

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
IZTAPALAPA

094152

OPINION SOCIOLOGICA
AL
PROGRAMA DE CONTINGENCIAS
POR EPISODIOS DE CONTAMINACION DEL AIRE
EN LA
ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO
(1986-1989)

ASESOR DE TESINA:

PROF. ALVARO ARREOLA AYALA

TESINA QUE PRESENTAN:

BLANCO SILVA, MARIA DEL CARMEN
JUAREZ HERNANDEZ, MARIA ELENA. Y

Ciudad de México, Febrero 12 de 1990

12-VI-90 R. 200/11

094152

C O N T E N I D O

	PAGINA
1. PRESENTACION	2
2. INTRODUCCION	5
3. JUSTIFICACION Y FUNDAMENTACION	18
4. PLANTEAMIENTO Y DELIMITACION DEL PROBLEMA	26
5. MARCO TEORICO	38
5.1 LEGISLACION JURIDICA	39
5.2 ACCIONES DE COORDINACION Y COMUNICACION	45
5.3 LOS COORDINADORES SECTORIALES	63
6. OPINION SOCIOLOGICA	68
7. CONCLUSIONES	82
8. GLOSARIO	85
9. BIBLIOGRAFIA	90

1. PRESENTACION

1. PRESENTACION.

El inquietante incremento de la contaminación del aire en la zona metropolitana de la Ciudad de México, motivó que el Gobierno de la República a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, en el ámbito de la Comisión Nacional de Ecología, Implementará el Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (1986-1989), con el fin de abatirla, el conocer este Programa de Contingencias, conocer su aplicabilidad en caso de una contingencia ambiental, conocer quiénes lo componen, cómo lo coordinan, en qué momento intervienen, han sido los factores que nos motivaron a rastrear esta información; lo que se encontró, es el producto que damos a conocer en este trabajo, mismo que hemos dividido en varios apartados:

En la primera parte se presenta el problema de la contaminación y las características de la zona metropolitana de la Ciudad de México.

En una segunda parte se describe el Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

En la tercera parte se presenta nuestro punto de vista sociológico sobre el Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Finalmente se presentan las conclusiones.

Sirvieron de base para la formulación de este trabajo, además del Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, estudios especializados sobre el tema de contaminación, informes presidenciales, leyes, acuerdos e información periodística.

Ciudad de México, enero 25 de 1990.

2. INTRODUCCION

2. INTRODUCCION.

La zona metropolitana de la ciudad de México está constituida por el Distrito Federal, 17 municipios conurbados del Estado de México y un municipio de Hidalgo. Se encuentra a 2240 metros sobre el nivel del mar y ocupa una extensión de 7860 kilómetros cuadrados, tiene una superficie el área urbana de 1254.3 kilómetros cuadrados y está habitada por más de 18 millones de habitantes; circulan aproximadamente 2.3 millones de vehículos y operan alrededor de 33 mil industrias de diversos giros.

La contaminación atmosférica en el área metropolitana del valle de México, obedece principalmente a su situación geográfica desfavorable para la dispersión de contaminantes y a su gran densidad demográfica, vehicular e industrial; factores que han motivado la acumulación en la atmósfera de altos niveles de concentración de contaminantes, agudizándose este problema, principalmente durante el invierno en que se presentan las condiciones adversas de clima, como son inversión de temperatura y de viento en calma (inversión térmica).

Inversión térmica

La inversión térmica es un fenómeno meteorológico que se presenta casi cotidianamente en la zona metropolitana de la Ciudad de México y que se hace más frecuente y prolonga da durante el periodo invernal, el fenómeno se puede repetir varias veces en un día, según las condiciones meteorológicas y topográficas que permitan que este proceso ocurra.

En una inversión térmica, se encuentran capas de aire más caliente encima de aire frío. Estas capas se forman de diferentes maneras; por ejemplo: durante la noche ya no hay

calentamiento solar, esta pérdida de calor de la tierra y el aire directamente encima, provoca la formación de la - capa de aire pesada y fría sobre la superficie, cuando du rante el día nuevamente los rayos del sol calientan el - suelo y el aire se encuentra directamente encima de él, - se regresa a una atmósfera normal, es decir, caliente aba jo y fría arriba.

El efecto de inversión térmica en un lugar contaminado, - es la acumulación de elementos contaminantes en una masa de aire estática, es decir que no puede fluir hacia fue ra del lugar donde está.

La inversión térmica en sí, no es peligrosa, el grado de riesgo a la salud lo determina el nivel de concentracio-- nes de contaminantes el cual depende de las emisiones de contaminantes que se van acumulando durante el tiempo que dura la inversión y también del estado de salud de cada - individuo.

Episodio de contaminación

Un episodio de contaminación es la condición en la cual se encuentran presentes en el aire algunas sustancias en- concentraciones superiores a los niveles ambientales nor- males, de tal forma que produzcan efectos indeseables en el hombre, los animales, la vegetación, etcétera.

Estas emisiones contaminantes atmosféricas, son medibles y consisten en partículas suspendidas totales (PST), bi-- óxido de azufre (SO_2), óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxi- do de carbono (CO), ozono (O_3) y otros secundarios.

Los factores significativos y complejos que afectan la ca lidad del aire en la zona metropolitana de la ciudad de - México, lo representa la localización, magnitud y diversi

3 dad de actividades industriales y comerciales, las que se clasifican genéricamente como fuentes fijas y este sector es el responsable del 13% de la emisión contaminante.

11 De mayor importancia, son las fuentes móviles en las que se encuentran los vehículos automotores, éstos constituyen la fuente más importante en emisión de gases y partículas que se encuentran en suspensión en el aire de esta metró poli, sus emisiones se han estimado en el 82% del inventa rio total de la zona, destacando las partículas suspendi das totales, monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno principalmente.

5 Una tercera fuente de contaminación son las naturales - (descomposición de materia orgánica, arrastre eólico, vul canismo, incendios forestales, etcétera), producidas por la existencia de grandes áreas erosionadas, de las abun dantes sin pavimentación y de las todavía existentes áreas de agricultura temporal en los alrededores y aun dentro - de la zona metropolitana de la ciudad de México que vie nen a incrementar la complejidad del problema de contami nación atmosférica sobre todo en la época de sequía.

6 A estas fuentes naturales se les atribuye el 5% de la masa contaminante de la zona metropolitana de la ciudad de Mé xico.

Aun cuando un episodio de contaminación del aire (excep tuando accidentes industriales), no es un fenómeno intem pestivo, ya que se puede predecir con algunas horas de an ticipación con base en la información de las condiciones meteorológicas y de los datos de los niveles de contamina ción generados por la Red Automática de Monitoreo Atmosfé rico (RAMA) así como saber el comportamiento y evolución del fenómeno en el tiempo y espacio, es probable aplicar

medidas adecuadas que permitan el control de fenómenos y evitar riesgos a la salud de la población.

Ante tales situaciones, el Gobierno Federal en el año 1986-1989, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, se abocó a la elaboración y concertación de programas para prevenirlos, controlarlos y/o abatirlos en el ámbito de la Comisión Nacional de Ecología siempre dentro del marco del Sistema Nacional de Protección Civil; estos programas son: el Programa Permanente, el Programa Invernal, el Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (motivo de este trabajo) y el Programa de Emergencia por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (que se encuentra en su Versión Cero).

Programas ante la contaminación

- i. PROGRAMA PERMANENTE: Concertado con todos los responsables de los sectores público, privado y social. Las acciones de este programa han sido dadas a conocer en diferentes fechas. En febrero de 1986, a través del Decreto presidencial de las 21 MEDIDAS; en el mes de enero de 1987 con las 100 ACCIONES NECESARIAS EN MATERIA ECOLOGICA; en junio de 1988 por medio de las llamadas 17 ACCIONES y en diciembre de ese mismo año, a través del acuerdo de las 8 MEDIDAS. Su seguimiento compete a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.
- ii. PROGRAMA INVERNAL: Se concierta anualmente con los sectores público, privado y social. Opera el 15 de noviembre y tiene como periodo crítico el 1° de enero al 15 de febrero. Su coordinación y seguimiento queda a cargo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología su última innovación es "Un día sin auto".
- iii. PROGRAMA DE CONTINGENCIA POR EPISODIOS DE CONTAMINACION DEL AIRE EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO: Que como los anteriores es creado y concertado en el seno de la Comisión Nacional de Ecología, éste se -

creó en mayo de 1986 y en él participan las 18 Secretarías del Estado (Secretaría de Gobernación, Secretaría de Relaciones Exteriores, Secretaría de la Defensa Nacional, Secretaría de Marina, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Programación y Presupuesto, Secretaría de la Contraloría General de la Federación, Secretaría de Energía Minas e Industria Paraestatal, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Salubridad y Asistencia, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Secretaría de la Reforma Agraria, Secretaría de Turismo, Secretaría de Pesca), el Departamento del Distrito Federal, el Gobierno del Estado de México 14 de las principales paraestatales (Comisión Federal de Electricidad, Instituto Mexicano del Petróleo, Teléfonos de México, Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado, Compañía Nacional de Subsistencias Populares, Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores, Siderúrgica Mexicana, Compañía de Luz y Fuerza del Centro, Azúcar, S.A., Fertilizantes Mexicanos, Aeropuertos y Servicios Auxiliares y Compañía Mexicana de Aviación), las industrias con mayor potencial contaminante (como son cementeras, siderúrgicas, etc.), y el sector social (Sindicatos, Asociaciones y población en general).

Lo anterior con el objeto de contar con el instrumento que permitiera implantar de una manera rápida y efectiva las acciones intersectoriales de reducción de emisiones contaminantes y de protección a la salud durante situaciones de contingencia atmosférica.

El Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, fue presentado al Presidente de la República el día 21 de octubre de 1986. La Coordinación de las actividades de este Programa

compete a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, su aplicación comprende las 16 Delegaciones Políticas del Distrito Federal (que se mencionan en el Punto 3) así como - los 17 municipios conurbados del Estado de México (mencionados en el mismo punto) y se pondrá en operación cuando la información emanda de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico detecte niveles de contaminación superiores al valor - 200 del Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA). (ver Cuadro N° 2)

Este Programa de Contingencias consta de tres niveles de atención que se establecen según el grado de concentración y el tipo de contaminantes.

NIVEL 1 (IMECA entre 200 y 300 puntos)

- Especial vigilancia y análisis de datos de contaminación atmosférica y meteorológica.
- Reducción de 30% de emisiones dentro de las 1000 industrias más contaminantes.
- Incremento del volumen de gas natural consumido en las termoeléctricas de la zona metropolitana de la ciudad de México.
- Operativo especial para agilizar el tránsito vehicular.
- Paro de vehículos oficiales no indispensables.
- Programa de Comunicación Social.
- Especial atención a la salud.

NIVEL 2 (IMECA entre 301 y 400 puntos)

- Reducción del 50% de emisiones en el grupo de industrias más contaminantes.
- Reducción del tránsito vehicular en vialidades y cruces críticos.
- Programa de Comunicación Social.
- Especial atención a la salud.

NIVEL 3 (IMECA entre 401 y 500 puntos)

- Reducción del 100% de emisiones en las industrias más con taminantes de la zona.
- Suspensión del tránsito vehicular
- Suspensión de actividades escolares
- Programa de Comunicación Social
- Reunión preventiva del Centro Nacional de Operaciones
- Especial atención a la salud.

Los responsables directos de estos niveles son:

^{So!} SEDUE, SEGOB, SEMIP, SSA, SEP, PEMEX, CFE, DDF y EDOMEX.

Los participantes de apoyo para la puesta en -- operación del programa en caso de contingencia para cualquie ra de los niveles anteriores son: El resto de las secreta -- rías de estado y ~~12~~ paraestatales.

El Diagrama de Flujo de las actividades del Programa de Con -- tingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zo -- na Metropolitana de la Ciudad de México, se muestra en el -- cuadro 1.

Este Programa de Contingencias, ha sido puesto en operación, es decir, ya ha sido probado, en tres ocasiones: el 30 de -- enero de 1987 y los días 4 y 26 de febrero de 1988.

El día 29 de enero de 1987, debido a condiciones meteorológi -- cas de gran estabilidad provocadas por la presencia de un sis -- tema anticiclónico sobre la zona metropolitana de la Ciudad de México los niveles de contaminación alcanzaron en la zona -- centro, valores de 210 puntos por partículas suspendidas y Dióxido de azufre en combinación sinérgica.

En el suroeste las partículas suspendidas se elevaron a 270 puntos. Previa notificación de la SEDUE, 271 industrias redu -- jeron sus emisiones 30%, el día 30 de enero, hasta recobrar

las condiciones de dispersión.

Los días 3 y 25 de Febrero de 1988 se declaró nuevamente el Nivel 1 del Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, al detectarse 233 y 298 puntos por Ozono en el suroeste de la ciudad, y al prever que debido a las condiciones meteorológicas, los niveles habrían de ser semejantes al día siguiente, la SEDUE procedió a notificar la presencia del episodio y a solicitar que se implantarán los días 4 y 26 las siguientes medidas de abatimiento de emisiones:

- acción del Nivel 3*
- Reducción de procesos de combustión en la industria ubicada en el norte de la ciudad (Xalostoc y Tlalnepantla principalmente).
 - Inspección y vigilancia por la SEDUE a la industria notificada.
 - Paro total de la circulación de los vehículos oficiales de las 18 secretarías de estado, 14 paraestatales y organismos descentralizados, el DDF y 17 municipios conurbados del Estado de México.
 - Coordinación, por parte de la Unidad de Protección Civil del Departamento del Distrito Federal, de las siguientes actividades: vigilancia para evitar quemas a cielo abierto, suspensión de demoliciones y acarreo de escombros, reducción de congestionamientos viales mediante agilización del tránsito vehicular en vialidades principales, cruceros conflictivos y zonas con alto nivel de contaminación y paro total de operaciones en la planta de asfalto.
 - Promoción para dejar de utilizar vehículos particulares durante el episodio.

Los criterios utilizados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología para la aplicación del Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metro

politana de la Ciudad de México, se contemplan en el --
Cuadro N° 2.

IV. PROGRAMA DE EMERGENCIA POR EPISODIOS DE CONTAMINACION
DEL AIRE EN LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO.

Se establece para condiciones en que el Índice Metropolitano de la Ciudad de México (IMECA) de algún contaminante sobrepasa el valor 500, poniendo en grave peligro a la totalidad de la población del área afectada. El anuncio de la condición compete a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología por ser la responsable del monitoreo y predicción de la calidad del aire. La declaración del Estado de Emergencia compete a la Secretaría de Gobernación quien asume la Coordinación de la Operación dentro del Sistema Nacional de Protección Civil. Este Programa se encuentra en su Versión Cero.

Para la Unificación de las acciones de este programa fue creado el Comité Operativo de Emergencia (COE) que es el organismo para la planeación y ejecución de acciones de emergencia durante episodios de contaminación del aire en la zona metropolitana de la ciudad de México al rebasarse el valor IMECA 500 como ya se mencionó.

CRITERIOS PARA DEFINIR EL NIVEL DE ACTIVACION DEL PROGRAMA DE CONTINGENCIAS
POR EPISODIOS DE CONTAMINACION DEL AIRE

CONTAMINANTES	CRITERIOS DE CALIDAD DEL AIRE.	MAYOR ATENCION DE SEDUE	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	EMERGENCIA METROPOLITAN
	IMECA 100	IMECA 101-200	IMECA 201-300	IMECA 301-400	IMECA 401-500	IMECA ≥ 501
PST ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) Promedio 24 horas	275	275-456	456-637	637-819	819-1000	≥ 1000
SO ₂ (ppm) Promedio 24 horas	0.13	0.13-0.35	0.35-0.56	0.56-0.78	0.78-1.0	≥ 1.0
SO ₂ (ppm) Promedio 1 hora	-	0.13-0.3	0.3-0.5	0.5-1.0	1.0-2.0	≥ 2.0
O ₃ (ppm) Promedio 1 hora	0.11	0.11-0.23	0.23-0.35	0.35-0.48	0.48-0.6	≥ 0.6
CO (ppm) Promedio 8 horas	13.0	13-22	22-31	31-41	41-50	≥ 50
CO (ppm) Promedio 1 hora	-	13-26	26-40	40-75	75-100	≥ 100
NO ₂ (ppm) Promedio 1 hora	0.21	0.21-0.66	0.66-1.1	1.1-1.55	1.55-2.0	≥ 2.0
PST x SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ ppm) Promedio 24 horas	-	24	24-91	91-137	137-171	≥ 171

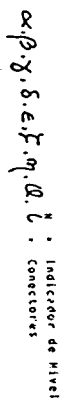
PST - Partículas suspendidas totales
SO₂ - Bióxido de azufre

PPM₃ - Partes por millón
Ug/m³ - Microgramos por metro cúbico

O₃ - Ozono
NO₂ - Bióxido de nitrógeno
CO - Monóxido de carbono

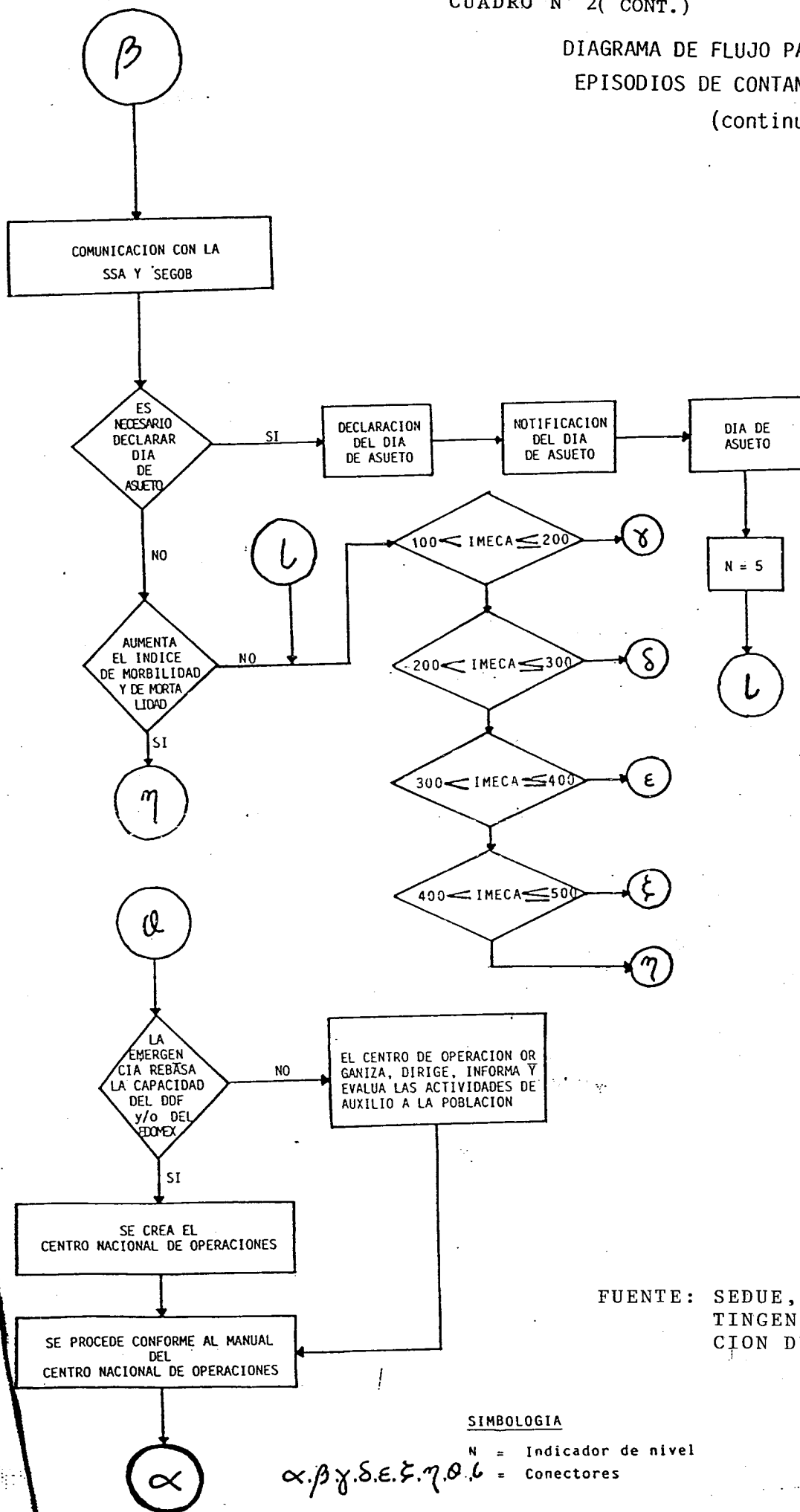
PST x SO₂ - Partículas suspendidas totales por bióxido de azufre

Ref.: Índice Metropolitano de la Calidad del Aire
(IMECA). SEDUE, 1983
Diario Oficial del 29 de noviembre, 1982.
* Previo a la emergencia puede ser declarado
día de asueto.



Continúa...

DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ATENCION DE
EPISODIOS DE CONTAMINACION DEL AIRE
(continuación)



FUENTE: SEDUE, (PROGRAMA DE CONTINGENCIA POR CONTAMINACION DEL AIRE EN LA ZMCM).

SIMBOLOGIA

N = Indicador de nivel

α.β.γ.δ.ε.ζ.η.θ.ι = Conectores

3.- JUSTIFICACION Y FUNDAMENTACION

094152

El presente trabajo surge de la preocupación que sentimos al estar observando y viviendo en una Ciudad en la cual la Contaminación es un problema grave, en donde el Gobierno Federal y la Secretaría involucrada directamente (SEDUE), no han tomado las medidas adecuadas o bien no han dado seguimiento a un Programa y Acciones elaboradas por ellos.

Salvo los Programas que el grupo en el poder maneje al interior, es decir; que sean de su "exclusivo conocimiento". sin la intervención y menos aún participación del Sector Social o ciudadano común y corriente .

Y que aún cuando sólo han dado marcha a algunos puntos de sus Programas o Acciones, como el Programa Invernal cuyo punto más conocido fué "Un día sin auto", en donde se involucró a toda la ciudadanía. Medida que algunos funcionarios de SEDUE manejan como "exitosa". De tal suerte que el actual Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, Patricio Chirinos declara en una nota periodística lo siguiente:

(... "Hoy no Circula", del gobierno capitalino, ha tenido éxito y que el resultado final habrá de determinarse a fines de febrero fecha en que termina.

Por ahora, calcula , ésta y otras medidas, redujeron en un 12 por ciento la contaminación sobre el DF y la zona metropolitana). (Excelsior, Pag. 38, columna 1. 4/12/89.).

Medida que no ha sido la más importante, pues no ha habido una real solución o avance para resolver realmente el problema de la contaminación.

Las experiencias de contaminación atmosférica por las que ha atravesado la humanidad, son por ejemplo: en el Valle del Río Mosa, Bélgica en 1930, fallecieron 60 personas y múltiples cabezas de ganado muertas, en 1948, en Pittsburg, Pennsylvania (EUA) fallecieron entre el 26 y el 31 de octubre de ese año 20 personas y 1400 fueron seriamente afectadas en su salud, en Nueva York (USA) en 1966 en el día de gracias hubo 168 muertos y en los Angeles, California en 1942, 1954 y - 1955 se presentaron gran cantidad de casos de asma, bronquitis y aumento de mortalidad en personas mayores de 65 años, han sido los ejemplos que México ha aprovechado para instrumentar un programa como el actual de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Dadas las características territoriales y climáticas en que se encuentra asentada la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, que por lo mismo es propicia para que se presenten episodios de contaminación atmosférica con frecuencia. Sobre todo en determinadas estaciones del año en que sus condiciones atmosféricas son adversas.

La realización de este Programa de Contingencias por Episodios de contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, se llevó a cabo en el ámbito de la Comisión Nacional de Ecología, creada el día 17 de abril de 1985 con carácter permanente, siempre dentro del marco del Sistema Nacional de Protección Civil, del cual forma parte.

El Sistema Nacional de Protección Civil, con motivo de los sismos de septiembre de 1985, El C. Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, creó dentro del Marco de la Comisión Nacional de Reconstrucción al Comité de Prevención de Seguridad Civil, mediante acuerdo del 9 de octubre de 1985, encontrándose entre sus principales objetivos el deorganizar y establecer un Sistema Nacional de Protección Civil cuyas bases fueron publicadas mediante Decreto Presidencial el 6 de mayo de 1986.

El Sistema Nacional de Protección Civil contempló la participación de todas las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y consta de un marco conceptual, una propuesta de estructura institucional y una propuesta operativa.

La SEDUE ha participado tanto en el Comité Prevención de Seguridad Civil como en los trabajos del Sistema Nacional de Protección Civil en la identificación de agentes destructivos y zonas vulnerables, así como en la prevención y atención de emergencias.

Dentro de este contexto, el Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire ha sido inscrito en el Sistema Nacional de Protección Civil como un producto de la Subsecretaría de Ecología.

"El programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, consiste en medidas de carácter sectorial para abatir los niveles peligrosos de contaminación y considera también, la información oportuna y adecuada para la población como parte de una situación de emergencia".*

* SEDUE, Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la ZMCM.

094152

En las acciones del programa se contempla la participación de los sectores público, privado y social:

SECTOR PUBLICO:

Participantes operativos: responsables de la aplicación de acciones especificadas en el programa , que dentro de sus atribuciones permitirán reducir las emisiones de contaminantes y proteger a la salud de la población:

- Secretaría de Gobierno
- Secretaría de Energía , Minas e Industria Paraestatal
- Petróleos Mexicanos
- Comisión Federal de Electricidad
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
- Secretaría de Educación Pública
- Secretaría de Salud
- Consejo de Salubridad General
- Departamento del Distrito Federal
- Gobierno del Estado de México

Los participantes en la reducción de fuentes móviles oficiales: responsables de la no circulación de los vehículos oficiales de sus respectivas dependencias durante un Episodio.

- Secretaría de Gobernación
- Secretaría de Relaciones Exteriores
- Secretaría de la Defensa Nacional
- Secretaría de Marina
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- Secretaría de Programación y Presupuesto
- Secretaría de la Contraloría General de la Federación
- Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal
- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial
- Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos
- Secretaria de Comunicaciones y Transportes
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología
- Secretaria de Educación Pública
- Secretaría de Salud
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social
- Secretaría de la Reforma Agraria

- Secretaría de Turismo
- Secretaría de Pesca
- Departamento del Distrito Federal
- Gobierno del Estado de México
- Petróleos Mexicanos
- Comisión Federal de Electricidad
- Instituto Mexicano del Petróleo
- Teléfonos de México
- Instituto Mexicano del Seguro Social
- Instituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado
- Compañía Nacional de Subsistencias Populares
- Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores
- Siderúrgica Mexicana
- Compañía de Luz y Fuerza del Centro
- Azúcar, S.A.
- Fertilizantes Mexicanos

- Aerópuertos y Servicios Auxiliares

- Compañía Mexicana de Aviación

En lo que concierne al sector privado:

- Cámaras Industriales y de Comercio

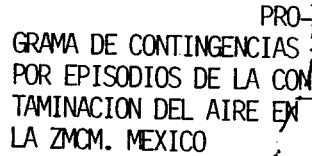
Y en lo que concierne al sector social:

- Sindicatos

- Asociaciones

- Población en general

4.- PLANTEAMIENTO Y DELIMITACION
DEL PROBLEMA.



 LIMITE ZONA METROPOLITANA
 LIMITE DISTRITO FEDERAL
 LIMITE ESTATAL
 AREA URBANA

 AREA DE APLICACION DEL PROGRAMA

La Ciudad de México se encuentra situada al sur de la altiplanicie mexicana, en la cuenca cerrada de México. Se localiza a los $19^{\circ} 26' 05''$ de Latitud Norte y $99^{\circ} 07' 58''$ de Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich. Su clima es subtropical de altura y se halla a 2240 m sobre el nivel del mar.

La temperatura más baja se registra entre las 6:00 y 7:00 a.m., y la temperatura más alta entre las 2:00 y 4:00 p.m., ocasionando que la masa de aire llegue a su máxima inestabilidad por el incremento en la temperatura.

Los vientos presentan una velocidad promedio de 1.5 m/seg siendo la dirección predominante del Norte y del Noroeste.

Las principales fuentes de contaminación al aire se pueden clasificar en industriales, vehiculares y otras.

La emisión de contaminantes a la atmósfera se ve agravada por las condiciones geográficas en que se ubica el valle, ya que no permiten una fácil dispersión de ellos.

Con respecto a las fuentes industriales, estimadas en 3,000, la ubicación de una gran parte de éstas al norte y noreste favorecen el transporte de sus emisiones hacia la ciudad; algunos de los principales focos de contaminación atmosférica son, las termoeléctricas Valle de México, Jorge Luque y Tula, así como la Refinería 18 de Marzo que generan un alto porcentaje del total de bióxido de carbono (SO_2) emitido a la atmósfera del Area Metropolitana de la Ciudad de México, la industria cementera, la petroquímica, la química y la de fundición y papel.

Otro factor que favorece la contaminación es la desforestación de las áreas circundantes ha provocado que los vientos transporten partículas de polvo al Area Metropolitana de la Ciudad de México, principalmente en los meses de febrero, marzo y abril; y parte de la superficie que ocupa el Lago de Texcoco y las zonas agrícolas de temporal, se cuentan entre los principales generadores.

Por otro lado la ubicación de la Ciudad de México en relación con su latitud presenta varias ventajas comparativamente con ciudades localizadas en zonas más templadas. Pues la duración del asoleamiento en invierno es aproximadamente de diez horas diarias en comparación de cinco o seis horas a nivel de la Ciudad de Londres. La inclinación de los rayos del sol sobre la vertical es menor, por lo cual la radiación solar es más intensa. Por lo anterior la inversión térmica sobre el Valle de México se rompe a temprana hora.

Ahora es importante mencionar que las fuentes de contaminación se encuentran distribuidas por zonas :

La Zona Noreste y Norte: Es está quizá la de mayor importancia, desde el punto de vista de concentración fabril, puesto que comprende la parte norte del Distrito Federal y algunos Municipios del Estado de México: Azcapotzalco, Tlalnepantla, Cuautitlán, Santa Clara, Xalostoc y Ecatepec. En esta zona se localizan varias fuentes fijas de contaminación atmosférica cuya magnitud y tamaño también es diverso, pero su mayoría son industrias de gran capacidad de producción por ejemplo; (Plásticos, Insecticidas, Solventes, Productos Químicos, Fertilizantes, Fundidoras, del Petróleo, Huleras etc.)

Zona Norte : Se cuenta con diversos establecimientos industriales; Xalostoc-Vallejo, conforma en esencia esta zona la industria: (Automotriz, Vidriera, Tratado de Metales, Asbesto, Química, Alimenticia, Pinturas y Barnices, Plaguicidas, Jabones y Detergentes etc.).

Zona Este: Que comprende Zaragoza, Los Reyes, La Paz, donde hay diversas fuentes fijas de contaminación así como un fenómeno natural de contaminación que hace una fuente principal de partículas contaminantes, y es el ex-lago de Texcoco.

Zona Sureste: Se tiene principalmente a Iztapalapa con una concentración industrial media, tales como; (Fundición, alimentarias y explotación de canteras).

Zona Sur: Que comprende Tlalpan, Coyoacán, Contreras y San Ángel. En ella se localizan varias industrias químico-farmacéuticas y químicas, principalmente y en Calzada de Tlalpan algunas de papel y celulosa

Zona Oeste: las Lomas Altas, salida a Toluca, constituye una región en la que prácticamente no hay establecimientos industriales, a excepción de una fábrica químico-farmacéutica y una de fabricación de polvoras, pudiendo ser posiblemente un lugar en donde se emita una menor cantidad de contaminantes al aire.

Zona Suroeste: San Pedro de los Pinos, es una zona que se ubica dentro de áreas meramente residenciales y en la cual están establecidas industrias consideradas como altamente contaminantes del aire, como son: (Cementeras De Asbesto, Fundidoras Vidrieras etc.). Lo que hace una zona de alta contaminación, que se incrementa por la característica especial de ubicación residencial y por la que además cruza una de las vías con mayor flujo de vehículos en la ciudad, el periférico sur.

En todas las zonas mencionadas se presenta el fenómeno de mezcla de zonas industriales con residenciales y comerciales, originando desde luego por la falta de planificación que ha existido en el Valle de México, y en general en todo el país, para la correcta ubicación de cada una de estas actividades,

La ausencia de planificación sitúa a la industria de manera desordenada entremezclándola con zonas residenciales o zonas conflictivas. Por otro lado el desarrollo acelerado de las industrias favorece la instalación de la población alrededor de estos complejos produciendo concentraciones excesivas,

La industria de la construcción, por su parte, presenta los aspectos significativos al medio; es el instrumento principal que da forma a la estructura material de la zona urbana y además al crear la estructura ejerce un impacto básico sobre la ciudad funcional, estática y física del medio urbano. La edificación masiva y mecánica interfiere al provocar un fenómeno complejo. Ello crea un gran problema de contaminación ambiental, puesto que puede lesionar, o mejor dicho ya lo está haciendo, el bienestar del hombre en los centros de población.

Y con respecto a la emisión de ruidos, la misma característica se presenta, no obstante de no haberse encontrado investigaciones prácticas de los niveles de ruido en diferentes áreas del área metropolitana, el habitante de ella puede percibirse de esta contaminación, que se incrementa en las calles y principalmente en las vías que dan salida a los autobuses de pasajeros como son las avenidas de Observatorio, Constituyentes, calles de la colonia Roma, Condesa y muchas otras que son el acceso de los camiones hacia Toluca, Insurgentes Norte hacia Pachuca, Calzada Iztapalapa y Zaragoza hacia Puebla y Calzada de Tlalpan rumbo a Cuernavaca, además de las

calles y avenidas por donde circulan los camiones colectivos locales.

Como caso especial es el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, donde se emiten no solo elevados niveles de ruido, sino de gases y partículas en general por los aviones que afectan en gran medida a los asentamientos humanos que circundan al aeropuerto y a los que se encuentran en su trayectoria por la ciudad.

Este como muchos más, es un caso típico donde se pone de manifiesto la falta de planificación y las restricciones de usos del suelo que deben prevalecer en esta ciudad.

Por todo esto y más, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología conjuntamente con la Secretaría de Gobernación y la Comisión Nacional de Ecología (CONADE), elaboran y tratan de dar marcha a un Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

La activación del "Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire" , se llevará a cabo, cuando los niveles de contaminación reportados por la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA), se incrementen de tal forma que representen un riesgo a la salud de la población y que con base en la información meteorológica se prevean difíciles condiciones de dispersión de contaminantes durante un periodo prolongado. Los criterios para activar el programa se presentan en el cuadro No. 1.

En virtud de que la declaración de los diversos niveles de activación depende precisamente del grado de riesgo que representan para la salud de la población, es indispensable una retroalimentación permanente entre el *Programa de Vigilancia del Medio Ambiente y Salud, y el de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

El Programa de Vigilancia es el instrumento previsto por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y la Secretaría de Salud para calificar los riesgos y daños a la salud, derivados de la contaminación atmosférica, tanto en situaciones de urgencia como en condiciones habituales de exposición.

Durante un Episodio de contaminación del aire, el Programa de vigilancia reforzará los mecanismos de notificación de las alteraciones respiratorias, las crisis asmáticas en poblaciones cen-

* Programa Permanente de Vigilancia del Medio Ambiente y la Salud (SEDUE-SSA) para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México Vol. 1 Programa General SSA-SEDUE-SEP-DDF, en cumplimiento del Decreto Presidencial del 14 de Febrero de 1986.

tinelas y los cambios en la función respiratoria de la población infantil. Esta información se contrastará con los mismos parámetros de la población en condiciones habituales y servirá, junto con otros estudios, para establecer con mayor certeza los límites fijados para activar los niveles del Programa de Contingencias.

El nivel de activación (mayor atención de la SEDUE), será establecido cuando las concentraciones de contaminantes registradas por la red, se encuentren entre los valores correspondientes al 101 y 200 del IMECA (Índice Metropolitano de la Calidad del Aire), según la gravedad de la situación. En esta etapa la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental de la SEDUE hará una vigilancia horaria durante las 24 horas de las concentraciones de los contaminantes presentados en la atmósfera. Para ello, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología opera la Red Automática de Monitoreo Atmosférico, mediante la cual se detectan de manera inmediata los niveles de contaminación en la zona urbana. Al mismo tiempo, se iniciará una actualización de la información de las condiciones meteorológicas prevalencientes, mediante los datos observados por el Servicio Meteorológico Nacional y por la información proporcionada por los radares acústicos y los sensores meteorológicos de la Red Automática de Monitoreo y de la Red Meteorológica de la SEDUE, pudiendo determinar de esta manera, la posibilidad de activar los niveles del programa, siempre y cuando se detecte o se prevea la prevaencia de prolongadas condiciones adversas a la dispersión de los contaminantes atmosféricos., condición 'sine qua non' para la declaración del episodio. Y se dará por concluida esta etapa, cuando las concentraciones de contaminantes registren un nivel inferior al valor de 101 del IMECA y sea pronosticada una tendencia a disminuir.

Es importante mencionar que un episodio se declarará en el momento en que las concentraciones de contaminantes alcancen las concentraciones marcadas en el cuadro No. 1, que correspondan al valor 201 o más del Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA), y cuando se predigan condiciones atmosféricas adversas para la dispersión de los contaminantes en presencia de inversiones térmicas prolongadas.

Pero la notificación del Episodio lo hará la Secretaría de Gobernación, previa comunicación de la SEDUE, la declaración y la terminación de los diferentes niveles de un episodio de contaminación del aire, a los coordinadores de cada una de las dependencias oficiales involucradas (Secretaría de Estado, Paraestatales, Organismos Descentralizados, DDF y Estado de México). Hecha la declaración, la SEDUE la hará del conocimiento inmediato de las industrias que deberán poner en marcha los programas de abatimiento de emisiones en fuentes fijas. Pero la notificación del Episodio incluirá:

- A. El nivel de contaminación
- B. El tiempo estimado de duración
- C. El (las) área (s) afectada (s)
- D. El contaminante o contaminantes por los que se declara el Episodio.

Y el Episodio se declarará terminado por la SEDUE, cuando las concentraciones de contaminantes se encuentren por debajo del valor correspondiente al 201 del IMECA y la información de las condiciones meteorológicas, conjuntamente con los resultados del control ejercido sobre las fuentes de emisión, permita predecir la reducción progresiva de los niveles de contaminación.

Y una vez declarada la terminación del Episodio, se notificará por parte de la Secretaría de Gobernación al sector público y de la SEDUE al sector industrial, para retornar a la normalidad.

El Programa de Contingencia por Episodios de Contaminación del Aire, a través de las acciones que contiene, reducir las emisiones atmosféricas industriales y vehiculares pudiendo llegar, con el fin de proteger a la población, hasta la suspensión o disminución al mínimo de actividades. El Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire, puede ponerse en operación en cualquier época del año.

DELIMITACION DE LA APLICACION DEL PROGRAMA DE CONTINGENCIAS POR EPISODIOS DE CONTAMINACION DEL AIRE.

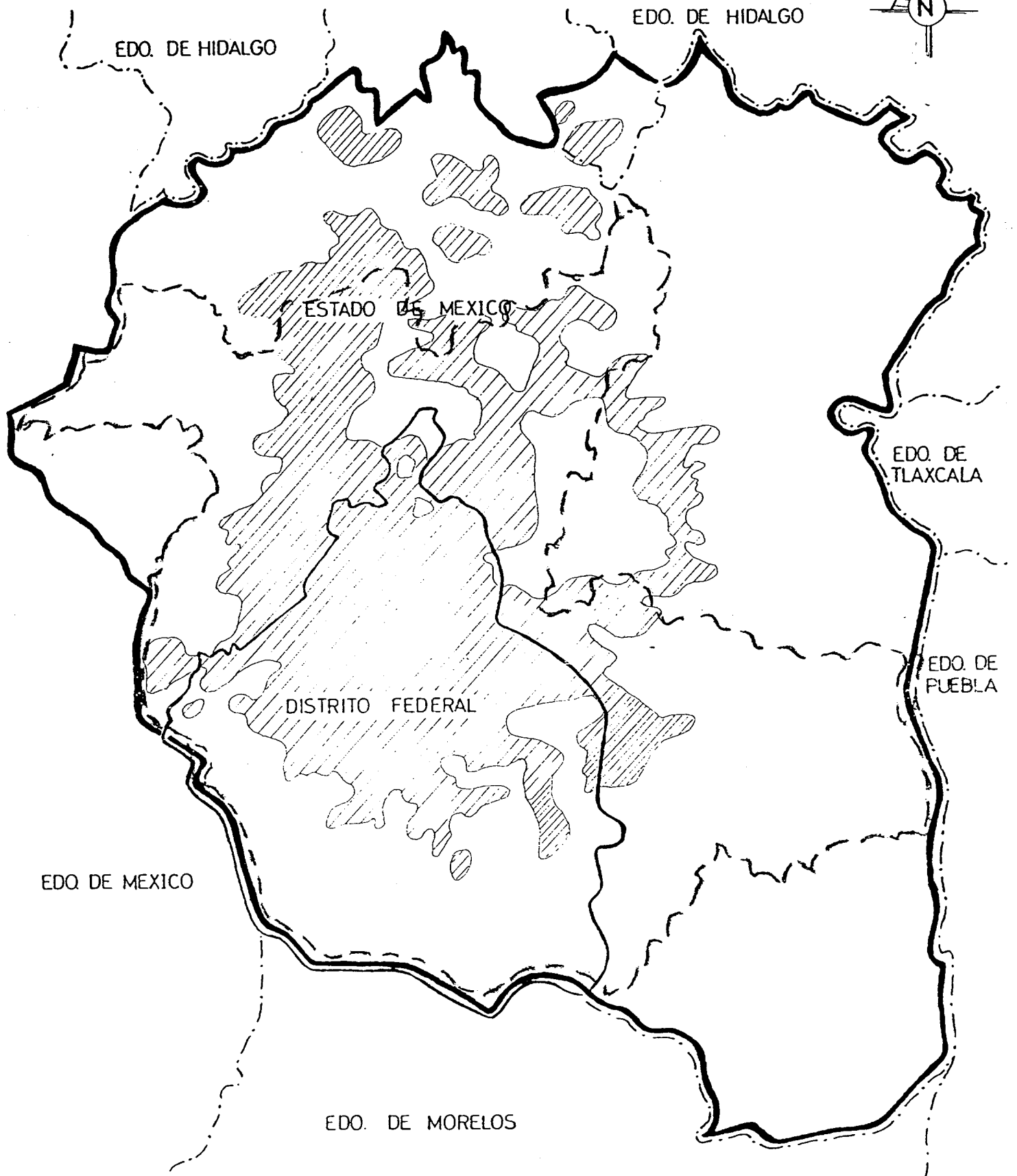
La Delimitación del área de aplicación del Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire, en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, incluye las 16 delegaciones políticas del Distrito Federal; Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco.

Así como 17 municipios conurbados del Estado de México; Atlixpán de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlán Izcalli, Cuautitlán de Romero Rubio, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Ecatepec, Huixquilucan, Iztapalapa, La Paz, Naucalpan, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Tecamac, Tlalnepantla y Tultitlán, también el municipio de Tizayuca en el Estado de Hidalgo, abarcando más de 7,860 km², de los cuales, 1,255 km² corresponden al área urbana, con una población aproximada de 20 millones de habitantes (Ver mapa).

No obstante y para efectos operativos del Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, las acciones que se han de implantar, se realizararán únicamente en las 16 delegaciones políticas del DDF, arriba mencionadas, y en los 17 municipios conurbados del Estado de México, ya mencionados.

DELIMITACION DEL AREA DE APLICACION DEL PROGRAMA

37



SIMBOLOGIA:

-  LIMITE ZONA METROPOLITANA
-  LIMITE DISTRITO FEDERAL
-  LIMITE ESTATAL
-  AREA URBANA
-  AREA DE APLICACION DEL PROGRAMA

5^a. MARCO TEORICO

5.1 LEGISLACION JURIDICA

Debido a la reestructuración del Gobierno Federal que derogó la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental creada en 1978 que dependía de la Secretaría de Salud, crea el 19 de abril de 1985, la Comisión Nacional de Ecología con carácter permanente, dentro del marco de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología que de acuerdo a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, es la encargada de conducir las políticas generales de ecología.

En el acuerdo de creación de la Comisión Nacional de Ecología se contempla lo siguiente:

"ARTICULO PRIMERO: Se crea con carácter permanente la Comisión Nacional de Ecología, que tendrá por objeto analizar y proponer prioridades en materia ecológica.

ARTICULO SEGUNDO.- La Comisión Nacional de Ecología se integrará por los titulares de las Secretarías de:

Programación y Presupuesto.

Desarrollo Urbano y Ecología.

Salud. (...)*

ARTICULO TERCERO.- La Comisión estará presidida por el titular de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Como Secretario Técnico actuará la Secretaría Técnica del Gabinete de Salud y contará además, con un Secretario Ejecutivo que nombrará la propia Comisión. (...)*

ARTICULO SEXTO.- La Comisión contará con las Subcomisiones que le sean necesarias(...)*

ARTICULO SEPTIMO.- Para el cumplimiento de su objeto la Comisión Nacional de Ecología tendrá las siguientes funciones:

I.- Analizar y proponer prioridades nacionales en materia ecológica que requieran instrumentación intersectorial.

II. Recomendar las bases de coordinación que hagan viables las acciones de carácter intersectorial en materia ecológica.

*Diario Oficial de la Federación. 18-Abril-1985, pp. 8-9. México.

III.- Proponer las bases de instrumentación para las acciones de carácter intersectorial que correspondan a cada dependencia.

IV.- Realizar el seguimiento de las acciones derivadas de la ejecución de los programas a las que se refieren las fracciones II y III de este artículo.

V.- Proponer las bases conforme a las cuales las dependencias integrantes de la Comisión se coordinarán con los gobiernos estatales, para la realización de los programas a los que aluden las fracciones II y III.

VI. Proponer las bases conforme a las cuales la Comisión contribuya con las organizaciones internacionales, respecto a las actividades relacionadas con el objeto de la misma y solicitar asesoramiento de dichos organismos cuando lo juzgue conveniente.

VII. Proponer las medidas que deben operar en casos de emergencia ecológica. (...)*

Con las funciones señaladas y otras que no se mencionan la Comisión Nacional de Ecología, fué la encargada directa para elaborar el Programa de Contingencias por Episodios de la Contaminación Ambiental en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y a su correspondiente concertación intersectorial, este Programa de Contingencias la Comisión Nacional de Ecología (CONADE) lo concertó con las 18 secretarías de Estado, el Departamento del Distrito Federal, el gobierno del Estado de México, 14 organismos paraestatales y descentralizados y las industrias más contaminantes, dependencias y organismos que se especificaron con anterioridad.

Por otra parte el Decreto Presidencial por el que se aprueban las bases para el establecimiento de un Sistema Nacional de Protección Civil el 6 de mayo de 1986, otorga a la SEDUE dentro de los subprogramas de prevención y auxilio del subsistema federal la responsabilidad primaria de coordinación técnica en lo tocante a prevención y atención de contingen-

*Diario Oficial de la Federación. 18-Abril-1985, p. 8. México.

sanciones que se aplicarán para hacer efectivo el cumplimiento de las disposiciones de la Ley."

Esta misma ley introduce los concepto de contingencia ambiental y de emergencia ecológica:

"Contingencia Ambiental: situación de riesgo derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas" (Art. 3° Fracc. VI) *

"Emergencia Ecológica: situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas" (Art. 3° Fracc. XIII) *

Además la Ley particulariza sobre las medidas intersectoriales que habrán de tomarse en caso de un episodio de contaminación del aire y que se encuentran contempladas en los artículos 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 110, 111, 112, et.)

Destaca también las responsabilidades específicas para los casos del Distrito Federal y los Estados y Municipios para la prevención y el control de fuentes fijas y móviles:

"Es asunto del alcance general en la Nación o de interés de la Federación: La prevención y el control de emergencias y contingencias ambientales, cuando la magnitud o gravedad de los desequilibrios a los ecosistemas o de los daños reales o potenciales a la población o al ambiente lo hagan necesario. (Art. 5° Frac. IX)

"Compete a las entidades federativas y municipios en el ámbito de sus circunscripciones territoriales y conforme a la distribución de atribuciones que se establezcan en las leyes locales la prevención y el control de emergencias ecológicas

* Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. CONADE. Diario Oficial de la Federación. 28 Enero 1988. México, D.F.

cias por fenómenos sanitario-ecológicos.

Adicionalmente la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, con el propósito de hacer congruentes todas las disposiciones legales que rigen la materia ecológica es creada el 28 de enero de 1988.

En esta nueva ley, que entró en vigor el 1º de marzo del mismo año, se reconoce que un desarrollo sostenido ambientalmente sano sólo puede lograrse con la intervención de todos los niveles de gobierno, y que la prevención es el medio más eficaz para preservar el equilibrio de los ecosistemas.

"TITULO PRIMERO: Señala el carácter reglamentario de la ley - respecto a las disposiciones constitucionales, se precisa el objeto de la misma, así como sus conceptos fundamentales.

Define el sistema de concurrencia entre los tres niveles de gobierno y dispone la descentralización, a las entidades federativas y a los municipios, de las diversas facultades en materia de contaminación, áreas naturales protegidas, impacto ambiental y ordenamiento ecológico, delimitando sus ámbitos de competencia. Precisa las atribuciones de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y la coordinación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

Establece los principios de la política ecológica, precisa los instrumentos que deberán aplicarse para su ejecución, como son la planeación y regulación de los asentamientos humanos, el ordenamiento y la evaluación del impacto ambiental, las normas técnicas y la investigación y educación ecológicas.

TITULO SEGUNDO: Señala que las áreas naturales del territorio podrán ser materia de protección, mediante la imposición de limitaciones para su uso y aprovechamiento racionales.

Precisa las normas a las que se sujetará su establecimiento, conservación, administración, desarrollo y vigilancia. Prevé

que, para su desarrollo, se observe lo dispuesto por otros ordenamientos legales aplicables y se otorgue la participación que corresponda a las dependencias del Ejecutivo Federal y a las comunidades que las habiten.

Dentro de las áreas naturales protegidas, considera a las que tienen como propósito la preservación de suelos y aguas y asegura que su establecimiento y administración se lleve a cabo conforme a lo dispuesto por las Leyes Forestal y Federal de - Aguas.

TITULO TERCERO: Comprende las regulaciones sobre el aprovechamiento racional de los elementos naturales, derivadas de los conceptos que define la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Señala los criterios que deberán observarse para el aprovechamiento racional del agua y los ecosistemas acuáticos, así como del suelo y sus recursos. Prevé, también, los efectos de - la exploración y explotación de los recursos naturales no renovables.

TITULO CUARTO: Se refiere a la prevención y el control de la contaminación de la atmósfera, del agua, de los ecosistemas - acuáticos del suelo.

TITULO QUINTO: Tiene como propósito establecer las bases para que la sociedad participe, de manera permanente, en las acciones ecológicas. Regula, además, las vías de participación previstas en otros títulos de la propia Ley, como la consulta en el ámbito del "Sistema Nacional de Planeación Democrática", - la celebración de convenios de concertación y la presentación de opiniones y propuestas en el seno de la Comisión Nacional de Ecología.

TITULO SEXTO: Establece las medidas de control de seguridad y

y contingencias ambientales, en forma aislada o participativa, con la Federación, cuando la magnitud o gravedad de los desequilibrios ecológicos o daños al ambiente no rebasen el territorio de la entidad federativa o del municipio o no hagan necesaria la acción exclusiva de la federación (Art. 6° Frac. III) " *

"Corresponde a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología proponer al Ejecutivo Federal la adopción de las medidas necesarias para la prevención y control de contingencias ambientales y aplicarlas en el ámbito de su competencia. Coordinar la aplicación por parte de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, de las medidas que determine el Ejecutivo Federal para la prevención y el control de contingencias ambientales. Prevenir y Controlar la contaminación de la atmósfera generada en el Distrito Federal por fuentes fijas que no funcionen como establecimientos mercantiles y espectáculos públicos y participar de conformidad con el acuerdo de coordinación que al efecto celebre con el Departamento del Distrito Federal, en la prevención y el control de la generada por fuentes móviles que circulen en el propio territorio del Distrito Federal. (Art. 8° Frac. XVI, XVII; 9° -A- Frac. I, XIII)." *

"Corresponde al Departamento del Distrito Federal: Prevenir y controlar la contaminación de la atmósfera generada en el Distrito Federal por fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles y espectáculos públicos y por toda clase de fuentes móviles que circulen en su territorio. (Art. 9° Frac. I)" *

"Aplicar las medidas de tránsito y vialidad necesarias para reducir los niveles de emisión de los automotores. (Art. 9° B Frac. III)" *

"Aplicar en el ámbito de su competencia las medidas que determine el Ejecutivo Federal para la prevención y control de emergencias ecológicas y contingencias ambientales. Art. 9° Frac. XXXVI)" *

* Idem.

094152

Lo anterior permite que se cuente con un marco jurídico que - apoye las acciones, que de manera intersectorial y en los - tres niveles de gobierno, se han de instrumentar para la prevencción de catástrofes de tipo ambiental y para la mitigación adecuada y oportuna de sus impactos a través de programas de atención cada vez más eficaces, que protejan al ambiente y a la población en general.

5.2 ACCIONES DE COORDINACION Y COMUNICACION.

En virtud de que un episodio de contaminación es previsible con horas o un día de anticipación, el Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en el Area Me--tropolitana de la Ciudad de México cuenta con tiempo para realizar acciones que eviten que las concentraciones de contaminantes se sigan incrementando en la atmósfera. Por tal - motivo es necesaria una respuesta eficaz de todos los sectores involucrados sobre todo una comunicación rápida y efectiva intrasectorial, intersectorial y en los tres niveles de - gobierno.

La primera en hacer la declaración del episodio será la Se--cretaría de Desarrollo Urbano a la Secretaría de Gobernación quien será la responsable a través de la Coordinación Gene--ral del Sistema Nacional de Protección Civil de avisar a las Secretarías de Estado, a las Paraestatales y Organismos Des--centralizados incluidos en el Programa de Contingencias, también avisará al Departamento del Distrito Federal y al Go---bierno del Estado de México a través de sus Unidades de Protección Civil correspondientes, estas dos a su vez, comunicaran a los 17 municipios conurbados y a las delegaciones políticas la declaración del episodio y las medidas que se habrán de adoptar de conformidad con el tipo y el nivel del episodio.

"Mediante una comunicación rápida se podrá tener una respuesta efectiva, por lo que no sólo se deberá notificar inmediatamente a todos los sectores, sino que se deberá dar aviso tam-

bién de una manera pronta al interior- de los mismo, por parte de los coordindores respectivos con el objeto de que en los niveles federal, estatal y municipal-delegacional, se implanten las medidas correspondiente a un mismo tiempo, evitando - retrasos que pudieran provocar la tardía o la incorrecta aplicación de las acciones correspondientes.

Es entonces como dentro del marco de la Comisión Nacional de - Ecología y dentro del ámbito del Sistema Nacional de Protec-- ción Civil, se habrán de concertar en los tres niveles de go-- bierno, las acciones por implantar, así como el que cada de-- pendencia y sector involucrados a su vez y de una manera intra sectorial dispongan lo necesario para tomar medida inmediatas ante la noti-icación del episodio, y lograr de esta manera, - las interrelaciones SEDUE-SEGOB-Gobierno Federal; SEDUE-SEGOB-DDF; SEDUE-SEGOB-Gobierno del Estado de México; DDF-Delegacio nes Políticas y Gobierno del Estado de México-Municipios Co- nurbados (así como SEDUE-Industria), que conlleven a cada vez una mejor, más rápida y más completa reducción de emisiones - durante la presencia de episodios de contaminación del aire.

Por último, se plantea la conveniencia de que se cuente con programas o procedimientos estatales, municipales y delegacio_u nales que permitan especificar las actividades de cada parti- cipante." *

El Programa de Contingencias de que hemos venido presentando ha contemplado entre otros aspectos medidas de prevención es-- tas pueden ser: permanentes o periódicas.

Las medidas permanentes son acciones que realiza el gobierno federal para prevenir y contral la contaminación atmosférica con las que se disminuy el riesgo de la presencia de episo-- dios de contaminación del aire.

Las medidas periódicas están relacionadas sobre todo con una época del año en este caso la invernal que es - cuando las condiciones atmosféricas y climáticas son adversas

* Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la ZMCM. CONADE. p. 29

y por lo tanto aumentan el riesgo de un episodio de contaminación, las medidas tomadas van desde la verificación y diagnóstico de vehículos, corrimiento de horarios escolares y de labores, hasta en caso necesario paro de labores y de la industria más contaminante.

Las medidas a adoptar en caso de un episodio de contingencia estará en relación directa al tipo de contaminante cuyas concentraciones en la atmósfera motiven el episodio. Cuando estas concentraciones de un solo contaminante rebasen algún nivel de activación, se aplicarán también las medidas concernientes a otros contaminantes aun cuando estos no hayan rebasado algún nivel de activación ya que con este criterio se reducirá el riesgo para la salud.

Es importante resaltar que la ejecución de las acciones de los niveles 2 y 3, así como de la declaración del día de asueto (paro de labores) y del estado de emergencia metropolitana, no significa que dejen de implantar las acciones de niveles anteriores. Por ejemplo, si se declarara un Nivel 1 para cualquier contaminante y se declarara posteriormente el Nivel 1, se aplicarán las medidas contempladas en ambos niveles.

En caso de alcanzarse los niveles 2 ó 3 y de que posteriormente las concentraciones de contaminantes se redujeran; bajando de nivel, esto no significará la declaración de estos niveles sino que continuarán implantadas las acciones correspondientes al máximo nivel declarado, hasta que las condiciones meteorológicas mejores y los contaminantes bajen a menos de 200 del Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA).

Episodios por Partículas Suspendidas Totales (PST)*

Si el episodio se presenta en condiciones de calma del viento, la aplicación de las medidas de control será en las áreas donde se hayan detectado los niveles de contaminación. Si el

* Programa de Contingencias por Episodio de Contaminación del Aire en la ZMCM. CONADE. pp. 37

episodio se presenta en condiciones con viento, las medidas se deberán aplicar en las áreas afectadas, y en áreas ubicadas corriente arriba de la dirección del viento, que pudiesen ser origen del problema.

NIVEL-1 (PST) Partículas Suspendidas Totales

- a) Prohibir las quemas a cielo abierto (basura, etc.)
-DDF y EDOMEX-
- b) Posponer las actividades de procesos emisores de partículas sin equipo de control. -SEDUE-Sector Industrial-
- c) Retirar de la circulación a los vehículos de transporte de materiales a granel al descubierto. -DDF y EDOMEX-
- ch) Diferir las actividades de construcción, demolición, pavimentación y bacheado. -DDF y EDOMEX-
- d) Iniciar programas de abatimiento de emisión en fuentes fijas. -SEDUE-Sector Industrial-
- e) Suspender temporalmente las operaciones en las indus--trias extractivas. -SEDUE-Sector Industrial-
- f) Vigilar la evolución del episodio mediante monitoreo -continuo de partículas en el área afectada. -SEDUE-
- g) Desarrollar actividades educativas en la comunidad escolar tendientes a informar sobre causas, efectos y medidas a adoptar ante contingencias por episodios de --contaminación del aire-. -SEP-

NIVEL 2 (PST) Partículas Suspendidas Totales

- a) Restringir el tráfico vehicular en áreas sin pavimentación. -DDF y EDOMEX-
- b) Poner en marcha el Nivel 2 de los programas de abati--miento de emisiones en fuentes fijas. -SEDUE-Sector Industrial-

- c) Vigilar la evolución del episodio mediante el monitoreo continuo de partículas en el área involucrada. -SEDUE-
- ch) Suspensión de actividades al aire libre en las escuelas del parea. -SEP-

NIVEL 3 (PST) Partículas Suspendidas Totales

- a) Paro total de actividades en las industrias mayormente emisoras de partículas.
 - . Cementera, minerales no metálicos, siderúrgica, fundiciones no ferrosas, industria química y petroquímica, etc.
 -SEDUE-Sector Industrial-
- b) Suspender en el área afectada la circulación de vehículos, excepto la de los de emergencia. -DDF-EDOMEX-
- c) Cambio de combustible por gas natural en termoeléctricas y en las principales industrias por diesel o gas natural. -SEMIP-PEMEX-CFE-SEDUE-Sector Industrial-
- ch) Vigilar la evolución del episodio mediante monitoreo continuo de partículas en las áreas afectadas. -SEDUE-
- d) Suspender las clases en los planteles escolares del área afectada. -SEP-

Episodios por Dióxido de Azufre (SO_2)*

Si el episodio se presenta en situación en calma de viento - el área involucrada en la aplicación de las medidas de control será aquella donde los niveles de contaminación hayan alcanzado las concentraciones correspondiente a la activación del Programa, si el episodio se presenta en situación de viento, las medidas de control deberán aplicarse también a las zonas ubicadas corriente arriba en la dirección de los vientos.

* Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. CONADE. pp. 40

NIVEL 1 (SO₂) Bióxido de Azufre

- a) Diferir operaciones emisoras de SO₂ sin equipo de control -SEDUE-Sector Industrial-
- b) Poner en marcha el Nivel 1 de los programas de abatimiento de emisiones por fuentes fijas. -SEDUE-Sector Industrial-
- c) Cambio de combustóleo a gas natural en termoeléctricas. -SEMIP-PEMEX-CFE-
- ch) Vigilar la evolución del episodio mediante el monitoreo continuo de SO₂ en el área afectada. -SEDUE-
- d) Desarrollar actividades educativas en la comunidad escolar tendientes a informar sobre causas, efectos y medidas a adoptar ante contingencias por episodio de contaminación del aire. -SEP-

NIVEL 2 (SO₂) Bióxido de Azufre

- a) Poner en marcha el Nivel 2 de los programas de abatimiento de emisiones en fuentes fijas. -SEDUE-Sector Indus--
trial-
- b) Reducir la bomsutión de combustóleo en instalaciones industriales, comerciales y de servicios. -SEDUE-Sectores Industrial y Comercial-
- c) Reducir y controlar la circulación de vehículos diesel. -DDF-EDOMEX-
- ch) Vigilar la evolución del episodio mediante el monitoreo continuo de SO₂ en el área afectada. -SEDUE-
- d) Suspender actividades al aire libre en las escuelas del área.-SEP-

NIVEL 3 (SO₂) Bióxido de Azufre

- a) Paro total de procesos emisores de óxidos de azufre.
-SEDUE-Sector Industrial-
- b) Substituir por diesel o gas natural el combustóleo en la industria. -SEDUE-Sector Industrial-
- c) Solicitar a la industria y al comercio reducir su consumo de energía eléctrica. -SEMIP-
- ch) Vigilar la evolución del episodio mediante monitoreo continuo de los niveles de SO₂ en las área afectadas.
- SEDUE-
- d) Suspender las actividades en los planteles escolares del área. -SEP-

Episodios por Partículas y Bióxido de Azufre (PST x SO₂)

En este caso deberán aplicarse en forma conjunta los criterios y medidas correspondientes a partículas y a SO₂ ya señalados.

Episodios por Monóxido de Carbono (CO)

En general los episodios originados por concentración excesiva de monóxido de carbono presentan un carácter muy local - por lo cual la aplicación del programa se limitará al área específica donde se detecten los niveles de activación.

NIVEL 1 (CO) Monóxido de Carbono

- a) Prohibir las quemas a cielo abierto en el área. -DDF-EDOMEX-
- b) Poner en marcha el nivel 1 de los programas de abatimiento de emisiones de fuentes fijas. -SEDUE-Sector Industrial-
- c) Vigilar la evolución del episodio mediante monitoreo continuo de CO en el área. -SEDUE-

- ch) Instrumentar medidas que coadyuven a dar más fluidez al tránsito vehicular en el área. -DDF-EDOMEX-
- d) Desarrollar actividades educativas en la comunidad - escolar tendientes a informar sobre las causas, efectos y medidas a adoptar ante contingencias por episodios de contaminación del aire. -SEP-

NIVEL 2 (CO) Monóxido de Carbono

- a) Poner en marcha el Nivel 2 de los programas de abatimiento de emisiones por fuentes fijas. -SEDUE-Sector Industrial-
- b) Suspender actividades al aire libre en las escuelas del área. -SEP-
- c) Vigilar la evolución del episodio mediante monitoreo continuo de CO. -SEDUE-
- ch) Incrementar las medidas de vigilancia y agilización del tránsito vehicular. -DDF-EDOMEX-

NIVEL 3 (CO) Monóxido de Carbono

- a) Poner en marcha el Nivel 3 de los programas de abatimiento de emisiones por fuentes fijas. -SEDUE-Sector Industrial-
- b) Suspensión del tránsito vehicular, en las zonas más afectadas. -DDF-EDOMEX-
- c) Vigilar la evolución del episodio mediante monitoreo continuo de CO. -SEDUE_
- ch) Suspender actividades en los planteles escolares del área. -SEP-

Episodios por Ozono ó Bióxido de Nitrógeno
(O_3 ó NO_2)

Las medidas a tomar para controlar un episodio de niebla - fotoquímica originada por las reacciones entre las emisiones de óxidos de nitrógeno e hidrocarburos en la presencia de luz solar, requieren considerar la evolución que durante el episodio presenta la masa atmosférica reaccionante, - así como las relaciones espaciales entre las áreas generadoras y las áreas receptadas de este tipo de contaminación.

NIVEL 1 (O_3 ó NO_2) Ozono ó Bióxido de Nitrógeno

- a) Prohibir las quemas a cielo abierto. -DDF-EDOMEX-
- b) Reducir los procesos emisores de óxidos de nitrógeno e hidrocarburos en fuentes fijas de acuerdo al Nivel 1 de los programas de abatimiento. -SEDUE-Sector Industrial-
- c) Vigilar la evolución del episodio mediante monitoreo continuo de hidrocarburos, óxidos de nitrógeno y ozono. -SEDUE-
- ch) Paro total de la planta de asfalto del DDF y de las actividades de asfaltado. -DDF-EDOMEX-
- d) Paro total de los vehículos oficiales. -Gobierno Federal-Gobierno del Estado de México-
- e) Instrumentar medidas que coadyuven a dar más fluidez - al tránsito vehicular en el área. -DDF-EDOMEX-
- f) Desarrollar actividades educativas en la comunidad escolar tendientes a informar sobre causas, efectos y medidas a adoptar ante contingencias por episodios de contaminación del aire. -SEP-

NIVEL 2 (O_3 ó NO_2) Ozono ó Bióxido de Nitrógeno

- a) Reducir los procesos emisores de óxidos de nitrógeno e hidrocarburos en las fuentes seleccionadas de acuerdo al Nivel 2 de los programas de abatimiento. -SEDUE-Sector Industrial-
- b) Reducir la quema de combustóleo y diesel en la industria y en el comercio. -SEDUE-Sectores Industrial y Comercial-
- c) Vigilar la evolución del episodio mediante monitoreo continuo de los niveles de hidrocarburos, óxidos de nitrógeno y ozono. -SEDUE-
- ch) Suspender actividades al aire libre en escuelas. -SEP-
- d) Incrementar las medidas de vigilancia y agilización del tránsito vehicular. -DDF-EDOMEX-
- e) Posponer actividades de carga y descarga de combustibles. -SEMIP-PEMEX-
- f) Implantar medidas que disminuyan la circulación de vehículos particulares en zonas y cruces conflictivos. -DDF-EDOMEX-

NIVEL 3 (O_3 ó NO_2) Ozono ó Bióxido de Nitrógeno

- a) Parar totalmente equipos, procesos y actividades generadores de hidrocarburos y óxidos de nitrógeno. -SEDUE-Sectores Industrial y Comercial-
- b) Detener la circulación de flotillas vehiculares institucionales y empresariales así como vehículos privados en las áreas afectadas con excepción de los vehículos de atención a emergencias. -SEDUE-DDF-EDOMEX-Sector Industrial.

- c) Vigilar la evolución del episodio mediante monitoreo - continuo de los niveles de hidrocarburos, óxidos de nitrógeno y ozono. -SEDUE-
- ch) Suspender las clases en los planteles escolares del área afectada. -SEP-

Las medidas descritas son las concertadas y aplicadas en caso de - una contingencia por episodios de contaminación y que están contem- pladas en el Programa de Contingencias que tratamos.

En el caso de que a pesar de la aplicación de las medidas descritas de los diferentes niveles, las concentraciones de contaminación con tinuaran incrementándose, o se previera que éstas lo harán de una - manera considerable o prolongada, en lugar de declarar el siguiente nivel del episodio, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, - previa notificación a la Secretaría de Gobernación, propondrá la - declaración de un día de asueto, mismo que será declarado por el Re gente de la ciudad y el Gobernador del Estado de México previa con- sulta con el Presidente de la República. La Secretaría de Goberna- ción emitirá un comunicado oficial por los medios masivos de comuni- cación.

En la eventualidad de que la contaminación continuase agravándose - o el sector salud determine, en cualquier nivel o en cualquier si- tuación, que existe un incremento masivo e intempestivo de los índi ces de morbilidad y aún de mortalidad, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, notificará a la Secretaría de Gobernación la ne- cesidad de declarar el Estado de Emergencia Metropolitana por tiempo indefinido, lo que hará con el mismo procedimiento que el día de - asueto, y se procederá a que todos los lugares de trabajo obligato- ria e inmediatamente cesen operaciones, tal como a continuación se describe:

- a) Paro de la Refinería 18 de Marzo y de las termoeléctricas - Jorge Luque y Valle de México.

- b) Industria en general; aquella de servicios indispensables, - energía eléctrica, teléfono, etcétera, deberá laborar a su mínima capacidad.
- c) Todas las dependencias del Ejecutivo Federal y Estado de México, salvo aquellas involucradas en la atención de emergencía y de la población afectadas, que deberán trabajar con - el mínimo de personal.
- ch) Todos los establecimientos laborales, comerciales y de servicios a excepción de hospitales, farmacias y distribuido--res de equipo médico.
- d) Bancos, instituciones de crédito, casas de cambio y aseguradoras.
- e) Todos los centros recreativos y deportivos, cines, teatros, restaurantes, bares y gimnasions.
- f) Todos los eventos públicos y deportivos.
- g) Todos los centros de educación pública y privada (universi--dades, escuelas preparatorias, secundarias, primarias, pre--escolares, bibliotecas y similares).

En el caso de emergencia metropolitana, el uso de vehículos automotores oficiales y privados queda prohibido, salvo aquellos de emergen--cia para la atención del desastre, y no habrá suministro de gasolina más que para vehículos autorizados y de emergencia.

La población deberá permanecer en sus hogares con las puertas y ven--tananas cerradas atenta a los avisos de las autoridades hasta que termine el episodio.

Para que todas estas acciones sean debidamente coordinadas en el momento de la emergencia se deberá reunir el Centro Nacional de Opera--ciones (CNO), este Centro es un organismo temporal que se crea cuando existe la posibilidad de presentarse un desastre y está encargado

de planear, coordinar y supervisar el desarrollo de las operaciones de apoyo a los centros coordinadores, estatales y municipales. Se integra por los titulares o representantes acreditados de las dependencias y entidades del sector público y organismos del sector privado y social.

El Presidente de la República, a través del Secretario de Gobernación, acordará, la activación del Centro Nacional de Operaciones.

Al CNO habrán de acudir aquellos funcionarios que serán los encargados de coordinar las acciones del programa y sus procedimientos dentro de sus respectivos sectores. En virtud de que los niveles de contingencia proceden al estado de emergencia, se habrán implantado al menos, los centros de operaciones del DDF y del EDOMEX.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, al momento de la declaración de la emergencia, transferirá la responsabilidad de la coordinación de las acciones de control del episodio, al CNO. Los centros de operaciones del DDF, de la SEDUE y del EDOMEX, continuarán operando durante la emergencia, coordinador desde el Centro Nacional de Operaciones. (Ver Cuadro N° 3)

Cada dependencia participante en el programa podrá definir el establecimiento de un Centro de Operaciones del sector según se considere necesario y se apruebe por el Comité Operativo de Emergencia (COE).

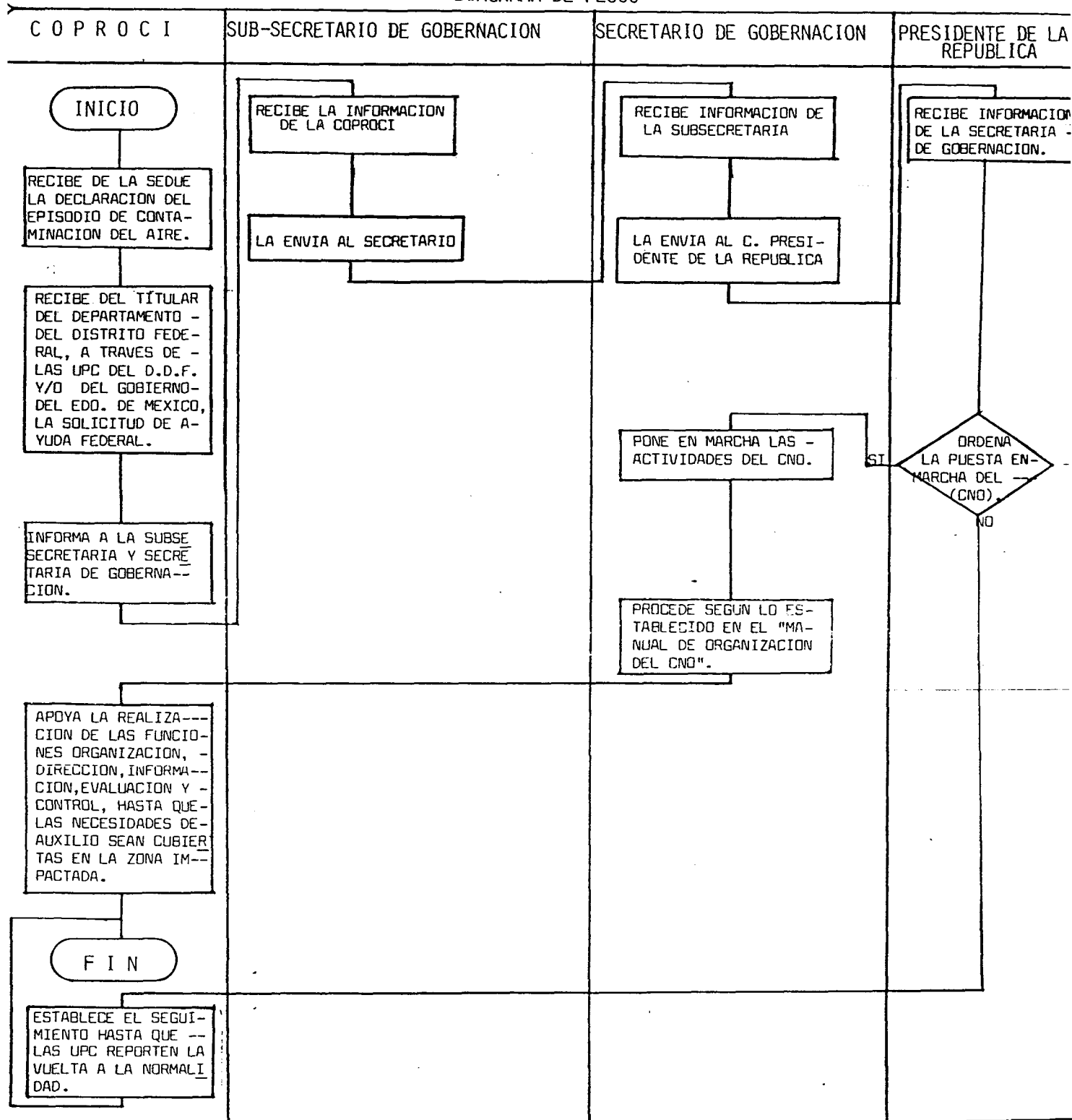
COMITE OPERATIVO DE EMERGENCIA (COE)

El Comité Operativo de Emergencia es el organismo intersectorial para la planeación y ejecución de acciones de emergencia durante episodios de contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, al rebasarse el valor 500 del Índice Metropolitano de la Calidad del Aire (IMECA).

El COE cuenta con una presidencia a cargo de la Secretaría de Gobernación y un Secretariado Técnico a cargo de la Comisión Nacio

CUADRO N° 3

PROCEDIMIENTO PARA LA ACTIVACION DEL CENTRO NACIONAL DE OPERACIONES
DIAGRAMA DE FLUJO



FUENTE: SEDUE, PROGRAMA DE CONTINGENCIAS POR EPISODIOS DE CONTAMINACION DEL AIRE EN LA ZMCM.

nal de Ecología (CONADE). Participan además de estas dos dependencias la Secretaría de la Defensa Nacional, la Secretaría de Salud, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, el Departamento del Distrito Federal, el Gobierno del Estado de México, Petróleos Mexicanos y la Comisión Federal de Electricidad. A la fecha ha celebrado seis reuniones plenarias.

Este Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, contempla también de manera precisa las Acciones Sectoriales de cada una de las Secretarías de Estado y de los Sectores involucrados en caso de una Emergencia y que por razones de espacio no transcribimos.

Puntualiza asimismo, dentro de sus acciones permanentes los procedimientos de respuesta que permitirán agilizar dentro de cada sector y cada dependencia la implantación de las medidas correspondientes. Por ejemplo la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (DGPPCA: Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental) deberán contar con seis grupos de respuesta a saber:

- . Grupo de Monitoreo Atmosférico a información meteorológica.
- . Grupo de Notificación a la SEGOB y a la SSA
- . Grupo de Notificación al Sector Industrial
- . Grupo de Inspección y Vigilancia
- . Grupo de Información, seguimiento y evaluación
- . Grupo de Toma de Decisiones.

Estos grupos serán los encargados de realizar dentro de la misma Secretaría todas las acciones internas y externas concernientes a ella desde la detección o predicción del episodio hasta su terminación, así como las posteriores de evaluación y de su seguimiento.

Dichos grupos deberán desarrollar al menos los siguientes proce-

dimientos específicos:

- . De Predicción de Episodios
- . De Monitoreo Atmosférico e Información Meteorológica Horarias
- . De Notificación Interna
- . De Notificación a SEGOB y SSA
- . No Notificación Industrial
- . De Comunicación Social
- . De recopilación d- Información
- . De evaluación de Acciones
- . De Toma de Decisiones.

En cada procedimiento se detallará quién o quiénes de los servidores públicos de la Secretaría son los responsables de cada una de las acciones de la metodología del procedimiento mismo, especificando incluso, quien deberá hablar a qué industria, qué industrias habrán de ser avisadas e inspeccionadas según el tipo del episodio, quién deberá hablar a qué coordinadores, por qué medios se habá de comunicar a la industria, quién habra de proporcionar qué información, quién habrá de elaborar los boletines de prensa, etc.

Se deberá contar con un directorio de teléfonos particulares de los funcionarios responsables.

Con estos procedimientos se evitarán improvisaciones y confusiones, retrasos, etc. Las demás entidades y dependencias participantes deberán elaborar sus propios procedimientos internos de acuerdo con las funciones específicas que realicen.

Un aspecto sumamente importante para comprobar la eficacia del programa es la realización de simulacros con el fin de crear hábitos de respuesta, capacitar a los responsables y hacer más ágiles la comunicación interna y externa, aplicándolo además bajo diferentes grados de dificultad y bajo las más variadas hipótesis. solamente así se podrá contar con un instrumento adecuado en caso de un episodio de emergencia o de contingencia aplicable ade-

más a cualquier zona metropolitana de nuestra República Mexicana como Sería Monterrey, Guadalajara, etc.

5.3 LOS COORDINADORES SECTORIALES

Para efectos del presente programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, se han definido dos tipos de coordinadores, que podrán ser los representantes de protección civil de cada sector, tal como se menciona a continuación.

Por una parte, los Coordinadores Sectoriales, que son aquellos representantes de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal que habrán de implantar las medidas operativas correspondientes al sector que representan (invernales y de contingencia), de conformidad con las atribuciones que les otorgan la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y sus respectivos reglamentos interiores, así como las leyes y reglamentos vigentes.

Por otra parte, los Coordinadores de Reducción de Circulación de Fuentes Móviles Oficiales que salvo excepciones, serán los Oficiales Mayores de las Secretarías de Estado, Representantes de Protección Civil del DDF, Estado de México y los Directores Generales y Directores de Administración de las paraestatales y organismos descentralizados, incluidos en el programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire, que serán los responsables de implantar durante un Episodio, en su dependencia o entidad las acciones tendientes a la reducción de la circulación de los vehículos oficiales o su paro total.

Cada dependencia operativa contará con un Coordinador Sectorial y un Suplente, que serán responsables de la ejecución de las medidas de control en el ámbito de su competencia.

En caso de Episodios de contaminación del aire, la Secretaría de Gobernación, recibirá de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología la declaración oficial del nivel que se tiene en ese momento acerca de : los pronósticos esperados, los niveles de contaminación y la zona afectada, para que se ponga en operación las medidas de prevención y control correspondientes.

Asimismo, la Secretaría de Gobernación notificará oficialmente a los Coordinadores Sectoriales la terminación del episodio; una vez sucedido éste, cada Coordinador deberá elaborar un reporte de las acciones ejecutadas y la evaluación de los problemas detectados, a fin de superarlos en siguientes contingencias; lo anterior, permitirá perfeccionar el Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire. Dicho reporte deberá contener una evaluación detallada del Episodio.

Las dependencias incluidas en el Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire, deberán desarrollar y actualizar permanentemente procedimientos internos de respuesta para la eficaz y oportuna ejecución de las acciones correspondientes.

El mismo procedimiento se seguirá para notificar a los Coordinadores de Reducción de Fuentes Móviles Oficiales, quienes serán los responsables de comunicar y verificar en su dependencia el paro total de los vehículos oficiales.

La información oficial a la población se realizará a través de los medios de comunicación masiva, coordinada por la Dirección General de Radio, Televisión y Cinematografía de la Secretaría de Gobernación, la cual recibirá de la Secretaría de Gobernación y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, las notificaciones oficiales de declaración y terminación de episodios de contaminación del aire, así como la información sobre su evolución y sobre las acciones implantadas para mejorar la calidad del aire.

Igualmente se mantendrá informada a la población a través de los medios de comunicación masiva, sobre la presencia de un Episodio y su terminación, así como sobre las acciones que podrá hacer la población misma para contribuir como ciudadanos a reducir las emisiones de contaminantes y para proteger su salud.

Por otra parte, es necesario mencionar que en el ámbito escolar, el maestro es el principal elemento para informar y promover acciones en la comunidad escolar y circundantes en apoyo a este Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire.

A continuación se enumeran algunas medidas de autoprotección, que la población deberá observar para reducir al mínimo los efectos nocivos para su salud, mismas que serán oportunamente difundidas en caso de Episodio por Contaminación Atmosférica y durante el invierno en general.

- a) No circular en zonas congestionadas con tránsito vehicular o en zonas industriales.
- b) No realizar actividades físicas extenuantes o que incrementen el ritmo respiratorio.

- c) Evitar aglomeraciones
- ch) Evitar el estar en contacto con polvo, humos, gases, aerosoles y otros irritantes, reduciendo al mínimo las actividades domésticas que los produzcan.
- d) Evitar cambios bruscos de temperatura
- e) Reducir el consumo de tabaco y evitar lugares donde se esté fumando.
- f) En caso de presentarse algún síntoma, consultar al médico
- g) Estar pendientes de la información que se difunda por los medios de comunicación masiva.
- h) Planear las actividades, para evitar desplazamientos innecesarios.
- i) Acatar y poner en práctica las recomendaciones de la Secretaría de Salud.

A continuación se enuncian algunas medidas que puede realizar la población para reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera:

- a) Llevar a cabo la verificación y diagnóstico de sus vehículos y afinarlos.
- b) Reducir al mínimo indispensable el uso del automóvil y optar por realizar viajes compartidos: En caso de episodio evitar usar el automovil.

- c) Procurar no incinerar residuos ni llevar a cabo combustión de carbón , leña , etcétera, al aire libre e intramuros.
- ch) No quemar fuegos artificiales (cohetes, luces de bengala, etcétera).
- d) Evitar actividades domésticas que generen polvo.
- e) Contar con tapón de gasolina en el automóvil.
- f) Reducir la carga de gasolina y evitar llenar el tanque al máximo.
- g) Evitar el uso de solventes, aerosoles y productos similares en el hogar.
- h) Humidificar áreas no pavimentadas (patios, estacionamientos, etcétera), en la medida de lo posible.
- i) Evitar actividades que generen cantidades considerables de polvo.
- j) Acatar las disposiciones que las autoridades policiacas realicen para efectos de control vial.
- k) Acatar y poner en práctica las recomendaciones de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

58 OPINION SOCIOLOGICA

5. OPINION SOCIOLOGICA

Para los aztecas, los mayas, los indios de América, la tierra era su madre; la que acunaba y producía semilla y vida, el alimento y hasta el aroma que el hombre necesitaba para vivir, las huellas de su paso y su respeto por la naturaleza lo contemplamos en su historia, en sus edificios de construcción armoniosa con su medio ambiente, no así el hombre moderno que en su afán y ahora necesidad de expansión todo lo derriba, lo asola y hasta lo acaba, su ímpetu progresista, la concentración, centralización y acumulación de capital favorecido por la "modernización", "avance tecnológico" y hasta "guerra de las galaxias", han creado lo que Víctor Manuel Toledo llama Crisis Ecológica, de la que dice "debe situarse de manera paralela al análisis social, dado que extrae el conjunto de factores exógenos que hacen posible al conjunto de individuos que conforman la sociedad mexicana, producir y reproducir las condiciones materiales de su existencia, ello permite encuadrar la problemática del medio ambiente desde una perspectiva que privilegia las relaciones materiales que se establecen entre la sociedad nacional y la naturaleza, y ya no desde esa óptica estrecha que reduce la crisis ecológica a los problemas de la contaminación industrial, la calidad de la vida urbana, o el conservacionismo biológico..."*

*La Crísis en México, Compilación, pág. 27. Ed. Siglo XXI.

Además, Toledo agrega: "El país carece de una verdadera política ecológica, de un adecuado aparato de ciencia y tecnología, de una legislación medioambiental y de un sistema nacional de planeación que integre los criterios derivados de la moderna ciencia de la ecología, sin los cuales se hace imposible el usufructo ordenado y justo de los recursos naturales renovables...", sin embargo; parece que Toledo se equivoca en su apreciación, para sorpresa nuestra; existe una política ecológica, un incipiente pero importante aparato de ciencia y tecnología, también hay una "eficiente" legislación del medio ambiente y además un sistema nacional de planeación, manejado indiscutiblemente por tecnócratas, pero existe!

Quien mejor responde a esta "equivocación" es el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 creado por el Poder Ejecutivo Federal durante el sexenio del Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, este Plan reconoce la carencia de una estructura organizada, eficiente que remedie el problema de la contaminación, reconoce dentro de la estrategia ecológica que "la Ciudad de México está considerada actualmente como una de las 5 ciudades más contaminadas del mundo, la prevención y control de la contaminación atmosférica, generalmente requiere equipo y tecnología costosos por ser de importación, debido al incipiente desarrollo tecnológico nacional en este campo.

Entre las ciudades que merecen una atención inmediata se encuentran, además del área metropolitana de la ciudad de Méxi-

co, la de Guadalajara, la de Monterrey, las conurbaciones Minatitlán-Coatzacoalcos y Torreón-Gómez Palacio-Lerdo, Puebla, Saltillo, Cuernavaca, Salamanca, Ciudad Juárez, Tampico y Tijuana, así como las zonas de explotación petrolera..." para atender estas prioridades propone que "...Entre los criterios fundamentales adoptados, el tema ecológico toma su lugar a través de la ordenación económica y el cambio estructural, que permiten garantizar un orden y una disciplina ambiental en el proceso de desarrollo global, regional y sectorial.

Dentro de los criterios para la reordenación económica destacan los siguientes: el control y disminución de la contaminación ambiental, y la restauración ecológica con una perspectiva regional.

Por lo que se refiere a los criterios para el cambio estructural, están el aprovechamiento integral y racional de los recursos naturales del país, y la conservación y enriquecimiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente.

Se requiere además de la participación efectiva del sector público, en sus tres niveles de gobierno, federal, estatal y municipal, y del sector privado y social. En este contexto, la ciudadanía desarrollará su conciencia de responsabilidad ecológica, siendo el valor principal que hará posible la aplicación en la política ecológica." **

** Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 Poder Ejecutivo Federal. pp. 259-260.

"...El análisis combinado de los recursos naturales y el medio físico proporcionan criterios básicos para el ordenamiento ecológico, facilitando la toma de decisiones sobre los usos y reservas del territorio. (...)

Con esto se trata de agregar nuevos criterios al proceso de - planeación tradicional, los lineamientos de política más impor-
tantes se refieren a dos vertientes: las de orden correctivo y las de carácter preventivo.

Las medidas correctivas se avocan a contrarrestar los efectos que ha ocasionado la degradación del medio ambiente mediante dos líneas de estrategia:

- Control y disminución de la contaminación ambiental.
- Restauración ecológica de zonas deterioradas, que va más allá de un proceso de limpieza únicamente, ya que se pretende incorporar a la producción las zonas deterioradas ya actualmente ociosas que por lo general sistentan po-- blaciones marginadas.

Por otra parte, es necesario establecer una estrategia ecológica congruente que considere en el corto, mediano y largo pla--zos las medidas preventivas que se relacionen con el aprovecha-
miento integral y racional de los recursos naturales...

Estas estrategias en sus primeras líneas son:

- Generar políticas diferenciales y específicas de manejo de

recursos naturales...

- Promover y fortalecer la responsabilidad ciudadana en el manejo y conservación de los recursos naturales mediante proyectos que involucren la participación local en el proceso de ordenamiento y restauración ecológica...
- Estimular proyectos específicos de ordenamiento y resturación ecológica con una perspectiva intersectorial y con la participación de la iniciativa privada, el sector pú--blico y las poblaciones locales.
- Completar el marco normativo en el ámbito ecológico...
- Completar la legislación mediante la expedición de nuevas disposiciones legales y la incorporación del principio de agregación a los programas de desarrollo; hacerla eficaz...

En concordancia con las estrategias de desarrollo urgano regional se deberán establecer criterios de financiamiento y tasas preferenciales para el desarrollo de programas integrales con una visión ecológica, especialmente en aquellas áreas que pre--sentan una problemática ambiental crítica...

En el aspecto social será necesario desarrollar programas de --educación ambiental a diferentes niveles dirigidos a distintas regiones del país..."***

Las líneas generales de acción son a grandes rasgos:

*** Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 Poder Ejecutivo Federal. pp.261-262

- Establecer acuerdos para que las entidades productoras de la contaminación o del deterioro compensen el daño, en beneficio de la región afectada...
- Realizar evaluaciones de impacto ambiental...
- Inducir en los proyectos de grandes inversiones o en las industrias existentes, la incorporación de procesos y equipos anticontaminantes para que garanticen en su instalación sistemas que regulen las descargas y emisiones...
- Apoyar la creación de un banco de información sobre tecnología nacional y extranjera disponible para el control de la contaminación.
- Apoyar los programas de investigación..."****

En cuanto a la contaminación del aire, el Plan Nacional de Desarrollo puntualizar que se atiendan las áreas prioritarias y se establezcan programas de acción y normas de control, para llevar a cabo esto considera que es necesario:

- Realizar un inventario de fuentes fijas
- Adecuar las normas de calidad de aire.
- Diseñar sistemas de monitoreo de la calidad de aire con redes de alarma.
- Promulgar los reglamentos de emisión de los contaminantes más importantes.
- ~~Reducir y controlar las~~ emisiones de las fuentes móviles.

- Contar con un programa de atención a emergencias, y
- Estudiar manifestaciones de impacto ambiental.

Es conveniente establecer líneas claras de coordinación, de concertación y de inducción con el sector público, social y privado. Especialmente, la vinculación de algunas paraestatales con la industria privada y con el Departamento del Distrito Federal, es de vital interés para resolver los problemas de la contaminación en forma coordinada y concertada en zonas prioritarias, tales como: las zonas metropolitanas de la ciudad de México, de Monterrey, de Guadalajara, de Puebla, de Ciudad Juárez y de Coatzacoalcos-Minatitlán."

Como se puede observar en el Plan Nacional de Desarrollo existen interés y propósitos para resolver el problema de la contaminación, como respuesta a este Plan, se han creado proyectos, estudios, leyes, decretos, programas se han hecho concertaciones con países como Estados Unidos de América, Canadá, Francia, etc. y además se ha ido conformando un hábil marco jurídico que está a la altura de países como Alemania, Francia, Italia o Estados Unidos de América, este marco jurídico ha sido concebido por el Estado Mexicano con la intervención directa de Secretarías como la de Desarrollo Urbano y Ecología, Gobernación, Departamento del Distrito Federal.

Pero es en el seno de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología donde surge de la Comisión Nacional de Ecología el Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire

en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México en mayo de 1986, como el principal instrumento (después de varios intentos fallidos con programas anteriores) de prevenir y controlar el problema de la contaminación.

Este Programa de Contingencias es el paso intermedio para poner en operación el Programa de Emergencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (que se encuentra en su Versión Cero) que únicamente va a operar cuando el IMECA llegue a 500.

Abundando sobre este punto, se hace hincapié en lo siguiente: El Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, es el Programa base del que se van derivando una serie de programas importantes con funciones específicas como el Programa Permanente, el Programa Invernal y el Programa de Emergencias que es el que ya tiene integrados los procedimientos de cada una de las acciones que van a realizar las dependencias involucradas según su actividad en caso de una emergencia que como ya se mencionó anteriormente sólo va a operar cuando el IMECA llegue a 500.

Ahora bien, el Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, expuesto a lo largo de este trabajo "aparentemente" responde a las necesidades que el propio Programa de Desarrollo

llo propone y que se describió anteriormente; enfatizando en la contaminación del aire, efectivamente se realizó un inventario de fuentes fijas donde se detectó que existen 33,000 - industrias de diversos giros en la zona metropolitana de la - ciudad de México de las cuales aproximadamente 1000 son las - más contaminantes, a todas ellas se les requirió implementar un adecuado equipo anticontaminante para disminuir la contaminación en su proceso de producción y seguir funcionando o en caso contrario cerrarlas o desplazarlas fuera de la zona me--tropolitana de la ciudad de México, medida sumamente importan--te y necesaria, sin embargo la Refinería 18 de Marzo sigue en el mismo lugar, las Termoeléctricas del Valle de México y Jorge Luque se mantienen también en su sitio. Lo mismo sucedió - con las fuentes móviles se detectó que existen 4 millones de vehículos en la zona metropolitana de la ciudad de México y esta es una fuente del aproximadamente 82% del total de contaminación en esta zona, el gobierno federal y las autoridades locales procedieron a realizar acciones que disminuyeran la contaminación, entre las acciones que se llevaron a cabo es--tán introducción de combustibles más limpios como la gasolina con aditivo detergente y menor contenido de plomo; el diesel con menor contenido de azufre, verificación de automóviles sobre todo de los modelos 1977-1982, instalación de centros de verificación y convenio con la industria automotriz para introducir nuevos dispositivos anticontaminantes antes de 1991.

y así sucesivamente se van cumpliendo con las propuestas del Plan Nacional de Desarrollo, sin embargo el problema de la contaminación avanza, el "eficiente Programa de Contingencias" solamente ha operado en tres ocasiones en su fase preparatoria como también ya se mencionó anteriormente.

Este Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, cuenta como lo propuso el Plan Nacional de Desarrollo con unas bien instrumentadas Normas para prevenir y controlar la contaminación, existen normas por cada tipo de contaminante que emanan las fuentes fijas ó móviles, pero parece ser que éstas no son respetadas o son desconocidas por la población.

En el caso de las fuentes fijas, la mayoría está en menos de la iniciativa privada y este sector toma regularmente tres actitudes sobre el problema que tratamos: 1° lo niega, 2° lo minimiza o hasta lo ridiculiza y 3° lo mediatiza, además hay que hacer notar que es un sector "privilegiado" de que poseyendo el capital que va a "revitalizar al sistema", es él quien establece sus propias normas o "modifica" las del estado, ya que le resulta muy fácil 'decidir' cerrar una fuente de trabajo con la consiguiente afectación del salario de un trabajador y el bienestar de su familia, por lo que en la mayoría de los casos este sector resulta intocable y hasta apoyado por los propios trabajadores en algunos casos, sin que ello signifique que esos trabajadores no sean concientes del problema de la contaminación.

ción, sino que tratan de evitar otro problema de fondo como es el desempleo, que agudizaría los problemas sociales ya de por sí críticos como son asaltos, violaciones, vagancia, alcoholismo, etcétera.

En lo que se refiere a las fuentes móviles, estas son precisamente las mas perjudiciales y provocan el 82% de polución, estas emisiones conllevan un deterioro crónico a la salud de la población y al medio ambiente en general por cuatro factores importantes: dosis, frecuencia, resistencia del individuo y cofactores.

Múltiples aspectos se presentan en torno a las fuentes móviles contaminantes: a) la falta de honradez de aquellos que sabiendo que su vehículo se encuentra en malas condiciones lo hace circular en una de las cinco ciudades más contaminadas del mundo - como es la ciudad de México; b) quien no lo evita y que tiene la autoridad para hacer que un vehículo en malas condiciones circule c) el que participa ignorando, minimizando o mediatizando el problema y d) en general todo aquel que participa de irresponsabilidad y "corrupción" (no en el sentido peyorativo de mordida) pudiendo cooperar para que el problema no crezca tanto.

Frente al problema de la contaminación, han surgido organizaciones sociales de capas medias e intelectuales de la zona metropolitana de la ciudad de México que se han integrado con el fin de generar una corriente de opinión pública en defensa de la ecología, pero las posibilidades reales de intervenir en las causas que generan esta "crisis ecológica" parecen ser limitadas. Grupos de Intelectuales como el de los 100 han participado demandando solución a problema como el de la contaminación, a la conservación de bosques, selvas, especies marinas como la "tortuga Golfina" en y todo tipo de fauna marina y silvestre necesaria para conservar el equilibrio ecológico. Sin embargo, su participación aunque constante no tiene un seguimiento congruente, probablemente por la misma composición heterogénea en actividades profesionales del propio grupo, paralelos a este grupo han surgido con propuestas similares otros grupos ecologistas como: el Movimiento Ecologista Mexicano, Asociación Mexicana Proconservación de la Naturaleza (PRONATURA, A.C.), Federación Conservacionista Mexicana, A.C., Comité de Defensa Ecológica de México, Alianza Ecologista, Academia Mexicana de Derecho Ecológico, etcétera.

Todos los grupos mencionados actúan independientes unos de otros, teniendo un mismo interés, no han logrado una unificación de participación, y si ésta se ha presentado ha sido secundaria, intrascendente y efímera o circunstancial, no se diga de la participación de los partidos políticos, podríamos decir que en el periodo que abordamos (1986-1989) en primer lu-

gar el gobierno mexicano está integrado en su mayoría por miembros del partido generado por la Revolución Mexicana, Partido Nacional de la Revolución ahora Partido Revolucionario Institucional, el PRI cuenta con mayoría en la Cámara, con mayoría en toda la estructura gubernamental y este partido sin participar en marchas, mítines, plantones, ayunos, etcétera, y hasta sin el consenso de la población, es el que, sin embargo, propone a través de sus funcionarios priístas, al frente de las dependencias del propio organismo burocrático, las pautas de prevención, control, instrumentación, concertación, etc., elaboración de programas para solucionar el problema de la contaminación con una actitud digna del periodo ilustrado francés "todo para el pueblo pero sin el pueblo"; es decir "resolvamos el problema desde arriba sin contar con lo de abajo", con tal suerte que algunos sectores de la población han tomado el problema de la contaminación, de la cual están hartos, con tal responsabilidad, que han sido respetuosos en las propuestas de solución ejemplo de ello han sido: menos quema de llantas en el periodo invernal, niños y ancianos mejor abrigados y protegidos, etc, durante la misma época y el "hitazo" del periodo invernal 1989-1990 "un día sin auto", que vino a disminuir efectivamente el problema de la contaminación durante esta fría estación con el paro de aproximadamente 500,000 vehículos diariamente, pero parece ser que la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y dependencias involucradas, no han considerado que ha habido vientos que han ayudado a que se dispersen los contaminan

tes y por tanto que las inversiones térmica tengan poca duración, según información diaria emanada de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico, ya que si consideramos la cantidad de ozono acumulado en la atmósfera de la zona metropolitana de la Ciudad de México, por ejemplo el día 26 de enero de 1990 en el suroeste de esta zona metropolitana con .312 partes por millón con un valor en el Índice Metropolitano de la Calidad del Aire de 265, se hubiera tenido que poner en operación el Nivel 1 para ese contaminante (O_3) del Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y estar al pendiente de la evolución del fenómeno para en caso necesario aplicar el Nivel 2 (como estuvo a punto de suceder) del mismo Programa de Contingencias - (Se hace notar que ese día hubo escasez de vientos aunque pararon 500,000 vehículos), sin embargo nada pasó, el Programa de Contingencias no fué aplicado, ni se tomaron las medidas en él descritas para ese contaminante en esos niveles, por qué? qué pasó?, hasta ahora no ha sido posible saber por qué, quien sabe dónde esté la respuesta, será acaso que la ciudadanía afectada no conoce el Programa para exigir su aplicación antes de llegar a un IMECA 500 que ya es una situación de emergencia?.

Tenemos tierra, pico, pala y semilla, pero tal parece que no sabemos que hacer.

7. CONCLUSIONES

7. CONCLUSIONES

"La falta de controles sociales y políticos de la acción de los gobernantes que, ayer como hoy, no tienen a quién darle cuentas, no tienen por qué discutir sus decisiones, no respetan los procesos independientes de la sociedad (...)".

Con lo anterior se refuerza una vez más la fundamentación de este trabajo en relación al Estado, esto significa que si a los gobernantes anteriores, al actual y a los que vengan, no les importa nuestro país, como podemos pedir que se ocupen del medio ambiente. Si ellos mismos están confabulados con los exterminadores de la fauna marítima y terrestre.

De esta manera llegamos a concluir que la creación del Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, y acciones que pretendan modificar el medio ambiente, son sólo prácticas burocráticas.

Pues no escapa a la vista de quién lea el Programa de que es un documento de carácter meramente racional y técnico.

Por lo tanto es indiscutible mencionar que el Estado es, finalmente quien determina las acciones a seguir, no hay libertad para actuar aún cuando - el país padece una crisis política, económica, social, cultural y ambiental.

Todos los organismos que se crean como intermediarios del Estado, son afines a él, son sólo aparatos del mismo.

Por todo lo mencionado anteriormente nos permitimos transcribir una nota de R. Miliband, que expresa exactamente nuestro sentir del Estado.

"Como nunca antes, los hombres viven hoy a la sombra del Estado. Lo que desean realizar, individualmente o en grupos, depende hoy, en lo fundamental, de la venia y apoyo del Estado. Pero como esa venia y ese apoyo no se otorga indistintamente, tienen que procurar, cada vez más directamente, influir y dar forma al poder y a las intenciones del Estado, o si no, intentar apropiarse de él por completo. Por la atención del Estado, o por su o por su control, compiten los hombres; y contra el Estado rompen en las olas del conflicto social. En grado cada vez mayor, el Estado es aquello con lo cual los hombres tropiezan al enfrentarse a otros hombres. Por esto, porque son seres sociales, son también seres políticos, lo sepan o no. Nos está permitido no interesarnos en lo que hace el Estado; pero es imposible dejar de sentir su influencia".

8. GLOSARIO

GLOSARIO

(H_2S): Gas pesado, incoloro , y muy irritante

Acido Sulfhídrico

ANTICICLONES INVERNALES:

Los anticiclones invernales se componen de una gran masa de aire. Los vientos que acompañan a estos sistemas giran muy lentamente en el sentido de las manecillas del reloj. Su dimensión vertical puede medir de algunos cientos de metros hasta más de 10 Km. En la horizontal llega a medir miles de kilómetros.

La circulación general de la atmósfera propicia que se desplacen hacia el sur, sureste o el este. Cuando su movimiento es al sur, afectan al país.

ATMOSFERA:

Es la masa de aire que rodea a la tierra y que, de acuerdo con su composición, temperatura y altitud, se muestra siempre variable. Hasta una altitud de aproximadamente 111 Kilómetros, la atmósfera está integrada por cuatro capas o regiones: la tropósfera, la estratósfera, la mesósfera y la ionósfera.

(SO_2): Gas pesado, incoloro, muy irritante

Bioxido de azufre.

(NO_2): Compuesto de nitrógeno

Bióxido de Nitrógeno

CALIDAD DEL AIRE:

Común denominador que surge de la observación de los efectos de algún contaminante sobre los seres humanos, plantas y medio físico.

CONTINGENCIA AMBIENTAL:

Situación de riesgo derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

ECOSISTEMA:

Unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio siempre determinado.

EMERGENCIA ECOLOGICA:

Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas.

HIDROCARBUROS:

Compuesto orgánico que contiene carbono e hidrógeno en combinaciones muy variadas, se encuentra especialmente en los combustibles fósiles. Las emisiones de hidrocarburos al aire provienen de procesos de combustión incompleta y del uso y almacenamiento de combustibles.

(HC): Compuesto orgánico que contiene carbono e hidrógeno.

Hidrocarburos no Metanos

IMECA:

Índice Metropolitano de la Calidad del Aire. Estructura matemática utilizada para referir los niveles de contaminación del aire en la ZMCM, con base en el monitoreo de contaminantes y su comparación con las normas mexicanas de calidad del aire.

INVERSION TERMICA:

Se trata de un fenómeno físico natural que se produce cuando una capa de aire caliente queda atrapada e inmovilizada entre dos de aire frío.

(CO): Gas inodoro e incoloro generado en procesos de combustión.

Monoxido de Carbono

(O₃): Forma alotrópica del oxígeno , gas irritante incoloro y tóxico.

Ozono

(NO_x): Compuestos nitrogenados

Oxido de Nitrógeno

(PST): Fracciones de material sólido o líquido

Partículas Suspendidas Totales

PLOMO: Elemento No. 82 de la Tabla Periódica con peso atómico de 207.21 clasificado como metal pesado. Es tóxico a la inhalación y acumulativo en las cadenas tróficas.

PPM:

Partes por millón

RAMA:

Red Automática de Monitoreo Atmosférico.

UG/M³:

Microgramos por metro cúbico. Unidad utilizada para medir la concentración de contaminantes en la atmósfera.

ZMCM:

Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

DOSIS:

La concentración de contaminantes a los que se expone el individuo y su tiempo de permanencia ante él.

FRECUENCIA:

Es la regularidad con que un individuo expone a un determinado contaminante y que le va minando poco a poco la salud.

RESISTENCIA DEL INDIVIDUO:

Es en relación al estado general de salud, de un individuo. Habrá épocas en que su tolerancia será mayor y otras en que su tolerancia sea menor.

COFACTORES:

Es un término técnico que quiere decir causas múltiples.

9. BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA:

1. Programa de Contingencias por Episodios de Contaminación del Aire en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. CONADE. SEDUE. México. 1989.
2. Espinosa Rubio, Matilde E. "Curso de contaminación ambiental" Zacatenco, octubre de 1982.
3. Manual de Datos. SEDUE. 1986.
4. Informe General de Ecología. Comisión Nacional de Ecología. Noviembre 1988.
5. Evaluación de la Calidad del Aire en el Area Metropolitana - del Valle de México para el año de 1984. SEDUE. Enero 1985.
6. Reducción de Emisiones para Abatir las Concentraciones de - ozono en la ZMCM. Comisión Nacional de Ecología. Junio de 1987.
7. Desarrollo y Medio Ambiente. Perspectivas al año 2000. Memoria. Tomo I. Asociación Mexicana contra la Contaminación del Agua y del Aire, A.C. 1987.
8. Desarrollo y Medio Ambiente. Perspectivas al año 2000. Memoria Anexo. Tomo I. 1987.
9. Propuesta de Formación de Comisión Consultiva para Protección del Ambiente en la Cuenca del Valle de México. Representación de la SARH en el D.F.
10. La Contaminación Atmosférica en el Valle de México. SEDUE. -- Invierno de 1987-88
11. 100 Acciones Necesarias. Comisión Nacional de Ecología. Enero 1987.

12. Ley de Planeación. Diario Oficial de la Federación. 5 de -
Enero de 1983.
13. Ley General de Salud. Diario Oficial de la Federación.
7 de Febrero de 1984.
14. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Diario
Oficial de la Federación.
14. Reformas y Adiciones a la Ley Orgánica de la Administración
Pública Federal. Diario oficial de la Federación. 29 de Di-
ciembre de 1982.
15. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Am-
biente. Diario Oficial de la Federación. 28 de Enero de 1988.
16. Comisión Nacional de Ecología. Diario Oficial de la Federa-
ción. 18 de Abril de 1985.
17. Nava Vázquez, Telésforo. "¿Y cuándo un día sin industria con-
taminante?" UNO MAS UNO. 30-12-89.
18. Exceísior. 4-12-89 p. 38
19. Plan Nacional de Desarrollo, 1983-1989. Poder Ejecutivo Fe-
deral,
20. México, ante la crisis, Compilación. Ed. Siglo XXI.
21. Perfil de México, 1980, Vol. 3, Ed. Siglo XXI,

ABREVIATURAS

DEPENDENCIAS Y ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS:

ASA: Aeropuertos y Servicios Auxiliares

CMA: Compañía Mexicana de Aviación

CFE: Comisión Federal de Electricidad

CONADE: Comisión Nacional de Ecología

CONASUPÓ: Compañía Nacional de Subsistencias Populares

CSG: Consejo de Salubridad General

FERTIMEX: Fertilizantes Mexicanos

INFONAVIT: Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda
de los Trabajadores

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

IMP: Instituto Mexicano del Petróleo

ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicio Social para los
Trabajadores

PEMEX: Petróleos Mexicanos

SARH: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos

SCOFI: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes

SEDUE: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología

SEP: Secretaría de Educación Pública

SEGOB: Secretaría de Gobernación

SEMIP: Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal

SP: Secretaría de Pesca

SRA: Secretaría de la Reforma Agraria

SSA: Secretaría de Salud

STPS: Secretaría del Trabajo y Previsión Social

ST: Secretaría de Turismo

DDF: Departamento del Distrito Federal