen de la necesidad de legitimación que dio origen a la PROFEPA, vislumbramos el siguiente futuro para este órgano desconcentrado de la Secretaría del Medio Ambiente: podrá ser instrumento para lograr la eficiencia macroeconómica, es decir, para clausurar o cerrar definitivamente todas las empresas que no tengan buenos resultados para la

⁷⁹ Universidad Nacional Autónoma de México. Programa Interinstitucional de Prevención de Riesgo y Monitoreo Industrial. Informe de Actividades. agosto de 1992, enero 1993, p. 1

economía global. Esto es, que no sean grandes generadores de empleo y de impuestos, que adolezcan de competitividad internacional, que no cuenten con infraestructura moderna, que sean poco consumidoras de agua y energía, y que tengan recursos para instalar equipos modernos anticontaminantes. Sólo el 5 por ciento de las empresas tienen capacidad para lograrlo, y esas son precisamente las del gran capital.

La PROFEPA, aduciendo incumplimiento de reglamentación ecológica podrá encargarse de dar el "tiro de gracia" a las empresas pequeñas y medianas, en favor de las empresas grandes, altamente competitivas y con capacidad exportadora. Tenemos varias razones para defender la aseveración anterior:

- Un responsable del ordenamiento urbano en México, Jorge Gamboa de Buen, no deja lugar a dudas sobre esta situación:

"La Ciudad de México está inmersa en un proceso de transformación de su estructura económica con una alta inversión inmobiliaria que debe conducirse con claridad y firmeza para garantizar un desarrollo ordenado, generación de empleos, industrias no contaminantes, una base fiscal sólida y los servicios públicos que requiere la población".⁸⁰

El Estado pretende es que ese proceso de transformación industrial se lleve a cabo rápidamente, pues si no, arguye Gamboa de Buen,

"...No habrá quién pague impuestos y quien genere empleos; ello evitará que México se convierta en una ciudad cada vez más derrotada (...) La Ciudad de México tiene problemas de decadencia industrial, hay zonas donde lo que tenemos son industrias del siglo pasado o principios de siglo, muy contaminantes y poco competitivas, con un deterioro económico que lleva consigo a un deterioro social, físico y de la actividad económica circundante; en contra parte, también hay procesos de crecimiento acelerado, con industrias de punta no contaminantes que están en desarrollo, que es positivo para la ciudad".⁸¹

La desaceleración industrial de los últimos 10 años, entre otros factores por la combinación política de desconcentración, costos del suelo y agua, y presiones vecinales, ha repercutido en una disminución de la población económicamente activa en la industria, de un 30 a un 22 por ciento.⁸²

Desde la óptica del gobierno las empresas medianas y pequeñas no pueden ser el sustento fundamental del desarrollo industrial del país, porque además de lo ya señalado, representan una carga onerosa para el erario público por el excesivo consumo de agua (a muy bajo precio), por no contar con plantas recicladoras del líquido, y por ser grandes consumidoras de energéticos (gas, gasóleo, diesel, etc.).

- Desde la ascensión de poderes neoliberales en México, en el sexenio de De La Madrid quedó delineado, no sin contradicciones el camino que debería seguir el industrialismo.

⁸⁰ Rocha, Alberto "Base Fiscal Sólida, Pide Gamboa de Buen", en Excelsior, 15 de enero de 1992. p. 1

⁸¹ *Ibidem*.

⁸² *Ibidem*.

El eje rector del desarrollo económico se fincó en las macroempresas nacionales y extranjeras, en detrimento de las empresas pequeñas y medianas.

En el sexenio de Carlos Salinas de Gortari esta situación se evidenció aún más, así lo expresó el exsecretario de Hacienda Pedro Aspe Armella:

"No debe extrañar que algunas más de las empresas que no se adaptan a las nuevas condiciones de competencia continúen desapareciendo porque lo importante son los resultados globales de la economía, entre ellos el crecimiento del empleo".⁸³

Aspe Armella mencionó cinco características que las empresas tendrían que satisfacer para ser útiles a la economía global.

- Son empresas que han mejorado su relación capital-deuda, es decir que no están endeudadas.
- Son empresas que han estado invirtiendo durante los últimos tres años y que por lo tanto, han podido adquirir equipos con nuevas tecnologías y son más competitivas en materia de producción.
- Han llevado a cabo un proceso de cambio administrativo, de tal manera que sus nuevos directivos están mejor capacitados para actuar en ambientes más competitivos ante la apertura comercial.
- Se han sentado a dialogar con sus trabajadores, encontrando elementos para adaptarse a esas nuevas tecnologías mediante programas de capacitación y también mejores mecanismos de distribución de los beneficios.
- Como consecuencia de lo anterior, han alcanzado una mejor productividad, son más competitivas, están exportando y fundamentalmente son empresas que no tienen ningún temor a la competencia externa y la apertura de la economía mexicana.⁸⁴

Es obvio pensar que las empresas que no tienen esas características para adaptarse a las nuevas condiciones de la competencia, continuarán desapareciendo. Son muy pocas las empresas que reúnen esos requisitos. "Actualmente, encuestas del INFOTEC consideran que habría unos 6,000 establecimientos con tecnologías modernas o en posibilidades de lograrlo con cierta rapidez (alrededor del 5% de los 137,206 establecimientos manufactureros); las otras tendrían tecnologías mecanizadas obsoletas (25%) o francamente artesanales (67%)".⁸⁵

Es complicado realizar cambios modernos organizacionales en la estructura de nuestro país; las empresas con conocimientos y capacidades inmediatas para introducir cambios empresariales modernos e incrementar la productividad y la calidad no son

⁸³ Becerril, Andrea "Cierran las empresas que no se adaptan a la competencia: Pedro Aspe, en La Jornada, 28 de agosto de 1992. p. 1, 13

⁸⁴ *Ibidem*.

⁸⁵ De la Garza Toledo, Enrique. "La polarización de aparato productivo en México" en El Cotidiano, N° 46, marzo-abril de 1992. México: Universidad Autónoma Metropolitana. pp. 4-5

muchas (25% de las empresas grandes tienen círculos de control de calidad); las nuevas teorías sobre la flexibilidad del trabajo, el control de calidad total, etc., han llegado fundamentalmente a las grandes empresas; en las pequeñas y micros lo que predomina son las relaciones laborales arbitrarias, paternalistas o despóticas, y el conocimiento "gerencial" de las nuevas perspectivas organizacionales es prácticamente inexistente.⁸⁶

Si a lo anterior añadimos los diferenciales por tamaños de empresas en acceso al financiamiento, conocimiento de los mercados, la utilización de los consultores, el tipo de calificación de la fuerza de trabajo, la capacidad de negociación con el gobierno, y la cultura empresarial, tenemos un panorama francamente polarizado entre empresas hegemónicas (las que marcan las tendencias del desarrollo) y las subordinadas, con una evidente ventaja en el arranque de las primeras y bases para dudar que las segundas puedan modernizarse fácilmente.

Así planteado el modelo de desarrollo económico, tendría efectos devastadores para la pequeña y mediana empresa (las conducirá a la quiebra o al engrosamiento de la economía informal, o la clandestinidad, como ya de hecho está ocurriendo), y a nuestro juicio son ellas quienes so pretexto de no cumplir con la reglamentación ecológica podrían ser condenadas a la desaparición por la PROFEPA.

"...la modernización generalizada impulsada por el TLC, obligará a las empresas atrasadas a reestructurarse, conformando un escenario futuro de aumento en la productividad y prosperidad generalizada al que seguirán incrementos reales en los salarios. Este panorama optimista es pregonado por el gobierno mexicano, las grandes empresas y el gobierno norteamericano. Tiene el supuesto de que el mercado purifica o impulsa la modernización. Ciertamente que el mercado purifica, aunque su manera de purificar es la quiebra o la informalidad (que no es propiamente purificación).⁸⁷

Podríamos utilizar la siguiente apreciación para sintetizar lo que acontece con las empresas no hegemónicas. "Las empresas medianas y pequeñas pueden subsistir por vías diversas (la experiencia chilena así lo demuestra); una parte puede modernizarse y engancharse con las grandes como subcontratistas; otra puede dirigirse a nichos de mercado que no interesen a las grandes; y ambas sumergirse en la 'informalidad', buscando ventajas comparativas en la ilegalidad del no pago de impuestos, no respeto a la Ley del Trabajo, a las leyes ecológicas, etc. Lo anterior no significa que no habrá quiebras, las habrá como ya sucede en aquellos sectores que entren en competencia directa con las transnacionales. Pero el panorama futuro de la tierra arrasada donde sólo predominan las grandes empresas extranjeras."⁸⁸

Evidentemente la PROFEPA es un órgano más de la administración pública, su misión de hacer inviables a las pequeñas y medianas empresas no le compete exclusivamente a ella, corresponde también a la Secretaría de Hacienda y a la Secretaría de Comercio, entre otras dependencias gubernamentales.

Ahora bien, debemos enfatizar que de ninguna manera pretendemos sugerir que se

⁸⁶ *Ibidem.* p. 5

⁸⁷ *Ibidem.*

⁸⁸ *Ibidem.* p. 4

exonere a las empresas pequeñas y medianas de su responsabilidad en la contaminación de la atmósfera, ellas contaminan mucho más y se debe actuar en consecuencia, pero eso supone que se tomen otras medidas y no necesariamente la ruina.

Para concluir diremos que si bien es cierto la función de la PROFEPA, tiende a convertirse en instrumento de legitimidad y que avizoramos que en el futuro podrá ser medio para lograr la eficiencia macroeconómica, también es menester señalar que el papel de la PROFEPA puede ser orientado en otro sentido: constituirse en un verdadero órgano de defensa del medio ambiente, es decir, encargarse de cobrar los costos del control de cualquier tipo de contaminación. Vista así la cuestión, la existencia de la PROFEPA será justificada, en términos de equidad y justicia social; quien contamina debe pagar, de acuerdo con el grado de deterioro que ocasionan al medio ambiente, con la cantidad de combustibles que consuman, con la calidad de los insumos que utiliza y transforma y, sobre todo, con las utilidades que obtiene.

Parece ser que el nuevo gobierno de Ernesto Zedillo, se ha dado cuenta que condenar a la quiebra a las pequeñas y medianas industrias fue un error garrafal de los dos sexenios anteriores y que es muy peligroso continuar con esa línea, por lo que el futuro papel de la PROFEPA podría no ser necesariamente el de dar el tipo de gracia a dichas empresas.

También es necesario decir, que a juzgar por la trayectoria, y la visión del medio ambiente que tienen los nuevos funcionarios del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría del Medio Ambiente, Gabriel Quadri y Antonio Azuela, respectivamente, y de los cuales hemos mencionado algunas de sus ideas en este trabajo, probablemente guíen sus políticas ambientales y con ello la función de la PROFEPA, hacia un camino más equitativo en términos de beneficio social, es decir, hacer que todas las empresas indistintamente paguen los costos del control de la contaminación. Esa sería una lucha difícil, pero necesaria, ojalá la PROFEPA en particular, y la administración pública en general opten por esta vía.

4.5.7 Asamblea de Representantes del Distrito Federal

Una práctica política cotidiana en nuestro país es que la mayoría de las iniciativas de ley no prevengan de los órganos legislativos; el legislador no legisla y deja prácticamente la expedición de leyes en manos del poder ejecutivo.

La Asamblea de Representantes del Distrito Federal (ASRDF), es un órgano de elección popular, que se conforma cada tres años. Tiene como función principal la expedición de leyes, reglamentos y ordenanzas sobre usos del suelo y áreas de conservación ecológica. Además es el órgano de vigilancia social sobre la acción del Jefe del Distrito Federal, sobre el poder ejecutivo.

Sin embargo, en la práctica, la ASRDF, no ha cumplido ninguna de sus funciones. En el caso de

la Contaminación Atmosférica, todas las leyes ecológicas que se han aprobado, fueron iniciadas, ejecutadas y controladas, sin su injerencia y consentimiento. Y Además, los programas "anticontaminantes" y los reglamentos derivados de las leyes siguen marchando sin que la Asamblea revierta sus deficiencias.

Desde 1991, en que se erigió la primera Asamblea del Distrito Federal, tan sólo ha elaborado una propuesta de reglamento para que las personas no fumen en público, y en materia ambiental, tiene contemplado realizar una ley para la ciudad, y un Plan de Reglamento de uso del suelo.

El actual Procurador del Medio Ambiente, Antonio Azuela, evalúa muy acertadamente a la Asamblea:

"Para todos los que han propugnado por la democratización del Distrito Federal, la Asamblea de Representantes es, tal como se encuentra integrada actualmente, sumamente limitada. Y esto sucede porque su integración no refleja la pluralidad política de la sociedad del D.F., y porque sus facultades no son las de un órgano legislativo que represente, en la producción de normas generales, a la ciudadanía del D.F.⁸⁹

Una de las más graves omisiones de la ASRDF, es que no se ha pronunciado públicamente en contra de proyectos como el Xochimilco (Ver capítulo I), que pretende transformar 1,500 hectáreas con franca vocación agrícola para un proyecto de rescate ecológico, que como ya vimos tiene puntos muy oscuros; tampoco ha mostrado su oposición al crecimiento de la mancha urbana sobre todo en aquellos lugares del norte del Area Metropolitana de la Ciudad de México, en el Estado de México, que son las tierras más fértiles del valle; así como tampoco se ha preocupado de impedir la ocupación de los lechos lacustres de los antiguos lagos, como el de Texcoco, altamente inconveniente para el habitat, por su alta peligrosidad sísmica.

El público reclama la presencia de la ASRDF, y así lo hace notar el grupo ecológico Greenpeace (Ver capítulo III), cuando dice que las comisiones de ecología, transporte y vialidad de la Asamblea, tienen que jugar un papel fundamental en la evaluación de propuestas en materia de ecología, transporte y vialidad.

Ahora bien, conceptual y prácticamente, los órganos legislativos como la ASRDF tienen limitaciones; poseen la llamada debilidad "congénita" debilidad atribuida a cualquier órgano legislativo en Estados con división de poderes. Esta incapacidad o "enfermedad" del poder legislativo se debe a dos cuestiones: de un lado, que por ser un órgano elegido por el pueblo, es el representante de los intereses generales, pero dicha generalización, a su vez es diluida por los intereses particulares, es decir, el legislativo representa a diversos sectores sociales, muchas veces con intereses antagónicos, lo que le impide ser un verdadero promotor del interés general; de otro lado, los congresos se constituyen, casi siempre, sin el consenso de la mayoría. Estas situaciones provocan, de hecho, la desaparición del poder legislativo como representante del interés general, y por tanto la sociedad y el Estado no se pueden relacionar por medio de él, sino por la administración pública.

Otra debilidad de la ASRDF, de orden práctico, es la que impone su propia dinámica interna, y la que le impone el sistema político mexicano. Internamente el proceso de toma de decisiones, se realiza por el principio de mayoría, que como es sabido, lo detenta el Partido Revolucionario Institucional, de

⁸⁹ Azuela de la Cueva, Antonio. "Expansión Urbana y Transformación de las Instituciones Políticas", en Pradilla Cobos, Emilio. Op. Cit. p. 40

tal forma que, los acuerdos giran en torno a la línea política del partido mayoritario. Externamente la Asamblea, es un instrumento de legitimidad del poder ejecutivo, para dar la impresión de un pluralismo político, es decir, la Asamblea no es un órgano autónomo y por tanto no puede accionar independientemente.

A pesar de la debilidad congénita de los poderes legislativos, históricamente se presentan situaciones que los hacen demasiado débiles o menos débiles; el caso de los Congresos Británicos y Estadounidenses ilustra poderes legislativos menos débiles, con cierta capacidad de lucha contra el poder ejecutivo; pero ello es reflejo de una disputa partidaria más intensa y equitativa. El caso de congresos débiles, donde no hay disputa partidista intensa, lo ilustra México.

Los congresos fortalecen su presencia política cuando hay lucha partidista intensa; en México la participación de los grupos ecologistas en las elecciones podría crear los contrapesos para fortalecer al congreso; eso supone que dejen a un lado su localismo, allándose a los partidos de oposición.

Sería muy sano, para el sistema político mexicano, el que haya pluralidad, contrapesos, para mitigar los excesos y omisiones del poder ejecutivo. Sólo así, la ASRDF podrá cumplir con su función legislativa y en consecuencia quedará facultada para expedir leyes e influir de manera importante en la implementación de reglamentos y ordenanzas sobre usos del suelo y áreas de protección ecológica que tengan como eje rector el interés colectivo, y no el interés individual como hasta el momento.

Además de lo anterior, una Asamblea plural, podría pugnar para extender su área de influencia hacia el Estado de México, pues hemos llegado a el punto en que los problemas del Distrito Federal, no pueden ser tratados aisladamente; también podría pugnar porque el "Ombudsman Ecológico" (Procuraduría Federal del Medio Ambiente) realmente sea el defensor del medio ambiente; y finalmente llevar propuestas al poder judicial, a fin de que las infracciones a los reglamentos ecológicos sean tipificadas como delitos de orden federal, y no simplemente como faltas administrativas.

4.5.8 Plan de Transporte privado

En este apartado haremos una evaluación particular de la estrategia empleada para contaminación generada por los vehículos automotores.

Es muy contradictoria la postura del gobierno federal en el caso del transporte; al transporte se le atribuya un 85% de la contaminación del aire; a su vez, a los vehículos privados se les asigna el 74.8% a los taxis el 10.4% y a los colectivos el 13%; sin embargo, se han creado una serie de condiciones para el aumento de la cantidad de vehículos automotores de consumo privado, y muy poco se ha impulsado el transporte público no contaminante como el Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metro.

A pesar de que en términos comparativos, un viaje en transporte individual en la Ciudad de México genera actualmente una cantidad de contaminantes siete veces mayor que la cantidad correspondiente a un viaje de transporte colectivo, el gobierno mexicano y la industria automotriz no muestran preocupación por detener la tendencia creciente del uso de automóvil:⁹⁰

"Las tendencias actuales indican un crecimiento mayor del transporte individual que del transporte

⁹⁰ A principios de 1995 la industria automotriz muestra una evidente contracción en sus ventas, no debido a estrategias relacionadas con el cuidado del medio ambiente, sino al encarecimiento de los vehículos, como resultado de la grave crisis económica que vive el país a raíz de la devaluación del peso con respecto al dólar. Es muy probable que cuando se logre la recuperación económica, de nueva cuenta las ventas de autos se incrementen.

colectivo y se estima un crecimiento tendencial de la contaminación equivalente al 7% anual".⁹¹ Debido a las reducciones presupuestarias del gasto público, cada vez es más complicado lograr transferir viajes de automóviles privados al transporte colectivo, aún cuando en términos de contaminación ello reporta grandes beneficios. "Con un sólo viaje-persona transferido del automóvil al transporte colectivo se reduce la contaminación en por lo menos 400 gramos diarios o sea 130 Kg. anuales".⁹²

El panorama para el futuro del transporte colectivo no es nada halagüeño, así lo hacen notar investigadores del Colegio de México:

"Al frenar el endeudamiento externo, que financiaba las grandes obras de infraestructura, el mermado gasto público se dedica en su totalidad a gastos corrientes y las nuevas inversiones, necesarias para hacer frente al crecimiento demográfico y territorial de la zona metropolitana, quedan postergados. no se construyen nuevas líneas del Sistema Colectivo metro, y sólo se llevan a cabo las obras más indispensables de mantenimiento en la ciudad, lo que ha provocado una mayor contaminación del aire".⁹³

Desde hace aproximadamente 16 años se había vislumbrado que el transporte público de pasajeros no contaminante era la opción más adecuada para una enorme ciudad como la de México. Por lo menos así se estableció en 1978 en el Plan Maestro del METRO, el cual intentaba tapizar de transporte colectivo no contaminante a la Ciudad de México y su área conurbada.

Dicho plan "...formaba parte del programa general de transporte y del Plan de Desarrollo Urbano del D.F. Era muy completo. Se proponía terminar 19 líneas con un total de 400 Km. en el año 2010, a un ritmo de 15 Km. al año. Incluía una programación de líneas; a corto plazo 1980, a mediano plazo 1988 y a largo plazo 2010, además rebasaría los límites del D.F., pues algunas líneas se extenderían a Netzahualcoyotl y Tlalnepantla".⁹⁴

Pero en 1980 dicho plan se modificó; se redujeron las metas, se alteraron algunos trazos y se postergaron líneas completas. Dos motivos determinaron tal cambio; el inicio de la crisis financiera que redujo sensiblemente los recursos públicos y la prioridad presupuestal asignada a partir de 1979 para concluir los ejes viales.⁹⁵

"A mediados de 1980 se aplicó una nueva versión que reducía las metas; para 1982 contar con 39.2 Km. más y para 1988 con 59.1 En total, el plan preveía para ese año tener una red de 145.2 Km., lo que reducía el ritmo de crecimiento programado a 8.9% anual (1977-1988). La meta a largo plazo también se modificó, pues para el año 2000 se pretendía contar con 378.1 Km. El Plan Maestro del METRO quedó circunscrito a los límites territoriales del D.F.". ⁹⁶

Aquí lo importante es destacar que no necesariamente son ciertas tantas bondades que se le han atribuido al neoliberalismo; hay gastos públicos que son imprescindibles para tener un desarrollo armonioso de la gran ciudad, y así poder evitar episodios de contaminación que podrían ser catastróficos. El Sistema de Transporte Colectivo es una necesidad, no sólo en términos ecológicos sino de economía social y de una mayor velocidad de traslado de la mano de obra.

⁹¹ Laborde, Pierre. Op. Cit. p. 23

⁹² Ibidem. p. 25

⁹³ Negrete, María Eugenia. Población, Espacio y Medio Ambiente en la Zona Metropolitana en la Ciudad de México. México: Colegio de México, 1993. pp. 33-34

⁹⁴ Legorreta, Jorge. Transporte y Contaminación... pp. 101-102

⁹⁵ La política de creación de ejes viales en la década pasada aunada a la actual ampliación del anillo periférico del circuito interior y otras calles, estimuló el uso del transporte individual y le restó impulso al colectivo. "En lugar de construir más líneas del METRO, se han edificado más puentes y pasos a desnivel que estimula en individual de los autos particulares creando la ilusión de que hacen el tráfico más fluido". Cazés, Daniel "D.D.F. Medidas para contaminar más", en La Jornada, 16 de abril de 1993 p. 9

⁹⁶ Ibidem. p. 10

CONCLUSIONES

I

La comprensión y el análisis de la contaminación atmosférica aún está en ciernes. Los eventos y características que se están presentando en torno a ella rebasan los conceptos y teorías. Es necesario, por tanto, conceptualizar y teorizar con mayor amplitud este asunto, para así comprender de manera global la intrincada concatenación de hechos que explican y determinan la polución de aire.

La incompreensión y escasa teorización sobre la contaminación del medio ambiente encuentra su explicación en varios aspectos: falta de equipo para medir la gran cantidad de contaminantes, en especial los que se generan en la actividad industrial; carencia de infraestructura técnica para realizar estudios epidemiológicos y conocer las consecuencias a la salud de la población; deficiente, incompleta e ideologizada difusión de la escasa información que se dispone; poco o nulo desarrollo de investigación científica multidisciplinaria; y sobre todo, falta de voluntad política de los gobernantes para gestionar acciones que resuelvan de raíz el problema, iniciando con un programa serio de control de emisiones industriales.

Ciertamente hay estudios serios de la contaminación del aire, pero presentan elementos aislados: de un lado tenemos los análisis que se hacen desde la óptica del urbanismo; de otro, los de las ciencias de la atmósfera, las disciplinas biológicas y las ciencias de la salud, y de otro lado, en menor cantidad, los que se hacen desde la óptica de las ciencias políticas, el derecho, la administración pública y las ciencias económicas.

Aún faltan estudios que tiendan a relacionar las variables dependientes e independientes sobre los aspectos globales; es decir, falta un trabajo totalizador que aglutine y explique los factores de orden político, administrativo, jurídico, económico, urbanístico, geográfico, sanitario, biológico y químico-físico, pues todos ellos se interrelacionan para conjugar un problema grave y difícil de resolver.

Esta investigación se constituye en un intento de presentar sobre la mesa del debate los factores causales que determinan la polución, y los aspectos teóricos y prácticos para generar un análisis más completo; bien podría servir de materia prima para iniciar un estudio de la problemática global de la contaminación del aire; este trabajo es incipiente y aún queda mucho terreno que recorrer. En otra investigación trataremos de hacer un análisis más profundo que culmine en una propuesta teórico-metodológica.

Los elementos para crear un estudio totalizador de la contaminación del aire podrían partir de consideraciones como las siguientes: agotamiento de las zonas de reserva ecológica; cambio del uso

del suelo con vocación agrícola, boscosa o acuífera, para proyectos urbanísticos; condiciones meteorológicas y geográficas de la Ciudad de México; conocimiento de la atmósfera y acción de los contaminantes y daños a la salud (estudios epidemiológicos); todos ellos en su interrelación con la gestión administrativa, la vigencia del derecho, la democracia, el desarrollo económico y los grupos hegemónicos de la iniciativa privada que presionan las pautas de la política económica. La emergencia de los problemas, inesperados muchos de ellos, obliga a los administradores públicos a adquirir una preparación para la complejidad, y a la búsqueda de estudios y soluciones interdisciplinarias.

II

Es mucho lo que se ha soslayado de la polución; en los documentos oficiales como leyes, planes y reglamentos, en los libros de texto gratuito de la educación básica, en las noticias de los medios de comunicación masiva, y en muchos textos sobre el tema, no son señaladas con claridad todas las vertientes; las definiciones son imprecisas, incompletas; las causas están selladas de eufemismos, las responsabilidades se generalizan y se exigen de castigos a todos los culpables del deterioro del medio ambiente.

La contaminación del aire debe dejar de ser "carne de cañón" para las prácticas comerciales leales y desleales. El problema es muy grave pero tendrá que evaluarse en su justa dimensión, ponderarlo en su verdad y en su mentira. Lo anterior, implica, no dejarnos engañar con la exageración, sensacionalista sobre el deterioro del medio ambiente, que hacen los socios norteamericanos del tratado de libre comercio, para obtener jugosas ventajas comerciales. De otro lado, sopesar, la arremetida de los industriales automotrices (en complicidad con sectores gubernamentales), para vender autos nuevos en grandes proporciones, con el argumento que la solución del problema está, fundamentalmente, en la renovación de la flota vehicular.

Las fuentes de emisión más dañinas están en la industria (en las legalmente constituidas y en las clandestinas); en la gran cantidad de energéticos que consumen; en la inmensa cantidad de sustancias químicas tóxicas con las que elaboran sus mercancías y cuyos desechos son derramados en los drenajes y alcantarillado; en la industria petroquímica que produce energéticos de baja calidad; en la falta de plantas incineradoras de gases tóxicos; en la falta de chimeneas para la dispersión de contaminantes.

También es necesario decir que las condiciones meteorológicas y geográficas de nuestra ciudad, y las de cualquiera del mundo, no generan ni agravan la polución como se afirma en la literatura sobre el tema; eso es tan absurdo como pensar que el viento, la lluvia, la nieve o el sol, son elementos de la naturaleza que menoscaban los ciclos de la misma. Al contrario, con la presencia de ellos en las ciudades se ejerce una acción purgante de la atmósfera, dejando la impresión que no hay fuentes

generadoras de contaminación, porque el cielo se limpia.

Con respecto al deterioro que sufre la salud de la población por la contaminación, es también imperativo buscar la objetividad. Ya han transcurrido muchos años (desde 1986 año en que inició la crisis del medio ambiente en las ciudades mexicanas), sin conocerse, con certeza, cuales son las condiciones de la salud por causa de la polución. El interés del gobierno se ha centrado, casi en exclusiva, en el ozono, pero hay contaminantes sumamente tóxicos, como el benceno, que ni siquiera está clasificado en el Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA). Según ecologistas, hay más de 30 mil muertes de niños al año debidas a la contaminación (Nexos, N° 148, abril de 1990 p. 25). Lo importante aquí es subrayar la tarea y obligación que tenemos los mexicanos de contar con estudios confiables sobre nuestra salud, porque sólo así podremos incidir para que este tema entre a formar parte de la agenda de gobierno, como un problema que requiere atención seria.

En fin, es urgente dejar atrás los mitos y fantasías para decir con toda energía que la contaminación del aire o de cualquier otro tipo lleva implícita la noción de catástrofe ecológica, es decir, el peligro latente del agotamiento de los recursos naturales, o del deterioro de los mismos que hagan difícil o imposible la supervivencia de la población. Una crisis o catástrofe ecológica en el medio urbano está relacionada con aspectos que no han sido ampliamente valorados por gobierno y sociedad: agotamiento del agua del subsuelo, inundaciones, azolvamiento, deforestación de la periferia y/o deterioro de la calidad del aire mas allá de niveles aceptables para la vida humana. No se trata de fatalismos sino de recordar que en otros países la contaminación del aire ha tenido consecuencias catastróficas y que en la cuenca de México, en otros período de su historia ya ha habido también, crisis de agotamiento de los recursos naturales que obligaron a sus moradores a mudarse a otros sitios.

También es necesario decir que la contaminación del aire es sólo una de las varias formas existentes de la polución del medio ambiente; hay otras más difíciles de resolver y con repercusiones sociales de mayor envergadura, tal es el caso de la polución por residuos peligrosos, de desechos industriales (químicos y radioactivos), que también están minando el medio ambiente y se convierten en otro factor que puede desembocar en una catástrofe ecológica.

III

A pesar de considerar a la industria como la fuente de contaminación más tóxica, ello no implica minimizar la contribución que tienen los vehículos automotores; contaminan, y mucho, pero también existen serios errores de gestión.

Por una parte, se ha priorizado el uso del transporte privado de pasajeros, concentrado el gasto público en obras de infraestructura, necesarias a la expansión de la industria automotriz (anillos

periféricos, puentes en cruceros, ampliación de carriles, ejes viales...). Pensamos que lo importante es reactivar la construcción de nuevas líneas del metro, la prolongación de las existentes y la construcción de estaciones intermedias donde haya recorridos muy extensos evitando así que el usuario se vea en la necesidad de tomar otro medio de transporte. Sería benéfico en términos de transporte masivo y términos de saneamiento del medio ambiente que para el año 2010 se contara con, por lo menos, 400 Km de metro, con 19 líneas, lo cual implicaría construir aproximadamente 15 Km por año (esta es una propuesta del Plan Maestro del Metro de 1978, que a su vez formaba parte del programa de Transporte Urbano y del Plan de Desarrollo del D.F., era un plan muy completo, elaborado en la época del auge petrolero).

Sabemos que una de las prioridades del gobierno es el saneamiento de las finanzas pública, sin embargo, es prudente plantear disyuntivas para el transporte. Por ejemplo, una salida al actual conflicto que viven los trabajadores de la Ruta-100, con el gobierno del Distrito Federal, podría ser que se otorgue a los primeros la concesión, no para seguir operando transporte colectivo contaminante (camiones nuevos o usados), sino la creación de una empresa para poner en operación nuevas líneas del metro o del tren ligero, o de trolebuses; es decir, una cooperativa, con todos los problemas financieros, técnicos y administrativos que ello implicaría. Al mismo tiempo también, podría concederse a la iniciativa privada, no la operación de una empresa de transporte contaminante, sino la creación de nuevas líneas de metro en zonas donde los residentes pudiesen pagar los costos de un sistema privado. De esta forma podrían coexistir (como sucede, con ciertos matices, en países europeos, como Inglaterra), líneas de metro financiadas con gasto público (las ya existentes) y nuevas líneas operadas por el sector obrero y otras por el sector privado.

Por otra parte, el transporte colectivo (combis, microbuses y camiones), y el transporte privado de pasajeros (taxis) han crecido en proporciones gigantescas y de manera caótica; son los responsables del 24% de las emisiones contaminantes del sector transporte. Es necesario por tanto, reorientar totalmente estos servicios: planear las rutas, eliminando aquellas que tienen poca demanda; realizar sitios de taxis en lugares adecuados para evitar tantos recorridos inútiles; cumplir con el reglamento de las paradas; eliminar la corrupción que permite la proliferación de nuevas rutas, la mayoría de ellas innecesarias; y obligar estudios científicos para demostrar la viabilidad de las nuevas rutas y de las ya existentes.

IV

En el Plan Nacional de Desarrollo 1988-1994 está de manifiesto, con toda justeza, que la contaminación del aire es uno de los mayores problemas de las ciudades, no obstante, diversos acontecimientos de índole política y económica, han desviado la atención de la sociedad, el Estado, los partidos políticos y los medios masivos de comunicación.

Cada año se incrementan considerablemente los tonelajes de emisiones contaminantes, con lo cual queda de manifiesto la ineficacia de las medidas que se han emprendido. Nadie parece atinar en la creación de los ejes conductores de un desarrollo económico, político y social en armonía con la naturaleza.

Para revertir las tendencias destructivas del medio ambiente, la administración pública debe replantear la estrategia global con la que se ha atacado la polución. Es sumamente importante pensar en una nueva gestión gubernamental que inicie, por un lado, con el abandono de la ignorancia hacia las organizaciones no gubernamentales (grupos ecologistas); por otro lado, con una verdadera incorporación de los órganos legislativos nacionales y locales (Congreso de la Unión y Asamblea de Representantes del Distrito Federal), en el proceso de creación de normas, y con un nuevo plan ecológico anticontaminante, que se genere bajo el auspicio del regente capitalino electo democráticamente. Al mismo tiempo se requiere democratizar al Estado de México mediante la creación de un órgano análogo a la Asamblea de Representantes, para que en el futuro puedan hacer sus propias leyes. También es imprescindible que tome en cuenta las opiniones de la comunidad científica, no sólo a los que integran los Consejos Consultivos del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría Federal de Medio Ambiente cuanto aquellos que se les ha relegado por no ser simpatizantes de los planes gubernamentales, aunque sus propuestas sean viables. La comunidad científica debe de jugar un papel más activo y participante; el gobierno tiene la obligación de hacer esfuerzos descentralizadores para dotar a los investigadores de las universidades, de la infraestructura y equipo para realizar estudios independientes, autónomos. Por ejemplo, hasta el momento el único inventario de emisiones contaminantes que se conoce, realizado en 1989, fue hecho por el Secretariado Técnico Intergubernamental, constituido por 9 secretarías, el gobernador del Estado de México y el gobierno del Distrito Federal, es decir un órgano dirigido y controlado por el poder ejecutivo; lo mismo sucede con las investigaciones epidemiológicas.

Además de lo anterior, una cuestión fundamental es que el gobierno tendrá que ampliar su margen de maniobra y autonomía con respecto a los grupos económicos empresariales, quienes hasta el momento han sido protegidos.

A la administración pública le hace falta fijar más su atención en el interés colectivo que en el interés de unos cuantos; la gravedad de los problemas nacionales, como el que estamos tratando, supone una nueva relación entre el Estado y la sociedad; el gobierno, mirando el interés de todos, podrá contribuir a la tan sonada, pero poco realizada, reforma del Estado.

La llamada reforma del Estado tiene que comenzar con la reforma de la administración pública; la contaminación de aire es un tema que presenta múltiples elementos donde se podrían observar con claridad los cambios que tiene que hacer el poder ejecutivo. Reformar significa cambios en la filosofía, de la forma de ser y de pensar; quiere decir la atención de las demandas ciudadanas, el cambio en las estructuras e instituciones obsoletas, programas autoritarios cuyos beneficiarios son grupos selectos de la sociedad; reformar connota la idea de cambio de la subjetividad a la objetividad,

a la lucha por la verdad, a la búsqueda de factores reales generadores de problemas.

En este sentido son muchos los aspectos que tendría que modificar la administración pública: a) ampliar el margen de autonomía del gobierno en relación a los grupos económicos hegemónicos, en la determinación de leyes, reglamentos, programas y planes sobre medio ambiente, mismos que se han traducido en proyectos de inversión que lastiman el habitat, en la proliferación de "fábricas clandestinas" altamente contaminantes, en corruptelas con empresarios que incumplen la normatividad ecológica, en la creación de obras de infraestructura urbana para la expansión de las industrias automotrices, en permitir la implantación de empresas extranjeras que violan todo tipo de reglamentaciones, entre otras cosas; b) tolerar la existencia de contrapesos en la política ecológica, a través de la real participación de los Congresos Legislativos (Cámaras de Diputados y Senadores y Asamblea de Representantes del Distrito Federal); c) crear los mecanismos legales y políticos para la inclusión de las organizaciones no gubernamentales; d) terminar con su actitud ideologizante sobre los factores causales del deterioro ambiental, que se manifiestan en ubicar a los vehículos automotores como los principales responsables, minimizando la contribución empresarial y la de la propia administración pública, y que también se observa en programas de dudosa credibilidad como el Índice Metropolitano de la Calidad del Aire, el Programa de Contingencias Ambientales, y el más extenso llamado Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México; e) realizar un acuerdo de apoyo a los industriales pequeños y medianos (así como el que se hizo con los acreedores bancarios), para rescatarlos de la ruina y contribuyan al desarrollo económico de México, pero con procesos productivos modernos, generosos con el medio ambiente; f) iniciar, con la comunidad científica autónoma, otro índice de medición porque el actual ha demostrado su ineficiencia, y también abolir "un día sin auto" y el "doble hoy no circula"; g) hacer esfuerzos financieros y políticos para reformular las gasolinas, y realizar la verificación obligatoria de emisiones industriales; h) extinguir la corrupción en muchos sentidos: proliferación de fábricas clandestinas, permisos ilegales para la expansión de rutas de combis, microbuses y camiones, expedición de calcomanías de verificación vehicular, concesiones desproporcionadas para la operación de taxis; i) introducir al poder judicial en el asunto de la contaminación para sopesar la posibilidad de tipificar las faltas a los reglamentos como delitos y no como meras sanciones administrativas.

El cambio de actitud del gobierno implica observar que la contaminación del aire está inmersa en las contradicciones del sistema político mexicano, en el federalismo y más concretamente en la descentralización administrativa, que involucra el otorgamiento de autonomía a los estados y municipios para la planeación y ejecución de políticas propias. Los planes programas, y reglamentos, son aplicados de manera mecánica, acrítica, a los diecisiete municipios conurbados de la Ciudad de México, sin mediar el análisis de sus especificidades. En otras palabras, esta situación plantea el problema del desarrollo municipal: La inclusión de los municipios conurbados a los programas anticontaminantes, ¿quién la decide? ¿los propios municipios, el gobierno del estado o la federación?

La gestión administrativa del medio ambiente ha sido deficiente porque ha evadido la discusión sobre el problema político de la contaminación; las soluciones se han apostado a la introducción de nueva tecnología en la industria, los servicios y los vehículos automotores, y se han olvidado de una cuestión central: la lucha por elevar la calidad del aire comienza con la búsqueda de solución de los aspectos políticos, mucho antes que los factores técnicos, por tanto, el debate sobre el mejoramiento del medio ambiente debe incluir un serio cuestionamiento sobre la enorme influencia ejercida por el ejecutivo y los grupos hegemónicos de la iniciativa privada en la determinación de las políticas ambientales. El poder ejecutivo y los grupos empresariales hegemónicos, han constituido un dúo que dirige las decisiones fundamentales del país (en específico las ecológicas); esta situación ha sido, fundamentalmente, la que ha creado y recreado la crisis del medio ambiente, porque las políticas se han encaminado más a reproducir los intereses particulares de ambos, que el interés colectivo.

La búsqueda por encontrar los hilos conductores para mejorar la calidad del aire está en la modificación de la correlación de fuerzas dentro del sistema político mexicano; está en una mayor interlocución y lucha de los partidos políticos, los grupos ecologistas y los ciudadanos, para de esta manera arrebatar al ejecutivo el monopolio que detenta en la gestión ambiental así como suprimir la garantía de impunidad de la que hasta ahora ha gozado, junto con los empresarios hegemónicos.

Un elemento sustancial que podría incidir en la solución de esta problemática, sería terminar con la impunidad; las violaciones a las leyes ecológicas suceden cotidianamente y los jueces de la nación están inertes, no están actuando, resolviendo controversias que se suscitan por incumplimiento de leyes ecológicas y el menoscabo de las garantías individuales que de ello se deriva. Entonces es primordial tipificar en el Código Penal el delito ecológico, que no será obra ni del gobierno ni de los empresarios sino resultado de una fuerte presión social.

Otro elemento crucial para resolver la contaminación del aire es la voluntad política del gobierno para colocar en su agenda de trabajo, un programa industrial anticontaminante serio, en el cual se obligue a las empresas a reubicarse, a entrar al programa "Un Día Sin Industria", a cumplir con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Medio Ambiente, y a cambiar los patrones productivos excesivamente lesivos con los recursos bióticos.

VI

El deterioro del medio ambiente también es el resultado de la ineficacia política mostrada por los partidos políticos. A excepción del Partido Verde Ecologista Mexicano, los demás partidos, incluyendo el propio Partido Revolucionario Institucional, el Partido de la Revolución Democrática y el Partido Acción Nacional, por citar sólo a los más importante, no son "ecologistas"; han demostrado muy poco interés en los temas ambientales, y cuando lo hacen, es desestructurado, con poco tino en la problemática general y particular de la contaminación del aire, por tanto no tienen demandas fundadas y constantes en el debate político nacional.

Los partidos políticos parecen haber olvidado que la destrucción del habitat es un problema estructural con fondo político y económico y de trascendencia social que debería formar parte de su lucha cotidiana. La contaminación del aire tiene que ver con la democracia, con la forma en que se toman las decisiones, como se crean las leyes, planes y programas ecológicos, así como quien las ejecuta y quienes son sus destinatarios; tiene que ver en lo que se ha dado por llamar la reforma del Estado, en la cual los partidos políticos son actores fundamentales. Al mismo tiempo, la contaminación del aire en su etiología y repercusión económica está condicionada por el "modelo de desarrollo" económico, es parte de los procesos de producción, circulación, distribución y consumo que están promoviendo la sociedad y el gobierno. En su aspecto social la polución forma parte del bienestar colectivo, de la justa demanda de contar con condiciones de vida concomitantes con la enarbolada modernización. Hay muchos problemas de las grandes ciudades, la contaminación es uno de ellos, por lo tanto, los partidos políticos necesitan incorporar a sus luchas las demandas sobre la preservación del binomio hombre-naturaleza.

VII

En este problema que estamos tratando, no se puede responsabilizar únicamente a la administración pública. La ruptura del equilibrio ecológico debe observarse como resultado de decisiones económicas en un sistema de gestión empresarial (privada) que poca o nula atención han puesto en el cuidado de los recursos naturales. Si las fuentes de desarrollo económico que tienen su origen en la ciencia y la tecnología han conducido a un aumento de la productividad, y se consideran adecuadas en términos de cálculo de mercado, también debe verse que desde el punto de vista de

los desequilibrios ecológicos y del deterioro de la calidad de vida humana, han sido un desastre ecológico.

Los industriales tienen mucho que hacer por el medio ambiente: modificar sus patrones de consumo de energéticos; modernizar su planta productiva; reconvertir su flota vehicular para la distribución de mercancías; crear incineradores de desechos tóxicos; comprar plantas de reciclaje de agua; cooperar para la elaboración de los mecanismos necesarios para el tratamiento de desechos industriales que generalmente se vierten en las alcantarillas; hacer esfuerzos financieros para la reubicación, cuando sus plantas productivas no cumplan con los requerimientos ecológicos.

Desde luego que no pensamos en que se condene a la quiebra a las empresas pequeñas y medianas, como lo sugería la línea política económica en el sexenio de Carlos Salinas, sino que es necesaria la creación de condiciones financieras gubernamentales para fomentar el desarrollo y modernización de este sector de la industria, que es la mayoría.

Ciertamente no puede pensarse en el desmantelamiento de toda la planta productiva que contamina, pero hay empresas que han sido catalogadas por grupos ecologistas y gobierno, como especialmente agresivas con el medio ambiente; sobre ellas, el poder ejecutivo y la sociedad tienen que ejercer fuertes presiones para obligarlas a modificar radicalmente esa situación. Hay empresas "grandes" que tienen una contribución en la polución exageradamente mayor (ver anexos) que otras; sobre ellas tenemos que fijar nuestra atención.

Los industriales automotrices también tendrán que replantear seriamente sus sistemas de ventas y pensar incrementar la comercialización en el mercado externo, para disminuir el consumo interno; en todo caso tienen la responsabilidad de valorar la posibilidad de producir autos eléctricos, mejorando la tecnología de los que ya se comercializan en países como Dinamarca.

VIII

En la contaminación de aire hay tantos intereses privados que difícilmente podrán ser combatidos sin la participación de la sociedad civil. Los grupos ecologistas deben darse cuenta que sus pugnas internas, dispersión, falta de homogeneidad, localismo miope y sectarismo, les impide proyectar un movimiento nacional de influencia en políticas ambientales; la otrora efervescencia y auge de los grupos ecologistas, de los años 80 que les permitió influir en la toma de decisiones, fue producto de cohesión, identificación y alianzas entre sí; eso fue lo que les imbulló de capacidad de movilización y rebeldía para llevar al debate nacional los temas de la polución. Más que la propia administración pública, los grupos ecologistas, son los representantes de la sociedad, los defensores históricos del interés colectivo; por tanto, tienen que constituirse en la vanguardia del cambio.

Al ecologismo le hace falta identificar correctamente a sus adversarios, los cuales no son los propios grupos ecologistas sino el sistema político porque es el determinante del deterioro ambiental; y al mismo tiempo despojarse de la idea que concibe a la polución como un problema ético, dependiente de la inmoralidad de los sectores que la producen.

Los grupos ecologistas tienen ante sí una enorme tarea: trabajar mucho más en el proceso de creación de una "memoria colectiva" que entre otros factores significa recordar a la ciudadanía la existencia de decretos presidenciales, realizados en sexenios anteriores, donde se reglamentaron las zonas de reserva y protección ecológica, legislación que se tiene que cumplir. La "memoria colectiva" supone divulgar el conocimiento de la ciudad, lo que significan sus áreas verdes, su aire limpio, sus espacios de recreación; diferenciar claramente las actividades contaminantes de las que no lo son y las responsabilidades del Estado, empresarios y sociedad; para ello es necesario cuestionar el monopolio informativo que detentan los medios masivos de comunicación.

IX

Quizá lo más importante es pensar en la colectividad; trabajar con principios de equidad social, de enarbolar el interés general como punto de partida para la creación de leyes, reglamentos, planes y programas. Pensar en el interés colectivo es romper las ya muy viejas prácticas del influyentismo y centralismo político donde la figura principal es el poder ejecutivo. Los impuestos al consumo de energéticos, al consumo de agua, las multas por violar los lineamientos ecológicos, la concepción y el señalamiento de los agentes sociales que generan la polución (industriales, automovilistas, organismos gubernamentales) deben estar jerarquizados en función de la cantidad del consumo, los efectos dañinos al medio ambiente y las utilidades económicas. En otras palabras, la contaminación del aire ya no debe ver reflejado más el esquema de polarización social y económica imperante en la sociedad mexicana, donde los intereses privados se preservan cotidianamente.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Acuerdo mediante el cual se crea el Consejo de la Procuraduría Federal del Medio Ambiente como órgano consultivo de participación ciudadana. **Diario Oficial de la Federación**, 12 de marzo de 1993.
2. Acuerdo por el cual se crea el Consejo Técnico consultivo del Instituto Nacional de Ecología. **Diario Oficial de la Federación**, 8 de septiembre de 1993.
3. Acuerdo por el que crea el Comité de Proyectos y Estudios para la Recuperación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México. **Diario Oficial de la Federación**, 28 de mayo, 1993.
4. Acuerdo por el que se crea con carácter permanente la Comisión Nacional de Ecología. **Diario Oficial de la Federación**, 18 de abril, 1985.
5. Acuerdo por el que se crea la Comisión para la Prevención y el Control de la Contaminación Ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México. **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**. --9ed.-- México: Porrúa, 1994. p. 176.
6. Acuerdo por el que se crean las Comisiones Delegacionales de Protección al Medio Ambiente como Organos de Análisis, Consulta, Opinión y Difusión en Materia de Protección al Ambiente en sus respectivas circunscripciones territoriales. **Diario Oficial de la Federación**, 23 de marzo de 1992.
7. Acuerdo que regula la organización y funcionamiento interno del Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente. **Diario Oficial de la Federación**, 17 de julio, 1992.
8. Acuerdo que regula la organización y funcionamiento interno del Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría de Protección al Ambiente. **Diario Oficial de la Federación**, 17 de julio , 1992.
9. Aridjis, Homero. "Es necesario crear la Procuraduría del Medio Ambiente", **La Jornada**, 23 de abril, 1992. p. 21.
10. Azuela de la Cueva, Antonio. "Expansión urbana y transformación de las Instituciones Políticas" en Padilla Cobos, Emilio. --(texto citado).

11. Ballinas, Víctor. "Modernización de la industria o reubicación: anuncio el gobierno un nuevo paquete de medidas contra la infición", en **La Jornada**, 25 de marzo, 1992. p. 34.
12. Ballinas, Víctor. "Necesario planear a largo plazo: Camacho. Contaminación, agua y áreas verdes, prioridades actuales de la capital", en **La Jornada**, 15 de octubre, 1992. pp. 1, 35.
13. Ballinas, Víctor. "Predominan actividades agropecuarias en la zona de reserva ecológica del D.F. Diagnóstico económico elaborado por Nafin-DDF.", en **La Jornada**, 30 de junio, 1993. p. 40.
14. Barkin, David. **Un desarrollo distorsionado: la integración de México a la economía mundial**. --México: Siglo XXI, 1991. pp. 69, 70.
15. Becerril, Andrea. "Cierran las empresas que no se adaptan a la competencia: Pedro Aspe", en **La Jornada**, 28 de agosto, 1992. pp. 1, 13.
16. Brow Michel y Hohn May. **Historia de Greenpeace**. --España: Raíces, 1989. p. 4.
17. Bravo, Humberto, et. al. "Ozono y lluvia ácida en la Ciudad de México", en **Ciencias. Revista de la Facultad de Ciencias de la UNAM**, Núm. 22, abril, 1991. p. 33.
18. Calderón, José Luis. "Empresas clandestinas contaminan ostensiblemente", en **La Jornada**, 16 de abril, 1993. p. 21.
19. Calvillo Unna, Alejandra. **Presentación de las memorias del Seminario. "El Transporte y la Contaminación en la Ciudad de México: La Situación Actual y Perspectivas"**. --México: Greenpeace de México, marzo, 1993. p. 5.
20. Camp, Roderic A. **Los empresarios y la política en México: una visión contemporánea**. México: F.C.E., 1990.
21. CANACINTRA. **Directorio Nacional de Industriales**. --México: Distribuidora Nacional. 4v.
22. Cardoso, Víctor. "La contaminación en la Ciudad de México llega a caracteres de pánico", en **La Jornada**, 9 de marzo, 1991. p. 16.
23. Carpizo Mc Gregor, Jorge. **El Presidencialismo Mexicano**. --México: Siglo XXI, 1993. p. 19.

24. Casanelles, Eusebi. **La Contaminación hoy**. --Madrid: Teide, 1993. pp. 48- 49.
25. Castells, Manuel. **Crisis urbana y cambio social**. --México: Siglo XXI, 1981. p. 115.
26. Cazés, Daniel. "Contaminación de estado", en **La Jornada**, 21 de marzo, 1992. p. 18.
27. Cazés, Daniel. "D.D.F.: Medidas para contaminar más", en **La Jornada**, 16 de abril, 1993. p. 9.
28. Caselli, Maurizio. **La contaminación atmosférica. Causas y fuentes. Efectos sobre el clima, la vegetación y los animales**. --México: Siglo veintiuno, 1992. 192 p.p.
29. Cervantes Sánchez, Enrique. "Una visión a futuro de la ZMCM", en Pradillo Cobos Emilio. --(Texto citado).
30. Córdoba, José. "Diez lecciones de la reforma económica en México", en **Nexos**, febrero, 1991. pp. 31-48.
31. Crozier, Michel. **Estado modesto, estado moderno. Estrategias para el cambio**. --México: F.C.E., 1989. pp. 9-10, 58-60.
32. Cruz Rodríguez, María Soledad. "El Deterioro ecológico del Valle de México: un problema histórico", en **Ecología Urbana. Perspectivas y Testimonios**, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. vol. 9, Nº 26 enero - abril, 1989. pp.10 -11.
33. De la Garza Toledo, Enrique. "La polarización del aparato productivo en México", en **El Cotidiano**, Nº46, marzo - abril, 1992.
34. Elder, Charles D. y Roger W. Cobb. **Formación de la agenda. El caso de la política de los ancianos. Problemas públicos y agenda de gobierno**. --México: Porrúa, 1993. p. 77.
35. Enciso, Angélica. "Necesarios, los corredores ecológicos de vientos: IMPU", en **La Jornada**, 7 de abril, 1992. p. 21.
36. **Expansión**, 14 de marzo, 1992.
37. Ezcurra, Exequiel. **De las chinampas a la megalópolis: El medio ambiente en la Cuenca de México**. --2ed.-- México: SEP/FCE, 1990. p. 48.

38. Ezcurra, Exequiel. "Crecimiento y colapso en la Cuenca de México", en **Ciencias. Revista de la Facultad de Ciencias de la UNAM**, núm. 25, enero, 1992. p.13.
39. Fernández Francisco, José. "El papel de la CONCAMIN en la gestión ambiental de la industria", en **El Financiero**, 24 de enero, 1992. p. 40.
40. Fuentes Gea, Vicente. "La contaminación por partículas suspendidas en la atmósfera del Valle de México", en **Ciencias. Revista de la Facultad de Ciencias de la UNAM**, núm. 22, abril, 1991. p. 45.
41. Gamboa de Buen, Jorge. "La realidad rebasa a la planeación urbana capitalina", en **La Jornada**, 25 de julio, 1993. p.19.
42. Garza, Gustavo. "El carácter metropolitano de la urbanización en México, 1900-1988", en **Estudios Demográficos y Urbanos** 13. --México: Colegio de México, Vol. 5, N° 1, enero-abril de 1990.
43. Gordillo Hernández, David. **La contaminación atmosférica y el niño asmático en la Ciudad de México**. --México: UNAM, 1989. p. 18.
44. Greenpeace de México. **Expropiación de conductores y pasajeros a las emisiones de vehículos. Comparación de niveles de contaminantes en el interior y exterior de los vehículos**. --México, 1994. p. 4.
45. Greenpeace de México. **La Contaminación atmosférica en la Ciudad de México 1994**. --México, 1994. (Folleto de Greenpeace de México).
46. Greenpeace de México. **Tríptico de Greenpeace**. --México, 1994.
47. Greenpeace de México. **Boletín 1**, octubre, 1994. --México, 1994.
48. Greenpeace de México. **Boletín 35/94**, 6 de diciembre, 1994 --México, 1994.
49. Greenpeace International. **Ciudades libres de carros**. --Austria, 1993. p. 2.

50. Grupo de los Cien y Partido Ecologista. "Debe la Comisión Metropolitana para la prevención y el control de la contaminación atmosférica, solucionar definitivamente la infección", en **La Jornada**, 10 de enero, 1992. p. 35.
51. Grupo de los Cien. **El Grupo de los Cien**. --(documento mimeografiado).
52. Guerrero Orozco, Omar. **La Administración pública en el estado capitalista**. --México: Fontamara, 1986. pp.19, 25.
53. Guerrero Orozco, Omar. "Política, policy pública y administración pública", en **Estudios Políticos**, N° 1 oct. -dic, 1993. pp. 87-120.
54. Guerrero Orozco, Omar. **El Estado en la era de la modernización**. --México: Plaza y Valdés, 1993. pp. 77-78, 133-135, 154.
55. Hernández, Evangelina. "México acepta cualquier industria: Herald, el TLC no protege con eficiencia los ecosistemas", en **La Jornada**, 13 de julio, 1992. p. 6.
56. Herrera Legarreta, Ana. **Contaminación en aire, agua y suelo en la Ciudad de México**. --México: UNAM ; Porrúa, 1990 (Medio Ambiente y Desarrollo en México, vol.2). pp. 569-570.
57. Instituto Alemán de Desarrollo. **Política ambiental en México: El papel de las organizaciones no gubernamentales**. --México , 1990. 48 pp.
58. Janania Abraham, Camilo. **Manual de seguridad e higiene industrial**. --México: Limusa, 1989. pp. 79-98.
59. Jones, Charles O. **An Introduction to the study of public policy**. --California: Books Cole Publishing, 1984. pp. 23-37 (Traducción Carlos Ruiz Sánchez).
60. Kenneth, Wark y Cecil F. Warmer. **Contaminación del aire, origen y control**. --México: Limusa. 1990. p. 22.
61. Klisksberg, Bernardo. **¿Cómo transformar al estado? más allá de mitos y dogmas**. --México: F.C.E., 1989. p. 26.

62. Kraus, Arnoldo. "La Contaminación atmosférica en México", en *La Jornada*, 14 de septiembre, 1992. p. 20.
63. Labastida, Julio (comp.). **Grupos económicos y organizaciones empresariales en México.** México: Alianza/UNAM, 1986.
64. Laborde, Pierre. "Transporte limpio", en *Interface. Ciencia y Tecnología de Francia*, núm. 38, mayo, 1991. p. 23.
65. Laswell, Harold d. **La política como reparto de influencia.** --España: Aguilar, 1974. p. 9.
66. López Villafañe, Víctor. **La formación del sistema político mexicano.** --México: Siglo XXI, 1986. 212 pp.
67. Legorreta, Jorge. **Efectos ambientales de la Expansión de la Ciudad de México.** --México: Centro de Ecología y Desarrollo, 1994. 176 pp.
68. Legorreta, Jorge. "La grave contaminación atmosférica de la Ciudad de México", en **Ciencias. Revista de la Facultad de Ciencias de la UNAM**, núm. 22, abril 1992. pp. 55-56.
69. Legorreta, Jorge. **Transporte y contaminación en la Ciudad de México.** --México: Centro de Ecodesarrollo, 1989. 344 pp.
70. Lozano Estrella, Eva. "Verificará la IP el control ambiental en Industrias: IMIQ", en **El Financiero**, 24 de enero, 1992. p. 42.
71. Marín, Nidia. "Baja el nivel de plomo en la sangre de la población del D.F.", en **Excélsior**, 1 de febrero, 1993. pp.1A, 10A
72. May Peter J. **Claves. Para diseñar opciones de políticas. Problemas públicos y agenda de gobierno.** --México: Porrúa, 1993. p. 239.
73. Mastachi, Pérez Juan de Dios, y Gustavo A. Villanueva Arjona. "Sistema de control distribuido en Pemex Gas y Petroquímica Básica", en **Tecnología** N° 20, febrero-marzo de 1995. p. 33.
74. Menéndez Garza, Fernando. **Comisión para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en el Valle de México. Preparación (Fundación D.F., Cambio XXI)**, enero, 1993. p. 3.

75. México. Departamento del Distrito Federal, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. **Informe sobre la contaminación atmosférica en la ZMCM, 1991.** 22 pp.
76. México. Departamento del Distrito Federal. **Documento.** --México, 1991.
77. México. Departamento del Distrito Federal. **Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.** --México, 1990. 75 pp.
78. México. Leyes, Reglamentos, etc. **Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.** -- 3ed.-- México: Porrúa, 1990. 460 pp.
79. México. Leyes, Reglamentos, etc. **Ley Orgánica de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal.** --4ed.-- México: Porrúa, 1993. p.140.
80. México. Secretaría de Desarrollo Social. Instituto Nacional de Ecología. **México: Informe de la situación general en materia de equilibrio y protección al ambiente 1991-1992.** --México, 1993. p. 25.
81. México. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. **Nueva presentación del Índice Metropolitano de la Calidad del Aire.** --México: SEDUE, 1982.
82. México. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. **Plan de Contingencias Ambientales por Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.** --México: SEDUE, 1992. p. 9.
83. México. Secretaría de Programación y Presupuesto. **Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994.** --México: SHCP, 1989. 143 pp.
84. Meyer, Lorenzo. **Liberalismo autoritario. Las contradicciones del sistema político mexicano.** México: Océano, 1995.
85. Movimiento Ecologista Mexicano. **Declaración de principios.** --(publicación mimeografiada).
86. Movimiento Ecologista Mexicano. **El movimiento Ecologista Mexicano, A.C. Una organización de la sociedad civil.** --(documento del movimiento ecologista).
87. Movimiento Ecologista Mexicano. **Programa de acción.** --(publicación mimeografiada).

88. Negrete, María Eugenia, et. al. **Población, espacio y medio ambiente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.** --México: Colegio de México, 1993. p. 34.
89. Negrete, María Eugenia. **Población, espacio y medio ambiente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.** --México: Colegio de México, 1993. p. 34.
90. Nelson, Barbara J. **La formación de una agenda. El caso del maltrato a los niños. Problemas públicos y agenda de gobierno.** --México: Porrúa, 1993. p. 239.
91. "Nuestro Ambiente", en **Revista Mexicana de Ecología**, Nº 5, enero, 1991. p.15.
92. Oliet Pala, Alberto. **Liberalismo y democracia en crisis.** --Madrid: Centro de Estudios Constitucionales, 1994. pp. 141-158.
93. Ortega Lomelín, Roberto. **Federalismo y Municipio.** --México: F.C.E., 1994. 203 pp.
94. Pradilla Cobos, Erminio (Comp). **Expansión de la mancha urbana. en Democracia y desarrollo urbano en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.** Tomo I. --México: 1990. 85 pp.
95. Padioleau, Jean G. **El estado en concreto.** --México: F.C.E, 1989. p. 9.
96. "Palabras del presidente Carlos Salinas, durante la ceremonia del LIII aniversario de la expropiación petrolera", en **La Jornada**, 19 de marzo, 1991. pp. 1, 10.
97. Paoli, Francisco José. "Acelerador político a la descontaminación", en **La Jornada**, 18 de marzo, 1991. p.14.
98. Partido Verde Ecologista de México. **Declaración de principios.** Programa de acción, estatutos, pronunciamiento verde, plataforma electoral.
99. Partido Verde Ecologista de México. **Historia del Partido Verde Ecologista de México.** --(publicación mimeografiada).
100. Partido Verde Ecologista de México. **Proyecto Nacional de Gobierno.** --(publicación mimeografiada).

101. Philip, George. **The Presidency in Mexican Politics**. --Hong Kong: Macmillan and St. Antony's College Oxford, 1992. 213 pp.
102. "Produce México 14 mil toneladas de desechos tóxicos al día: 1,500 se vierten al alcantarillado del Distrito Federal, según informe de la SEDESOL", en **La Jornada**, 8 de agosto, 1992. p. 19.
103. Quadri de la Torre, Gabriel. "Una breve crónica del ecologismo en México", en **Ciencias. Revista de la Facultad de Ciencias de la UNAM**, Número especial, 4 de julio, 1990. p. 57.
104. Quadri de la torre, Gabriel. "La contribución del transporte a la contaminación atmosférica de la Ciudad de México" en **Memorias del Seminario, el Transporte y la Contaminación. Situación Actual y Perspectivas**. --México: Greenpeace de México, marzo, 1993. p. 10.
105. Quadri de la Torre, Gabriel. **Partidos políticos y medio ambiente**. --México: Colegio de México, 1994. 96 pp.
106. Reyes Heróles, Federico. **Transfiguraciones Políticas del Estado mexicano**. --México: F.C.E., 1986. p. 71.
107. Restrepo, Ivan, coord. **La contaminación atmosférica en México: sus causas y sus efectos a la salud**. --México: CNDH, 1992.
108. Ríos Navarrete, Humberto. "En 50 años desapareció la mitad de los núcleos agrarios originales del D.F.", en **Uno más Uno**, 13 de enero de 1990.
109. Rivero Serrano, Octavio, et al. **Contaminación atmosférica y enfermedad respiratoria**. --México: Secretaría de Salud; UNAM; FCE, 1993. pp. 36, 95.
110. Rocha, Alberto. "Base fiscal sólida, pide Gamboa de Buen", en **Excélsior**, 15 de enero, 1992. p.1.
111. Rodríguez, Luis Alberto. "Cientos de fábricas clandestinas contaminan la Ciudad de México: señala el biólogo Carlos Calderón Sánchez", en **La Jornada**, 24 de marzo, 1992. p. 8.
112. Rothemburg, Stephen. "Altos niveles de plomo en el 45% de los recién nacidos, detecta el Instituto Nacional de Perinatología", en **La Jornada**, 25 de marzo, 1992. p. 7.
113. Rousseau, Juan Jacobo. **El contrato social**. --México: UNAM, 1978.

114. Ruíz Sánchez, Carlos. **Manual para la elaboración de políticas pública**. --México: UNAM, 1992. 27 pp.
115. Salazar, Ana. "Operan 2 mil fundidoras en Edomex", en **La Jornada**, 18 de enero, 1991. p. 16.
116. Seminario sobre el Transporte y la Contaminación. **La Situación Actual y Perspectivas**. México, D.F. Marzo, 1993. Memorias. --México: Greenpeace de México, 1993.
117. Sosa E., Rodolfo, et al. "Ozono y lluvia ácida en la Ciudad de México", en **Ciencias. Revista de la Facultad de Ciencias de la UNAM**, núm. 22, abril, 1991. p. 36.
118. Stellman, Jeanne M y Susan M. Daum. **El trabajo es peligroso para la salud**. --México: Siglo XXI, 1986. p. 174.
119. Strauss, W. **Contaminación del aire, causas, efectos y soluciones**. --México: Trillas, 1990. pp. 11, 12, 16.
120. Tolivia Meléndez, Enrique. **La contaminación atmosférica. El Medio ambiente y desarrollo, problemas y alternativas**. --México: F.C.E., 1982. p. 159.
121. Topalov, Christian. **La urbanización capitalista**. --México: Edicd, 1979. p. 39.
122. Urrita Alonso. "Plan de Reglamento del suelo de la ASRDF", en **La Jornada**, 20 de junio de 1992. p. 32.
123. Urrita, Alonso y Víctor Ballinas. "El valle de México ya no puede sustentar contaminación del aire y escasez de agua y suelo, las causas, dice Gamboa de Buen", en **La Jornada**, 5 de mayo de 1993. pp. 34, 52.
124. Uvalle Berrones, Ricardo. "La gerencia pública: una opción para mejorar la acción del buen gobierno", en **Estudios Políticos**, N° 5, oct-dic, 1994. pp. 95-110.
125. Uvalle Berrones, Ricardo. "La Gerencia social: una opción de gobierno abierto", en **Estudios Políticos**, N°4, jul-sept, 1994. pp. 118-19.

126. Uvalle Berrones, Ricardo. **Los nuevos derroteros de la vida estatal.** --México: IAPEN, 1994. pp. 107-111.
127. Uvalle Berrones, Ricardo. **La teoría de la razón de Estado y la administración pública.** México: Plaza y Valdés, 1992.
128. Vargas Vidales, Martín. "No es posible divulgar quién contamina más, no hay equipo", en **Uno más Uno**, 19 de abril, 1992. pp. 1, 14.
129. West, Teresa. **Ecología y educación. Elementos para el análisis de la dimensión ambiental en el curriculum escolar.** --México: Centro de Estudios sobre la Universidad, UNAM, 1992. p. 157.
130. Wybo Gilbert Raúl. **Ecologistas y Antinucleares en México. 1980-1989. Movimiento y contramovimiento social.** --México: UNAM, Tesis de licenciatura en sociología, 1991.

APÉNDICE

PROGRAMA PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AIRE DEL VALLE DE MÉXICO 1995-2000

En esta parte final de la investigación, presentaremos un análisis de lo que a nuestro juicio son las perspectivas del medio ambiente, en el marco del programa ambiental, recientemente presentado (marzo 1996) por la administración de Ernesto Zedillo, que lleva por nombre "Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México, 1995-2000" (PMCA).

Este programa representa un continuismo en la política seguida en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari, y lo que es peor, insiste en los mismos errores; las deficiencias que se observaron en el Programa Integral Contra la Contaminación Atmosférica, 1990-1994 (PICCA), son repetidas por la actual administración; por tanto, no es aventurado pensar que el fracaso del PICCA (presenciado y lamentado por la población), suponga también el fracaso del nuevo programa. Fracaso en el terreno económico y en el político.

a). En lo económico:

La línea de solución del problema de la contaminación atmosférica en la Ciudad de México, planteada en el nuevo programa, es más bien propia de países del "primer mundo", con abundantes recursos económicos, porque está sesgada, fundamentalmente a la introducción de nueva tecnología; así se asienta en las estrategias propuestas, que a continuación mencionaremos:

- Mejoramiento e incorporación de nuevas tecnologías en la industria y servicios.
- Mejoramiento e incorporación de nuevas tecnologías en vehículos automotores.
- Mejoramiento y sustitución de energéticos en la industria y los servicios.
- Mejoramiento y sustitución de energéticos automotrices.
- Oferta amplia de transporte público seguro y eficiente.
- Integración de políticas metropolitanas (desarrollo urbano, transporte y medio ambiente).
- Incentivos económicos.
- Inspección y vigilancia Industrial y vehicular.
- Información y educación ambientales y participación social.¹

Las estrategias del medio ambiente, planteadas para el período 1995-2000, se enfrentan a un obstáculo central: el económico. A pesar de que los autores de la propuesta saben que México es un país del "tercer mundo" (aunque desde 1994 se haya creado la ilusión de que somos una nación económicamente fuerte por haber ingresado a la OCDE), sumido en una profunda crisis económica, con las mayores deudas pública y privada externas en América Latina; serios desequilibrios comerciales; frecuentes vaivenes de la economía; creciente desempleo; con un sistema financiero, declarado técnicamente en quiebra, porque los banqueros se dieron cuenta demasiado tarde que el

¹ Departamento del Distrito Federal; Gobierno del Estado de México; Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca; Secretaría de Salud. Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México: COMISA, 1996. Pp. 137-138.

precio de los bancos fue excesivo y que necesitaban el apoyo estatal, debido a esto ahora el gobierno es virtual dueño de la banca; millones de deudores de tarjetas de crédito y miles de deudores de préstamos a corto, mediano y largo plazos; con la amenaza de una inflación incontrolable; con el cierre de miles de empresas pequeñas y medianas; con una política económica que ha apostado el crecimiento a la gran empresa con capacidad exportadora, en detrimento de las microempresas, entre otros aspectos.

Es difícil suponer que en el corto plazo, problemas como los anteriores puedan ser superados para que el nuevo programa logre sus metas. Desde que fue concebida la estrategia para combatir el deterioro del medio ambiente en 1990 y que se resumió en el PICCA, se observó un déficit presupuestal del 50%, por lo que un número considerable de medidas de dicho programa no se llevaron a la práctica.

El Programa para Mejorar la Calidad del Aire 1995-2000, es un proyecto muy costoso y además los gastos no han sido lo suficientemente calculados, porque sólo se establece lo que eroga el gobierno, pero no se sabe exactamente la derrama económica que provendrá de la iniciativa privada y la que gastará aquel público que pueda deshacerse de su auto viejo y comprarse uno nuevo. Veamos cual es el cálculo financiero que se hace en el programa:

"El financiamiento de este programa incluye recursos tanto públicos como privados. En el caso del sector privado, se trata de las inversiones necesarias en la reconversión industrial y de servicios, en las nuevas tecnologías automotrices y en transporte colectivo de superficie. Se contempla en este ámbito, la transferencia hacia el transporte colectivo de recursos del fideicomiso ambiental de la ZMVM, financiado con un sobreprecio a la gasolina nova. El monto de estas inversiones asciende a más de 2,800 millones de dólares. En lo que respecta al sector público, el financiamiento proviene de presupuestos ambientales propiamente dichos, tanto del Departamento del Distrito Federal como del Estado de México y de la Secretaría de medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Incluye también inversiones de Petróleos Mexicanos para producir combustibles de alta calidad, y del sector eléctrico para la rehabilitación ambiental y/o sustitución de termoeléctricas. Destacan también aquí inversiones en sistemas de transporte público. En este caso, las inversiones se cuantifican en cerca de 10,500 millones de dólares entre 1996 y el año 2000, especialmente por mejoramiento de combustibles, extensión del metro y otros sistemas de transporte público, y reordenamiento urbano." ²

Como podrá observarse, es un programa que pretende resolver el problema de la contaminación con proyectos económicos, que de llevarse a cabo encarecerán los costos de la vida, propiciando procesos inflacionarios; debilitará aún más la ya de por sí deteriorada economía familiar; ahondará el endeudamiento público y privado, interno y externo, entre otras cosas. No es esto una mera suposición, porque el programa sugiere que abatir la contaminación implica un fuerte sacrificio económico de muchos sectores; mencionemos algunos de ellos. El gobierno, en concreto, PEMEX, tendrá que construir nuevas plantas para la refinación de gasolinas y así evitar la importación de gasolina Magna Sin, esta cuestión fue planteada desde el sexenio anterior pero aún no se materializa

² Ibidem p. 143

porque las finanzas de la paraestatal no están como para producir nuevas plantas o reconvertir los procesos productivos (véase Capítulo IV); la Comisión Federal de Electricidad tendrá que construir nuevas termoeléctricas que sustituyan a la ya obsoleta y contaminante Jorge Luque; también PEMEX tendrá que realizar procesos de reingeniería en las plantas procesadoras de combustibles de alta calidad (gasolina, gas, gasóleo y combustóleo) y con ello abatir la contaminación de bióxido de azufre; el gobierno tendrá que ampliar considerablemente la cobertura del Sistema de Transporte Colectivo Metro y hacer fuertes erogaciones en recuperación lacustre, reforestación y restauración ecológica en zonas suburbanas; gobierno y empresarios tendrán que reconvertir su flota vehicular; la iniciativa privada necesitará grandes inversiones para introducir la reingeniería de procesos y adoptar tecnología; los ciudadanos erogarán fuertes sumas de sus ingresos en el cambio de vehículos automotores, o en la instalación de convertidores catalíticos y en el pago de lo sobre precio (impuesto) de dos centavos por litro de gasolina Nova (es decir, los que poseen autos anteriores a 1990, que es más del 50% de la flota vehicular), amén del pago de los costos ambientales en precios de otros combustibles automotrices. En seguida, a la letra, veremos cuales son los requerimientos del programa, que ellos le llaman instrumentos:

1. Nueva normatividad de óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles para la industria y los servicios (incluyendo distribución y uso de gas LP y recuperación de vapores en gasolineras).
2. Reingeniería para el control de óxidos de nitrógeno en la termoeléctrica Valle de México y sustitución paulatina de la termoeléctrica Jorge Luque con sistemas de generación más eficientes.
3. Normatividad de calidad más estricta para combustibles industriales y de servicios (gas LP, gasóleo y combustóleo).
4. Nueva estructura de precios y reordenamiento de mercados de combustibles industriales y de servicios, para favorecer aquellos de mayor calidad ambiental (como el gas natural).
5. Utilización de incentivos fiscales vigentes, exenciones arancelarias y nuevos créditos internacionales para financiar la reconversión tecnológica.
6. Utilización del Hoy No Circula y Doble No Circula como instrumento de modernización tecnológica del parque vehicular con base en la nueva normatividad. Se exentará de ambas restricciones a los vehículos que cumplan con normas muy estrictas de emisión de contaminantes.
7. Normas crecientemente estrictas para vehículos nuevos y en circulación.
8. Extensión y operación eficiente de los sistemas de verificación vehicular.
9. Revisión progresiva de la normatividad para gasolinas.
10. Incorporación a mediano y largo plazo de costos ambientales en precios de combustibles automotrices.
11. Reestructuración y ampliación del transporte público de superficie.
12. Ampliación de los sistemas de transporte colectivo no contaminante: metro, trolebús y trenes elevados.
13. Reorganización de los sistemas de tránsito y de operación del transporte público.
14. Nuevas políticas de desarrollo urbano tendientes a la eficiencia ambiental, promoviendo la diversificación de los usos del suelo, el reciclaje urbano, la protección de las zonas de conservación ecológica y la revitalización de las áreas centrales.
15. Recuperación lacustre en el oriente del Valle de México, reforestación y restauración ecológica en zonas suburbanas.³

³ Ibídem pp. 141-142

Es utópico pensar, que en una economía como la de México, los empresarios, dueños de vehículos automotores, o el propio gobierno puedan adquirir capacidad económica y voluntad para apoyar el programa anticontaminante, que además fue elaborado sin su consentimiento. En el caso de los empresarios, un ejemplo ilustra lo anterior: la nueva normatividad para la operación de Centros de Verificación Vehicular, impidió que los aproximadamente 750 propietarios de dichos centros, pudiesen seguir funcionando, por la falta de financiamiento para modernizar instalaciones y maquinaria; el resultado fue la quiebra. Lo mismo sucederá o está sucediendo con las gasolineras, porque el equipo de recuperación de vapores cuesta muchos miles de dólares y hasta el momento son contadas las que han introducido la nueva tecnología, y las otras seguirán funcionando mediante una generalizada práctica en la sociedad mexicana: la mordida.

Tan pronto como se presentó el Programa para Mejorar la Calidad del Aire, algunos industriales manifestaron su desacuerdo en la forma y en el fondo del mismo; los presidentes de las Asociaciones de Industriales de Vallejo e Iztapalapa, Héctor Cassaigne y Adolfo Anaya, respectivamente, declararon que la iniciativa privada no fue consultada para la elaboración del programa, y por tanto, fue una imposición, y en consecuencia, dudan que puedan cumplirlo; además advirtieron que no podrán invertir los 2 mil 500 millones de dólares que prevé el plan como aportación del sector privado, pues no tienen dinero. ⁴

Cassaigne expresó que se trata de "un plan como todos los que hay en la ciudad, sin ningún aterrizaje porque no se dice cómo va a hacerse. El programa se refiere a nuevas tecnologías y equipos sofisticados para el control de emisiones contaminantes empero, no dice como creen que le vamos a hacer para pagarlo, ni de cuales incentivos nos van a dar." ⁵

Adolfo Anaya, advirtió "que se equivoca el DDF en cuanto querer imponer en lugar de disuadir, no se han dado cuenta que hay que motivar antes que amenazar con aplicar sanciones." ⁶

Desde nuestro punto de vista, los empresarios no van a cumplir por tres razones: primera, porque dicen no tener dinero; segunda, porque no tienen voluntad, pues lo consideran una imposición; y tercera, porque el programa no señala los nombres de las empresas que entran en el plan, ni mucho menos las sanciones, es decir, no hay responsabilidad individual, y el programa está por tanto hueco y más bien pareciera ser una burla para los mexicanos.

b). En lo político:

El Programa para Mejorar la Calidad del Aire, concibe al problema de la polución del aire de manera estrecha, descontextualizada de la problemática política; el sesgo es evidente hacia el uso de tecnología, cuando ya eso demostró no ser la solución.

En el programa se pone de manifiesto la ausencia de voluntad política para resolver de raíz el

⁴ Najjar, Alberto. "El programa ambiental, una imposición: industriales", en *La Jornada*, 13 de marzo de 1996. p. 44.

⁵ *Ibíd*em

⁶ *Ibíd*em

problema; un problema donde fondo y forma constituyen una dicotomía indisoluble; es un programa que ni ataca de fondo el problema, ni modifica la estructura autoritaria con que se planea, organiza, dirige y controla la gestión del medio ambiente. En otras palabras, el problema de la contaminación del aire fue, es y seguirá siendo político, inscrito en la vida democrática, en el sistema político mexicano, político por varias razones:

1. El gobierno no manifiesta voluntad para obligar y castigar a los empresarios que fueron, son, y seguirán siendo el derrotero central de la polución; permanecerán impunes por la misma razón que permanecieron impunes en el sexenio salinista, pues el diagnóstico es exactamente el mismo desde hace seis años (como se establece en el PICCA) donde se hace responsable a los empresarios entre el 10 y el 15% de la contaminación atmosférica, es decir, no se elaboró un nuevo y objetivo inventario de emisiones, por tanto, es un programa que reproduce y exagera la alianza, el binomio ejecutivo-empresarios. Además, con el programa, se legitima la neo-expansión de la industria automotriz en México, ya que, como lo hemos visto, con el Hoy No Circula y el Doble Hoy No Circula, que son dos programas autoritarios, tienen como fin renovar el parque vehicular. Con esta medida se reproduce la mayor contradicción de los planes anticontaminantes desde el sexenio salinista: la de ubicar a los autos como los más contaminantes, al mismo tiempo que se crean las condiciones para incrementar la compra-venta de nuevos vehículos.
2. El programa fue hecho sin contrapesos, no plantea arrebatar al ejecutivo el monopolio de la gestión del medio ambiente y reafirma el control presidencial, a través de la Comisión Metropolitana para la Prevención y el Control de la Contaminación Ambiental en el Valle de México, como órgano coordinador de los instrumentos de acción ecológica. En suma no fomenta la participación de la ciudadanía, de las organizaciones ecologistas, de los partidos políticos, ni de la colaboración de otros poderes de la Unión.
3. El programa no modifica la correlación de fuerzas entre los poderes de la nación. Por un lado, el programa anticontaminante del sexenio zedillista se hizo sin antes haber modificado la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Medio Ambiente, que data de 1987, con lo que se marginó al poder legislativo; el carácter federal del programa y de las leyes que le dieron origen, nulifica la participación de otro órgano legislativo de carácter local: la Asamblea de Representantes del Distrito Federal en el caso de la Ciudad de México y el Congreso Local en el Estado de México. Por otro lado, el programa no propone los lineamientos para castigar plenamente a los infractores, por lo que los jueces de la nación (poder judicial), están nuevamente ausentes.

4. Al mismo tiempo, el programa, en su carácter de plan sexenal, se llevará a cabo sin la anuencia del nuevo regente capitalino, que a partir de 1997, será elegido por comicios. Ésto es de suma importancia considerarlo porque, si en las elecciones llega a ganar un partido de oposición, se podrá abrir el camino para la pluralidad en la determinación de un plan emergente, pero si el Partido Revolucionario Institucional obtiene el triunfo, no habrá discusión y el programa seguirá su curso. La democratización del Distrito Federal es un elemento crucial para ahondar en el análisis serio de la problemática del medio ambiente; sólo así se podrá mitigar la influencia del poder ejecutivo y su alianza con los grupos hegemónicos empresariales.
5. El programa mantiene el mismo aparato burocrático que en el sexenio salinista demostró su ineficiencia; es decir, el conjunto de comisiones, secretarías, institutos, procuradurías, es el mismo de hace seis años y el cual toma verticalmente las decisiones (del presidente hacia abajo); utiliza los escasos recursos de la sociedad y ha sumido al medio ambiente en la peor crisis de su historia.
6. El programa no prevé colaborar para hacer cumplir el derecho a la información. No contempla un cambio fundamental en los sistemas de medición (Índice Metropolitano de la Calidad del Aire), de esta forma, la sociedad seguirá desinformada; se continuará ocultando la magnitud del problema.
7. El programa se presenta como una ideología, en el sentido de falsa conciencia, porque pretende engañar a la opinión pública presentando al ozono como contaminante a derrotar, y minimizando otros contaminantes más tóxicos como el benceno y bióxido de azufre.
8. Detrás del programa se esconde un inexorable proceso de polarización social, en la medida que privilegia el uso selectivo del automóvil en beneficio de las capas de la sociedad con mayores recursos económicos.

ANEXOS

ANEXO I

Relación de las empresas ubicadas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, que participan en el Plan de Contingencias por Contaminación Atmosférica, agrupadas por región geográfica

ZONA NORESTE

NOMBRE	UBICACIÓN	DEL/MPÍO	CONTAMINANTES EMITIDOS				
			PST	SO ₂	CO	Nx	COV
1 3M de México, S.A. de C.V.	San Juan de Aragón 516	G. Mad	X	X	X	X	X
2 Aceites y Jabones S.A.	Avenida Talismán 284	G. Mad	X	X	X	X	X
3 Aceros Ahuehuetes, S.A. de C.V.	Poniente 146 N° 546	G. Mad	X	X	X	X	X
4 Acumulador Insuperable, S.A. de C.V.	Poniente 140 N° 526-BCD	G. Mad	X	X	X	X	X
5 Acumuladores Generales, S.A.	Plut. Elías Calles 270-bis	Iztac	X	X	X	X	X
6 Adame, S.A.	Calle 3 N°11	Iztac	X	X			
7 Adhesivos y Acabados Indus.	Añil 383	Iztac					
8 Alambres Lamdos y Estirados	Del Acero 1-F Ind. Esf. Nai.	Ecat	X	X	X	X	X
9 Almexa Aluminio, S.A. de C.V.	Vía Morelos 347	Ecat	X	X	X	X	X
10 Alta Aleación, S.A. de C.V.	Morelos 34-B	Ecat	X	X	X	X	X
11 Anderson Clayton Co, S.A.	Calzada Vallejo 1841	G. Mad	X	X	X	X	X
12 Anodizados Especializados	Priv. de Smetana 15-E	G. Mad					
13 Artefactos de Vidrio, S.A.	Canela 346	Iztac	X	X	X	X	X
14 Autoprecisa, S.A. de C.V.	Carlos B. Zelina 130	Ecat	X	X	X	X	
15 Balatas Bal-Mex, S.A.	Morelos 40	Ecat	X	X	X	X	X
16 Basf Mexicana, S.A. de C.V.	Plásticos 100	Ecat	X	X	X	X	X
17 Bayer Ind. Ecatepec, S.A.	Vía Morelos 330-E	Ecat					
18 Blanqueadores Nacionales, S.A.	Calle 10 N° 5	Ecat	X				
19 Bronces Mexicano, S.A.	Glinka 4437	G. Mad	X	X	X	X	X
20 Cabreri, S.A.	Vicente Guerrero 137	Ecat					
21 Cajas Corrugadas de México, S.A.	Oriente 171 N° 334	G. Mad	X	X	X	X	X
22 Cajas y Estuches Roux, S.A.	Oriente 171 N° 107	G. Mad					
23 Calentadores Magamex, S.A.	Aluminio 5	Ecat	X	X	X	X	X
24 Cartón y Papel de México, S.A.	Km. 15 México-Laredo	Ecat	X	X	X	X	X
25 Cartonera Montero la, S.A.	Avenida Central 11	Ecat	X	X	X	X	X
26 Casa Ruiz, S.A.	Avenida Hidalgo 260	Iztac	X	X	X	X	X
27 Celanese Mexicana, S.A.	Km 19.5 México-Laredo	Ecat					
28 Centro Industrial Díaz, S.A.	Oriente 171 N° 343	G. Mad					
29 Cerillos de México, S.A.	Química 200	Ecat	X	X	X	X	X
30 Cía. Manufacturera Eje, S.A.	Avenida Henry Ford 336	G. Mad	X	X	X		
31 Cía. Panamericana de Tubos, S.A.	Sara 4625	G. Mad	X	X	X		
32 Cía. Vimalert de México, S.A.	Avenida Sara 4413	G. Mad					
33 Cintas Elásticas de Látex, S.A.	La Laguna 113	Ecat	X	X	X	X	X
34 Clarifiltrantes Mexicana, S.A.	Calzada la Laguna 18	Ecat	X	X	X	X	X
35 Colín y Lozano, S.A.	Venturina 123	G. Mad	X	X	X	X	
36 Colorantes Industriales, S.A.	Avenida Central 6	Ecat	X	X	X	X	X

FUENTE: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Plan de Contingencias Ambientales por Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, México, 1992.

ANEXO I/1

ANEXO I

Relación de las empresas ubicadas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, que participan en el Plan de Contingencias por Contaminación Atmosférica, agrupadas por región geográfica

ZONA NORESTE

NOMBRE	UBICACIÓN	DEL/MPÍO	CONTAMINANTES EMITIDOS				
			PST	SO ₂	CO	Nx	COV
1 3M de México, S.A. de C.V.	San Juan de Aragón 516	G. Mad	X	X	X	X	X
2 2 Aceites y Jabones S.A.	Avenida Talismán 284	G. Mad	X	X	X	X	X
3 Aceros Ahuehuetes, S.A. de C.V.	Poniente 146 N° 546	G. Mad	X	X	X	X	X
4 Acumulador Insuperable, S.A. de C.V.	Poniente 140 N° 526-BCD	G. Mad	X	X	X	X	X
5 Acumuladores Generales, S.A.	Plut. Elías Calles 270-bis	Iztac	X	X	X	X	X
6 Adame, S.A.	Calle 3 N°11	Iztac	X	X			
7 Adhesivos y Acabados Indus.	Añil 383	Iztac					
8 Alambres Lamdos y Estirados	Del Acero 1-F Ind. Esf. Nat.	Ecat	X	X	X	X	X
9 Almexa Aluminio, S.A. de C.V.	Vía Morelos 347	Ecat	X	X	X	X	X
10 Alta Aleación, S.A. de C.V.	Morelos 34-B	Ecat	X	X	X	X	X
11 Anderson Clayton Co, S.A.	Calzada Vallejo 1841	G. Mad	X	X	X	X	X
12 Anodizados Especializados	Priv. de Smetana 15-E	G. Mad					
13 Artefactos de Vidrio, S.A.	Canela 346	Iztac	X	X	X	X	X
14 Autoprecisa, S.A. de C.V.	Carlos B. Zelina 130	Ecat	X	X	X	X	
15 Balatas Bal-Mex, S.A.	Morelos 40	Ecat	X	X	X	X	X
16 Basf Mexicana, S.A. de C.V.	Plásticos 100	Ecat	X	X	X	X	X
17 Bayer Ind. Ecatepec, S.A.	Vía Morelos 330-E	Ecat					
18 Blanqueadores Nacionales, S.A.	Calle 10 N° 5	Ecat	X				
19 Bronces Mexicano, S.A.	Glinka 4437	G. Mad	X	X	X	X	X
20 Cabreri, S.A.	Vicente Guerrero 137	Ecat					
21 Cajas Corrugadas de México, S.A.	Oriente 171 N° 334	G. Mad	X	X	X	X	X
22 Cajas y Estuches Roux, S.A.	Oriente 171 N° 107	G. Mad					
23 Calentadores Magamex, S.A.	Aluminio 5	Ecat	X	X	X	X	X
24 Cartón y Papel de México, S.A.	Km. 15 México-Laredo	Ecat	X	X	X	X	X
25 Cartonera Montero la, S.A.	Avenida Central 11	Ecat	X	X	X	X	X
26 Casa Ruiz, S.A.	Avenida Hidalgo 260	Iztac	X	X	X	X	X
27 Celanese Mexicana, S.A.	Km 19.5 México-Laredo	Ecat					
28 Centro Industrial Díaz, S.A.	Oriente 171 N° 343	G. Mad					
29 Cerillos de México, S.A.	Química 200	Ecat	X	X	X	X	X
30 Cía. Manufacturera Eje, S.A.	Avenida Henry Ford 336	G. Mad	X	X	X		
31 Cía. Panamericana de Tubos, S.A.	Sara 4625	G. Mad	X	X	X		
32 Cía. Vimalert de México, S.A.	Avenida Sara 4413	G. Mad					
33 Cintas Elásticas de Látex, S.A.	La Laguna 113	Ecat	X	X	X	X	X
34 Clarifiltrantes Mexicana, S.A.	Calzada la Laguna 18	Ecat	X	X	X	X	X
35 Colín y Lozano, S.A.	Venturina 123	G. Mad	X	X	X	X	
36 Colorantes Industriales, S.A.	Avenida Central 6	Ecat	X	X	X	X	X

FUENTE: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Plan de Contingencias Ambientales por Contaminación Atmosférica en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, México, 1992.

ANEXO I/1

37	Comercial D.M. Nacional, S.A.	Calz. San Juan de Aragón 439	G. Mad	X	X	X	X	X
38	Consortio Bloquero, S.A. de C.V.	Hidalgo 57	Ecat					
39	Consortio en Ingeniería, S.A.	Ferrocarril Hidalgo 57	G. Mad	X	X	X	X	X
40	Cristales Enastillables Mexicanos, S.A.	Avenida Central 101	Ecat	X	X	X	X	X
41	Crumex, S.A. de C.V.	Calz. San Juan de Aragón 391	G. Mad	X	X	X	X	X
42	Dacrolan, S.A. de C.V.	Sara 4449	G. Mad	X	X	X	X	X
43	Derivados de Gasa, S.A.	Henry Ford 366	G. Mad	X	X	X	X	X
44	Derivados Macroquímicos, S.A.	ProL. Sonora 452	Ecat	X	X	X	X	X
45	Destilaciones y Química, S.A.	Aceero 16	Ecat	X	X	X	X	X
46	Diamant's, S.A. de C.V.	Norte 27-A N° 66	G. Mad	X	X	X	X	X
47	Difamex, S.A. de C.V.	Vía Morelos 33	Ecat	X	X	X	X	X
48	Dupon, S.A. de C.V.	ProL. Durango 448	Ecat	X	X	X	X	X
49	Electro Química Mexicana, S.A. de C.V.	Km 17.5 México-Laredo	Ecat	X	X	X	X	X
50	Elementos Automot Fundidos	Estaño 6-A	Ecat	X	X			
51	Emolusiones y Resinas, S.A.	M. Olhon de Mendiz Ote. 479	G. Mad	X	X	X	X	X
52	Envase de Hoja de Hoja de Lata, S.A.	Ferrocarril Hidalgo 1002	G. Mad	X	X	X	X	X
53	Envases Grales. Continental	Oriente 107 N° 114	G. Mad	X	X	X	X	X
54	Euro Internacional, S.A.	Tlajoc 265-A	G. Mad	X	X	X	X	X
55	Extractor Sta. Clara, S.A.	Calle 6 N° 22	Ecat	X	X	X	X	X
56	Fab. de Grasas Ind. La Aurora	Calzada de la Laguna 14	Ecat	X	X	X	X	X
57	Fábrica de Tubos Búfalo, S.A.	Avenida Abel 37	G. Mad					
58	Fca. de Jabón La Corona, S.A.	C.B.Zetina 80	Ecat	X	X	X	X	X
59	Fca. de Jabón Colín, S.A.	Plata 1	Ecat	X	X	X	X	X
60	Fca. de Papel Santa Clara	Km. 17.5 México-Laredo	Ecat	X	X	X	X	X
61	Fca. de Harinas y Grasas Xalostoc	Luis G. Sada 58	Ecat	X	X	X	X	X
62	Ferro mexicana, S.A. de C.V.	171 Oriente 450 y 453	G. Mad	X	X	X	X	X
63	Forjas Industriales, S.A.	Pelicano 216 Loc. 1-A	G. Mad	X	X	X	X	X
64	Fund. Chome, S.A. de C.V.	Tixtla Lote 19 mz. 165	G. Mad	X	X			
65	Fund. Nardo, S.A.	Poniente 146 N° 519	G. Mad	X	X	X		
66	Fund. Pantitlan, S.A.	Calle N° 198	Iztac	X	X			
67	Fund. Fierro y Metales, S.A.	Oriente 233 N° 198	Iztac	X	X			
68	Fundición Castro	Calle 3 N° 61	Iztac	X	X			
69	Gallardo Fundidores, S.A.	257 Oriente N° 86	Iztac		X	X		
70	Games, S.A. de C.V.	Av. H. Cong. de la Unión 5752	G. Mad	X	X	X	X	X
71	General Products Company	Km. 17 México-Pachuca	Ecat	X	X	X	X	X
72	H.B. Fuller México, S.A.	Calzada Vallejo 233	G. Mad	X	X	X	X	X
73	Herdís, S.A.	Oriente 233	Iztac	X	X			
74	Herramientas y Válvulas, S.A.	Pelicano 128	G. Mad					
75	Herrería Ariel, S.A. de C.V.	Avenida Sara 4499	G. Mad	X				
76	Hierro Dúctil, S.A.	Carlos B. Zetina 500	Ecat	X	X			
77	Hiladuras Mexicanas, S.A.	Ignacio Zaragoza 911	Iztac					
78	I.M.G. de México, S.A. de C.V.	Pelicano 216/10-A	G. Mad					
79	Ideal Standar, S.A. de C.V.	Vía Morelos 330	Ecat	X	X	X	X	X
80	Ind. de Proteínas y Animales	Cobre 70	Ecat	X	X	X	X	X
81	Industria Blaju, S.A. de C.V.	Oriente 237 N° 171	Iztac	X				
82	Industria Santa Clara, S.A.	Vía Morelos 414	Ecat					

83	Industrias Aries, S.A.	Caletal 734	Iztac	X				
84	Industrias Ascon, S.A.	Plomo 31	Ecat	X	X	X	X	X
85	Industrias Nyibo Div. Nilco	Avenida Ferrocarril 8	Ecat	X	X	X	X	X
86	Industrias Plásticas Interna	Calle 6 Nº 12	Ecat	X	X	X	X	X
87	Industrias Unidas, S.A.	171 Oriente 398	G. Mad	X	X	X	X	X
88	Inmot de México, S.A. de C.V.	Ernesto Pugibet 6	Ecat	X	X	X	X	X
89	Intemac. Química de Cobres, S.A. de C.V.	Escorpión s/n lote 9	Chico	X	X	X	X	X
90	Isomex, S.A. de C.V.	Carlos B. Zetina 16	Ecat	X	X	X	X	X
91	J.T. Baker, S.A. de C.V.	Plomo 2	Ecat	X	X	X	X	X
92	Jabón del Pilar, S.A. de C.V.	Norte 86-A 6134	G. Mad	X	X	X	X	X
93	Jabonera México, S.A.	Avenida Sara 4595	G. Mad	X	X	X	X	X
94	L.B. Russell Chemical de México	Añil 465 Loc. 4	Iztac	X	X	X	X	X
95	La Metálica, S.A.	Av. Ferrocarril Hidalgo 219	G. Mad					
96	Laminas Allende, S.A.	Libertad 715	Ecat	X	X	X	X	X
97	Lance, S.A. de C.V.	Av. Cong. de la Unión 5840	G. Mad	X	X	X	X	X
98	Latinoamericana de Concreto	Poniente 134 Nº 1068	G. Mad	X				
99	Liberty Mexicana, S.A. de C.V.	Km. 15 100 Via Morelos 362	Ecat	X	X			
100	Lith Kem, S.A. de C.V.	Prosperidad 220	Iztc	X	X	X	X	X
101	Manuf. Galvanizadas Mexicanas	Poniente 148 Nº 517	G. Mad	X	X	X	X	X
102	Manufacturas Hersol, S.A.	Pellicano 96-1	G. Mad					
103	Mayokowi, A.R.I. de R.L.	Oriente 259 Nº 108	Iztc	X				
104	Mezclas y Arcillas, S.A.	Acueducto 861	G. Mad	X				
105	Molino de Trigo El Pilar, S.A.	Ferrocarril Hidalgo 597	G. Mad					
106	Monticello Drug Company, S.A.	Av. Joyas Esq. Amatista 54	G. Mad					
107	Muebles Nibón, S.A.	Guadalupe 47-A	Iztc					
108	Nitrógeno Indust. y Alimentic.	Km. 16.5 Ant. Carr. Laredo	Ecat					
109	Oakite Mexicana, S.A.	Oriente 71 Nº 440	G. Mad					
110	Oleotécnica, S.A.	Cuauhtémoc 42	Ecat	X	X	X	X	X
111	PEMEX (talleres y almacenes)	Poniente 134 Nº 1127	G. Mad					
112	Pennwall, S.A. de C.V.	Km. 16.5 México-Laredo	Ecat	X	X	X	X	X
113	Perfiles Juárez y Bravo, S.A.	Benito Juárez 77	Ecat	X	X	X	X	X
114	Pinturas Colorama, S.A.	Calle 8 Nº 75	Ecat	X	X	X	X	X
115	Pinturas Día, S.A.	Aceros 17	Ecat	X	X			
116	Pinturas Diamex, S.A.	Añil 146	Iztc	X	X	X	X	X
117	Para México, S.A.	Avenida Central 90	Ecat	X	X	X	X	X
118	Pinturas y Solventes, S.A.	Avenida Central 10	Ecat					
119	Plásticos de México, S. de R.L.	Pisagua 1105	G. Mad					
120	Plásticos Fuentes, S.A.	Henry 350-1	G. Mad					
121	Plásticos Isa, S.A.	Norte 48-A 3823 y 3825	G. Mad					
122	Plásticos Plymouth de México	Avenida Electricidad 38	Ecat	X	X	X	X	X
123	Plataformas y Carrocerías	Río Guadalupe 182	G. Mad	X	X	X	X	X
124	Plumex, S. de R.L.	Pellicano 75	G. Mad	X	X	X	X	X
125	Polaquimia, S.A.	Tenochtitlan 10	Ecat	X	X	X	X	X
126	Poliresinas Huettenes, S.A.	Cobre 27	Ecat	X	X	X	X	X
127	Polieteres Bayer, S.A. de C.V.	Vía Morelos 330-E	Ecat	X	X	X	X	X
128	Polipilas, S.A. de C.V.	Santa Rosa 94		X	X	X	X	X

129	Porcelanite, S.A. de C.V.	Vidrio 8	Ecat	X	X	X	X	X
130	Procter and Gamble de México	Avenida Talismán 210	G. Mad	X	X	X	X	X
131	Prods. Quims. Borden de México	Siderúrgica 13	Ecat	X	X	X	X	X
132	Productos Básicos Nacionales	Km. 22.5 México-Pachuca	Ecat	X	X	X	X	X
133	Productos para Fundiciones	Enrique Caruso 213	G. Mad	X	X	X		
134	Productos Río, S.A.	Pellicano 216	G. Mad	X	X	X	X	X
135	Productos San Cristobal, S.A.	Prol. Calz. de la Viga 220	Ecat	X	X	X	X	X
136	Productos Texaco, S.A. de C.V.	Oriente 171 N° 401	G. Mad	X	X	X	X	X
137	Promotora Ind. y Com.	Zinc 37	Ecat					
138	Química Colfer, S.A. de C.V.	Oriente 171 N° 473	G. Mad	X	X	X	X	X
139	Química Hércules, S.A.	Avenida Sara 4553	G. Mad	X	X	X	X	X
140	Química Hoechst de México, S.A. de C.V.	Plásticos 28	Ecat	X	X	X	X	X
141	Química Iberoamericana, S.A.	G. Massiu Helguera 29	G. Mad	X				
142	Química Iberoamericana, S.A.	G. Massiu Helguera 290	G. Mad	X	X	X	X	X
143	Rayo de México, S.A.	Sur 16-B N° 58	Iztac	X	X	X	X	X
144	Recubrimientos Metálicos	Pellicano 228	G. Mad	X	X	X	X	X
145	Sale Industriales de México, S.A.	Pellicano 237	G. Mad	X	X	X	X	X
146	Salicilatos de México, S.A.	Avenida Oriente 171 N° 345	G. Mad	X	X	X	X	X
147	Sánchez, S.A. de C.V.	San Juan 654	G. Mad	X	X	X	X	X
148	Sánchez, S.A.	Oriente 171 N° 367	G. Mad	X	X	X	X	X
149	Sánchez, S.A. de C.V.	Avenida Talismán 306	G. Mad	X	X	X	X	X
150	Schpader Mexicana, S.A. de C.V.	Pellicano 170	G. Mad			X	X	X
151	Scorilli Mexicana, S.A. de C.V.	Pellicano 170	G. Mad	X	X	X	X	X
152	Shell de México, S.A. de C.V.	Zinc 52	Ecat	X	X	X	X	X
153	Siderúrgica Mexicana, S.A.	Avenida Abel 73	G. Mad	X	X	X	X	X
154	Sierra Talc. de México, S.A.	Avenida Central 126	Ecat					
155	Silicatos Especiales, S.A.	Avenida Central 131	Ecat	X	X	X	X	X
156	Sinurfit Cartón y Panel Dem.	Avenida Hidalgo 201	Ecat					
157	Sociedad Mex. de Química Indus.	Plásticos 28	Ecat					
158	Solás Camas Cabrera, S.A.	Malaquita 91	G. Mad					
159	Solventes y Productos Químicos	Laguna 4	Ecat					
160	Sonoco de México, S.A.	Hidalgo 175	Ecat	X	X	X	X	X
161	Sosa Texcoco, S.A.	Km. 23.5 México-Pachuca	Ecat	X	X	X	X	X
162	Suma + Cristal, S.A.	Calzada de Guadalupe 73	G. Mad	X	X	X	X	X
163	Sutsa Print de México, S.A.	Calle Seis 13 y 15	Ecat	X	X	X	X	X
164	Syrsa, S.A.	Vainilla N° 287	Iztac					
165	Talier Mecánico Industrial	Avenida Sur 8 N° 76	Iztac					
166	Tallow de México, S.A. de C.V.	Xicotencatl 5	Ecat					
167	Tam-Mex, S.A. de C.V.	Poniente 134 N° 464 y 470	G. Mad	X	X	X	X	X
168	Tenería y Confecciones, S.A. de C.V.	Brea 64	Iztac	X	X	X	X	X
169	Tenoch Industrial, S.A. de C.V.	Km. 29.5 Carr México- Texcoco	Chico	X	X	X	X	X
170	Termoeléctrica Valle de México	Avenida Acueducto 429	Acol					
171	Textiles Sara, S.A. de C.V.	Sara 4381	G. Mad	X	X	X	X	X
172	Tormex, S.A.	Pellicano 248-B	G. Mad			X	X	X
173	Tornillos Rassini, S.A.	Av. Electricidad y Pugibet	Ecat	X	X	X	X	X
174	Tortilladoras Mexicanas, S.A.	Oriente 59	Iztac	X	X	X	X	X

175	Trages, S.A. de C.V.	Vía Morelos	Ecat	X	X	X	X	X
176	Vidriería Oriental, S.A. de C.V.	Oriente 237 N° 39	Iztac	X	X	X	X	X
177	Vitro Fibras, S.A.	Avenida Acueducto 459	G. Mad	X	X	X	X	X
178	Wacker Mexicana, S.A.	Plásticos 30	Ecat					
179	Zuavit, S.A. de C.V.	Calle 19	Ecat	X	X	X	X	X

ZONA NOROESTE

NOMBRE	UBICACIÓN	DEL/MPÍO	CONTAMINANTES EMITIDOS					
			PST	SO ₂	CO	Nx	COV	
1	Abrasivos Especiales, S.A. de C.V.	B.M. de Cervantes 432	M. Hgo					
2	Acabados de Cuero, S.A. de C.V.	Calle Cinco N° 1	Nauc	X	X	X	X	X
3	Acabados Newark-Stahl, S.A.	Tezozomoc 235	Azcap	X	X	X	X	X
4	Aceite Cassa, S.A.	Avenida Ceylan 793	Azcap	X	X	X	X	X
5	Aceromex Atlas, S.A. de C.V.	16 de Septiembre 365	Nauc					
6	Aceros América, S.A.	Henry Ford y Fulton s/n	Tlaln					
7	Aceros Corsa, S.A.	Avenida la Presa 2	Tlaln	X	X	X	X	X
8	Aceros Garro, S.A. de C.V.	Tezozomoc 106	Azcap					
9	Aceros La Ideal, S.A.	Norte 59 N° 906	Azcap					
10	Aceros Nacionales, S.A. de C.V.	Avenida Hidalgo 132	Tlaln	X	X	X	X	X
11	Aceros y Metales no Ferrosos, S.A.	Tebas 52	Azcap	X	X	X	X	X
12	Acumuladores Frisco, S.A.	Poniente 150 N° 991	Azcap					
13	Adelante, S.A. de C.V.	Nueva Santo Domingo 220	Azcap					
14	Aditivos Mexicanos, S.A. de C.V.	Km. 19.5 México-Cuautitlan	Tlaln	X	X	X	X	X
15	Alcomex, S.A.	Avenida de la Presa 290	Tlaln	X	X	X	X	X
16	Alfa Laval, S.A. de C.V.	Río Lerma 22	Tlaln					
17	Alimentos Findus, S.A.	Joselillo 3	Nauc	X	X	X	X	X
18	Alimentos Mc. Kim, S.A.	Avenida las Granjas 266	Azcap	X	X	X	X	X
19	Altex, S.A. de C.V.	Rey Maxtla 202	Azcap					
20	Ambesco de México, S.A. de C.V.	A.M. Rivera 21-B	Tlaln	X	X	X	X	X
21	Amercoat Mexicana, S.A. de C.V.	Vía Gustavo Baz 3999	Tlaln	X				
22	Amomex Mexicana, S.A. de C.V.	Progreso 8	Tlaln					
23	Amp. de México, S.A.	Alfredo B. Novel 28	Tlaln	X	X	X	X	X
24	Amsco Mexicana, S.A.	Henry Ford 81	Tlaln	X	X	X	X	X
25	Anly-Mex, S.A. de C.V.	Río Lerma 32	Tlaln	X	X	X	X	X
26	Arancia, S.A. de C.V.	Fulton 61	Tlaln	X	X	X	X	X
27	Amazonas Modemos, S.A.	Centeoll 209	Azcap					
28	Aromáticos Petroquímicos	Gustavo Baz 176	Tlaln	X	X	X	X	X
29	Artículos Técnicos, S.A.	Industria Nacional 48	Nauc	X	X	X	X	X
30	Artículos Troquelados Mano	Tochtli 260	Azcap	X	X	X	X	X

31	Artivi, S.A.	Calle 5 N° 24-D	Nauc					
32	Asbestos de México, S.A.	Gustavo Baz Km. 12.5	Tlaln	X	X	X	X	X
33	Astro Química Mexicana, S.A.	Tochtli 355-3	Azcap	X	X	X	X	X
34	Atlas de México, S.A. de C.V.	México-Querétaro Km. 58.5	35	X	X	X	X	X
35	Automanufacturas, S.A. de C.V.	Gustavo Baz y Río Lerma	Tlaln					
36	Autometales, S.A. de C.V.	Avenida de las Industrias 24	Tlaln					
37	Avante Ingenieros, S.A. de C.V.	Aut. México-Querétaro Km. 23	102	X	X			
38	Axel Val, S.A. de C.V.	Emilio Cárdenas 148	Tlaln					
39	Azúcar, S.A. de C.V.	Poniente 146 N° 825	Azcap					
40	Bayer de México, S.A. de C.V.	Bldv. Cervantes 259	M. Hgo	X	X	X	X	X
41	BBC Brown Boveri, S.A. de C.V.	Centro Industrial 12	Tlaln	X	X	X	X	X
42	Bello Gas	Hermilio Mena 3	Tlaln					
43	Benítez y Ajuria, S.A. de C.V.	Centeotl 223	Azcap	X	X	X	X	X
44	Berol, S.A. de C.V.	Gustavo Baz 309-311	Tlaln					
46	Brialtex, S.A. de C.V.	Libertad 3	Tlaln	X	X	X	X	X
46	Bristol-Myers de México, S.A.	Poniente 150 N° 764	Azcap	X	X	X	X	X
47	Britex, S.A.	Nueva Santo Domingo 205-A	Azcap					
48	Bronces de México, S.A.	Avenida Desarrollo 7	Cuaut	X	X	X	X	X
49	Bujías Champion de México	150 Poniente 956	Azcap	X	X	X	X	X
50	Bujías Mexicanas, S.A.	Avenida Benito Juárez 380	Tlaln	X	X	X	X	X
51	Cajas y Envases de Acetatos	Poniente 116 N° 576						
52	Cartón y Papel de México, S.A.	Km. 16.3 Azcapotzalco-Tlahuepanita	Tlaln	X	X	X	X	X
53	Cartonajes Estrella, S.A.	Poniente 122 N° 430	Azcap	X	X	X		
54	Catalizadores Mexicanos, S.A.	Prol. Mariano Escobedo 65-A	Tlaln	X	X	X	X	X
55	Cementos Anahuac, S.A. de C.V.	Gustavo Baz 4500	Tlaln	X	X	X	X	X
56	Cementos Apasco, S.A. de C.V.	Poniente 134 N° 828	Azcap	X				
57	Cereales industrializados, S.A.	Norte 59 N° 1100	Azcap	X	X	X		
58	Cervecería Modelo, S.A. de C.V.	Lago Alberto 156	M. Hgo	X	X	X	X	X
59	Chrysler de México							
60	Cía. Hulera Tepeyac, S.A. de C.V.	Henry Ford 23	Tlaln	X	X	X	X	X
61	Cía. Cerillera La Central	Río Consulado 309	Azcap	X	X	X	X	X
62	Cía. Dulcera Lady Baltimore	Lázaro Cárdenas 47	Tlaln	X	X	X	X	X
63	Cía. General de Electrónica	Tezozomoc 239	Azcap	X	X			
64	Cía. Hulera Euzkadi, S.A.	Calle Industrias s/n Sn. Juan I.	Tlaln	X	X	X	X	X
65	Cía. Hulera Euzkadi, S.A.	Lago Alberto 366	M. Hgo	X	X	X	X	X
66	Cía. Hulera la India, S.A.	Tecpatl 156	Azcap	X	X	X	X	X
67	Cía. Hulera Tornel, S.A.	Cenleotl 242	Azcap	X	X	X	X	X
68	Cía. Hulera Tornel, S.A.	Santa Lucía 198	Azcap	X	X	X	X	X
69	Cía. Industrial Margoli, S.A.	Lago Neuchatel 12-A	M. Hgo	X	X	X	X	X
70	Cía. Lanera de México, S.A.	Ingenieros Militares 70	M. Hgo	X	X	X	X	X
71	Cía. Manuf de Azcapotzalco	Tochtli 334	Azcap	X				
72	Cía. Papelera el Fénix, S.A.	Río Consulado 375	Azcap	X	X	X	X	X
73	Cía. Química Ameyal, S.A.	Avenida Hidalgo s/n	Cuaut	X	X	X	X	X
74	Cía. Sherwin Williams, S.A.	Poniente 140 N° 595	Azcap	X	X	X	X	X
75	Cía. Estañadora Nacional, S.A.	Gustavo Baz 292	Tlaln	X	X	X	X	X
76	Cía. Industrial Azcapotzalco	Ceneotl 267	Azcap					

77	Clairol de México, S.A. de C.V.	Poniente 150 N° 764	Azcap					
78	Colgate Palmolive, S.A. de C.V.	Presa la Angostura 225	M. Hgo	X	X	X	X	X
79	Comercial Importadora, S.A.	Primero de Mayo 45	Nauc	X	X	X	X	X
80	Complex Química, S.A.	Guillermo Barroso 20	Tlaln					
81	Corrugado y Fibra, S.A.	Poniente 134 N° 649	Azcap	X	X	X	X	X
82	Corrugado y Ferretería, S.A.	Aut. México-Querétaro 3039	Tlaln					
83	Cosmoceel, S.A.	Gustavo Baz 191-B	Tlaln	X	X	X	X	X
84	Cosmográfica, S.A.	Norte 45 N° 789	Azcap	X	X	X	X	X
85	Crown Cork de México, S.A.	Poniente 134 N° 583	Azcap	X	X	X	X	X
86	Cuproquim, S.A. de C.V.	Km. 12.5 Vía Gustavo Baz	Tlaln	X	X	X	X	X
87	Cydasa Colombin Bel, S.A. de C.V.	Norte 35 N° 703	Azcap					
88	Daniel's Industrias, S.A.	Guillermo Barroso 30	Tlaln	X	X	X	X	X
89	Deiman, S.A. de C.V.	Acatl 320	Azcap	X	X	X	X	X
90	Devilbiss de México, S.A.	Gustavo Baz 3990	0	X				
91	Dicalite de México, S.A. de C.V.	Fernando Montes de Oca 18	Tlaln	X	X	X	X	X
92	Diener México, S.A. de C.V.	Aut. México-Querétaro 3063	Tlaln	X	X	X	X	X
93	Dist. de Hule y Plásticos, S.A.	Lago Ladoga 205	M. Hgo					
94	Dist. de Acero en General	Poniente 140 N° 789	Azcap					
95	Doral Tex, S.A. de C.V.	Libertad 10	Tlaln	X	X	X	X	X
96	Down Química Mexicana, S.A.	Filiberto Gómez 46	Tlaln	X	X	X	X	X
97	Dupont, S.A. de C.V.	Km. 9.5 Vía Gustavo Baz	Tlaln	X	X	X	X	X
98	Duramax, S.A. de C.V.	Emiliano Zapata 13	Tlaln	X	X	X	X	X
99	Egon Meyer, S.A.	Henry Ford 30	Tlaln	X	X	X	X	X
100	Ejes Tractivos, S.A. de C.V.	Industrias 10	Tlaln	X	X	X	X	X
101	El Globo, S.A.	Cenircotl 289	Azcap	X	X	X	X	X
102	El Modelo de Veracruz, S.A.	Santa Lucía 151	Azcap	X	X	X	X	X
103	El Nervión, S.A. de C.V.	Aldama 5	Tlaln	X	X	X	X	X
104	Elastotec, S.A. de C.V.	Calle Cinco N° 5	Nauc	X	X	X	X	X
105	Empaques de Atenquique, S.A.	Presidente Juárez 303	Tlaln	X	X	X	X	X
106	Empaques de Cartón Titan, S.A.	Ejército del Trabajo 42	Tlaln	X	X	X	X	X
107	Empaques Modernos San Pablo	Prol. poniente 105 s/n	Tlaln	X	X	X	X	X
108	Empaques y Cartón Corrugado	Alfredo B. Novel 31	Tlaln	X	X	X	X	X
109	Enmex, S.A. de C.V.	Río Lerma 228	Tlaln	X	X	X	X	X
110	Envases Rassini, S.A. de C.V.	Vía J. L. Portillo 12	Taulti	X	X	X	X	X
111	Equipos y Sistemas de Vacío, S.A.	Atenco 22	Nauc					
112	Eratex, S.A. de C.V.	Km. 10.5 Villa del Carmen	Atiz	X	X	X	X	X
113	Esmaltes y Colorantes Cover	Gustavo Baz 281-R	Tlaln	X	X	X	X	X
114	Esp. Esterilización y Envases, S.A.	Guillermo Barroso 11-A	Tlaln					
115	Esp. Industriales y Químicas	A.M. Rivera 21	Tlaln	X	X	X	X	X
116	Especialidades Ind. y Químicas	Avenida Manuel Rivera 21	Tlaln	X	X	X	X	X
117	Estambres y Lanás, S.A. de C.V.	Bldv. Cent. industrial 34	Tlaln	X	X	X	X	X
118	Estano Eléctrica, S.A. de C.V.	Fernando Montes de Oca 14	Tlaln	X	X	X	X	X
119	Estructuras Fabriles, S.A.	Centeotl 224	Azcap					
120	Fábrica de Jabón la Rosa, S.A.	Calle Lago Ladoga 163	M. Hgo	X	X	X	X	X
121	Fábrica Nacional de Lija, S.A.	Prol. Morelos 24-A	Tlaln	X	X	X	X	X
122	Fábrica Nacional de Lija, S.A.	presidente Juárez 225	Tlaln	X	X	X	X	X

123	Fábrica Nacional de Lija, S.A.	Prol. Morelos 5	Tlaln	X	X	X	X	X
124	Fábrica de Hielo la Moderna, S.A.	Guillermo Barroso 27	Tlaln					
125	Fibro Tambor, S.A. de C.V.	16 de Septiembre 200	Nauc					
126	Finifil, S.A. de C.V.	Rey Maxtla 170	Azcap	X	X	X	X	X
127	Fis. Fiber Industriales, S.A. de C.V.	Calle dos N° 18	Nauc					
128	Fol-Mex, S.A. de C.V.	Tenayuca 1	Tlaln	X				
129	Ford Motor Company, S.A. de C.V.	Km. 36.5 México-Querétaro	Cuaut	X	X	X	X	X
130	Forestal Mexicana, S. de R.L.	Avenida Ceylan 959	Azcap	X	X	X	X	X
131	Frenos Hidráulicos Automotrices	Avenida la Presa 6	Tlaln	X	X	X	X	X
132	Fund. y Laminadora Anahuac	Lago Zurich 696	M. Hgo	X	X	X	X	X
133	Fundación Artística, S.A.	Calzada la Naranja 166	Nauc	X	X	X	X	X
134	Fundación Manzur, S.A.	Calzada Tezonada 60	Azcap	X	X			
135	Fundación Vallejo, S.A.	Poniente 134 N° 660	Azcap	X	X	X	X	X
136	Fundiciones Altzairu, S.A.	Galeana 3	Tlaln	X	X	X	X	X
137	Fundiciones Mecánicas, S.A.	San Luis Tlatilco 37	Nauc	X	X			
138	Fundidora de Acero Tepeyac	Vía Morelos 349	Tlaln	X	X			
139	Fundidora Tenayuca, S.A.	Moctezuma 9	Tlaln	X	X			
140	Fyl mexicana, S.A. de C.V.	Alce Blanco 20	Nauc	X	X	X	X	X
141	Galletas y Pastas, S.A.	Nueva Santo Domingo 232	Azcap	X	X	X	X	X
142	Galvanolyte, S.A. de C.V.	Felipe Angeles 53 "planta"	Tlaln	X	X	X		
143	Galvaquimia, S.A.	Centro Industrial 22	Tlaln	X	X	X	X	X
144	Gasocrete de México, S.A.	Plomo 2	Tlaln	X	X			
145	GBW de México, S.A.	Poniente 116 N° 576	Azcap	X	X	X	X	X
146	Gelum Scorp, S.A.	Hidalgo 27-C	Nauc	X	X	X	X	X
147	Gemisa, S.A.	Ejército del Trabajo 14	Tlaln	X	X	X	X	X
148	General Motors de México, S.A.	Ejército Nacional 843	M. Hgo	X	X	X	X	X
149	General Paint Co de México, S.A.	Fullon 4	Tlaln	X	X	X	X	X
150	General Tire de México, S.A.	M. de Cervantes Saavedra 369	M. Hgo	X	X	X	X	X
151	Gómez Cuetara Hermanos, S.A.	Tochtili 342	Azcap	X	X	X	X	X
152	Grupo Grafos	Tochtili 347	Azcap					
153	Grupo Primex, S.A. de C.V.	Km. 24.5 Pte. Vigas-Tepotz	Cuaut	X	X	X	X	X
154	Guinsa, S.A.	Progreso 19	Tlaln					
155	Hako Mexicana, S.A.	Betlemitas y C. Cristi s/n	Tlaln	X	X	X	X	X
156	Hevea Comercial, S.A.	Emiliano Zapata 14	Tlaln					
157	Hidromex, S.A. de C.V.	Avenida de las Alamedas 5	Tulti					
158	Hijos de José Colombón, S.A.	Nueva Santo Domingo 241	Azcap	X	X	X	X	X
159	Hilmex, S.A.	Progreso 82	Tlaln	X	X	X	X	X
160	Hilti mexicana, S.A. de C.V.	Guillermo Barroso 16	Tlaln					
161	Hirlon, S.A. de C.V.	Tochtili 248	Azcap					
162	Holtz Chemical's de México	Santa Lucía 159	Azcap	X	X	X	X	X
163	Hule y Formas Especiales, S.A.	Mar Caspio 10	M. Hgo	X	X	X	X	X
164	Hulera Modelo, S.A. de C.V.	Calle C 56	Nauc	X	X	X	X	X
165	Hules Belbar, S.A.	16 de Septiembre 53-B	Nauc	X	X	X	X	X
166	Hunimex, S.A. de C.V.	San Andrés Atoto 9-B	Nauc	X	X	X	X	X
167	Hysol Indael de México, S.A.	Azcapolzalco la Villa 774	Azcap	X	X	X	X	X
168	Ici de México, S.A. de C.V.	Súper Av. Lomas Verdes 67	Nauc	X	X	X	X	X

169	Ici de México, S.A. de C.V.	Belco s/n Rancho la Presa	Tlaln	X	X		X	X
170	Ici de México, S.A. de C.V.	Alce Blanco s/n	Tlaln	X	X	X	X	X
171	Impulsora del Alambre, S.A. de C.V.	Calle Oeste 1	Nauc	X	X	X	X	X
172	Ind. Nylbo, S.A. de Div. Acero	Poniente 128 N° 665	Azcap	X	X	X	X	X
173	Inds. Derivadas de Etileno	Golfo San Jorge 58	M. Hgo					
174	Inds. Oximetal, S.A. de C.V.	Norte 59 N° 896	Azcap	X	X	X	X	X
175	Inds. Técnicas Asociadas, S.A.	Los Reyes 4	Tlaln		X			
176	Inds. Textiles Decorama, S.A.	16 de Septiembre 21 al 30	Nauc	X	X	X	X	X
177	Inds. Resistol Planta Vallejo	Azcapotzalco la Villa 561	Azcap					
178	Industria Eléctrica, S.A.	Autopista a Querétaro 300	Tlaln	X	X			
179	Industrial de Alimentos, S.A.	Poniente 146 N° 789	Azcap	X	X	X	X	X
180	Industrial de Resinas, S.A.	Calzada la Naranja 152	Nauc	X	X	X	X	X
181	Industrial de Rodillos, S.A.	Prol. Negra Modelo 6	Nauc	X	X	X	X	X
182	Industrial Papelera Venus, S.A.	Emiliano Zapata 86	Tlaln	X	X	X	X	X
183	Industrial Pavikemtadora	P. Guzmán Campos 17	Atiz	X	X	X	X	X
184	Industrial Técnica Rayo, S.A.	Lago Bolsena 272	M. Hgo	X	X	X	X	X
185	Industrial Técnica Wilgar	Río San Joaquín 728	fl	X	X	X	X	X
186	Industrial Catalá, S.A.	Alfredo B. Novel 21	Tlaln	X	X	X	X	X
187	Industrias Ch, S.A.	Agustín Melgar 23	Tlaln	X	X	X	X	X
188	Industrias Conasupo, S.A. de C.V.	Km. 35.5 México-Querétaro	Tultli	X	X	X	X	X
189	Industrias León, S.A. de C.V.	Naylon 3	Nauc	X	X	X	X	X
190	Industrias Olrob, S.A.	Calle del Hierro 65	Tlaln	X	X	X	X	X
191	Orsa, S.A.	Guillermo Barroso 13	Tlaln	X	X	X	X	X
192	Industrial Oxy Metal, S.A.	Norte 59 N° 896	Azcap	X	X	X	X	X
193	Industrias Poroflex, S.A.	Avenida Jardín 296	Azcap					
194	Industrias Resistol, S.A.	Antiguo Camino Lago Gpe. 59	Tultli	X	X	X	X	X
195	Industrias Sweda, S.A.	Alfredo B. Novel 41-43	Tlaln	X	X	X	X	X
196	Industrias Texel, S.A. de C.V.	Presidente Juárez 74	Tlaln					
197	Interamericana de 4 Escencias	Gustavo Baz 176	Tlaln	X	X	X	X	X
198	K.J. Quinn de México, S.A.	Edison 15	Tlaln	X	X	X	X	X
199	Kimberly Clark de México, S.A.	Avenida Uno N° 9	Nauc	X	X	X	X	X
200	Kimex, S.A. de C.V.	Km. 26.5 México-Querétaro	Tlaln	X	X	X	X	X
201	Kromos, S.A. de C.V.	Avenida Canat s/n	Cuaut	X	X			
202	La Calzadora, S.A. de C.V.	Km. 13.5 México-Cuautlilan	Tultli	X	X	X	X	X
203	La Cuna Encantada, S.A.	Poniente 152 N° 800	Azcap	X	X	X	X	X
204	La Independiente, S.A. de C.V.	Calzada a la Venja 30	Tlaln	X	X	X	X	X
205	La Perla, S.A. de C.V.	Morelos 45	Tlaln	X	X	X	X	X
206	Laminadora Foto Zinc, S.A.	Fernando Montes de Oca 21	Tlaln	X	X	X	X	X
207	Laminadora Mexicana de Metales	Lago Zurich 168	M. Hgo	X	X	X	X	X
208	Laminadora Mexicana de Metales	Lago Neuchatel 3	M. Hgo	X	X	X	X	X
209	Laminadora Mexicana de Metales	Tenayuca 78	Tlaln	X	X	X	X	X
210	Lanas Foltex, S.A. de C.V.	Primero de Mayo 123	Nauc	X	X	X	X	X
211	Latinoamericana de Pinturas	Presidente López Mateos 171	Atiz	X	X	X	X	X
212	Longbronce, S.A. de C.V.	Vía López Portillo 8	Tultli	X	X	X	X	X
213	Litolámina, S.A.	Norte 59 N° 1015	Azcap	X	X	X	X	X
214	Longyear de México, S.A.	Guillermo Barroso 18-F	Tlaln					

215	Maderas Conglomeradas, S.A.	San José 2	Tlaln	X	X	X	X	X
216	Maderas Dimensionales M.	Gustavo Baz 3987	Tlaln					
217	Malta, S.A.	Poniente 134 Nº 786	Azcap	X	X	X	X	X
218	Manuf. de Cristal Macrisa, S.A.	Avenida la Presa 1	Tlaln	X	X	X	X	X
219	Manuf. Fairbanks Morse, S.A.	Río Lerma 108	Tlaln	X	X	X	X	X
220	Manuf. Inds. de Hule, S.A.	Avenida del Trabajo 5	Tlaln					
221	Manufacturas Lock, S.A.	Poniente 138 Nº 660	Azcap	X	X	X		
222	Manufacturas Metálicas Lima	San Esteban Pte. 47	Nauc	X	X	X	X	X
223	Manufacturera e Invts, S.A.	Calle Tres Nº 25	Nauc	X	X	X	X	X
224	Maquinadora de Pastillas México	Km. 13.5 México-Cuatitlan	Tulti	X	X	X	X	X
225	Masonellan Internacional	Henry Ford 14	Tlaln					
226	Metales Moldeables, S.A.	Avenida Río San Javier 16	Atiz	X	X	X	X	X
227	Mecano Flex, S.A. de C.V.	Calzada la Naranja 148-A	Azcap					
228	Metallizadora al Alto Vacío	Poniente 150 Nº 163	Nauc	X	X	X	X	X
229	Mex Met, S.A. de C.V.	San Luis Tlatilco 31 y 39	Nauc					
230	Mexipast, S.A.	Calle 30	Nauc	X	X	X	X	X
231	Michelmex, S.A.	Calle 30	Nauc	X	X	X	X	X
232	Micro, S.A.	Emiliano Zapata 1	Cuaut	X	X	X	X	X
233	Miner y Méndez de México, S.A.	Tenayuca 9	Tlaln					
234	Molinos de Emano Azteca, S.A.	Cda. San Pedro Barrientos 3	Tlaln	X	X	X	X	X
235	More Business Forms Mexicana	Gustavo Baz 182	Tlaln	X	X	X	X	X
236	Morton Thiokol, S.A. de C.V.	16 de Septiembre 445	Nauc	X	X	X	X	X
237	MSA de México, S.A.	Francisco y Madero 54	Nauc	X	X	X	X	X
238	Multitek, S.A. de C.V.	Cda. Cal. Protón 1	Nauc					
239	N.K. Porcelana, S.A. de C.V.	Tlaloc 99	M. Hgo	X	X	X	X	X
240	Nabisco Famosa, S.A. de C.V.	Poniente 116 Nº 536	Azcap	X	X	X	X	X
241	Nacional de Hule Nova, S.A.	Jardín 375	Azcap	X	X	X	X	X
242	Nacional de Resinas, S.A.	Unión 10	Cuaut	X	X	X	X	X
243	Nagoga, S.A. de C.V.	Nopalita 16	Azcap					
244	Nacional de Conductores Eléctricos, S.A.	Poniente 140 Nº 720	Azcap	X	X	X	X	X
245	Nil, S.A. de C.V.	Gustavo Baz 281-1	Tlaln	X	X	X	X	X
246	Nopco Industrial, S.A. de C.V.	Acatl 381	Azcap	X	X			
247	Olán de México, S.A. de C.V.	Calle 4 Nº 29-A	Nauc	X				
248	Organón Mexicana, S.A.	Calzada Camarones 134	Azcap	X	X	X	X	X
249	Paker Seal de México, S.A.	Río Lerma 221	Tlaln	X	X	X	X	X
250	Papel Satinado, S.A. de C.V.	Norte 45 Nº 877	Azcap	X	X	X	X	X
251	Papelería Atlas, S.A. de C.V.	16 de Septiembre 25	Nauc	X	X	X	X	X
252	Pastas Cora, S.A. de C.V.	Calle 3 Nº 5	Nauc	X	X	X	X	X
253	Pasteurizadora la Laguna, S.A.	Avenida Ceylan 1016	Azcap	X	X	X	X	X
254	Pegamentos y Aprestos, S.A.	Tochitli 247	Azcap	X	X	X	X	X
255	Películas Plásticas Transparentes	Guillermo Barroso 33	Tlaln	X				
256	Petro Derivados, S.A. de C.V.	Avenida San José 4	Tlaln	X	X	X	X	X
257	Pinturas atlas Marlux, S.A.	Poniente 146 Nº 700	Azcap	X	X	X	X	X
258	Pinturas Aurolin, S.A.	Avenida Uno Nº 9	Tulti					
259	Pinturas Aurolin, S.A.	Poniente 150 Nº 750	Azcap	X	X	X	X	X
260	Pinturas Azteca, S.A.	Prol. del Sabino 530	Azcap	X				

261	Pinturas Especiales, S.A.	Santo Domingo 316	Azcap	X	X	X	X	X
262	Pinturas MB, S.A. de C.V.	Guerrero 43	Tlaln	X	X	X	X	X
263	Pinturas y Recubrimientos Universal	Norte 45 N° 829-D	Azcap	X				
264	Pipecol, S.A. de C.V.	Ixtlauaca 63	Tlaln	X	X	X	X	X
265	Pirámide, S.A. de C.V.	Laguna de Términos 165	M. Hgo.	X				
266	Plásticos Edomex, S.A.	Blvd. A. Lincoln 7	Tlaln	X				
267	Plavicom, S.A. de C.V.	San Francisco 102	Nauc	X	X	X	X	X
268	Playtex Mexicana, S.A.	Calle 3 N° 28	Nauc					
269	Policyd, S.A. de C.V.	Avenida la Presa s/n	Tlaln	X	X	X	X	X
270	Poliespuma de México, S.A. de C.V.	Avenida de la Luz 77	Cuaut	X	X	X	X	X
271	Polifos, S.A. de C.V.	J. L. Portillo 39	Tulti	X	X	X	X	X
272	Polio-Mec, S.A. de C.V.	Presidente Juárez 1998-B	Tlaln	X	X			
273	Ponds Sharp de México, S.A.	Avenida las Flores 2	Nauc	X	X			
274	PPG Industriales de México, S.A.	Presidente Juárez 1978	Tlaln					
275	Preconcreto, S.A. de C.V.	Guillermo Barroso 46	Tlaln	X	X	X	X	X
276	Probilasa, S.A. de C.V.	México Tacuba 1419	M. Hgo.	X	X	X	X	X
277	Probiomed, S.A. de C.V.	San Esteban 88	Azcap	X	X	X	X	X
278	Procter & Gamble de México	Poniente 146 N° 850	Azcap	X	X	X	X	X
279	Prod. de Diamante Christensen	Calle 4 N° 6	Nauc	X	X	X	X	X
280	Prodaplag, S.A. de C.V.	Avenida Ingenieros Militares 8	Nauc					
281	Productora e Imp. de Papel	Poniente 140 N° 840	Azcap	X	X	X	X	X
282	Productora Ind., S.A. de C.V.	Avenida Ingenieros Militares 4	Nauc	X	X	X	X	X
283	Productora Química Mexicana	Avenida Hidalgo 17	Tlaln	X	X	X	X	X
284	Productos de Zinc y Plomo	Fernando Montes de Oca 21	Tlaln	X	X	X	X	X
285	Productos del Petróleo, S.A.	Guillermo Prieto 118	13	X	X	X	X	X
286	productos Donelli, S.A. de C.V.	Calle Escape 3	Nauc	X	X	X	X	X
287	Productos Flexo, S.A. de C.V.	Calle 2 N° 12	Nauc	X				
288	Productos Médicos Generales	Guillermo Barroso 11	Tlaln	X				
289	Productos Nutricionales, S.A.	Lago Xochimilco 255	M. Hgo	X	X	X	X	X
290	Productos Rola, S.A.	Santa Cruz 173	Azcap	X	X	X	X	X
291	Promociones Deco-Rattan, S.A.	Calle 2 N° 7	Nauc	X	X	X	X	X
292	Promotora Técnica Industria	Vía Adolfo López Mateos 19	Nauc	X	X	X	X	X
293	Proveedora Metalimecánica, S.A.	Gustavo Baz 3281-B	Tlaln					
294	Proveedores Técnicos, S.A.	Calzada las Armas 116-B	Tlaln	X	X	X	X	X
295	Puriti, S.A.	Alfredo B. Novel 39	Tlaln					
296	Puromex, S.A.	Filiberto Gómez 204	Tlaln	X	X	X	X	X
297	Química Ehlinger, S.A. de C.V.	Calle 4 N° 26	Nauc	X	X	X	X	X
298	Química Esteroidal, S.A.	Narciso Mendoza 22	Tlaln	X	X	X	X	X
299	Química Lucava, S.A. de C.V.	Camino a Tepalcapa 224	Tulti	X	X	X	X	X
300	Química Monsayer, S.A. de C.V.	Francisco Villa 2	Tlaln	X	X	X	X	X
301	Química Simex, S.A.	Calle 22	Nauc	X	X	X	X	X
302	Químicos y Metales Industria	Nievo Santo Domingo 179-A	Azcap					
303	Rasa Aluminio, S.A. de C.V.	Vía Gustavo Baz 4874	Tlaln	X	X	X	X	X
304	Raúl Edo. Garza Gutiérrez	San Isidro Tecpatl 143-A	Azcap	X	X	X	X	X
305	Rebesa Química, S.A.	Guillermo Barroso 4	Tlaln	X	X	X	X	X
306	Reckint and Colman de México, S.A.	Dr. Gustavo Baz 7	Atiz	X	X	X	X	X

307	Recubrimiento de Protección	Avenida Primero de Mayo 100	Nauc	X	X	X	X	X
308	Recuperación de Aceros, S.A.	Poniente 134 N° 813	Azcap					
309	Refractarios de Plásticos, S.A.	Francisco Villa 95	Tlaln	X	X	X	X	X
310	Regeneración de Plásticos, S.A.	Priv. de Morelos 118	Tlaln	X	X	X	X	X
311	Reichhold Química de México	Avenida Norte 45 N° 731	Azcap	X	X	X	X	X
312	Resinas y Materiales, S.A.	Magnolia s/n	Tultli	X	X	X	X	X
313	Richardson Vicks, S.A. de C.V.	San Andrés Atoto 326	Nauc	X	X	X	X	X
314	Rines de Acero K-H, S.A. de C.V.	Av. Hidalgo Esq. Plano Reg. 8	Tlaln	X	X	X	X	X
315	Rosenberg Duchinsky Hugo	Centeotl 206	Azcap	X	X	X	X	X
316	Roure, S.A. de C.V.	Constituyentes 1154 5ª	M. Hgo	X	X	X	X	X
317	Royco, S.A. de C.V.	Poniente 140 N° 576 G	Azcap					
318	S C Johnson y Son, S.A.	Poniente 140 N° 17	Azcap	X	X	X	X	X
319	Sabritas, S.A. de C.V.	Norte 45 N° 740	Azcap	X	X	X	X	X
320	Salmat, S.A. de C.V.	Azcapotzalco-Villa 774-B	Azcap	X	X	X	X	X
321	Sanitaria Mexicana, S.A.	Manuel Dublan 53	M. Hgo	X	X	X	X	X
322	Sayer Mexicana, S.A.	Francisco Villa 2	Tlaln	X	X	X	X	X
323	Says, S.A.	Tochtli 312	Azcap	X	X	X	X	X
324	Serpasa, S.A. de C.V.	San Isidro Tecpatl 206	Azcap					
325	Servalum, S.A.	Av. San Juan 20 Local 6 y 8	Tlaln	X	X	X	X	X
326	Silicatos y Derivados	Km. 165 Azcapotzalco-Tlahuepanitla	Tlaln	X	X	X	X	X
327	Smorfit Papel y Cartón de México	Calzada la Naranja 5	Tlaln	X	X	X	X	X
328	Smurfit Cartón y Papel de México		Nauc	X	X	X	X	X
329	Stafford de México, S.A.	Norte 45 N° 649	Azcap	X	X	X	X	X
330	Sanhome de México, S.A. de C.V.	Poniente 146 N° 264	Azcap	X	X	X	X	X
331	Stoffel y Cía., S.A. de C.V.	Avenida Uno N° 10	Nauc	X	X	X	X	X
332	Superbote, S.A.	San Andrés Atoto 37	Nauc	X	X	X	X	X
333	Syntex, S.A. de C.V.	Cerrada de Bezars 9	M. Hgo	X	X	X	X	X
334	T.F. Victor, S.A. de C.V.	Calzada la Naranja 1	Nauc	X	X	X	X	X
335	Técnica Hulera Igar, S.A.	Laguna de Términos	M. Hgo	X	X	X	X	X
336	Tecnocreto, S.A. de C.V.	Melchor Ocampo 7	Tlaln	X	X	X	X	X
337	Tepak, S.A.	Poniente 134 N° 718 local 12	Azcap					
338	Telas Finas de México, S.A.	Presidente Juárez 115	Tlaln					
339	Teleindustrias Ericsson, S.A.	Gustavo Baz 2160	Tlaln	X	X			
340	Termoeléctrica Jorge Luque							
341	Tetrapak, S.A. de C.V.	Progreso 2	Nauc	X	X	X	X	X
342	Texlamex, S.A. de C.V.	Industrial Nacional 2	Nauc	X	X	X	X	X
343	Textiles Ucobin, S.A. de C.V.	Centeotl 311	Azcap	X	X	X	X	X
344	Textiles Zaga, S.A. de C.V.	Rey Maxtla 188	Azcap					
345	Texturizado de Fibras Finas	Calle 2 N° 14-B	Nauc					
346	The Coca-Cola Export	A. M. Rivera 8	Tlaln					
347	Tinelo, S.A. de C.V.	Ferrocarril Cuernavaca 697	M. Hgo	X				
348	Tipolito, S.A. de C.V.	Presidente 76	Tlaln					
349	Tornillos Especiales de México	Avenida Cinco N° 11-B	Nauc					
350	Transp Auto-Tanques Ochoa, S.A.	Avenida de la Presa 280	Tlaln					
351	Turbofil, S.A. de C.V.	Bld. Centro industrial 34	Tlaln					
352	Ulli-Goma, S.A.	18 de Marzo 35	Tlaln					

353	Unicarb industrial, S.A.	Ex-hacienda de Santa Cruz s/n	Tlaln					
354	Unicarb Industrial, S.A.	Km. 32.5 México-Querétaro	Tulti	X	X	X	X	X
355	Uniroyal, S.A. de C.V.	Lago Aullagas 60	M. Hgo	X	X	X	X	X
356	Valtierra y José Guadalupe	Norte 59 N° 805	Azcap	X	X	X	X	X
357	Vidriera los Reyes, S.A.	Presidente Juárez 2039	Tlaln	X	X	X	X	X
358	Vidriera México, S.A.	Lago Zurich 243	M. Hgo	X	X	X	X	X
359	Vidrio Neutro, S.A.	Prol. Aquiles 9	Azcap	X	X	X	X	X
360	Vidrio Plano de México, S.A.	Vidrio Plano s/n	Tlaln	X	X	X	X	X
361	Vitahule, S.A.	Calzada Legaria 170	Azcap	X	X	X	X	X
362	Vulcanizadora Everest, S.A. de C.V.	Fortino Rocha 1	Tlaln	X	X	X	X	X
363	Vym Co., S.A. de C.V.	Poniente 44 N° 3725	Azcap					
364	Worthington de México, S.A.	Poniente 144 N° 859	Azcap	X	X	X	X	X
365	Wyn de México Prods. Químicos	Camino Santa Lucía 383	Tlaln	X	X	X	X	X
366	Xerox Mexicana, S.A. de C.V.	Avenida Primero de Mayo 79	Tlaln					
367	Zinc y sus Derivados, S.A.	Venustiano Carranza 20	Tlaln	X	X	X	X	X

ZONA CENTRO

NOMBRE	UBICACIÓN	DELMPIO	CONTAMINANTES EMITIDOS					
			PST	SO ₂	CO	Nx	COV	
1	Acabados y Distribución, S.A.	Cedro 429-B	Cuah	X				
2	Artesanías y Tenería Minerva	Agustín Delgado 29	Cuah	X	X	X	X	X
3	Aspid, S.A. de C.V.	Bélgica 518	B. Juárez	X	X	X	X	X
4	Bayer de México, S.A. de C.V.	Avenida Coyoacán 1553	B. Juárez	X	X	X	X	X
5	Cerillos y Fósforos la Imperial	Manuel González 588	Cuah	X	X	X	X	X
6	Cía. Industrial San José, S.A.	Gorostiza 5	Cuah	X	X	X	X	X
7	Colloide de México, S.A. de C.V.	Pirineos 247	B. Juárez	X	X	X	X	X
8	Cosméticos Ruy, S.A. de C.V.	Miguel Domínguez 21-4	V. Carr	X	X	X	X	X
9	Degort Chemical, S.A.	Alhambra 310	B. Juárez	X	X	X	X	X
10	Elastómeros Falcón, S.A.	Heliotropo 145	Cuah	X	X	X	X	X
11	Empaques de Cartón United	Aluminio 196	V. Carr	X	X	X	X	X
12	Fca. de Jabón la Concha, S.A. de C.V.	Calzada Santa Cruz 138	B. Juárez	X	X	X	X	X
13	Fca. de Aceites la Central	Guanacevi 45 y 46	V. Carr	X	X	X	X	X
14	Fca. de Loza el Ánfora, S.A.	Ánfora 71	V. Carr	X	X	X	X	X
15	Francisco Camilo Ávalos, R. L.	Carretones 5	Cuah	X	X	X	X	X
16	Gravados Fernando Fernández	Avenida Popocatepetl 204	B. Juárez	X				
17	Insumos Agropecuarios Aries, S.A.	Parroquia 306	B. Juárez					
18	Ipsamex, S.A. de C.V.	Calle 8 N° 8-B	B. Juárez	X	X	X	X	X
19	Kluber Lubricación Mexicana	Boleo 62	Cuah	X	X	X	X	X
20	Laboratorios Anex, S.A. de C.V.	Avenida Uno N° 136	B. Juárez	X	X	X	X	X
21	Laboratorios Beli, S.A.	San Luis Potosí 136	Cuah	X	X	X	X	X

22	Laboratorios Goni's, S. de R. L.	Sevilla 501	B. Juárez	X	X	X	X	X
23	Mextra, S.A.	Pino 458	Cuauh					
24	Miles de México, S.A. de C.V.	Avenida Coyoacán 1553	B. Juárez	X	X	X	X	X
25	Mosy, S.A.	Fray Bernardino de las Casas 36	Cuauh	X	X	X	X	X
26	Motro, S.A. de C.V.	Heliotropo 176	Cuauh					
27	Multicolor Mexicana, S.A.	Obrero Mundial 152	B. Juárez					
28	Parafinas y Aceites, S.A.	Norte 37 N° 10	V. Carr					
29	Perfumería Versailles, S.A.	Amores 356	B. Juárez	X	X	X	X	X
30	Perfumes Christian Dior de México	Nicolás San Juan 1641	B. Juárez					
31	Pinturas Óptimus, S.A. de C.V.	Pino 428	Cuauh	X	X	X	X	X
32	Politec Internacional, S.A.	Tigre 24	B. Juárez					
33	Productos Puente, S.A. de C.V. 'A'	Avenida Industria 42	V. Carr	X	X	X	X	X
34	Productos Kimax de México, S.A.	Aguiles Elorduy 34	B. Juárez	X	X	X	X	X
35	Productos Puentes Planta 'B'	Avenida Ferrocarril 142	V. Carr	X	X	X	X	X
36	Salem and Grace de México	El Catorce 19-A	V. Carr	X	X	X	X	X
37	Sandoz de México, S.A.	Amores 1322	B. Juárez	X	X	X	X	X
38	Tamm y Cía., S.A. de C.V.	Moras 430	B. Juárez	X	X	X	X	X
39	Termoplásticos Falcón, S.A.	Heliotropo 176	Cuauh					
40	Única Empacadora Wunsch, S.A.	Avenida Tres N° 19	B. Juárez	X	X	X	X	X
41	Vitro Color, S.A. de C.V.	Jaime Torres Bodet 242	Cuauh	X	X	X	X	X

ZONA SURESTE

NOMBRE	UBICACIÓN	DEL/MPÍO	CONTAMINANTES EMITIDOS					
			PST	SO ₂	CO	Nx	COV	
1	Abastecedora de Lácteos, S.A.	Canal Nacional 2016	Iztap	X	X	X	X	X
2	Abrasivos Austromex, S.A.	Avenida Michoacán 45	Iztap	X	X	X	X	X
3	Acabados Industriales Croma	Trigo 46	Iztap	X	X	X	X	X
4	Cartón de México, S.A. de C.V.	Oriente 118 N° 1551	Iztap	X	X	X	X	X
5	Celloprint, S.A. de C.V.	Vaqueros 54	Iztap	X	X	X	X	X
6	Chapas y Triplay, S.A. de C.V.	Avenida Cuauhtémoc 33	Ixta	X	X	X	X	X
7	Cía. Hulera la Corona, S.A. de C.V.	Tulyehualco 28	Iztap	X	X	X	X	X
8	Cía Fcas. de Papel San Rafael	Domicilio Conocido	Tlalp	X	X	X	X	X
9	Concretos Apasco, S.A. de C.V.	Calzada Mex-Xoch 489	Tlalp	X	X	X	X	X
10	Constructora de Aparatos In	Km. 21.5 México-Puebla	La Paz	X	X	X	X	X
11	Deshidratadora de México, S.A.	Calzada Tulyehualco 4615	Iztap	X	X	X	X	X
12	Detremex Kanary, S.A.	Cuauhtémoc 63	Tlalp	X	X	X	X	X
13	Distribuidora Rodin, S.A.	Insurgentes Sur 3703	Tlalp					
14	Fca. y Mantenimiento Industrial	Km. 22.5 México-Puebla	Ixta	X	X	X	X	X
15	Farm. Laboratorios, S.A. de C.V.	Clavel 44	Tlalp	X	X	X	X	X

16	Fca. de Arts. Metálicos, S.A.	Centeno 34	Iztap					
17	Fca. de Celulosa el Pilar	Km. 25.6 México-Puebla	Ixta					
18	Fca. de Papel México, S.A.	Km. 24.4 México-Puebla	Ixta	X	X	X	X	X
19	Fca. de Papel San José, S.A.	Km. 20.5 México-Puebla	La Paz	X	X	X	X	X
20	Fermic, S.A. de C.V.	Reforma 863	9	X	X	X	X	X
21	Fibras Sintéticas, S.A.	Calzada Acoxpa 436	Tlap	X	X	X	X	X
22	Fórmulas de México, S.A. de C.V.	Bellavista 559	Iztap					
23	Glaxo de México, S.A. de C.V.	Centeno 132	Iztap	X	X	X	X	X
24	Gpo. Editorial Ultramar, S.A.	Km. 22.5 México-Texcoco	La Paz	X	X	X	X	X
25	Hexaquimia, S.A. de C.V.	Morelos s/n	La Paz	X	X	X	X	X
26	Hi-Fil Pinturas, S.A.	Cantera 3	La Paz	X	X	X	X	X
27	Hilados, S.A.	Km. 19.5 México-Puebla	La Paz					
28	Imperquimia, S.A. de C.V.	San Pedro 24	Iztap	X	X	X	X	X
29	Industrias México de Plásticos Olim	Km. 195 México-Puebla	La Paz					
30	Industria de Pintura Ison	Calzada San Lorenzo 69	Iztap	X	X	X	X	X
31	Johnson y Johnson de México, S.A.	Ermita Iztapalapa 557	Iztap	X	X	X	X	X
32	Laboratorio Bioquímico de M	Cinco de Mayo 29	Xoch	X	X	X	X	X
33	Laboratorios Scheramex, S.A.	Avenida 16 de Septiembre 301	Xoch	X	X	X	X	X
34	Loyd's London, S.A. de C.V.	San Lorenzo 279-17A	Iztap	X	X	X	X	X
35	Madruño y Cía., S.A. de C.V.	Km. 30.5 México-Puebla	Ixta	X	X	X	X	X
36	Mallinckodt, S.A. de C.V.	Ermita Iztapalapa 1514	Iztap	X	X	X	X	X
37	Minerales no Metálicos, S.A.	Calz. Ignacio Zaragoza 2275	Iztap	X	X	X	X	X
38	Papelera Eda, S.A. de C.V.	Km. 23.5 México-Texcoco	La Paz	X	X	X	X	X
39	Papelera Iruna, S.A.	Calz. Tulyehualco	Iztap	X	X	X	X	X
40	Pinturas Adhler, S.A.	Km. 20.5 México-Puebla	La Paz	X	X			
41	Pinturas Aztlán, S.A.	España 400	Iztap	X				
42	Pinturas Churubusco, S.A.	Narciso Mendoza s/n	La Paz	X				
43	Pinturas Contimex, S.A.	San Lorenzo 270	Iztap	X	X	X	X	X
44	Plastotécnia, S.A.	Km. 19.5 México-Puebla	68	X	X	X	X	
45	Poly Form de México, S.A.	Bellavista 559	Iztap					
46	Productos Básicos, S.A.	Vicente Guerrero 95	Iztap					
47	Promeco, S.A. de C.V.	Maíz 49	Xoch	X	X	X	X	X
48	Química Delta, S.A. de C.V.	Calz. San Lorenzo 69 Área 2	Iztap					
49	Química Industrial Orma, S.A.	Bellavista 477	Iztap					
50	Química Mexibras, S.A.	Bellavista 452	Iztap	X	X	X	X	X
51	Refac. y Acumuladores Nación	Hidalgo Mz. 45 Lt. 497	Iztap	X	X	X	X	X
52	Refaccionaria de Molinos, S.A. de C.V.	Año de Juárez 198	Iztap	X	X	X		
53	Reyprint, S.A. de C.V.	Vaquero 54	Iztap	X	X	X	X	X
54	Siurille de México, S.A.	Avenida Hidalgo 319 bis	Iztap	X	X	X	X	X
55	Tejidos Especiales Doble Ancho	Km. 19.5 México-Puebla	La Paz	X	X	X	X	X
56	Thermo Envases, S.A. de C.V.	Trigo 93	Iztap	X	X	X	X	X
57	Voller, S.A. de C.V.	Km. 18.3 México-Puebla	La Paz	X	X	X	X	X
58	Yeso el Tigre, S.A. de C.V.	Km. 24.5 México-Puebla	Ixta	X	X	X	X	X

ZONA SUROESTE

NOMBRE	UBICACIÓN	DEL/MPÍO	CONTAMINANTES EMITIDOS				
			PST	SO ₂	CO	Nx	COV
1 Armstrong Laboratorios de México	División del Norte 3311	Coy					
2 Beechman Farmacéutica, S.A.	Miguel A. de Quevedo 301	Coy	X	X	X	X	X
3 Charter de México, S.A. de C.V.	Calzada de Tlalpan 2738	Coy	X	X	X	X	X
4 Cía medicinal la Campana	División del Norte 3443	Coy	X	X	X	X	X
5 Cha Geigy Mexicana, S.A.	Calzada de Tlalpan 1779	Coy	X	X	X	X	X
6 Ciba-Geigy Mexicana, S.A. de C.V.	Calzada de Tlalpan 3058	Coy	X	X	X	X	X
7 Comisionistas Químicos, S.A.	Corina 47 casa 15	Coy					
8 Eli Lilly y Cía. de México	Calzada de Tlalpan 2024	Coy	X	X	X	X	X
9 Esmaltados Alfher, S.A. de C.V.	Prol. Calle 18 N° 240	A. Obr	X	X	X	X	X
10 Explosivos Industriales, S.A.	Cruz Verde 169	Coy	X	X	X	X	X
11 Fund. y Moldeo Permanente, S.A.	Avenida Toluca 438	A. Obr	X	X	X	X	X
12 Fundidora Panamericana, S.A.	Gral. Felipe Ángeles 12	A. Obr	X	X	X	X	X
13 Garsimex, S.A.	Blvd. Pípila 3	A. Obr	X	X	X	X	X
14 Industria de Hule Galgo, S.A.	Miguel A. de Quevedo 1209	Coy	X	X	X	X	X
15 Industrias Novapack, S.A.	Ferrocarril Cuernavaca 645	A. Obr	X	X	X	X	X
16 Laboratorios Grossman, S.A.	Calzada de Tlalpan 2021	Coy	X	X	X	X	X
17 Laboratorios Prosalud, S.A.	División del Norte 3377	Coy	X	X	X	X	X
18 Laboratorios Upjohn, S.A. de C.V.	Calzada de Tlalpan 2962	Coy	X	X	X	X	X
19 Mármoles Coyoacán, S.A.	Cantera 6	Coy					
20 Metalúrgica Alemana, S.A.	Prol. Calle 18 N° 226	A. Obr	X	X	X	X	X
21 Org. Química Mexicana, S.A.	Avenida Central 206	A. Obr	X	X	X	X	X
22 Planta de Asfalto							
23 Plásticos Rex, S.A. de C.V.	Av. Rómulo O'Farril Sr. 434	A. Obr					
24 Prod. Ind. Esp. Reymex, S.A.	Carretero 6	Coy					
25 Prods. Ind. para la Construcción	Cruz Verde 171	Coy					
26 Smith Kline and French, S.A.	Avenida Universidad 1449	A. Obr	X	X	X	X	X
27 Vinci de México, S.A. de C.V.	Héroes de 1914 N° 47	A. Obr	X	X	X	X	X

OTRAS ZONAS

NOMBRE	UBICACIÓN	DEL/MPÍO	CONTAMINANTES EMITIDOS				
			PST	SO ₂	CO	Nx	COV
1 Alambres Astro, S.A. de C.V.	Mariano Escobedo 341-E	102	X	X	X	X	X
2 Almacenes Nacs. de Depósito	Presidente Juárez 13	102	X				
3 Cía. Hulera Tornel, S.A.	Vía José López Portillo 85	107	X	X	X	X	X
4 Fundidora Técnica, S.A.	Urbina 59	56	X	X	X	X	X
5 Herramientas Greenfiel, S.A.	Dr. Gustavo Baz 3321	102	X	X	X	X	X
6 Industrias Farina, S.A.	Cobre 12	32	X	X	X	X	X
7 Leche Industrializada Conasupo, S.A.	Presidente Juárez 58	102	X	X	X	X	X
8 Litho Formas, S.A. de C.V.	Filiberto Gómez 15	102	X	X	X	X	X
9 Llantas y Vehículos, S.A.	Valvoline 7	107	X	X	X	X	X
10 Manufacturas Gargo, S.A.	Calz. Ignacio Zaragoza 15	0	X	X	X	X	X
11 Metalurgia Arge, S.A. de C.V.	Lote 78 Sección B	107	X	X	X	X	X
12 Mex. Alta Resistencia, S.A.	Vía José López Portillo	107					
13 Nva. Fca. Nal. de Vidrio	Vía José López Portillo 7	107	X	X	X	X	X
14 Pioneer, S.A.	Tenayuca 68	107	X	X	X	X	X
15 Polioles, S.A. de C.V.	Vía Morelos 439	32	X	X	X	X	X
16 Prods. Ind. y Metalúrgicos	Calle del Zinc 3	122	X	X	X	X	X
17 Química Lussak, S.A. de C.V.	Cuauhtémoc 32	32					
18 Química Treza, S.A. de C.V.	Presa Huapango 11	107					
19 Quinonas de México, S.A.	Zinc 58	122	X	X	X	X	X
20 Rassini, S.A. de C.V.	Av. Elect. y E. Pugibet s/n	32	X	X	X	X	X
21 Ealy de México, S.A. de C.V.	Calle Dos Nº 15-B	61					
22 Textiles Papillón, S.A. de C.V.	Boulevard Centro Industrial 5	107	X	X	X	X	X
23 Transmetal, S.A. de C.V.	Boulevard Centro Industrial 46	102	X	X	X	X	X

ANEXO I I

Las empresas contaminantes propuestas por el Movimiento
Ecologista Mexicano, A.C., para el programa "Un Día sin Industrias".

1. Acabados Textiles de México, S.A. Luis G. Sada s/n. Xalostoc, Estado de México.	17. Bronces de México, S.A. Calzada Las Armas 118-A. Estado de México.	33. Fábrica de Papel San José, S.A. Carretera Texcoco Km. 20. México, D.F.
2. Aceros Corsa, S.A. Av. La Presa s/n. La Presa, Estado de México.	18. Campos Hermanos, S.A. Agustín Melgar 23. Tlalnepanlla, Estado de México.	34. Fábrica Nacional de Vidrio, S.A. Avenida Constituyentes 168. México, D.F.
3. Aceros Industriales, S.A. 128 Poniente N° 692. México, D.F.	19. Cementos Anáhuac, S.A. Km. 15.5 Carr. Circunvalación, Sn P. Barrientos. Tlalnepanlla, Estado de México.	35. Fertilizantes Mexicanos, S.A. México-Laredo Km. 22.5. Ecatepec, Estado de México.
4. Aceros Nacionales, S.A. Avenida Hidalgo 132. Tlalnepanlla, Estado de México.	20. Cementos Tolteca, S.A. Toltecas 203. México, D.F.	36. Fertilizantes Mexicanos, S.A. México-Cuautitlán Km. 31. Cuautitlán, Estado de México.
5. Acero Solar, S.A. Km. 23.5 México-Querétaro. Tlalnepanlla, Estado de México.	21. Cía. de Fab. de Pap. Sn Raf. y Anexas, S.A. México 5, D.F.	37. Fibras Sintéticas, S.A. de C.V. Calza Acoxta 436. México, D.F.
6. Aceros y Autopartes, S.A. Pastores 82. México 13, D.F.	22. Cía. Hulera Euskadi, S.A. Lago Alberto 366. México, D.F.	38. Firestone 'El Centenario', S.A. Mariano Escobedo 195. México 17, D.F.
7. Acumuladores Insuperables, S.A. Zinc N° 3. Xalostoc, Estado de México.	23. Cía. Hulera Good Year Oxo, S.A. México-Cuautitlán Km. 14. Tultitlán, Estado de México.	39. Fundición de Aceros Ecatepec, S.A. México-Laredo Km. 19.5. Ecatepec, Estado de México.
8. Acumuladores Monterrey, S.A. Ferrocarril Hidalgo y Oriente 153 N° 3209. México 14, D.F.	24. Cía Hulera Tomell, S.A. Santa Lucía 199. México, D.F.	40. Fundición de Aceros Tepeyac, S.A. México-Laredo Km. 17.5. Tulpetlac, Estado de México.
9. Adhesivos y Prod. Quím. Ind., S.A. Crucero Sn Rafael y Cam. a Cuautitlán. Cuautitlán, Estado de México.	25. Clarificantes Mexicanos, S.A. Laguna 18. Santa Clara, Estado de México.	41. Fundición de Hierro y Acero, S.A. Prol. Calle Diez N° 45. México, D.F.
10. Agricultura Nacional, S.A. Blvd. Ruiz Cortines 7. Atizapan de Zaragoza, Estado de México.	26. Cobre de México, S.A. Poniente 44 N° 199. México, D.F.	42. Fundición Lerma, S.A. Prol. Calle Diez N° 345. México 18, D.F.
11. Alcan aluminio, S.A. Km. 18 Ant. Carr. México-Laredo. Estado de México.	27. Colgate Palmolive, S.A. Presa de la Angostura 225. México 10, D.F.	43. Fundidora México, S.A. Calle Uno N° 130. México 19, D.F.
12. Aleaciones Xalostoc, S.A. Morelos 71. Xalostoc, Estado de México.	28. Constructora López Km. 4.5 Tlalnepanlla-Atizapan de Zaragoza. Atizapan de Zaragoza, Estado de México.	44. General Popo, S.A. Lago Aullagas 60. México 17, D.F.
13. Alkamex, S.A. Antonio M Rivera 25. Tlalnepanlla, Estado de México.	29. Depósitos de Combustibles de PEMEX (16200,000 lts.) Lomas de Tarango y Las Águilas. México, D.F.	45. General Products Co., S.A. de C.V. México-Laredo Km. 17.5. Santa Clara, Estado de México.
14. Asbestos de México, S.A. Vía Gustavo Baz s/n. Sn Pedro Barrientos. Tlalnepanlla, Estado de México.	30. Diamond Chemicals de México, S.A. Siderurgia esq. E. Pugibet. Xalostoc, Estado de México.	46. Industrial Pavimentadora, S.A. México-Puebla Km. 28. Sta. Bárbara Ixtapaluca, Estado de México.
15. Asfaltos y Construcciones, S.A. Av. Las Torres s/n. Los Reyes Coyoacán. México 21, D.F.	31. Fábrica de Jabón La Corona, S.A. Luis G. Sada 18. Xalostoc, Estado de México.	47. Industrial Pavimentadora Lasa, S.A. Tlalnepanlla-Atizapán. Atizapán de Zaragoza, Estado de México.
16. Autofacturas, S.A. Vía Gustavo Baz y Lerma. Tlalnepanlla, Estado de México.	32. Fábrica de Papel México, S.A. México-Puebla Km 22.4. Estado de México.	48. Industrias Resistol, S.A. México-Querétaro Km. 32.5. Estado de México.

Fuente: Movimiento Ecologista Mexicano, A.C.
Calz. de Guadalupe 120, edificio 5-004 Ex-Hacienda Coapa, México, D.F.

ANEXO I I/1

49. Ingenieros y Arquitectos, S.A. Aeropuerto Internacional Benito Juárez. México 9, D.F.	61. Nueva Fábrica de Vidrio, S.A. Lechería, Estado de México.	73. Reynolds Aluminio, S.A. Vía Gustavo Baz 4874. Barrientos Tlalnepantla, Estado de México.
50. Kimex, S.A. México-Querétaro Km. 26.5. Estado de México.	62. Obras y Proyectos, S.A. Aeropuerto Internacional Benito Juárez. México 9, D.F.	74. Soller, S.A. 145 Poniente N° 797. México 15, D.F.
51. Laminadora Azcapotzalco, S.A. 128 Poniente N° 692. México 16, D.F.	63. Omega Manufacturera, S.A. México-Laredo Km. 17.5. Xalostoc, Estado de México.	75. Termoelectrica Cuautitlán Valle de México México-Teotihuacan Km. 29.5. Santa María Chiconautla, Estado de México.
52. Lingo Bronce, S.A. Carretera Circunvalación Km. 15.5. Tultitlán, Estado de México.	64. Penwall, S.A. de C.V. México-Laredo Km. 16.5. Santa Clara, Estado de México.	76. Triturados Basálticos y Derivados, S.A. México-Puebla Km. 19.5. los Reyes La Paz, Estado de México.
53. Mangayal, S.A. Vulcanización 14. México, D.F.	65. Placas de Metal y Laminación, S.A. San Juan de Aragón 617. México 14, D.F.	77. Uniroyal, S.A. Miguel de Cervantes Saavedra 359. México, D.F.
54. Magnesio, S.A. Camino Xocoyohualco 2. Xocoyohualco, Estado de México.	66. Planta de Asfalto del D.D.F. San Antonio 432. México 15, D.F.	78. Urbanizaciones y Asfalto, S.A. Avenida IMAN 151. México 22, D.F.
55. Metalurgia de Plomo, S.A. Ciprés al Fondo. Xalostoc, Estado de México.	67. Planta de Asfalto del D.F. Lija Tlalpan-Insurgentes 432. México 15, D.F.	79. Vidriería Los Reyes, S.A. Carretera a Tlalnepantla Km. 15. Tlalnepantla, Estado de México.
56. Mexalit, S.A. de C.V. Carretera a Pachuca Km. 15. Santa Clara, Estado de México.	68. Plantas Distribuidoras de Gas Privadas (25 plantas) y Estatales (una planta) instaladas en la Ciudad de México.	80. Vidriería de México, S.A. Lago Zurich 243. México, D.F.
57. Mexicana de Laminación, S.A. Michoacán 72. San Juan Ixhuatepec, Estado de México.	69. Polequimia, S.A. Tenochtitlan 10. Xalostoc, Estado de México.	81. Vidrio Plano de México, S.A. San Juan Ixhuatepec, Estado de México.
58. Mezclas Asfálticas, S.A. Tlalnepantla-Cuautitlán Km. 45.5. Barrientos Tlalnepantla, Estado de México.	70. Polifos, S.A. México-Laredo Km. 23.5. Lechería, Estado de México.	82. Vitro-Fibras, S.A. Acueducto 459. México 14, D.F.
59. Monserrat, S.A. Montserrat 159. Los Reyes Coyoacán. México 21, D.F.	71. Productos Cowen, S.A. Felipe Angeles 22. México 18, D.F.	83. Yeso 'El Tigre', S.A. Blvd. López Mateos 202. México 18, D.F.
60. Nacional de Cobre, S.A. Poniente 134 N° 719. México 16, D.F.	72. Productos de Zinc y Plomo, S.A. Montes de Oca 21. Tlalnepantla, Estado de México.	

Estas 83 industrias altamente contaminantes fueron visitadas por la Comisión Técnica del Movimiento Ecologista Mexicano, A.C., y en esta encuesta fueron seleccionadas dentro de las 3 000 industrias más peligrosas de las 32 000 instalaciones de este tipo que existen en la Cuenca del Valle de México. Especialmente:

1. Química Hoechst de México, S.A. de C.V.
2. Kodak Mexicana, S.A. de C.V.
3. Premezclados Tolteca, S.A. (en Mixcoac).
4. 28 fábricas de espejos.
5. 3 plantas de asbesto.

ANEXO III

Empresas prioritarias para el control de emisiones a la atmósfera.	
GIRO	NOMBRE
Aceites y Jabones	Fábrica de Jabón La Corona
	Fábrica de Jabón La Rosa
	Aceites y Jabones
Acumuladores	Acumuladores Insuperables
Alimenticia	Aceite Casa
	Zuavid
	Herdez
	Deshidratadora de México
	Agromid
	Acidos orgánicos
	Fábrica Nacional de Malta
	Fábrica de Harina y Grasas Xalostoc
Automotriz	Anderson Clyton Co.
	Ford Motors Company
	General Motors de México
Cerámica	Chrysler de México
	Fábrica de Loza El Anfora
Eléctrica	Rayovac
	Brolec
	Tragesa
	Industrias Conlad
	Sumbean Mexicana
Electrónica	General Electric
	Industrias IBM
Fabricación de Muebles para Baño	Ideal Standar
Fabricación de Muebles	Grupo K2
	Gabinets y Módulos
Fundición	Fundidora Tenayuca
	Beneficiadora y Regeneradora
	Maquilas y Recuperación
	Alta Aleación
	Cerraduras y Candados
	Menito Metal de México
	Fundición Vallejo
	Fundición Pantitlan
	Bronce de México
	Fundidora Choma
	Fundidora México
	Aceros Corsa
	Básicos Siderúrgicos
	Fundición Castro
	Bronces Mexicanos
	Fundidora Tenayuca
	Fundiciones Artísticas del Río
	Fundiciones Mecánicas
	Rayo de México
	Metalúrgica Alemania

GIRO	NOMBRE
Química	Destiladoras y Químicas
	Química Esteroidal
	Amercoal Mexicana
	Stoffel y Cia.
	Smurft Cartón y Papel
	Rebeca Química
	Enmex
	Unión Química
	Holocarbuos
	Silicatos de México
	Compañía Sherwin Williams
	Johnson y Johnson de México
	Ferro Mexicana
	General Products Company
	Industrias Resistol
	Cloroforatos Mexicanos
	Poliéteres Bayer
Química Iberoamericana	
Colgate Palmolive	
Textil	Textiles Alfa
	Acabados Textiles San Francisco
	Encajes Mexicanos
	Alfa Lana
	Texturizadora Moderna
	Textlamex
	Hiladuras Selectas
	Kimex
	Eratex
	Acabados Textiles Modernos
	Fonotil
Vidriera	Tejidos Especiales Doble Ancho
	Vidrio Plano de México
Varios	Vidriera Los Rayos
	Texturizadora Moderna

ANEXO IV DIRECTORIO ECOLÓGICO

1. Amigos de Sian'Kan, A.C. Cancún, Quintana Roo.	19. Greenpeace de México. México, D.F.	37. Programa de Formación en Acción y Investigación Social AC (PPAVS) México, D.F.
2. Anadeges del Sur Pacífico, A.C. Oaxaca, Oax.	20. Grupo Antinuclear de Emilio Carranza, Nicolás Bravo. Emilio Carranza, Veracruz.	38. Promoción y Desarrollo Popular, A.C. (POP). México, D.F.
3. Asociación de Pequeños Propietarios del Ajusco, A.C. México, D.F.	21. Grupo Arcoiris. Xalapa, Veracruz.	39. Pronatura Chiapas, A.C. San Cristóbal de las Casas, Chiapas.
4. Asociación Ecológica Coyoacán. México, D.F.	22. Grupo de Estudios Ambientales (GEA). México, D.F.	40. Sobrevivencia, A.C. México, D.F.
5. Casa Ecológica de Teotihuacan. México, D.F.	23. Grupo de los Cien. México, D.F.	41. Taller Espacio Verde, A.C. Cuernavaca, Morelos.
6. Centro de Capacitación en Ecología y Salud. San Cristóbal de las Casas, Chis.	24. Grupo Ecologista del Mayab, A.C. Gema. Cancún, Quintana Roo.	42. Tierra Madre, A.C. San Miguel Allende, Guanajuato.
7. Centro de Ecodesarrollo, A.C. México, D.F.	25. Grupo Ecología Veracruzana, Centro de Investigación Histórica, A.C. Xalapa, Veracruz.	43. Ullín, A.C. San Cristóbal de las Casas, Chiapas.
8. Centro de Estudios de Tecnología Apropiada para México, A.C. México, D.F.	26. Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas, A.C. (INAIE). México, D.F.	44. Viva Natura, A.C. Uruapan, Michoacán.
9. Centro de Estudios Sociales y Ecológicos (CESE) para México, A.C. Pátzcuaro, Michoacán.	27. Instituto de Ecología, A.C. Xalapa/Coatepec, Veracruz.	45. Asociación Ecológica de Talpan, A.C. México, D.F.
10. Cepros, A.C. México, D.F.	28. Kan-Bios, A.C. México, D.F.	46. Centro de Investigaciones y Estudios Sociales en Antropología Social. Xalapa, Veracruz.
11. Conclave Nacional LV. México, D.F.	29. Legión Súper Amigos c/o Arcoiris.	47. Comisión Nacional de Movimientos Urbanos y Populares, CONMUP. México, D.F.
12. Conclave Xalapa LV. Xalapa, Veracruz.	30. Maderas del Pueblo, A.C. México, D.F.	48. Fundación Friedrich Ebert. México, D.F.
13. Federación Conservacionista Mexicana, A.C. México, D.F.	31. Movimiento Antinuclear Ecologista Pueblos Unidos. Xalapa, Veracruz.	49. Instituto de Ecología, UNAM. México, D.F.
14. Fundación de Ecodesarrollo Xochicalil, A.C. México, D.F.	32. Movimiento Ecologista Mexicano (MEM). México, D.F.	50. Laboratorio de Energía Solar Privada de Xochicalco. Temixco, Morelos.
15. Fundación Universo XXI. Tepozotlán, Estado de México.	33. Movimiento Popular Independiente, A.C. (MOP). Xalapa, Veracruz.	51. Panel Permanente de Ecología. México, D.F.
16. Fundación Chiapaneca M. Álvarez del Toro, A.C. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.	34. Organización Pluriétnica y Coordinación del Lago Patzcuaro (OPCA). Pátzcuaro, Michoacán.	52. PNUMA/CREFAL. México, D.F.
17. Gestión de Ecosistemas, A.C. México, D.F.	35. Pacto de Grupos Ecologistas. México, D.F.	
18. Gira, A.C. Cd. Universitaria, UNAM, México, D.F.	36. Partido Verde Ecologista Mexicano. México, D.F.	