

UNIVERSIDAD
FACUTAD DE
INSTITUTO DE
CENTRO DE
ESCUELA
ACATLAN

NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
INVESTIGACIONES SOCIALES
INVESTIGACIONES SOBRE AMÉRICA DEL NORTE
NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA
EN EL DESARROLLO SUSTENTABLE

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

PRESENTA:

MTRA. ARACELI PARRA TOLEDO

ASESORA: DRA. ISABEL RUEDA PEIRO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Septiembre de 2003

Índice

Introducción		i
Antecedentes		x
Capítulo 1		
La Administración Pública y la gestión ambiental de las PyMES		1
1.1	La sistematización de las administraciones públicas	3
1.1.1	Mismos principios, diferentes sistemas de la Administración pública	4
1.1.2	La gerencia y la planeación en la Administración pública contemporánea	6
1.1.2.1	La gerencia pública	7
1.1.2.2	La gerencia estratégica	9
1.2	La estrategia de las políticas públicas	11
1.3	La gestión de las pequeñas y medianas empresas	14
1.3.1	La política pública de las PyME	15
1.3.2	La importancia y problemática global de las PyME	17
1.3.3	La capacidad institucional en apoyo a las PyME	20
1.3.3.1	Las redes de empresas (<i>clusters</i>) PyME y las cadenas productivas	21
1.3.4.	La gestión y la evaluación del programa SDE para las PyME	22
1.4	La gestión pública ambiental	24
1.5	La Administración pública y el desarrollo sustentable municipal	26
1.5.1.	El consejo municipal de protección al ambiente	29
Capítulo 2		
El Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA y su impacto en la Administración pública		32
2.1	La reforma institucional y la gestión pública ambiental	33
2.1.1	La evaluación internacional del desempeño institucional	34
2.2.	La política de los ministros de medio ambiente del PNUMA	36
2.2.1	Los planes de acción ambiental regional	39
2.2.2	La capacidad de respuesta y la administración de Acuerdos y Tratados ambientales	41
2.2.3	La gestión ministerial del medio ambiente	44
2.3	La información pública del PNUMA	45
2.3.1.	La información ambiental para la gestión pública	48
2.3.1.1	El informe México al PNUMA 2001	51
2.4	El Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte ACAAN	52
2.4.1	Los Programas del ACAAN	54
2.4.2.	La participación pública. El Comité Consultivo Público Conjunto	58
2.5	El monitoreo del cumplimiento	60
Capítulo 3		
La Regulación Ambiental Mexicana		

3.1	El Marco Jurídico de la Regulación Ambiental Mexicana	62
3.2	La Distribución de Competencias en conflicto	67
3.3	El Sistema Administrativo Mexicano de Regulación Ambiental	77
	3.3.1 El Ordenamiento Ecológico Territorial	77
	3.3.2 Las Normas Oficiales Mexicanas	80
	3.3.3 Licencia Ambiental Única LAU	81
	3.3.4 Cédula de Operación Anual COA	82
	3.3.5 Manifiesto de Impacto Ambiental MIA	83
	3.3.6 El Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes RETC	84
	3.3.7 El conflicto por el RETC	85
	3.3.8 El conflicto por la información pública del RETC	87
3.4	Las estrategias de descentralización de la regulación ambiental directa	88
	3.4.1 La descentralización institucional	91
	3.4.2 La descentralización de la regulación del sector empresarial	92
	3.4.3 La descentralización del RETC	93
	3.4.4 La descentralización del manejo y control de los residuos sólidos y peligrosos	95
3.5	La Autorregulación Ambiental	97
	3.5.1 Los Sistemas de Administración Ambiental SAA	98
	3.5.2 La <i>ecoeficiencia</i> , un sistema de administración ambiental	100
	3.5.3 El método producción más limpia <i>p+I</i>	103
3.6	La equidad social y la protección al ambiente	105

Capítulo 4

La Política y la Gestión Pública Ambiental. (El Estado de México)

4.1	La Política Ambiental	108
4.2	Ordenamiento Ecológico del Territorio	109
	4.2.1 La gestión ambiental de los residuos sólidos.	112
	4.2.2 El control de la gestión ambiental de las PyME	113
4.3	La desregulación administrativa empresarial	114
4.4	La desregulación ambiental	116
4.5	La autoverificación ambiental de las PyME	118
	4.5.1 La corresponsabilidad del empresario de las PyME	120
4.6	Los índices de sustentabilidad del Estado de México	123

CAPÍTULO 5

Gestión Pública Ambiental y las PyME en el municipio de Naucalpan de Juárez, México

5.1	Atribuciones Locales en Materia Ambiental	124
5.2	La capacidad institucional de regulación ambiental municipal	129
5.3	La desregulación condición para la delegación de funciones	132
5.4	La problemática del control de las PyME	133
5.5	Hacia la integralidad de la política ambiental de las PyME	139
	5.5.1 La información para la gestión ambiental municipal	142
	5.5.2 El diagnóstico municipal con enfoque ambiental	142
	5.5.3 Las PyME y su impacto ambiental en Naucalpan	144
	5.5.4 La problemática ambiental de los residuos sólidos municipales	147
	5.5.5 La lucha de las PyME por el uso de suelo en Naucalpan	149
	5.5.6 El control de las empresas industriales en Naucalpan	150
5.6	Los PyME y el programa de inspección, verificación y la denuncia pública	154

Capítulo 6

Estudio de caso: El desempeño ambiental de las PyME del parque industrial Alce Blanco en Naucalpan, estado de México

157

6.1	Evaluación del control de las PyME por registro	160
6.2	Resultados de la evaluación del control de la gestión ambiental	162
	<i>Obras consultadas</i>	172
	<i>Anexos por capítulo</i>	178

Cuadros

.1	<i>El paradigma de la reorganización, la coparticipación y la información</i>	7
.2	<i>Tipología del subsidio del programa SDE para las PyME</i>	23
1.3	<i>Evolución del Paradigma de Autorregulación</i>	25
1.4	<i>Correlación entre paradigmas y gestión ambiental</i>	25
1.5	<i>Programas de manejo ambiental local</i>	30
2.1	<i>Temas a revisión de la CDS</i>	35
2.2	<i>Las Declaraciones, una institucionalidad global sobre el medio ambiente</i>	37
2.2	<i>Los Principios de Santa Cruz</i>	39
2.3	<i>Tratados Internacionales Ambientales</i>	42
2.4	<i>Convenciones, Acuerdos, Protocolos Ambientales Globales por tema</i>	42
2.5	<i>Problemática ambiental mundial</i>	47
2.6	<i>Problemática ambiental regional</i>	49
2.7	<i>Proyectos ambientales Mexicanos. Banco Mundial y PNUD</i>	52
2.8	<i>Emisiones relacionadas con la energía</i>	56
2.9	<i>Peticiones mexicanas a la CCA</i>	59
3.1	<i>Evolución de la Legislación Ambiental en México</i>	66
3.2	<i>Distribución de Competencias de la Política Ambiental Mexicana</i>	69
3.3	<i>Distribución de Competencia. Facultades en materia de Restauración Ecológica</i>	70
3.3a	<i>Distribución de Competencias. Facultades de Inspección y Vigilancia</i>	70
3.4	<i>Política ambiental</i>	72
3.5	<i>Atribuciones de competencia federal hasta el 2000</i>	72
3.6	<i>Programa de Gestión de Sustancias Químicas para la Industria</i>	72
3.7	<i>La reforma, Artículo 11 de la LEGEEPA. Los Programas</i>	74
3.8	<i>La reforma, Artículos reformados de la LEGEEPA</i>	75
3.9	<i>Ordenamiento Ecológico Territorial. Regiones Arias Naturales Protegidas</i>	78
3.10	<i>Número de NOM's para la protección ambiental</i>	80
3.11	<i>La reforma al RETC, Artículo 109 bis. LEGEEPA</i>	87
3.12	<i>Buropatología ambiental</i>	90
3.13	<i>Regulación y Control Federal de las sustancias químicas</i>	94
3.14	<i>RECT Estatal</i>	95
3.15	<i>REMEXMAR. NTC</i>	96
3.16	<i>Problemática operativa</i>	98
3.17	<i>Impacto Ambiental de la APF (México)</i>	98
3.18	<i>La ecoeficiencia</i>	101

3.19	<i>Los siete lineamientos de la ecoeficiencia</i>	102
3.20	<i>Limitantes a la p+i</i>	104
3.21.	<i>Reconstrucción social por el ambiente</i>	104
4.1	<i>Sitios de residuos sólidos en el Estado de México</i>	112
4.2	<i>Consumo de agua para uso doméstico y comercial</i>	116
4.3	<i>Problemática del agua de la industria establecida</i>	117
4.4	<i>Autogestión ambiental de las PyME</i>	119
4.5	<i>PyME no sujetas al Programa de Autoverificación</i>	121
4.6	<i>Emisiones en el Valle Cuautitlán-Texcoco (18 municipios conurbados)</i>	122
4.7	<i>Índices de sustentabilidad ambiental del Estado de México</i>	123
5.1	<i>Atribuciones Ambientales Municipales</i>	125
5.2	<i>Lineamientos del Reglamento Municipal en materia ambiental</i>	126
5.3	<i>Normas Mexicanas Serie NMX-AA</i>	127
5.4	<i>Funciones de la DGPAIR de la Semarnat</i>	131
5.5	<i>Indicadores de evaluación de la consultoría y la capacitación</i>	137
5.6	<i>Indicadores de Gestión del Programa SEIC</i>	137
5.7	<i>Áreas verdes en Ha.</i>	143
5.8	<i>Comercios por giro y tamaño</i>	145
5.9	<i>Número de empresas de servicios</i>	146
5.10	<i>Número total de empresas comerciales y de servicios</i>	146
5.11	<i>Superficie en m² ocupada por sector</i>	147
5.12	<i>Densidad de población de Naucalpan (2000)</i>	148
5.13	<i>Empresas industriales en Naucalpan</i>	151
5.14	<i>Empresas industriales exportadoras en Naucalpan</i>	152
5.15	<i>PyME industriales en Naucalpan por tamaño</i>	153
6.1	<i>Eficacia del control por la ubicación de la empresa en el parque industrial</i>	160
6.2	<i>Acuerdo de estratificación de empresas por número de trabajadores</i>	161
6.3	<i>Número de empresas según el rango de empleados</i>	162
6.4	<i>Intensidad en la operación en turnos y días</i>	163
6.5	<i>Grado de organización del proceso de ingeniería</i>	1
6.6	<i>Tipo de industria</i>	1
6.7	<i>Tipo de energía empleada</i>	1
6.8	<i>Tipo y destino del agua empleada</i>	1

Figuras

2.1	<i>El Consejo de Administración del PNUMA</i>	33
2.2	<i>Gobernabilidad Internacional Ambiental</i>	43
2.3	<i>Organización del Proyecto GEO</i>	46
2.4	<i>Niveles en la gobernabilidad internacional ambiental</i>	53
2.5	<i>Integrando la gobernabilidad internacional ambiental</i>	60
3.1	<i>Licencia Ambiental Única</i>	81
3.2	<i>Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. RETC</i>	85
3.3	<i>Elementos del Programa Responsabilidad Integral</i>	97
3.4	<i>Regulación y control ambiental institucional</i>	97
3.5	<i>Valor de la posición accionaria de la empresa</i>	102
4.1	<i>Sistema Estatal del Ordenamiento Ecológico</i>	110
4.2	<i>Región Hidrológica del estado de México</i>	117
4.3	<i>Regulación Ambiental por giro</i>	120
4.4	<i>Porcentaje de distribución de empresas en el Valle Cuautitlán-Texcoco, México</i>	123
5.1	<i>Áreas prioritarias para la gestión ambiental de Naucalpan de Juárez, México</i>	142
5.2	<i>Tendencias de generación de residuos sólidos municipales en Naucalpan</i>	144
5.3	<i>Comercios en Naucalpan</i>	145
5.4	<i>Servicios en Naucalpan</i>	146
5.5	<i>Residuos sólidos en Naucalpan</i>	148
5.6	<i>Propuesta de Uso del Suelo</i>	149
6.1	<i>Plano del Parque industrial Alce Blanco en Naucalpan</i>	152

Siglas y Abreviaturas

ACAAN	Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte
ANP	Áreas Naturales Protegidas
AP	Administración Pública
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco mundial
CAELSM	Código Administrativo del Estado Libre y Soberano de México
CANACINTRA	Cámara Nacional de la Industria de la Transformación
CCA	Comisión de Cooperación Ambiental
CDS	Comisión de Desarrollo Sustentable
CEPAL	Comisión Económica Para América Latina
CLAD	Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo
CMAP	Clasificación Mexicana de Actividades y Productos
CNA	Comisión Nacional del Agua
CNUMAD	Conferencia Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo
COA	Cédula de Operación Ambiental
COFEMER	Comisión Federal de Mejora Regulatoria
CMPA	Consejo Municipal de Protección al Ambiente
CONIECO	Consejo Nacional de Industriales Ecologistas
ENEP	Escuela Nacional de Estudios Profesionales
ENTRI	Tratados Ambientales e Indicadores de Recursos (por sus siglas en inglés)
FMI	Fondo Monetario Internacional
GE	Gerencia Estratégica
GEO	Perspectiva Ambiental Global (por sus siglas en inglés)
INE	Instituto Nacional de Ecología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
ISO	Organización Internacional para la Normatividad
LAU	Licencia Ambiental Única
LGEEPA.	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
MIA	Manifiesto de Impacto Ambiental
MRPL	Mesa Redonda para la Prevención de la Contaminación
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OMC	Organización Mundial de Comercio
ONUDI	Organización Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
OEA	Organización de los Estados Americanos
OET	Ordenamiento Ecológico Territorial
PDIA	Programa de Desarrollo Institucional Ambiental
PIB	Producto Interno Bruto
pc	Prevención de la contaminación
p+l	Producción más limpia
PNUMA	Programa Naciones Unidas para el medio Ambiente
PNUD	Programa Naciones Unidas para el Desarrollo
PyME	Pequeña u Mediana Empresa
PROFEPA	Procuraduría Federal del Medio Ambiente
RETC	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes
ROLAC Oficina	Regional para América Latina y el Caribe (por sus siglas en inglés)
SAA	Sistemas de Administración Ambiental
SEMARNAP.	Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
SEMARNAT.	Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales
SIEM	Sistema de Información Empresarial Mexicano
SIRG	Sistemas Integral de Regulación y Gestión
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UNCED	Conferencia de Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo
WBCSD	Consejo Mundial para el Desarrollo

Introducción

La Administración pública ha sido estudiada desde distintos enfoques de las ciencias sociales como son el histórico y el sociológico, y con mayor énfasis desde la perspectiva de la ciencia política, jurídica y económica; sin embargo, el estudio contemporáneo de la Administración pública utiliza varias técnicas de estas ciencias de modo interdisciplinario por lo que bajo este enfoque, el presente análisis se orienta a la estructura y el funcionamiento de la Administración pública mexicana para el logro de los objetivos de la política ambiental en su dimensión municipal.

En materia ambiental, el estudio de las características y la dimensión de la organización administrativa comenzó a reorientar su atención y a recobrar su legítima importancia e interés en el ámbito municipal, debido a que es en este espacio territorial donde los ciudadanos interactúan de manera real con el medio ambiente, y enfatizan su participación en la gestión para mejorar la calidad del aire, el abastecimiento del agua limpia, el control de los residuos y la protección a la biodiversidad.

La Administración pública municipal frente a la demanda ciudadana por la definición de una clara estrategia para el control de la degradación ambiental causada por las emisiones, residuos y descargas contaminantes de la organización social y económica, a su vez requiere del diseño e implementación de una política ambiental propia que integre los objetivos del desarrollo económico y social con la protección y la garantía en la cantidad y la calidad del patrimonio ecológico, como la razón de Estado.

La prevención de la degradación ambiental y protección de los recursos naturales debe estar presente en la conducción hacia los objetivos de proceso del desarrollo económico y social de la presente y futuras generaciones. Este proceso continuo, directo e interrelacionado se desarrolla con la sociedad, y es en este espacio y tiempo local que el desarrollo debe ser “socialmente aceptado, económicamente viable y ecológicamente sustentable” (PNUMA, 2001).

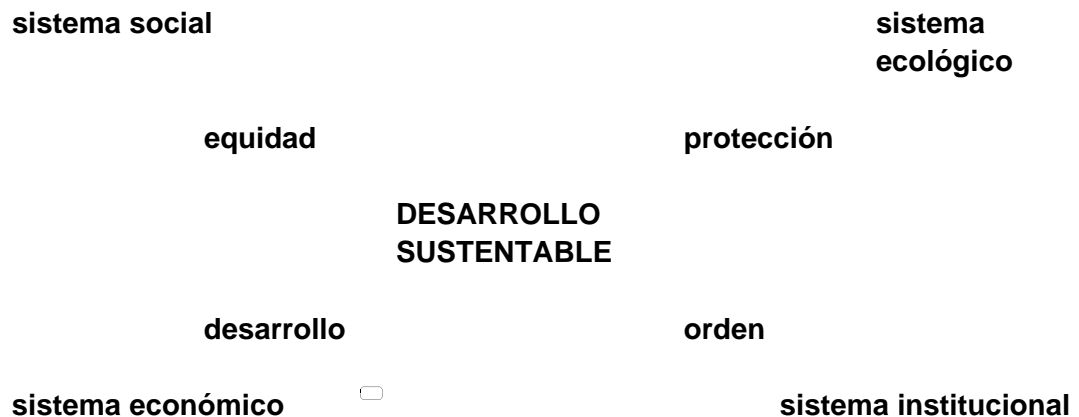
La Administración pública municipal para ser eficaz ante estas nuevas condiciones, debe reestructurar y fortalecer su capacidad de gestión a través de los mecanismos expresos

Introducción

de regulación y control ambiental. Debe conocer sobre la afectación directa o indirecta al ambiente local, mediante la información sobre la licencia de uso de suelo, la autorización de la instalación y operación de las empresas productoras de servicios y de comercios, y sobre sus posibles riesgos. Esta información requiere también la generación de bases de datos del desempeño ambiental de las pequeñas y medianas empresas del municipio.

La presente investigación en el contexto de la política federal de la descentralización, desregulación y simplificación administrativa de la función pública, analiza la complejidad de sistematizar un nuevo arreglo organizacional y su proceso administrativo con repercusión social. Tiene como objetivo mostrar la importancia de la implantación de un sistema integrado de la información municipal, que le permita formular los objetivos de la política ambiental para el desarrollo sustentable.

El desarrollo sustentable precisa señalarlo, es un proceso social global a largo plazo¹ que tiene como objetivo mejorar las condiciones de vida de la sociedad preservando al mismo tiempo el sistema ecológico.



Este proceso del desarrollo sustentable debe estar integrado por el sistema social, el económico, el ecológico y el institucional, los cuales interactúan entre sí a través de su función respectiva de equidad, protección, desarrollo y orden, reflejado en dos componentes que son los patrones de consumo y los de producción, éstos últimos como los fenómenos causantes del grave deterioro ecológico.

¹Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA 1992. Sección I Dimensión social y económica. A/CONF.151/26 (Vol. I) en <http://www.unep.org/doc>.

Introducción

El sistema económico afecta al ambiente a través de los procesos de transformación industrial que generan residuos con características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas –conocido como CRETIB–, y que han rebasado la capacidad de asimilación de los suelos, los cuerpos de agua, la atmósfera y los drenajes urbanos municipales. A nivel mundial el paradigma ambiental industrial cambió el enfoque del problema del técnico pos productivo, por el preventivo en todo el proceso.

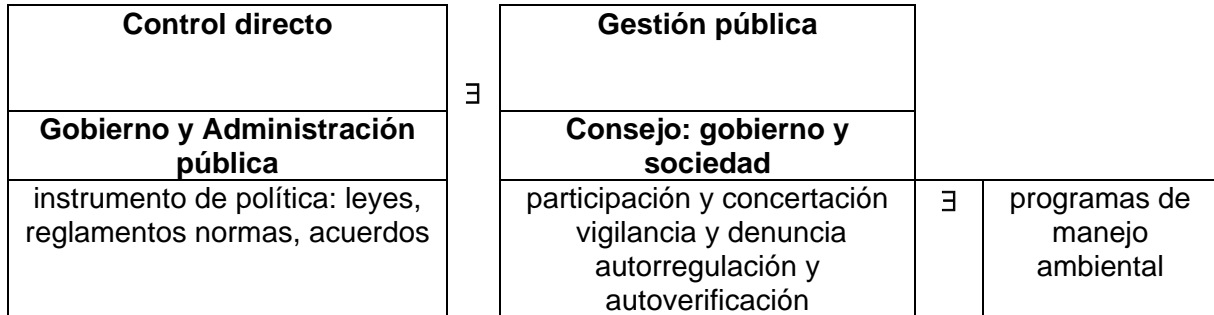
La corresponsabilidad de la gran empresa por la contaminación y el deterioro ambiental –“el que contamina paga”–, en una primera etapa generó nuevos mercados de tecnología ambiental pero esto no fue suficiente. El enfoque del control final de la contaminación, se modificó por el de la prevención –“eficiencia”–, como el ahorro en el costo de los insumos, los residuos y las emisiones en el proceso de la producción y una garantía a largo plazo para el desarrollo sostenido.²

Fin de tubo (correctivo)	∃	Eficiencia (preventivo)
El control técnico del proceso posproductivo contaminante, por la reconversión industrial y la reingeniería de procesos.		ahorro de energía y agua, ciclo de vida del producto, reducción de residuos y emisiones, sustancias por tipo de industria.

El sistema institucional mexicano en materia ambiental modificado por los compromisos internacionales suscritos, reorientó a la capacidad institucional en la corresponsabilidad, gobierno y sociedad, para articular los valores culturales, los patrones de consumo y la tecnología de la producción para prevenir y detener las repercusiones en la salud pública, ante el evidente el deterioro y agotamiento de los recursos naturales. Así también, la corresponsabilidad en el impacto por la intensidad de los desastres naturales y el crecimiento no ordenado de los asentamientos humanos.

²PNUMA. ONUDI. 2001 Consulta sobre la industria en <http://www.rolac.unep.mx>

Introducción



Este proceso del desarrollo sustentable es un tejido que articula los sistemas económico, social e institucional relativamente autónomos, que se determinan unos a otros. La interacción de las relaciones funcionales de los individuos y el Estado, con las nuevas tecnologías de la información orientadas a la economía de la organización, también determina la estructura de la organización pública y las relaciones integubernamentales.

En el contexto del desarrollo sustentable el tema transectorial, gobierno y economía, son los ejes de la organización social que analizados y relacionados, bajo el enfoque de la planeación estratégica del proceso de la política de descentralización y la desregulación de la competencia ambiental, repercuten en la gestión municipal; la comprensión del fenómeno pretende responder a las hipótesis establecidas:

- la diferencia en la definición de prioridad ambiental entre el orden mundial y el nacional, entre el sector público, y el privado, condiciona los objetivos de la política ambiental del gobierno federal, estatal y municipal.

- en materia ambiental, la distribución de la función, la especialización de las tareas y el método de trabajo segmentado entre los niveles y los sectores de gobierno enfrenta obstáculos legales y políticos.

- la información e indicadores para la gestión y control del desempeño ambiental de las PyME si permiten actualizar los instrumentos regulatorios municipales y de los servicios públicos bajo el criterio de los conceptos de *producción más limpia p+l* y *prevención de la contaminación pc*.

La investigación se divide en cinco capítulos y un apartado con los resultados obtenidos

Introducción

de la investigación de campo mediante una encuesta de opinión. En el primer capítulo se analiza el campo, el objeto y conceptualización de la disciplina y la visión organizacional y estratégica de la función pública en materia económica, para comprender el proceso de la reforma y mejora continua del programa de Servicios para el Desarrollo Empresarial en apoyo a la pequeña y mediana empresa PyME, y el paradigma de la gestión pública de los programas de manejo del desarrollo sustentable en la dimensión municipal.

El segundo capítulo muestra el proceso de negociación internacional, y la presencia del poder regulatorio ambiental delegado a la organización de cooperación internacional, así como los problemas que resultan de él en su aplicación regional para cumplir con los múltiples tratados y convenios suscritos, expresado por el Grupo de Ministros de Medio Ambiente de Latinoamérica y el Caribe, con referencia especial al marco y objetivos de la regulación ambiental de la región Norteamérica.

El tercer capítulo de la investigación se dedica al estudio de la evolución del poder regulatorio ambiental federal del sector industrial, al pasar de un sistema de control directo obligatorio, hacia uno bajo la modalidad de auto regulación y auto verificación, en que el derecho constitucional a un ambiente sano implica la corresponsabilidad del daño a la salud y al ambiente como delito ambiental.

El cuarto capítulo analiza el enfoque de la gestión pública de la administración en el Estado de México, a través de la convergencia voluntaria de la autoverificación y autoregulación de los ciudadanos industriales, de acuerdo a un código de normas y procedimientos técnicos, consensados voluntariamente y sin cargo al erario público, así como un lento y casi paralizado proceso de la descentralización de la distribución de las funciones, las competencias y los recursos del gobierno estatal al municipal, para instrumentar la gestión pública ambiental local.

El quinto capítulo describe y analiza las atribuciones que en materia ambiental se establecen en el gobierno municipal de Naucalpan de Juárez, México, y presenta un diagnóstico de la situación ambiental que prevalece en el municipio, así como una propuesta para su ordenamiento ecológico territorial. También se propone la modificación del actual criterio para la clasificación y el control de las PyME con referencia a la dimensión del predio, por el inventario diferenciado de la generación de residuos, emisiones y descargas, sean

Introducción
públicos o privados.

Los resultados del estudio de caso de la investigación de campo sobre las PyME del municipio de Naucalpan de Juárez, como contribución al acervo del conocimiento de la administración local, con un limitado método para la conversión, integración, adaptación y validación de la información disponible, se presentan en un sistema digitalizado –original e inédito–, como una base de datos y cartografía para su consulta pública.

Antecedentes del estudio de caso.

El estudio de caso requirió de la realización de varias reuniones previas ¹ en que convoqué a participar por parte de la autoridad, al Director General de Ecología del Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez, por los empresarios, el presidente de la Asociación de los Empresarios de los cinco parques industriales del municipio, por la organización no gubernamental a los integrantes de la mesa directiva del Consejo Nacional de Industriales Ecologistas CONIECO, por

la parte técnica al presidente de la Mesa Redonda para la Prevención de la Contaminación MRPL,² al presidente del Colegio de Ingenieros Ambientales, y por la parte académica los profesores, investigadores y tesistas del Programa PROBETEL de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales ENEP Acatlán de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Para conocer y evaluar el estado de los controles vigentes de regulación ambiental, se aplicó una encuesta a 140 empresas (ver Anexo V-8 pág. 205) de un total de 251 empresas establecidas en el parque industrial Alce Blanco, mediante el programa municipal “Actualización del Padrón de Industrias”³ diseñado por la Subdirección de Normatividad con el propósito específico de conocer:

¹ Celebradas en la sala de juntas del Programa del Posgrado de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales ENEP Acatlán, a invitación propia de marzo del 2001 a agosto del 2002.

² La Mesa está compuesta por Iniciativa Global para el Manejo Ambiental IGEMI, el Centro Mexicano para la Producción más Limpia CMP+L del Instituto Politécnico Nacional IPN, el Centro de Calidad Ambiental del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, el Fondo de Naciones Unidas para la transferencia Tecnológica FUNTEC de la Confederación de Cámaras Industriales CONCAMIN, del Consejo Nacional de Industriales Ecologistas CONIECO, y otros más.

³ Con la autorización del Jefe de la División de Ciencias Socioeconómicas de la ENEP Acatlán, los 30 alumnos de la materia de Evaluación de Proyectos de la carrera de Ciencias Políticas y Administración Pública, se realizó una práctica de campo en el semestre 2002-1 para vincular el tema “Estudio Técnico” de la materia citada y el proceso de control industrial elaborado por la autoridad municipal.

Introducción

- ubicación de la empresa dentro del parque industrial correspondiente
- definición del giro
- clasificación por tamaño e intensidad de la operación
- procesos de ingeniería de la producción
- servicios municipales que utiliza
- acciones de prevención de contaminación ambiental

La correlación de las características de la gestión ambiental del sector empresarial municipal no tiene ningún antecedente conocido a nivel municipal, salvo los esfuerzos realizados a nivel estatal, por la asistencia técnica del Proyecto GTZ del gobierno Alemán en la definición de la infraestructura de los residuos sólidos municipales, y del gobierno del DF, con algunos procesos productivos de los empresarios de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación CANACINTRA, y en la infraestructura hidráulica de la zona metropolitana del Valle de México.

Estudio de caso.

Objetivo general. Identificar a través de una encuesta de opinión, las características del desempeño ambiental por rama industrial de las PyME en un parque industrial y la eficacia del mecanismo de control del gobierno municipal.

Objetivos específicos. Determinar las características de los empresarios por sector y tamaño, para conocer:

1. La forma en que los empresarios organizan y operan sus negocios.
2. El grado de conocimiento y aplicación del sistema de administración ambiental, e identificar las acciones y los obstáculos al ahorro del agua y la energía.
3. Las necesidades y la disposición a la capacitación y la asistencia técnica.
4. La disposición a la autoverificación corresponsable y las perspectivas del logro de los objetivos de la política ambiental para el desarrollo sustentable.

Método.

Diseño Conceptual. La población objeto de estudio está constituida por las PyME industriales del parque industrial Alce Blanco.

Unidades de análisis. La información de las PyME obtenida por los alumnos bajo mi

Introducción

coordinación, previamente capacitados, se dirigieron a los domicilios de las empresas y previa identificación académica actualizada, y una carta de presentación expedida por el Dirección General de Ecología del Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez, procedieron al levantamiento de la encuesta.

Cobertura geográfica. La encuesta se circunscribió a las empresas del parque industrial Alce Blanco del municipio de Naucalpan de Juárez del estado de México.

Diseño estadístico. Se utilizó el Padrón Empresarial de 1997 del Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez, y se confrontó con la información del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI, el Sistema Nacional de Información Ambiental de la SEMARNAT, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU, de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ONUDI, la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos CMAP y el Sistema de Información Empresarial Mexicano SIEM de la Secretaría de Economía.

Marco muestral. Para el sector industrial del municipio de Naucalpan de Juárez se tomo como referente el padrón empresarial de 1993 y 1997, y se actualizó en una primera etapa.

Diseño muestral. El análisis de la información general se estratificó por la operación, el proceso de ingeniería, los servicios y las energías.

Los resultados.

Para el control de la gestión ambiental municipal:

1. restructuración y actualización del padrón empresarial industrial del parque Alce Blanco.
2. Evaluación del grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y el conocimiento del enfoque de la ecoeficiencia de las PyME.
3. Evaluación del grado de cumplimiento del mandato del Capítulo 28 de la Agenda 21 Local¹

En el marco de la descentralización de la función de la Dirección General de Información

¹La Conferencia Naciones Unidas del Medio Ambiente para el Desarrollo, 1992 estipuló: *"para 1996 , la mayoría de las autoridades locales en cada país deben llevar el proceso consultativo con su población y lograr el consenso sobre la Agenda 21 local para sus comunidades."* en <http://www.iclei.org/iclei/la21.htm>

Introducción

Industrial del Instituto Nacional de Ecología INE, y de la Secretaría de Ecología del estado de México, la información da inicio a la base de datos del *Sistema Municipal de Información Ambiental*, de Naucalpan de Juárez, operado por la ENEP Acatlán como institución de investigación pública. Esta información se presentará al Consejo Municipal de Protección al Ambiente del municipio para elaborar los modelos de estimación sobre el análisis, diseño e instrumentos que faciliten la planeación y la gestión pública en el proceso largo y complejo del desarrollo sustentable.

Estado del arte de la Administración pública ambiental.

La estructura y el funcionamiento de Administración pública para el desarrollo de los procesos de gobierno, han sido replanteados por los cambios en el modelo global del desarrollo económico y social orientado por una estrategia para la prevención de la degradación de los recursos naturales. Esta estrategia requirió del establecimiento de una red –recientemente apoyada por la tecnología de la información–, que homologara criterios, metodologías e instrumentos de control, evaluación y monitoreo para conocer el cumplimiento de los objetivos de una política ambiental en apoyo al proceso del desarrollo sustentable.

La política ambiental de interdependencia mundial es el resultado de una larga e intensa discusión en las Conferencias de Naciones Unidas de ambiente y desarrollo. La estrategia inicial propuesta del ecodesarrollo pretendía lograr la igualdad, la superación de la pobreza, la equidad intergeneracional y la protección al *medio*, afectado por el fenómeno del aumento exponencial de la población, la industrialización y la urbanización.¹

El concepto del “desarrollo sostenible” en el informe Bruntland *Nuestro Futuro Común*, se

¹PNUMA .Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano 1972 . *Declaración de Principios* (Capítulo I, Primera Parte), Estocolmo, Suecia, 5-16 de junio en <http://www.unep.org/Documents/ID=97>

Antecedentes

expresó como el fundamento de la supervivencia del hombre en el planeta tierra teniendo por base fundamental a las directrices de los gobiernos y los empresarios en sus políticas de desarrollo: *el desarrollo durable es un desarrollo que responde a las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.*²

El inicio de un proceso generalizado de la toma de conciencia de los problemas ambientales ha evolucionado y se transforma a fin de formular la propuesta de un modelo “sostenible” de desarrollo como alternativa al crecimiento económico sin límites, lo que implica no solo los aspectos relacionados con el medio ambiente y la utilización de los recursos naturales, sino repensar en la organización social y económica.

La Conferencia Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo CNUMAD , estableció en 1992 el principio de la responsabilidad compartida y de subsidiariedad entre el gobierno y los ciudadanos para el cuidado ambiental, mediante la creación de una institucionalidad que permitiera el diseño, consenso e implementación de un programa de acción global.

²PNUMA 1987 Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas en <http://www.pnuma.org>

Antecedentes

Este programa conocido como *Agenda 21*¹ es el principal documento de en el que se plasma la garantía de la sostenibilidad de los procesos del desarrollo económico. La Agenda está dividida en cuatro grandes secciones que agrupan a cuarenta capítulos con más de un centenar de áreas del programa, estructuradas en base a los objetivos, las actividades y los medios de ejecución. Especial referencia merece el capítulo 28 de la Agenda 21 al analizar las responsabilidades de la autoridad local en la elaboración del Programa 21 local como documento base para el inicio del proceso de diálogo político, económico y social entre los habitantes de sus comunidades.

El capítulo 28 recomienda también la formación de una asociación de autoridades locales que les permita crear los mecanismos para intercambiar la información sobre las experiencias y propiciar la asistencia mutua. El compromiso de los signatarios para adecuar las políticas a los postulados del desarrollo sostenible como la reivindicación de la justicia social basada en atenuar la dominación urbana sobre los recursos naturales. El derecho de autogestionar los estilos de vida siempre que sean sostenibles, implica considerar a las ciudades como sistemas ecológicos.

¹PNUMA 1992 Río de Janeiro, Brasil 3-14 junio. en <http://www.pnuma.org/A/CONF.151/26> (Vol. II)

Antecedentes

Los ciudadanos pueden participar en el proceso local de la toma de decisión, como las partes implicadas y comprometidas en la cooperación, a título personal o en representación de alguna entidad, con la garantía del acceso a la información.¹ La responsabilidad de reorganizar la ciudad con criterios de desarrollo sostenible, es de la autoridad local.

La política y estrategia de desarrollo económico y social, con el respeto al ambiente y los recursos naturales de la Comisión de la Comunidad Europea, también estableció y definió a los tres componentes del desarrollo sustentable: ambiente, equidad y prospectiva.²

- a) Ambiente: proceso económico y capital ecológico, orden al uso de los recursos naturales, reducción de las emisiones contaminantes, prevención de pérdidas ecológicas irreversibles.
- b) Equidad: cambio en la repartición del poder. (del *Reporte Brundtland*).
- c) Prospectiva: desechar esquemas de tiempo (factores inmediatos para la economía, factores últimos para el ambiente).

El enfoque de la estrategia del proceso para el desarrollo sostenible para integrar la dimensión social, económica y ambiental se orientó a promover la descentralización de la política ambiental mediante el conocimiento del impacto de la decisión global, de las condiciones para la toma de decisión y de la suficiente asociación para definir y operar la política. Las tres prioridades de la política ambiental serían:

- a) Equidad. Revisar el reparto de las atribuciones, competencias y recursos públicos entre el gobierno centralizado y el local,
- b) Descentralización de la función pública y el fortalecimiento de la capacidad institucional del gobierno local,
- c) Participación de los ciudadanos en la decisión para la solución por ellos mismos, de los problemas en el lugar de origen.

De manera paralela las administraciones públicas en lo ambiental comenzaron ha

¹ Conferencia Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles (Dinamarca, 1994) Carta de Alborg.

² PNUMA *Hacia el desarrollo sostenido* (COM 92-23, vol. II, 30/03/1992) en <http://www.pnuma.org>

Antecedentes

sistematizarse en todos los países miembros de Naciones Unidas, los métodos, los instrumentos mecanismos y las técnicas de gestión de los programas de gobierno, debían estar acordes a los principios expresos de la Conferencias ambientales del sistema de las Naciones Unidas.

En México el proceso de descentralización y desregulación de la función pública ambiental inició en 1992, la SEMARNAP con enfoque de la planeación estratégica desarrolló la capacidad institucional para la solución del conflicto social, económico y ambiental de acuerdo a los siguientes antecedentes: Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, 1971; Ley Federal para la Protección al Ambiente, 1982; Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, 1988 y sus correspondientes modificaciones en 1996 y 2001.

La Ley Orgánica de la Administración Pública LOAPF fue modificada para la crear en 1982 la Secretarías de Desarrollo Urbano y Ecología SEDUE, en 1992 la Secretaría de Desarrollo Social en 1994 la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca SEMARNAP, y en 2000 la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales SEMARNAT:

Secretaría		Sub Secretaría		
(1972-1977) Salubridad y Asistencia	≡	Mejoramiento Ambiental		Dirección General
(1976-82) Asentamientos Humanos y Obras Públicas	≡	Asentamientos Humanos	≡	Ecología Urbana
(1982-1992) Desarrollo Urbano y Ecología	≡	Ecología	≡	Normatividad y Regulación Ecológica

Antecedentes

(1992-1994) Desarrollo Social	≡	Planeación	≡	Órganos Desconcentrados:* CNA, INE, IMTA, PROFEPA
(1995-2000) Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca				
(2000-) Medio Ambiente y Recursos Naturales				

Fuente: SEMARNAP y SEMARNAT
(Elaboración propia).

* Las negociaciones multilaterales de los acuerdos y compromisos vinculantes en los marcos de la Convención de Cambio Climático, de Viena y Basilea de Naciones Unidas, propició la reestructuración de SEMARNAP en 1994 para crear sus órganos desconcentrados.

Las normas y regulaciones aplicables a la identificación de la responsabilidad por la generación y manejo seguro de los residuos, las emisiones y las descargas, son más estrictas

pero han creado costos asociados al proceso productivo industrial en los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, confinamiento controlado, neutralización, reciclaje o incineración, agudizado por la escasa capacidad instalada de la infraestructura ambiental.

La equidad intergubernamental en el reparto de las competencias y atribuciones al nivel estatal y municipal, por la dirección, organización y control de las empresas industriales de jurisdicción federal, mostró las atribuciones diferenciadas y la inexistencia de un principio de subsidiariedad en el marco regulatorio. La coordinación deficiente entre los delegados estatales y los órganos desconcentrados y la falta de garantía ante una disparidad en los criterios para la toma de decisión, era por el desconocimiento de la problemática social local, más que ambiental.

El desarrollo del sistema de la información pública federal sobre las normas, regulaciones y los instrumentos fiscales en materia ambiental, ha permitido la interacción entre la autoridad y la sociedad en apoyo al cumplimiento de la ley. La información estadística ambiental así como de la gestión y evaluación del desempeño, ha sido elaborada por la autoridad federal y estatal.

Desarrollo de las Sistema nacional de Información Ambiental.

1982	1992	1995	1997
------	------	------	------

Antecedentes

SEDUE. Subsecretaría de Ecología	INE	INEGI	INE/INEGI
Dir.Gral de Normatividad y Regulación Ecológica	Dir.Gral. de Gestión de Información Ambiental	Estadística del Medio Ambiente	Estadística del Medio Ambiente
- ordenamiento ecológico territorial - banco de datos cartográficos regionales.	Sistema Nacional de Información Ecológica.	sistema estructural nacional y regional del medio ambiente, recursos naturales, sustentabilidad.	sistema estructural nacional y regional del medio ambiente, recursos naturales, sustentabilidad

Fuente: INE en <http://www.ine.gob.mx>
(Elaboración propia).

La percepción, comprensión y definición de la problemática ambiental para satisfacer las necesidades concretas, varía en ámbito federal, estatal y municipal. El conflicto social por la velocidad del deterioro ambiental en el ámbito municipal, muestra a una capacidad institucional limitada, fragmentada e insuficiente, y desarticulada por un obsoleto reglamento de protección ambiental. El problema se agudiza con la falta de inversión pública en infraestructura ambiental.

El enfoque integral de la política ambiental no se aplica por estar separadas las competencias de ecología, de la competencia desarrollo urbano, desarrollo económico, desarrollo social y de los servicios públicos, y repercute al ambiente con un fuerte impacto.

Como consecuencia, propicia los débiles programas de protección de los ecosistemas naturales, desarticulados del diagnóstico, el ordenamiento y la regulación ambiental de los asentamientos humanos y de las actividades productivas, en que prevalece el criterio económico sobre el ambiental.

Los mecanismos de control en el ámbito local se orientan a los medianos y pequeños generadores de contaminantes, desde esta perspectiva no existe una definición en una tipología de las PyME locales para su ordenamiento ambiental en el Bando Municipal y los reglamentos. Los actuales mecanismos expresos para el control de las PyME siguen rezagados, por lo que no propicia la elaboración de una estrategia contra la degradación ambiental por las emisiones, los residuos y las descargas contaminantes de las empresas productivas, comerciales y de servicios. Tampoco existe la comunicación de riesgos, la información de la afectación directa o indirecta por la licencia de uso de suelo, o la autorización de operaciones de las empresas.

Antecedentes

En el proceso hacia el desarrollo sustentable, la innovación en la gestión pública ambiental que de garantía en la eficacia y el fortalecimiento de la capacidad institucional, requiere de instrumentos, que si bien están homologados por una política ambiental global, la regulación y el control del municipio como un ecosistema singular y como una unidad administrativa, reclama también los planes específicos de manejo ambiental de las PyME locales.

CAPÍTULO 1

La Administración Pública y la gestión de las PyMES.

El análisis de la Administración pública en la creciente interconexión mundial por el desarrollo de la tecnología de la información digital, muestra un rango amplio y parecido de principios y valores y de eficientes instituciones, con instrumentos regulatorios diferentes que tienen características propias de eficacia para los gobiernos nacionales. La expansión de la interacción de la actividad económica mundial en un proceso integrador de la inversión global, señala la conveniencia de la homologación universal de las entidades, regulaciones y de los trámites administrativos. Este proceso bajo la premisa de la corresponsabilidad del empresario por la degradación del medio ambiente, propicia la substitución del poder regulatorio gubernamental nacional por uno global consensado con los empresarios globales.

La Administración pública delimitada por un marco de valores y principios, sigue siendo la institución que desarrolla el modelo integrado por estructuras, normas y procedimientos para hacer funcional los procesos de gobierno orientados al logro de los objetivos del desarrollo económico y social como intereses de Estado. Al paso del tiempo, los objetivos del desarrollo han cambiado y la vigencia del modelo administrativo también. La administración de la política económica varía –no así su naturaleza pública–, según el contexto político y las situaciones específicas de los niveles de gobierno en que la variable ambiental modifica la contabilidad nacional.

El modelo administrativo gubernamental configurado para organizar a la sociedad en el proceso de la economía global enfrenta dos retos, uno es solucionar el conflicto social real de la degradación de los recursos naturales causado por la intensa actividad de la gran empresa exportadora pública y privada, y otro es fomentar el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas para su inserción global, sin causar más daño al ambiente. Las administraciones públicas pasan del control gubernamental ambiental al de prevención pública responsable.

En la administración pública la responsabilidad por el cuidado ambiental es fundamental por el impacto que tiene en la sociedad, al hacerla explícita en su institución precisó de una práctica unificada y actualizada. Dentro de un amplio marco de teorías, valores y principios, la racionalidad y la eficacia del modelo de la organización de las administraciones públicas, esta orientado por la política de la economía “sostenible” con un horizonte al año 2020. El enfoque ambiental en la política industrial global, tendría que homogeneizar el proceso gerencial y el método administrativo público y privado.

La inserción de México al proceso globalizado de la economía sostenible dio inicio a la estrategia de la desincorporación de las empresas paraestatales, seguida de la descentralización y la desconcentración de la función pública federal hacia los gobiernos estatales apoyada a su vez por un proceso de desregulación. En el ámbito municipal este proceso se ha frenado por la capacidad administrativa insuficiente como se señala:

Respecto al orden municipal de gobierno y administración, se hace cada vez más evidente su relevancia creciente, por lo que se redimensionan y agigantan sus problemas ancestrales en cuanto a su tradicional y añeja limitada capacidad financiera, escasa profesionalización de sus cuadros políticos y administrativos; dificultad para canalizar, aprovechar y potenciar la participación ciudadana, a lo cual se añaden los cometidos que en el espacio local y comunal debe cumplir la administración municipal en materia de promoción y fomento de las fuerzas productivas.¹

El modelo inicial de las administraciones públicas para el cumplimiento de los objetivos del desarrollo económico y social fue eficaz para un Estado de bienestar burocratizado de 1953 a 1970, y que finalizó en una crisis financiera internacional. Un segundo modelo establecido hasta 1985 centró su eficacia en la planeación indicativa de los programas sectoriales de urbanización e industrialización concertada con los líderes empresariales y sindicales, pero al igual que el primer modelo, la base financiera no lo pudo sostener. El tercer modelo encamina la gestión gubernamental centralizada, como un “abandono organizado” (Drucker, 1999), hacia la gestión pública local, que enfatiza la solución de las situaciones concretas entre las personas como sujetos reales de la sociedad, en un espacio delimitado, en este caso el municipio.

El reto de las administraciones públicas municipales es la innovación para solucionar los problemas de la contaminación ambiental debidos a los anteriores modelos, y lograr los objetivos del desarrollo económico y social sin contaminar el agua y el aire, ni agotar los recursos naturales. Para efectos de exposición a continuación realizo un breve análisis de referencia histórica.

1.1 La sistematización de las administraciones públicas

¹Moreno, Roberto (1996). La administración estatal y municipal en el Estado de México en los procesos de globalización, apertura e intercambio. México, IAPEM.

La primera experiencia para sistematizar las administraciones públicas de los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas ONU se tiene en la resolución adoptada en la primera Asamblea General (1946), en que aprobó el programa de cooperación técnica sobre principios, procedimientos y métodos de administración moderna de validez y aplicabilidad general, formulado por un comité de expertos ¹ para orientar los programas de desarrollo social, económico y político, en que las “directrices” eran:

- estabilidad gubernamental, democracia y liderazgo político;
- responsabilidad compartida, participación y delegación de funciones;
- imperio de la ley y orden público;
- libertad personal y oportunidad económico-social;
- opinión pública favorable.

¹ONU (1951). *Normas y Técnicas de Administración Pública con especial referencia a la Asistencia Técnica a Países Subdesarrollados*. En <http://www.un.org/docs>.

Con la creación de los institutos y escuelas¹ poseedores de un enfoque y metodología² sobre temas administrativos públicos, inició la formación del personal con habilidades técnicas, para cumplir con su función y la responsabilidad de impulsar la transformación económica y social de los países miembros de la ONU, a través de su programa llamado del primer decenio.

La investigación y análisis sobre la eficiencia administrativa y la capacidad gubernamental para formular y operar los programas de desarrollo de la ONU mostraron un deficiente desarrollo administrativo originado en dos áreas: en lo administrativo, el servidor público carecía de habilidades, tenía un sueldo bajo y sin seguridad en el empleo; en lo político: la centralización era excesiva y la concentración de la autoridad desmedida. La reforma administrativa en los países en desarrollo señalaba la cultura institucional centrada en el papel de los servidores públicos, pero no como “amos de la ciudadanía”, en la necesidad de simplificar los procedimientos, y el respeto a los derechos humanos.³

1.1.1 Mismos principios, diferentes sistemas de la Administración pública

La racionalidad de la Administración pública –entendida como la estructura funcional y con procesos administrativos eficientes–, para el logro de los objetivos del desarrollo económico y sociales establecidos por la ONU,⁴ señaló que los logros de los países en desarrollo en la reforma administrativa en el nivel federal, requerían de los procesos continuos de la descentralización y del desarrollo hacia los gobiernos locales, y la continuidad de este proceso debía ser paralelo a la permanente reforma administrativa. Los sistemas administrativos de los países en desarrollo, en especial los latinoamericanos, se orientaron a establecer los mecanismos y modalidades para la aplicación operativa de la programación y coordinación del sector público de una planificación sistemática, a nivel global –nacional–, y sectorial. La racionalidad de los objetivos del desarrollo económico y social establecidos por el sector gubernamental, “líder inequívoco y agente propulsor.”⁵

¹Centro Internacional de Capacitación en Administración Pública en 1948; Instituto de Ciencias Administrativas, 1954 en Bruselas; en México, el Instituto de Administración Pública, 1955 y la Facultad de Ciencias Políticas y Administración Pública, UNAM, 1957.

²ONU (1962). *Manual de Administración Pública, Conceptos y Prácticas Modernas especialmente en relación con los Países en Desarrollo*. En <http://www.un.org/docs>.

³Secretaría de la Presidencia.(1965). Comisión de Administración. *Guías y Métodos*. México.

⁴ONU (1971). *Programa Segundo Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. <http://www.un.org/docs>.

⁵ En 1972 se crea el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD) con la participación de 17 países latinoamericanos y España, en ese año también se crea la Asociación Latinoamericana de Administración Pública (ALAP).

La eficacia de la Administración pública se delimitó al seguimiento puntual de las reglas y los procedimientos establecidos por ley, con el fin de lograr el objetivo de la planificación e instrumentación de los programas aprobados y presupuestados desde la propia estructura administrativa. Bajo un enfoque funcional se desarrolló un sistema político que “negociaba exclusivamente lo gubernamental con ciertos grupos organizados del sector laboral y empresarial.” (Lhuman, 1971).

El sistema de administración para realizar la planificación nacional se especializó en la administración por sectores y por sus respectivos programas y proyectos, en particular para la administración de las empresas del gobierno. El incremento en el número de planificadores, analistas y programadores trajo consigo complejidad y dilación en la práctica rutinaria, los privilegios, la corrupción e indolencia. Esta ineficiencia administrativa se atribuyó a la falta de un sistema de profesionalización del personal y al poco desarrollo de unidades de investigación de operación y método que propiciara el conocimiento de técnicas modernas de administración.

El cambio en el enfoque y la estrategia de la planificación nacional con atención en la administración de los programas gubernamentales, modificó la orientación y la organización de las administraciones públicas latinoamericanas,⁶ y con ello el sistema de administración para el logro de los objetivos del desarrollo económico y social. El principio de la eficacia operativa de los programas gubernamentales centró a las finanzas públicas en la administración de los recursos humanos y tecnológicos.

Sin embargo, la estructura y los procesos administrativos empleados entonces, no eran compatibles con la planeación económica que demandaba acelerar el desarrollo, por lo que se requería reformar el sistema presupuestario y la administración fiscal, integrar los criterios y eficientar las técnicas del sector central, los servicios públicos y en especial, que las empresas públicas acataran lo dispuesto por la unidad operativa de la programación.⁷

El enfoque, la conceptualización y la programación del proceso de reforma del sistema

⁶Naciones Unidas (1975). *Tercera Reunión de Expertos*. INAP. México. <http://www.un.org/docs>.

⁷Congreso del Instituto Internacional de Ciencias Administrativas. México. 1975.

administrativo –el caso mexicano–, debía incorporar en sus objetivos a la estrategia internacional del desarrollo⁸ y por lo tanto, reestructurar los mecanismos institucionales centralizados para abrirse a la colaboración internacional y racionalizar las empresas públicas, modernizar los sistemas de regulación y tributación, y fortalecer la administración regional y local.

La crisis financiera latinoamericana al inicio de la década de los años ochentas, y el diseño organizacional cerrado de la Administración pública, mostraron la falla institucional – como resistencia al cambio–,⁹ por la excesiva dimensión de su organización y la deficiente gestión financiera, la baja productividad y capacitación de los servidores públicos, el desequilibrio entre centralización y descentralización, y el olvido del desarrollo rural y la participación de la mujer. En la medida que se fue ampliando la apertura al intercambio global y la negociación con todo los sectores de la sociedad, el sistema administrativo demandó también una nueva estructura funcional y un nuevo modelo de regulación.

1.1.2 La gerencia y la planeación en la Administración pública contemporánea.

⁸Naciones Unidas (1977). *Cuarta reunión de Expertos*. Ginebra. <http://www.un.org/docs>.

⁹Naciones Unidas (1980). *Quinta Reunión de Expertos*. Bélgica. <http://www.un.org/docs>.

La naturaleza de la Administración pública difiere de la eficacia de administrar la política, en el momento en que es utilizada como una herramienta administrativa del poder político para “controlar a la sociedad” por el diseño de sus estructura jerárquica y burocrática (Simon,1946; Dahl,1947; Appleby,1949; Waldo,1984). Las normas y los reglamentos de las administraciones públicas con el objetivo común del orden y el control de las actividades económicas y sociales de los ciudadanos, muestran la forma en que por el arquetipo cultural de utilidad “movilizan los recursos para la consecución de los fines del Estado.”¹

¹Guerrero, Omar (1997) *Principios de la administración pública*. México, Colombia, ESAP. pp. 40-41.

La legitimación de la organización política del Estado a través del sistema democrático representativo que tiene como principio el diálogo, la negociación y el acuerdo para la solución de los conflictos y las demandas de los ciudadanos, modificó la perspectiva de la racionalidad formal de la Administración pública, sometida a la legalidad de su actuación para el cumplimiento por la aplicación de las normas del Derecho que debían ser “obedecidas por la sociedad” (White, L. 1929). El anterior modelo del gobierno autoritario entendía la administración pública como un mero instrumento de control, mientras la administración contemporánea entiende lo “público”¹ como la práctica de la “gestión las demandas de la sociedad” (Rosenbloom, 1990)² del gobierno democrático.

La mejora institucional pública bajo el enfoque de una “nueva gerencia pública” orienta la modernización de su estructura de manera sistémica y abierta a la sociedad, con base a los tres componentes de la nueva cultura de la ética política. Los ciudadanos tienen el derecho a la información, la participación y a la justicia. Los sistemas administrativos de los países en desarrollo entraron al proceso de revisión bajo el auspicio del Centro para la Gerencia Pública de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE redefiniendo el enfoque de las administraciones públicas:

Cuadro 1.1 *El paradigma de la reorganización, la cooparticipación y la información*

Contexto	Campo de análisis
a) presiones de presupuesto b) respuesta lenta al ciudadano c) programas no eficaces d) competencia mundial e) internalización de problemáticas	a) reforma a la reglamentación b) desconcentrar responsabilidad a unidad de base c) evaluación del resultado y rendimiento por control y monitoreo d) redimensión de la organización e) subcontratación y coparticipación ciudadana f) información y rendición de cuentas al ciudadano.

Fuente: OCDE 1996. *Ministerial Symposium on the future of public services*. en <http://www.ocde.org/docs>. (Elaboración propia).

1.1.2.1 La gerencia pública

La eficacia de la capacidad organizacional por los resultados y los rendimientos tomado de la “distribución de los tiempos y actividades” en el trabajo industrial (Taylor,1912), pasó al

¹Farmer, D. (1997) “Derrida, Deconstruction and Public Administration.” *American Behavioral Scientist*, 31 (1) 12-27. en <http://www.pat-net.org>

²Rosenbloom, D. (1990) *Public Administration*. New York. Random House.

“management” de la corporación industrial (Drucker, 1946), al nuevo valor agregado del “capital humano” en la cultura organizativa (Drucker, 1999). El individuo como núcleo del desarrollo de la organización determina el –liderazgo y lealtad–, del gerente como la nueva ventaja competitiva. La capacidad de negociación es elemento sustantivo de la gerencia y “da sentido a la Administración pública” (Uvalle, 1997).

La revisión contractual, institucional y procesal del tamaño y misión del Estado bajo el enfoque economicista, cuestionó el desempeño del gobierno por el alto costo en administrar la política económica, así como por el poco énfasis en la aplicación del análisis del costo de oportunidad entre administrar un sistema regulatorio o, gestionar y apoyar la iniciativa y la acción ciudadana de la autorregulación empresarial.

Al reducirse el tamaño de la organización de las administraciones públicas decrecen sus regulaciones y procedimientos por la “reducción del presupuesto público” (Osborne y Gaebler, 1994), de manera exponencial crece la capacidad y el poder formal de decisión del gerente público y va en relación inversa a la posibilidad de ponerla en práctica, si no tiene la habilidad para influir y “combatir la buropatología” (Caiden, 1996), y si no tiene la “información clave” (Subirats, 1996).

La capacidad del gerente público para vincular los aspectos funcionales, reglamentarios y procedimentales depende, si existe un claro régimen jurídico específico para resolver el conflicto y logra la identificación del conflicto que resulta en razón del “interés de las organizaciones públicas” (Offe, 1988). Sin embargo, la resolución del conflicto o bien ocultar en tiempo y forma, hasta negar en su caso el problema ante la sociedad, se considera eficaz si se deja la decisión a los consejos ciudadanos establecidos para compartir la toma de decisión.

La función del gerente público contemporáneo, aprovecha la experiencia administrativa del sector privado al innovar la organización de las administraciones públicas, mediante propuestas de decisión para la solución de los problemas. La organización pública debe flexibilizar su estructura para desarrollarse, la capacidad del personal que en ella laboran debe orientarse a la atención de los ciudadanos. Corresponde al gerente público atender y establecer la estrategia que haga eficiente el “capital humano interno de las organizaciones públicas” (Barzelay, 1998).

El gerente público debe disminuir los costos de las oficinas, el costo de la participación social y el costo del periodo de espera de la decisión, que van en sentido inverso a la celeridad o eficacia del proceso del consenso y del procedimiento administrativo. Ante un problema público complejo sin la aplicación puntual de la normatividad vigente, genera la confusión e

irresponsabilidad, por lo que la “regulación de la función pública de los directores” es obligatoria (Crozier, 1989).

La presión del partido político, la organización no gubernamental, la asociación ciudadana o sindical, hace que el gerente público separe las opciones, los escenarios o posibles soluciones, que lo convierten en un excelente operador político pero hacen “artificiosa” la política administrativa (Lowe, 1987).

El acto de autoridad del gerente público, tiene calidad al apoyarse en la decisión previa del profesionalista calificado por su conocimiento científico, los estudios y dictámenes técnicos que no deben estar comprometidos con el interés de un grupo político. La relación funcional del experto local y el gobierno, establecido por un contrato específico, evita la presión directa que ejerce la autoridad en la misma estructura administrativa. La función pública de la administración del Estado opta por el “subcontrato” del dictamen, la verificación y la auditoría (Nash, 1992).

1.1.2.2 La gerencia estratégica

La eficacia de la administración en el logro de los resultados por la realización de las funciones, llega a transformar la estructura de la organización, donde los que toman la decisión se basan a su vez en los criterios de oportunidad localizados ahora en las pequeñas unidades de producción; al replantear la necesidad de establecer el criterio funcional de la dirección en esta unidad (Simon, 2000), también replantea la oportunidad de definir la estructura y funcionalidad de la Administración pública en el gobierno local.

A través de las décadas, desde los primeros administradores científicos hasta las nuevas corrientes de pensamiento, han mencionado que el sector público, en la teoría y en la práctica, debe ser manejado racionalmente como se hace en las empresas del sector privado (Wilson, 1887; Goodnow, 1900; Taylor 1912; White, 1926; Gulick, 1937; Gore, 1993; Campbell, 1995). A partir de la década de los años noventa la eficacia de la gerencia estratégica GE de la economía globalizada, comenzó a impactar la forma de la Administración Pública AP, reflejada en el análisis racional económico del comportamiento político individual, donde el interés del particular sirve de inspiración al sector público.

En la literatura de la administración de negocios es donde encontramos la teoría de la GE, ha sido durante muchos años una fuerte inspiración para que la praxis de la GE sea establecida en la AP del sector público. La literatura existente sobre AP en el área de la GE para las organizaciones del sector público en las políticas anglo americanas y europea (OCDE, 1995), ha sugerido que la actividad gerencial es, o necesita ser, un proceso racional de una acción prescrita (Bozeman, 1990).

En el modelo de la administración científica la racionalidad es la premisa de la GE (Taylor, 1912; Simon, 1946-1993; Drucker, 1973-1999), y resalta la fuerza de la competitividad como una ventaja en el ámbito de la empresa, el mercado nacional y global, “más que la norma pública” (Mintzberg, 1998). La GE orientada sólo al éxito, también es un “proceso manipulador” más que racional de la información, que planea y decide la estrategia específica que solucione un “conflicto de interés” (Miller, 1991).

Desde la perspectiva organizacional la estrategia unida a la estructura, es lo racional del modelo de la planeación estratégica PE, en el campo de los negocios integra la teoría de sistemas y la teoría de los juegos, y debido a su eficacia se vinculó a los temas de la economía nacional, del mercado, de la viabilidad del sector industrial, y amplió la investigación de los estudios de caso de los negocios de la empresa privada, a la del sector público.

Sin embargo, la racionalidad de la GE no ha desarrollado ningún método que inserte la dimensión social y política del sector público, por lo que el énfasis de la racionalidad de la GE para ser aplicada a la AP, solo se aplica en la elección pública y sus costos de transacción. La nueva institucionalidad de la GE sí toma en cuenta a la dimensión sociológica, política y económica, para que las instituciones del sector público puedan controlar el comportamiento general y dar una respuesta a las demandas ciudadanas, pero sigue siendo diferente el marco del consejo de administración del sector privado, en que se considera la elección individual y no la colectiva, para la toma de decisión racional.

El arte de la estrategia aplicada a la competencia, desde los tiempos antiguos, no ha requerido establecer límites éticos en los parámetros de comportamiento, por lo que la GE si bien justifica la racionalidad de la planeación para el éxito, independientemente del poder político que lo emplee, se justifica en términos de la organización pública, cuando el resultado es el beneficio para un sector socialmente amplio. La GE focaliza la interpretación del comportamiento individual en la organización y garantiza la competencia con el apoyo de la comunicación colectiva, como es el caso de la administración de la contienda electoral.

Además del campo político, la GE se ha intensificado en las finanzas públicas donde la agenda de la política económica, planea el presupuesto público con miras a la rendición de cuentas al poder legislativo, a las agencias internacionales de financiamiento y al sector de la inversión extranjera en aras de la privatización. Facilita manejo de manera directa del recurso humano en la organización del sector público, a través de la capacidad de respuesta a la demanda ciudadana y la racionalidad normativa, entendida como la modernización institucional

y la mejora regulatoria.

La GE no establece la norma que garantice la racionalidad en la práctica administrativa, o que considere al bien público como factor productivo, o incluso, responsabilice al servidor público por de las consecuencias sociales causadas de una decisión equivocada. La repercusión de la GE para el mejor desempeño de la organización pública es más profunda, que la simple unión de la estructura y la estrategia que considera el ambiente interno y externo. La dimensión del éxito es importante en los negocios, y es más importante en la Administración pública cuando le corresponde el éxito en la equidad, la garantía y el derecho social.

1.2 La estrategia de las políticas públicas

El análisis empírico de la reforma del Estado a nivel global, llevado a cabo en el pleno de la Asamblea de las Naciones Unidas en los años recientes, realizó como primera acción la observación y la descripción en la experiencia histórica conocida de un cierto número de acciones que representan los aspectos fundamentales de la forma de gobernar de los diferentes países del mundo. La observación histórica y descriptiva de la acción gubernamental, encontró las afinidades y las diferencias que reflejan la variedad de formas en que se organiza el Estado para ordenar y controlar a la sociedad por medio de programas gubernamentales, teniendo como referente la calidad de vida de los ciudadanos.

Los criterios descriptivos utilizados para seleccionar y clasificar las formas de organización del Estado, requirieron de largas sesiones de discusión entre los miembros de los diferentes comités temáticos preestablecidos del sistema de Naciones Unidas. La dimensión espacial se mantuvo, en lo regional como es África, América, Asia, Europa y Oceanía, el espacio local el Estado-nación, y en lo temporal, del pasado reciente, el momento actual y el futuro de manera trascendental y prioritaria.

Los juicios de hecho, expresados ahora como indicadores de desempeño gubernamental de cada país y publicados en los múltiples documentos electrónicos del sistema de las Naciones Unidas, iban acompañados también de un juicio de valor dirigido a las autoridades de las instituciones, a las organizaciones públicas para programar, y a los ciudadanos para orientar su preferencia y resaltar la corresponsabilidad de su elección y comportamiento público.

En este proceso hacia la democracia, la creciente demanda, por una mayor participación ciudadana en la transparencia, legitimación y evaluación de la función pública de las estructuras y competencias de las instituciones del Estado, se propuso rediseñar el modelo estatal de acuerdo a una nueva cultura política del derecho a la participación de la sociedad organizada, para lo cual se requería una mayor interacción entre el gobierno y la sociedad mediante una coordinación en red, y una “auto organización social” (Meneguzzo,1997), donde se destacara la corresponsabilidad pública del empresario por el medio ambiente en el municipio o la provincia.

El objetivo en lo económico era eliminar la obstrucción y la disfunción de la asignación e intercambio de bienes y servicios entre los agentes económicos en el mercado, eliminar el déficit fiscal, el combate al fraude fiscal y la corrupción, e incrementar la productividad favoreciendo la interdependencia de economías regionales de acuerdo a la economía global.

“El Estado comenzó a transformar su papel y su dimensión con respecto a la sociedad civil y debe orientarse a:

- 1) un Estado promotor y regulador;
- 2) recuperar la calidad de vida de la población a través de estrategias (políticas públicas);
- 3) conseguir el desarrollo sustentable;
- 4) la democratización del poder y sus beneficios;
- 5) respetar y garantizar los derechos ciudadanos;
- 6) dar cabida a las nuevas organizaciones públicas;
- 7) vigorizar la capacidad de respuesta para responder a los retos que implica la aceleración del tiempo histórico y político del mundo contemporáneo.”¹

El enfoque racional y de solución práctica del conflicto en los sistemas de administración de calidad total del sector privado se trasladó a la toma de decisión en la metodología de las políticas públicas en el sector público (Bozeman 1990).

Las acciones concretas de gobierno en busca de soluciones a problemas específicos (Aguilar, 1994), permiten argumentar que el análisis de una política pública debe plantear una visión sintética y en detalle del proceso en algún asunto gubernamental, tal visión es a su vez, un instrumento que permite orientar con mayor eficacia la toma de decisión para la solución de

¹Uvalle, Ricardo (1997) Las transformaciones del Estado y la administración pública en la sociedad contemporánea. México, IAPEM. UAEM. pp. 98-100.

asuntos específicos, con particularidades y circunstancias propias.

La política pública tiene un enfoque particular y está orientada a destacar la toma de decisión dentro del proceso de la administración pública, ubicando y dimensionando el problema y concretando la solución con un carácter público, todo ello dentro de un contexto de mayor autonomía que sirve como respuesta a la sobrerregulación de las relaciones sociales. Los elementos que integran el análisis de las políticas públicas son: la agenda de los poderes públicos, los diferentes actores que participan en el proceso, los escenarios prospectivos, la capacidad para mediar y solucionar el conflicto, como el elemento que define la situación de la contradicción de los múltiples intereses en juego.

El proceso de políticas públicas es una secuencia lógica de participación democrática, la sociedad organizada y proactiva inicia junto a la autoridad el diseño –selección/formulación–, de los objetivos para continuar con la implementación –planeación/coordinación–, de los programas, y llegar a la toma de decisión –negociación/cooperación–, para lograr las metas. Si esta etapa se logra, entonces la gestión pública –ejecución/control/evaluación–, ha logrado entrar en una inercia espiral, en lugar de permanecer en una “puerta giratoria de discusión.” (Bozeman, 1998).

El ejercicio del diseño de las políticas públicas se ha convertido en un auxiliar de la Administración pública para hacerla más eficiente, debido a que pretende dimensionar el problema y la solución, permite el cálculo del gasto público y la estimación del costo-beneficio de la solución del problema de manera más precisa, y, con ello, racionaliza y legitima la acción pública. Este carácter económico del análisis de políticas públicas, inserto en el estudio de la economía pública, focaliza la racionalidad como los bienes públicos proporcionados por el gobierno para el usufructo de comunidades en específico, de manera solidaria y subsidiaria, y financiados por la “decisión y evaluación ciudadana.”(Ayala Espino, 1996).

Las políticas públicas como la convergencia de las demandas directas y definidas por la sociedad, hacen de la gestión pública como la participación democrática en la elección, ejecución y supervisión de la obra o acción pública, exige la innovación institucional y el reemplazo de los mecanismos y procedimientos antes empleados. tratan de substituir la cultura legal y política corporativa que tenía una capacidad desproporcionada de representación de intereses económicos propios. Estos intereses dominaban los bienes y los espacios públicos

con prácticas que incumplían las normas vigentes

El número e intensidad de las políticas públicas del sector privado, hace difícil delimitar el ámbito de actuación y objeto de trabajo del director público que elabora, gestiona y opera la política pública, más cuando motivada e influenciada por poder político se vuelve “específica y menos administrativa.” (Lynn y Widalsky, 1990).

1.3 Las pequeñas y medianas empresas PyMES

La gestión pública en materia económica enfatiza la responsabilidad del personal que desempeña la función del manejo transparente y eficaz de los recursos públicos, y que los resultados logrados acordes a la tendencia internacional, muestren el “costo de su desempeño” (Tomassini, 1993). El Estado promotor del libre mercado induce al sector público productivo a complementar la iniciativa privada, para responder a las demandas sociales mediante dos ejes prioritarios:

- a) reducir y mejorar la regulación;
- b) realizar un proceso abierto de descentralización funcional y territorial administrativa.

Para optimizar la gestión pública, los programas y presupuestos debían ser revisados mediante la participación de empresarios exitosos en calidad de “asesores de los consejos” (Dror, 1994), por lo que el consejo de administración y las técnicas administrativas del sector privado debían insertarse en la estructura administrativa para ser funcional. En este nuevo orden que guía al Estado-nación de los países en desarrollo, la decisión de la autoridad debe ser apoyada con la participación de la sociedad organizada a través de los consejos ciudadanos, y la función pública debe centrar su atención en tres “áreas prioritarias” (Martínez, 1994) dos áreas sociales y una económica:

- la educación en todos los niveles;
- la calidad de vida en las grandes ciudades, y
- la fortaleza de la pequeña y la mediana empresa PyME.

La pertinencia de la función pública para impulsar el crecimiento, la productividad y la competitividad de las PyME nacionales, mediante tecnología y financiamiento, señala que estas

unidades económicas siguen siendo a nivel mundial las de mayor capacidad para generar empleos en la economía nacional. Aún cuando su participación relativa en el Producto Interno Bruto PIB, sea del 30 % en promedio, evidencia los límites y alcances de los mecanismos que reflejan el tamaño del Estado-nación.

1.3.1 La política pública de las PyME

A nivel mundial bajo el enfoque de políticas públicas, se creó un marco institucional de apoyo al desarrollo empresarial de las PyME, para asegurar la especialización de las funciones del sector público y privado.¹ Como principio se estableció que ninguna autoridad fuera juez y parte de los programas derivados de la política, correspondiéndole al sector público sólo la conducción del mercado, y al sector privado el poder delegado para su promoción. El diseño del instrumento de evaluación para validar y asegurar la eficiencia en la administración del programa integral y estratégico gubernamental para el desarrollo de las competencias de los empresarios de las PyME, serviría para elevar los niveles de productividad y competitividad, y eficientar el uso de los recursos para la transferencia de tecnología, aportados por el Fondo Multilateral de Inversiones de los organismos multilaterales de cooperación internacional del Banco Mundial.

En la conferencia ministerial de Bolonia del año 2000, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE implementó una política exitosa² para las PyME de la Unión Europea mejorando la competitividad del sector. Por su parte, la División de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, del Departamento de Desarrollo Sostenible del BID, en 1995 aprobó la política para hacer que las economías y las empresas de la región estuvieran basadas en el conocimiento y la innovación, también estableció un programa de servicios para el desarrollo empresarial SDE.

El objetivo del SDE es mejorar el funcionamiento de los mercados de factores y de

¹Corresponde al sector público asignar los recursos, mediante el diseño del programa de seguimiento, evaluación de impacto y la promoción de la coordinación entre el sector público y privado. Al sector privado le corresponde involucrar a las PyME e intermediar mediante una agencia especializada, los recursos, mediante la recepción, interpretación y aprobación de solicitudes.

²Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE 2000. *Enhancing SME Competitiveness: The OECD Bologna Ministerial Conference, Bologna*, en <http://www.oecd.org/EN/document/0,EN-document-37-1-no-20-1360-37,00.html>.

servicios empresariales, facilitando el acceso de las PyME a estos mercados de bienes y servicios finales nacionales e internacionales, y con ello, aumentar su competitividad productiva regional en la globalización de los mercados, a través de un plan de acción interactivo entre el sector público y el privado.

El desempeño del sector público y su capacidad institucional por “la transparencia, la descentralización y la implementación de los instrumentos de información” son los nuevos mecanismos para garantizar el no desvío de los recursos públicos asignados al programa, y para asegurar el beneficio del apoyo a las PyME. El proceso, los instrumentos y mecanismos del programa SDE de identificación, diseño, aprobación, ejecución y evaluación fue consensado entre especialistas en el tema, los legisladores, los funcionarios de los organismos de regulación y los representantes del sector privado, para garantizar la reforma e implementación del marco regulatorio y el aumento de la competitividad de las PyME en:

- mejora en los servicios de registro de empresas y de recaudación de impuestos,
- transparencia y descentralización como garantía de la igualdad de oportunidades y de acceso a todas las empresas elegibles, instituciones financieras e institutos de investigación,
- mecanismos efectivos de publicidad y difusión de información en la ejecución de los programas de competitividad,
- mecanismos simples en la auditoría y control de la administración pública.¹

Sin embargo, el éxito en la implementación de la política de subsidio, de la información clara y oportuna en los países de la OCDE, como mecanismos para crear y sostener el mercado del SDE de las PyME, en los países de la región Latinoamericana ha sido parcial por la debil capacidad institucional; la entidad que administra los instrumentos de política de las PyME cumple parcialmente con lo establecido en el Programa:

- coordinar las acciones múltiples en etapas sucesivas, sujetas al logro de resultados intermedios,
- interactuar y consensar la política y los instrumentos con el sector privado,
- ofrecer un sistema de incentivos a las empresas, instituciones y proveedores especializados,
- realizar un proceso paralelo de seguimiento y de evaluación de las actividades,

¹Programas *Desarrollo de la PyME y Diversificación de mercados de exportación de la PyME* para promover la demanda y la oferta especializada de servicios empresariales para ganar nuevos mercados externos. En estrategia BID, GN 1013-2, abril del 2000.

- elaborar un informe público para garantizar el no desvío de los recursos públicos asignados,
- establecer registros de proveedores de servicios y acreditar su inscripción en el programa,
- controlar la calidad mínima de los servicios ofrecidos a través del respectivo programa,
- establecer ventanillas de atención al empresario,
- difundir información sobre los servicios,
- distribuir subsidios a los empresarios elegibles e interesados.¹

El programa del SDE de las PyME aún continúa con una gestión centralizada.

1.3.2 La importancia y problemática global de las PyME

¹La tipología de los servicios de desarrollo empresarial SDE son capacitación, asistencia técnica, servicios de comercialización e información.

La misma División del BID, a través de sus múltiples publicaciones señala la importancia de las PyME y la necesidad de desarrollar información sobre ellas; de acuerdo a un estudio realizado en 14 países en la región Latinoamericana ¹ existen 8,4 millones de empresas formales que por el número de empleados, un 93% son microempresas (1-5); 6,8% son pequeñas (5-10) y medianas (100-200) y 0,2% son grandes empresas (más de 200). Las PyME representan entre el 60% y el 80% del empleo total, y su importancia económica como generadora de empleos (6 de cada 10) es del 20 % y 40% respectivamente. Por su flexibilidad y capacidad innovadora participa con el 30% del valor bruto de la producción, pero a nivel global su índice de productividad es del 40% en relación a la gran empresa. ²División de Micro, Pequeña y Mediana Empresa. En <http://www.iadb.org/sds/msm>.

La caracterización y el análisis por el BID, de los problemas de las PyME en la región Latinoamericana determinaron que los elementos que afectan y limitan su competitividad están agrupados en cuatro categorías: el marco institucional y regulatorio, el acceso a los mercados de factores, de los bienes y de los servicios finales, y la falta de gestión pública y de cooperación empresarial. El funcionamiento del aparato estatal, la política macroeconómica y la calidad de la infraestructura, inciden en el desarrollo de las PyME por entorno legal y jurídico laboral, las condiciones fiscales y de financiamiento por lo que no logran ser competitivas:

“...la equidad o inequidad en las relaciones dependen de la estructura empresarial, de los apoyos gubernamentales y de otra serie de elementos que pueden favorecer o entorpecer la competitividad de las empresas, en cuyo universo la gran heterogeneidad es un aspecto dominante.” ³

El marco institucional y regulatorio, adolece por: la falta de regulación de la competencia,

¹Lloréns, J.1999. *Compilación de Estadísticas de PyMEs en 14 países de América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C. en <http://www.iadb.org/sds/msm>.

²BID (2002). Programa de competitividad para la pequeña y mediana empresa. (MSM-117).

³Rueda, Isabel y Simón, Nadima (1999). *Concurrencia y cooperación de las MpyMES brasileñas y chilenas en Asociación y cooperación de las micro, pequeñas y medianas empresas*. México, UNAM-IIE-FCyA.p227

la inseguridad jurídica en las actividades comerciales (transacción asegurada), la imparcialidad y la ineficiencia del sistema judicial, la poca transparencia y simplificación del régimen fiscal, la inadecuación de los mercados de factores, la falta de protección de la propiedad –incluida la propiedad intelectual–, las leyes de quiebra, las barreras burocráticas y los desincentivos a la actividad de negocios.

La disponibilidad de instrumentos financieros y el acceso a los mercados de factores, adecuados en plazos y costos a las necesidades de las PyME, las restringe como sujetos de crédito, por lo que para el funcionamiento del negocio y de los proyectos de expansión o reconversión dependen de sus propios recursos. El financiamiento de su capital de trabajo, en promedio 90-95%, lo consiguen a través de sus proveedores a través de ganancias retenidas y de recursos familiares. La maquinaria, el edificio o los muebles como capital de inversión, también los adquieren por modalidades de financiamiento en una menor proporción.

La mano de obra calificada es limitada, y la gerencia de las PyME aunque tiene autonomía en el trabajo, difiere en responsabilidad, flexibilidad y comunicación. El acceso a tecnología actualizada para mejorar sus procesos de producción, gestión, y competitividad, dispone de una escasa información, no cuenta con la asistencia de un especialista para establecer la relación de costo/beneficio para que sus inversiones en la maquinaria, el equipo y el sistema resulte eficaz en función de sus costos y a su escala. Los mercados de capital de inversión y capital humano están menos desarrollados que los mercados de mano de obra y capital de trabajo, para la PyME.

La competencia de las PyME en los mercados locales en relación a sus canales de distribución adolece de concentración, y la complejidad de los procedimientos de licitación limitan las posibilidades de venderle al sector público. La falta de experiencia en la comercialización internacional, la reducida escala de producción, las deficiencias de calidad y normalización de los productos son los principales factores que explican los reducidos niveles de internacionalización de las PyME.

Las PyME industriales en México aún cuando aportan el 50 % del producto manufacturero que equivale al 11 % del PIB, enfrentan entre otros obstáculos:

- a) el gobierno y los clientes del extranjero son la última fuente de demanda de sus bienes;
- b) los programas destinados a las PyME tienen un alto costo-beneficio por el costo de

administración, debido a la pulverización y dispersión de estas empresas.¹

Los empresarios de las PyME propensos a actuar en forma individual y aislada es una razón del bajo índice de confianza y una fuerte restricción para competir bajo el modelo de cadenas productivas industriales, no sólo en el mercado global sino en el desarrollo de sistemas de producción aún en áreas geográficas locales.²

1.3.3 La capacidad institucional en apoyo a las PyME

En la economía de mercado, los empresarios movilizan los factores productivos para obtener una ganancia y generar riqueza mediante la producción de satisfactores para las necesidades de la población. La creación de nuevas empresas facilita el cambio tecnológico y la estructura empresarial para la mayor productividad, y facilita el desarrollo de sistemas de producción³ por la acción colectiva y la especialización en las distintas empresas.

Los sistemas de producción basados en los esquemas de competencia en calidad, diseño, atención a los clientes, la rapidez de los plazos de entrega y a la capacidad de innovación, son factores que determinan la participación de las empresas en los mercados internos y externos. La transformación de la estructura y organización empresarial, demandan el talento gerencial y el conocimiento tecnológico resultante de la inversión en investigación y desarrollo I+D, por la difusión de tecnologías.⁴

El análisis de los empresarios de la política del gobierno en apoyo a las PyME, identificó además de las fallas en el funcionamiento de los mercados ya descritas, las áreas⁵ que a su

¹Simoneen, Humberto (2001). *La integración de las pequeñas y medianas empresas al esfuerzo exportador en Políticas industriales y tecnológicas para las pequeñas y medianas empresas*. México, UNAM-IIE.p 199.

² En México, las reformas estructurales en la década de los noventa apoyaron el programa de mejora en la productividad, sin embargo, la productividad en promedio de la PyME mexicana está en desventaja respecto a la productividad estimada en 65% de la PyME de la Unión Europea, y del 62% de Estados Unidos, en: Meyer-Stamer. 2000. *Estrategias de desarrollo regional y local: clusters, política de localización y competitividad sistémica. El mercado de valores*, México, Nacional Financiera. en: <http://www.meyerstamer.de/2000/mvsep200.pdf>.

³OIT (2001) *Guía de Evaluación de Mercados de SDE* (Overy Miehlabrad), estudia la evolución de los distintos segmentos del mercado de servicios empresariales y los perfiles de los demandantes y oferentes, e identifica las fallas del mercado para elaborar el diseño de programas de apoyo. En www.fundes.org

⁴: El gasto en investigación y desarrollo según la División PyME del BID, es de 2 a 3% del PIB en Canadá y Estados Unidos, y el sector público aporta el 70% de los gastos en I+D. En México, es del 0,1% al 0,6% del PIB y aporta el 25% en I+D. En la mayoría de los países de la OCDE el sector público aporta el 50%.

⁵Las áreas de los diagnósticos que se analizan son el acceso a los mercados de servicios empresariales, financiamiento, tecnología e información. En: www.worldbank.org.

interés debían ser consideradas para el desarrollo del programa de apoyo a la competitividad. La estrategia de la gestión empresarial se basaba en el vínculo de colaboración con otros agentes especializados, para alcanzar economías de escala y ventajas competitivas. Los mecanismos gubernamentales ⁶ para la implementación de los proyectos de investigación y desarrollo I+D, en que la incorporación de tecnologías nuevas o mejoramiento de productos y procesos productivos estaban basados en líneas de crédito, fondos compartidos y sistemas de extensión y laboratorios.

Sin embargo los incentivos fiscales delimitados por el BID para la I+D al no ser permanentes, hace necesaria la actividad de las universidades, los laboratorios y los centros de investigación ⁷ para inducir el desarrollo de la capacidad interna de las PyME, por lo que las universidades juegan un papel estratégico en esta acción.

1.3.3.1 Las redes de empresas (*clusters*) PyME y las cadenas productivas

En la economía global las PyME no compiten, quienes lo hace son las redes o cadenas de empresas e instituciones que las apoyan en la generación de conocimiento, absorben los elevados costos de información y de coordinación para identificar y conocer a los socios potenciales, y se ponen de acuerdo sobre los objetivos, las modalidades de distribución de beneficios y las responsabilidades. La metodología⁸ para el desarrollo de redes de empresas (*cluster*), su identificación y selección con potencial de cooperación, relativamente nuevo, identificó los obstáculos a la competitividad de las PyME, y determinó su ventaja competitiva en la interacción de las empresas (proveedores, productores y compradores), e instituciones de apoyo.

De manera gráfica el sistema de valor del *cluster* traza en un mapa su posicionamiento en el mercado, por lo que las PyME localizadas en un espacio geográfico acotado para la *competencia* en el mercado nacional, regional y global, también determina las relaciones de

⁶BID 2000."La ciencia y la tecnología para el desarrollo: Una estrategia del BID"(GN 1013-2).

⁷Programas *Desarrollo e innovación tecnológica* en Chile (CH-0160), *Modernización tecnológica II* en Argentina (AR-0171), y *Ciencia y tecnología* en Uruguay (UR-0110).

⁸Meyer-Stamer (2000).Metodología de clusters, en <http://www.meyer-stamer.de/2000/mvsep200.pdf>; Porter (1997) <http://www.agenda21.org.ni/doc/comp9.pdf>

poder entre las empresas participantes, cuantifica y lleva la estadística del desempeño y las estrategias utilizadas, destacando las políticas que han potenciado, restringido y articulado o no, a los productores.

1.3.4. La gestión y la evaluación del programa SDE para las PyME

El diseño del programa SDE incluye un sistema de información para recoger, almacenar y analizar los datos para la gestión y evaluación del mismo por medio del análisis de los indicadores básicos de la cobertura, la eficiencia, el impacto del programa; la información sobre las variables del nivel de producción, el nivel de empleo, las utilidades, el nivel de capital, las inversiones corrientes y las ventas de las empresas beneficiadas del año anterior, el acceso de la empresa al programa, el tiempo de permanencia en el programa y los beneficios obtenidos.

El subsidio permanente para impulsar a las PyME las hace dependientes de los programas de gobierno –SDE–, y la competencia entre ellas, más que por el mercado es por el incentivo. Con la creación del mercado SDE en Latinoamérica las PyME se convierten en oferentes de su actividad determinada por los programas del Gobierno. La demanda de SDE, propicia una limitada inversión en el desarrollo de productos debido a:

- los oferentes orientan el desarrollo de sus productos a los criterios de una instancia centralizada del organismo de cooperación internacional o del Gobierno nacional,
- no desarrollan productos que se venden en el mercado nacional,
- simulan condiciones en las negociaciones directas entre demanda y oferta.⁹

Cuadro.1.2. Tipología del subsidio del programa SDE¹⁰

Tipo	Características
------	-----------------

⁹ La distorsión del comportamiento empresarial se le conoce como buscador de rentas “rent seeking.”

¹⁰ Los instrumentos financieros para programas de competitividad de las PyME son: préstamo de innovación, préstamo de inversión, préstamo sectorial, préstamo híbrido, pequeños proyectos por la cooperación técnica y operaciones del Fondo Multilateral de Inversiones. En: www.worldbank.org

Directo a la demanda	El empresario asume el 100% del precio marginal de la transacción; el subsidio fijo en % del precio promedio del mercado (alto para que la empresa invierta, bajo para que el oferente incremente desempeño).
Retroactivo	El empresario está obligado a cumplir la calidad prometida del servicio; subsidia a la demanda, no subsidia al productor; desarrolla productos según el mercado, no administra proyectos; acelera el proceso de adecuación de la oferta de SDE.

Fuente: Banco Mundial (2001).

(Elaboración propia)

La estrategia integral del programa SDE de las PyME sirvió para desarrollar nuevos instrumentos de gestión y evaluación gubernamental como son :

- Indicadores de cobertura: número de pequeñas empresas atendidas, proporción de empresas objetivo beneficiadas, cumplimiento de metas por tamaño, sector y localización.
- Indicadores de eficiencia: costo y el apalancamiento de cada peso invertido en el programa por empresa, 30 ctvos. por peso; costo de administración del programa, un 10%.
- Impacto: por mejora o cambio en el proceso de negocios y el desempeño económico, producti
vidad de la mano de obra (valor bruto de la producción/ número total de trabajadores), crecimiento de la producción como la diferencia de desempeño de las PyME participantes y las no participantes en el programa; ventas adicionales y nuevos ingresos fiscales, empleos generados; costo y el número de días para el registro de empresas; costo de sus transacciones de comercio exterior; costo por reclamo en el sistema de justicia.
- Permanencia: depende de los recursos públicos asignados, retorno el fisco en términos de nuevos impuestos, cantidad y calidad de los servicios financieros y no financieros, cambios y mejoras en el marco regulatorio, de la voluntad política y presión de los grupos de interés en el sector privado.¹

El aprendizaje también ha sido importante para la institución gubernamental en lo que concierne a la generación de programas de competitividad, en que los instrumentos sinérgicos para la promoción del desarrollo económico y social han fortalecido la formación, coordinación y cooperación de los equipos multidisciplinarios de funcionarios de distintas unidades por un mismo proyecto. Los programas de competitividad requieren principalmente de incentivos y mecanismos de cooperación interdepartamentales.

¹Porter, M. 1997. Cluster (aglomerados) y competencia: agendas nuevas para compañías, instituciones y gobiernos. <http://www.agenda21.org.ni/doc/comp9.pdf>.

La capacitación de funcionarios públicos y de los responsables de los programas, pondera la necesidad del intercambio de experiencias, del estudio de las mejores prácticas y del estímulo a la evaluación de políticas y programas. Este proceso del aprendizaje de la nueva administración pública, a través de la interacción entre los ejecutores que dan seguimiento de la operación y los evaluadores que participan en el ciclo de vida del proyecto –del diagnóstico a la programación y al diseño–, muestra que aún se requiere del desarrollo de mecanismos financieros específicos y en la mejora del funcionamiento de la justicia, la cooperación entre firmas y la difusión de la cultura empresarial.

1.4 La gestión pública ambiental

Los principios de competencia de la nueva Administración pública, aunados a la capacidad de institucional para delegar funciones en la organización social, y que se halla inmersa en un proceso de cambio, para flexibilizar la estructura institucional a través de la desregulación, propicia la evolución del paradigma de la autorregulación del sector industrial. Da inició al programa de producción más limpia **p+l** del Programa Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable PNUMA y a los sistemas de administración ambiental SAA, como respuesta al rendimiento decreciente en la eficacia del sistema de regulación directa ambiental del anterior modelo comando-control, aunado al nuevo enfoque del rediseño y disminución en el costo de la administración pública. Realizar las tareas de revisan y vigilancia por técnicos especialistas, que a través de las acciones de auditoría ambiental supervisaban únicamente el área del llamado fin de tubo del proceso productivo, con el objetivo de reducir las emisiones, las descargas y los residuos contaminantes, sin la seguridad de la verificación del manejo, tratamiento y traslado en su caso, del destino final de los residuos.

Cuadro 1.3 Evolución del Paradigma de Autorregulación

Visión	Reactiva	Receptiva	Pro Activa	Conciencia
Área	Fin de tubo	Proceso	Producto	Patrones*
Participante	Especialista	Gerente	Industrial	Sociedad**
Objetivo	Minimización	Optimización	Proceso Limpio	Sustentable

* de consumo y producción.

(Elaboración propia).

** Consejo Ambiental, Diseñadores Industriales, etcétera.

La gestión pública ambiental, establece la coexistencia de un sistema regulatorio que asegure las bases mínimas de protección ambiental, y las recientes formas de autorregulación

empresarial que permiten la innovación, el liderazgo, el costo de oportunidad ambiental, como lo han señalado los principales miembros del Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sustentable (WBCSD por sus siglas en inglés). Fueron ellos quienes desarrollaron los modelos de autorregulación con implícita corresponsabilidad, a través de técnicas para la prevención de la contaminación **pc** y el enfoque de la ecoeficiencia, sobre los índices de sustentabilidad como la reducción de los costos por ahorro de agua y energía en la operación, desechando la discrecionalidad en el establecimiento de los criterios para el desempeño ambiental.

Cuadro 1.4 *Correlación entre paradigmas y gestión pública ambiental*

Gestión	Reactivo	Receptivo	Pro Activo	Conciencia
1a etapa	<u>regulación directa:</u> a) Auditoría Ambiental	<u>iniciativa concertada de autorregulación :</u> a) Producción más Limpia p+l b) Sistemas de Administración Ambiental SAA	<u>autorregulación por prevención :</u> a) Prevención de contaminación pc b) Ecoeficiencia	<u>reconstrucción social :</u> a) el que contamina paga b) responsabilidad del productor c) derechos de emisión d) riesgo crediticio e) ahorro de energía f) ecología industrial f) mercadotecnia ambiental
2a etapa				

Fuente: Iniciativa Gemi en <http://www.gemi.org.mx>

(Elaboración propia).

Los logros iniciales en la mejora ambiental por los programas de autorregulación como son la producción más limpia **p+l**, los sistemas de administración ambiental SAA, la prevención de la contaminación **pc** y la **ecoefficiencia**, han sido políticas-guía en la producción de la gran industria, y en la gestión de algunas dependencias de la Administración Pública Federal. Continúa, sin embargo, la percepción equivocada sobre consecuencias económicas, sociales y culturales, como impacto económico negativo al crear obstáculos al comercio, si la regulación ambiental directa incluye la responsabilidad extendida del productor, los requerimientos de información, los parámetros del producto, la certificación, el eco-etiquetado, los instrumentos económicos, la remoción de subsidios, la evaluación de tecnología limpia (equipos y sustancias), el manejo de cadena de productores ambientales, en particular para las PyME ubicadas en los municipios.

El agua, la energía, la sanidad, la salud, la agricultura y la biodiversidad, constituyen el patrimonio irrenunciable del Estado, en que la Administración pública tiene la responsabilidad de autorizar, vigilar y sancionar la producción limpia de los bienes y los servicios para que sean sustentables, que permitan el crecimiento económico y eviten la degradación ambiental, y si bien la responsabilidad es común en el nivel internacional, también lo es diferenciada en el nivel

nacional y en particular en el nivel municipal.

1.5 La Administración pública y el desarrollo sustentable municipal

La Administración pública en la dimensión municipal, sugiere el análisis de nuevos modelos de organización institucional con un relativo margen de autonomía para gobernar y resolver el conflicto local surgido entre otras causas, por la ausencia, o por los inadecuados reglamentos de protección al medio ambiente. La dinámica de la creación y crecimiento de los centros urbanos sin la garantía de la no degradación del ambiente se debe a la falta de consenso entre la autoridad y los empresarios de las PyME, para el establecimiento de las industrias, los comercios y los servicios, y la política de la salud, la vivienda, la protección civil, la educación y la seguridad.

La política del fortalecimiento de la capacidad institucional de la Administración pública, requiere de la creación de unidades de investigación de operación y método para el estudio y la comprensión de la complejidad para el cumplimiento de los acuerdos ambientales de los tratados internacionales suscritos por México a la fecha, y la construcción de la estructura flexible de la función pública que atienda las tres prioridades del desarrollo: la viabilidad económica, la aceptación social y la sustentabilidad del medio ambiente, que evite el conflicto por la propiedad, la degradación de los recursos naturales, y la desigualdad social.

La dimensión ambiental local de un proceso político, económico y social, refleja los beneficios en la toma de decisión, a través de un modelo de la Administración pública local que aplique los mecanismos específicos compartidos por el gobierno y con la participación ciudadana sobre el control, supervisión y la vigilancia. La función pública ambiental del gobierno local, una vez fortalecida su capacidad administrativa para autorizar, verificar, dictaminar, controlar y sancionar, le permite resolver los problemas de externalidades generados por la contaminación y la degradación de los recursos naturales, mediante los acuerdos de coordinación con el gobierno federal y estatal, y en particular con la participación de la sociedad.

La Administración pública ambiental municipal, justificada en lo normativo y racionalizada

en lo presupuestal, tiene como objetivo la eficiencia de su desempeño, si realiza a su vez, el proceso de descentralización de su función pública y de la rendición de cuentas, hacia sus delegaciones, lo que le permitiría lograr la coherencia y la integralidad de la implementación de la política pública ambiental, negociada por un consejo ambiental conformado por ciudadanos, que garantice el proceso de decisión basado en un sistema actualizado de información local.

La capacidad de la Administración pública local de los bienes públicos ambientales, tiene un beneficio directo en lo económico, lo político y lo social, debido a que un derecho o un aprovechamiento ambiental local en el uso de un bien o servicio público, tiene un efecto positivo para la capacidad institucional del gobierno local en su compromiso de la equidad y la justicia, más que el impuesto federal aplicado para el combate a la desigualdad social. La estructura descentralizada para el manejo del medio ambiente y la explotación racional de los recursos no renovables del municipio, es preferible a la simple transferencia de los subsidios y las participaciones asignadas del gobierno federal, como la razón del federalismo en materia ambiental.

El principio organizacional de la función pública, basado en la capacidad de organizar la participación ciudadana con una estructura de poder decisorio compartido, y no jerárquico, ha comenzado a definir la dirección y la gestión de los programas de la Administración pública municipal, y con ello, la revisión a la estructura, la función y el procedimiento de sus entidades públicas.

La paradoja de la Administración pública es que para ser eficaz, a un mismo tiempo, debe atender el cambio organizacional que exige el cumplimiento de los objetivos de un modelo de desarrollo sustentable por una parte, y dar continuidad por la otra, a los procesos irremplazables e irrenunciables de la atribución pública reglamentada, como orden institucional establecido. El cambio que demanda la política ambiental local como proceso de construcción de un orden democrático en contra de los actos arbitrarios de la autoridad, demanda también la modificación de la estructura de la competencia y la atribución pública para que existan las condiciones de relativa equidad social.

Los mecanismos que garanticen el procedimiento de la gestión, la evaluación y la rendición de cuenta de la autoridad a los ciudadanos, entendidos como los derechos y las obligaciones de la política ambiental local, apenas comienzan a establecerse. Las disposiciones que garantizan

el cumplimiento del aspecto formal y los plazos acotados del procedimiento administrativo, en materia ambiental se refuerzan y complican a la vez, por los plazos legales para la decisión oficial, que no permiten la objetividad y la imparcialidad de la decisión.

El alto grado de institucionalidad de la Administración pública municipal no requiere de un cambio drástico del modelo organizacional, y sí un grado sustancial de autonomía que garantice la gobernabilidad local con capacidad de respuesta, para implementar la política ambiental, de manera que el tradicional enfoque de la Administración pública para atender la protección de los recursos naturales, orientado a la protección, restauración y la regeneración ambiental, sí debe tener una mayor autonomía para dar énfasis a la prevención de la degradación ambiental. La dinámica del proceso social local, por su magnitud e intensidad, presiona y define el sentido y el contenido de la gestión pública ambiental con el enfoque de prevención ecológica y con ello, la asignación y el uso de los bienes y los recursos públicos.

La dimensión ambiental en los procesos sociales y económicos, requiere del fortalecimiento de la capacidad del gobierno local con un programa de gestión pública ambiental, y a su vez, de reforzar la institucionalidad de un consejo ambiental, integrado por el gobierno, el sector privado, las comunidades, entre ellas de manera especial, las universidades y tecnológicos, en donde se favorezca la construcción de la alianza científica mediante el establecimiento de redes de información de intercambio académico para la formulación de proyectos conjuntos interdisciplinarios de aplicación específica, en que la innovación científica y tecnológica, mediante la ampliación de las fuentes de financiamiento directo, permite eliminar la opacidad de la información del sector público sobre los subsidios y da una mayor transparencia a la gestión.

1.5.1. El consejo municipal de protección al ambiente

Un consejo municipal, apoyado en las tecnologías de la información y de la comunicación, con un sistema de información para formular los diversos programas de manejo ambiental, así como el desarrollo de los recursos humanos capacitados para tal fin, centra la toma de decisión y la implementación de la acción en tres documentos expresos en el plan municipal de

desarrollo sustentable, como base para la estrategia de la prevención y regeneración de la degradación ambiental:

1. política y plan del ordenamiento ecológico territorial del municipio,
2. desarrollo e implementación de indicadores de sustentabilidad y de vulnerabilidad,
3. agenda para la gestión pública ambiental:
 - a) Gestión de la diversidad biológica.
 - b) Gestión de los recursos hídricos.
 - c) Gestión de la ciudad sustentable y de vulnerabilidad.

Los tres componentes de la institucionalidad de la Administración pública, como son la organización, el recurso humano y los procedimientos, de acuerdo al enfoque técnico de la gestión pública, muestran que se requiere flexibilizar la organización, aumentar la destreza, la capacidad y la competencia del recurso humano calificado, y en particular la actualización continua de las normas, las regulaciones y los procedimientos para lograr las metas de los objetivos del desarrollo sustentable local.

Cuadro 1.5 *Programas de manejo ambiental local*

<i>Contaminación del aire</i>	<i>Contaminación del agua</i>	<i>Erosión del suelo</i>	<i>Desechos sólidos</i>
- disminuir concentración de emisiones - reducir deforestación - ampliar área de parques y jardines <i>per cápita</i> - ampliar fuentes renovables de energía - mejorar la movilidad de personas y vehículos	- disminuir la descarga contaminante a cuerpos de agua superficial y subterránea - ampliar cobertura del servicio - ampliar tratamiento de aguas residuales - mejora tecnológica para uso del agua en industria, agricultura y consumo doméstico	- reducir superficie erosionada y deteriorada - aumentar áreas de protección, de transición y corredores biológicos	- reducir desechos domiciliarios e industriales - promover el reciclaje y la reutilización - tratamiento y la disposición final - manejo de sustancias químicas

(Elaboración propia).

1.5.1.1 La estrategia de la gestión pública

La estrategia de la gestión pública de la Agenda 21 de la ONU para conformar la ciudadanía ambiental establece como acciones prioritarias:¹

- *Educación ambiental*, en la educación formal, a los empresarios y a la sociedad.
- *Formación y capacitación*, de recursos humanos mediante la instalación de un Centro de Producción Más Limpia en apoyo a la pequeña y mediana empresa, al sector público y a la comunidad.
- *Sistema municipal*, de alerta temprana y formación de grupos de respuesta inmediata con capacidad para enfrentar la vulnerabilidad.
- *Economía ambiental*, un sistema de contabilidad ecológica para la cuantificación de los recursos naturales y la distribución equitativa de los beneficios por el usufructo de ellos.
- *Incentivos económicos*, para estudios y proyectos de transformación productiva e industrial para la conservación de los recursos naturales, de reducción de energía, agua y de efluentes vertidos al agua, al suelo y al aire. Establecer el equilibrio entre el patrimonio ambiental y los procesos sociales a través de los impuestos, los derechos, los productos y los aprovechamientos.

La racionalidad y la eficacia de la gestión pública ambiental municipal con referencia a lo social, deberá traducirse en la salud de los asentamientos humanos, en la equidad por los beneficios derivados del uso de la diversidad biológica con saneamiento ambiental, y en la reducción de la vulnerabilidad por el desastre antropogénico y natural. En lo económico, deberá asegurar la producción más limpia de las pequeñas y medianas empresas, con el apoyo al desarrollo de la tecnología para el ahorro en el consumo de energía, agua y recursos naturales, así como en la reducción de la generación de contaminantes y de residuos sólidos.

El desafío administrativo ambiental contemporáneo está en el proceso que implica cada vez más interacciones entre coaliciones inestables orientadas hacia asuntos específicos, y el énfasis creciente en aplicar estrategias del sector privado como manifestación de la gestión pública, que complica la expectativa del control y la responsabilidad para la autoridad, a menudo en desacuerdo, de frente a la política, la administración y la economía. La gestión pública ambiental local, como un paradigma dominante innegable, no logra desechar a la administración pública tradicional en el orden municipal para dar respuesta a problemas específicos.

En el contexto del desarrollo sustentable el reto es la integración económica real de las PyME, como cadenas productivas en los países en desarrollo para la economía globalizada, condicionada a la protección del patrimonio de la biodiversidad de los ecosistemas naturales, y

¹OCDE. *The Lisbon Conference Report* en <http://www.ICLEI.org> 1996

la gestión ambiental de las administraciones públicas municipales, al cumplimiento de los acuerdos suscritos con los organismos internacionales. En este proceso la participación de las universidades y los centros de investigación es prioritaria, para crear las bases de datos e indicadores ambientales para cada municipio.

CAPÍTULO 2

El Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA y su impacto en la Administración pública

La reforma institucional del sistema de Naciones Unidas en 1992 determinó que el Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA rediseñara su estructura, y creara un nuevo modelo de administración pública para el manejo de los recursos orientados al desarrollo e implementación de la política y la legislación de prevención del deterioro ambiental en el mundo. Una falla en la coordinación de la arquitectura institucional del PNUMA, mostró que no se ha logrado la política de integración de la dimensión económica, social y ambiental cuyos objetivos establecidos en las Conferencias⁴⁵ de Naciones Unidas para el proceso del desarrollo sustentable, se han conseguido parcialmente. El enfoque de la planeación estratégica establecido en los mecanismos institucionales a problemas concretos, locales y de corto plazo, no han logrado detener la degradación de los recursos naturales, ni la percepción y comprensión de parte de la sociedad por los problemas ambientales.

Así también, a mayor proliferación de estructuras, acuerdos y conferencias internacionales, con un alto costo del presupuesto público de los países en desarrollo para cumplir con los múltiples y complejos requisitos e informes asociados, aumentó el número de acuerdos jurídicos relacionados con el desarrollo sustentable. Ante una débil coordinación de las políticas ambientales regionales, los efectos sinérgicos entre los distintos instrumentos relegan la atención de los problemas nacionales específicos y urgentes. El tiempo y los procesos dedicados a la discusión de los problemas a escala mundial y hemisférica sobre la negociación de los acuerdos y protocolos jurídicamente vinculantes, es proporcionalmente inversa a la coherencia política intergubernamental de la problemática nacional.

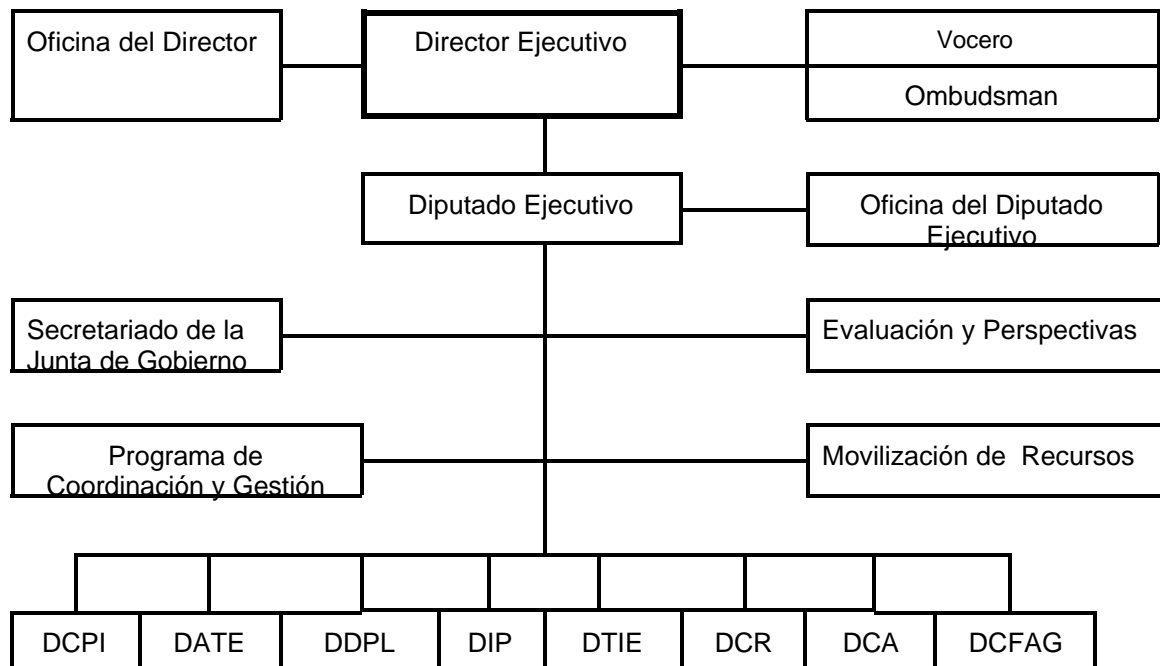
La decisión de fortalecer al PNUMA y redefinir la gestión ambiental internacional, señaló su deficiencia institucional y la debilidad en la gestión ambiental internacional y regional. La creciente demanda social y la presión demográfica por la pobreza de unos, también es por el consumo excesivo y el derroche de otros, así la dimensión social, económica y ambiental está interrelacionada.

⁴⁵ Conferencia sobre el Desarrollo Humano, Estocolmo 1972; Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río 1992; Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Nairobi, 2002.

2.1 La reforma institucional y la gestión pública ambiental

La reestructura funcional del PNUMA resaltó la importancia de la coordinación en tres acciones sustantivas de la administración: la información, la vigilancia y la evaluación para la alerta temprana y la prevención. La nueva estructura comprendía ocho divisiones, tres de las cuales serían de coordinación y atenderían los acuerdos multilaterales de cooperación en materia ambiental, regional y de facilidades o apoyos. Se creaba también la división de comunicación e información pública, la división de evaluación y la división de tecnología, industria y economía. La nueva división de desarrollo de política y legislación, así como la división de implementación de política, impactaría a las administraciones públicas del hemisferio de Latino América y del Caribe quienes a su vez debían reestructurar su organización para eficientar su desempeño al atender la problemática ambiental.

Fig 2.1 Consejo de Administración del PNUMA



Fuente: PNUMA en <http://www.unep.org>.

DCPI. División de Comunicación e Información Pública

DATE. División de Alerta Temprana y Evaluación

DDPL. División Desarrollo de Política y Legislación

DIP. División de Implementación de Política

DTIE. División de Tecnología, Industria y Economía

DCR. División de Cooperación Regional

DCA. División de Cooperación Ambiental

DCFA. División de Coordinación de Facilidades Ambientales Globales

2.1.1 La evaluación internacional del desempeño institucional

La Conferencia de Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo UNCED en junio de 1992, propició la reforma institucional de Naciones Unidas, por lo que la Asamblea General adoptó el programa de acción "Agenda 21" (ver anexo en pág. 190), y creó la Comisión del Desarrollo Sostenible CDS para dar seguimiento al desempeño de la UNCED, la implementación de la Agenda 21 internacional, regional y nacional, y medir la racionalidad y la gobernabilidad, estableció⁴⁶ los términos de referencia y su composición, la guía para la participación de sus miembros y las ONGs, la organización del trabajo y las relaciones entre las agencias del sistema Naciones Unidas. La coordinación de los acuerdos del PNUMA, requirió de la creación del Secretariado de la División para el Desarrollo Sostenido para el Departamento de Asuntos Económicos y Especiales DESA .

En la primera sesión de la CDS⁴⁷ se acordó un programa de trabajo temático multianual, y en las reuniones CSD-2, CSD-3, CSD-4 se revisaron los capítulos sectoriales de la Agenda 21, estableciendo los temas que debían de analizarse bajo el enfoque de corte transversal como eran el financiero, la transferencia tecnológica, el comercio y el ambiente, y los patrones de consumo y de producción. Ante la complejidad de los temas a revisar por la CSD, cinco años después de celebrada la UNCED, la Asamblea General realizó sesión especial⁴⁸ en que decidió que el programa de trabajo de la CDS para los temas sectoriales, de los grupos mayoritarios y del sector económico fuera quinquenal, y para los temas de pobreza, patrones de consumo y producción, cada año. La CDS⁴⁹ acordó analizar los temas de acuerdo al nuevo enfoque de corte transversal, y los otros temas bajo el enfoque sectorial:

⁴⁶Resolución 47/191 de la 47ª Sesión en 1992.

⁴⁷Celebrada en junio de 1993.

⁴⁸Sesión Especial (UNGASS-19), adoptó el "*Programa para la Implementación Futura de la Agenda 21.*" el 5 de junio 1997.

⁴⁹Resolución 55/199 diciembre 2000.

Cuadro 2.1 Temas a revisión de la CDS

Corte transversal	Enfoque sectorial
transferencia de tecnología, recursos financieros, comercio e inversión, crecimiento económico, patrones de consumo y producción, educación, ciencia, información para la toma de decisión, participación y cooperación internacional, capacidad de construcción.	industria, turismo, océanos y los mares, agricultura sostenible y uso de suelo, acuerdos estratégicos manejo de agua dulce y de recursos naturales, energía, transporte, atmósfera, energía, planeación integral.

Fuente : PUNMA/SG. <http://www.unep.org>.

La Asamblea General de Naciones Unidas evaluó su desempeño ⁵⁰ en los pasados diez años para implementar la Agenda 21 de la UNCED por la CDS, a través del informe “Reporte del Secretario” ⁵¹ (Secretario General de Naciones Unidas, y destaca lo siguiente:

1. A nivel mundial, no se ha integrado la dimensión social, económica e institucional, debido en parte, al incremento de la población, su empobrecimiento y sobre todo, por la disparidad e inigualdad que se observa, dentro y entre las naciones, en la distribución de los bienes y los servicios producidos, de su comercio y de su transporte, evidenciada por la rápida globalización de la tecnología de la información.

2. Contra la tendencia global, han surgido las preocupaciones de las naciones agrupadas a nivel regional, en sus prioridades ambientales actuales y futuras por el uso de los recursos renovables como el aire, el agua, el suelo, el bosque, las costas, las pesquerías y la disminución de la capacidad natural de regeneración que los hace insostenibles en un futuro próximo de acuerdo a los siguientes temas:

- **Atmósfera.** Los altos niveles de las emisiones dañinas a la atmósfera por el creciente consumo energético tradicional y la falta de desarrollo y aplicación de fuentes naturales alternativas, así como de una eficiente densidad energética por unidad de producción agrícola, industrial o urbana, ante la demanda creciente;
- **Tierra y Alimentos.** Las áreas naturales y su biodiversidad contenida siguen disminuyendo debido a la expansión de la agricultura, los asentamiento humanos rurales y urbanos, la deforestación, el uso de plaguicidas y el riesgo los residuos de todo tipo;

⁵⁰CSD-10, abril-2 mayo 2001.

⁵¹PrepCom 28 enero-8 Febrero 2002.

- Agua dulce. La disminución en cantidad y calidad del agua dulce mundial, a consecuencia del cambio climático, equivocada gestión pública hidráulica, y las aguas residuales urbanas, agrícolas e industriales que siguen conteniendo los químicos nocivos usados en los procesos productivos;
- Urbanización. La rápida urbanización sin planeación, ahora en las costas, afectan al ecosistema marino.

La alteración biogeoquímica del deterioro ambiental provocó el cambio del ciclo hidrológico, el clima, la acidificación, los desastres naturales y la pérdida de la biodiversidad; el problema complejo de la interacción la dimensión económica de la sociedad del sector agrícola, industrial y de servicios, de los productos, procesos y tecnología empleada, no logra el consenso para establecer los mecanismos que restablezca el equilibrio natural perdido. La organización social debe modificar los patrones equivocados de consumo, para acotar y regular la equivocada libertad, en el uso de los recursos naturales empleados en los procesos de la producción de los bienes y los servicios.

El enfoque y el método de la perspectiva ambiental y el corte transversal para analizar los fenómenos económicos, políticos y sociales, hizo evidente el desequilibrio por el poder concentrado en ciertas agencias centrales del sistema de las Naciones Unidas. La política, sus instrumentos y mecanismos para integrar una dimensión económica, social y ambiental debe equilibrar la toma de decisión en los niveles de gobierno internacional, regional y nacional, lo que significó cambiar las reglas del juego institucional. El nuevo equilibrio en la dimensión política se basó en el actuar ético por el bien común, y la transferencia de las facultades y las atribuciones ambientales del gobierno federal, al estatal y municipal, y entre el poder público del ejecutivo, legislativo y judicial, para beneficio de la sociedad.

2.2 La política de los ministros de medio ambiente del PNUMA

El PNUMA, para fortalecer su función de autoridad ambiental mundial creó el Foro Ambiental Mundial a Nivel Ministerial y reforzó la decisión intergubernamental –Declaración de Nairobi, 1997–, para coordinar y hacer operar de manera eficaz los mecanismos institucionales en los diferentes países. La complejidad de los numerosos convenios y convenciones ambientales –mismos que deben ser ratificados por todos los países miembros antes de 2004–, requirió a su

vez de la creación de un mecanismo coordinador conformado por el Grupo de Gestión Ambiental, y con ello la gobernabilidad ⁵² como la capacidad de gobernar para adaptar sus competencias originarias y su grado de intervención. La estrategia era rendir cuentas ante el nuevo Consejo de Administración del PNUMA.

Las Declaraciones sobre el medio ambiente de Naciones Unidas, definió la amenaza ambiental por la tendencia acelerada de la urbanización y desarrollo de las megaciudades, el cambio climático, la crisis mundial del agua potable y la inseguridad alimentaria. La explotación insostenible por agotamiento de los recursos biológicos, sequía, desertificación y la deforestación incontrolada, provoca las emergencias ambientales, y el daño a la salud humana por el uso de los productos químicos peligrosos.

Cuadro. 2.2 *Las Declaraciones, una institucionalidad global sobre el medio ambiente*

- Declaración de Estocolmo, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano.
- Declaración de Río, Conferencia de Naciones Unidas el Medio Ambiente y el Desarrollo.
Declaración de Santa Cruz de la Sierra, para la región Latino América y el Caribe.
- Declaración de Nairobi, el rol y el mandato del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA.
- Declaración de Malmö, de los Ministros de Medio Ambiente.

Fuente: PNUMA. Conferencias. en <http://www.unep.org>.

La Declaración de Malmö centró el problema del siglo XXI, a la interrelación relación entre el sector privado, la sociedad civil y el medio ambiente, en un entorno de políticas en proceso de mundialización, la estructura institucional de gestión de los asuntos ambientales se enfrenta a la reducción de los recursos financieros destinados a los programas de desarrollo. Las causas de la degradación del medio ambiente mundial se deben a los patrones de comportamiento de la

⁵²En la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992, la traducción académica, institucional y profesional al español para que apareciera en los documentos de la *Commission on Global Governance / Commission de gouvernance globale* de los Acuerdos de Río, fue de «gobernabilidad» y «gobernancia» con diferentes argumentos, todos válidos, para su empleo según lo manifestó, David Deferrari, terminólogo de las Naciones Unidas durante las Jornadas de Toledo en 1995; en 1997 *governance* se traducía como gobierno, gobernabilidad y gobernanza. Los traductores del Servicio de Traducción de la Comisión Europea en 1998, expusieron el problema en una serie de notas.

sociedad reflejados en la producción y el consumo⁵³, por la pérdida de valores éticos y espirituales, la diversidad cultural, la desigualdad de la distribución, y por la carga de la deuda pública.

A nivel mundial, en unas cuantas empresas líderes del sector privado agrupadas en el Consejo Mundial para el Desarrollo Sostenible WBCSD, se implementó un nuevo sistema de administración ambiental para evitar la destrucción del medio ambiente, por el costo de oportunidad que representa proteger los recursos que utilizarán mañana, y la ventaja comparativa del beneplácito de la sociedad por su desempeño ambiental.

El informe del Secretario General de las ONU, "Nosotros los pueblos: la función de las Naciones Unidas en el siglo XXI", presentado en la Cumbre del Milenio –55º periodo de sesiones de la Asamblea General de la ONU–, sentó las bases para el debate sobre los problemas para implementar la política del desarrollo sostenible por los Ministros del Medio Ambiente:

1. la cooperación internacional, la asociación y la solidaridad expresada en los numerosos foros internacionales, no han sido puestas de manera efectiva.
2. las metas y los objetivos del desarrollo sostenible acordados por los representantes de la comunidad internacional, discrepan en el compromiso y en la acción al establecer las respectivas estrategias nacionales de desarrollo sostenible, por la falta de movilización de los escasos recursos nacionales e internacionales para la cooperación y asistencia tecnológica actuales.
3. el cumplimiento, la observancia y la responsabilidad por el medio ambiente, requieren de una mayor coordinación entre el derecho ambiental internacional y el derecho nacional, la homogeneización de conceptos, criterios e instrumentos normativos –acuerdo adoptado en la Conferencia de Río de Janeiro en 1992 y su Agenda 21–, y la correspondiente capacidad para hacerlos cumplir.⁵⁴

⁵³ Informe *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial 2000* del PNUD evalúa la gravedad de la amenaza ambiental a la comunidad internacional. Especial atención se concede a las pautas de consumo insostenibles de los sectores más ricos de todos los países, en especial los países desarrollados.

⁵⁴ UNEP/COM 53 (2001) *Ten Years after Rio*. en <http://www.unep/COM/WSSD>

2.2.1 Los planes de acción ambiental regional

La Conferencia Cumbre de las Américas reunió a los jefes de Estado y de Gobierno en 1994, para implementar las decisiones y compromisos de la Agenda 21, y la Declaración de Santa Cruz de la Sierra en 1996 demandó el equilibrio entre los Estados del hemisferio para lograr una calidad de vida de sus pueblos, expreso en sus Principios 5, 7 y 9.

Cuadro2.3 *Principios de Santa Cruz*

<p>Principio 5</p> <ul style="list-style-type: none">• Enfoque global<ul style="list-style-type: none">- responsabilidad común pero diferenciada• Enfoque hemisférico<ul style="list-style-type: none">- nuevas necesidades y responsabilidades- distintos niveles de desarrollo- distintas capacidades para aplicar el mismo modelo• Enfoque nacional<ul style="list-style-type: none">- situación geográfica- dimensión económica <p>Principio 7</p> <ul style="list-style-type: none">• fortalecimiento del marco institucional: programas, políticas en apoyo a los objetivos del desarrollo sostenible.• el esfuerzo nacional complementado con una continua cooperación internacional: recursos financieros, transferencia de tecnología justa y favorable, términos preferenciales establecidos de común acuerdo. <p>Principio 9</p> <ul style="list-style-type: none">• integración de la dimensión económica, social y ambiental;• consideración de experiencias nacionales y regionales
--

Fuente: PNUMA. <http://www.unep.rolac.org>.

(Elaboración propia).

El Principio10, de la misma Declaración de Santa Cruz, definió los siete elementos para la aplicación del Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible de las Américas:

- Crecimiento económico con equidad
- Dimensión social
- Un medio ambiente sano
- Participación pública

- Desarrollo y transferencia de tecnología
- Financiamiento
- Fortalecimiento de los marcos jurídicos

Para llevar a cabo el Plan de acción, se acordaron sesenta y cinco iniciativas divididas en las acciones de salud y educación (6), la agricultura y la silvicultura sostenibles (24), las ciudades y comunidades sostenibles (14), los recursos hídricos y las áreas costeras (11), la energía y los minerales (6).

La Declaración de Santa Cruz expresó la diferencia de la dimensión de la problemática ambiental entre los países que integran el Hemisferio, señalando los siguientes aspectos:

1. las necesidades y responsabilidades de los Estados son diversas.
2. el desarrollo sostenible no supone en el mismo nivel de desarrollo, las mismas capacidades o el mismo modelo para lograrlo.
3. si han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, y tienen responsabilidad común pero diferenciada.
4. asegurar que los beneficios del desarrollo sostenible lleguen a todos los Estados, en particular a los de menor desarrollo cuya vulnerabilidad ambiental, vinculada en especial a los desastres naturales, debido a su situación geográfica.

El seguimiento para implementar el Plan de Acción del gobierno con la participación de la sociedad, lo haría la el Secretario General de la Organización de los Estados Americanos OEA y coordinaría las diversas decisiones de la Cumbre de las Américas para el Desarrollo Sostenible, a través de la Comisión Interamericana para el Desarrollo Sostenible CIDS. En la Cumbre de las Américas de 1998 se informó de su desempeño.

Esta Cumbre regional también, solicitó al PNUD y al PNUMA el desarrollo de mecanismos de colaboración y coordinación con el Grupo de Revisión de la Implementación de la Cumbre GRIC y la OEA dentro de sus respectivas esferas de acción y mandatos, así como a los organismos, instituciones y programas regionales y subregionales del Hemisferio, en apoyo a los esfuerzos nacionales, regionales y hemisféricos, en particular con:

- el Comité Jurídico Interamericano para implementar leyes y normas.
- el PNUD, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo BID, Comisión Económica para América Latina CEPAL, Corporación Andina de Fomento, y otras

instituciones financieras multilaterales, regionales y subregionales para fortalecer el financiamiento público y privado.⁵⁵

- las propuestas canalizadas para su consideración al mecanismo de seguimiento.⁵⁶
- programas de reducción y reconversión de deuda gubernamental, multilateral, bilateral y privado.
- creación del Fondo Nacional para el Medio Ambiente, mecanismo de fomento al desarrollo sostenible.
- desarrollo de instrumentos financieros para la conservación de la diversidad biológica, de capital de riesgo para la pequeña empresa y organizaciones no gubernamentales.
- asistencia técnica para iniciación de proyectos con tecnologías no contaminantes, uso eficiente de los recursos y el mantenimiento de los recursos naturales renovables.

Con la Declaración de Santa Cruz, se manifestó una vez más que en materia ambiental el sistema Naciones Unidas tenía que aceptar que los estados miembros del hemisferio no habían logrado su desarrollo económico y social de manera equilibrada, a pesar de los cincuenta años en que han manejado sus principales organismos financieros, los fondos creados con los recursos aportados por los países de Latino América y del Caribe, para un Programa de desarrollo.

2.2.2 La capacidad de respuesta y la administración de Acuerdos y Tratados ambientales

Los ministros del medio ambiente demandaron al sistema de las Naciones Unidas nuevos criterios para integrar la dimensión ambiental, económica y social de conformidad a lo que estipula la CDS. Por otra parte, han sido ocho cientos siete acuerdos multilaterales para el desarrollo sostenible adoptados por los Estados miembros, en que la capacidad de respuesta de la institucionalidad ambiental responsable directa de cumplir estos acuerdos en cualquier nivel de gobierno, frente a los problemas originados por el rápido crecimiento de la población y así como su consecuente presión al medio ambiente, continúa rezagada en su gestión sin lograr aún, ser el timón del desarrollo económico y social.

⁵⁵ PNUMA (1998) *Declaración de Santa Cruz de la Sierra*. Apartado III.7 en <http://www.pnuma.org/ROLAC>

⁵⁶ *Ibid.* Apartado III.1.

Cuadro 2.3 Tratados Internacionales Ambientales

TEMAS	nº de tratados	TEMAS	nº de tratados
ruído	1	conservación ambiental	41
caza	13	flora	51
bosques	13	pesca	61
atmósfera	16	residuos	61
suelo	20	agua	72
uso de suelo	23	fauna	74
energía renovable	27	mar	132
aire	41	sustancia peligrosas	103

Fuente: PNUMA (2002) en <http://www.ecolex.org/TR.htm>

(Elaboración propia).

La Agenda 21 del PNUMA sigue siendo vigente, pero la administración de sus siete Convenciones, tres Acuerdos y dos Protocolos es compleja, si además se considera el grado de dificultad para integrar a la política ambiental mundial, las cuatro Convenciones y un Programa del sistema de las Naciones Unidas, mientras que la cooperación financiera internacional, solo ha establecido un Fondo Multilateral Ambiental.

Cuadro 2.4 Convenciones, Acuerdos, Protocolos Ambientales Globales por tema

Administradas por el PNUMA
<p>Atmósfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono (1985) <p>Biodiversidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acuerdo sobre la Conservación de Aves Acuáticas Migratorias Afro-Eurasia AEWA - Acuerdo sobre la Conservación de Pequeños Cetáceos del Báltico y Mar del Norte ASCOBANS - Acuerdo sobre la Conservación del Mar Negro, Mediterráneo y Área Contigua Atlántica ACCOBAMS, EUROBATS. - Convención sobre Comercio Internacional de Especies en Peligro (1973) - Convención de Bonn sobre Especies Migratorias (1979) - Convención sobre Diversidad Biológica (1992) - Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad (2000) <p>Químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protocolo de Montreal sobre Sustancias que Deplete la Capa de Ozono (1987) - Fondo Multilateral para la Implementación del Protocolo de Montreal - Convención de Basilea sobre el Control de Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Disposición (1989) - Convención de Rotterdam sobre el Consentimiento Informado del Procedimiento para Ciertos Químicos Peligrosos y Pesticidas en el Comercio Internacional (1998) - Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (2001)

Administradas por otros cuerpos:

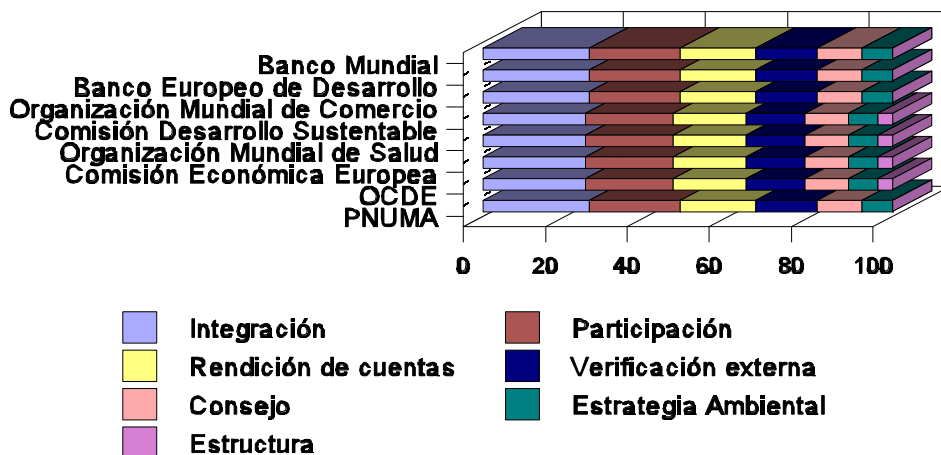
- Convención Naciones Unidas para el Combate a la Desertificación UNCCD
- Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático UNFCCC
- Convención Naciones Unidas sobre Legislación Marítima UNCLOS
- Convención UNESCO Herencia Mundial WHC
- Programa UNESCO Hombre y su Biósfera MAB

Fuente: PNUMA (2002) y ENTRI (Tratados Ambientales e Indicadores de Recursos). (Elaboración propia)
<http://www.ecolex.org>.

A mayor proliferación de estructuras, acuerdos y conferencias internacionales aumentó el número de acuerdos jurídicos sobre el medio ambiente y el desarrollo sustentable, ante una débil coordinación de las políticas, los efectos sinérgicos entre los distintos instrumentos, relegan la atención de los problemas específicos y urgentes locales, con un alto costo en el presupuesto público de los países en desarrollo, para cumplir con los múltiples y complejos requisitos y de informes asociados.

La capacidad institucional y la cooperación internacional, para integrar la dimensión ambiental, económica y social, muestran la infuncionalidad debido a la propia estructura del sistema de las Naciones Unidas para integrar a su vez los programas de los organismos creados para ellos, en particular, cuando se trata de vincular al Programa Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD y el Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA.

Fig. 2.2 *Gobernabilidad Internacional Ambiental*



Fuente: PNUMA. SG/SD (2000) en

<http://www.unep.org>

(Elaboración propia).

El PNUMA y las principales organizaciones internacionales como son el Banco Mundial, la Organización Mundial del Comercio OMC, la Comisión para el Desarrollo Sustentable CDS, la Organización Mundial de la Salud OMS, la Comisión Europea, la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico OCDE, si tuvieran una política integral en sus objetivos, mecanismos y finanzas para el desarrollo sostenible, lograrían: ⁵⁷

- un proceso de integración de la dimensión económica, social y ambiental del desarrollo sustentable, de acuerdo al mandato, la estrategia y las principales acciones;
- un responsable por el desarrollo sostenible y los mecanismos de soporte;
- una junta de consejeros son tanto internos como externos;
- la rendición de cuentas y comunicación de sus decisiones; y
- si tiene mecanismos para verificar de manera externa sus reportes.

2.2.3 La gestión ambiental ministerial del medio ambiente

El tiempo y los procesos dedicado a la discusión de los problemas de escala regional, mundial y hemisférico, para la negociación de los acuerdos y protocolos jurídicamente vinculantes, es proporcionalmente inverso a la coherencia política a nivel inter institucional e intergubernamental, y al problema nacional y local. El Foro Ministerial Ambiental Global y el Grupo de Manejo Ambiental y tiene como objetivo integrar la dimensión ambiental en una política, y establecer un fondo ambiental estable, predecible y adecuado, señalado en la Declaración de Malmö: ⁵⁸

Nosotros, los ministros de medio ambiente y jefes de delegación reunidos en Malmö, Suecia, del 29 al 31 de mayo de 2000, en la ocasión del primer Foro Ambiental Mundial a nivel Ministerial, establecido de conformidad con la resolución 53/242 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 28 de julio de 1999, con el objeto de que los ministros de medio ambiente del mundo se reunieran y examinaran nuevas e importantes cuestiones ambientales.

⁵⁷ PNUMA (2002). en <http://www.unep.org/docs/SG/SD/6>.

⁵⁸ La resolución de la Asamblea General 53/242 del 28 julio 1999, para apoyo institucional.

La Declaración Ministerial de Malmö señaló los requerimientos para fortalecer la estructura institucional de la gobernabilidad ambiental internacional basada en una evaluación de las necesidades futuras para la arquitectura institucional con capacidad de dirección eficiente de los numerosos y complejos tratados ambientales en el mundo globalizado, y en que el rol del PNUMA debe ser fortalecido en su base financiera.

La Declaración de Nairobi –decisión 21/20–, confirmó el Mandato del PNUMA como autoridad líder para fijar la agenda global, promover la implementación de la política integral dentro Naciones Unidas y su función de defensor legal del ambiente. La gestión ambiental a nivel internacional –redefinida en la decisión 21/21–, señaló las deficiencias y la debilidad institucional en la gestión regional y nacional. El PNUMA para los siguientes diez años debe implementar la política que atienda la presión demográfica como fenómeno que une la pobreza de unos y el consumo excesivo y derroche de otros, por estar interrelacionados.⁵⁹

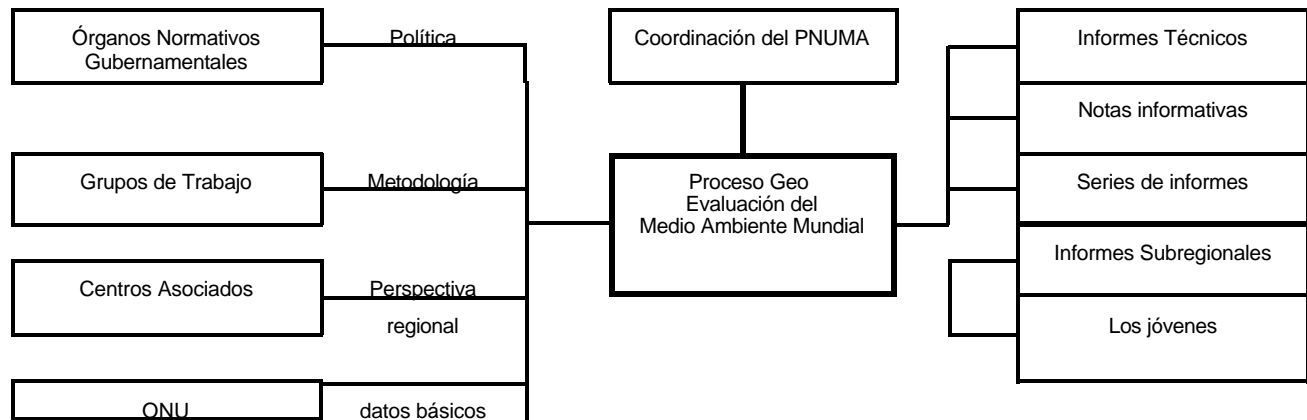
El análisis de la debilidad existente y las futuras necesidades del PNUMA por un grupo intergubernamental abierto del Foro Global Ministerial Ambiental realizado el 9 de febrero de 2001, definió la política integradora de los acuerdos multilaterales ambientales, del PNUMA y el PNUD. La capacidad institucional y su eficacia ante la amplia gama de las amenazas ambientales en un proceso de mundialización, demanda un proceso de mejora continua.

2.3 La información pública del PNUMA

El PNUMA evaluó de manera integral el desempeño de las políticas ambientales de los países del mundo, e inició en 1995 el Proyecto *GEO-2000* con dos componentes principales: el primero, como un proceso de evaluación ambiental que abarca todos los sectores científicos y normativos en el nivel regional y mundial; el segundo, como un producto, un informe impreso y electrónico del medio ambiente mundial, que identifica las causas y las tendencias de los problemas ambientales, así como sus repercusiones sociales y económicas, para orientar la formulación de la política ambiental, la planificación de medidas y la asignación de recursos.

⁵⁹ La resolución 55/200 del 20 diciembre 2000.

Fig. 2.3 Organización del Proyecto GEO-2000⁶⁰



Fuente: PNUMA. *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial*. en *Global Environment Outlook*, [www.unep.org/geo2000] dic. 2000.

En el proceso de integración de las bases de datos relacionadas *Geo*, la complejidad para vincular la misma definición, el mismo parámetro y la misma fecha, ha tenido como consecuencia la revisión continua en cuanto a las limitaciones técnicas sobre la cobertura, el período, el método y las técnicas de medición por una parte, y de carácter institucional por la otra, en cuanto a la existencia y la capacidad de la infraestructura, la organización y gestión de datos de las diferentes zonas geográficas del mundo.

Al establecer y vincular a nivel nacional, la escala de agregación correspondiente, a la escala de la política ambiental, fue necesario que cada país creara una oficina especializada en información ambiental, misma que presenta a la CDS del PNUMA para dar seguimiento al desempeño de la gestión regional de los Acuerdos Multilaterales sobre Medio Ambiente AMMA, para conocer el grado de avance en el cumplimiento de los objetivos y las metas de su respectiva política ambiental.

⁶⁰En el proceso *Geo*, participan más de ochocientas personas en una red de treinta Centros asociados que son institutos multidisciplinarios, responsables de integrar los insumos regionales de información, de acuerdo a su esfera de especialización analizan y evalúan la información, asesoran sobre el uso de la metodología a los responsables a nivel regional y nacional para elaborar la información de sus respectivos mandatos ambientales.

El intercambio mundial de la información ambiental, aún cuando no se han eliminado aún las deficiencias en la disponibilidad y en la calidad de los datos obtenidos por los Centros del Proyecto *Geo-2000*,⁶¹ sí han permitido conocer el estado general del medio ambiente en un panorama mundial y regional, caracterizado por un desequilibrio ecosistémico,⁶² así como la inadecuada y poco efectiva gestión ambiental gubernamental internacional y regional, al no estar integrada la política del desarrollo económico, social y ambiental de cada país, provocando los problemas ambientales, distribuidos en tres grupos diferentes y disociados.

A nivel mundial, existe aún el desconocimiento de las interacciones y los impactos ambientales globales e interregionales, y la información de su estado actual es insuficiente e imprecisa, debido principalmente a dos variables, una es la diversidad y especialización de los contenidos temáticos conceptuales, y la otra es de carácter instrumental, que requiere de bancos de datos especializados, bibliografías, estadísticas, cartografía e información satelital.

Cuadro 2.5 *Problemática ambiental mundial*

orden natural	orden social	orden económico
<ul style="list-style-type: none"> • cambio climático • escasez de agua dulce • pérdida de biodiversidad • aumento del ozono • contaminación marina y costera • colapso de pescaderías • invasión de especies • más químicos tóxicos • desastre natural 	<ul style="list-style-type: none"> • crecimiento población • incremento de la migración • urbanización • enfermedades emergentes • inseguridad alimenticia • cambio en valores sociales 	<ul style="list-style-type: none"> • alto consumo de energía y agua • alto consumo forestal • alta generación de residuos sólidos, aguas residuales y emisiones industriales a la atmósfera • ruptura del ciclo bioquímico • sobre explotación agrícola • biogenética agresiva • acumulación de residuos tóxicos • deficiente infraestructura ambiental

Fuente: PNUMA. *GEO-2000*, 1999.

(Elaboración propia).

La pertinencia, la objetividad y la confiabilidad de los pocos indicadores de cómo la contaminación de una región la afecta así misma, o a otras, y si sus expectativas son compatibles

⁶¹ Los Centros del Proyecto *Geo-2000* se clasifican en: colaboradores (7 Centros y 16 Instituciones) y asociados (4 Centros y 8 entidades diversas), entre éstas últimas se encuentran la Comisión de Cooperación Medioambiental (CEC) del Acuerdo Norteamericano sobre la Cooperación Medioambiental (NAAEC) de Canadá y la Asociación Latinoamericana de Derecho Ambiental (ALDA), México.

⁶² Una política ambiental integral también deberá atender y entender la compleja interacción entre la atmósfera-biósfera-criósfera con el sistema oceánico (Molina, 2000), sin ella, la política ambiental de un país, tomará decisiones equivocadas provocando cambios dañinos irreversibles.

y comunes, obligaron al PNUMA ha reestructurar el programa⁶³ INFOTERRA, que a treinta años de la Conferencia de Estocolmo muestra la dificultad para integrar la información confiable.

La importancia de la referencia científica especializada en la hechura de la política ambiental, así como de la toma de decisión en la gestión ambiental, ha permitido crear algunas guías de fuentes de información que permiten en cierto grado la orientación, en una cada vez más compleja red de redes, que si bien ahora nos permite acceder a ellas, no garantiza la coherencia, la comparación y la agregación de series estadísticas. La integración de la dimensión ambiental, económica y social, la capacidad institucional y normativa que permita interactuar con el sector privado, corresponsable de invertir y desarrollar la tecnología aplicando del principio quién contamina paga. Los indicadores ambientales, el registro y la presentación de informes con el criterio precautorio en las decisiones de inversión y tecnología ambientalmente racional, ampliarían el ciclo de vida de los pos productos y recursos naturales.

2.3.1 La información ambiental para la gestión pública

El *Proyecto Geo-2000* al 2003 ha logrado informar y definir los principales problemas ambientales y su repercusión geográfica, en que la responsabilidad compartida pero diferenciada, se debe a los distintos grados en que se encuentran las interacciones humanas y su medio ambiente en cada nación. El orden basado en la importancia de los problemas ambientales por región del *Proyecto Geo-2000*, dio inicio a las bases de datos y la información nacional y regional, que permitieran evaluar el desempeño de la política ambiental, la vinculación entre el comercio y el medio ambiente, y el flujo financiero internacional para lograr los objetivos de la *Agenda 21 Local*.

Con el avance tecnológico de los sistemas de información electrónica, la recopilación y difusión de la información especializada de la información ambiental, el PNUMA inició la defensa del principio del derecho del público a la información, la necesidad de crear nuevos centros de información e integrar a los diversos tipos de usuarios a la gestión de la información ambiental, para crear y desarrollar los indicadores que permitirían evaluar la racionalidad de la política y los gastos presupuestados en la gestión ambiental, frente a los resultados obtenidos, y ver si era necesario reorientar la dirección del desarrollo sostenible.

⁶³ Resolución UNEP/GC. 20/4,/5,/6,/46 1998.

El sistema de la gestión ambiental mundial atiende los problemas específicos de degradación o contaminación ambiental, de acuerdo a los instrumentos normativos vigentes, entre ellos los Acuerdos Multilaterales sobre Medio Ambiente AMMA que vinculan la gestión entre dos o más países para la solución de problemas específicos del agua, los suelos, la atmósfera y los recursos naturales, en que el objetivo de protección se convirtió en un Principio común en diferentes sectores, extendido a la protección de los bosques tropicales, los manglares y los arrecifes. Al desaparecer muchas especies de la flora y la fauna, escasear severamente el agua dulce, y degradar la tierra, se reduce su fertilidad y la potencialidad de la agricultura, perdiéndose el avance que se tenía en la productividad y expansión de áreas agrícolas.

Cuadro 2.6 *Problemática ambiental regional*

Región	Política Ambiental
África y Asia Oeste	manejo de los recursos acuíferos
Asia y el Pacífico	contaminación atmosférica
Europa y Asia Central	estrategia combinada contra: la acidificación, contaminación atmosférica urbana, cambio climático y nuevas fuentes de energía
Estados Unidos	emisiones de gas con efecto invernadero
Latinoamérica y el Caribe	política intersectorial del uso y conservación de los bosques

Fuente: PNUMA. *GEO-2000*, p. 344

(Elaboración propia)

Desde la perspectiva regional, la información permite conocer la problemática general ambiental y su tendencia, el nivel de implementación de los instrumentos de reglamentación de la política ambiental nacional y multilateral, la inclusión de los incentivos económicos instituidos en los sistemas fiscales, el programa de educación ambiental a todos los niveles del ciclo escolar básico, y del sistema de información ambiental oficial, así como del acceso a éste por parte de la sociedad.

La problemática ambiental regional, señala que para África, la pobreza es la causa y la consecuencia de la degradación del suelo, la deforestación y la escasez de agua; para Asia Occidental, así como para Asia y el Pacífico, la escasez de agua se debe a la sobre explotación de los acuíferos por el incremento de la población,⁶⁴ a la industrialización y a la urbanización mal

⁶⁴ En su territorio se concentra el 60 % de la población mundial, y sus centros urbanos tienen la más alta densidad de personas por metro cuadrado, en las denominadas megaciudades.

planeada, así como la degradación del suelo por una ganadería excesiva; para Europa,⁶⁵ la industrialización y el transporte por carretera ha provocado la elevada acidez de la atmósfera por la emisión excesiva de dióxido de azufre,⁶⁶ la sobre explotación de los acuíferos y el agotamiento de pescaderías con su consecuente escasez antes del año 2006.

En América del Norte, entendida como Canadá y Estados Unidos, la problemática ambiental se centra en los Estados Unidos con la más alta emisión mundial y regional de gases de efecto invernadero que provoca el cambio climático, por su elevado consumo de energía.⁶⁷ Si bien ha reducido la producción de gases que agotan la capa de ozono, no lo ha hecho con las emisiones de dióxido de carbono, de los compuestos orgánicos y los nuevos productos surgidos de los procesos bioquímicos aplicados genéticamente, lo que constituye una amenaza real a la existencia de la diversidad biológica.

Los altos niveles de utilización industrial de materiales tóxicos en época reciente, ahora constituye un gran problema por su almacenamiento y disposición final, lo que a su vez ha provocado escorrentía tóxica a estuarios y zonas costeras, principalmente hacia las costas de Luisiana y de Texas, con alto impacto a 1,688 km² a las pescaderías del Golfo de México, originando su muerte o su desplazamiento en que por motivos de riesgo a la salud, un 57 por ciento de la zona de cría de marisco en el Golfo de México fue clausurada.⁶⁸

La perspectiva para América Latina y el Caribe señala la degradación ambiental por el mal planeado urbanismo, por el agotamiento y la destrucción de los recursos forestales,⁶⁹ la

⁶⁵ Europa Occidental a nivel mundial, tiene el mayor avance para la integración de la política ambiental con la política económica y social (producción más limpia y ecoetiquetado), en menor medida está Europa Central y Oriental, quienes necesitan fortalecer su capacidad institucional.

⁶⁶ Mientras Europa redujo en 50 % sus emisiones de dióxido de azufre entre 1985 y 1995, sigue produciendo el 15 % mundial, y con Europa Central y Oriental, la emisión *per cápita* más elevada.

⁶⁷ En 1995 un norteamericano medio, gastó al año 1600 lts. de combustible y un europeo medio, 330 lts.

⁶⁸ OCDE (1996). Environmental Performance Reviews: United States. OCDE. Paris.

⁶⁹ Entre 1990-1995 en la Amazonia se perdieron 5,8 millones de hectáreas por año con la amenaza de extinción para 1000 especies vertebradas, y con ello la pérdida de la diversidad biológica.

degradación del suelo,⁷⁰ y a su política indiscriminada de fomento a las exportaciones y entrada de capitales extranjeros sin considerar las consecuencias que pueden tener para el medio ambiente, así el principal problema es la falta de coordinación interinstitucional para considerar al gasto ambiental en los programas sectoriales, y la escasa generación de información ambiental oficial.

2.3.1.1 El Informe México al PNUMA 2001⁷¹

Desde el contexto regional y la perspectiva histórica, 10 años después de los Acuerdos de Río, el comportamiento ecológico del sector industrial mexicano, visto desde la perspectiva del sector gubernamental, representado por el Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, el sector industrial por el Consejo Nacional de Industriales Ecologistas CONIECO y la ORPALC del PNUMA, definió la problemática ambiental en México, y la necesidad de fortalecer la capacidad institucional para la solución de la problemática, de acuerdo a la siguiente síntesis:

Impacto Ambiental

- Pérdida de Bosques en México 600 mil has. por año.
- Degradación de suelos 5 millones de has.
- Biodiversidad y especies en peligro de extinción.
- Agua contaminada, sólo un 13% de aguas residuales es tratada.
- Abastecimiento crítico de agua en Zona Centro y Norte.
- Zonas costeras y marinas contaminadas, con una pérdida de manglares (65%) los arrecifes de coral dañados, sedimentos, químicos, sobre explotación de los recursos pesqueros.
- 75% de la población es urbana y 65% de los pobres vive en ciudades, su crecimiento es desordenado hacia zonas no aptas para urbanización.
- 40% de los residuos sólidos son manejados adecuadamente.
- Contaminación del aire por transporte y pequeñas y medianas industrias.

Medio Ambiente e Industria

- Modelo económico basado en la explotación intensiva de los recursos naturales.
- Las exportaciones las realizan una minoría de industrias grandes (635) y sólo 3% de insumos nacionales
- 98% de las empresas (280,000) son PYMES y ofrecen la mayoría de los empleos (79%), y no son el centro de la política de desarrollo industrial y económico.
- Excesiva carga impositiva, ausencia de financiamiento adecuado, escaso poder de negociación, innovación y productos de calidad deficiente.

⁷⁰América Central a nivel mundial es la región que posee la mayor reserva de tierra cultivable, pero al incrementar su producción agrícola, también intensifica el uso de los plaguicidas.

⁷¹ División de Tecnología, Industria y Economía y Oficina Regional para América Latina y el Caribe ORPALC del PNUMA.

Fortalecimiento de la capacidad institucional

- Investigación científica de tecnologías
- Tasas de interés competitivas y acceso a capital para el desarrollo de una **p+i**
- Incentivos fiscales y económicos para la industria limpia.
- Certificaciones ambientales y de calidad a PyMES para aumentar competitividad.
- Reducción de burocracia y establecimiento de reglamentos claros.

Cuadro 2.7 *Proyectos ambientales Mexicanos. Banco Mundial y PNUD **

Agencia	Área Focal: Cambio Climático	Área Focal : Biodiversidad
BM	<ul style="list-style-type: none">• Calidad del Aire• Captura de metano y uso Landfill (\$ 6.5)• Energía Renovable para la Agricultura (\$8.7)• Alumbrado Altamente Eficiente (\$10)	<ul style="list-style-type: none">• Corredor Biológico Mesoamericano (\$15.2)• CONABIO (\$7.2)• Oaxaca, manejo de laderas (\$.74)• Triunfo: Reserva Biósfera Productiva (\$.75)• Programa de Áreas Protegidas (\$25)• Planta Térmica Híbrida Solar (49.5)
PNUD		<ul style="list-style-type: none">• Conservación Diversidad Biológica y Desarrollo Sostenible en tres Regiones Prioritarias• Conservación Biósfera en Sierra Gorda• Instrumentación (\$.5)

Fuente: PNUMA. en <http://www.unep.org>.

(Elaboración propia).

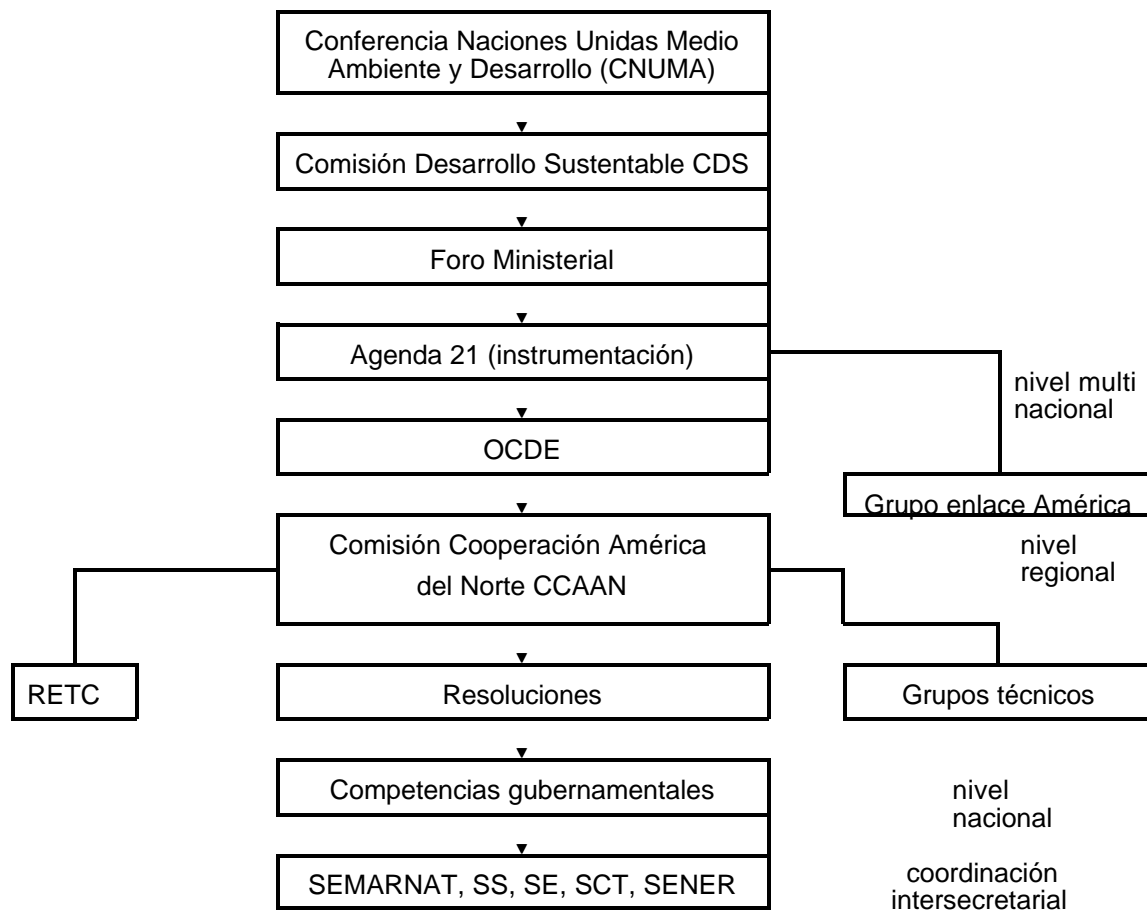
* el total del financiamiento fue por \$124.75 millones de dólares.

2.4 El Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte ACAAN

Los estudios regionales del PNUMA abordan a México desde dos ámbitos de temas ambientales: uno, lo hacen en referencia a América Latina y el Caribe, particularizando su desempeño en cuanto al manejo ambiental de los bosques, la degradación de la tierra, las especies de animales de existencia amenazada, las zonas marinas y costeras y de la atmósfera, y en particular eliminar los efectos nocivos por el uso del DDT en la agricultura; otro, es en referencia a América de Norte junto a Estados Unidos y Canadá, debido al Acuerdo de Cooperación ambiental de América del Norte ACAAN, derivado de la firma con estos dos países, del Tratado de Libre Comercio TLC en 1993 para la integración económica regional.

Desde la perspectiva regional del Proyecto *Geo-2000* del PNUMA, México se incluía inicialmente en los estudios ambientales de América del Norte, cuando trataba al tema transfronterizo de especies migratorias y la conservación de la diversidad biológica, y del impacto ambiental por un proceso de desarrollo económico y social derivado del Tratado de Libre Comercio con Canadá y EU al aumentar los flujos de bienes y servicios en la región. Sin embargo, con el establecimiento de la Agenda Común para la Acción de la Comisión de Cooperación Ambiental CCA ⁷² del ACAAN, nuevos temas fueron apareciendo, como son: el ordenamiento ecológico territorial, la ordenación del transporte, la ordenación de las cuencas hidrográficas y en especial por su gran impacto económico a nivel mundial, la contaminación atmosférica.

Fig. 2.4 Niveles en la gobernabilidad internacional ambiental



Fuente: INE (1997). *Gestión Ambientalmente racional*.

⁷²La Comisión de Cooperación Ambiental está constituida por tres organismos principales: el Consejo, el Secretariado y el Comité Consultivo Público Conjunto (CCPC). El Consejo es el organismo rector integrado por los tres ministros ambientales de cada país. El Secretariado da seguimiento a la ejecución del programa acordado y el Comité Consultivo Público Conjunto conformado con cinco representantes de cada país, da asesoría técnica al Consejo.

El mandato de la CCA es facilitar la cooperación para resolver problemas ambientales comunes a los tres países, evitando en lo posible las controversias comerciales y ambientales, mediante la garantía de la aplicación de la legislación ambiental, así como fomentar el acceso al público a la información ambiental y su participación en la toma de decisiones, mediante una estrategia que articula dos objetivos definidos.

2.4.1 Los Programas del ACAAN

El artículo 10(6) del ACAAN pide la cooperación con la Comisión de Libre Comercio del TLCAN para lograr las metas y los objetivos ambientales, y para cumplir con el Mandato de la CCA se establecieron los programas de legislación y política ambiental, en que el proceso regulatorio entraña la aplicación del mandato federal estatutario para la sustentabilidad del mercado abierto y la protección del medio ambiente de acuerdo a los Programa de Trabajo de la CCA: ⁷³

1. Programa Comercio sustentable.

Análisis de la relación. Identifica las tendencias en la calidad ambiental y el desarrollo económico, opciones de política, metas nacionales, estatales, provinciales y municipales.

Bienes y servicios respetuosos del Medio Ambiente. Criterios para la producción, consumo y comercio sustentable,⁷⁴ eliminación de las lagunas de instrumentación de políticas. El comercio y los mercados de las especies de vida silvestre y sus productos, los modelos de etiquetado, certificación y financiamiento y compras gubernamentales. Política del ecoturismo en áreas naturales.⁷⁵ Plan Estratégico de Acción para la Biodiversidad.

⁷³La Comisión de Cooperación Ambiental crea desde 1998 su sitio en Internet <http://www.cec.org> con el objetivo de intercambiar la información ambiental trinacional, entre los funcionarios responsables de los programas ambientales de los respectivos países, y para cumplimentar el Mandato de la CCA de hacer pública y accesible la información emanada del Plan-Programa.

⁷⁴ El café de sombra mexicano, en lo ambiental es el cultivo agrícola prioritario del hábitat de las aves endémicas y migratorias, en lo económico, requiere un incentivo fiscal para los productores con plaguicidas alternativos, y la cooperación institucional de la Organización Internacional del Café.

⁷⁵Con base al trabajo de la Organización Mundial de Turismo, la Unión Mundial para la Naturaleza y el PNUMA.

2. Programa Conservación de la Biodiversidad

Orientación estratégica de conservación y determinación de ecorregiones prioritarias. Grupo Intergubernamental de Trabajo. Indicadores de desempeño

Monitoreo de los Ecosistemas. Jerarquía y sistema de las regiones, la RIBAN.⁷⁶ Sistema de la factibilidad política, técnica y económica. Sistema de Información Geográfica GIS de Ecosistemas Marinos y Estuarios.⁷⁷

Infraestructura administrativa independiente (institucional y financiera) de la CCA, para la coordinación de las Áreas Protegidas Marinas APM de la región. Red APM para instrumentar la conservación transversal.

Conservación de Especies. Mecanismos : Estrategia y Plan de Acción de Especies Transfronterizas y Migratorias.⁷⁸ Red de información sobre la Biodiversidad.

3. Programa Contaminantes y Salud

Coordinación Trinacional Programas voluntarios y obligatorios en el Manejo de la Calidad del Aire. Informe del estado e intercambio de la información vía Internet. Reducción del mercurio en los flujos de residuos. Programa de Permiso excepcional para fuentes fijas. Sistema de Información Geográfica GIS de la cuenca San Diego-Tijuana. Ley de Equidad en el Transporte para el siglo XXI TEA21). Programa de Ciudades Limpias. Asociación de América del Norte para los Corredores de Comercio Internacional NAITCP. Mecanismos de Desarrollo Limpio MDL y la Instrumentación Conjunta IC:⁷⁹

Fase I. Inventario y modelo de canje de emisiones de gases invernadero;⁸⁰

⁷⁶Red de Información sobre la Biodiversidad en América del Norte RIBAN.

⁷⁷Desde 1996, la CCA instrumenta el Programa de Acción Mundial para la Protección Ambiental Marino, en la cuenca del Golfo de Maine y de las Californias, destaca la labor de los científicos mexicanos en programas de investigación oceanográfica y biólogos marinos de la UNAM, por la información recabada.

⁷⁸El Plan de Manejo de las Aves Acuáticas establece criterios científicos de fijación de prioridades para la conservación. en <http://www.cec.org/ICAAN>.

⁷⁹El mecanismo establece la sociedad entre el sector público y privado que hace redituable las reducciones de emisiones de gases de invernadero, conformado en el Protocolo de Kioto dic. 1997, la Convención sobre Cambio Climático y el grupo de trabajo del Banco Mundial, del PNUMA y UNCTAD.

⁸⁰La política de negociación para establecer un mercado de emisiones de gas invernadero de América del Norte, requirió de un estudio preliminar elaborado en 1998 por el Programa Universitario de Energía PUE de la UNAM:

Fase II. Capacidad Institucional. Programa de Gobierno de Cambio Climático,
Registro, inventario, estadísticas y mecanismos de monitoreo de emisiones.

Programa Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas MASQ. Plan de Acción Regional de América del Norte PARAN para el manejo y transporte de BPC, mercurio, lindano, plomo, clordano, DDT, dioxinas, furanos y hexaclorobenceno.⁸¹

Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de América del Norte. Inventario Nacional Canadiense de Emisión de Contaminantes CNPRI, Inventario de Emisiones Tóxicas TRI de Estados Unidos. Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RECT de México⁸². Fuentes móviles (transporte); Fuentes pequeñas (talleres, tintorerías); Fuentes de área, (agricultura, minería). Programa voluntario de información industrial. Derecho comunitario a la información. Coordinación con los Principios de la Recomendación de la OCDE.⁸³ RECT de América del Norte en Internet.

Cuadro 2.8 Emisiones relacionadas con la energía

País	Emisiones (% regional)		Emisiones <i>per cápita</i>	PIB/ (<i>per cápita</i> US\$)	PIB/ (poder de compra US\$)
	1994	2015			
EEUU	86.8	83.5	5.19	230	230
Canadá	7.8	8.8	4.34	320	230
México	5.4	7.8	0.96	210	140

Fuente :CCA-PUE-UMAM.Taller sobre Comercio de Emisiones de Gases, México, UNAM 1998.

⁸¹La información del modelo continental desarrollado para conocer los efectos del transporte del mercurio, de las dioxinas emitidas por las fuentes de E.U. y México, y por los contaminantes orgánicos persistentes (COP) en la cadena alimenticia polar del Canadá, se entregó a las dependencias reguladoras de las jurisdicciones fronterizas, y se abrieron los foros públicos de análisis para atender las reclamaciones respectivas. Esta información fue avalada por la iniciativa Manejo Adecuado de Sustancias Químicas MASQ, la Oficina Nacional Oceánica y Atmosférica NOOA, la Comisión Internacional Conjunta CIC sólo de Canadá y E.U., el Canadian International Development Research Center IDRC y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial FMAM, PNUMA, OEA, OCDE, Foro Intergubernamental sobre la Seguridad Química IFCS creado por el Protocolo de Montreal en julio de 1998.

⁸²El compromiso de integrar el RECT de América del Norte, con el RECT de la OCDE, en el año 2000, no fue posible debido al carácter voluntario de la información de la Parte mexicana, y esto a su vez por la dilación en la aprobación de la Ley sobre el Derecho a la Información. (ver esquema en Capítulo 3).

⁸³OCDE (1996) "...los sistemas del RECT han de permitir en lo posible hacer comparaciones y propiciar la cooperación con otros sistemas nacionales de RECT y la posible armonización con bases de datos internacionales similares", de acuerdo con lo estipulado en el Capítulo 19 de la Agenda 21 de 1992.

Prevención de la Contaminación. Coordinación entre asociaciones industriales de México, E.U. y Canadá. Fondo de Prevención de la Contaminación FIPREV y Fundación Mexicana para la Innovación y Transferencia de Tecnología en la Pequeña y Mediana Empresa FUNTEC⁸⁴. Mesa Redonda para la Prevención de la Contaminación MRPC⁸⁵ de América del Norte.

4. Programa Legislación y Políticas Ambientales

Cooperación entre Laboratorios Ambientales. Sistema de Acreditación ⁸⁶ para la Aplicación de la Legislación Ambiental.

Programa de Cooperación para la Aplicación de la Legislación Ambiental. GTA y NAWEG.⁸⁷ Red Regional de Funcionarios. Comité Trilateral para la Conservación y el manejo de los Ecosistemas de la Vida Silvestre. CITES.⁸⁸ Red Internacional para el Cumplimiento y la Aplicación Ambiental INECE. Red de las Américas.⁸⁹

Foro Regional de Aplicación de la Legislación en América del Norte. Desarrollo de la Capacidad para la aplicación y el Cumplimiento de la Legislación ambiental. Grupos de trabajo provinciales y estatales por tema (mar, pesca, parques).

Sistemas de Manejo Ambiental SMA, incluida la ISO 14000 incluidos en las políticas y programas nacionales. Ley sobre residuos Peligrosos. Acceso privado a los recursos judiciales.

⁸⁴ Creados en términos de la Resolución del Consejo 96-12 de la CCA y la CONCAMIN.

⁸⁵ La Mesa Redonda de Prevención de la Contaminación, es una iniciativa de la responsabilidad ambiental compartida de las empresas europeas, en que vincula al sector empresarial, gubernamental, científico-técnico y los representantes de las comunidades.

⁸⁶ Por E.U. la National Voluntary Laboratory Accreditation Program NVLAP y el National Institute of Standards and Technology NIST, el National Environmental Laboratory Accreditation Program NELAP de la EPA. Por Canadá la Canadian Association for Environmental Analytical Laboratories CAEAL. Por México la Dirección General de Normas DGN de la Secretaría de Economía, el Sistema nacional de Laboratorios Analíticos de Pruebas SINALP de acuerdo a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización publicada en el D.O.F. 20 de mayo de 1997

⁸⁷ Integrado por dos Grupos, el primero es el Grupo de Trabajo de América del norte de Cooperación para la Aplicación y el Cumplimiento de la Legislación Ambiental GTA de 1995, y el segundo es el Grupo de América del Norte para la Aplicación de la Legislación sobre Vida Silvestre NAWEG, establecidos según el artículo 5 del TLCAN y el artículo 10 (4) del mandato del Consejo de la CCA en 1996.

⁸⁸ Para la ejecución de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Vida y Flora Silvestre CITES, en combinación con la INTERPOL y la Organización Mundial de Aduanas. Participan el Laboratorio Nacional Forense de pesca y Vida Silvestre de EU, la Asociación Noroeste de Científicos Forenses y la UNAM.

⁸⁹ Iniciativa respaldada por la OEA.

Indicadores de aplicación Ambiental Efectiva. Criterios y procesos de Evaluación de Indicadores de Eficacia de Políticas, programas y Estrategias nacionales.⁹⁰ Programa piloto de aplicación e intercambio de información de la dependencias.

Fondo de América del Norte para la Cooperación ambiental FANCA. Intercambio de información en Internet. Plan-Programa de la CCA.

2.4.2 La participación pública. El Comité Consultivo Público Conjunto CCPC

El Consejo⁹¹ del CCA de acuerdo a los artículos 14 y 15 del ACAAN estableció las Directrices y sus Reglas, para la presentación de peticiones por parte de los ciudadanos relativas a la aplicación efectiva de la legislación ambiental de los tres países firmantes, de acuerdo a un proceso transparente e imparcial, y a través del Secretario del Consejo, toma la decisión para iniciar o desechar la petición, y en todos los casos, dar a conocer los hechos vía Internet ya sea para información o para consulta.

El Plan-Programa trinacional de la ACAAN, definido por la constitución gobierno-ciudadanos del Consejo y la creciente participación de la red de comunidades científicas y académicas, vía Internet, se torna cada vez más en el depositario de la información de los aspectos científicos y asuntos ambientales regionales.

En el siguiente cuadro, se aprecia las peticiones que por error u omisión, la autoridad ambiental no ha atendido la queja ciudadana, y lo remite a la instancia superior regional. Los casos que reúnen los requisitos conforme a derecho internacional y derecho ambiental para ser atendidos, constituyen una fuerte presión política, y en el caso de perder el caso en una corte ambiental internacional, representa una erogación importante a cargo de los recursos públicos.

⁹⁰El Informe de 1997 sirvió de base al Diálogo sobre los Indicadores, en Puebla, México 1998.

⁹¹En Oaxaca, el 13 de octubre de 1995 y revisadas el 26 de junio de 1998, en Mérida, Yucatán.

Cuadro 2.9 *Peticiones Mexicanas a la ACAAN.*⁹²

Código	Fecha	Situación	Nombre	a Proceso	Fecha
SEM-02-002	37293	Activo	Aeropuerto de la Ciudad de México	si	37308
SEM-01-003	37055	Abierto	Dermet	terminó	37182
SEM-01-001	36935	Activo	Cytar II	si	37046
SEM-00-006	36774	Activo	Tarahumara	si	37301
SEM-00-005	36621	Activo	Molymex II	si	37244
SEM-00-001	36551	Abierto	Molymex I	terminó	36684
SEM-98-007	36090	Abierto	Metales y Derivados	a Internet	37297
SEM-98-006	36087	Activo	Aquanova	a Internet	37238
SEM-98-005	36017	Abierto	Cytrar I	no	36824
SEM-98-001	35803	Abierto	Guadalajara	no	36535
SEM-98-002	35716	Abierto	Ortiz Martínez	terminó	36236
SEM-97-007	35712	Abierto	Lago de Chapala	no	36720
SEM-97-002	35503	Activo	Río Magdalena	a Internet	37336
SEM-96-001	35080	Abierto	Cozumel	a Internet	35726

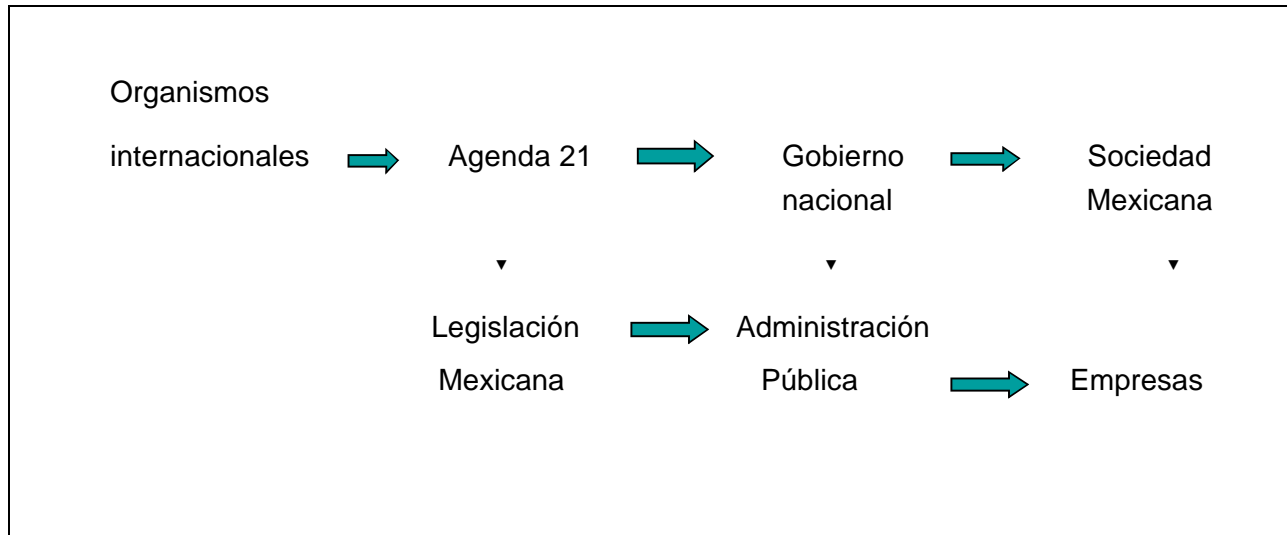
Fuente: CCA. Peticiones, en <http://www.cec.org>

(Elaboración propia).

El mandato y la misión de la CCA, han acelerado la instrumentación de la política ambiental regional de los acuerdos mundiales, lo que a su vez se traduce en el diseño de estrategias para el desarrollo económico y social transectorial e interregional, siempre y cuando desarrolle la capacidad institucional nacional para formular e instrumentar los mecanismos que permitan aplicar la política regional adoptada.

⁹² De las 33 peticiones ciudadanas de Canadá, EU y México, recibidas desde 1996 por la CCA por el incumplimiento de la aplicación de la legislación ambiental de su respectivo país, 14 corresponden a México debido, según señala la petición, en primer lugar citan a un error u omisión por parte de la autoridad en la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente LGEEPA vigente y al Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente, en seguida a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM Ecológicas, a las Leyes de Aguas Nacionales, Forestal, a la Ley Federal del Procedimiento Administrativo y al Código Penal en sus artículos sobre Delitos Ambientales.

Fig. 2.5 Integrando la gobernabilidad internacional ambiental



(Elaboración propia).

2.5 El monitorio del cumplimiento

México para dar cumplimiento al compromiso ambiental—94 tratados suscritos de los cuales 49 están publicados en el Diario Oficial de la Federación DOF—, ⁹³ se traduce en un gran reto para la Administración pública mexicana, que demanda una reforma para fortalecer la capacidad institucional de la gestión pública ambiental por la promulgación de complejos reglamentos emanados de las leyes federales. El compromiso para cumplir con el resto de los tratados internacionales ambientales sigue a prueba, entre ello por el nuevo concepto de precautoriedad inscrito en la filosofía del derecho ambiental.

La información pública por el Mandato de la ACAAN debe informar sobre la relación entre la inversión productiva y sus repercusión en la salud, sobre los valores ambientales compartidos de las organizaciones de la sociedad civil locales, para orientar la toma de decisión de la política pública y hace transparente su implementación, en particular, cuando provienen de la comunidad científica, intensificando la investigación específica para adoptar las decisiones óptimas. Aún falta generar dicha información y su validación garantizada por el Estado.

⁹³PNUMA (2001) en <http://www.ecolex.org>

El desarrollo del régimen jurídico ambiental internacional, regional y nacional, ha establecido los convenios vinculantes sobre problemas ambientales sectoriales, como son los tratados para la protección de la capa de ozono, el control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos, la diversidad biológica, el intercambio de información sobre productos químicos peligrosos objeto de comercio y los contaminantes orgánicos persistentes.

Para México de acuerdo al derecho internacional, los acuerdos ambientales vinculantes y los acuerdos multilaterales no vinculantes, las normas, principios, procedimientos, directrices y códigos de conducta acordadas, permite a la autoridad federal regular en su caso, por lo que el monitoreo periódico de su cumplimiento está bajo el Programa de Montevideo del PNUMA y de la CCA.

La política ambiental nacional para el logro de sus objetivos hoy en día, aún debe establecer la definición jurídica de la equidad intra e intergeneracional, la precaución, la incertidumbre científica, el ciclo de vida del producto y la responsabilidad común pero diferenciada, para continuar con el proceso a largo plazo del desarrollo sustentable.

CAPÍTULO 3

La Regulación Ambiental Mexicana

En los pasados treinta años el Estado mexicano ha venido enfrentando la necesidad de definir una nueva dimensión de su proyecto nacional, frente a una recomposición no acabada de la geopolítica mundial e integración de los bloques comerciales. Aunada a una crisis recurrente por la diversa y compleja problemática ambiental mexicana, el retraso en el avance real para el logro de las metas del desempeño ambiental de la administración pública, muestra que el proceso hacia el logro de los objetivos del desarrollo sustentable, es lento y limitado.

Una consecuencia, ha sido la difícil integración de la política ambiental mexicana y la constante redefinición desde su creación, de las competencias y la estructura de la SEMARNAT de acuerdo al modelo de la gestión pública contemporánea. La ejecución de los programas y proyectos de su plan de acción ofrece limitados servicios de apoyo técnico administrativo a los gobiernos estatales y municipales, por lo que la gratuidad de la cooperación pública de las redes de la sociedad organizada trata de suplir la escasez de los recursos públicos que necesita.

Los servicios de asesoría que ofrecen los círculos científicos públicos y privados al gobierno federal y estatal, en la elaboración de políticas públicas en las áreas clave para el desarrollo sustentable continúa sin un plan rector, y los acuerdos con las organizaciones de la sociedad civil en las deliberaciones de las reuniones, las públicas por invitación, difieren de las organizaciones no gubernamentales apoyadas económicamente.

La obligatoriedad –debido a los convenios marco internacionales suscritos–, de la rendición de cuentas del desempeño de la gestión ambiental, incluida la función de la vigilancia, la supervisión y la evaluación del cumplimiento nacional, vía el diseño y aplicación de los formatos electrónicos para la presentación de informes de las autoridades y las empresas, no muestra la gravedad de la degradación ambiental. La debilidad de la gestión pública ambiental apoyada en las escasas redes ciudadanas, elude el orden, la naturaleza y prioridad de la protección a los ecosistemas.

La firma de acuerdos intergubernamentales a nivel nacional en los últimos años, señalaría una mayor voluntad política de colaborar en la ejecución del programa de ordenamiento ecológico territorial, de protección de las áreas naturales y la diversidad

biológica, mediante planes de trabajo conjunto de vigilancia y cumplimiento. Sin embargo, el proceso para la delegar funciones de la gestión ambiental de lo estatal al municipal ha sido lento, entre otras causas, debido a que los acuerdos son vistos como la entrega de una parte de “soberanía” estatal. Aunado a lo anterior, y a pesar del desarrollo de los mecanismos electrónicos de intercambio de información hacia los sectores de la producción, continúa separada y no integral de la visión económica, social y ambiental. A continuación, se analizan algunas de las causas de este fenómeno.

3.1 El Marco Jurídico de la Regulación Ambiental Mexicana

La reforma del Estado Mexicano para consolidar un proyecto nacional, emprendida por las autoridades mexicanas a partir de 1982, tenía como objetivo dinamizar el desarrollo del país, mediante un cambio estructural, una modernización. Para ello se modificó, la organización del Estado, tanto social como económica, mediante postulados adoptados de acuerdo a las circunstancias de una renovación del compromiso político entre Gobierno y la ciudadanía.

La reestructuración del Estado de la nación mexicana, se funda en su capacidad de adaptarse al reclamo de una gestión, eficaz y económica, para la satisfacción de las necesidades públicas nacionales, fundamentales y prioritarias –agua limpia, salud, alimentación, educación, justicia y protección al ambiente–, y la compleja e intensa exigencia de la concurrencia internacional por la integración a una política global.

La expresión de las instituciones del Estado Mexicano -para permitir la concurrencia internacional en las actividades estratégicas señaladas en su Constitución Política, sin renunciar a asumir la responsabilidad de orientarlas para dirigir el desarrollo nacional-, ha adoptado programas que le han permitido al Gobierno, como primer paso, transferir a los particulares numerosas funciones, reduciendo las finanzas públicas a una disciplina presupuestaria y a la rendición parcial de cuentas de su desempeño, a la sociedad. Las finanzas públicas adecuadas al nuevo sistema internacional, requirió de la reestructuración del control de los gastos públicos, para responder a las necesidades esenciales de la población a través de un esquema de negociación respetando las decisiones de la comunidad mediante la participación organizada, de la corresponsabilidad colectiva de la sociedad, y de la transparencia, probidad, eficiencia, voluntad del gobierno.

La desincorporación de numerosas actividades de la función pública mexicana bajo el sistema jurídico que rige las acciones de la administración pública federal, fueron propiciadas por numerosas modificaciones a los artículos 25 y 28 Constitucionales en lo que concierne al control de las ramas estratégicas y prioritarias. Por ello, la desintegración de los activos de la banca comercial precedida de una reforma constitucional que revocó el párrafo V del Artículo 28 de nuestra Constitución General de la República por no reconocer a la banca comercial como rama estratégica del gobierno -a diferencia del párrafo IV que no se modificó-, este proceso de la desincorporación sigue siendo objeto de una revisión para conocer la manera en que fueron realizadas las operaciones de supervisión, y la claridad de la rendición de cuentas.

Los procedimientos que los particulares realizan en las dependencias gubernamentales que las autoridades instauraron en el programa de Simplificación de la Administración Pública Federal APF, a fin de hacer ágil la función pública, han comenzado a eliminar la normatividad excesiva o repetitiva; aún cuando falta el paso de la revisión de los diversos instrumentos jurídicos a la modificación de éstos por el poder legislativo.

Todas las acciones para la reducción y la racionalización del aparato burocrático realizado a través de una nueva distribución de funciones y de las dependencias de la APF y la transferencia de la jurisdicción y de las facultades a los estados de la República de la federación, en los años recientes son objeto de estudio de las nuevas corrientes del pensamiento organizacional mediante la planeación con un enfoque estratégico, en que toma en cuenta la crítica de una población hacia su organización, y también determina cuales son los temas clave que determina como estratégicos, y define un sistema de medición efectivo para monitorear los resultados.

Las autoridades federales encargadas de la descentralización gubernamental comienzan a apoyar las acciones realizadas por una sociedad participativa local en las instancias del gobierno municipal. El proceso de descentralización iniciado en 1994 -como la federalización de la enseñanza básica y el reforzamiento del federalismo fiscal de 1997-, mediante los cambios efectuados a la Ley de Coordinación Fiscal y la modificación de las participaciones de los recursos fiscales a las entidades federativas y las comunidades, hoy se traduce en el reclamo por un esquema eficaz de coordinación que permita la autonomía de la gestión pública municipal.

Los mecanismos del sistema regulatorio administrativo vigente, encuentran la dificultad

de la distribución normativa de las competencias por el poder legislativo, que anteriormente estaban adaptadas a una intensa centralización de hecho, de acuerdo a un modelo del Estado moderno. Para consolidar el proyecto global de los tratados internacionales, y este sistema reclama la descentralización territorial y funcional, con la creación de entidades que transforman la organización y tamaño del Estado y la estructura y función de la Administración pública local.

La capacidad de los mecanismos de control y verificación, en los diferentes órdenes de gobierno, hace difícil la gobernabilidad y la rendición de cuentas de los responsables gubernamentales de la gestión pública, al no estar homologados y ajustados. En la era en que los ciudadanos están mejor informados que los funcionarios públicos, la organización de la función pública se encuentra en desventaja ante una consulta y colaboración de los públicos, y la ineficaz práctica jerárquica vigente por orden y control.

Existe un reto a la funcionalidad de la administración pública mexicana para el logro de los objetivos del desarrollo sustentable, debido a que su estructura y funciones se concibió primero de acuerdo a un modelo centralizado y jerárquico bajo el principio de comando-control. Frente al paradigma de la gestión pública ambiental, las nuevas formas democráticas de la autorregulación y la autoverificación de concertación voluntaria de la gestión ambiental del sector industrial, mostró la debilidad institucional ambiental por la escasez de recursos humanos, técnicos, y presupuestarios para implementar los mecanismos del control y la verificación de la incipiente autorregulación y la autoverificación privada. El carácter emergente del modelo de la gestión pública ambiental aún no logra integrar la dimensión económica y social.

Con la aprobación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente LEGEEPA en 1987, inicia la confrontación entre el Congreso Federal y el Local por la jurisdicción en materia ambiental, debido a que no está expresamente señalado como exclusivo de la Federación en la Constitución de 1917 y sí lo está de manera clara en el artículo 27, pero algo dispersa en el Artículo 73.

A partir de 1987, al modificar y publicar en el Diario Oficial de la Federación, los artículos 27¹ y 73 fracción XXIX-G², y al mismo tiempo, dejar sin alterar el artículo 124³, en que la Carta Magna señala la regla básica para el reparto de las facultades en materia legislativa entre los Estados y la Federación, el Congreso de la Unión de la República de los Estados Unidos Mexicanos dio comienzo a un proceso continuado para la reforma del texto legislativo de su Constitución Política aprobada en 1917.

Cuadro 3.1 *Evolución de la Legislación Ambiental en México*

fecha	LEY
1971	Federal para prevenir y controlar la contaminación
1973	Código Sanitario
1982	Federal de Protección al Ambiente
1983	General de Salud
1988	General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

En materia de legislación ambiental, la controversia por los límites de las facultades gubernamentales, surge por la interpretación del concepto *nación* y *federación*, así como el concepto de *coordinación* interpretado como criterio de descentralización, al no precisar las facultades en materia ambiental por la concurrencia del Gobierno Federal, Estatal y Municipal, por lo que la legislación ambiental local carece de fundamento constitucional.

La facultad para legislar en materia ambiental de acuerdo al artículo 73, sigue reservada al Congreso de la Unión, si se considera que los efectos de la contaminación del agua, del aire y del suelo provienen de la actividad económica realizada tanto por el sector industrial como por el comercial –sin mencionar al sector agropecuario–, de acuerdo a la fracción X,⁴ y por el daño que causa a la salud, según lo expresado en su fracción XVI,⁵ así como a la contaminación causada por las fuentes móviles de residuos y sustancias tóxicas que transitan en las vías generales de comunicación, sea por tierra, mar o suelo, de acuerdo a la fracción XVII del mismo artículo.⁶

3.2 La Distribución de Competencias en conflicto

Ante la limitada actividad de la regulación de la contaminación,⁷

se reformaron, derogaron y adicionaron diversas disposiciones del Código Penal para el Distrito Federal en materia del Fuero Común y del Fuero Federal para toda la República. La reforma a la LEGEEPA incorporó nuevos instrumentos a la política orientada a modificar la distribución de competencias en materia ambiental entre los tres ámbitos de gobierno, así como la protección integral del ambiente, por lo que adicionó y derogó varias de sus disposiciones;¹ a su vez, las leyes de los gobiernos de las entidades federativas, así como de los ayuntamientos, adecuaron sus leyes, los reglamentos, las ordenanzas, los bandos de policía y buen gobierno, y debieron modificar los procedimientos de inspección, vigilancia, sanción, recurso de revisión y la denuncia popular.

Por otra parte, la “ley marco” de la LGEEPA -integrada por ordenamientos jurídicos que regulan ciertos elementos y efectos ambientales de algunas actividades y no en todos sus detalles-, dejó sin modificación los ordenamientos jurídicos preexistentes;¹ por lo que se refiere al artículo 27 constitucional en su párrafo quinto, estipula que el espacio aéreo, el agua y la tierra pertenecen originariamente a la nación y ésta impondrá las modalidades de la propiedad, por lo tanto, la titularidad de los bienes jurídicos del aire, el agua, la tierra, la flora, la fauna son de la nación y le otorga la facultad al Congreso Federal para legislar sobre esos bienes.

Sin embargo, en cuanto a la modalidad de la propiedad, declara sujeta a la disposición que dicten los estados –es decir, a los Congresos Locales–, al agua cuando es del dominio particular como parte integrante de la propiedad del terreno y cuando es del dominio público, así también en cuanto al aprovechamiento y la explotación de los recursos naturales, entre ellos el bosque, al estar expresa la facultad de legislar del Congreso de la Unión, únicamente en materia de contribuciones.

Debido a que la Constitución sólo permite el procedimiento legislativo a los Congresos Locales para distribuir las facultades administrativas y no la capacidad para distribuir las competencias para legislar, con la reforma a la LGEEPA en 1996, en su capítulo II del Título Primero otorgó facultades administrativas a las entidades federativas, con una repercusión importante en la política y gestión ambiental estatal. La LGEEPA, en su artículo 4º hasta el año 2001 establecía las atribuciones de la Federación, los Estados y los Municipios en tres materias: preservar el equilibrio ecológico, restaurar el equilibrio ecológico y proteger al medio ambiente (ver cuadros 3.2, 3.3 y 3.3).

Por una parte, se estableció un mecanismo para instrumentar la descentralización mediante convenios y acuerdos (Art. Constitucional 26, 16 y 32, en especial el Art. 116, frac. IV) y por otra, iniciar un proceso de revisión y reestructuración de funciones la Secretaría del Medio Ambiente y los Recursos Naturales SEMARNAT¹ con sus órganos desconcentrados, encargados de la regulación ambiental, de la vigilancia del cumplimiento de la normatividad y de la sanción por incumplimiento: la Comisión Nacional del Agua CNA; el Instituto Nacional de Ecología INE; la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente; el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua IMTA y el Instituto Nacional de Pesca, para integrar y coordinar las funciones de las dependencias del gobierno federal y del sector privado: ²

Cuadro 3.4 Instrumentos de regulación ambiental federal

al Sector Gobierno	al Sector Privado
Ordenamiento Ecológico Territorial	Normas Oficiales Mexicanas
	Regulación Directa: Licencia Ambiental Única LAU y Cédula de Operación Anual COA
	Manifiesto Impacto Ambiental MIA
	Auditoría Ambiental

Esta regulación de acuerdo a una política ambiental, confirió atribuciones en la materia, a varias dependencias de la Administración Pública Federal APF lo que requirió de la modificación de la Ley de la Organización de la Administración Pública Federal LOAPF, y de los reglamentos internos de las dependencias; la funcionalidad de la organización resultó ser más sectorizada que integrada :

Cuadro 3.5 Atribuciones de competencia federal ambiental (hasta el 2000)

Secretaría	Ley Orgánica de la APF	Otra Ley
SEMARNAP	Art. 32 bis / 6 INE Reg. Interior , Art. 54/ 5 PROFEPA Reg. Interior , Art. 62/ 4 CONAGUA Reg. Interior, Art. 40 y 42/ 3	LGEEPA, Art. 5
SECOFI	Art. 34/ 5	Ley de Comercio, Art.5
SCyT	Art. 36	
SSA	Art. 39/ 3 D.G. SALUD AMBIENTAL Reg. Int., Art. 25/ 3 D.G. CONTROL SAMITARIO Reg. Int., Art. 13/ 2	

Fuente: SEMARNAP en <http://www.semarnap.gob.mx> 2000 (Elaboración propia).

Al suscribir el Estado mexicano los acuerdos con organismos multilaterales, se comprometió en el control y el manejo ambiental seguro de las sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulables, mediante un plan de acción regional con la CCA, de los compuestos orgánicos, los bifenilos policlorados y el clordano. Además se comprometió ante la OCDE para el control del plomo y el cadmio en una primera etapa, seguida de la recolección y el reciclaje de las pilas eléctricas de cadmio-níquel, mediante el programa regional "Información y el Consentimiento Previo PIC" establecido en la LGEEPA:

Cuadro 3.6 Programa de Gestión de Substancia Químicas para la Industria ³

Art. 15	Formulación de la política y expedición de la normatividad
Art. 21	Diseño, desarrollo y aplicación de instrumentos económicos que incentiven
Art. 38	Procesos voluntarios de autorregulación ambiental y promoción de auditoría
Art. 143	Elaboración de normas sobre plaguicidas, fertilizantes y sustancias peligrosas
Art. 144	Restricción arancelaria para explotación de materiales peligrosos
Art. 148	Regulación del manejo de materiales y residuos peligrosos
Art. 150	Requisitos para la evaluación de riesgo de sustancias químicas
Art. 159 bis	Derecho a disponer de información ambiental

Fuente: INE (1997) con base a la LGEEPA.

El marco institucional de la regulación y control ambiental conformado por la SEMARNAP, SSA, SECOFI, SEDENA y STyC, para el manejo de las sustancias químicas requirió de incluir a tres Secretarías más, la del Trabajo y Previsión Social STPS, Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural SAGAR y la de Marina SM, de acuerdo con una regulación preventiva y programa voluntario de gestión racional en la producción, el almacenamiento y el uso: ⁴

Substancia	Ciclo de vida del producto
Fertilizante, plaguicida, industrial, tóxica, minerales e hidrocarburos, fármacos, aditivos y alimentos, explosivos.	Importación y exportación, registro, extracción, proceso y uso, almacenamiento, transporte, comercialización, emisiones al aire, descarga al agua, residuos, salud ambiental y ocupacional, saneamiento e impacto ambiental.

Fuente : INE (1997)

El poder regulatorio ambiental, limitado por la existencia de las atribuciones diferenciadas en la jurisdicción federal, estatal y municipal, más la inexistencia del principio de subsidiariedad en el marco regulatorio respectivo, provocó un nuevo conflicto de intereses, que de frente a la rendición de cuentas de la gestión pública ambiental, se declaraba como excesiva, onerosa y compleja, con una deficiente coordinación intra-institucional por la disparidad de criterios para la toma de decisiones por el desconocimiento de la problemática en el ámbito local. La nueva estrategia de descentralización, requería de un nuevo marco jurídico ambiental, por lo que varios artículos de la LGEEPA se reformaron.¹

El objetivo era hacer claros y efectivos los mecanismos de coordinación de la gestión ambiental en el mismo ámbito federal y estatal, como era el reclamo por la falta de definición en ciertos procedimientos que a diario reflejaban la necesidad por establecer los convenios de coordinación entre las dependencias federales y municipales, y dar continuidad al proceso de la transferencia de facultades Federales al nivel estatal y municipal. Los gobiernos de los Estados con la participación de sus municipios, al suscribir los convenios o acuerdos de coordinación con la Federación, por conducto de SEMARNAT asumirían en el ámbito de su jurisdicción territorial, la facultad para el manejo de los programas ambientales:

Cuadro 3.7 *La reforma, Artículo 11 de la LGEEPA. Los Programas*

Facultad	Programa de jurisdicción federal
Administrar	áreas naturales protegidas
Controlar	residuos peligrosos de baja peligrosidad
Controlar la acción	proteger, preservar y restaurar el equilibrio ecológico marítimo terrestre y cuerpos de agua
Proteger y preservar	suelo, flora y fauna silvestre, terrestre y los recursos forestales
Prevenir y controlar contaminación	atmósfera por fuentes fijas y móviles; por ruido, vibraciones, energía térmica, luminica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales
Evaluar	impacto ambiental de las obras o actividades
Expedir	autorización correspondiente, con excepción de las reservadas a la federación
Operar, Insp. Vigilar	el cumplimiento de la ley y demás disposiciones federales que de ella deriven

Fuente: SEMARNAT, Programa 2000-2006, en <http://www.semarnat.gob.mx>, (Elaboración propia).

Para la descentralización de los Programas, el artículo 12 de la LGEEPA –Bases del Capítulo V, Título Sexto–, determinó la capacidad de la estructura institucional¹ de un entidad federativa, para definir su objeto y facultades inmediatas y posteriores, que le permitan lograr los objetivos de la planeación y política ambiental nacional, siempre que cuente con el personal capacitado, los recursos materiales y financieros. La delegación de la capacidad administrativa también definió a la participación y responsabilidad de los órganos de operación y evaluación, así como los mecanismos de información de desempeño y cumplimiento por parte de la autoridad, y de los procedimientos, vigencias de las disposiciones legales y normativas, informes

técnicos, manifiestos de impacto ambiental (sección V), publicados en el DOF y GACETA local, con antelación a la entrada en vigor del convenio o acuerdo de coordinación.

También fue necesario definir los términos de coordinación entre la SEMARNAT y las Secretarías de Economía, Gobernación, Salud, Trabajo y Previsión Social, y en particular con la de Marina, en lo referente a los procedimientos de inspección y vigilancia, en cuanto al acreditamiento de la autoridad:

Cuadro 3.8 *La reforma, artículos reformados de la LGEEPA*

Art.	SEMARNAT en Coordinación	Autorización
119	Secretaría de Marina (descargas)	Ley de Aguas Nacionales y NOM sobre el agua. Descargas de fuentes móviles plataformas fijas en mar territorial, zona económica exclusiva, instalaciones de tierra con descarga al mar.
130		Vertido de aguas residuales en aguas marinas.
147 bis	SG, SE, SS, StyPS (riesgo ambiental)	Sistema Nacional de Seguros y de Riesgo Ambiental. Empresas o personas que realicen actividades riesgosas deben tener seguro de riesgo ambiental
150	Reglamento y NOM's (criterio de peligrosidad)	Criterios y listados. Identifiquen, clasifiquen materiales y residuos peligrosos por grado de peligro, características, volúmenes; habrán de diferenciar de alta y baja peligrosidad.
159 bis	Estados, Municipios, Gobierno del DF	Sistema Nacional de Información Ambiental y de los Recursos Naturales.
161	Secretaría de Marina (procedimiento)	visita de inspección, vigilancia, sanción en zona marítima.
162		visitas de inspección.
163		acreditación de personal y acta administrativa.
167		acta de inspección y plazos.
171	(infracción)	multa de veinte a cincuenta mil días de s.m.g. vigente en el DF.
173	(gravedad de la infracción)	los daños en la salud pública, desequilibrios ecológicos, afectación de recursos naturales o biodiversidad, cuando rebase de los límites establecidos en la NOM.
	pago de la multa a juicio de la autoridad	opción para invertir equivalente en la adquisición e instalación de equipo para evitar contaminación, o proteger, preservar o restaurar el ambiente y los recursos naturales.
174 bis	la autoridad invita a la venta del decomiso	tres compradores, valor del decomiso no exceda 5,000 mil veces el s.m.g. vigente en DF, venta directa, si no comparecen o sus precios no se acepten.
182	Ministerio Público Federal	Cód. Fed. Procedimientos Penales. la víctima o el ofendido directo del ilícito o su representante legal.
45	estímulos fiscales (garantía)	a propietarios o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques dentro de áreas naturales protegidas.
168	SEMARNAT e interesado (convenio)	realización de las acciones de restauración o compensación de daños para la corrección de presuntas irregularidades

Fuente: SEMARNAT en <http://www.semarnat.gob.mx>

(Elaboración propia).

En apenas una década se ha desarrollado en México la regulación ambiental a través de numerosas modificaciones, en particular en lo que se refiere a la relación de la industria con el medio ambiente, creando para ello un complejo sistema de normas, reglamentos, acuerdos y convenios que pretende conducir una economía sostenible para un desarrollo sustentable. A partir de 1996 y ante numerosas y continuas quejas por la inseguridad jurídica de la LGEPPA, hubo necesidad de actualizar en mayo del 2000 los reglamentos expedidos para continuar con la *regulación directa* de la industria en materia de su impacto ambiental.

3.3 El Sistema Administrativo Mexicano de Regulación Ambiental

El compromiso de la regulación administrativa ambiental del gobierno mexicano, a partir del 2001, se traduce en los cuatro programas fundamentales del organismo rector ambiental de la federación mexicana, que es la SEMARNAT : 1. Nuevas regulaciones para la agricultura, la minería y los energéticos; 2. Promoción para la protección del sector forestal; 3. Promoción del uso sustentable del agua; 4. Mayor vinculación entre el mercado del reciclaje, menor uso de energía para la producción, y el confinamiento como última medida para los residuos peligrosos y desperdicios; 5. Los sistemas de administración ambiental SSA, para reducir el gasto público mediante el ahorro de los insumos necesarios para su función. Del éxito de estos programas depende el acceso a la cooperación técnica internacional y al desarrollo tecnológico, de lo contrario quedaremos marginados y subordinados a la problemática ambiental transfronteriza por la contaminación del agua, aire y suelo.

3.3.1 El Ordenamiento Ecológico Territorial

La institucionalidad ambiental del estado mexicano, se comprometió desde 1992 a articular los intereses por la protección y la conservación de los ecosistemas con la competitividad y el desarrollo económico en el mediano y largo plazo, para lo cual se desarrollaron varios instrumentos de la política ambiental a nivel federal, una estrategia fue la actualización del *ordenamiento ecológico del territorio* nacional, retomando los Ecoplanes, ¹ estableciendo para el período 1995-2000, las siguientes metas: ²

- actualizar el Ordenamiento Ecológico General del Territorio, por regiones (agrícola, industrial, urbano, turístico y forestal), zonas críticas y ecosistemas frágiles.

- establecer esquemas de coordinación entre federación y los estados.
- normatividad para ajustar la política del crecimiento urbano y la vocación natural del suelo.
- con carácter legal para su obligatoriedad en planeación urbana y asentamientos humanos, y orientados a los programas operativos anuales de las entidades federativas.
- consolidar el sistema de información ecológica,¹ creación de bases de datos georeferenciadas, interactivas y de consulta pública.

Cuadro 3.9 Ordenamiento Ecológico Territorial. Regional. Áreas Naturales Protegidas

Estado	Ordenamiento	Parque Nacional, Reserva Biósfera, Protección flora y fauna
Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit	Mar de Cortés	El viscaíno, Algo golfo, Delta Rio Colorado, El Pinacate, Desierto de Altar
Campeche	Costa de Campeche	Laguna de Términos, Ría Celestún, Pantanos de Centla.
Coahuila	Cuatrociénegas	Cuatrociénegas
Chiapas	Costa	La Encrucijada
	Selva Lacandona	Montes Azules, Bonampak, Chan Kin, Lacantún, Metzabok, Nahá, Yaxchilán, Lagunas de Montebello
Estado de México	Monarca	Mariposa Monarca
Guerrero	Acapulco	El Veladero
Jalisco	Costa	Chamela-Cuixmala, Manantlán
Oaxaca	Bahías Huatulco	Huatulco
	Costa	Playa de Escobilla, Lagunas de Chacahua
	Sta. María Tonameca	Playa de Escobilla
Quintana Roo	Cancún-Tulum	Tulúm, Xel-ha, X'cacel, X'calcelito, Morelos
	Isla Cozumel	Arrecifes
	Mujeres y Nichupté	Costa Occidental, Punta Cancún y Nizuc
	Sian Ka'an	Sian Ka'an
San Luis Potosí, Veracruz	Pujal-Coy	Abra Tanchimpa
Sinaloa	Costa	Golfo de California
Veracruz	Tuxtlas	Los Tuxtlas
Yucatán	Costa	Ría Celestún, Ría Lagartos, El Palmar, Dzilam

Fuente: INE (2000) en [<http://www.ine.gob.mx/dgoia/ord-ecol/doec.html>]

El INE a través de su Dirección de Ordenamiento de la República Mexicana DOERM (1995) apoyó a los gobiernos de los estados del país, mediante talleres de capacitación y planeación ²en la elaboración de su ordenamiento ecológico territorial, regional y costero, para establecer tres subsistemas, el de los recursos naturales, el productivo y el social. El INE a través de las vertientes de coordinación y de concertación, destacó la importante participación en la investigación, documentación e información que tuvo la Universidad Nacional Autónoma de México UNAM, a través de sus Institutos de Biología, Ecología, Ingeniería, Geografía, Ciencias de la Atmósfera, así como de la Universidad Iberoamericana, Guadalajara, Baja California y Tecnológico de Monterrey, junto con la SEMARNAP, la SEDESOL, la CONAPO y el INEGI.³

El ordenamiento ecológico como instrumento consensado para el desarrollo sustentable, vino a mostrar el débil espacio político-administrativo de integración institucional y regional, debido a la deficiente coordinación entre las autoridades federales, estatales y municipales, y la falta de infraestructura y de recursos para la gestión pública ambiental local; la naciente gestión pública se enfrentó a los obstáculos de carácter jurídico, administrativo y político, para sistematizar e institucionalizar un proceso de control, seguimiento y evaluación, realizado por el sector público, el privado y el social.

La coordinación institucional y la concertación social para conciliar los intereses de los tres sectores, requirió del Programa de Desarrollo Institucional Ambiental PDIA,⁴ convenio entre la SEMARNAP con los gobiernos estatales para la atención inmediata por el riesgo de los desastres naturales de los estados costeros por el cambio climático, pero la política diseñada para la conservación, manejo y aprovechamiento de las áreas naturales protegidas y de su diversidad biológica, al incluir la pluralidad de los participantes como eran los propietarios privados, ejidales, los comunales, empresarios productores, prestadores de servicios, las organizaciones civiles, los centros de investigación y la institución gubernamental, tuvo otro derrotero.

La normatividad, la información, el financiamiento, la coordinación intergubernamental, la concertación social, la vigilancia y el monitoreo, como estrategia de integración lógica basada en el decreto, y con el objetivo implícito del proceso de la descentralización, mostró la diversidad de unidades administrativas, con bajo nivel jerárquico y limitado presupuesto y de personal, la práctica no regulada e ilegal, y la escasa participación en la definición y coherencia de las políticas públicas.

3.3.2 Las Normas Oficiales Mexicanas NOM's

La mayoría de las NOM's mexicanas en materia ambiental, han pretendido regular el efecto y no las causas de la contaminación, limitando el desarrollo de la tecnología para una producción más limpia cuyo objetivo es reducir la intensidad de la contaminación y la utilización de los recursos; sin embargo, las actuales normas sólo han logrado determinar los niveles máximos permisibles de algunas fuentes de emisiones contaminantes.

Cuadro 3.10 *Numero de NOM's para la protección ambiental*

	1994	1995	1996	1997	1999	2000
total	84	84	86	54	55	56
impacto ambiental				6	6	6
recursos naturales	4	4	4	4	4	5
contaminación por ruido	4	4	4	4	4	4
contaminación del agua	44	44	44	3*	3	3
contaminación atmosférica	17	17	18	21	22	22
monitoreo atmosférico	5	5	5	5	5	5
combustibles	2	2	2	2	2	2
residuos peligrosos	8	8	8	8	8	8
residuos municipales			1	1	1	1

Fuente: INE (2000) en <http://www.ine.gob.mx>

* La NOM-001-ECOL-1996 abrogó 43 normas para el control de la contaminación del agua.

La nula determinación en cuanto a los niveles máximos del uso de recursos para la fabricación por cada unidad de producto, así como de niveles mínimos de utilización de materiales reciclables, por cada rama del sector industrial, por lo que las NOM's se encuentran en un constante proceso de revisión debido a los continuos cambios tecnológicos, pero es lenta su actualización, por lo que los empresarios han manifestado en numerosos foros de consulta, que las NOM tiene las siguientes desventajas:

- Control de emisión sólo al final del proceso
- Genérica por la escasa información técnica
- Obsoleta por la técnica de medición y sin calendario de actualización
- Sin relación de impacto por unidad producida
- Sin información de recursos insumidos por unidad producida

3.3.3 Licencia Ambiental Única

La Licencia Ambiental Única LAU, mecanismo que integra en un solo proceso el cumplimiento de las distintas obligaciones que en materia ambiental debe cumplir la industria conforme a los reglamentos vigentes, de la operación y las obligaciones periódicas o eventuales, muestra que la actividad y ubicación geográfica del establecimiento industrial es federal, tiene vigencia al registrar por establecimiento industrial, los procesos y las tecnologías, los trámites relacionados con el aprovechamiento de aguas nacionales, la descarga de aguas residuales a cuerpos receptores nacionales y la ocupación de zona federal; así como las emisiones a la atmósfera y la generación de residuos peligrosos y/o el manejo de éstos, además, de la evaluación de impacto ambiental y el estudio de riesgo.



Fuente: INE (1997) en <http://www.ine.gob.mx>

La LAU, como instrumento de regulación directa –hasta el 30 de diciembre del 2001 tuvo un carácter voluntario–, para empresas¹ de jurisdicción federal en materia de emisiones atmosféricas y de residuos peligrosos ante el INE, también se requería para el mismo propósito de registro ante CNA, para después integrarlo de nuevo por el INE; este proceso de integrar en un registro –por una sola vez–, la evaluación y el dictamen de la empresa en cuanto a su cumplimiento de todos los requisitos en materia ambiental ante la autoridad federal de los órganos desconcentrados del INE y la CNA, comenzó a tener fallas en su operación.²

Una limitante a la operatividad de la LAU es la validez para la empresa, al no permitirle alterar alguna fase del proceso productivo limitando el avance tecnológico, otra es la escasa información sobre la variación en las condiciones ambientales, así como la escasa infraestructura ambiental local. La caducidad de la LAU expone al empresario a la incertidumbre de su cumplimiento de la normatividad, y con ello, a la inseguridad de su inversión al operar en condiciones sujetas en ocasiones a la discrecionalidad de la autoridad ambiental.

3.3.4 Cédula de Operación Anual COA

Al igual que la LAU, el reporte anual que las empresas sujetas a la jurisdicción federal debían presentar a la autoridad –hasta diciembre del 2001–, un reporte sobre las sustancias vertidas a los cuerpos de agua, los residuos al suelo y las emisiones a la atmósfera y de la transferencia de los contaminantes, junto con la información del método de tratamiento *in situ*, correspondiendo más al anterior enfoque *fin de tubo* para reducir la contaminación, que a su prevención. Al hacerse obligatorio la presentación de la cédula a todo tipo de empresa, sea de manufactura, comercio y servicio, y sin distinción de su jurisdicción, ha provocado el incumplimiento, por el desconocimiento del mecanismo, tanto de la autoridad como del empresario.

Una de las principales causas de este comportamiento, es que se requiere del experto en la materia para el vaciado de la información técnica a reportar, por la complejidad de los datos que se deben recopilar, por lo que el costo de este profesionista no está dentro del presupuesto de una pequeña industria, o empresa comercial o de servicios.

3.3.5 Manifestación de Impacto Ambiental MIA

Es el principal instrumento de la política ambiental, para conocer a corto y largo plazo el impacto ambiental por la incorporación de una obra o actividad industrial riesgosa en determinado lugar y en particular por que con éste, se puede autorizar o rechazar el permiso de uso de suelo y operación. Las medidas técnicas de seguridad, preventivas y correctivas, sirven a su vez para evitar, mitigar, minimizar o controlar los efectos adversos debidos a la corrosión, la toxicidad o un proceso biológico-infeccioso.

La evaluación de la manifestación de impacto ambiental aún requiere de incorporar el análisis de ciclo de vida del producto, al considerar el efecto total, desde el inicio de la instalación hasta la producción del bien, o la construcción de la obra; en las actuales bases de datos no son totalmente eficientes para la toma certera de la decisión, debido a que no están todas las empresas registradas y mucho menos existe la capacidad para establecer un mecanismo formal y sistemático de inspección y verificación. La organización de la institucionalidad ambiental articuló la política de regulación directa industrial y señaló que para lograr su objetivo, debía delegar sus funciones y competencias federales a la administración estatal y municipal, previo el fortalecimiento de la capacidad heterogénea, que al poder diseñar y aplicar sus propios instrumentos de regulación directa de la industria –ejemplo de ello es la Licencia Ambiental Única LAU, y la recepción de la Cédula de Operación Anual COA–, lograría la restauración y protección de los ecosistemas locales.

3.3.6 El Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes RETC.

Con el objetivo de hacer accesible a los ciudadanos la información³ precisa sobre las emisiones liberadas y transferidas al medio ambiente natural –de las sustancias químicas por las plantas industriales, que pueden afectar a los habitantes en sus localidades–, se definió el proyecto RETC para los tres países de la Comisión de Cooperación Ambiental del TLCAN, siendo para Estados Unidos el Inventario de Emisiones Tóxicas TRI, el de Canadá el Inventario Nacional Canadiense de Emisión de Contaminantes NPRI, y para México⁴ el RETC, previa la Cédula de Operación Anual COA, elaborada por los empresarios con el compromiso de publicarse vía Internet⁵ y servir de referencia a los gobiernos para identificar las prioridades.

La publicación⁶ anual obligatoria de las tres bases de datos serviría para conocer la

metodología empleada, la viabilidad del sistema y su aplicabilidad del Sistema de Información Geográfica GIS, que permitiera el cálculo de la contribución por sectores y por países de América del Norte; con la ubicación de las fuentes de emisión se elaborarían los mapas de las rutas continentales de contaminantes de:

- las centrales eléctricas
- el transporte
- la combustión industrial de



combustibles fósiles

- los incineradores municipales y médicos
- las sustancias químicas en la agricultura

a partir del 2003, debían incluirse los informes sobre fuentes móviles del transporte, los talleres de autos, las tintorerías y las fuentes de área como la agricultura, la minería y los estacionamientos.

La estructura tridimensional de este registro RETC es la base de datos formada por los diferentes tipos de residuos, las fuentes de emisiones y su respectiva localización geográfica de generación, y el primer informe de su desempeño en 1999 se presentó por vez primera, de acuerdo al siguiente modelo:¹

Figura 3.2. *Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. RETC*

Fuente: INE (1997) en [<http://www.ine.gob.mx>]

3.3.7 El conflicto por el RETC

La regulación directa industrial mexicana con base en el RETC, para reducir y manejar de manera eficiente las emisiones en la fase de implementación tuvo la siguiente problemática:

1. Existía una insuficiencia en el marco regulatorio y en el de gestión ambiental debido a limitantes operativas para su funcionamiento, por un diseño inadecuado en la funcionalidad del órgano administrativo desconcentrado, los insuficientes recursos humanos capacitados y el bajo presupuesto por la aún débil política ambiental.
2. La política de regulación directa pretendía que las empresas protegieran el medio ambiente previo licencia o el permiso, fijando los de límites en la emisión de contaminantes, de acuerdo al sistema de *control-comando* para la verificación y sanción, no la obsolescencia de la tecnología empleada en los procesos productivos.
3. La cantidad y calidad de las NOM's publicadas a la fecha aún no eran efectivas y suficientes para alcanzar los objetivos de la planeación ambiental, y la LAU y la COA para la actualización del permiso o licencia no permitía una visión integral del impacto ambiental local de la actividad de las industrias.
4. El Sistema Integrado de Regulación y Gestión SIRG ambiental,² no definía las atribuciones y funciones en la planeación ambiental, provocando un sobre dimensionamiento de trabajo de los servidores públicos de los órganos desconcentrados de la SEMARNAP y su presupuesto asignado.
5. La atención de los asuntos emergentes requerían la mayor parte del tiempo; faltaba un programa de visión integral del conjunto del proceso productivo en el sector industrial.
6. La información entre los órganos desconcentrados de la SEMARNAP era insuficiente, no fluía ni existía el intercambiado sobre licencia, reporte y verificación; este proceso en el ámbito estatal y municipal era ineficiente.³
7. La política ambiental industrial avanza, cuando pasa de la regulación directa a la autorregulación y a la prevención, vía estímulos fiscales por el ejercicio de las atribuciones de la autoridad local.⁴

Ante el compromiso de México frente al Acuerdo de la CCA, el artículo reformado de la

LGEEPA que provocó una mayor inconformidad manifestada por los industriales mexicanos, fue el artículo 109 bis, al pasar de una información de carácter voluntario de jurisdicción federal, a una declaración empresarial obligatoria, así como la creación del registro RETC bajo la responsabilidad de la administración pública estatal y municipal, que entra en conflicto la LGEEPA y trae como consecuencia la necesidad de reformar la estructura, la organización y los reglamentos, para:

- Crear nuevas unidades administrativas a nivel estatal y municipal con sus respectivos recursos.
- Modificar la Norma Mexicana NMX-AA-118-SCFI del 2000 del sistema de información ambiental.
- Modificar la Ley de la Propiedad Industrial para no contravenir los artículos 82, 83 y 85.
- Modificar la Ley Federal de las Responsabilidades de Servidores Públicos, artículos 47, 53 y 77 bis.

- Modificar el Código Penal, el artículo 420.

Cuadro 3.11 *La reforma al RETC, artículo 109 bis de la LGEEPA*

Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes al aire, agua, suelo, subsuelo, materiales, residuos y sustancias	
SEMARNAT, Gobierno del DF, Estados y Municipios.	datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones de
personas físicas y morales responsables de fuentes contam.	datos desagregados por sustancia y por fuente, nombre y dirección de los establecimientos sujetos a registro
obligatoriedad a dar la información	pública con efectos declarativos, acceso a dicha información, difusión de manera proactiva.

Fuente: SEMARNAT (2001) en <http://www.semarnat.gob.mx>

(Elaboración propia).

3.3.8 El conflicto por la información pública del RETC

Con la reforma al Código Penal por el cual se integró el delito ambiental en el artículo 420, la obligación legal de proporcionar la información ambiental a la autoridad para la integración del RETC, hace necesario contar con el recurso humano capacitado, tanto en el sector privado como en el público, capaz de saber proporcionar la información ambiental, y de sólo requerir la información ambiental facultada. La autoridad no posee la facultad discrecional al solicitar la información, sólo la derivada de los datos y los documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas --CAO--, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones en materia ambiental, tramitada ante la dependencia oficial federal, estatal, del DF o municipal.

El derecho de la comunidad al acceso a la información ambiental está fundamentada; la información con los datos desagregados para integrar el registro RETC, tiene efectos sólo declarativos, debido a que aún no se define jurídicamente el concepto *sustancia* y *fuentes* que son los elementos básicos del registro.

La tendencia actual para establecer un instrumento de política ambiental regional, como es el RETC en los Estados Unidos¹ y en Canadá,² de acuerdo a los lineamientos de la Comisión Cooperación Ambiental CCA del Tratado de Libre Comercio de América del Norte TLCAN, está basado en el Derecho a la información, que si bien son de carácter federal, los registros o inventarios que lo conforman, sí son una obligación para que la autoridad lo maneje de manera segura, permanente y oportuna.

La LAU está dirigida a establecimientos industriales nuevos, y a partir de enero del 2003

todas las empresas en operación, sean comerciales y de servicios, o inscritas en el Programa Voluntario de Gestión ambiental, y se integran de manera obligatoria al proceso de licenciamiento cada año. El proceso unificado de trámites del SIRG, y de la coordinación de las autoridades participantes y su competencia con criterios y tiempos, ha establecido convenios que siguen vigentes entre autoridades de la SEMARNAT con los gobiernos estatales, falta aún la vinculación con los gobiernos municipales.

Al modificarse el artículo 109 bis de la LGEEPA, el RETC se vuelve de carácter obligatorio y se amplía al registro de emisiones, aguas residuales y residuos sólidos, sin precisar si el RETC es parte del SIRG, o si lo substituye. Por otra parte, los tres órganos desconcentrados de la SEMARNAT, el INE, la CNA y la PROFEPA, habían entrado en una fase de complejidad tanto por su reglamentación difícil como por la infraestructura administrativa existente para operar el excesivo volumen de trámites del total de establecimientos industriales.³

3.4 Las estrategias de descentralización de la regulación ambiental directa

El proceso para establecer la estrategia federal, que vinculara las políticas sectoriales fragmentadas y los instrumentos de gestión ambiental dispersos y onerosos, se debió en principio, a un desconocimiento y una disminuida estimación del problema ambiental, así como la escasa información pública existente al respecto, por lo que aún se requiere concluir otras etapas para lograr el desarrollo de la institucionalidad ambiental de nuestro país.

En esta institucionalidad, la autoridad normativa y regulatoria federal mexicana, con el objetivo de cumplir y hacer cumplir los acuerdos internacionales, -que se han firmado en sus capítulos referentes al manejo ambiental iniciado desde los años 90, la gestión pública ambiental-, ha requerido de implantar un nuevo diseño en sus políticas y sus instrumentos, mediante la modificación al marco jurídico, a la normalización, a la estructura orgánica, la reforma de sus programas de gobierno, por la necesidad de establecer nuevos mecanismos de interlocución social, para la integración de los intereses económicos y los ambientales.

Como toda gestión pública a su vez, ha exigido una política pública que practique la deliberación abierta, la documentación precisa y la comunicación social con los ciudadanos, que también son los agentes económicos y sociales de un espacio en corresponsabilidad; espacio

que dentro de la llamada agenda de participación, aún está pendiente con respecto a la definición de las reglas de la descentralización para una integración de las políticas ambientales locales. La política ambiental local, entendida como la toma de decisión de la autoridad y de los ciudadanos para armonizar la actividad económica intersectorial, sirve para preservar la disponibilidad y la calidad de los recursos naturales que logren el desarrollo sustentable local.¹

Con la modificación a la LGEEPA en 1996 y en el 2000, se inició la redistribución de competencias entre los ámbitos de gobierno federal, el estatal y el municipal. La jurisdicción de las obligaciones ambientales se redefinió de acuerdo a las diferencias ecosistémicas y la complejidad y severidad del problema ambiental, al considerar: el medio (agua, aire, suelo) y la problemática ambiental (consumo y calidad del agua, emisiones, residuos, riesgo y ruido).

La gestión ambiental, de acuerdo al principio de sectorialidad del Estado, continuó dividida en lo “verde” como la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales, y lo “gris” como la regulación industrial y el control de la contaminación, que si bien esta estructura organizacional por áreas y niveles administrativos de la anterior SEMARNAP, propició una gestión técnica de calidad al conformar equipos de trabajo especializados, –aún centralizada–, la función e información sustantiva de sus órganos desconcentrados. La competencia en materia de regulación ambiental directa de los establecimientos industriales, se delimitó de acuerdo a:

- a) licencia industrial (el tiempo y el criterio en la ley y sus reglamentos ambientales locales)
 - b) giro al que pertenecen
 - c) volumen de sus operaciones
 - d) tipo de insumos
 - e) residuos que genera
 - f) ubicación geográfica
- g) características físicas y administrativas de su entorno

esto provocó una reacción de los representantes de la organización del sector empresarial, quienes en diversos foros convocados para ello, presentaron a la autoridad de manera conjunta con el aval de la participación ciudadana de organismos no gubernamentales,¹ su reclamo por la excesiva y compleja función administrativa y regulatoria de parte de los órganos desconcentrados federales, al propiciar:

- un incremento en el riesgo por la falta de coordinación interna
 - un incremento en la disparidad de los criterios
 - un desconocimiento de la problemática local real
 - una limitación en la toma de decisión.

Cuadro 3.12 *Buropatología ambiental (hasta el 2001)*

Órgano Federal	Órgano Desconcentrado	LAU y COA
SEMARNAT: insuficiente infraestructura administrativa	CNA e INE: falta de acuerdos de coordinación inter e intra órganos	desfase de los tiempos establecidos para cada una
no hay retroalimentación en información	existen criterios encontrados	45 % mal llenados los formatos
no hay información pública de - desempeño ambiental industrial - beneficio ambiental - efecto económico	CNA y PROFEPA: duplicación de función en inspección y vigilancia	existencia de un sistema parcial y no integral para validar el RETC

Fuente: SEMARNAT (2001) en <http://www.semarnat.gob.mx>

(Elaboración propia).

3.4.1 La descentralización institucional

Las limitaciones técnicas, administrativas y financieras que prevalecen en la mayoría de las entidades federativas del país para manejar las funciones de su competencia, requirieron de acuerdos de coordinación para instrumentar el apoyo a la operación del proceso de descentralización para la gestión ambiental. En una primera etapa, la Coordinación General de Descentralización de la extinta SEMARNAP, estableció seis líneas como estrategia:

- Sistema de Fondos Ambientales para los programas de Desarrollo Institucional, Proyectos Prioritarios Compartidos, Créditos para Inversiones Ambientales y Contingencias Ambientales.
- Programa de Manejo Ambiental y Descentralización (PROMAD). Crédito de inversión del Banco Mundial, orientado al desarrollo institucional de asistencia técnica para un periodo de doce años; formulación a nivel estatal de instrumentación de planes, programas y proyectos, capacitación, estudios, equipamiento y pequeñas obras de infraestructura, en tres fases: I) implantación en estados piloto (2 años, Campeche, Estado de México, Guanajuato, Michoacán, Quintana Roo y Sonora); II) expansión a otros estados (5 años), III) aplicación nacional (5 años).
- Organismos Mixtos Descentralizados. Entidades con personalidad jurídica y patrimonio propios, participan los sectores público, privado y social para planear y evaluar la gestión ambiental; capacitar, investigar y transferir tecnología; según los recursos humanos y materiales de cada estado y de la particularidad de la problemática ambiental local.¹
- Estrategia Municipal para la Descentralización.² Principio de cooperación con los órdenes de gobierno para responder oportuna y eficazmente a la responsabilidad y mayor participación cívica y social.
- Agenda Municipal para la Gestión Ambiental. Marco jurídico-administrativo, financiamiento, organización y directorios para la gestión ambiental municipal.
- Programa de Desarrollo Institucional Ambiental PDIA.³ Sólo mediante la firma de un acuerdo de coordinación entre la SEMARNAP y el Ejecutivo Estatal que aceptara expresamente la normatividad del PDIA y de las Reglas de Operación, recibiría el subsidio para el desarrollo institucional estatal, conforme a la siguiente clasificación:
 - a) Alta prioridad: Actualizar LGEEPA estatal; crear la PROFEPA estatal; Plan de Acción Ambiental, y mecanismos financieros para la recaudación fiscal ambiental.

b) Prioridad media: Establecer el RETC, la REMEXMAR, Ordenamiento Ecológico Estatal con indicadores regionales de desarrollo, de riesgo por desastres naturales; Planes y Programas ambientales, y Sistema de Información Ambiental para el monitoreo y la toma de decisión, la evaluación y el seguimiento de los proyectos ambientales.

c) Baja prioridad: Órgano Mixto Descentralizado Ambiental; Participación Ciudadana, Actualización de Reglamentos Locales Ambientales.

Los escasos subsidios otorgados a los gobiernos estatales a través del programa PDIA servirían para financiar estudios, asistencia técnica y capacitación para la regulación, organización, planeación, financiamiento e información en materia de medio ambiente y recursos naturales, así como para adquirir equipo de cómputo, de radiocomunicación móvil para monitoreo ambiental.

La complejidad de los procesos de la gestión ambiental en el ámbito federal y la necesaria claridad de las facultades para la autoridad estatal y municipal, ha frenado las siguientes acciones para dar continuidad al proceso de la descentralización de la gestión ambiental hacia las entidades federativas y municipales.

3.4.2 La descentralización en la regulación del sector empresarial

El proceso de descentralización de la regulación, requirió de un proceso previo, la desregulación industrial en el ámbito federal iniciado en 1989 y llevado a cabo por la extinta Unidad de Desregulación Económica de la SECOFI,¹ a instancias de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico OCDE, por lo que se estableció el Manifiesto de Impacto Regulatorio MIR con la participación de los empresarios mexicanos, con el objetivo de que las legislaciones ambientales estatales, estuvieran a cargo del instrumento regulatorio del manifiesto de impacto ambiental por obras o actividades –la regulación del impacto por riesgo continuaba en el ámbito federal–, de las siguientes actividades industriales :

- fabricación de bebidas
- fabricación de alimentos
- industria automotriz y de autopartes
- industria textil
- desarrollo turístico (no costero, humedales, cuerpos de agua de jurisdicción federal)

- aprovechamiento forestal (no tropical, de zona árida o con protección de especies)
- parques industriales (en especial con actividad riesgosa)
- estaciones de servicio de gasolina, diesel y gas LP.

La Comisión Federal de Mejora Regulatoria COFEMER –integrada por la SEMARNAP, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial SECOFI, y la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo SECODAM–, revisó la regulación ambiental industrial en el ámbito federal, y diseñó un instrumento regulador integrador, el Registro Federal de Trámites, vinculando la Licencia Ambiental Única LAU y la Cédula de Operación Ambiental COA para dar cumplimiento al RETC. Por su parte, la Unidad de Desregulación Económica de la SECOFI, propuso la reforma, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, ¹ pasando de una cultura reguladora a una promotora de las actividades productivas en beneficio de las empresas.

3.4.3 La descentralización del RETC

El proceso de descentralización del nivel federal al estatal para operar el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC, como el instrumento de control y verificación del cumplimiento de la normatividad, así como el registro de las emisiones a la atmósfera, para dar cumplimiento al programa de calidad del aire PROAIRE, ha sido lento, debido a la complejidad técnica de dicho registro. Una limitante es la necesidad de la capacitación previa del personal especializado y la dotación de la infraestructura especializada (equipo, bases de datos, instructivos, guías, manuales), que permita a la autoridad estatal y municipal, cumplir con la atribución de verificar la información proporcionada por la industria a través de la LAU y la COA.

La gestión ambiental de los estados requiere de la coordinación y concertación de varias instancias para cumplir con el programa de control y el manejo seguro de las sustancias químicas peligrosas (plomo, mercurio, cadmio, clordano, policlorados, DDT) y la correcta interpretación de las Normas Técnicas Ecológicas de las sustancias tóxicas. Las empresas temen entonces que una interpretación equivocada de la autoridad sobre las NOM's y de las características de peligrosidad de las sustancias tóxicas, provocarían la sanción económica y penal.

Cuadro. 3.13 *Regulación y control federal de las sustancias químicas.*

Ciclo	Sustancia / industrial	Sustancia / tóxica	Sustancia / alimentos
imp/exp	SE/SHCP	SEMARNAT/SS/SE/SHCP	SS/SE/SHCP
registro		SS	SS
proceso/uso	SEMARNAT/SS/SE/STPS	SEMARNAT/SS/STPS	SSSTPS
almacenamiento	SCT/STPS	SEMARNAT/SS/STPS	SS/SCT/STPS
transporte	SCT/STPS	SCT/SS/STPS	SS/SCT/STPS
comercialización	SE	SE/SS	SE/SS
emisiones al aire	SEMARNAT/SS	SEMARNAT/SS	
descarga al agua	SEMARNAT/SS/SM	SEMARNAT/SS/SM	SEMARNAT/SS/SM
residuos peligrosos	SEMARNAT/SS/SE/SCT	SEMARNAT/SCT/SS	SEMARNAT/SS/STC
laboral	STPS/SS	STPS/SS	STPS/SS
salud ocupacional	SS/STPS	SS/STPS	SS/STPS
salud ambiental	SS	SS	SS
impacto ambiental	SEMARNAT	SEMARNAT	SEMARNAT

fuelle: INE. (2002) en <http://www.ine.gob.mx>

(Elaboración propia).

Secretarías: SCT, de Comunicaciones y Transportes; SE, de Economía; SHCP, de Hacienda y Crédito Público; SM, de Marina; SS, de Salud; STPS, de Trabajo y Previsión Social.

La confusión de la competencia federal y estatal en materia de impacto ambiental e impacto de riesgo por obra y actividades, aunada a la complejidad en el registro y control por la administración ambiental, provoca serios conflictos locales, haciendo difícil además, el manejo ambiental del uso del suelo por las obras y las actividades a realizarse, por lo que el mecanismo de cambio de uso de suelo como medio idóneo para evitar el delito ambiental, ha sido una práctica recurrente ante la facultad anual de la autoridad local, para verificar la validez del registro respectivo, cuando revalida la LAU, en algunas entidades federativas:

Cuadro 3.14 RETC estatal

Aguascalientes	Jalisco	Puebla	Tamaulipas
Campeche	México	Querétaro	Tlaxcala
Durango	Michoacán	San Luis Potosí	Veracruz
Guanajuato	Nuevo León	Tabasco	Zacatecas

Fuente: INE en [<http://www.ine.gob.mx>] hasta el año 2000.

3.4.4 La descentralización del manejo y control de los residuos sólidos y peligrosos

En 1989, a través de un convenio de cooperación firmado entre el Gobierno Alemán y la Organización Panamericana de la Salud OPS, el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente CEPIS con apoyo financiero de la Agencia de Cooperación Técnica Alemana GTZ, dio inicio al Proyecto Red Panamericana de Manejo Ambiental de Residuos REPAMAR ¹ denominada *Fortalecimiento Técnico del CEPIS.*² A partir de 1995 inició la *Implementación de las Redes Nacionales*, con Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Perú, Panamá y México para el desarrollo de programas de concertación entre el productor de bienes y servicios generador de los residuos, el gobierno que norma y controla las actividades económicas y la comunidad.

En noviembre de 1996 se integró la Red Mexicana de Manejo Ambiental de Residuos REMEXMAR³ como Centro Nacional Coordinador CNC y el Centro Nacional de Información CNI del INE. Las redes de los Núcleos Técnicos Coordinadores NTC de la REMEXMAR⁴ de manejo ambiental de residuos conformada por dependencias, asociaciones profesionales, cámaras industriales, empresas de servicio, instituciones académicas y grupos civiles organizados, elaboraron el *Programa Intersectorial Estatal/Municipal de Minimización y Manejo Integral de Residuos*, mediante mesas de trabajo intersectoriales, para el diagnóstico de la situación de los residuos peligrosos, identificando las necesidades de infraestructura,⁵ estableciendo metas comunes de minimización y manejo integral de los residuos de su localidad:

- sector académico: universidades, tecnológicos, sociedades académicas.
- sector gobierno:(Secretaría de Ecología, Direcciones de Ecología o áreas relacionadas), Protección Civil, Congreso del Estado (Comisión de Ecología), SEMARNAT, PROFEPA, CNA, paraestatales (PEMEX, CFE), salud (Secretaría de Salud, IMSS, ISSSTE), Secretaría del Trabajo, SEDESOL.
- sector industrial/comercial: cámaras y asociaciones, empresas prestadoras de servicios, industrias, hospitales.
- sector social organizado: Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable, organizaciones no gubernamentales, medios de comunicación.

la información¹ recibida por los grupos de trabajo para realizar un ejercicio de planeación de sus programas y actividades, es proporcionada por el CNC el diagnóstico bibliográfico del estado en el aspecto social, económico, recursos naturales, y por los NTC estatales del diagnóstico de los residuos peligrosos en el estado sobre la generación, tipo de industrias, tipo de infraestructura).

Cuadro 3.15 REMEXMAR. NTC

Aguascalientes	Guanajuato	Querétaro
Distrito Federal	Jalisco	Tamaulipas
Estado de México	Morelos	Zacatecas

Fuente: INE (2001) [<http://www.ine.gob.mx>]

La corresponsabilidad quedó establecida en la generación, el manejo y el destino final de los residuos sólidos, –Manejo Integral de Residuos Sólidos MIREs–, sin embargo, a la fecha no ha sido aprobada la iniciativa de la Ley Federal sobre Empaque y Embalaje 9 de noviembre de

1999, misma que ayudaría a reducir el problema de manera considerable.

3.5. La Autorregulación Ambiental.

La Administración Pública mexicana, al iniciar el proceso de descentralización de la regulación ambiental, bajo el enfoque de la gestión pública, dirigió las primeras acciones al sector industrial de las grandes empresas, sin embargo, la organización de la gran industria de acuerdo al nuevo paradigma de la corresponsabilidad por la sustentabilidad, había iniciado un proceso de mejora continuo en la áreas de ambiente, seguridad e higiene. ¹

Fig. 3.3 *Elementos del Programa Responsabilidad Integral*

Principios generales	
Obligaciones de las empresas socias	Códigos de prácticas administrativas
Programa de asistencia mutua	Comité de consulta a la comunidad
Evaluación de desempeño	Grupos de líderes ejecutivos

La autorregulación como una nueva regulación ambiental de la gestión pública, pretende substituir el sistema regulatorio administrativo tradicional del *comando-control*, que por su alto costo de implementación y seguimiento, llegó al punto óptimo de su eficiencia, comenzando el rendimiento decreciente de su efectividad en el ámbito de un gobierno centralizado y jerárquico, que se queda rezagado por la falta de presupuesto, y que la sociedad cuestiona la eficiencia de

su desempeño y resultados.

Fig. 3.4 *Del control a la gestión ambiental por indicadores*

instrumentos regulatorios : ley, reglamento, norma, acuerdo, decreto, procedimiento, permiso, registro, inspección, sanción, tecnología, infraestructura.	indicadores de reducción de : - emisiones al aire, descargas al agua, generación de residuos - contaminación de aire, agua, suelo, alimentos - efectos en la salud - accidentes en transporte y desastre natural
---	---

_____ La regulación directa industrial tradicional conocida como *comando-control*, es el proceso por medio del cual, la autoridad otorga el permiso, la licencia, la autorización, la concesión y el dictamen ambiental de la jurisdicción federal, para que una industria opere y funcione, siempre que de la protección al medio ambiente natural. Los instrumentos que utiliza el sistema *comando-control*, provocaron el conflicto de las atribuciones de la autoridad federal, estatal y municipal, que se tradujo como una deficiente gestión ambiental en la protección al ambiente de nuestro país.

Cuadro 3.16 *Problemática operativa*

Instrumentos, dictámenes, autorización	
General	Específica por sector
a) modificar reglamentos b) aumentar dictaminadores y especialistas d) desconcentrar la autoridad e) incorporar impacto acumulativo y sinérgico d) promover la política pública f) implementar la información pública	a) listado b) guías de estudio c) programa d) manuales de apoyo

elaboración propia.

3.5.1. Los Sistemas de Administración Ambiental (SAA).

Los Códigos de prácticas administrativas es uno de los sistema de autorregulación aplicados en las empresas del sector privado, conocido ahora como sistema de administración ambiental SAA, el cual ha tenido un mayor impacto de aplicación, precisamente en el ámbito de las

dependencias oficiales, sean federales, estatales o municipales, como se muestra en una experiencia reciente, en el diagnóstico de la operación de 100 edificios de la Administración Pública Federal, en que se cuantificó su impacto al ambiente :

Cuadro 3.17 *Impacto Ambiental de la APF en México*

entidades	empleados	residuos sólidos (tons) x año	consumo agua litros x día	consumo energía kwh/día
309	2000000	200000	100000000	243

Fuente: SEMARNAP. Subsecretaría de Planeación. 1999.

Al implantar el sistema SAA en 109 entidades, se logró un ahorro del 10 % en el consumo de los recursos equivalente a 19 millones de pesos, quedando pendiente el reducir en un 25 % el actual gasto público por la realización de casi 20 mil licitaciones públicas que realiza al año el gobierno federal. El principal objetivo de implantar el sistema fue que la APF hiciera un uso responsable del papel, del agua, de la energía, de la flota vehicular, del manejo de los desperdicios, y la capacitación para incrementar el uso de los sistemas interactivos electrónicos, evitando el desplazamiento de los servidores públicos y de los contribuyentes, así como el uso del reciclado y hasta el aviso oportuno de las fugas de agua.

La estructura, la organización y el funcionamiento de la empresa como un sistema administrativo integral debe asegurar el cumplimiento fijado por la organización regulatoria internacional, la *International Standards Organization ISO-14001* y la *Eco-Management and Audit Scheme EMAS* de la Unión Europea, la cual tiene como prerrogativa la selección de proveedores, la certificación mundial y en el caso de EMAS, exige la difusión obligatoria de un informe de desempeño ambiental, al público europeo. La organización y la operación del Sistema de Administración Ambiental, debe contar con un personal calificado para abarcar todas y cada una de las fases del proceso, y por consiguiente es oneroso para cualquier empresa de menor tamaño.

La propuesta de nueva regulación entendida como autorregulación y autoverificación industrial, llevada a cabo por los propios empresarios, permite que de manera voluntaria, modernicen la tecnología de los procesos productivos y los servicios de organización privada, mediante el *Sistema de Administración Ambiental SAA*, para la reducción de emisiones, residuos y vertimientos, como expresión de ahorro en sus costos de operación.

La seguridad para proveer la alimentación, el agua y las materias primas necesarias para lograr una economía sostenible, requiere de la integración de las políticas sectoriales, de los planes y los programas de gobierno con un enfoque ambiental de la planeación para el uso integral del agua y el suelo, para evitar que una política sectorial aislada resuelva un problema inmediato, pero lo agrave en el futuro. La reducción del crecimiento de la población, la modificación de los patrones de consumo y el cambio estructural de la economía, sólo lograrían un beneficio marginal.

Un incentivo para el uso eficiente de los recursos empleados en los procesos productivos, es la reducción de los subsidios al consumo de energía cuando dañan el ambiente –aún cuando sea causa de un conflicto social o económico–, y al mismo tiempo implementar los nuevos incentivos fiscales para los que reducen el consumo de energía y con ello la contaminación y la degradación de los recursos naturales.

La raíz de los problemas ambientales de la degradación ambiental, ya no serán combatidos sólo por políticas para reducir el crecimiento de la población, reorientar los patrones de consumo, incrementar la eficiencia en el uso de los recursos y hacer un cambio estructural en la economía, como se hizo en el pasado, ahora, de manera simultánea se recomienda elevar la calidad de vida y cambiar los valores materiales. La nueva política ambiental está dirigida a la reducción del subsidio cuando dañe al ambiente aún cuando cause un conflicto social o económico, es mejorar la conservación de la energía y fomentar la adopción de mejores técnicas productivas.

3.5.2. La *ecoeficiencia* , una estrategia de administración ambiental

La acción voluntaria de algunas industrias para el reuso de los residuos y la eliminación del desperdicio, se conoce como la *ecoeficiencia* en los negocios para reducir los costos en la producción y también incrementar la responsabilidad de la industria generadora de la contaminación. De manera explícita, es integrar la cuestión ambiental en toda actividad agrícola, comercial, de inversión e investigación, en el desarrollo de la infraestructura y particularmente el financiamiento para que sea una acción ² efectiva, que si bien respeta los derechos de propiedad de los empresarios, los induce a reducir las emisiones de óxido de sulfuro y nitrógeno a la atmósfera, los vertimientos residuales en los cuerpos de agua, para un menor impacto

ecológico y mejor desempeño ambiental. El objetivo es no transformar los insumos en residuos.

El criterio de la *ecoeficiencia* en los negocios está presente en los consejos³ de clase mundial, donde la participación de las compañías de seguros al sistematizar los riesgos ecológicos de la problemática ambiental por la explotación de los recursos naturales, requieren de la garantía y la certificación del manejo de acuerdo a normas técnicas ecológicas preparadas por especialistas; al establecer los principios, criterios y procesos como en el caso de las pescaderías, el café, las frutas, los vegetales y los productos forestales, mediante la etiquetación de los propios logos de estos consejos, fomenta la ecología política y el poder regulatorio de estos consejos. Es reglamentada de manera integral toda la actividad empresarial en tres áreas sustanciales : empaque y embalaje, tecnología limpia y la transportación de sus productos.

Los sistemas de producción de la naciente industria ecológica tienen ahora una política para comprobar el impacto ambiental en sus productos basados en el criterio de la *ecoeficiencia*. Este concepto europeo, ha sido comprendido de diferentes maneras desde que el *Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenido (World Business Council for Sustainable Development WBCSD)* lo presentó por vez primera en 1993 y lo definió como un indicador que vincula varias estrategias para lograr que la producción y la comercialización de un producto satisfagan la necesidad del demandante mediante el incremento en su la calidad de vida, reduciendo el impacto ambiental y también respetando el ciclo natural de los recursos naturales.

Cuadro 3.18 *La ecoeficiencia*

política	técnica ecológica
extensión del servicio	mayor duración del servicio
revalorización	remanufactura, reuso, reciclaje
conservación del recurso	renovación con materiales reusados
energía	consumo por unidad de producción y transportación
intensidad material	peso del recurso usado por unidad de producción
salud y ambiente	riesgo para la persona y el ecosistema

Fuente : Naciones Unidas, CSD 1998b

(Elaboración propia).

Para la OCDE, este indicador determina la importancia de la función que presta el producto, y no el producto mismo, lo que permite reducir la ineficiencia en el uso de recursos

que no tendrán la misma función, por lo que comienzan a aparecer nuevos mercados por la diferenciación de estos nuevos productos. La *ecoeficiencia* añade un valor a largo plazo a la empresa, de tal manera que al utilizar el tradicional valor presente de un flujo neto de efectivo, posicionará mejor las acciones de la empresa, aplicando para ello la siguiente fórmula:

Cuadro 3.19 *Los siete lineamientos de la ecoeficiencia*

Reducir	Incrementar
a) uso de materiales b) uso de energía c) dispersión de tóxicos y emisiones	a) reciclaje de los materiales usados b) uso sustentable de los recursos c) el ciclo de vida del producto d) la parte de uso intensivo del producto

Fuente: WBCSD (2001) en <http://www.wbcsd.org>

(Elaboración propia).

La *ecoeficiencia* de acuerdo con la OCDE, pretende uno de los paradigmas ambientales, mediante el proceso productivo de la economía en su conjunto, a través de una sociedad empresarial corresponsable para los próximos 30 años; la necesidad de identificar los conceptos para diseñar el objetivo del programa y establecer un modelo voluntario, es que permita el cumplimiento real del marco regulatorio de las normas técnicas ecológicas para la operación de la gestión ambiental, y que no se restrinja únicamente a establecer las responsabilidades y los lineamientos de las acciones correctivas, sin alcanzar el objetivo de la producción limpia rentable, y de acuerdo al compromiso social de los empresarios:

Fig 3.5 *Valor de la Posición Accionaria de la empresa*⁴

$$VPA = \sum_{t=1}^n \frac{(Fe) u_t}{(1-r)^t} - D$$

n = período proyectado
 Fe = flujo de efectivo
 r = tasa de descuento
 t = período proyectado
 D = deuda
 u = factor de riesgo

Fuente: Schaltegger, Stefan, 1998. *Environmental Shareholder Value*.

WWZ/Sarasin. Basic Report.

La principal barrera al establecimiento de la *ecoeficiencia* dirigido en un principio a las grandes empresas, se encuentra en las actuales políticas gubernamentales de corto y mediano plazo debido a que:

- a) las NTE y los indicadores se basan en tecnología atrasada;
- b) el gravámen a la producción y el empleo;
- c) apoya a la industria que insume intensivamente los recursos naturales;

- d) nulo ordenamiento ecológico territorial a nivel municipal;
- e) el incremento del PIB como sinónimo de bienestar social.

El pensamiento de la equidad como elemento fundamental del desarrollo sustentable, en que la sociedad en su conjunto, y los empresarios en el ámbito de la producción, tienen derecho a una participación real en el entorno que comparten para no provocar y padecer los efectos de la contaminación y la degradación ambiental. La meta compartida en los diferentes países y también con diferentes tecnologías de producción, es reducir la emisión de sustancias tóxicas persistentes, así como ampliar el compromiso ético de los productores de las materias primas químicas, programa auspiciado internacionalmente.

3.5.3. El método producción más limpia (*p+l*).

Entendida como economía de los energéticos, el agua y las materias primas, inicia globalmente el ahorro ambiental, conocido este concepto como la *producción más limpia p+l* y de la *prevención a la contaminación pc*, misma que en el espacio de la organización pública, comienza recientemente a manifestarse como una nueva política pública empresarial¹ la cual tiene una estrategia con dos vertientes bien definidas:

- simplificar y acelerar los procesos productivos
- crear la autoregulación ambiental global

El Instituto Politécnico Nacional es sede del Centro Mexicano para la Producción más Limpia CMP+L del proyecto mundial ambiental para los países en desarrollo promovido por la Organización para el Desarrollo Industrial de Naciones Unidas ONUDI, el Programa de Medio Ambiente de Naciones Unidas PNUMA y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID.

Este Centro promotor, facilitador y consultor para el establecimiento de este concepto en la empresa y en la legislación ambiental vigente en México, presenta ¹ los diez proyectos demostrativos de casos exitosos recientes de algunas empresas de la región central de México, incluido el Instituto Nacional de Neurocirugía "Manuel Velazco Suárez" del sector público. El concepto de *p+l* conocido como *producción limpia*, requiere que el proceso, el producto y el servicio sean eficientes al disminuir el consumo y la emisión de la energía, las materias primas y el agua, y así la tasa interna de retorno *tir* por la inversión realizada para la mejora del proceso, logra un beneficio ambiental y sobre todo económico, al poder extrapolar la metodología tanto

en el proceso como en otras plantas. La problemática se presenta cuando :

Cuadro 3.20 *Limitantes a la p+I*

Legislación	Difusión	Tecnología	Financiamiento
a) no está en la LGEEPA b) los reglamentos son para regulación directa c) no hay incentivo fiscal	escasa	a) falta capacitación y adiestramiento en nuevas tecnologías b) falta estudios c) no substituye a la Auditoría Ambiental c) limitaciones a las PyMES	vinculación limitada con las PyMES

Fuente: IPN en <http://CMPL.org.mx>

(Elaboración propia)

Los nuevos principios para la determinar la causa-efecto de la operación no ambiental de la empresa, está conformada por el desarrollo cultural de la misma sociedad, por su corresponsabilidad a través de sus patrones de producción y de consumo :

Cuadro 3.21 *La reconstrucción social por el ambiente*

Visión	Específico
El que contamina paga	cargos o clausura por daño ambiental por emisiones y residuos
Responsabilidad del productor	recuperación del producto después de su vida útil
Derechos de emisión	pago de derechos por rebasar el límite permitido de la emisión,
Análisis de riesgo	crédito sólo si cumple con la gestión ambiental y evita el riesgo
Ahorro de energía	eficientar la generación, transmisión y consumo, más que construir
Ecología industrial	sistema cerrado e interconectado con mismos insumos desechados
Mercado ambiental	mercadotecnia de ecoetiquetado con alto desempeño ambiental

Fuente: PNUMA. En <http://www.unep.org/outlook/geo-2000>

(Elaboración propia).

3.6 La equidad social y la protección al ambiente

El derecho humano al ambiente sano forma parte de los derechos que la doctrina ha llamado intereses difusos –busca las instituciones que sean útiles para proteger y tutelar los intereses colectivos–, debido a que no pertenece a ningún individuo en particular sino a una comunidad o grupo social, mismo que fue reconocido en la Declaración de Estocolmo en 1972 e integrado en los instrumentos jurídicos nacionales e internacionales de la Declaración de Río de Janeiro en 1992.

La protección a este tipo de intereses plantea la instauración de nuevos procedimientos administrativos, civiles y penales para satisfacer las necesidades sociales –reformas legales como en Europa–, al establecer mecanismos públicos y privados para proteger los intereses de grupo, con una efectiva cobertura por parte de jueces y legisladores.

En un Estado Social de Derecho, los derechos fundamentales de libertad, los derechos económicos, políticos y sociales, son plenos y operativos, con garantías de participación y obligación de prestación por parte del Estado frente a los ciudadanos, y los poderes públicos están obligados a propiciar su ejercicio. El acceso a la justicia y la acción procesal debe hacer efectivo el derecho humano de personas y grupos sociales con un ejercicio judicial, con disposiciones jurídicas que garanticen su defensa, donde el procedimiento simple, racional, económico y eficiente del arbitraje, sea la solución efectiva.

Con la modificación en diciembre de 1998, del artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se reconoció el derecho a un ambiente adecuado para incorporar en el artículo 21 Constitucional el concepto de desarrollo sustentable; el sistema jurídico ambiental mexicano desde entonces ha recurrido a los ordenamientos internacionales en la materia, basado en un enfoque del derecho comparado internacional, sin poder extenderlo plenamente aún, en el sistema legislativo y reglamentario nacional.

El artículo 4º Constitucional declara la igualdad del hombre y la mujer, la libertad de planificar la familia, la protección a la salud, el derecho a la vivienda digna, el apoyo a los menores y además, la garantía individual a un medio ambiente sano, pero sin la fuerza suficiente para una efectiva protección, debido a que el párrafo quinto, no sitúa al afectado con alguna calidad que acredite el interés jurídico o el perjuicio directo para actuar judicialmente o, determinar la omisión o, violación a la garantía reconocida.

En materia ambiental, hasta ahora, el organismo de control y vigilancia al que se puede acudir ante un daño ambiental se encuentra dentro de la organización administrativa centralizada, donde el Ejecutivo tiene las facultades de designación, remoción, supervisión y

revisión de sus actuaciones. Esta subordinación al Ejecutivo, aunada a la falta de patrimonio propio, no le ha permitido alcanzar toda la efectividad y la urgencia que requiere la solución de los problemas que atiende en materia ambiental, y que año con año van en aumento.

Con la aprobación del Decreto² que reforma el artículo 4º y adiciona un apartado “C” al artículo 102 de nuestra Constitución Política, se fortalece el marco normativo para que el ciudadano pueda ejercer su derecho a tener un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, estableciendo la norma las responsabilidades compartidas y las vías para denunciar y recibir la atención obligatoria de la autoridad, sobre los actos que infrinjan el derecho ambiental mexicano y reclamar la reparación del daño causado.

Las anteriores modificaciones jurídicas, sobre el control, la seguridad y la sanción en materia ambiental federal, pretende que los actos normativos de la función pública del Estado sea compartida con la sociedad, mientras en el ámbito municipal se manifiesta la debilidad de la gestión pública ambiental por la ausencia del ordenamiento ecológico territorial y de los programas de manejo ambiental de los recursos naturales, de la biodiversidad, de la sustentabilidad de la ciudad y los residuos sólidos; la evidencia de los graves problemas ambientales en México dan un resultado negativo, a compartir:³

- 6.9 % del total es agua limpia
- 2 % del total del agua residual tiene tratamiento
- 60% del agua se destina a riego agrícola y se desperdicia el 55%
- 12 millones de mexicanos carecen de agua limpia
- 30% de los bosques y selvas (600 mil hectáreas anuales) se han perdido
- 382 áreas críticas por la tala ilegal
- de 18 276 especies animales y vegetales, 11046 en riesgo grave de extinción
- la emisión industrial de gases peligrosos es de 82% en el Valle de México.

La administración pública federal mexicana en materia ambiental ha seguido un modelo combinado de gestión tanto de los países de Norte América como de Europa, y en pocos años ha modificado la organización administrativa y la estructura formal de varias entidades; las varias reformas a la LGEEPA y al reglamento interno de la SEMARNAT muestran a su vez, la dificultad para el logro de las metas del desempeño institucional, al no coincidir con el funcionamiento de la organización de la sociedad mexicana.

La LGEEPA como instrumento de poder en el ejercicio de la gestión pública, corre el riesgo permanente de ser aplicada de acuerdo a los diversos grupos económicos, con atención inmediata del interés político más que público, mientras el patrimonio ambiental del país continúe sin definir el ordenamiento ecológico territorial de la casi totalidad de los municipios mexicanos. La gestión pública por los intereses económicos de grupo sigue siendo más poderosa que la gestión social y ambiental de las comunidades. La integración de la dimensión económica, social y ambiental en una política ambiental, no se ha dado.

¹Art. 27 "... La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer las adecuadas provisiones, usos, reservas, y destinos de tierras, aguas y bosques a efecto de ejecutar obras públicas y planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico;..."

²Art. 73 fracc. XXIX-G "... Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal de los gobiernos de los Estados y de los Municipios en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico;..."

³Art. 124 "...Las facultades que no están expresamente concedidas por esta Constitución a los funcionarios federales, se entienden reservadas a los Estados."

⁴ Art.73 fracc. X "...Para legislar en toda la República sobre hidrocarburos, minería, industria, cinematografía, comercio, juegos con apuestas y sorteos, intermediación y servicios financieros, energía eléctrica y nuclear, y para expedir las leyes de trabajo y reglamentarias del artículo 123;..."

⁵ Art. 73 fracc. XVI "...Para dictar leyes sobre nacionalidad, condición jurídica de los extranjeros, ciudadanía, naturalización, colonización, emigración e inmigración y salubridad general de la República:..."

⁶ Art. 73 fracc. XVII"...Para dictar leyes sobre vías generales de comunicación, y sobre postas y correos, para expedir leyes sobre el uso, aprovechamiento de las aguas de jurisdicción federal;..."

⁷Publicado en el DOF el 13 de diciembre de 1996.

¹Se incluyó un capítulo en el Código Penal para el Distrito Federal en materia Común y para toda la República en Materia Federal, publicado en el DOF el 13 de diciembre de 1996.

¹El artículo 160 del Título VI sobre las medidas de Control, Seguridad y Sanciones de la LGEEPA, siguen siendo supletorias de las disposiciones de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo y sobre Normalización y Metrología.

¹En 1994 se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca SEMARNAP.

²SEMARNAP. *Estrategia de Descentralización* [www.semarnap.gob.mx/Descen] abril 2000.

³INE (1997). Gestión ambientalmente racional de las sustancias químicas desde la perspectiva de la industria. México.

⁴INE (1997). Programa de gestión ambiental de sustancias tóxicas de atención prioritaria. México.

¹ El 31 de Diciembre de 2001 se publicó el decreto en el DOF que reforma los artículos 11, 12, 109 BIS, 130, 150 segundo párrafo, 162 segundo párrafo, 163 primer párrafo, 167 primer párrafo, 171 fracción I, 173 fracc.I y último párrafo, y 174 BIS fracción I y adicionó un artículo 45 BIS, un segundo párrafo al artículo 119, un artículo 147 BIS, un cuarto párrafo al 159 BIS, un segundo párrafo al 161, un tercer párrafo al 163, un segundo párrafo al 168, y un cuarto párrafo al 182.

¹a)Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos b) Industria del petróleo, petroquímica, del cemento, siderúrgica y eléctrica, c) Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de la Ley Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear, d) Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos, e) Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración, f) Cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas, g) Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros, h) Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, e i) Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación y que pongan en riesgo el ecosistema.

¹SEDUE (1988). *Manual de Ordenamiento Ecológico*. Subsecretaría de Ecología, Dirección General de Normatividad y Regulación Ecológica, México.

²INE (2000) *El ordenamiento ecológico del territorio. Logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*, México.

¹Su antecedente se encuentra en el Sistema de Información para el Ordenamiento Ecológico SIORDECO de 1988.

²Participaron los Comités de Planeación Estatal COPLADES, Consejo Consultivos para el Desarrollo Sustentable CCDS, con el objetivo de conciliar los intereses económicos y sociales.

³La cartografía digitalizada estuvo financiada por Banco Mundial, para dar cumplimiento con el proyecto "Regiones Ecológicas de América del Norte", para el Comité de Información del ACCAAN.

⁴El PDIA se creó en el año 2000 con la participación de 16 estados para su ordenamiento estatal, y cinco estados para su ordenamiento regional.

¹Industrias: asbesto, cemento y cal, petróleo y petroquímica, vidrio, química, pintura y tintas, automotriz, celulosa y papel, metalúrgica, generación de energía, tratamiento de residuos peligrosos.

²El registro para los nuevos establecimientos industriales, comenzó a expedirse en 1997, y al año 2000 había 224 registros.

³ Recomendación del Capítulo 19 de la Agenda 21 de 1992, en apoyo al derecho de información.

⁴El proyecto piloto en México se implementó en 1994, y sería voluntaria la información hasta diciembre del 2000.

⁵La OCDE en 1996 recomendó a sus miembros el intercambio periódico del resultado de la instrumentación del sistema, para armonizar las bases de datos, en particular las fronterizas.

⁶El informe anual *En Balance* 1999, contiene los datos de 1997 y el informe del 2002, contiene la información del año 2000 de los tres países.

¹INE (2000) *2º Informe Nacional de Emisiones y Transferencias de Contaminantes 1998-1999*.

² El SIRG a nivel federal, sigue siendo el instrumento de la política ambiental que coordina las distintas obligaciones en materia de regulación directa industrial y tiene la validez oficial que con fines de información pública se contempla en el Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006.

³El modelo experimental del RETC para la fase I, se implementó en tres ciudades de Canadá, Estados Unidos y México, para ésta última, se eligió a la ciudad de Querétaro en 1998.

⁴PNUMA (1999) *Testing New Policy Approaches*. Nairobi, Kenya, 1-4 Dec. En <http://www.unep.org/CDS>

¹ Emergency Planning and Community Right to Know Act (EPCRA) 1990.

² National Pollutant Release Inventory (NPRI) 1988.

³De acuerdo a lo expresado por la Confederación Nacional de Cámaras Industriales CONCAMIN (2001) en <http://www.concamin.org>

¹ El Centro de Investigación y Docencia Económicas CIDE es un institución mexicana que promueve los estudios sobre el gobierno municipal y otorga un premio anual a la mejor experiencia local de medio ambiente.

¹Entre ellos destaca el Consejo Nacional de Industriales Ecologistas CONIECO

¹La Universidad Nacional Autónoma de México, a través del Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad PUEC, elaboró un estudio sobre las características de dichos organismos y una metodología de apoyo para orientar su constitución.

²Programa Nuevo Federalismo, subprograma Renovación Municipal. DOF 6 de agosto 1997

³Acuerdo que establece las Reglas de Operación (bases normativas, lineamientos y procedimientos) para el Otorgamiento de Subsidios del Programa de Desarrollo Institucional Ambiental PDIA. DOF 15-03-1997.

¹Acuerdo por el cual se creó el Consejo de Mejora Regulatoria, publicado en el DOF en 1995.

¹Publicada en el DOF el 25 de octubre de 1999.

¹REPAMAR: <http://www.cepis.org.pe/eswww/repamar.html>

²El Comité de Coordinación Regional (CCR) de la REPAMAR para la coordinación de las actividades de las redes nacionales formado por un representante de cada Red Nacional, por el asesor principal de la GTZ, un representante de CEPIS y asesores de proyectos de residuos de la GTZ.

³REMEXMAR: <http://remexmar.ine.gob.mx/>

⁴Dirección General de Manejo Integral de Contaminantes (DGMIC), de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental (Centro Nacional Coordinador - CNC- de REMEXMAR). La adhesión a la Red es voluntaria para participar en las mesas de trabajo coordinada por cualesquiera de sus miembros, una vez conformada la Red, se elige al Centro Estatal Coordinador (CEC) , al Centro Estatal de Información (CEI) y al Grupo Técnico Coordinador (GTC) y se firma el *Acuerdo Voluntario de Conformación*.

⁵INE y AMCRESPAC (1996). *Estaciones de Transferencia de residuos sólidos en áreas urbanas*. México.

¹INE: http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/consultaListaPub.html?id_tema=9&dir=Temas.

¹Programa Canadiense *Responsible Care* (1985). En México, la Asociación Nacional de la Industria

Química (ANIQ) adopta en 1991 el Programa *Responsabilidad Integral*, en INE (1997) *Gestión ambientalmente racional de las sustancias químicas desde la perspectiva de la industria*. México.

²SEI/UNEP (1998). Raskin, P., Gallopin, G., Gutman, P., Hammond, A., and Swart, R. *Bending Th Curve: Toward Global Sustainability*. PoleStar Series Report No. 8, Stockholm Environment Institute, Stockholm, Sweden, and UNEP/DEIA/TR.98-3, UNEP, Nairobi, Kenya <http://www.gsg.org/>

³Los consejos son un mecanismo para hacer corresponsables a los ciudadanos en la definición de la política.

⁴Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable CESPEDES (1999). *Finanzas Ambientales: Ecoeficiencia en el contexto de la globalización*. México. pp.29.

¹Instalación 1ª *Mesa Redonda sobre Prevención de la Contaminación*, Querétaro, ago. 24-25, 2000.

²Publicado en el D.O.F. el 13 de diciembre de 2001.

³Proyecto *Geo-2002* en <http://www.unep.org/geo>

CAPÍTULO 4

La Política y la Gestión Pública Ambiental. (El estado de México)

La innovación y mejora institucional del gobierno estatal para lograr el desempeño óptimo de la organización, mediante la acertada implementación y mejora continua de la gestión estratégica en el estado de México, en el corto plazo no ha logrado los resultados esperados debido entre otras causas a la implantación parcial del sistema de información ambiental requerido, y a una secuencia interrumpida en la comunicación entre el gobierno estatal y municipal. El diseño de la estructura y funcionalidad de la administración responden más a la presión de los intereses económicos, que a las iniciativas de la organización social para una gestión pública ambiental.

La escasa alineación y racionalización de las iniciativas organizacionales municipales para lograr implementar la estrategia estatal, no ha permitido movilizar a una población crítica hacia los temas claves ambientales de interés general, por la ausencia de un sistema de medición que monitoree la degradación del valor del patrimonio ambiental estatal, así como el enlace entre el eficiente desempeño ambiental y la compensación en todos los niveles de la organización.

4.1 La Política Ambiental

La formulación y conducción de a política ambiental del Estado de México ¹ y sus municipios, a cargo de la Secretaría de Ecología y los gobiernos municipales aplican los principios de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente LGEEPA de acuerdo a los siete instrumentos ² establecidos:

- I. Los programas;
- II. La regulación ambiental de los asentamientos humanos;
- III. Las normas técnicas estatales;
- IV. La evaluación del impacto ambiental;
- V. Los instrumentos económicos;
- VI. La autorregulación y las auditorías ambientales;
- VII. La educación, la cultura e investigación ambiental.

¹ Código Administrativo del Estado Libre y Soberano de México CAELSM. Publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México el 13 de diciembre de 2001.

² TÍTULO SEGUNDO De la política ambiental y sus instrumentos, CAPÍTULO PRIMERO Disposiciones generales, Artículo 4.12.del CAELSM.

Las funciones sustantivas de la prevención de la contaminación y la protección al ambiente de la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México, al ser derogada esta última por el Código Administrativo del Estado de México, modificaron los mecanismos para instrumentar la gestión ambiental de acuerdo a lo establecido en el Libro Cuarto De la conservación ecológica y la protección al ambiente para el desarrollo sustentable, en el que se establecen los temas en materia ambiental de: sistema de información y derecho a la información, educación, cultura e investigación, protección y conservación, prestadores y proveedores de servicios, vigilancia y sanción, el consejo, la participación social y denuncia popular:

- el sistema de información y derecho a la información;
- la educación, la cultura y la investigación;
- la protección y la conservación;
- los prestadores y proveedores de servicios;
- la vigilancia y la sanción;
- el consejo, la participación social y la denuncia popular.

La toma de decisión sobre la conservación ecológica y la protección al ambiente, como ámbito de regulación de la autoridad ambiental estatal estaría acompañada por la asesoría de un consejo asesor, con la opinión de la sociedad organizada y con la evaluación directa de la comunidad mediante la denuncia popular. Esta nueva gestión requirió de la suscripción de los acuerdos y los convenios de coordinación que permitieron el enlace del Gobierno federal con el municipal, lo que requirió a su vez un replanteamiento de la función administrativa estatal.

4.2 El Ordenamiento Ecológico del Territorio

Uno de los instrumentos de la política ambiental del Estado de México, es el Programa de Ordenamiento Ecológico³ de su territorio, que tiene por objetivo inducir el carácter obligatorio para la administración pública estatal y municipal, en el ámbito de sus respectivas atribuciones: la autorización del uso del suelo y de las actividades productivas, con la prevención de la degradación del ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Toma en consideración a los tratados internacionales que en materia ambiental ha firmado el gobierno federal, e induce a los particulares a que incluyan la variable de prevención del daño ambiental en los procesos de toma de decisión, para conformar el sistema de planeación ambiental estatal. Como objetivos particulares del Programa se establecieron los siguientes:

³Publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México el 4 de junio de 1999.

- Situación de los subsistemas natural, social y económico, y las áreas de atención prioritaria.
- Delimitar las unidades ecológicas según la regionalización establecida por la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte CCA y el INE.
- Conservar, proteger, restaurar y aprovechar las 602 unidades ecológicas.
- Factibilidad ambiental para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Sistema de información geográfica del ordenamiento ecológico estatal.

La planeación ambiental del gobierno estatal promovería la formulación de los Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial en sus 124 municipios, incorporando los criterios de regulación ecológica en los planes y programas sectoriales, con incidencia en el sector productivo y de los servicios, en que la conciliación del régimen urbano y ambiental, estaría definido por la regulación y control de los usos del suelo, por lo que era necesario ajustar los planes y los programas de desarrollo urbano municipal y parciales, instrumentando los ordenamientos ecológicos estatales con una política ambiental de largo plazo.

Fig. 4.1 *Sistema Estatal del Ordenamiento Ecológico*



Sistema estatal de áreas naturales protegidas, integrado por los parques municipales, estatales, nacionales, de reserva ecológica y sin decreto.

Sistema estatal de factibilidad ambiental de acuerdo al criterio de no



apto para suelo urbano, si apto para urbano, forestal, agrícola, pecuario minero, acuícola y uso urbano actual.



Modelo de ordenamiento ecológico para la definición de la política de protección, conservación, restauración y aprovechamiento.



Modelo de ordenamiento ecológico para establecer la política territorial de protección, conservación, restauración y aprovechamiento.

Fuente: Secretaría de Ecología, Dirección General de Ordenamiento Ecológico, 2002.

Este sistema rector estatal del ordenamiento ecológico a largo plazo, como instrumento de la política ambiental, permite dar cumplimiento a los criterios establecidos en los acuerdos internacionales firmados por el estado Mexicano. Sin embargo, los modelos de planeación indicativa diseñados para los gobiernos municipales, que les permitan establecer la política de ordenamiento territorial y de protección, conservación, restauración y aprovechamiento de las áreas naturales, no define la estrategia para incorporar los criterios, los mecanismos, indicadores y los recursos de la gestión pública ambiental. La autoridad municipal, se ve forzada a solicitar la asesoría y los recursos -escasos- a la autoridad federal para definir e instrumentar su política ambiental.

4.2.1 La gestión ambiental de los residuos sólidos

El fuerte proceso de emigración, concentración socioeconómica y de urbanización del Estado de México, a partir de 1970, dio por resultado una naturaleza particular a los problemas ecológicos concentrados en treinta municipios conurbados del Valle Cuatitlán-Texcoco, por lo que sus programas ambientales como estrategia de la planeación estatal con coincidencia municipal, hasta 1999, se instrumentaron de acuerdo a los cinco ejes fundamentales del desarrollo sustentable: aire, agua, suelo, biota y energía, por lo que se firmaron varios acuerdos de coordinación, concertación e inducción con las dependencias del Gobierno Federal, del Gobierno del Distrito Federal, algunos Ayuntamientos, Institutos, organizaciones no gubernamentales y con los empresarios del Valle, todos ellos a su vez coordinados por la Secretaría de Ecología.

Cuadro 4.1 *Sitios de residuos sólidos en el Estado de México*

tipo	nº	toneladas diarias	característica del sitio*
sanitario	2	650	operación, control y vigilancia conforme a la norma.
contralado	14	6,200	con maquinaria y método pero, carecen de obras de ingeniería, sistemas de captación y desvío de aguas pluviales, de extracción de biogas y de tratamiento de lixiviados.
saneamiento	36	1,300	conformación, compactación y recubrimiento de residuos. vigilancia periódica sobre los sitios, los residuos permanecen expuestos a cielo abierto durante algún tiempo.
cielo abierto	54	1,350	manejo inadecuado.
clandestinos		2,500	

Fuente: Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México 1997. (Elaboración propia).

*conforme a la NOM-083-ECOI-1996. El enfoque regional de la propuesta de los rellenos sanitarios y los módulos de disposición final de los municipios conurbados del Valle Cuautitlán Texcoco.

4.2.2 El control de la gestión ambiental de las PyME

El procedimiento de control de la gestión ambiental de las PyME previstos en la derogada Ley de Protección al Ambiente del Estado de México,⁴ establecía que estaban sujetos a demostrar que no tendrían un efecto negativo al ambiente por el Manifiesto de Impacto Ambiental MIA, la Licencia Ambiental Única LAU, la Cédula de Operación Anual COA, la aprobación y registro para el uso de equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas a las establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas NOM, para las obras y actividades a realizar. Con la vigencia del Código Administrativo a partir de marzo del 2002, se modificaron los acuerdos y los criterios del Programa de Evaluación del Impacto Ambiental así como el procedimiento por el cual la Secretaría de Ecología estatal autoriza los proyectos de las PyMES que no tengan efectos negativos en el equilibrio ecológico o el ambiente, en relación a las siguiente obras o actividades:

- obra pública estatal y municipal;
- procesadoras de alimentos, bebidas, rastros, frigoríficos, textiles, maquiladoras y curtidurías;
 - corredores, parques y zonas industriales;
 - exploración, explotación, extracción y procesamiento físico de sustancias minerales;
 - sistemas de manejo y disposición de residuos sólidos e industriales no peligrosos;
 - confinamientos, rellenos sanitarios, estaciones de transferencia, e instalaciones de tratamiento o de eliminación de residuos sólidos municipales e industriales no peligrosos;
 - conjuntos urbanos, nuevos centros de población y los usos de suelo;
 - terminales de transporte para pasajeros y de carga, de carácter estatal o municipal;
 - clínicas y hospitales;
 - plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas de drenaje y alcantarillado, represamiento
 - y plantas de potabilización de aguas;
- granjas agrícolas o pecuarias de explotación intensiva;
- obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia estatal o municipal;
- centrales de abasto y mercados;
- panteones y crematorios;
- estaciones de servicios, gasolineras, de carburación de gas, bodegas de cilindros de gas;
- las demás que puedan causar impactos ambientales significativos que no sean de jurisdicción federal.

⁴ Art. 1, fracc V; art. 5, fracción I; artículo 6, fracc. X y XIII; art. 84 (derogada a partir de dic. de 2001).

El proceso de descentralización de la gestión ambiental federal vía los acuerdos de coordinación y concertación con los estados propició que en el proceso de desregulación, la vertiente de obligatoriedad de la normatividad vigente, se transformara en vertiente de inducción para las PyMES industriales, comerciales y de servicios, mediante un acuerdo que exenta de la evaluación de impacto y del riesgo ambiental en predios menores a 0.5 Ha.⁵

4.3 La desregulación administrativa empresarial

En 1993, de acuerdo a la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México,⁶ la Secretaría de la Contraloría dio a conocer a sus Dependencias y Organismos Auxiliares los lineamientos para la integración, ejecución, coordinación y evaluación del Programa General de Simplificación de la Administración Pública Estatal, el cual tenía una vertiente especial, la desregulación de los trámites administrativos. Esta primera época de desregulación se entendía como la gestión para modificar la normatividad excesiva o innecesaria para la apertura y funcionamiento de los establecimientos comerciales, industriales y de servicios que propiciaban el desarrollo económico de la entidad.

A su vez y como una segunda época de la desregulación, el Plan de Desarrollo del Estado de México 1995-2005 definió la estrategia de modernización integral de la Administración Pública estatal mediante las acciones de desregulación administrativa para facilitar la actividad productiva de los particulares e intensificar la simplificación de los trámites y procedimientos que permitieran agilizar la gestión del ciudadano ante la instancia gubernamental.

Si bien el gobierno estatal formalizó el Programa Integral de la Mejora Regulatoria de la Actividad Empresarial⁷ y el Sistema de Apertura Rápida de Empresas, con el objetivo de facilitar la inversión productiva y generar empleos en la Entidad, el interés se centró en un proceso de modernización organizacional, de mejorar la coordinación inter institucional para realizar la deconcentración y la descentralización administrativa en general, mediante la revisión del marco jurídico y el establecimiento de un sistema que permitiera la tención expedita de los ciudadanos, entre ellos, los empresarios.

⁵ Consultar en <http://www.edomex.gob.mx/se/MIAEXEN.htm> 2001.

⁶ Art. 32 (Bis).

⁷ Gaceta del Gobierno del Estado de México publicado el 24 de marzo de 2000.

La adecuación del marco regulatorio y la eficacia de los procedimientos de la actividad pública estatal fueron sometidos a consulta de un nuevo órgano de consulta creado mediante Acuerdo⁸ del ejecutivo estatal, el Grupo Intersecretarial para la desregulación de trámites y la simplificación de plazos y procesos administrativos, e integrado por el Sub Secretario de Servicios Administrativos, el Subsecretario de Calidad Gubernamental y Simplificación Administrativa, el director General de Recaudación y Control, el Director de Organización y Documentación, y por parte de los ciudadanos, tres representantes de las instituciones de educación superior del Estado.

La modernización de los sistemas, los métodos y número y el tiempo de los procedimientos de trabajo en relación con la instalación, la operación y la ampliación de las empresas requirió que el Grupo Intersecretarial convocara a la Secretaría de Ecología y de Desarrollo Urbano y Obras Públicas para que con base en los acuerdos suscritos con las autoridades federales y municipales se lograra la mejora integral de la regulación económica del Estado de México.

El análisis permitió detectar que el Sistema de Apertura Rápida de Empresas SARE de la Comisión Estatal de Atención Empresarial⁹ creada a su vez por el gobierno estatal, estaría afectado porque existía un desfase entre dos y tres meses en promedio, entre la solicitud de instalación, operación o regularización de las empresas y la notificación de la autoridad, debido al dictamen requerido del Manifiesto de Impacto Ambiental.

4.4 La desregulación ambiental

El Gobierno del Estado de México mediante el Decreto 45,¹⁰ también reformó, adicionó y derogó los artículos del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México, definiendo la nueva actuación y coordinación de la autoridad estatal y municipal, con los instrumentos de la política ambiental

⁸ Publicado en la *Gaceta del Gobierno del Estado de México* el 12 de febrero de 2002.

⁹ Publicado en la *Gaceta del Gobierno del Estado de México* el 27 de marzo de 2000.

¹⁰ Publicado en la *Gaceta del Gobierno del Estado de México* el 28 de enero del 2002. El Decreto No. 45 reforma los artículos 1, 12, párrafo tercero, 135, 211, primer párrafo, 212, 213, 214, 218 y 228; se adicionan los artículos 21, con un segundo párrafo, 26, con un quinto párrafo, 62, con un último párrafo, y 280, con un tercer párrafo y se derogan los artículos 266 y 274 del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México.

de acuerdo a la modificación de los artículos 5, 7, 8 y el 109 bis de la LEGEPA del gobierno federal,¹¹ por una parte, y al Acuerdo en que la Secretaría de Ecología del Estado de México, estableció como procedimiento la figura de la Carta Compromiso para que 370 giros sujetos al Manifiesto de Impacto Ambiental para obtener la licencia de Uso de Suelo, pudieran obtener el Dictamen Integral de Factibilidad, emitido por la Comisión Estatal de Atención Empresarial.

Con la publicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-002-ECOL-1996,¹² en la que se establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal y la facultad administrativa a la entidad federativa, otorgada por la LEGEPA en 1996, la Secretaría de Ecología del Estado de México aplicaba los instrumentos de política y gestión ambiental previstos en la Ley de Protección al Ambiente del Estado de México.¹³

¹¹Las modificaciones entraron en vigor a partir del 1º de enero del 2002.

¹²La NOM-002-ECOL-1996, del DOF, 3 junio 1998, establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, y la facultad administrativa a la entidad federativa.

¹³ Art. 1, fracc V; art. 5, fracción I; artículo 6, fracc. X y XIII; artículo 84.

Cuadro.4.2 Consumo de agua para uso doméstico y comercial (1,309.4 millones Mt.³)

Cuenca	miles de habitantes	suministra	extrae mill. Mt. ₃	a zona urbana Mt. ₃	a zona rural Mt. ₃	agua potable Mt. ₃	descarga Mt. ₃
Lerma	759	27.9%	96.7	79.2	17.5	74.3	60.2
Balsas	36	28%	110	79.6	30.4	3.5	2.8
Pánuco	4368	64%	690	<u>671</u>	27.8		

Fuente: Sría. De Ecología en <http://www.edomex.gob.mx>
(Elaboración propia).



Fig. 4.2 *Región hidrológica del Estado de México*

Conformada por el Balsas, el Lerma-Santiago y el Alto Pánuco.

Fuente: Gobierno del estado de México

Con la desregulación de los trámites administrativos en materia ambiental para el registro de descarga de aguas residuales de (400 clases) de las PyME industriales, comerciales, agropecuarios y de servicios, permite ahora la concentración de la regulación únicamente, en la apertura y funcionamiento de giros que representen un riesgo significativo para la población o el ambiente. Así también, mediante la publicación de un Acuerdo¹⁴ se estableció que quedan exentos de presentar el trámite de Registro de Descarga de Aguas Residuales vertidas a los sistemas de drenaje y alcantarillado municipal o urbano, los responsables de descargas domésticas, pluviales e industriales, cuando sean distintas a las aguas de proceso de la producción –de un bien o servicio comercializable–, y conducidas por drenaje separado.

Cuadro 4.3 *Problemática del agua de la industria establecida*

Valle	%	demanda anual millones mts ³	empresas	tratamiento		pre-tratamiento	
				número	%	número	%

¹⁴ *Gaceta del Gobierno del Estado de México*, el 6 de agosto de 1998.

Toluca-Lerma	18	43.5	513	139*	27	20	14
Cuautitlán- Texcoco	58	189.7	2230	941	42	141	15

Fuente: Sría. de Ecología en <http://www.edomex.gob.mx>
propia).

(Elaboración propia).

Si bien la tercera disposición del anterior Acuerdo, indica que la Secretaría se reserva el derecho de verificar las condiciones, origen y calidad de las descargas de aguas residuales y en su caso aplicar las sanciones de acuerdo a lo establecido por los ordenamientos legales aplicables, deja al responsable de la descarga, la obligación de informar a la Secretaría de cualquier cambio en su proceso productivo y/o actividad, cuando con ello modifique la calidad del agua residual, sin especificar los términos y tiempos del informe.

Otro Acuerdo importante publicado en la misma fecha, fue la desregulación en materia del registro como establecimiento generador de residuos industriales no peligrosos, y los residuos catalogados como sólidos municipales de varias actividades comerciales y de servicios, domésticos o urbanos que no requieran técnicas especiales para su manejo, tratamiento y disposición final. Sin embargo, los procesos productivos de algunos comercios y servicios sí generan residuos aún cuando éstos son trasladados vía consumo diario a las casas habitación, otros más, son los residuos de las construcciones y las demoliciones, los parques y los jardines, la vía pública, las oficinas, los sitios de reunión, y los mercados. Sólo cuando existiera modificación en la generación y volumen de los residuos no peligrosos debido al cambio en sus procesos productivos y/o actividades, de nuevo, el responsable del funcionamiento de una empresa, deberá informarlo a la Secretaría de Ecología.

4.5 La autoverificación ambiental de las PyME

La normatividad y el marco jurídico ambiental como instrumentos estratégicos de la política ambiental para adecuar las conductas productivas orientadas a minimizar y evitar la contaminación ambiental, pretenden dejar el esquema coercitivo, debido a que en años recientes se volvió estática la relación autoridad ambiental y empresario, e inhibió la evolución tecnológica, haciendo más difícil y compleja las regulaciones para el cumplimiento de la normatividad ambiental.

La evolución tecnológica por la competitividad industrial mostró la necesidad de modificar las NOM's, por lo que los empresarios de algunas ramas industriales ofrecieron a su vez, las nuevas normas voluntarias surgidas del enfoque de la *ecoeficiencia* y la corresponsabilidad ambiental, orientadas a la concertación de la autogestión y la información.

Cuadro 4.4 *Autogestión ambiental de las PyME*

inspección y vigilancia	minimizar costos por ahorro de energía, agua, residuos
normas voluntarias, autorregulación	cambio de insumos, rediseño de procesos, reciclaje
mecanismos de concertación con pequeñas y medianas empresas	identificación de corrientes críticas de residuos para sustituir materias primas precursoras (sustancias orgánicas cloradas, metales pesados)
mecanismo colaboración para documentación y difusión de tecnología de la minimización	Centro Mexicano para la Producción más Limpia del IPN

Fuente: Consejo Nacional de Industriales Ecologistas CONIECO (2000) (Elaboración propia).

Con este nuevo enfoque del sector privado, la Administración Pública federal y estatal, comenzó a promover la acción voluntaria del empresario para realizar la auditoría ambiental mediante un examen metodológico de sus operaciones sobre la generación de contaminación y riesgo; así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental, de los parámetros internacionales y de las buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger al ambiente.

El Programa de Autoverificación Ambiental ¹⁵ de la Secretaría de Ecología, sujeta a todas las empresas dedicadas a la producción (36 giros), al comercio (128 giros) y de servicios (34 giros), por su parte, en materia de seguridad, higiene y protección civil corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y a la Dirección General de Protección Civil, sujetar al programa de autoverificación empresarial a todas las empresas con menos de 15 trabajadores, que no sean de competencia Federal según el Art. 527 Ley Federal del Trabajo. (Ver anexo Capítulo IV-2).

¹⁵ Artículo 4.22 y 4.23. del CAP. QUINTO De la autorregulación y auditorías ambientales del CAELSM.



Fig. 4.3
*Regulación
Ambiental por giro
de las PyME*

Fuente: Sría. de Ecología (2002)
<http://www.edomex.gob.mx/trámites>

(Elaboración propia).

La autoverificación de las empresas comerciales y de servicios, sin el control, la supervisión y la verificación, por la autoridad o la sociedad, de los respectivos planes de manejo, traerá por consecuencia una mayor degradación ambiental.

4.5.1 La corresponsabilidad del empresario de las PyME

La Secretaría de Ecología, deja al responsable de la descarga,¹⁶ la obligación de informar a la Secretaría, de cualquier cambio en su proceso productivo y/o actividad, cuando con ello modifique la calidad del agua residual, sin especificar los términos y tiempos del informe, reservándose el derecho de verificar las condiciones, origen y calidad de las descargas de aguas residuales, y en su caso aplicar las sanciones de acuerdo a lo establecido por los ordenamientos legales aplicables. Así también, el responsable del funcionamiento de una empresa, deberá de informar a la Secretaría de Ecología, si realiza alguna

¹⁶ Tercera disposición del anterior Acuerdo.

modificación en la generación y volumen de los residuos no peligrosos, debido al cambio en sus procesos productivos y/o actividades.

Que quedan exentos del registro del establecimiento: los generadores de residuos por sus procesos productivos industriales no peligrosos, las actividades comerciales y de servicios, las casas habitación, construcciones, demoliciones, parques, jardines, vía pública, oficinas, sitios de reunión, mercados, comercios, establecimientos de servicios y los que no requieran técnicas especiales para su manejo, tratamiento y disposición final, domésticos o urbanos.

Cuadro 4.5 PyMES no sujetas al Programa de Autoverificación

más de	manejen	equipos
250 litros de líquido inflamable 500 litros de gases inflamables 1000 Kg de sólidos combustibles	materiales : pirofóricos y explosivos productos : químicos peligrosos, corrosivos, tóxicos o irritantes	potencia: más de 15 C.P. generadores de vapor : más de 15 m2 de superficie de calefacción presión con aire o agua: más de 5Kg/cm2

Fuente. <http://www.edomex.gob.mx/trámites> del 14 de sep. 2001. (Elaboración propia).

La desregulación estatal permitía ahora la exención en 97 clases de las obras, las actividades industriales, comerciales y de servicios, a someterse a un procedimiento de Evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental, ni de la Autorización,¹⁷ cuando los predios tuvieran una superficie menor a 0.5 hectáreas, y por sus características intrínsecas, se reducía a sólo 51 clases de obras y actividades supervisadas en este orden estatal.

Los criterios ambientales para la gestión de la Licencia de Uso de Suelo, requieren de la acreditación del cumplimiento del Dictamen Integral de Factibilidad emitido por la Comisión Estatal de Atención Empresarial y, a su vez, el Dictamen solicita el Informe Previo de Manifiesto de Impacto Ambiental MIA, emitido por un despacho autorizado por la Secretaría de Ecología mediante la suscripción de un contrato de prestación de servicios que será el que realice el MIA.

El gobierno estatal, al extender al sector privado la responsabilidad para conservar los recursos naturales y la energía, así como reducir la cantidad de contaminantes emitidos y los residuos sólidos enviados al depósito final, ha comenzado a aplicar un instrumento de política ambiental conocida como la

¹⁷ En su caso, la Secretaría de Ecología podrá solicitar la presentación del estudio de la Manifestación de Impacto Ambiental en los términos del art. 4.54 del Libro Cuarto del CAELSM en <http://www.edomex.gob.mx/trámites> . Ver el Listado de establecimientos exentos a la manifestación, en Anexo IV página.....

Responsabilidad Extendida del Productor (EPR por sus siglas en inglés)¹⁸ que se aplica de manera incremental por los gobiernos de la OCDE.

La autoregulación ambiental empresarial, implica a su vez un beneficio y un cambio significativo para la regulación tradicional del gobierno, al trasladar la responsabilidad al productor, disminuye el presupuesto asignado –si es que lo tenía considerado–, por el costo de la infraestructura ambiental y el de su operación (plantas de tratamiento y rellenos sanitarios), y con ello la ventaja a la ciudadanía por el no pago de derechos, en caso de construir dicha infraestructura. Por lo que se refiere a la prevención y el control de la contaminación atmosférica producida por fuentes fijas sujetas a la autorización, la regulación y la vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas, así como los criterios y normas técnicas quedan sometidas a lo establecido por el gobierno estatal:¹⁹

- a) Requerir, la instalación de los equipos o los sistemas de control de emisiones contaminantes y el uso de combustibles.

¹⁸El EPR está dirigido al eslabón más débil de la cadena de responsabilidad por el producto, que es la disposición final de los productos después de su venta y el uso por los consumidores, la responsabilidad del productor por el producto postconsumo implica a su vez que el diseño de los productos -como el paso más crítico al determinar la naturaleza y la cantidad en el uso de recursos, y la emisión y generación de contaminantes a través del ciclo de vida del producto-, exige seleccionar los tipos de materiales para disminuir el impacto sobre el medio ambiente.

¹⁹CAELSM. Título Cuarto, Capítulo Segundo, **Artículo 4.54.**

- b) Vigilar el cumplimiento de los criterios ecológicos en los planes de desarrollo urbano estatal, regionales y municipales.
- c) Autorizar los servicios de instalación, mantenimiento, verificación y suministro de equipo y sistemas de recuperación de vapores de gasolina para estaciones de servicio y autoconsumo.
- d) Autorizar y regular el establecimiento y operación de sistemas de verificación de emisiones de vehículos automotores en circulación.

Fuente: INEGI (2002) (Elaboración

Cuadro 4.6  propia)

Emisiones en el Valle Cuautitlán- Texcoco (18 municipios conurbados)

fuentes móviles (ton/día)			fuentes fijas (ton/día)	total**
carga ligera, pesada y autobuses	automóvil particular	transporte público	industrias*	
461342	199915	107646	126312	895218

Fuente: Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sostenible. 1998. *Evaluación y perspectivas del Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000.*

* 14 % del total

** (monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno).

En el Valle Cuautitlán-Texcoco, los municipios de Ecatepec y Netzahualcoyotl ocupan el primer lugar en el número de las micro y pequeñas empresas comerciales establecidas, mientras que en los municipios de Toluca, Naucalpan y Tlalnepantla, se encuentran las medianas y grandes empresas manufactureras.

Fig. 4.4 *Porcentaje de distribución de las PyME establecidas en el Valle Cuautitlán-Texcoco, México*

4.6 Los índices de sustentabilidad del Estado de México

El grado de la integración de la política ambiental, y gestión pública en el proceso de la toma de decisión en la dimensión económica, social y ambiental en el Estado de México para el desarrollo sustentable, fue posible medirla y contabilizarla, por una institución del sector empresarial, el Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable CESPEDES, mediante la metodología diseñada de manera específica por la División de Indicadores de las Naciones Unidas para el Programa *Agenda 21*.

La pertinencia de los indicadores como instrumento de medición, tienen la finalidad de mejorar la eficacia y la eficiencia de la gestión pública, y al mismo tiempo permiten que la sociedad analice sistemáticamente el desempeño institucional, la coherencia, la integración de las políticas públicas. Los siguientes indicadores muestran que la integración de la política en la dimensión social, económica y ambiental, aún con los criterios y prioridades para una eficiente gestión ambiental estatal, han logrado un desempeño promedio bajo.

La formulación y difusión escasa de los indicadores entre las redes sociales y de la comunidad científica, no han permitido integrar una política ambiental estatal.

Cuadro 4.7 *Índices de sustentabilidad ambiental del Estado de México*

Dimensión Social			
Presión demográfica		Salud ambiental	
variable	calificación *	variable	calificación *
densidad demográfica	4.22	mortalidad por enfermedad respiratoria	1.9
crecimiento demográfico	18.82	mortalidad por enfermedad gastrointestinal	20.16

Dimensión Económica			
Presión territorial sobre ecosistema		Presión ambiental	
superficie urbanizada	13.83	emisiones a la atmósfera	6.35

deforestación y riesgo a la biodiversidad	15.97	generación de residuos peligrosos	9.05
		sobre explotación mantos acuíferos	19.24
incendio forestal	1.47	descarga de aguas residuales industriales	12.36

Institucional			
Infraestructura ambiental		Competitividad y ecoeficiencia	
caudal de aguas residuales urbanas	47.55	auditoría ambiental	85.44
manejo de residuos sólidos industriales	48.28	competitividad	44.86
manejo de residuos sólidos urbanos	86.29	calidad marco regulatorio	23.42

Fuente: Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (2001) CESPEDES en <http://www.cce.org.mx>

*(la escala de la calificación es de 1 a 100)

Los bajos índices de sustentabilidad de las variables utilizadas en el campo social y lo económico, muestran en lo general una deficiente política ambiental en el gobierno del Estado de México, y confrontada con el campo institucional sobresale un grave problema en la infraestructura ambiental del agua, así como en la calidad del marco regulatorio. El impacto inicial del proceso descentralizador y desregulador del gobierno federal, con el propósito de eficientar la función pública en materia ambiental, señala la necesidad de revisar y reorientar la estrategia estatal seleccionada, a fin de lograr el objetivo de integrar la política ambiental para el desarrollo sustentable.

CAPÍTULO 5

La gestión pública ambiental municipal en Naucalpan de Juárez, México

Con la reforma al Artículo 115 Constitucional de 1999 se otorgaron mayores atribuciones a todos los municipios de México en materia de autorización, control y vigilancia del uso del suelo en relación a la preservación y la restauración ambiental en el territorio bajo su jurisdicción, permitiendo el inicio de una incipiente gestión ambiental basada en un ordenamiento territorial exclusivamente del área urbanizada llamada *centro urbano*¹ para la conservación de las áreas verdes como son parques y jardines recursos naturales, la gestión de la licencia de uso de suelo, y el control e inspección, sobre las aguas residuales y la generación de residuos sólidos no peligrosos generados por las actividades económicas.

5.1 Atribuciones Locales en Materia Ambiental

El Bando Municipal vigente de Naucalpan de Juárez, que contiene los derechos y las obligaciones de la población residente, cuyos derechos son retribuidos en la prestación de los servicios y vigilado su cumplimiento por una asamblea –el cabildo–, cuenta para sus funciones con las instancias auxiliares como son las comisiones del ayuntamiento, los consejos de participación ciudadana y las organizaciones sociales que tienen por finalidad estudiar y proponer las mejoras en la Administración Pública municipal, que en materia ambiental, continúa restringida su atribución, de la manera siguiente:²

De los servicios y funciones públicas municipales,

- verificar, que se apliquen las normas relativas al uso y destino de los parques municipales, las áreas verdes y recreativas y formular programas y proyectos para la administración, conservación, mantenimiento y vigilancia.

Del desarrollo municipal,

- fomentar el desarrollo y fomento económico de los sectores productivos en base a una modernización tecnológica, que no vaya en contra de un desarrollo sustentable, y la población tenga derecho a la protección, preservación y uso racional de los recursos naturales, en que el ayuntamiento tiene las facultades de sancionar a los infractores, referido por las leyes, reglamentos y demás disposiciones en materia ambiental y protección ecológica.

Las funciones y competencias con relación al medio ambiente y el desarrollo económico

¹ A partir de enero del 2002, no se denomina centro de población, de acuerdo al CAESLM.

² Título 2º y 3º del CAEELSM.

son compartidas por las dependencias de Gobierno, pero que al estar expresamente atribuidas sus jurisdicciones al nivel federal, estatal y municipal, no ha permitido la integración de la dimensión social, económica y ambiental.

De acuerdo al Reglamento Municipal de Protección Ambiental RMPA vigente del municipio de Naucalpan de Juárez, que considera de utilidad pública el reordenamiento ambiental municipal, el establecimiento de la política ambiental y los criterios ambientales particulares del municipio, la restauración, preservación y vigilancia de las áreas naturales protegidas. En el Capítulo segundo del RMPA señala que corresponde al Ayuntamiento las atribuciones en materia, pero únicamente en lo que se refiere a los Centros Urbanos, es decir lo urbanizado, que de acuerdo a la extensión del territorio municipal de Naucalpan, corresponde únicamente a la mitad de su extensión, por lo que la atribución del ordenamiento ecológico restante, permanece en el Gobierno Estatal. Las atribuciones ambientales municipales son:

Cuadro 5.1 Atribuciones ambientales municipales

Política ambiental	Disposiciones jurídicas
<p>Formular, conducir e instrumentar, sólo en congruencia a lo estipulado a nivel federal y estatal, en relación a :</p> <p>a) regulación ambiental de los asentamientos humanos;</p> <p>b) autorregulación y auditoría ambiental;</p> <p>c) impacto y riesgo ambiental;</p> <p>d) sistema de información y difusión ambiental;</p> <p>e) educación, investigación y capacitación.</p>	<p>Aplicar las disposiciones jurídicas establecidas para :</p> <p>a) proteger el ambiente, las áreas naturales protegidas y los recursos naturales;</p> <p>b) la prevención y el control de la contaminación</p> <ul style="list-style-type: none"> - atmosférica, de fuentes fijas*, como establecimientos mercantiles o de servicios que no sean de jurisdicción federal; - por ruido, energía térmica, lumínica, olores, vapores, gases y visual; - del agua, que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado y las aguas nacionales asignadas por el gobierno federal y el estatal; - del suelo, el control y la vigilancia del uso y del cambio del uso; - por residuos sólidos e industriales -no peligrosos- por la generación, transporte, almacenaje, manejo, tratamiento y disposición final.

Fuente: Bando y RMPA en <http://www.naucalpan.gob.mx>

elaboración propia

*Las fuentes fijas son :¹

- hornos o mecanismos de incineración, depósito y confinamiento de residuos derivados de los servicios de limpia, en mercados públicos, centrales de abasto tiendas de autoservicio;
- baños, balnearios, clubes deportivos, hoteles;
- restaurantes, panaderías, tortillerías, molinos de nixtamal y, todo establecimiento fijo o móvil que expendan, procese, produzcan o comercialice de cualquier manera, al mayoreo o menudeo, alimentos o bebidas al público, directa o indirectamente;
- hornos de producción de ladrillos, tabiques, cerámica;
- criaderos de todo tipo de aves o de ganado;

¹CAELSM. Título Cuarto, Capítulo Segundo, **Artículo 4.56.**

- talleres mecánicos automotrices, de hojalatería y pintura, vulcanizadoras;
- establecimientos comerciales o de servicios al público que se emitan olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera.

Por lo que se refiere al manejo integral de los residuos sólidos e industriales municipales no peligrosos, determinado en la LGEEPA y la ley de protección al ambiente del Estado de México, establece la necesidad de coordinar los diferentes niveles de gobierno, como a los ciudadanos por la complejidad del problema, por lo que es parte sustantiva del gobierno municipal expedir el reglamento correspondiente que precisa las acciones específicas para atender esta actividad. Por una parte debe de atender a los lineamientos que a continuación se exponen:

Cuadro 5.2 *Lineamientos del Reglamento Municipal en materia ambiental*

Técnicos federales vigentes	Normatividad administrativa	Responsabilidad	Modalidad
generación, barrido, recolección, almacenamiento provisional, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final	Sistema contable por separado Supervisión del servicio Cobro de tarifas Infracciones Sanciones Estímulos	Pago por el servicio Del prestador del servicio Obligaciones y participación de la comunidad	Directo Por concesión Por convenio: Organismo descentralizado Empresa paramunicipal Fideicomiso Asociación municipal

Fuente: Municipio de Naucalpan de Juárez, Méx.

elaboración propia

La prevención y control de la contaminación del suelo por los residuos sólidos y líquidos, por la generación de residuos sólidos no peligrosos e industriales, precisa criterios en la operación de los sistemas de limpia y de la instalación y la operación de la disposición final de confinamientos o depósitos de residuos, que a su vez eviten la alteración nociva del suelo por causa de acumulación o infiltración, para verificar y dar cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas al respecto:

NOM-083-ECOL-1994. condiciones que deben reunir los rellenos sanitarios para disposición final

NOM-084-ECOL-1994. requisitos para diseño de rellenos sanitarios y sus obras complementarias.

NOM-087-ECOL-1994. rige los residuos biológicos-infecciosos, principalmente hospitalarios.

Las normas técnicas ecológicas para garantía de protección a la salud de la población y evitar los daños a los recursos naturales y el ambiente, deben ser acatadas en los servicios públicos municipales bajo el criterio rector de la simplificación administrativa de la legislación estatal, y por las características y complejidad administrativa municipal, hacer válido su reglamento ambiental.¹

¹Artículo 115 constitucional federal, fracción II, a los ayuntamientos se les otorga facultad para expedir reglamentos.

Cuadro 5.3 Normas Mexicanas Serie NMX-AA

32-1976. fósforo total	25-1985. pH.
24-1984. nitrógeno total	31-1985. azufre
15-1985. Peso volumétrico in situ. Muestreo.	33-1985. poder calorífico superior
16-1985. humedad	52-1985. muestras en el laboratorio
18-1985. cenizas	61-1985. generación per cápita
19-1985. Peso volumétrico in situ, en vehículos de recolección y en los de transferencia	67-1985. relación carbono/nitrógeno
21-1985. materia orgánica	68-1985. hidrógeno a partir de materia orgánica
22-1985. Selección y cuantificación subproductos.	80-1985. % de oxígeno en materia orgánica
	91-1985. Terminología de residuos sólidos

Fuente: SEMARNAT.(2002) en <http://www.semarnat.gob.mx>

(Elaboración propia)

En el ámbito estatal, también se tiene un instrumento de la planificación ambiental que es el ordenamiento del territorio² para utilizar sus potencialidades siempre que no atente contra las características ambientales en el futuro, sin embargo el ordenamiento está en función del respectivo Plan de Desarrollo Estatal y tiene como marco de referencia temporal el mediano y largo plazo, que a su vez determina la dimensión de las áreas naturales protegidas, los parques estatales y el área no urbanizada de los municipios.

Otro elemento clave del ordenamiento territorial municipal, sería entonces la información digitalizada de los ecosistemas municipales y de los indicadores ambientales particulares. En la actualidad, la información para llevar un registro en la afectación y aprovechamiento de los recursos naturales, el control de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, el control para la disposición de desechos sólidos, la prevención y control de los incendios forestales, la educación ambiental y la promoción de la participación de la sociedad, no se encuentra publicada ni digitalizada. La información existente se presenta de manera agregada de acuerdo a la visión regional estatal por grupo de municipios, y escasamente la tienen menos del uno por ciento del total de los municipios mexicanos.³

²Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. 1991. Nuestra Propia Agenda. BID/PNUD: USA p. 102.

³INEGI(1999) Estadísticas del Medio Ambiente, México, 1ª ed.

La participación de la sociedad local como el eje central de la decisión de la política ambiental, a través de los Consejos Ambientales Municipales, requiere de estar bien informados

de los recursos naturales con los que cuenta, no como un inventario estadístico, sino de la potencialidad y límite de la variable ambiental, sin privilegiar lo técnico ni lo económico, para alcanzar un desarrollo equilibrado¹ entre naturaleza y sociedad, así la información se convierte en el instrumento idóneo de la planificación ambiental, por lo que el agua, la energía y la biodiversidad local, son la máxima expresión política de la sociedad, que sirve para conservar la existencia misma.²

A diez años de plantearse la necesidad de integrar en una política la dimensión social, económica y ambiental establecida en la Agenda 21 de la Cumbre en Río, se establece el Consejo Municipal³ de Protección al Ambiente de Naucalpan de Juárez, como órgano auxiliar del Ayuntamiento, de acuerdo al artículo 154 del Bando Municipal vigente, y el artículo 42 del RMPA tiene por objeto establecer los principios de la planeación, así como las estrategias de gestión pública para su ejecución, y los criterios y la metodología de la evaluación y el monitoreo, y de acuerdo al compromiso internacional ambiental, debe promover la implantación de la **Agenda 21 Local**, para dar prioridad a la participación y acción comunitaria en las zonas con desequilibrio.

5.2 La capacidad institucional de regulación ambiental municipal

El proceso de descentralización de la gestión ambiental de las funciones sustantivas de la SEMARNAT a los gobiernos locales, como un compromiso señalado a nivel global en el Capítulo 42 de la Agenda 21 del Programa de Medio Ambiente del sistema de las Naciones Unidas, se inició mediante la firma de un convenio marco de coordinación⁴ con la Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales ANAAE para el apoyo federal al desarrollo institucional

¹Boisier, Sergio. 1995. La modernización del Estado. Una Mirada desde las Regiones. En: Revista Nueva Sociedad N° 139 sep.- oct. Venezuela. pp. 38-50.

²Van Den Bergh, Jeroen C.J.M. y Peter Nijkamp 1991. *A Dynamic Economic Ecological Model for Regional Sustainable Development*. J Environmental Systems. pp 198-215.

³Aprobado en la sesión ordinaria n° 85 de Cabildo, el 1° de agosto de 2002.

⁴Convenio Marco de Coordinación para el Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales Necesarias para la Descentralización. Firmado el 11 de abril de 2002, por los Secretarios de Gobernación y de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 27 mandatarios estatales, estando presentes los de Aguascalientes, Coahuila, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, México, Michoacán, Puebla, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

ambiental local,⁵ teniendo como objetivo el fortalecer la gobernabilidad del Federalismo mediante el desarrollo regional en los Estados y en los municipios, por medio de la mejora de los servicios públicos, la reducción de los costos administrativos, y acercar de manera directa las decisiones a las demandas de la población.

La estrategia de la descentralización de las atribuciones y funciones para la gestión ambiental hacia el municipio comenzó en 1997⁶ mediante la instrumentación de seis programas:

- Sistema de Fondos Ambientales.
- Programa de Manejo Ambiental y Descentralización PROMAD.
- Organismos Mixtos Descentralizados.
- Diseño de Estrategia Municipal para la Descentralización.
- Agenda Municipal para la Gestión Ambiental.
- Programa de Desarrollo Institucional Ambiental PDIA.

⁵Celebrada en la Ciudad de Campeche, 8 de diciembre de 2000.

⁶Programa Nuevo Federalismo publicado en el DOF el 6 de agosto de 1997.

Por su parte, la SEMARNAT, estableció la modalidad *gradual y diferenciada* de acuerdo a la capacidad institucional de cada Estado, basado en el Programa Estatal de Descentralización¹ –derivado del Acuerdo y financiado por el Programa de Desarrollo Institucional Ambiental–, que incluye cuatro líneas generales de acción:

- Adecuación del marco jurídico ambiental para transferir los actos de autoridad en materia ambiental, de acuerdo a las reformas legales aprobadas (31 de diciembre 2001).
 - Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Estatal, un programa de desarrollo institucional estatal, que estableció las condiciones locales necesarias para realizar el proceso de descentralización.
 - Estandarización de los procesos a descentralizar, asegurar los sistemas y procedimientos utilizados con calidad similar, la transparencia y combate a la corrupción.
 - Apoyo a la obtención de financiamiento para la atención de la problemática ambiental estatal, por una red la canalización de recursos privados, nacionales e internacionales.

Las cinco áreas de la SEMARNAT que han promovido la transferencia de sus atribuciones, funciones y/o recursos a las entidades federativas y de ellas al Municipio, son : la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la Comisión Nacional del Agua, la Comisión Nacional Forestal y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, así como las Unidades Administrativas: Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental y la Comisión Nacional del Agua en el año 2002.

La Dirección de Fortalecimiento Institucional y Descentralización, de la SEMARNAT instrumentó, operó y coordinó el Programa de Desarrollo Institucional PDIA, en las entidades federativas del país que permitiera operar la Agenda Municipal para la Gestión Ambiental, e informar sobre el Programa de Descentralización y los Fondos Ambientales. Los criterios generales sobre aspectos jurídicos, administrativos y financieros que sirven para instrumentar las acciones de la Agenda Municipal para la Gestión Ambiental, permitió a su vez, el diseño de la Agenda y su correspondiente informe que debe rendir la autoridad municipal al gobierno estatal, la delegación federal de la SEMARNAT y a la sociedad civil sobre una gestión ambiental.²

¹Firmado el 15 de mayo 2002, previa la realización de un Taller con las autoridades ambientales del País, el 19 de abril del mismo año.

²La Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable CECADESU, y los de los órganos desconcentrados de la SEMARNAT, elaboraron la agenda con el fin de mejorar la calidad ambiental de las comunidades.

Las funciones operativas en el ámbito regional de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial DGPAIR, de la SEMARNAT en colaboración con las Unidades Administrativas, los órganos desconcentrados y las delegaciones federales, se realizan de acuerdo al enfoque de la vertiente de coordinación, para instrumentar los programas cuando se trata de dos o más estados o municipios, y tienen el enfoque de la vertiente indicativa, para el establecimiento de los programas en el ámbito estatal :

Cuadro 5.4 Funciones de la DGPAIR de la SEMARNAT

Función	Política ambiental e instrumentos
I. Formula	modelos regionales de planeación y gestión participativa;
II. Promueve	coordinación con los tres órdenes de gobierno; la toma de decisiones de los sectores productivos;
III. Diseña	coordinación con las dependencias del Gobierno, Federal, Estatal y Municipal; formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de los programas;
IV. Formula	apoyo técnico para la formulación y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico general del territorio, marino y regional y locales;
V. Participa	instrumentación de los acuerdos o convenios de coordinación, da seguimiento y evalúa la política ambiental y de recursos naturales;
VI. Proyecta	acciones para la descentralización y el fortalecimiento institucional
VII. Formula	programas regionales y especiales y evaluación periódica
VIII. Opina	sobre proyectos y programas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, en zonas de alta marginación en áreas naturales protegidas federales
IX. Participa	en la constitución de consejos regionales y organismos de planeación participativa, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de recursos naturales
X. Participar	diseño y desarrollo de sistemas regionales de información ambiental, para el Sistema Nacional de Información Ambiental y de los Recursos Naturales
XI. Coadyuva	desarrollo de programas de capacitación comunitaria para la protección y el aprovechamiento del medio ambiente y los recursos naturales
XII. Promueve	aplicación de las inversiones públicas y privadas de los programas regionales
XIII. Diseña	lineamientos y modelos manejo de riesgo ambiental a nivel nacional

Fuente: SEMARNAT en <http://www.semarnat.gob.mx>

elaboración propia

esto ha permitido el ofrecimiento federal, para apoyar a dos o más municipios en la gestión de su política ambiental, sin embargo, los escasos acuerdos para la descentralización y el fortalecimiento institucional se convierte en un círculo inoperante si muestran la limitada capacidad institucional del Municipio; la paradoja es que al mismo tiempo que es la célula básica de la estructura gubernamental, que como orden de gobierno debe asumir la función pública en materia ambiental, a través del conocimiento profundo de los problemas y oportunidades ambientales locales, para ejercer de manera directa el presupuesto público de atención a los mismos, no dispone de los recursos ni de las técnicas administrativas para un desempeño eficaz.

5.3 La desregulación condición para la delegación de funciones

Con el Código Administrativo del Estado de México³CAEM publicado para actualizar las leyes locales, como consecuencia de las modificaciones⁴ al Artículo 115 Constitucional, en su Libro V substituye a la Ley de Asentamientos Humanos, y el Plan Municipal de Desarrollo Urbano depende ahora exclusivamente del Ayuntamiento, con el único requisito de obtener un dictamen de congruencia con los Planes Estatal y Regional de Desarrollo Urbano, ante la dependencia correspondiente del Gobierno del Estado de México. Esta nueva norma, otorga mayores facultades a los Ayuntamientos en materia de uso del suelo, así también para el cobro de los derechos correspondientes a las nuevas funciones, por lo que el Ayuntamiento acordó solicitar la transferencia ordenada de las nuevas facultades al Gobierno del Estado.

El CAEM en su Libro I, Título IV sobre las Obligaciones de la Administración Pública Estatal y Municipal, establece el proceso continuo de la mejora regulatoria para el desarrollo social y económico del Estado por lo que en términos del art. 4, fracc. iv, ix, cuenta con las facultadas para celebrar convenio y acuerdos con el gobierno federal y municipal, para : valorar, dictaminar y autorizar los trámites y servicios públicos para la apertura y operación de las empresas.

³Publicado en la Gaceta del Estado de México, el 13 de diciembre de 2001y entró en vigor el 13 de marzo de 2002.

⁴Aprobadas por el Congreso de la Unión, decreto publicado el 23 de diciembre de 1999.

La Coordinación Estatal del Sistema Municipal de Apertura Rápida de Empresas, establece las disposiciones e instrumentos obligatorios de dependencias y organismos auxiliares de la Administración Pública Estatal, para la instalación, operación y regulación de empresas; pero debido a que el Municipio de Naucalpan de Juárez, inicio las operaciones de la Unidad Interdepartamental municipal¹, el cual tiene como objetivo resolver de manera expedita la petición de los empresarios, para cual la Dirección General de Desarrollo y Fomento Económico municipal, había creado la Ventanilla Única de Gestión, en base al Art. 37 Fracc. XII del Reglamento de la Administración Central del Municipio de Naucalpan, fue necesario celebrar un Acuerdo² entre los dos ámbitos de Gobierno.

Las atribuciones sustantivas del Centro de Atención Empresarial, son las de atender las solicitudes de aquellas empresas que no tienen impacto ambiental significativo con una superficie menor a 1,000 metros cuadrados, realizar inspección y verificar a los giros de alto impacto y que están restringidos por el Bando Municipal vigente (Acuerdo 464); el Centro se integró con :

- un coordinador designado por el Director General de Desarrollo y Fomento Económico;
- un representante de Ventanilla Única de Gestión;
- un representante del Director General de Desarrollo Urbano;
- un representante del Subdirector de Normatividad comercial
- los verificadores, inspectores y notificadores de la Dir. Gral. de Desarrollo Urbano y la Subdirección de Normatividad Comercial.

5.4 La problemática del control de las PyME

¹ Acuerdo de Cabildo para crear el Centro Municipal de Atención Empresarial, publicado en la Gaceta de Gobierno municipal, el 21 de febrero de 2002, de acuerdo al Art. 115 CPEUM, fracc I, II, IV; Art. 113, 114, 122 y 125 de la Const. del Estado y los art. 1, 2, 3, 5, y 15 de la LOM del Estado.

²Gaceta de Gobierno del Estado de México del 27 de marzo 2002, de acuerdo al Art. 115 CPEUM, fracc. II y Art. 138 de la CPELS del Estado de México y la Ley Orgánica Municipal del Estado.

El Padrón Empresarial de Naucalpan de Juárez, elaborado en 1997, registraba la existencia de casi 3000 empresas ubicadas en cinco parques industriales, de las cuales 251 empresas correspondían al parque industrial Alce Blanco, que se regían para la clasificación, el registro y el control por los criterios orientados al cumplimiento fiscal del pago de impuesto del predial, de acuerdo a los siguientes campos :

- nº de expediente
- razón social
- domicilio
- giro
- metros cuadrados de terreno, construcción y la aportación correspondiente
- fecha de baja (en su caso) y de la falta administrativa (si la hubiera).

Del total de estas empresas, y de acuerdo a la información obtenida en la presente investigación, muestra las deficiencias y las diferencias del registro local acentuadas al confrontar, los registros entre el Sistema de Información Empresarial (SIEM-2002) de la Secretaría de Economía del gobierno federal (ver anexo Capítulo V-1) que en el parque industrial Alce Blanco registra a 230 empresas, y en el Padrón Empresarial de Naucalpan 2002 del gobierno municipal (ver anexo Capítulo V-4), únicamente registra a 177 empresas, por lo que es pertinente resaltar la importancia del procedimiento de la verificación *in situ*, tanto para la actualización de los registros empresariales en tiempo y forma, como para la formulación de la política ambiental local del sector empresarial.

A nivel internacional, la racionalización orientada a lo funcional, hizo necesaria la innovación del proceso administrativo a través de la gestión pública globalizada, teniendo como premisa facilitar la tarea del registro –producto global es el SIEM–, a través de la incorporación de las nuevas técnicas para la construcción de los modelos de organización capaces de lograr una autorregulación, para irse adaptando al proceso evolutivo por una mayor racionalidad de los recursos a través de la simplificación del proceso administrativo, ante dos referentes de la problemática del desarrollo sustentable, como son la protección al medio ambiente y la pequeña y mediana empresa.

El principio de la homogeneidad para el control empresarial a nivel internacional, en cuanto a la magnitud y definición de los métodos, las técnicas, los equipos, los procesos e insumos empleados en el giro, permitiría cumplir con el propósito de fortalecer la capacidad de conducción de la función de la organización pública empresarial, ante la heterogeneidad de los

asuntos públicos, consolidando la acción mediante un nuevo código de registro universal digital:¹

- Actividades manufactureras Sector (3),

fabricación de ropa :	322000 00	Subsector 32: Producción de textiles, vestido.
fabricación pisos de madera :	331000 00	Subsector 33: Manufactura de madera.
fabricación en hule :	355000 00	Subsector 35: Substancias químicas, plástico.
- Actividades comerciales Sector (6)

ropa deportiva :	612001 0	Subsector 61: Comercio al por mayor.
ropa infantil :	623000 00	Subsector 62: Comercio al por menor.
- Actividades de servicios Sector (8)

arrendamiento inmuebles :	821100 0	Subsector 82: Arrendamiento.
---------------------------	----------	------------------------------

Debido a lo anterior, el registro, la verificación y el control empresarial desde la perspectiva ambiental, hace necesaria la reclasificación de las empresas ubicadas en el parque industrial Alce Blanco de acuerdo al giro empresarial; esta perspectiva permite redimensionar la problemática ambiental al registrar, según los datos del SIEM-2002, la existencia de 115 empresas que son bodegas, oficinas, comercializadoras y centros de distribución (ver anexo Capítulo V-3) y que corresponde al 52 % del total, por lo que el 48 % restante son empresas de manufactura, y de éstas, de acuerdo al SIEM, 56 empresas corresponden al ramo textil que incluye a los fabricantes de ropa, de hilados y tejidos, así como a los estampados y teñidos, lo que representa el 49 % del total de las empresas manufactureras ubicadas en el parque industrial Alce Blanco, dedicadas a la manufactura de exportación.

¹INEGI, 1999 . Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP)

_____ Ante la tendencia mundial por la cultura organizacional, el control de la maquinaria y los proveedores y la mejora continua en los procesos, en particular por las tecnologías de producción limpia de los giros orientados a la exportación, señaló la conveniencia de establecer el programa del gobierno federal para formar en los CRECE ¹ a empresarios industriales, comerciales y de servicios que entraran en la dinámica de la productividad, la competitividad y la rentabilidad, para que fueran capaces de: ²

- lograr una alianza estratégica

¹Por Acuerdo publicado en el D.O.F. 15-III-2000, fue creado el Centro para el Desarrollo de la Competitividad Empresarial y la Red Nacional de los Centros de Competitividad Empresarial(CRECE) para ofrecer el servicio de consultoría especializada en materia de administración y finanzas a empresas fabricantes de productos alimentarios, textiles, prendas de vestir, del cuero, productos metálicos, maquinaria y equipo. Se financia estudios de factibilidad de proyectos, estrategias de mercado, de recursos humanos, análisis y control del proceso productivo y administrativo. El subsidio sobre el costo del servicio es hasta el 92% para la micro empresa, del 75% para la pequeña empresa, y del 66% del costo total del servicio para la mediana empresa.

²Empresas industriales, comerciales y de servicios Micro, Pequeña, Mediana (MIPyME), DOF 30-XII-2002. La MIPyME emplea al 97% de la fuerza laboral y contribuye con 31% del ingreso nacional.

- asociarse como alternativa para crecer, agrupamiento empresarial (cluster)¹
- aplicar las Normas Oficiales Mexicanas (NOM)
- certificar el sistema de control de calidad y usar el sello de garantía

¹En el Estado de México el programa de agrupamiento del sector de fibras, textil y del vestido, es de los empresarios que cumplen con la NOM-004-SCFI-1994.

- vender al sector público (IMSS, CFE, ISSSTE) participando en licitaciones COMPRANET¹
-
- estar inscritos en el SIEM
- participar en el premio nacional de exportación.

¹Sistema electrónico del gobierno federal para el control de sus proveedores.

Los Programas de subsidio de la Secretaría de Economía,¹ a la MIPyME, estableció los siguientes programas de subsidio, siempre y cuando generaran las condiciones que impulsen un desarrollo económico sustentable:

- Programa Marcha Hacia el Sur (PMS).
- Programa de Encadenamientos Productivos (FIDECAP).
- Fideicomiso Fondo de Microfinanciamiento a Mujeres Rurales (FOMMUR).
- Programas de Centro de Distribución (PROCEDI).
- Fondo Nacional de Apoyos a Empresas en Solidaridad (FONAES).
- Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario (PRONAFIM).
- Fideicomiso de Fomento Minero (FIFOMI).
- Fondo de Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (FAMPYME).
- Fondo de Apoyo al Acceso al Financiamiento de las MPyME (FOAFI).
- Centro para el Desarrollo de la Competitividad Empresarial (CETRO).
- Centros Regionales para la Competitividad Empresarial (CRECE'S).

Sin embargo, el Acuerdo sobre las Reglas de Operación que determinan los indicadores de evaluación y de gestión de los resultados del Centro para el Desarrollo de la Competitividad Empresarial y la Red Nacional de los Centros Regionales para la Competitividad Empresarial, estableció los criterios que permite la autoevaluación institucional del Programa de subsidios en apoyo a la MIPyME), pero debido al carácter no público de dicha evaluación, no permite al empresario formular la política pública de apoyo y promoción de la actividad industrial, comercial y se servicios de manera integral, ni permite la participación en el diseño de los instrumentos de una política de ámbito municipal, aún cuando estipula la corresponsabilidad empresarial por el desarrollo sustentable.

Cuadro. 5.5 *Indicadores de evaluación de la consultoría y la capacitación.*

Indice	Mide el servicio en el transcurso del ejercicio
empresas atendidas	cantidad de empresas atendidas
capacitación empresarial	capacitación de empresarios
vinculación financiera	de empresas al financiamiento institucional
vinculación a consultoría externa	de empresas a la consultoría externa
empleos conservados	de las empresas al finalizar el servicio
empleos generados	de las empresas

¹Presupuesto de Egresos de la Federación (arts. 63, 64 y 76) del Ejercicio Fiscal del año 2002.

El Sistema de Evaluación de Indicadores de Competitividad SEIC para las pequeñas y medianas empresas de los sectores de autopartes, cuero y calzado, textil, confección, conservas alimenticias, plásticos, muebles, eléctrico, electrónico y metal-mecánico, lo hace en relación a la producción y el mercado, pero aún no incluye la eficiencia para minimizar las emisiones a la atmósfera, el volumen de descarga en las aguas residuales, el menor consumo de energía y agua, como indicador del compromiso ambiental.

Cuadro 5.6 *Indicadores de Gestión del Programa SEIC*

Índice	Medición de las empresas atendidas
empresas atendidas	% sobre un universo definido
participación por tamaño	% de MIPYMES
participación por sector	% de industrial, comercios y de servicios
casos de éxito	% de los casos de éxito de los casos resueltos
incremento en la productividad	% disminución del tiempo efectivo de atención
incremento de casos resueltos	% incremento en casos resueltos
de ingresos propios /gasto de operación	% participación de ingresos propios /gasto de operación
incremento anual en ingresos propios	% incremento anual de los ingresos propios
incremento en ventas en casos de éxito	% incremento en ventas
costo-beneficio	□ ventas por gastos de operación
casos resueltos por consultor	participación consultor /casos resueltos de la Red
consultores certificados	Norma de Consultoría General

Fuente: Secretaría de Economía (2002) en: www.se.gob.mx/CRECE

(Elaboración propia).

El presupuesto asignado a la Secretaría de Economía para impulsar el desarrollo de las micro, pequeña y mediana empresas es limitado, y la transparencia en la información de los programas de apoyo señala que desde el enfoque de la rentabilidad social de los recursos gastados, son insuficientes y poco coordinados, y por cada peso gastado en la red CRECE se producen 3 pesos de impuestos por el aumento de ventas en las empresas, pero la metodología usada no incorpora el costo por la degradación ambiental, ni los efectos en la salud.

La información pública local que incluya los indicadores ambientales de sustentabilidad para alcanzar los objetivos mínimos de salud en el corto plazo y el desarrollo sustentable en el largo plazo, requiere que la dimensión económica, social y ambiental esté plasmada en una política pública integral y coherente, diseñada e implementada por la comunidad local organizada, en particular, con el apoyo y fomento al cambio de actitud del empresario por su corresponsabilidad en el impacto al ambiente.

Con la implantación sistema de regulación directa a partir de enero de 2003, para el cumplimiento internacional del RETC, por medio de la licencia Ambiental Única LAU y la Cédula de Operación Ambiental CAO, como medidas de registro y control para el permiso o la actualización de la licencia de funcionamiento, dichos instrumentos regulatorios obligatorios para todas las empresas, sin distinción de tamaño, giro de actividad o ubicación geográfica, tiene un diseño de formato complicado para que sea llenado por los dueños o administradores de las PyME manufactureras, comerciales y de servicios. La capacidad institucional y su coerción regulatoria, se debilita por un rápido proceso de obsolescencia ante la complejidad y dinamismo de la dimensión económica, social y ambiental, más aún para el ámbito municipal.

5.5. Hacia la integralidad de la política ambiental de las PyME

El enfoque de la política de competitividad y ambiental global, señaló que el proceso productivo debe ser limpio, a partir de la misma infraestructura de las empresas paraestatales, por lo que el Estado debe modificar sus procesos en la industria del petróleo, la petroquímica, la electricidad, las telecomunicaciones, los servicios del agua, energía, drenaje y limpia, mediante los programas de eficiencia en el desempeño institucional, a través de la revisión de su estructura y sus procedimientos, eliminando y simplificando los trámites y los requisitos para promover la producción y la inversión, seguida de una reforma laboral, fiscal y de educación –desde la básica hasta la superior–, para proveer un mínimo aceptable del capital humano orientado al desarrollo tecnológico y la investigación, masificando el uso del sistema de telecomunicación e información vía Internet.

El enfoque económico de la política de competitividad industrial mexicana se concentra en apoyar¹ a las empresas maquiladoras para la exportación –desde hace tres décadas–, en que la

¹Exposición de motivos en la Ley de Fomento a la Micro, Pequeña y Mediana Industria, 7 de octubre de 1999. en www.senado.gob.mx/comisiones/pyme

industria maquiladora representa casi la mitad de las exportaciones, y sus insumos deben alcanzar los estándares de calidad con certificaciones ISO 9000 y 14000 para las transacciones internacionales, y al mismo tiempo crear y consolidar los nichos de mercado con ventajas competitivas con un valor agregado, apenas surten apenas el 4%² del total de los insumos de importación temporal, debido a la falta de financiamiento para el desarrollo de la tecnología que sus procesos industriales requieren.

El enfoque social de la política de promoción industrial, señala que las pequeñas y medianas empresas mexicanas deben ser apoyadas en materia de financiamiento para su incorporación efectiva en el mercado nacional y en los flujos de comercio internacional, mediante los incentivos que les permitan enfrentar la competencia de las materias primas, de los mercados de las grandes compañías, de los tratados de libre comercio,³ sea el de América del Norte (TLCAN) o la Unión Europea (UE), en que el sector industrial de las micro, pequeñas y medianas empresas continúa relegado sin una política integral de Estado que haga accesible los servicios de tecnología e información, mediante el establecimiento de una red de apoyo integral al desarrollo tecnológico de las empresas.

El enfoque ambiental de la política de promoción empresarial ha señalado que, el progreso económico por la relación entre el libre comercio y el aumento del ingreso, también aumenta las áreas de oportunidad para invertir en la industria ambiental para atender las contingencias ambientales con efecto directo al presupuesto público asignado a la salud, por el aumento en el proceso productivo en las emisiones de CO, NO, SO₂, descargas tóxicas y los metales bioacumulativos, y fomentar la inversión en maquinaria, equipos, procesos de prevención de la contaminación, así como los sistemas de administración ambiental, para gobierno y gobernados.

La integración de las políticas sectoriales en la política ambiental, desde la esfera de la biodiversidad, la calidad del aire y el agua, hasta el manejo adecuado de las sustancias químicas y la integración comercial vinculada al comercio, ha requerido de la modificación de la

²Boletín mensual de la Comisión de Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa del Senado de la República No. 3 Año 3, marzo de 2000.

³Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (Canacintra), el 20 de agosto del 2001, señaló que de un universo de 300 mil empresas en México, el TLCAN beneficia a 300 industrias, grandes y la UE a unas 3,000 empresas medianas que han logrado las exportaciones en forma directa o indirecta, con capacidad para comercializar sus artículos al exterior, todo ello dentro

Constitución política y de las instancias, mecanismos y procedimientos de una nueva Administración pública.

El método para la valoración de las PyME en el ámbito municipal iniciada por la causa económica en pos de un efecto ambiental, a través de los diferentes enfoques, modelos y las distintas líneas de bases de datos, señala que no existe la integralidad de una política ambiental para las PyME. Sin embargo, bajo el enfoque de la Administración pública, el objeto más que el método, reclama el fortalecimiento de la capacidad institucional para realizar la función pública de ineludible responsabilidad del desarrollo de la organización social del desempeño ambiental de las pequeñas y medianas empresas, por el bien común, entendido como socialmente aceptable, económicamente viable y ambientalmente sustentable, hoy y en el futuro.

En la cultura de la alianza virtuosa de los académicos, los empresarios y las autoridades, con el compromiso por construir un modelo de organización con equidad social, protección al sistema biofísico y el progreso económico, las universidades y los centros de investigación al desarrollar las líneas de investigación aplicada, como redes de cooperación, realizan la reflexión, relación y decisión, como las actividades que se derivarán en formular, implementar y evaluar la política, los programas, las normas, los lineamientos, las medidas, los criterios y los procedimientos de la gestión pública avalados por los consejos ambientales municipales, de las PyME para el desarrollo sustentable.

La Administración pública municipal como organización del gobierno depositaria de la confianza de la sociedad, ante el desafío de las élites y agentes del poder empresarial protegido y la burocracia comercial, ha iniciado el diseño de los mecanismos de información pública para mostrar de manera transparente y democrática la dimensión social, económica y ambiental integrada, falta aún la voluntad para la legítima y necesaria política en apoyo a las PyME para el desarrollo sustentable municipal.

El enfoque económico contemporáneo de la política industrial mexicana se basa en una visión de largo plazo, sin cambio sexenal de sus programas, y pretende la planeación estratégica y sistémica de la promoción del desarrollo regional –descentralización–, asignando tareas de promoción y gestión de las distintas políticas a cada nivel de gobierno. Al hacer pública la toma de decisión de la inversión productiva más que social, más acorde con el trato justo y equitativo del derecho internacional, la política pública orientada por los particulares, nacionales o extranjeros, tiene el voto aprobatorio, más por razón de interés que de Estado.

En este proceso de transformación, conformado por las etapas de la privatización, la

descentralización y la desregulación, el gobierno federal establece la política del desarrollo sostenible teniendo como objetivo propiciar las condiciones macroeconómicas de estabilidad y un marco legal promotor. En el nivel estatal, la visión regional privilegia la desregulación, promoción y coordinación para la asociación productiva de las empresas en cadenas productivas de exportación, e inversión directa para las obras de infraestructura de desarrollo urbano y para la creación de la infraestructura productiva como son los parques industriales, vías de comunicación. Sin embargo, en el nivel municipal la oferta a la empresa, sólo es el servicio de apertura rápida, mediante la licencia de inicio o continuidad de la operación, desprovista de los mecanismos para realizar un eficaz registro, control y verificación ambiental.

5.5.1 La información para la gestión ambiental municipal

El proceso del desarrollo sustentable es a largo plazo, mientras la planificación de los servicios públicos municipales es a corto plazo, por lo que las nuevas formas organizativas para la definición de estrategias concertadas de desarrollo sustentable a nivel local, requiere de una información específica para la eficaz gestión ambiental municipal.

Por una parte, la sensibilidad de los ecosistemas municipales por la intervención humana, requiere del establecimiento de un sistema administrativo regulatorio ambiental en base a los permisos de uso de suelo y de funcionamiento para una eficaz la gestión ambiental, mediante un modelo de ordenamiento ecológico territorial que evite la discrecionalidad de la autoridad, o los intereses de grupo, y a su vez, permita racionalizar la toma de decisión en la ubicación de las de los desarrollos habitacionales, de comercios, de los servicios y la industria. Acompañados con las respectivas obras de infraestructura ambiental, así como de los servicios públicos municipales.

La definición de las áreas destinadas al centro urbano, la reserva ecológica, la recarga de acuíferos y de áreas verdes, es de gran importancia para la gestión ambiental, y en particular para eficientar el desempeño de la autoridad municipal en la función sustantiva del control, el monitoreo, la supervisión y la administración de las sanciones en su caso, por el delito ambiental que deriva en riesgo o en daño a la salud. La información proporcionada por un ordenamiento ecológico territorial, a su vez, refleja el cúmulo de las experiencias y la evolución de la problemática ambiental.

5.5.2 El diagnóstico municipal con enfoque ambiental

A partir de 1950, comienza el crecimiento urbano de Naucalpan de Juárez del estado de México y con ello el aumento de la población, que acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2000, era de 29,876 habitantes en 1970, aumentando a 382,184 en 1980, después sube a los 786,551 en 1990 hasta alcanzar la cifra de 857,511 habitantes en el 2000, con una tasa media anual de crecimiento poblacional a la fecha del 42%, y su proyección al 2005 señala que serán 875,551 habitantes.

A fines de los años cincuentas, una mitad del suelo urbanizable, fue planificada y diseñada la urbanización con los más altos niveles de infraestructura y dotación de servicios públicos, sin embargo, la otra mitad del terreno urbanizable, desde entonces, ha venido creciendo de manera desordenada y sin planeación.

Las áreas verdes con que cuenta el municipio de Naucalpan tienen una superficie de más de dos y medio millones de metros cuadrados, que divididos entre sus habitantes al año 2000, da un promedio de tres metros cuadrados *per capita*, lo que representa un déficit de cinco metros cuadrados, según indicador de bienestar sugerido por la OCDE. La superficie de área verde en zona urbana se reduce a uno y medio metros cuadrados *per capita*, si se descarta el área del parque municipal de los Remedios (40 Ha.) y el parque estatal Otomí Mexica (2.7 Ha.), que aunado a la problemática de las emisiones a la atmósfera de fuentes móviles, hace más severa la problemática por contaminación del aire.

Cuadro 5.7 Áreas verdes en Ha.

parques	jardines	trébol	barrancas	glorietas	total
178.90	5.0	6.26	60.0	1.63	251.80

La contaminación atmosférica por fuentes móviles, como son los cientos de miles de vehículos automotores de la zona norponiente del Valle de México que diariamente transitan por las vialidades principales y en particular, los que cruzan la sección poniente del periférico, como vía alternativa de comunicación de la zona metropolitana hacia el norte del país calculados en aproximadamente cuatro millones de vehículos diarios, en diez años se han incrementado de manera exponencial la emisión de gases contaminantes.¹

5.5 Las PyME en Naucalpan y su impacto al ambiente

¹Estimación del Centro de Calidad Ambiental del ITESM en: <http://www.itesm.mx> (2002).

El municipio de Naucalpan de Juárez, elegido en administraciones pasadas para ser un importante centro de la actividad industrial, fue dotado de la infraestructura necesaria con cinco parques industriales, para apoyar los procesos productivos de gran magnitud orientados a la manufactura de exportación, en dichos parques se asentaron originalmente 3,000 industrias de numerosos y variados giros orientados en particular, a la manufactura. Por su parte, en el área urbanizada se dio un fuerte crecimiento de empresas comerciales y de servicios hasta llegar a ser en la actualidad 23,000 establecimientos.

Al mismo tiempo, tanto la actividad productiva como las actividades de los servicios y los comercios han generando un mayor impacto al ambiente, primero por el aumento en el consumo de la energía y el agua, y segundo, por la contaminación generada del agua y la degradación del suelo, que por la falta de infraestructura ambiental no permite separar y procesar—de acuerdo a las normas técnicas ecológicas—, 700 toneladas diarias de residuos sólidos que van a destino final en un tiradero a cielo abierto conocido como “Rincón Verde.”

Fig. 5.2



Fuente: Sría.

de Ecología, estado de México

(2001).

La actividad empresarial del municipio está dividida en comercial, de servicios e industrial, y por lo que se refiere al comercio, éste se clasifica por dos criterios :

- tamaño del predio expresado en metros cuadrados :
pequeño menor a 16 m², mediano entre 16 - 50 m² y grande, mayor a 50m².
- por giro si vende bebida alcohólica :
blanco no vende, rosa vende por botella, rojo vende por copeo.

los giros blancos de los comercios que no venden bebida alcohólica, son tiendas de alimentos, ropa, medicinas, deporte, artículos diversos, etc.; los comercios de giro rosa son vinaterías, y los comercios de giro rojo son hoteles y restaurantes. Ver anexo Capítulo V-3.

Cuadro 5.8 Comercios por giro y tamaño

giro	pequeñas	medianas	grandes	Total
blanco	1,496	2,680	2,082	6,267
rosa	437	651	168	1,274
rojo	8	77	313	398
Total	1,941	3,408	2,563	7,939

Fuente: Subdirección de Normatividad Comercial, Dir. de Desarrollo y Fomento Económico.
(Elaboración propia).

Fig. 5.3 Comercios en Naucalpan



Fomento Económico

Fuente: Dir. Gral. de
2001.

De acuerdo a la anterior clasificación, la intensidad de su impacto ambiental, no se puede determinar por el color de su clasificación (blanco, rosa y rojo), por el contrario, de acuerdo al suelo urbano ocupado se puede establecer un coeficiente metro cuadrado ocupado/servicios públicos utilizados, que permitiría establecer un parámetro de gestión pública.

Los giros de servicios en el municipio de Naucalpan, considerados “blancos” son los establecimientos bancarios, las bodegas, las agencias, las escuelas, etc., y también siguen el mismo criterio para su clasificación en cuanto a su tamaño medido en metros cuadrados, siendo pequeño cuando son menores a 16 m², medianos de 16 a 50 m², y grande si tiene una superficie mayor de 50 m². (Ver anexo Capítulo V-3).

Cuadro 5.9 Numero de empresas de servicios

Pequeños	Medianos	Grandes	Total
735	1,622	2,122	4,478

Fuente: Subdirección de Normatividad Comercial, Dir. de Desarrollo y Fomento Económico 2000. (Elaboración propia).

Fig. 5.4 *Empresas de servicios en Naucalpan*



Las empresas de servicios, sin considerar el criterio de giro rojo por la venta de bebida alcohólica, nos muestra que son las más numerosas, seguidas de las medianas y de las pequeñas, en que sobresalen las oficinas y talleres automotrices, en particular los talleres automotrices.

de servicios, sin considerar el la venta de bebida alcohólica, las empresas grandes las más de las medianas y de las sobresalen las oficinas y escuelas y en particular los talleres automotrices.

Cuadro 5.10 *Numero total de empresas comerciales y de servicios*

Giros	Pequeñas	Medianas	Grandes	Total
incluidos giro rosa y rojo	2,676	5,030	4,685	12,391
sin incluir rosa y rojo	2,231	4,302	4,204	10,737

(Elaboración propia).

El análisis de la clasificación de los establecimientos comerciales y de servicios sea por el giro blanco, rosa o rojo, no permite establecer ningún criterio para implementar algún plan de manejo ambiental en términos de prevención de la contaminación, en cambio, por lo que se refiere al espacio ocupado.

Los establecimientos comerciales y de servicios al ocupar una superficie de 2,678,200 m² contra la disponibilidad de área verde en zona urbana de 2,500,000 m², muestra que existe un fuerte déficit de área verde urbana y un impacto al ambiente mayor.

Cuadro 5.11 Superficie en m² ocupada por sector

Sector	m ²	% área
Comercial blanco	1,215,415	29.87
Comercial rosa	343,181	8.43
Comercial rojo	2,146	1.92
Servicios	1,117,458	27.46

Fuente: Dir. de Desarrollo y Fomento Económico, de acuerdo al número de licencias de operación renovadas en "Ventanilla Única" a enero del 2001.

5.5.4 La problemática ambiental de los residuos sólidos municipales

La urbanización a nivel mundial, ocasiona que la mitad de su población viva en localidades urbanas y Naucalpan no es la excepción, con la característica de que pertenece a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México integrada por 16 delegaciones del D F y 34 municipios del Estado de México, donde habitan 17.8 millones de habitantes. La población del municipio tiende a disminuir por cambio en el uso del suelo y un proceso migratorio, con una tasa media de crecimiento poblacional (tmcp),¹ del 0.42%, en comparación con el 2.25% del Estado de México y el 1.54% en la República Mexicana.

Cuadro. 5.12. Densidad de población de Naucalpan (2000) por ha.

concepto	dato*
área urbana total	7,060 (ha)
área urbana habitacional	6,545 (ha)
viviendas (promedio municipal)**	33 (por ha)
habitantes (promedio municipal)	136 (por ha)

Fuente: Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez 2000. Plan de Desarrollo Municipal 2000-03,

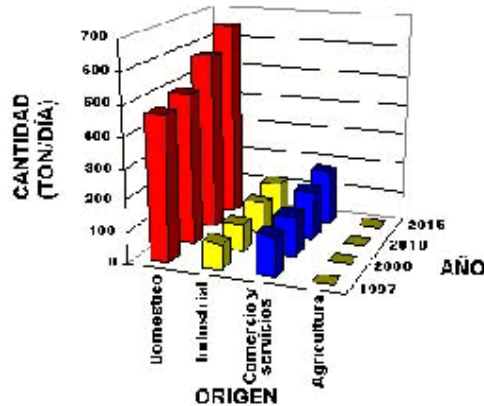
¹INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, Resultados Preliminares. Censo Nacional de Población y Vivienda, 1995, INEGI.

*Calculado por la Dir.Desarrollo y Fomento Económico de Naucalpan. (ha.: hectárea = 10,000 m²)

** XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

La contaminación del suelo de Naucalpan tiene un fuerte impacto ambiental por los residuos sólidos generados por la población residente en el área urbana habitacional, en una proporción mayor a la generada por las industrias, los servicios y los comercios.

Fig. 5.5 Residuos sólidos en Naucalpan



Ecología del estado de
<http://www.edomex.gob.mx>

Fuente: Secretaría de
México en:
(2001)

5.5 La gestión pública ambiental en Naucalpan de Juárez

El proceso de la delegación de competencias, del gobierno federal al estatal y municipal, y de éste último a la sociedad organizada, tiene como propósito fortalecer la institucionalidad de la gestión de la política pública, mediante el procedimiento de la autoverificación con el enfoque de la *ecoeficiencia*, de la *prevención de la contaminación pc*, y de la *producción más limpia p+l*, de

manera que los *Sistemas de Administración Ambiental SAA*, tienen una legitimidad *ex ante* para la sociedad, justificada como una rendición de cuentas democrática, así como un costo de oportunidad, al considerar un ahorro de los recursos públicos gastados en el sistema oneroso y deficiente de regulación directa, el *comando-control*, que exigía de manera incremental, el pago de más impuestos.

La protección al ambiente como objetivo a lograr de manera inmediata o en el corto plazo, reside en la eficacia para reducir las posibilidades del riesgo ambiental, así como la certificación interdisciplinaria de la no degradación del ambiente, por las actividades productivas, comerciales o de servicios, de manera que la inspección y la vigilancia no se circunscriba a la comprobación del incumplimiento de las normas con el fin de señalar el delito ambiental, del cumplimiento de los mínimos de contaminación establecidos, sino de facilitar al empresario su desempeño ambiental, mediante la intercomunicación con los especialistas para la solución de su problemática ambiental.

5.5.1. La inspección y la vigilancia por la sociedad.

En el nuevo contexto de la gestión pública, la racionalidad de la Administración Pública pretende que sea la sociedad quien realice una serie de funciones que antes, su ejercicio, lo realizaba de manera exclusiva la autoridad, de esta manera, la participación ciudadana es la clave para inspeccionar , vigilar e identificar a las empresas que previenen o controlan la contaminación ambiental, y en su caso, la sociedad será la que denuncie a aquellas que no cumplen con la ley, el reglamento y/o las normas ecológicas.

La verificación por parte de la autoridad tiene ahora como propósito el facilitar a los responsables –dueños o gerentes–, el cumplimiento de las normas ecológicas en materia de protección al ambiente, a las empresas industriales, comerciales y de servicios, bajo el enfoque de corresponsabilidad y confianza, por lo que compete al empresario realizar el autodiagnóstico del modelo de inspección y vigilancia.

En 2001, el primer ejercicio en materia de inspección ambiental mediante la vinculación de la autoridad, y la academia y los empresarios como integrantes de la sociedad, fue llevado a cabo por la Dirección General de Ecología de Naucalpan de Juárez, en colaboración con la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán¹ a través del Programa de Inspección Empresarial, el cual tenía como objetivo verificar el cumplimiento de las normas ambientales, en

el proceso productivo y establecer las medidas preventivas, correctivas o de control para reducir y eliminar la generación de contaminantes, mediante la identificación de :

- causas del incumplimiento de normas y reglamentos;
- procesos productivos contaminantes;
- equipos de control de contaminación.

El programa de verificación se dividió en tres fases, en la primera se realizó un encuesta para conocer la disposición y capacidad de los empresarios para efectuar un autodiagnóstico ambiental; en la segunda fase consistió en coordinar la asesoría de los grupos interdisciplinarios en materia ambiental a los empresarios y como tercera fase, en base a la evaluación de los resultados de la asesoría, estableció de manera concertada, las medidas correctivas y la verificación al cumplimiento de ellas.

En relación a la primera fase, se elaboró un cuestionario (ver anexo) para conocer el perfil de la empresario de las empresas pequeñas y medianas manufactureras establecidos en uno de los cinco parques industriales del municipio de Naucalpan de Juárez, y ponderar su conocimiento del enfoque de la *ecoeficiencia*, la *pc*, la *p+l* por medio de los sistemas de administración ambiental, así como su percepción de la política ambiental federal, estatal y municipal.

Una primera acción de la primera fase tuvo como propósito específico, la actualización del padrón empresarial de 1993 del municipio en cuestión, la información obtenida mediante la encuesta "Actualización del Padrón de Industrias" logró el propósito específico de conocer :

- verificación del domicilio
- ubicación del parque industrial correspondiente
- definición del giro
- clasificación por tamaño de la empresa
- tiempo y numero de turnos para la producción
- proceso de ingeniería de la producción
- servicios municipales que utiliza
- energías que utiliza
- acciones de prevención ambiental
- productos finales

5.5.2. El registro y control de los Establecimientos

5.5. La empresas en Naucalpan

La actividad manufacturera en Naucalpan de Juárez, presenta las siguientes características

empresas	personal ocupado	sueldos	valor agregado	empresas	personal ocupado	sueldos
total entidad	35,318	489,469	28,057,461	182,670	409,063	7,739,233
1998	2,126	78,697	4,802,486	11,358	45,673	1,577,927

INEGI: http://www.inegi.gob.mx/estadistica/estados/mex/economia/municipal/mue_02.html

Mediante un sistema de información ambiental municipal, la instancia municipal será capaz de recolectar, actualizar, analizar y procesar, los datos ambientales para la creación de indicadores ambientales que le permitirán gestionar sus servicios públicos con el criterio de los nuevos conceptos de *producción más limpia p+l* y *prevención de la contaminación pc*.

El sistema de información ambiental y la facultad legal para la operación descentralizada de los instrumentos de la gestión pública, reducirá el costo y gasto de la estructura organizacional municipal, mediante la autoverificación y la autorregulación ambiental de las empresas, en particular de las pequeñas y medianas.

La sistematización de las quejas de los ciudadanos por la contaminación provocada en los procesos productivos industriales, substituye al procedimiento burocrático, imperfecto y oneroso del monitoréo, impuesto para la sanción y hasta la complacencia.

Explicar públicamente las razones de los sistemas de administración ambiental, hacen más transparente el gobierno de los ciudadanos.

Las cortes de justicia con las razones publicadas protegerán los derechos de los ciudadanos frente a la autoridad.

La organización regulatoria internacional, con instituciones diseñadas para cumplir con la misión específica de la protección al ambiente para el *desarrollo sustentable*, mostrará su desempeño eficiente con la rendición pública de sus cuentas, cuando incluya en su agenda a las empresas industriales pequeñas y medianas de los países miembros de la organización internacional.

El actual marco regulatorio de la gestión ambiental no contempla la estructura organizacional del órgano administrativo descentralizado o desconcentrado en el ámbito municipal, para llevar a cabo la política directa de ordenamiento, regulación, verificación y sanción.

La licencia Ambiental Única LAU y la Cédula de Operación Ambiental CAO para la actualización del permiso o licencia, como instrumentos regulatorios, no están diseñadas para que sean operadas por la autoridad municipal, por lo que no permite una visión integral del impacto ambiental local de la actividad de las pequeñas y medianas industrias, ni se han revisado las Normas Oficiales Mexicanas NOM en vigor, para que sean efectivas al alcanzar los objetivos mínimos de la planeación ambiental municipal.

Si el Sistema Integrado de Regulación Directa y Gestión Ambiental de la Industria SIRG, de la gestión ambiental federal, se pretende desconcentrar al ámbito municipal, éste correrá el riesgo de no ser operado de manera eficiente, al no tener previa la definición de atribuciones que justifiquen las funciones, el personal capacitado y el presupuesto necesario.

La inexistencia de un sistema integral de información ambiental municipal, de los indicadores ambientales de los procesos productivos locales, no permitirá el seguimiento de la licencia, el reporte y la verificación, para establecer una gestión ambiental pública del sector industrial, en especial de las pequeñas y medianas empresas del municipio.

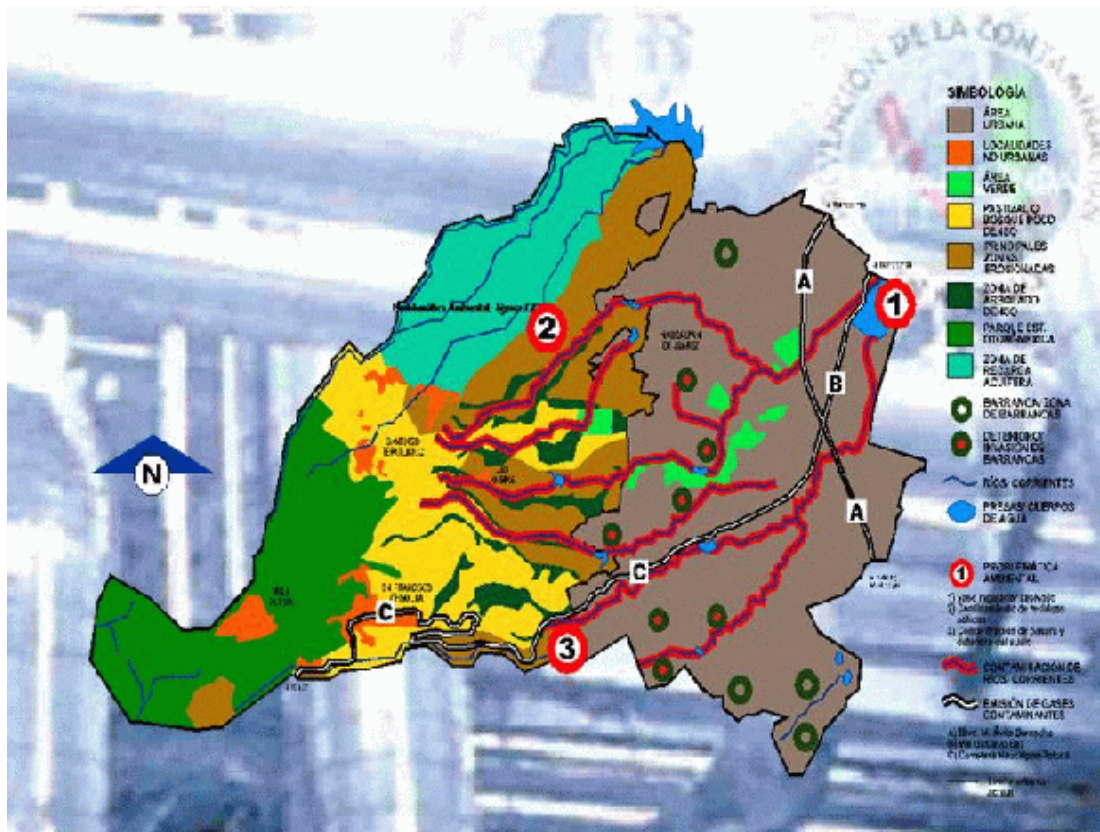
Desconcentrar al ámbito municipal el sistema comando-control, como la regulación industrial directa, en vez de los nuevos sistemas de autoverificación, autorregulación y la prevención de la contaminación, provocará un obstáculo a la atribución de la autoridad local.

Los sistemas de administración ambiental SAA de la Administración Pública Federal, deberá ser una acción inmediata de la autoridad municipal, como el ejemplo del ahorro de recursos públicos y la disminución del impacto ambiental local.

Esta estrategia global se enfrenta, ante la existencia deficiente –o nula–, de la infraestructura mínima necesaria para la operación de los servicios públicos en el ámbito municipal, como apoyo al desarrollo del sector productivo, enfrentamiento que es la consecuencia de muchos años de una distribución injusta de los recursos públicos, por la falta de la voluntad política expresa en las leyes, los reglamentos y los acuerdos de los artículos constitucionales para el fortalecimiento y desarrollo económico y también institucional del municipio, esto es, la no distribución equitativa del poder y de los bienes públicos.

¹Los alumnos del 8º y 9º semestre de la carrera de Ciencias Políticas y Administración Pública, aplicaron la encuesta como un ejercicio académico, vinculando el conocimiento a la práctica sobre el tema correspondiente al programa oficial de la materia de Planificación Regional y Administración para el Desarrollo, con la autorización correspondiente de la autoridad académica.

Fig. 5.1 Áreas prioritarias en la gestión ambiental de Naucalpan de Juárez, México



Fuente: Dir. Gral de Ecología de Naucalpan de Juárez. (2002)

- I. Área de recarga del acuífero. II. Área sin ordenamiento III. Zona de parques industriales

Las áreas verdes con que cuenta el municipio de Naucalpan tienen una superficie de más de dos y medio millones de metros cuadrados, que divididos entre sus habitantes al año 2000, da un promedio de tres metros cuadrados *per capita*, lo que representa un déficit de cinco metros cuadrados, según indicador de bienestar sugerido por la OCDE. La superficie de área verde en zona urbana se reduce a uno y medio metros cuadrados *per capita*, si se descarta el área del parque municipal de los Remedios (40 Ha.) y el parque estatal Otomí Mexica (2.7 Ha.), que aunado a la problemática de las emisiones a la atmósfera de fuentes móviles, hace más severa la problemática por contaminación del aire.

Cuadro 5.5 Áreas verdes en Ha.

parques	jardines	trébol	barrancas	glorietas	total
178.90	5.0	6.26	60.0	1.63	251.80

La contaminación atmosférica por fuentes móviles, como son los cientos de miles de vehículos automotores de la zona norponiente del Valle de México que diariamente transitan por las vialidades principales y en particular, los que cruzan la sección poniente del periférico, como vía alternativa de comunicación de la zona metropolitana hacia el norte del país calculados en aproximadamente cuatro millones de vehículos diarios, en diez años se han incrementado de manera exponencial la emisión de gases contaminantes.¹

5.5 Las PyME en Naucalpan y su impacto al ambiente

El municipio de Naucalpan de Juárez, elegido en administraciones pasadas para ser un importante centro de la actividad industrial, fue dotado de la infraestructura necesaria con cinco parques industriales, para apoyar los procesos productivos de gran magnitud orientados a la manufactura de exportación, en dichos parques se asentaron originalmente 3,000 industrias de numerosos y variados giros orientados en particular, a la manufactura. Por su parte, en el área urbanizada se dio un fuerte crecimiento de empresas comerciales y de servicios hasta llegar a ser en la actualidad 23,000 establecimientos.

Al mismo tiempo, tanto la actividad productiva como las actividades de los servicios y los comercios han generando un mayor impacto al ambiente, primero por el aumento en el consumo de la energía y el agua, y segundo, por la contaminación generada del agua y la degradación del suelo, que por la falta de infraestructura ambiental no permite separar y procesar—de acuerdo a las normas técnicas ecológicas—, 700 toneladas diarias de residuos sólidos que van a destino final en un tiradero a cielo abierto conocido como “Rincón Verde.”

TENDENCIA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN NAUCALPAN DE JUÁREZ

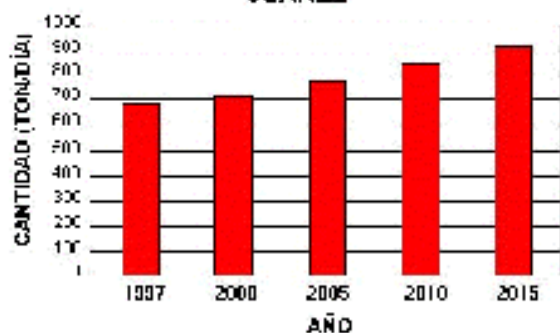


Fig. 5.2

Fuente: Sría. de Ecología, estado de México (2001).

La actividad empresarial del municipio está dividida en comercial, de servicios e industrial, y por lo que se refiere al comercio, éste se clasifica por dos criterios :

- tamaño del predio expresado en metros cuadrados :
pequeño menor a 16 m², mediano entre 16 - 50 m² y grande, mayor a 50m².
- por giro si vende bebida alcohólica :
blanco no vende, rosa vende por botella, rojo vende por copeo.

los giros blancos de los comercios que no venden bebida alcohólica, son tiendas de alimentos, ropa, medicinas, deporte, artículos diversos, etc.; los comercios de giro rosa son vinaterías, y los comercios de giro rojo son hoteles y restaurantes. Ver anexo Capítulo V-3.

Cuadro 5.6 Comercios por giro y tamaño

giro	Pequeñas	medianas	grandes	Total
blanco	1,496	2,680	2,082	6,267
rosa	437	651	168	1,274
rojo	8	77	313	398
Total	1,941	3,408	2,563	7,939

Fuente: Subdirección de Normatividad Comercial, Dir. de Desarrollo y Fomento Económico.
(Elaboración propia).

Fig. 5.3 *Comercios en Naucalpan*



Fuente: Dir. Gral. de Fomento Económico 2001.

De acuerdo a la anterior clasificación, la intensidad de su impacto ambiental, no se puede determinar por el color de su clasificación (blanco, rosa y rojo), por el contrario, de acuerdo al suelo urbano ocupado se puede establecer un coeficiente metro cuadrado ocupado/servicios públicos utilizados, que permitiría establecer un parámetro de gestión pública.

Los giros de servicios en el municipio de Naucalpan, considerados “blancos” son los establecimientos bancarios, las bodegas, las agencias, las escuelas, etc., y también siguen el mismo criterio para su clasificación en cuanto a su tamaño medido en metros cuadrados, siendo pequeño cuando son menores a 16 m², medianos de 16 a 50 m², y grande si tiene una superficie mayor de 50 m². (Ver anexo Capítulo V-3).

Cuadro 5.7 *Numero de empresas de servicios*

Pequeños	Medianos	Grandes	Total
735	1,622	2,122	4,478

Fuente: Subdirección de Normatividad Comercial, Dir. de Desarrollo y Fomento Económico 2000. (Elaboración propia).

Fig. 5.4 *Empresas de servicios en Naucalpan*

Las empresas de servicios, sin considerar el criterio de giro rojo por la venta de bebida alcohólica, nos muestra que son las empresas grandes las más numerosas, seguidas de las medianas y de las pequeñas, en que sobresalen las oficinas y talleres automotrices, escuelas y en particular los talleres automotrices.

Cuadro 5.8 *Numero total de empresas comerciales y de servicios*

Giros	Pequeñas	Medianas	Grandes	Total
incluidos giro rosa y rojo	2,676	5,030	4,685	12,391
sin incluir rosa y rojo	2,231	4,302	4,204	10,737

(Elaboración propia).

El análisis de la clasificación de los establecimientos comerciales y de servicios sea por el giro blanco, rosa o rojo, no permite establecer ningún criterio para implementar algún plan de manejo ambiental en términos de prevención de la contaminación, en cambio, por lo que se refiere al espacio ocupado.

Los establecimientos comerciales y de servicios al ocupar una superficie de 2,678,200 m² contra la disponibilidad de área verde en zona urbana de 2,500,000 m², muestra que existe un fuerte déficit de área verde urbana y un impacto al ambiente mayor.

Cuadro 5.9 *Superficie en m² ocupada por sector*

Sector	m ²	% área
Comercial blanco	1,215,415	29.87
Comercial rosa	343,181	8.43
Comercial rojo	2,146	1.92
Servicios	1,117,458	27.46

Fuente: Dir. de Desarrollo y Fomento Económico, de acuerdo al número de licencias de operación renovadas en "Ventanilla Única" a enero del 2001.

5.5.1 La problemática ambiental de los residuos sólidos municipales

La urbanización a nivel mundial, ocasiona que la mitad de su población viva en localidades urbanas y Naucalpan no es la excepción, con la característica de que pertenece a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México integrada por 16 delegaciones del D F y 34 municipios del Estado de México, donde habitan 17.8 millones de habitantes. La población del municipio tiende a disminuir por cambio en el uso del suelo y un proceso migratorio, con una tasa media de crecimiento poblacional (tmcp),¹ del 0.42%, en comparación con el 2.25% del Estado de México y el 1.54% en la República Mexicana.

Cuadro. 5.10. Densidad de población de Naucalpan (2000) por ha.

concepto	dato*
área urbana total	7,060 (ha)
área urbana habitacional	6,545 (ha)
viviendas (promedio municipal)**	33 (por ha)
habitantes (promedio municipal)	136 (por ha)

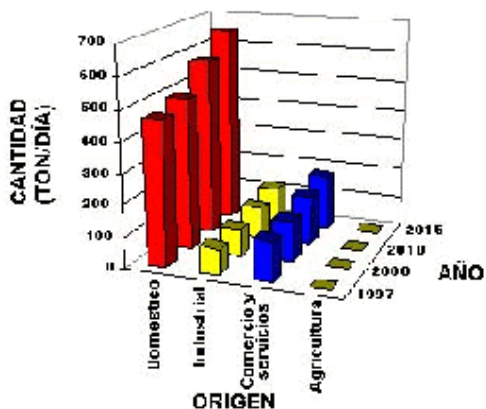
Fuente: Ayuntamiento de Naucalpan de Juárez2000. Plan de Desarrollo Municipal 2000-03,

*Calculado por la Dir.Desarrollo y Fomento Económico de Naucalpan. (ha.: hectárea = 10,000 m²)

** XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

La contaminación del suelo de Naucalpan tiene un fuerte impacto ambiental por los residuos sólidos generados por la población residente en el área urbana habitacional, en una proporción mayor a la generada por las industrias, los servicios y los comercios.

Fig. 5.5 Residuos sólidos en Naucalpan



Fuente: Secretaría de Ecología del estado de México en:

<http://www.edomex.gob.mx> (2001)

5.5.5. La lucha de las PyME por el uso de suelo en Naucalpan.

La política de desarrollo urbano del estado de México, anteriormente exigía a los constructores una donación de veinticinco metros cuadrados de áreas verdes por cada vivienda, por lo que en Naucalpan con 205,103 ¹ predios habitacionales tenía una proporción razonable de área verde, aún cuando era menor a los 35 metros cuadrados exigidos por la Organización Mundial de Salud. Con la entrada en vigor del Código Administrativo del Estado, la exigencia a los desarrolladores de conjuntos habitacionales, la donación para áreas verdes, se reduce.

La nueva norma otorga nuevas facultades a los Ayuntamientos en materia de uso de suelo y en el establecimiento de los Planes Municipales de Desarrollo Urbano, mediante acuerdo, siempre que sea congruente con el Plan Estatal y Regional de Desarrollo Urbano, tanto por lo que se refiere a las vialidades, como a la aceptación de construir un sitio de destino final para los residuos sólidos de la Región V del estado de México, que incluye a nueve municipios, con cinco millones de habitantes y genera 3.5 millones de toneladas al año.

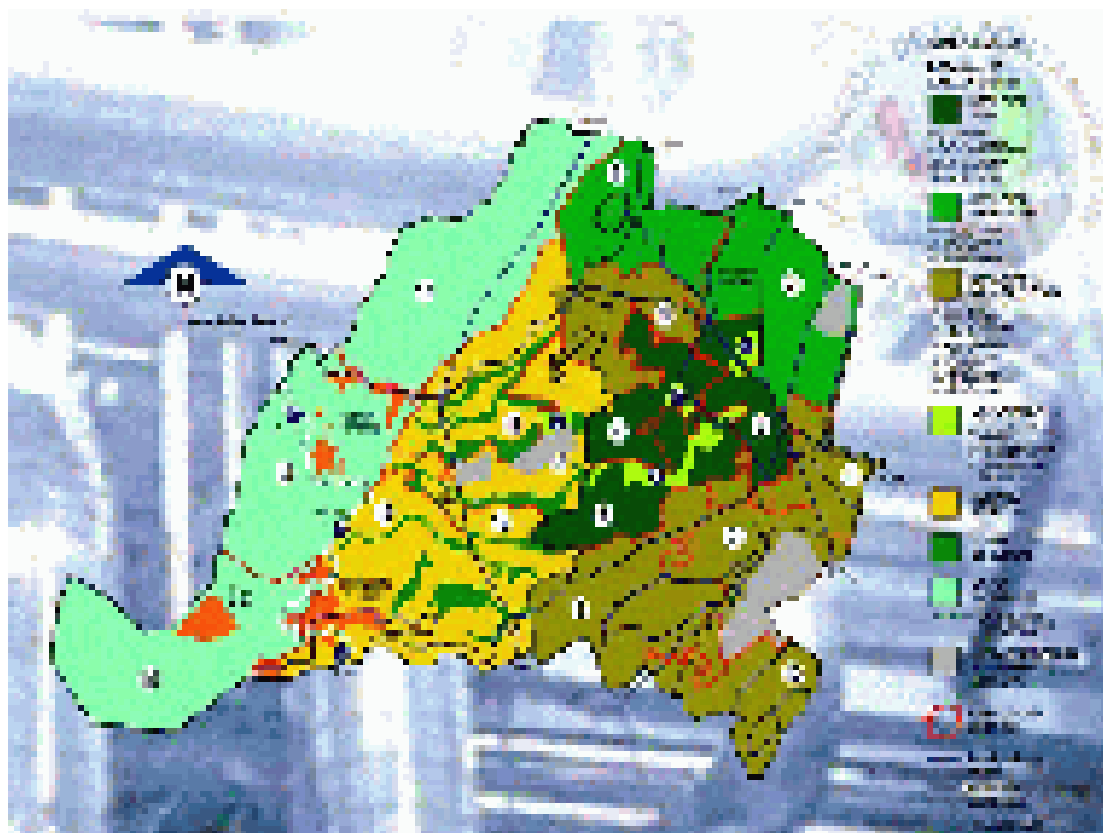


Fig.5.6 Propuesta de Uso de Suelo

Área probable destinada para la dotación de la infraestructura para el manejo de los residuos sólidos de nueve municipios, con una vida útil de no más de diez años.

Ante la falta de un ordenamiento ecológico territorial de Naucalpan quedan expuestas las áreas aún sin definición, a ser ocupadas de manera ilegal por construcciones irregulares, por otra parte, la presión por el espacio para la actividad económica del pequeño comercio se ha intensificado ante la tendencia del uso de suelo hacia la actividad de las pequeñas empresas de servicios, propiciando el límite a la expansión de la industria y su emigración de ésta hacia otras zonas menos competidas por el suelo y por el agua.

El costo para la protección de las áreas naturales protegidas por definición de un ordenamiento territorial, como sería el caso particular del parque municipal de los Remedios (antes su extensión era de 430 has. y hoy, menos de 130 has.), continúa sin un Acuerdo entre las autoridades estatal y la municipal. Este parque para su mantenimiento, requiere de un presupuesto que no está contemplado por el gobierno estatal, y que es prioritario en la planeación del desarrollo sustentable del municipio de Naucalpan.

El Código Administrativo del estado de México, sí otorga por separado, mayores facultades a los Ayuntamientos en materia de uso de suelo y para el desarrollo urbano, sin embargo, la facultad para el cobro por los derechos correspondientes en cuanto al deterioro de la infraestructura urbana, debida a la contaminación ambiental por los procesos económicos, continúa sin modificarse en el Código Financiero estatal.

5.5.6 El control de las empresas industriales en Naucalpan

La industria manufacturera en Naucalpan de Juárez, de acuerdo a los Censos Industriales del INEGI ¹ señalan que en 1988 habían 1,465 establecimientos, en 1993 pasan a ser 1913 establecimientos hasta llegar a ser 2,627 en el año 2000. A la fecha, las industrias manufactureras de control estatal son 314 exportadoras y exportadoras maquiladoras con

destino a Norte y Latino América, por el número de establecimientos ocupa el 1º lugar a nivel estatal, resaltando la confección con materiales textiles.

Cuadro. 5.13 Empresas industriales en Naucalpan

Empresas	Número
Empresas textiles	101
Empresas manufactureras	33
Industria química-farmacéutica	23
Industrias diversas	21
Fabricación de plástico y hule	18
Fabricación de maquinaria y equipo	17
Industria metalmecánica	17
Industria eléctrica	16
Industria automotriz	9
Productos de piel y cuero	8
Industria electrónica	8
Fabricación de muebles	8
Impresión e industrias conexas	6
Fabricación de alimentos	6
Fabricación de aparatos de comunicación	5
Productos agropecuarios	4
Industria de la construcción	3
Minería de no metales	3
Fabricación de productos a base de arcilla	2
Fabricación de productos de papel	2
Fabricación de productos forjados y troquelados	1
Fabricación de productos derivados del petróleo	1
Minería de metales	1
Industria básica del aluminio	1
Total	314

Fuente: Directorio Comercial de México 2000 y 2001, BANCOMEXT. (El registro a la base de datos de Bancomext es voluntaria por lo que no incluye todas las empresas exportadoras de Naucalpan).

Las empresas están ubicadas en cinco parques industriales que son, Alce Blanco, Industrial Naucalpan, San Andrés Atoto, San Luis Tlatilco y La Perla. La superficie total que ocupan los cinco parques industriales es de 1,390,616.26 m², y equivale a solo el 2 % del total del área urbana del municipio. De acuerdo a la Subdirección de Normatividad Comercial, de la Dirección de Desarrollo y Fomento Económico de Naucalpan, las empresas exportadoras ocupan en promedio mil empleados y tienen ventas anuales superiores a los veinte millones de dólares, sin embargo no conoce del impacto ambiental por su actividad.

Cuadro 5.14 Empresas industriales exportadoras en Naucalpan

Empresas exportadoras*	Empresas exportadoras maquiladoras
------------------------	------------------------------------

Braun de México y Cía, s.a. de c.v. Capserv,s.a. de c.v. Diltext, s.a. de c.v. Fibras nacionales de acrílico, s.a. de c.v. Grupo kaltex, s.a. de c.v. Grupo Primex, s.a. de c.v. Harper wyman de mexico, s.a. de c.v. Industrias autoseat, s.a. de c.v. Industrias Cannon, s.a. de c.v. Industrias Guillermo Murguía, s.a. de c.v. Industrias Kores de México, s.a. de c.v. Joyco de México, s.a. de c.v. Kimex, s.a. de c.v. Laboratorios Hormona, s.a. de c.v. Lanas filtex, s.a. de c.v. Lumisistemas, s.a. de c.v. M. Lambert y cia., sucs. S.a. de c.v. Manufacturas Kaltex, s.a. de c.v. Manufacturas metálicas Linan, s.a. Mc. Graw-hill Interamericana Editores,s.a. Pamyc, s.a. de c.v. Pivide, s.a. de c.v. Prove-quim-proquiba, s.a. de c.v. Pyn, s.a. de c.v. Sara Lee moda femenina sa de cv Telmag, s.a. de c.v. (Edo. De México) Zeneca Mexicana, s.a. de c.v.	Acabados textiles modernos s.a. de cv. Confecciones Deitx s.a. de cv. Borcafisa s.a. de cv. Confecciones Satélite, s.a. de c.v. Corporación lanas Merino, s.a. de c.v. Maquiladora industrial del resorte, s.a. c.v. Promotora comercial pantalonera, s.a.c.v. Telas y decoraciones del Río, s.a. de c.v. Kindy, s.a. de c.v. Maquiladora industrial del resorte Net mart de México Prentice hall hispanoamericana Promotora comercial pantalonera Qualitex
---	--

Fuente: Directorio Comercial de México 2000. BANCOMETX. *ocupan en promedio 1,000 trabajadores .

El registro de los establecimientos industriales por la Subdirección de Normatividad de Control, de la Dirección Desarrollo y Fomento Económico del municipio de Naucalpan de Juárez, incluye variados giros de fabricación que para obtener su licencia de uso de suelo, y de funcionamiento, sea de primera vez o por revalidación, sí están autorizados a ubicarse en los predios del área urbana considerada habitacional, y no en los parques industriales construídos con la infraestructura requerida para una proceso productivo de gran intensidad. Las PyME industriales ubicadas en el área urbana que no están obligadas a presentar el Manifiesto de Impacto Ambiental según disposición del gobierno del estado de México, sí tienen la obligación de autoverificar su cumplimiento por medio de las normas técnicas ecológicas del gobierno estatal, tanto para el control de la contaminación del aire como del agua.

Cuadro 5.15 PyME industriales en Naucalpan, por tamaño

Giro	Pequeña	Mediana	Grande *	Total
Carpintería	5	28	14	47
Elaboración de productos químicos	0	0	3	3
Fábrica de maquila	9	37	842	888
Herrería y fabricación	14	61	21	96
Imprenta	11	25	20	56

Molino de nixtamal	0	34	33	67
Sastrería	5	10	0	19
Taller de Serigrafía	3	4	34	41
Taller de costura	7	9	29	45
Taller de torno	5	27	94	126
Tortillería	34	177	4	215
Varios	3	3	17	23
TOTAL	96	419	1,111	1,626

Fuente: Subdirección de Normatividad Comercial, Dirección de Desarrollo y Fomento Económico (Pequeño < 16 m², Mediano 16 - 50 m², Grande mayor a 50 m²). 2000.

El control de la gestión ambiental en cuanto a la emisión de gases a la atmósfera por fuentes fijas, así como el vertimiento de aguas residuales al drenaje municipal y la generación de residuos sólidos industriales, están sujetos al Programa de Autoverificación estatal. El procedimiento de la autoridad municipal, para la revalidación anual de la licencia de funcionamiento previo el dictamen ambiental verificado, de acuerdo al total de establecimientos industriales registrados y controlados requeriría de mil ochocientas inspecciones. La revalidación de dicha licencia, con tiempo de respuesta inmediata (cinco minutos por usuario en la ventanilla), implica, el control municipal de la verificación de la declaración de las condiciones de seguridad, requieren de 15 días de respuesta. En promedio, las tres mil quinientas verificaciones anuales¹ demandan una capacidad institucional que no estaría acorde con la economía en el gasto de las administraciones públicas, ni con la orientación de la gestión pública.

5.5.6. El programa de inspección, verificación y la denuncia pública

En el nuevo contexto de la gestión pública, la racionalidad de la Administración pública convoca a la sociedad a que realice una serie de funciones que antes, su ejercicio, lo realizaba de manera exclusiva la autoridad. De acuerdo a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la [Procuraduría Federal de Protección al Ambiente PROFEPA](#) o ante otras autoridades, todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales. De esta manera, la participación ciudadana es la clave para inspeccionar, vigilar e identificar a las empresas que no previenen ni controlan la contaminación ambiental, y en su caso, la misma sociedad será la que denuncie a aquellas que incumplen la ley, las normas ecológicas y el

reglamento ambiental.

A nivel federal, el Programa de Inspección y Verificación a la fuentes de contaminación de su jurisdicción es de acuerdo a la norma (NMX-EC-17020-IMNC-2000), en materia de emisiones a la atmósfera por fuente fijas, de residuos peligrosos, de residuos biológicos infecciosos, ruido, e impacto ambiental para todos los establecimientos industriales, comerciales y de servicios, y el control de los prestadores de servicios de manejo de residuos peligrosos.

El Sistema de Índices de Cumplimiento de la Normatividad Ambiental ICNAs, de la PROFEPA, se aplica en las 800¹ visitas de inspección o verificación por año a las empresas establecidas –incluidas las industrias maquiladora y a los generadores de residuos peligrosos biológico infecciosos–, en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, tomando en consideración también, el número de empleados y obreros, así como el principal giro de la empresa; la tipología de las empresas por la clasificación de los resultados, quedan establecidos en: "sin irregularidades", "irregularidades leves o menores" e "irregularidades graves" a la salud o la ecología.

La capacidad analítica institucional aún es insuficiente para identificar por la normatividad establecida, las sustancias que son desechadas por las empresas industriales, de servicios y comerciales ubicadas en los municipios. En apoyo a los procedimientos administrativos a la norma (NOM-052-ECOL-1993) la PROFEPA creó la Red Regional de Laboratorios de Análisis, y los métodos analíticos de los laboratorios de referencia de los residuos identificados como posiblemente peligrosos, son validados por el Centro Nacional de Metrología CENAM.

Los laboratorios regionales en las ciudades de Mexicali, Juárez, Guanajuato, Saltillo y Villahermosa, se construyeron con el financiamiento del Banco Mundial y con recursos fiscales se equipó el único laboratorio central –Tecamachalco–,¹ que da atención a toda la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Las muestras tomadas durante las ocasionales visitas de inspección por los delegados estatales de la PROFEPA, son analizadas¹ y caracterizados los residuos peligrosos a nivel nacional, por lo que la capacidad de respuesta es limitada ante el universo de empresas de la zona metropolitana, y en especial de los 57 municipios conurbados.

Dentro del contexto de la gestión pública, la racionalidad de la Administración Pública convoca a la sociedad a que realice una serie de funciones que antes, su ejercicio, lo realizaba de manera exclusiva la autoridad. El Programa de la Verificación Ambiental por parte de la autoridad estatal y municipal, tiene ahora como propósito el facilitar a los responsables – dueños o gerentes–, el cumplimiento de las normas ecológicas en materia de protección al ambiente, a todas las empresas industriales, comerciales y de servicios, bajo el enfoque de corresponsabilidad y la confianza. Compete al empresario realizar el autodiagnóstico del modelo de inspección y vigilancia, sin embargo, no exime a la autoridad de la responsabilidad de un registro y control actualizado, y de la verificación en el cumplimiento de los planes de manejo ambiental por rama industrial.

Por los convenios marco internacionales suscritos, es obligatorio supervisar y rendir cuentas del desempeño y cumplimiento de la gestión ambiental, por lo que la función de la vigilancia y la evaluación del cumplimiento nacional, estatal y municipal, ha requerido del diseño y aplicación obligatoria de los formatos para la presentación de informes y la evaluación correspondiente, por autoridades, empresas, sociedad civil y universidades.

En los últimos años la firma de acuerdos intergubernamentales a nivel nacional, señala una mayor voluntad política de colaborar en la ejecución del programa ambiental de ordenamiento ecológico territorial, y en la protección de las áreas naturales y la diversidad biológica, con planes de trabajo conjunto de vigilancia del cumplimiento y del desarrollo de mecanismos de intercambio de información electrónica, y ha sido lento en cuanto al proceso de la delegación de funciones en materia de la gestión ambiental de los sectores de la producción, en que los acuerdos son vistos como entrega de una parte de “soberanía” estatal, y consideran suficiente la presentación de los informes, no integrados en materia económica, social y ambiental.

Ante la escasez financiera del presupuesto público, en base a ventajas comparativas y competencia científica y técnica, se promueve la conciencia y la cooperación pública de las redes de la sociedad organizada, en especial de los círculos científicos, para prestar los servicios de asesoría al gobierno e instituciones en la elaboración de políticas en áreas clave para el desarrollo sustentable. Las deliberaciones de los acuerdos son con las organizaciones de la sociedad civil, ya sea como observadores o como asesores, en reuniones públicas o por invitación y apoyada económicamente la participación de organizaciones no gubernamentales.

La Administración Pública federal y estatal, mantiene estrecha relación de trabajo con las organizaciones no gubernamentales y con la sociedad civil en general, al reconocer que la participación de la sociedad civil es fundamental, en el diseño y la vigilancia de la aplicación de la norma, la determinación del enfoque o procedimientos alternativos, en el ejercicio de presión sobre los gobiernos como la vigilancia del cumplimiento y la denuncia de las violaciones ante, y por las autoridades. Sin embargo, aún no se han establecido los procedimientos para que participe la sociedad en verificar el cumplimiento de la Agenda 21 Local, como requisito del proceso hacia el desarrollo sustentable.

El estado de la gestión de los asuntos ambientales a nivel local, identifica los problemas y la debilidad institucional, que figuran el ordenamiento del medio ambiente es inadecuado o inexistente, la contaminación es multisectorial, inexistencia de un marco de gestión coherente e integrado frente a los problemas individuales en el contexto del ecosistema local, el conocimiento científico que muestre la interrelación de los problemas ambientales locales, es escaso así como su difusión, por lo que continúa el enfoque tradicional equivocado de resolver el problema ambiental del agua, suelo y atmósfera, uno por uno y no de manera integral.

La actual estructura institucional ambiental local pertenece a una época distinta por lo que precisa de una reforma administrativa, con normas con criterios y enfoques no fragmentarios de las medidas para la protección y la restauración ambiental, para la ejecución, la coordinación, el cumplimiento y la vigilancia del cumplimiento a nivel local, de manera integral por medio de la existencia de indicadores ambientales, así como el desempeño y el resultado para medir el cumplimiento de los acuerdos internacionales.

La integración de un consejo municipal ambiental, es un primer ejercicio para integrar en la estructura de la gestión ambiental local, al sector empresarial, al académico a la sociedad civil, para establecer las normas de los sistemas de administración ambiental, de la prevención a la contaminación, de la producción más limpia, y del ecoetiquetado para que los consumidores locales, sean quienes premien al inversión productiva verde. la que permitan el cambio en las políticas locales.

La elaboración de una metodología para la generación y difusión de la información local basada en criterios de sustentabilidad, permite a la autoridad establecer mecanismos para la

gestión ambiental de las pequeñas y medianas empresas, en que por el aumento de la participación de la sociedad civil al tener conciencia de la problemática, será la principal promotora en el logro de los objetivos ambientales locales, definidos los programas de trabajo en la esfera del interés común.

La premisa básica es que la arquitectura institucional de la Administración Pública local sigue siendo fragmentaria, con recursos insuficientes y un mínimo apoyo político, por lo que requiere del fortalecimiento institucional para gestionar de forma coordinada y coherente, la producción, el comercio, los servicios y la inversión con el enfoque sobre el medio ambiente y la salud. La participación de la universidad pública local en la generación de la información con carácter científico, permitirá a su vez, de forma consensada con la sociedad organizada, la toma de decisión para el establecimiento de las normas y los reglamentos que mejoren activamente la protección al ambiente y la salud, por lo que la capacidad del gobierno local se verá fortalecida para responder al compromiso del desarrollo sustentable.

5.5.3 Las empresas industriales en Naucalpan y su control

La industria manufacturera en Naucalpan de Juárez, de acuerdo a los Censos Industriales del INEGI ¹ señalan que en 1988 habían 1,465 establecimientos, en 1993 pasan a ser 1913 establecimientos hasta llegar a ser 2,627 en el año 2000. A la fecha, las industrias manufactureras de control estatal son 314 exportadoras y exportadoras maquiladoras con destino a Norte y Latino América, por el número de establecimientos ocupa el 1º lugar a nivel estatal, resaltando la confección con materiales textiles.

Cuadro. 5.11 *Empresas industriales en Naucalpan*

Empresas	Número
----------	--------

Empresas textiles		101
Empresas manufactureras		33
Industria química-farmacéutica	23	
Industrias diversas		21
Fabricación de plástico y hule		18
Fabricación de maquinaria y equipo		17
Industria metalmecánica		17
Industria eléctrica		16
Industria automotriz		9
Productos de piel y cuero		8
Industria electrónica		8
Fabricación de muebles		8
Impresión e industrias conexas		6
Fabricación de alimentos		6
Fabricación de aparatos de comunicación		5
Productos agropecuarios		4
Industria de la construcción		3
Minería de no metales		3
Fabricación de productos a base de arcilla		2
Fabricación de productos de papel	2	
Fabricación de productos forjados y troquelados	1	
Fabricación de productos derivados del petróleo	1	
Minería de metales		1
Industria básica del aluminio		1
Total		314

Fuente: Directorio Comercial de México 2000 y 2001, BANCOMEXT. (El registro a la base de datos de Bancomext es voluntaria por lo que no incluye todas las empresas exportadoras de Naucalpan).

Las empresas están ubicadas en cinco parques industriales que son, Alce Blanco, Industrial Naucalpan, San Andrés Atoto, San Luis Tlatilco y La Perla. La superficie total que ocupan los cinco parques industriales es de 1,390,616.26 m², y equivale a solo el 2 % del total del área urbana del municipio. De acuerdo a la Subdirección de Normatividad Comercial, de la Dirección de Desarrollo y Fomento Económico de Naucalpan, las empresas exportadoras ocupan en promedio mil empleados y tienen ventas anuales superiores a los veinte millones de dólares, sin embargo no conoce del impacto ambiental por su actividad.

Cuadro 5.12 Empresas industriales exportadoras en Naucalpan

Empresas exportadoras*	Empresas exportadoras maquiladoras
------------------------	------------------------------------

raun de México y Cía, s.a. de c.v. Capserv,s.a. de c.v. Diltext, s.a. de c.v. Fibras nacionales de acrílico, s.a. de c.v. Grupo kaltex, s.a. de c.v. Grupo Primex, s.a. de c.v. Harper wyman de mexico, s.a. de c.v. Industrias autoseat, s.a. de c.v. Industrias Cannon, s.a. de c.v. Industrias Guillermo Murguía, s.a. de c.v. Industrias Kores de México, s.a. de c.v. Joyco de México, s.a. de c.v. Kimex, s.a. de c.v. Laboratorios Hormona, s.a. de c.v. Lanas filtex, s.a. de c.v. Lumisistemas, s.a. de c.v. M. Lambert y cia., sucs. S.a. de c.v. Manufacturas Kaltex, s.a. de c.v. Manufacturas metálicas Linan, s.a. Mc. Graw-hill Interamericana Editores,s.a. Pamyc, s.a. de c.v. Pivide, s.a. de c.v. Prove-quim-proquiba, s.a. de c.v. Pyn, s.a. de c.v. Sara Lee moda femenina sa de cv Telmag, s.a. de c.v. (Edo. De México) Zeneca Mexicana, s.a. de c.v.	Acabados textiles modernos s.a. de cv. Confecciones Deitx s.a. de cv. Borcafisa s.a. de cv. Confecciones Satélite, s.a. de c.v. Corporación lanas Merino, s.a. de c.v. Maquiladora industrial del resorte, s.a. c.v. Promotora comercial pantalonera, s.a.c.v. Telas y decoraciones del Río, s.a. de c.v. Kindy, s.a. de c.v. Maquiladora industrial del resorte Net mart de México Prentice hall hispanoamericana Promotora comercial pantalonera Qualitex
--	--

Fuente: Directorio Comercial de México 2000. BANCOMEXT. *ocupan en promedio 1,000 trabajadores .

El registro de los establecimientos industriales por la Subdirección de Normatividad de Control, de la Dirección Desarrollo y Fomento Económico del municipio de Naucalpan de Juárez, incluye variados giros de fabricación que para obtener su licencia de uso de suelo, y de funcionamiento, sea de primera vez o por revalidación, sí están autorizados a ubicarse en los predios del área urbana considerada habitacional, y no en los parques industriales construidos con la infraestructura requerida para una proceso productivo de gran intensidad. Las PyME industriales ubicadas en el área urbana que no están obligadas a presentar el Manifiesto de Impacto Ambiental según disposición del gobierno del estado de México, sí tienen la obligación de autoverificar su cumplimiento por medio de las normas técnicas ecológicas del gobierno estatal, tanto para el control de la contaminación del aire como del agua.

Cuadro 5.13 *PyME industriales en Naucalpan, por tamaño*

Giro	Pequeña	Mediana	Grande *	Total
Carpintería	5	28	14	47
Elaboración de productos químicos	0	0	3	3
Fábrica de maquila	9	37	842	888
Herrería y fabricación	14	61	21	96
Imprenta	11	25	20	56
Molino de nixtamal	0	34	33	67
Sastrería	5	10	0	19

Taller de Serigrafía	3	4	34	41
Taller de costura	7	9	29	45
Taller de torno	5	27	94	126
Tortillería	34	177	4	215
Varios	3	3	17	23
TOTAL	96	419	1,111	1,626

Fuente: Subdirección de Normatividad Comercial, Dirección de Desarrollo y Fomento Económico (Pequeño < 16 m², Mediano 16 - 50 m², Grande mayor a 50 m²). 2000.

El control de la gestión ambiental en cuanto a la emisión de gases a la atmósfera por fuentes fijas, así como el vertimiento de aguas residuales al drenaje municipal y la generación de residuos sólidos industriales, están sujetos al Programa de Autoverificación estatal. El procedimiento de la autoridad municipal, para la revalidación anual de la licencia de funcionamiento previo el dictamen ambiental verificado, de acuerdo al total de establecimientos industriales registrados y controlados requeriría de mil ochocientas inspecciones. La revalidación de dicha licencia, con tiempo de respuesta inmediata (cinco minutos por usuario en la ventanilla), implica, el control municipal de la verificación de la declaración de las condiciones de seguridad, requieren de 15 días de respuesta. En promedio, las tres mil quinientas verificaciones anuales¹ demandan una capacidad institucional que no estaría acorde con la economía en el gasto de las administraciones públicas, ni con la orientación de la gestión pública.

5.6. La problemática del control de las PyME

El Padrón Empresarial de Naucalpan de Juárez, elaborado en 1997, registraba la existencia de casi 3000 empresas ubicadas en cinco parques industriales, de las cuales 251 empresas correspondían al parque industrial Alce Blanco, que se regían para la clasificación, el registro y el control por los criterios orientados al cumplimiento fiscal del pago de impuesto del predial, de acuerdo a los siguientes campos :

- nº de expediente
- razón social
- domicilio
- giro
- metros cuadrados de terreno, construcción y la aportación correspondiente
- fecha de baja (en su caso) y de la falta administrativa (si la hubiera).

Del total de estas empresas, y de acuerdo a la información obtenida en la presente

investigación, muestra las deficiencias y las diferencias del registro local acentuadas al confrontar, los registros entre el Sistema de Información Empresarial (SIEM-2002) de la Secretaría de Economía del gobierno federal (ver anexo Capítulo V-1) que en el parque industrial Alce Blanco registra a 230 empresas, y en el Padrón Empresarial de Naucalpan 2002 del gobierno municipal (ver anexo Capítulo V-4), únicamente registra a 177 empresas, por lo que es pertinente resaltar la importancia del procedimiento de la verificación *in situ*, tanto para la actualización de los registros empresariales en tiempo y forma, como para la formulación de la política ambiental local del sector empresarial.

A nivel internacional, la racionalización orientada a lo funcional, hizo necesaria la innovación del proceso administrativo a través de la gestión pública globalizada, teniendo como premisa facilitar la tarea del registro –producto global es el SIEM–, a través de la incorporación de las nuevas técnicas para la construcción de los modelos de organización capaces de lograr una autorregulación, para irse adaptando al proceso evolutivo por una mayor racionalidad de los recursos a través de la simplificación del proceso administrativo, ante dos referentes de la problemática del desarrollo sustentable, como son la protección al medio ambiente y la pequeña y mediana empresa.

El principio de la homogeneidad para el control empresarial a nivel internacional, en cuanto a la magnitud y definición de los métodos, las técnicas, los equipos, los procesos e insumos empleados en el giro, permitiría cumplir con el propósito de fortalecer la capacidad de conducción de la función de la organización pública empresarial, ante la heterogeneidad de los asuntos públicos, consolidando la acción mediante un nuevo código de registro universal digital:¹

- Actividades manufactureras Sector (3),
 - fabricación de ropa : 322000|00 Subsector 32: Producción de textiles, vestido.
 - fabricación pisos de madera : 331000|00 Subsector 33: Manufactura de madera.
 - fabricación en hule : 355000|00 Subsector 35: Substancias químicas, plástico.
- Actividades comerciales Sector (6)
 - ropa deportiva : 612001|0 Subsector 61: Comercio al por mayor.
 - ropa infantil : 623000|00 Subsector 62: Comercio al por menor.
- Actividades de servicios Sector (8)
 - arrendamiento inmuebles : 821100|0 Subsector 82: Arrendamiento.

Debido a lo anterior, el registro, la verificación y el control empresarial desde la perspectiva ambiental, hace necesaria la reclasificación de las empresas ubicadas en el parque industrial Alce Blanco de acuerdo al giro empresarial; esta perspectiva permite redimensionar la problemática ambiental al registrar, según los datos del SIEM-2002, la existencia de 115 empresas que son bodegas, oficinas, comercializadoras y centros de distribución (ver anexo Capítulo V-3) y que corresponde al 52 % del total, por lo que el 48 % restante son empresas de manufactura, y de éstas, de acuerdo al SIEM, 56 empresas corresponden al ramo textil que incluye a los fabricantes de ropa, de hilados y tejidos, así como a los estampados y teñidos, lo que representa el 49 % del total de las empresas manufactureras ubicadas en el parque industrial Alce Blanco, dedicadas a la manufactura de exportación.

Ante la tendencia mundial por la cultura organizacional, el control de la maquinaria y los proveedores y la mejora continua en los procesos, en particular por las tecnologías de [producción](#) limpia de los giros orientados a la exportación, señaló la conveniencia de establecer el programa del gobierno federal para formar en los CRECE ¹ a empresarios industriales, comerciales y de servicios que entraran en la dinámica de la productividad, la competitividad y la rentabilidad, para que fueran capaces de: ¹

- lograr una [alianza estratégica](#)
- asociarse como alternativa para crecer, agrupamiento empresarial (cluster) ¹
- aplicar las Normas Oficiales Mexicanas (NOM)
- certificar el sistema de control de calidad y usar el sello de garantía

- vender al sector público (IMSS, CFE, ISSSTE) participando en licitaciones COMPRANET¹

- estar inscritos en el SIEM
- participar en el premio nacional de exportación.

Los Programas de subsidio de la Secretaría de Economía,¹ a la MIPyME, estableció los siguientes programas de subsidio, siempre y cuando generaran las condiciones que impulsen un desarrollo económico sustentable:

Programa Marcha Hacia el Sur (PMS).

Programa de Encadenamientos Productivos (FIDECAP).

Fideicomiso Fondo de Microfinanciamiento a Mujeres Rurales (FOMMUR).

Programas de Centro de Distribución (PROCEDI).

Fondo Nacional de Apoyos a Empresas en Solidaridad (FONAES).

Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario (PRONAFIM).

Fideicomiso de Fomento Minero (FIFOMI).

Fondo de Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (FAMPYME).

Fondo de Apoyo al Acceso al Financiamiento de las MPyME (FOAFI).

Centro para el Desarrollo de la Competitividad Empresarial (CETRO).

Centros Regionales para la Competitividad Empresarial (CRECE'S).

Sin embargo, el Acuerdo sobre las Reglas de Operación que determinan los indicadores de evaluación y de gestión de los resultados del Centro para el Desarrollo de la Competitividad Empresarial y la Red Nacional de los Centros Regionales para la Competitividad Empresarial, estableció los criterios que permite la autoevaluación institucional del Programa de subsidios en apoyo a la MIPyME), pero debido al carácter no público de dicha evaluación, no permite al empresario formular la política pública de apoyo y promoción de la actividad industrial, comercial y se servicios de manera integral, ni permite la participación en el diseño de los instrumentos de una política de ámbito municipal, aún cuando estipula la corresponsabilidad empresarial por el desarrollo sustentable.

Cuadro. 5.14 *Indicadores de evaluación de la consultoría y la capacitación.*

Indice	Mide el servicio en el transcurso del ejercicio
empresas atendidas	cantidad de empresas atendidas
capacitación empresarial	capacitación de empresarios
vinculación financiera	de empresas al financiamiento institucional
vinculación a consultoría externa	de empresas a la consultoría externa
empleos conservados	de las empresas al finalizar el servicio
empleos generados	de las empresas

Fuente: Secretaría de Economía en: www.se.gob.mx/CRECE

(Elaboración propia)

El Sistema de Evaluación de Indicadores de Competitividad SEIC para las pequeñas y medianas empresas de los sectores de autopartes, cuero y calzado, textil, confección, conservas alimenticias, plásticos, muebles, eléctrico, electrónico y metal-mecánico, lo hace en relación a la producción y el mercado, pero aún no incluye la eficiencia para minimizar las emisiones a la atmósfera, el volumen de descarga en las aguas residuales, el menor consumo de energía y agua, como indicador del compromiso ambiental.

Cuadro 5.15 *Indicadores de Gestión del Programa SEIC*

Indice	Medición de las empresas atendidas
empresas atendidas	% sobre un universo definido
participación por tamaño	% de MIPYMES
participación por sector	% de industrial, comercios y de servicios
casos de éxito	% de los casos de éxito de los casos resueltos
incremento en la productividad	% disminución del tiempo efectivo de atención
incremento de casos resueltos	% incremento en casos resueltos
de ingresos propios /gasto de operación	% participación de ingresos propios /gasto de operación
incremento anual en ingresos propios	% incremento anual de los ingresos propios
incremento en ventas en casos de éxito	% incremento en ventas
costo-beneficio	□ ventas por gastos de operación
casos resueltos por consultor	participación consultor /casos resueltos de la Red
consultores certificados	Norma de Consultoría General

Fuente: Secretaría de Economía (2002) en: www.se.gob.mx/CRECE

(Elaboración propia).

El presupuesto asignado a la Secretaría de Economía para impulsar el desarrollo de las micro, pequeña y mediana empresas es limitado, y la transparencia en la información de los programas de apoyo señala que desde el enfoque de la rentabilidad social de los recursos gastados, son insuficientes y poco coordinados, y por cada peso gastado en la red CRECE se producen 3 pesos de impuestos por el aumento de ventas en las empresas, pero la metodología usada no incorpora el costo por la degradación ambiental, ni los efectos en la salud.

La información pública local que incluya los indicadores ambientales de sustentabilidad para alcanzar los objetivos mínimos de salud en el corto plazo y el desarrollo sustentable en el largo plazo, requiere que la dimensión económica, social y ambiental esté plasmada en una política pública integral y coherente, diseñada e implementada por la comunidad local organizada, en particular, con el apoyo y fomento al cambio de actitud del empresario por su corresponsabilidad en el impacto al ambiente.

Con la implantación sistema de regulación directa a partir de enero de 2003, para el cumplimiento internacional del RETC, por medio de la licencia Ambiental Única LAU y la Cédula de Operación Ambiental CAO, como medidas de registro y control para el permiso o la actualización de la licencia de funcionamiento, dichos instrumentos regulatorios obligatorios para todas las empresas, sin distinción de tamaño, giro de actividad o ubicación geográfica, tiene un diseño de formato complicado para que sea llenado por los dueños o administradores de las PyME manufactureras, comerciales y de servicios. La capacidad institucional y su coerción regulatoria, se debilita por un rápido proceso de obsolescencia ante la complejidad y dinamismo de la dimensión económica, social y ambiental, más aún para el ámbito municipal.

Por otra parte, el enfoque de la política de competitividad y ambiental global, señaló que el proceso productivo debe ser limpio, a partir de la misma infraestructura de las empresas paraestatales, por lo que el Estado debe modificar sus procesos en la industria del petróleo, la petroquímica, la electricidad, las telecomunicaciones, los servicios del agua, energía, drenaje y limpia, mediante los programas de eficiencia en el desempeño institucional, a través de la revisión de su estructura y sus procedimientos, eliminando y simplificando los trámites y los requisitos para promover la producción y la inversión, seguida de una reforma laboral, fiscal y de educación –desde la básica hasta la superior–, para proveer un mínimo aceptable del capital humano orientado al desarrollo tecnológico y la investigación, masificando el uso del sistema de telecomunicación e información vía Internet.

El enfoque económico de la política de competitividad industrial mexicana se concentra en apoyar¹ a las empresas maquiladoras para la exportación –desde hace tres décadas–, en que la industria maquiladora representa casi la mitad de las exportaciones, y sus insumos deben alcanzar los estándares de calidad con certificaciones ISO 9000 y 14000 para las transacciones internacionales, y al mismo tiempo crear y consolidar los nichos de mercado con

ventajas competitivas con un valor agregado, apenas surten apenas el 4%¹ del total de los insumos de importación temporal, debido a la falta de financiamiento para el desarrollo de la tecnología que sus procesos industriales requieren.

El enfoque social de la política de promoción industrial, señala que las pequeñas y medianas empresas mexicanas deben ser apoyadas en materia de financiamiento para su incorporación efectiva en el mercado nacional y en los flujos de comercio internacional, mediante los incentivos que les permitan enfrentar la competencia de las materias primas, de los mercados de las grandes compañías, de los tratados de libre comercio, ¹ sea el de América del Norte (TLCAN) o la Unión Europea (UE), en que el sector industrial de las micro, pequeñas y medianas empresas continúa relegado sin una política integral de Estado que haga accesible los servicios de tecnología e información. , mediante el establecimiento de una red de apoyo integral al desarrollo tecnológico de las empresas.

El enfoque ambiental de la política de promoción empresarial ha señalado que, el progreso económico por la relación entre el libre comercio y el aumento del ingreso, también aumenta las áreas de oportunidad para invertir en la industria ambiental para atender las contingencias ambientales con efecto directo al presupuesto público asignado a la salud, por el aumento en el proceso productivo en las emisiones de CO, NO, SO₂, descargas tóxicas y los metales bioacumulativos, y fomentar la inversión en maquinaria, equipos, procesos de prevención de la contaminación, así como los sistemas de administración ambiental, para gobierno y gobernados.

La integración de las políticas sectoriales en la política ambiental, desde la esfera de la biodiversidad, la calidad del aire y el agua, hasta el manejo adecuado de las sustancias químicas y la integración comercial vinculada al comercio, ha requerido de la modificación de la Constitución política y de las instancias, mecanismos y procedimientos de una nueva Administración pública.

El método para la valoración de las PyME en el ámbito municipal iniciada por la causa económica en pos de un efecto ambiental, a través de los diferentes enfoques, modelos y las distintos líneas de bases de datos, señala que no existe la integralidad de una política ambiental para las PyME. Sin embargo, bajo el enfoque de la Administración pública, el objeto más que el método, reclama el fortalecimiento de la capacidad institucional para realizar la función pública de ineludible responsabilidad del desarrollo de la organización social del desempeño ambiental de las pequeñas y medianas empresas, por el bien común, entendido como socialmente aceptable, económicamente viable y ambientalmente sustentable, hoy y en el futuro.

En la cultura de la alianza virtuosa de los académicos, los empresarios y las autoridades, con el compromiso por construir un modelo de organización con equidad social, protección al sistema biofísico y el progreso económico, las universidades y los centros de investigación al desarrollar las líneas de investigación aplicada, como redes de cooperación, realizan la reflexión, relación y decisión, como las actividades que se derivarán en formular, implementar y evaluar la política, los programas, las normas, los lineamientos, las medidas, los criterios y los procedimientos de la gestión pública avalados por los consejos ambientales municipales, de las PyME para el desarrollo sustentable.

La Administración pública municipal como organización del gobierno depositaria de la confianza de la sociedad, ante el desafío de las élites y agentes del poder empresarial protegido y la burocracia comercial, ha iniciado el diseño de los mecanismos de información pública para mostrar de manera transparente y democrática la dimensión social, económica y ambiental integrada, falta aún la voluntad para la legítima y necesaria política en apoyo a las PyME para el desarrollo sustentable municipal.

El enfoque económico de la política industrial mexicana basada en una visión de largo plazo – sin cambio sexenal de sus programas–, pretende la planeación estratégica y sistémica entendida como la promoción del desarrollo regional –descentralización–, asignando tareas de promoción y gestión de las distintas políticas a cada nivel de gobierno, que a diferencia del modelo de Naciones Unidas de los años setenta, INDUPOL (industrialización, urbanización y polarización), financiado por el Banco Mundial con préstamos de capital a los Estados nacionales, se transforma, al hacer pública la toma de decisión de la inversión productiva más que social, más acorde con el trato justo y equitativo del derecho internacional, la política pública orientada por los particulares sean nacionales o extranjeros, tiene el voto aprobatorio, más por razón de interés que de Estado.

En este proceso de transformación, conformado por las etapas de la privatización, la descentralización y la desregulación, el gobierno federal establece la política del desarrollo sostenible teniendo como objetivo propiciar las condiciones macroeconómicas de estabilidad y un marco legal promotor. En el nivel estatal, la visión regional privilegia la desregulación, promoción y coordinación para la asociación productiva de las empresas en cadenas productivas de exportación, e inversión directa para las obras de infraestructura de desarrollo urbano y para la creación de la infraestructura productiva como son los parques industriales, vías de comunicación. Sin embargo, en el nivel municipal la oferta a la empresa, sólo es el servicio de apertura rápida, mediante la licencia de inicio o continuidad de la operación, desprovista de los mecanismos para realizar un eficaz registro, control y verificación ambiental.

Capítulo 6

Estudio de caso: El desempeño ambiental de las PyME del parque industrial Alce Blanco en Naucalpan, estado de México

Con el propósito de crear un instrumento actualizado para el control y verificación del desempeño ambiental de las PyME ubicadas en el municipio de Naucalpan de Juárez, y de acuerdo al programa de vinculación de la UNAM, en el mes de abril del 2001, convoqué a participar en este ejercicio académico a la autoridad de la Dirección General de Ecología de Naucalpan de Juárez, y a los alumnos ¹ a mi cargo de la materia de Planificación Regional de la carrera de Ciencias Políticas y Administración Pública de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán de la UNAM.

Mediante la elaboración de una encuesta de opinión aplicada a los empresarios de la muestra establecida, la instancia municipal sería capaz de recolectar, actualizar, analizar y procesar, los datos para la creación de indicadores de gestión ambiental de sus servicios públicos con el criterio de los nuevos conceptos de *producción más limpia p+l* y *prevención de la contaminación pc*. La información para la verificación del ordenamiento ambiental del sector industrial del municipio y la facultad legal para la operación descentralizada de los instrumentos de la gestión pública, reduciría el costo y gasto de la estructura organizacional municipal, mediante la autoverificación y la autorregulación ambiental de las empresas, en particular de las pequeñas y medianas.

La delegación del gobierno estatal a través de la organización regulatoria ambiental en el ámbito local, fortalecía la institucionalidad de los organismos descentralizados para establecer la gestión de la política pública para la *prevención de la contaminación*, como procedimiento de la autoverificación, y tendría una legitimidad *ex ante*, con una rendición de cuentas democrática, y un ahorro de los recursos públicos gastados en el sistema oneroso y deficiente del control directo de la regulación.

El objetivo general de la encuesta fue conocer la eficacia la política ambiental federal, estatal y municipal para el desarrollo sustentable en los parques industriales de Naucalpan de Juárez, y la eficacia del registro y control industrial por la Administración pública local. La evaluación de la información² resultante, será base para la elaboración del plan de trabajo del Consejo Municipal de Protección al Ambiente de Naucalpan para establecer el Programa de Manejo *pc* de prevención de la contaminación para las PyME por rama de actividad. Los objetivos específicos de la encuesta se delimitaron a:

1. Conocer las características de las PyME manufactureras en un espacio urbano delimitado.
2. Conocer el desempeño ambiental de la gestión de las PyME manufactureras.

De acuerdo con los objetivos general y específicos de la encuesta, la variable dependiente en el estudio, se consideró a la eficacia de la gestión ambiental de las pymes manufactureras, y la variable se midió por medio de las características de tres grupos de parámetros:

- a) de la eficacia del control del registro público administrativo.
 - la ubicación del parque industrial correspondiente.
 - la definición del giro.
 - el número de trabajadores.
- d) del desempeño ambiental de la empresa.
 - la intensidad de la operación en tiempo.
 - el proceso de ingeniería de la producción.
 - los servicios municipales que utiliza
- h) del conocimiento de la ecoeficiencia.
 - las energías que utiliza.
 - la aplicación de sistemas de administración ambiental.

El diseño de la estructura del cuestionario para recopilar la información sobre las variables, se hizo con preguntas para obtener en un noventa por ciento, una respuesta concreta, y el diez por ciento restante, para contar con una respuesta de opinión. El cuestionario se aplicó, previa concertación de cita, de manera directa a los propietarios o los administradores de la empresa, y el menor de los casos, se dejó el cuestionario para su respuesta. ¹

Del universo de las 2,627 empresas manufactureras en Naucalpan, 1,626 se ubican en la zona de desarrollo urbano habitacional, y las restantes, un millar, están ubicadas en los parques industriales de Alce Blanco, Industrial Naucalpan, La Perla, San Andrés Atoto y San Esteban, de acuerdo a la Subdirección de Normatividad Comercial, de la Dirección de Desarrollo y Fomento Económico de Naucalpan, de las cuales 314 están sujetas a la jurisdicción federal ambiental, y el resto a la jurisdicción estatal y municipal.

Fig. 6 Plano del parque industrial Alce Blanco.



De este universo, las 251 empresas objeto de estudio son las que se ubican en el parque industrial Alce Blanco de acuerdo al registro empresarial del Ayuntamiento de Naucalpan, y la base de datos del Sistema de Información Empresarial Mexicano SIEM de la página electrónica de la Secretaría de Economía, el diseño muestral utilizado para la selección de las empresas quedó definido por las que se ubican en las veintinueve calles que delimitan poligonal del parque, por lo que el numero de empresas de la muestra para aplicar un cuestionario, fue de 140, lo que representa el 14 % del universo total de los parques, y el 56 % del parque en específico (ver anexo Capítulo V). Una vez recolectada la información se

procedió al análisis estadístico de la encuesta mediante la elaboración de tablas de frecuencia para todas las variables incluidas, obteniéndose los resultados y las inferencias estadísticas correspondientes.

6.1 Evaluación del control de las PyME por registro

La evaluación de la eficacia del control de las 140 pequeñas y medianas empresas de manufactura establecidas en el parque Industrial Alce Blanco, en el municipio de Naucalpan, a través la información obtenida mediante la encuesta “Actualización del Padrón de Industrias”, indican la dinámica del cambio en la actividad de las PyME, por la abrupta y extrema apertura del comercio exterior (Rueda, 1999), al reducirse en 40 % los aranceles de importación por la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, se estimó que un 34 % de las PyME formalmente establecidas, sufrieron algún cambio:

Cuadro 6.1 *Eficacia del control por la ubicación de la empresa en el parque industrial*

razón social diferente		cambio de dirección		no existe la dirección		establecimiento vacío		cerró sin avisar	
18	13 %	8	6 %	13	9 %	6	4 %	3	2 %

Numero de empresas 140, sin cambio 102 empresas

(Elaboración propia).

La verificación de una parte del registro de industrias vigente desde 1997, manifestaba que si bien 92 empresas o sea 64 % empresas no tenía ningún cambio, el 34 % sí ha había modificado alguna variable de su registro, y muestra también que existía un control poco confiable e integrado de la información sobre la ubicación de la empresa, así como de la verificación –información independiente del aviso oportuno por parte del propietario o administrador–, y en su caso, el registro de las causas del cambio de alguna de las variables analizadas, sean causas económicas internas de las PyME, entre algunas causas estarían:¹

1. costos mayores de los insumos;
2. mano de obra ineficiente;
3. maquinaria y equipo modernos inaccesible;
4. escasa innovación, deficiente calidad

Por lo que se refiere a las causas expuestas por los empresarios cuestionados debidas a algunas de las razones del cambio en el registro de las PyME, no manifestadas, fueron:

- complejidad de los reglamentos;
- ignorancia de los reglamentos fiscales;
- trámites del Gobierno;
- insuficiente y deficiente información en las dependencias públicas;

- complicados y redundantes trámites administrativos;
- excesiva carga impositiva;
- burocratismo e inconsistencia gubernamental;
- duplicidad de dependencias oficiales vinculadas a la PyME.

Un problema especial era el registro y control de las PyME, en base a la información en cuanto al número de empresas por su tamaño –micro, pequeña, mediana o grande–, variaba entre las dependencias del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) y el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI), por lo que de acuerdo a los criterios establecidos a nivel global, para la clasificación de las empresas según el número de los trabajadores empleados, hicieron necesaria la reclasificación de las empresas en dos ocasiones con diferencia de tres años, mismas que por Acuerdo se publicaron en el Diario Oficial de la Federación :

Cuadro 6.2 Acuerdo de estratificación de empresas por número de trabajadores

	microempresa		pequeña		mediana		grande	
	*	**	*	**	*	**	*	**
estrato	*	**	*	**	*	**	*	**
industria	1 - 30	0 - 10	31 - 100	11 - 50	101-500	51 - 250	500 -	251 -
comercio	1 - 5	0 - 10	6 - 20	11 - 30	21-100	31 - 100	100 -	101 -
servicios	1 - 20	0 - 10	21 - 50	11 - 50	51-100	51 - 100	100 -	101 -

*D.O.F. 30/03/1999. y **D.O.F. 30/12/02

elaboración propia.

Sin embargo, ante la ausencia de un registro del empleo en las empresas de cualquier actividad, por no ser competencia de la autoridad municipal en Naucalpan (sólo existe la información por el registro de de la STyPS de los trabajadores para la gran empresa de manufactura), de acuerdo al reciente criterio de clasificación, y tomando como base la información recabada en la encuesta realizada, de las 92 empresas de la muestra, el 51 % de ella, y tienen de uno a veinte empleados de confianza que trabajan en el área administrativa de la empresa, mientras que 23 empresas o sea el 25 % del total, emplea de 50 a 100 trabajadores en la manufactura, por lo que el criterio para definir si es pequeña, estaría dada por los empleados en área administrativa, mientras que sería mediana por los trabajadores que se encuentran en el área de la manufactura.

Cuadro 6.3 Numero de empresas según el rango de empleados

rango	1-20		20-50		50-100		100-250		250	
confianza	47	51 %	10	11 %	12	13 %	13	13 %	10	11 %
sindicalizados	19	21 %	21	23 %	23	25 %	17	19 %	12	13 %

Numero de empresas de manufactura 92.

(Elaboración propia)

El análisis del cuadro anterior, sugiere que el mayor número de empleados sindicalizados en las PyME manufactureras de Naucalpan, se encuentran comprendidos en los rangos de 20 a 50 y de 50 a 100 empleados, por lo que en base al Acuerdo sobre el criterio de clasificación de la empresa del último DOF, el mayor numero de corresponde a la pequeña y mediana empresa, a contabilizar aproximadamente un 61 % del total de dichas PyME.

6.2 Evaluación del control de la gestión ambiental

- A) Intensidad de operación
- B) Organización del proceso
- C) Registro y control por tipo de industria
- D) Tipo de energía empleada
- E) Tipo y destino del agua empleada
- F) Intensidad en el uso del drenaje municipal
- G) Interés en conocer y aplicar la ecoeficiencia

A) Intensidad de operación

En relación al desempeño ambiental de la empresa, se establecieron diferentes variables, en cuanto al numero de turnos al día y días al mes empleados en la operación. Más de la mitad de las empresas de la muestra, laboran un sólo turno de lunes a viernes y le siguen las que laboran dos turnos de lunes a sábado, y por último las empresas que laboran tres turnos de lunes a sábado con dos domingos al mes. El criterio de la operación de acuerdo a los turnos, muestra la intensidad casi igual a las empresas de un solo turno, por lo que el resultado, es un grado alto de intensidad de la operación por turno más que por días trabajados.

Cuadro 6.4 *Intensidad en la operación en turnos y días*

turnos	empresas	días al mes	empresas
--------	----------	-------------	----------

1	73	70 %
2	14	16 %
3	13	14 %

Numero de empresas 90.

20	54	60 %
24	23	26 %
26	13	14 %

(Elaboración propia).

B) Organización del proceso

El proceso de ingeniería de la producción dentro de la empresa manufacturera, permite medir el grado de eficiencia de la organización, por lo general si es bajo, así también será su desempeño para administrar la calidad del proceso. El perfil del empresario de las empresas pequeñas y medianas en cuanto a su conocimiento sobre los sistemas de administración ambiental, fue de interés debido a que en ello radica el éxito o no de la autoverificación y la autorregulación bajo el enfoque de producción más limpia *p+I*, y de la prevención de la contaminación *pc*, así también se validó su perspectiva de la política ambiental federal, estatal y municipal.

Cuadro 6.5 Grado de organización del proceso de ingeniería

diagramas		control		sistema operativo									
flujo		tuberías		computadora		mecánico		hidráulico		automatizado		CPL*	
42	47%	35	39%	32	36%	26	29%	16	18%	14	16%	6	7%

Numero de empresas 90. *Circuito de Proceso Lógico por sensores (robótica) (Elaboración propia).

Como se puede apreciar, el empleo de los sistemas de administración para el control del proceso de ingeniería de la producción, siguen siendo pocos y tradicionales, y por lo que se refiere al empleo de técnicas más avanzadas como la robótica, para la implantación de sistemas de administración ambiental, es muy escaso.

C) Registro y control por tipo de industria

Los diferentes tipos de industria con los que participan las empresas establecidas en el parque industrial muestra, permitió determinar que sólo las empresas que se encuentran bajo el control estatal para su registro (hoy, vía internet), así también el control de su respectiva licencia de funcionamiento en materia ambiental, en relación a las emisiones a la atmósfera, las aguas residuales y los residuos sólidos peligrosos, es de jurisdicción estatal, de esta manera se tiene una primera aproximación para determina a qué nivel de gobierno corresponde el registro y el control de las empresas, pero no así un registro expreso de competencia municipal.

Cuadro 6.6 Registro y control por tipo de industria

Registro y control federal							Control municipal	
textil	plásticos	alimenticia	química	automotriz	papel	vidrio	manufactura	otros *
30	18	14	13	10	9	3	30	12

Numero de empresas 102.

*bodegas y oficinas

elaboración propia

De acuerdo a la información obtenida, el tipo de industria manufacturera no sujeta a la jurisdicción federal, representan el 31 % de los establecimientos que si están sujetos al registro y control de la Administración Pública municipal, así como a los programas de manejo ambiental, según las guías que por sector industrial, tiene preparadas la dependencia federal, pero la verificación del seguimiento corresponde a la autoridad municipal; en el rubro de otros, se encuentran una gran variedad de empresas que no son manufactureras, y que corresponden al área de servicios, como son las bodegas, oficinas, comercializadoras y distribuidoras, mismas que indican una clara variación en el uso de suelo, antes manufacturero y ahora de servicios.

D) Tipo de energía empleada

La posibilidad de conocer y medir qué tanto se ha difundido y aplicado el enfoque de la *ecoeficiencia* manufacturera, así como la corresponsabilidad del medio ambiente por parte del empresario, se midió a través del reporte sobre el tipo de proceso de ingeniería que empleaba la empresa, de esta manera se pudo establecer una tipología de las PyME manufactureras de acuerdo a la energía empleada.

La energía por el empleo de caldera a vapor, mostró tener una proporción menor que la utilizada por combustible, siendo el empleo del gas LP el insumo que representa la preferencia como tipo de energía, así también se registran el número de fuentes fijas de emisión a la atmósfera y por consiguiente, se hace necesario implementar un plan de manejo ambiental para determinar el grado e intensidad de las emisiones, contabilizadas sólo a nivel federal, pero no por la autoridad municipal; conocer el número de empresas que emplea la energía por compresión a través de tornillos, más que en valorar la *ecoeficiencia*, permite evaluar el cumplimiento de la norma por contaminación por ruido.

Cuadro 6.7 *Tipo de energía empleada*

caldera a vapor		combustible			enfriamiento		compresión		
tubo de agua	tubo de humo	gas LP	gas natural	diesel	amoníaco	freón	aire	reciprocantes	tornillos
6	4	15	6	12	6	3	30	15	12

Número de empresas 90.

(Elaboración propia).

E) Tipo y destino del agua empleada

El segundo elemento clave del enfoque de la *ecoeficiencia* es el ahorro en el consumo de agua, en que el empresario tomando en consideración el tipo de manufactura, es corresponsable, sobre la base del criterio de que la mayoría de los procesos productivos no requieren del agua potable, y si es el caso, modificar el diseño o el proceso de producción para consumirla menos.

Cuadro 6.8 *Tipo y destino del agua empleada*

sistema	destino de agua residual
---------	--------------------------

potable	pre tratada	tratada	regeneración	a torre de enfriamiento	planta de tratamiento	drenaje municipal
67	1	10	12	12	8	70

Numero total de empresas 90 .

(Elaboración propia).

F) Intensidad en el uso del drenaje municipal

El 77 % de las empresas vierten sus aguas residuales al drenaje municipal, sin ningún tratamiento previo, mientras que el 13 % las vuelve a utilizar para el proceso de enfriamiento, mientras que únicamente el 8 % sí utiliza un proceso previa de tratamiento y con ello el ahorro en la cantidad requerida para el proceso respectivo.

G) Interés por conocer y aplicar la ecoeficiencia

La evaluación del control de la gestión ambiental de las PyME encuestadas, muestra que el 75 % desconoce y no aplica alguna de las técnicas de los Sistemas de Administración Ambiental SAA para la prevención de la contaminación, y el perfil del empresario desde el enfoque de la ecoeficiencia, muestra que no es corresponsable ni por las condiciones de la operación, ni por el ciclo de vida de sus productos.

La contaminación a la atmósfera por las fuentes fijas de los procesos de manufactura, y las aguas residuales vertidas en el pequeño espacio que ocupa del área urbana del municipio de Naucalpan en el parque industrial Alce Blanco, incide en la intensidad por metro cuadrado del impacto al ambiente. Aunado a la proximidad del periférico poniente, por el intenso tráfico de cientos de miles de automotores que a diario circulan, provoca una severa contaminación, con una repercusión a la salud pública de los habitantes del municipio.

Si bien el registro del total de las pequeñas y medianas empresas industriales, de acuerdo a la actual clasificación en Naucalpan son 2,637, de las cuales 1000 están ubicadas en los parques industriales equivalente al 38 % del total, la problemática del control del registro ambiental, es por las 1,626 PyME ubicadas en el área urbana habitacional, el 62 %, de esta cifra se debe considerar las empresas que registran el giro de talleres, sean mecánicos, eléctricos, de herrería, de carpintería, automotrices, o de reparación, y con ello aumenta de manera considerable su impacto al ambiente.

Ante la falta del ordenamiento ecológico del territorio de Naucalpan, el actual procedimiento del control y el registro de las empresas operado por la autoridad municipal, y la escasa información pública a nivel local, permite señalar que a través de las empresas que sirvieron de muestra tomadas del programa de Actualización del Padrón Industrial, si muestran la necesidad cuantificar el impacto ambiental local de la actividad de las pequeñas y medianas empresas. Mientras las PyME industriales impactan al ambiente en el agua y la atmósfera, las empresas comerciales y de servicios lo hacen al suelo de manera directa e indirecta con los residuos sólidos que se ve reflejado en lo recolectado en los domicilios, aún falta generar la información local que permita cuantificar la generación contaminante, de manera diferenciada.

La información pública local que incluya los indicadores ambientales de sustentabilidad para alcanzar los objetivos mínimos de salud en el corto plazo y el desarrollo sustentable en el largo plazo, requiere que la dimensión económica, social y ambiental esté plasmada en una política pública integral y coherente, diseñada e implementada por la comunidad local organizada, en particular, con el apoyo y fomento al cambio de actitud del empresario por su corresponsabilidad en el impacto al ambiente.

La competitividad ambiental como un proceso productivo limpio, también debe partir desde la misma infraestructura de las oficinas del gobierno municipal, en que la administración de los servicios públicos ofrezca a los ciudadanos la garantía de la prevención de la contaminación, mediante el establecimiento de los programas de manejo ambiental, como ejemplo de su desempeño y cumplimiento institucional en la protección del ambiente para el logro de los objetivos del desarrollo sustentable local.

¹Es oportuno mencionar que los alumnos participantes fueron recibidos en una proporción de ocho a uno, en relación a la visita de inspección oficial.

²La información será parte del marco de trabajo analítico y estudios temáticos en el *Balance en América del Norte*, de la Comisión de Cooperación Ambiental (CCA), sobre descargas y emisiones.

¹El cuestionario se presenta en el anexo del Capítulo VI.

¹Para un mayor conocimiento del tema, consultar una extensa investigación realizada por la Dra. Isabel Rueda Peyro, y publicada por el Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, en que analiza intensamente la evolución de las PyME en México.

ARTICULO UNICO. Se reforma el artículo 4º y se adiciona un apartado “C” al artículo 102 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos para quedar como sigue:

“Artículo 4º.

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, y podrá denuncia los actos que infrinja este derecho y reclamar la reparación del daño causado, conforme a las leyes aplicables.

Es de interés nacional la protección del medio ambiente contra cualquier tipo de depredación, destrucción o contaminación, así como la prevención del impacto ambiental nocivo y la restauración del medio ambiente dañado. La Federación, Los Estados, los Municipios y el Distrito Federal, en el ámbito de sus competencias, así como las comunidades y los grupos sociales, deberán tutelar la preservación de la naturaleza, la biodiversidad y la integridad del ambiente para satisfacer las necesidades presentes, sin comprometer las de generaciones futuras.

Artículo 102.

C. El Congreso de la Unión y las legislaturas de los Estados, en el ámbito de sus respectivas competencias establecerán organismos de protección a los derechos ambientales que ampara la legislación vigente. El organismo que establezca el Congreso de la Unión se denominará Comisión Nacional de Derechos Ambientales; contará con autonomía de gestión y presupuestaria, personalidad jurídica y patrimonio propios.

La Comisión Nacional de Derechos Ambientales conocerá e investigará, a petición de parte o de oficio, las presentes violaciones a las disposiciones vigentes en materia ambiental y dará respuesta a las inconformidades que se presenten en relación con las recomendaciones, acuerdos u omisiones de los organismos equivalentes en las entidades federativas. Las respuestas de la misma Comisión tendrán un trato especial en materia probatoria en las demandas de reparación por daño ecológico.

La Comisión Nacional de Derechos Ambientales se integrará con un Presidente y un Consejo Consultivo integrado por quince consejeros elegidos por el voto de las dos terceras partes de los miembros presentes de la Cámara de Senadores o, en sus recesos, por la Comisión permanente del Congreso de la Unión, con la misma votación calificada.



Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Listado de trámites y servicios

Análisis del Informe Preventivo

Evaluación de Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P)

Evaluación de Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional (MIA-R)

ESTRATEGICOS

- Modificación de proyectos
- Reconsideración de términos y/o condicionantes
- Resolución de recursos de revisión
- Solicitud de Ampliación, modificación, sustitución de infraestructura, rehabilitación y mantenimiento de instalaciones
- Evaluación de proyectos nuevos de Riesgo Ambiental

ADMINISTRATIVOS

- Definición de Modalidad
- Dictaminación de competencia federal
- Exenciones
- Revalidaciones
- Prórrogas
- Cesión de derechos
- Cambio de razón Social
- Seguimiento de condicionantes
- Evaluación de propuestas de resolutivos de delegaciones

Análisis del Informe Preventivo. Es el procedimiento que analiza si los impactos más relevantes que puede ocasionar una obra o actividad, están regulados por las Normas Oficiales Mexicanas o que se encuentra dentro de un plan, programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico o en un parque industrial previamente evaluados en materia de impacto ambiental por la Secretaría y se determina si la obra puede realizarse en los términos presentados o que requiere de presentar una Manifestación de Impacto Ambiental para su autorización.

Modalidad Particular . Procedimiento a través del cual se establecen las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente.

Modalidad Regional. Procedimiento a través del cual se establecen las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente.

Licencia de Funcionamiento. Actualización de

Las Fuentes Fijas de Jurisdicción Federal que cuentan con Licencia de Funcionamiento y modifican procesos o aumentan producción : Industria del Petróleo, Petroquímica, Química, Siderúrgica, Metalúrgica, del Papel, del Cemento, de Generación de Energía Eléctrica, de Tratamiento de Residuos Peligrosos, de Pinturas y Tintas, Automotriz, de la Celulosa, de la Cal, del Asbesto y del Vidrio.

- Establecimientos industriales de Jurisdicción Federal en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera nuevos, que necesiten regularizarse o que se realicen.
- Aprobación y Registro para el uso de Equipos o Tecnologías Alternativas establecidas en las NOM.
- Los que cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental uso de equipos, procesos o tecnologías alternativas.
- Aprobación y registro para el uso de Equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas establecidas en las NOM en materia ambiental.

INE-06-003

Solicitud de Licencia Ambiental Única para establecimientos industriales de Jurisdicción Federal en materia de prevención y control de contaminación de la atmósfera.

Información requerida para la presentación del trámite

- Número de Registro Ambiental · Tipo de trámite que se solicita · Norma Oficial Mexicana para la que se solicita el trámite · Domicilio del centro de trabajo o establecimiento en donde se aplicarán los materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas; en caso de ser diferente al domicilio de quien realice el trámite

Documentos anexos que tiene que presentar para el desarrollo del trámite

- a) Actividades en las que se utilizaran los materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos, tecnologías alternativas
- b) Descripción de los materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas
- c) Cuadro comparativo de los resultados de las pruebas realizadas con los materiales, equipos, procesos, métodos de pruebas, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas en relación con aquellos previstos en las normas Oficiales Mexicanas
- d) Metodología para la aplicación de materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas, en idioma español
- e) Documentación del fabricante o prestador del servicio, en idioma español, que especifique el tipo de pruebas, los resultados, los criterios de aceptación/rechazo de acuerdo a los materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas de

- que se trate
- f) Relación de materias primas o combustibles que se utilizarán en los equipos, procesos o tecnologías alternativas
- g) Circulación de materias primas o combustibles en el (los) equipos, procesos o tecnologías alternativas
- h) Diagrama de flujo del proceso productivo indicando la generación de puntos contaminantes, en caso de no contar con número de registro ambiental, y
- i) Equipos de control que vayan a utilizarse, entre otros, remarcando las ventajas y beneficios en materia de protección ambiental Comprobante(s) que entrega el área administrativa Si procede el trámite se extiende: Oficio de Aprobación para el uso de equipos, proceso(s) o tecnologías alternativas.

Si no procede: Oficio de contestación indicando los motivos por la no expedición. o en su caso aplicaría la Negativa Ficta.

Actualización: Marzo 22, 2002

Cédula de Operación Anual INE-03-001

para establecimientos industriales de jurisdicción federal. [1 Programa de Reporte de la COA versión 2.0.1.](#)

Información requerida para la presentación del trámite

- Datos de registro . Información técnica general . Contaminación atmosférica .
Aprovechamiento de agua y descarga de aguas residuales
- Generación, tratamiento y transferencia de residuos peligrosos
- Emisión y transferencia anual de sustancias listadas

Documentos anexos que tiene que presentar para el desarrollo del trámite

- a) Diagrama(s) de operación y funcionamiento
- b) Tabla resumen de los diagramas de funcionamiento
- c) Croquis del domicilio del establecimiento

Comprobante(s) que entrega el área administrativa Copia del formato COA con sello de recibido de la Ventanilla de Trámites del INE .Actualización: Abril 2, 2002

Todas aquellas empresas que tengan Licencia de Funcionamiento o Licencia Ambiental Única y que sean de jurisdicción federal. Son fuentes fijas de jurisdicción federal los establecimientos industriales que se encuentren comprendidos en los siguientes sectores: Industria del petróleo y petroquímica, Química, Pinturas y tintas, Metalúrgica (incluye siderúrgica) Automotriz Celulosa y papel Asbesto Vidrio Generación de energía eléctrica Tratamiento de residuos peligrosos

[Actividades Altamente Riesgosas](#)

[Análisis y aprobación de los programas para la prevención de accidentes](#)

[INE-04-001 Estudio de riesgo ambiental para empresas en operación a\) General b\) Para ductos terrestres](#)

Residuos Peligrosos

INE-04-002 Autorización para la importación de materiales y residuos peligrosos

INE-04-003 Autorización para la exportación de materiales y residuos peligrosos

INE-04-004 Aviso de inscripción como empresa generadora de residuos peligrosos a) General b) Manifiesto para el generador de bifenilos policlorados (BPC's)

INE-04-005 Manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos

INE-04-006 Reporte semestral de residuos Peligrosos a) Reciclados o tratados por el generador b) Transportados para su reciclaje, tratamiento o disposición final c) Recibidos para su reciclaje o tratamiento d) Enviados para su reciclaje, tratamiento o disposición final e) Confinados en sitios de disposición final

INE-04-007 Constancia de no peligrosidad de residuos

INE-04-008 Autorización para empresas prestadoras de servicio para el reuso de residuos peligrosos

INE-04-009 Autorización para empresas prestadoras de servicio para el reciclaje de residuos peligrosos

INE-04-010 Autorización para el almacenamiento (acopio) de residuos peligrosos en empresas de servicio

INE-04-011 Autorización para empresas prestadoras de servicio para la recolección y transporte de residuos peligrosos

INE-04-012 Aviso de retorno de residuos

INE-04-013 Autorización para empresas prestadoras de servicio para la construcción y operación de confinamientos de residuos industriales peligrosos

INE-04-014 Autorización para empresas prestadoras de servicio para el tratamiento de residuos peligrosos

INE-04-015 Autorización para empresas prestadoras de servicio para la incineración de residuos peligrosos

Gestión Ambiental

INE-06-001 Licencia de funcionamiento (Sólo actualizaciones)

INE-06-002 Licencia Ambiental Única

INE-06-003 Aprobación y registro para el uso de equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas a las establecidas en las normas oficiales mexicanas en materia ambiental

INE-03-001 Cédula de operación anual

INE-03-002 Permiso para la combustión a cielo abierto en zonas de jurisdicción federal

Actualización: Junio 28, 2002

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

PROFEPA-01-001 Sistema de aprobación y acreditación de auditores ambientales.

PROFEPA-02-001 Manifiesto para el caso de derrame, infiltración, descarga o vertido de residuos peligrosos por accidente.

PROFEPA-03-001 Certificación de la instalación y uso de los dispositivos excluidores de tortugas marinas en operaciones de pesca comercial y didáctica del camarón.

Trámite Estatal Ecología

CLAVE

Registro de emisiones a la atmósfera (formalizar solicitud de registro)	EC001
Registro de emisiones a la atmósfera (formalizar cédula de operación)	EC002
Registro de establecimiento generador de residuos sólidos no peligrosos	EC003
Registro de establecimiento generador de residuos no peligrosos	EC004
Registro de descarga de aguas residuales (formalizar registro)	EC005
Registro de descarga de aguas residuales (solicitud por escrito)	EC006
Registro prestadores de servicio en materia de recolección de residuos no peligrosos	EC007
	EC008
Podas, trasplantes y derribos	EC009
Liberación placas retenidas por violar programa "Hoy no circula" y Verificación obligatoria	EC010
Permiso para depositar residuos no peligrosos en el relleno sanitario	EC011

Desregulación

Acuerdo para la Desregulación de la Actividad Empresarial, 13 diciembre de 1995.

Acuerdo de Coordinación Registro Municipal de Trámites Empresariales. publicado en la Gaceta del Gobierno del Estado de México el 29 de mayo de 1998.

Fundamento jurídico-administrativo : Art. 7 LEY Sobre la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado en el Estado de México.

Artículos 70, 71, 75, 77, 80 Y 81 de la Ley de Hacienda Municipal vigente en el Estado de México y Gaceta de Gobierno del Estado de México, 9 de marzo de 1999.

Arts. 129, 133, 135, 137 Y 138 del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Actividad	Modalidad
Alta, Revalidación, Baja Aumento de superficie, Cambio de propietario, de denominación, de razón social, de domicilio, aumento o disminución de giro.	Obra nueva Ampliación, Modificación, Extemporánea Reparación mayor, Reparación menor Demolición (parcial o total) Excavación o relleno Cambio a régimen condominial Terminación, Suspensión, Prórroga de obra Constancia de alineamiento y número oficial Barda

en www.edomex.gob.mx

elaboración propia

Taller Binacional de AMMAC: "Servicios Públicos Municipales"

MEXICO-ESTADOS UNIDOS, 24 y 25 de Febrero de 2000; México, D.F.

Una actividad prioritaria de los gobiernos municipales es la construcción de obras y la prestación de servicios públicos que tienen por objeto elevar la calidad de vida de los ciudadanos. Estos servicios, entre los que se encuentran el manejo y disposición final de los residuos sólidos municipales, la conservación de los pavimentos, el mantenimiento de los parques y jardines, el alumbrado público, etc., son vitales en la actividad cotidiana de nuestras ciudades y son fundamentales para el desarrollo armónico de las comunidades.

La prestación de los servicios públicos municipales es una tarea cotidiana y compleja, para la que se requiere contar con diagnósticos muy puntuales acerca de las carencias y rezagos de la ciudad, así como del estado en que se encuentra la infraestructura existente, con el propósito de diseñar estrategias de corto, mediano y largo plazo, que permitan a los gobiernos municipales aportar soluciones a los problemas prioritarios de los ciudadanos.

la gestión de los servicios públicos municipales, es necesario implementar metodologías de planeación y presupuestación así como sistemas adecuados de administración, evaluación, seguimiento e información. La utilización de estas herramientas, contribuye al diseño de estrategias de corto, mediano y largo plazo.

Compartir con los participantes del TALLER DE SERVICIOS PUBLICOS MUNICIPALES la experiencia del gobierno municipal de Tijuana en esta materia, durante el período de 1989 a 1998, tomando dicha experiencia solamente como punto de referencia, para generar entre los participantes una dinámica de discusión y análisis acerca de la problemática de la prestación de los servicios públicos municipales.

Asimismo, conocer la experiencia de la ciudad de San Diego, California en el manejo de los desechos sólidos municipales, en lo referente a los aspectos técnicos y organizacionales, así como en lo relativo a la instrumentación de políticas de participación ciudadana, privatización de los servicios municipales y la implementación de metodologías en la selección de sitios para rellenos sanitarios. San Diego es una de las ciudades de Estados Unidos con los mayores niveles de eficiencia y productividad en el manejo de residuos sólidos.

REQUISITOS

1. Formalizar solicitud.
2. Documento que acredite legalmente la propiedad o posesión del inmueble (escrituras o contrato de compra-venta con traslado de dominio).
3. Estudio de consumo de m³ por día.
4. Boleta predial vigente.
5. Licencia estatal de uso de suelo.
6. Croquis de localización y código postal.
7. Planos arquitectónicos con instalaciones hidráulicas y sanitarias.
8. Pago de derechos de regularización.

EMPRESAS DE GIRO ROJO EN NAUCALPAN 2000

	pequeña	mediana	grande	total
alimentos con venta de cerveza	7	58	62	127
alimentos con venta de vinos y licores	1	2	14	17
cantinas	0	2	7	9
hoteles	0	0	3	3
pulquerías	0	9	13	22
restaurantes	0	6	216	222

Anexo Capítulo V-1A

TOTAL	8	77	315	400
-------	---	----	-----	-----

ABARROTES CON VENTA DE CERVEZA	368	421	45	834
ABARROTES CON VINOS Y LICORES	69	219	73	361
LONJA MERCANTIL	0	8	60	68
VINATERIAS	0	3	8	11
TOTAL	437	651	186	1274

Fuente: Subdirección de Normatividad Comercial, Naucalpan, 1ºEne/97 a 13/Nov/00 .

(Pequeño<16 m², Mediano hasta 16-50 m², Grande mayor a 50 m²)

Giro Rosa = Vende bebidas alcohólicas en botella cerrada.

Empresas ubicadas en el parque industrial Alce Blanco en Naucalpan de Juárez, México, de acuerdo al SIEM.*

Anexo Capítulo V-1A

DOMICILIO		GIRO	CMAP	V.V.**
CALLE ALCE BLANCO				
ELASTOPRODUCTOS S.A. DE C.V.	# 3 A -1	INDUSTRIA DEL HULE	355003 40	5
SEARS ROEBUCK DE MEXICO, S.A. DE	# 5-A	Maquila, Manufac IND. TEXTIL		6
CORPORAC. LANAS MERINO, S.A. DE C.V.	# 5-A P-2	FAB. IMP/EXPORT de HILO DE FANTASIA	321207 466	10
AVANT GARD HOSIERY, S.A., DE C.V.	# 13-C	TEXTIL	321401 164	8
GRUPO INDUSTRIAL DONELLI, S.A DE C.V.# 14 A		FAB. CALCETINES	321401 64	8
DURAMIL DE MEXICO SA DE CV	# 55-3	FAB de CALZADO	324002 465	10
ACEGRAPAS FIFA SA DE CV	# 30	FAB de GRAPAS	381406 305	9
CERRAD, CANDADOS PHILLIPS SA DE CV	# 105	FAB, VTA de Art. de CERRAJERIA	381403 1234	10
AVE. 16 DE SEPTIEMBRE				
BRIALTEX, S.A. DE C.V.	5	FAB. HILADOS DE FIBRAS ARTIF. Y SINTET	321202	7
TEXTIL ELECTRONICO, S.A. DE C.V.	5-E	TEXTIL	321207	9
INDUSTRIAS IDEAL SA DE CV	50	FAB DE BUTACAS PARA CINE Y AUDITORIOS	390011 670	9
GIOVANNI DE MEXICO, S.A. DE C.V.	77	FABRICACION DE CALCETERIA	321401 122	8
PRODUCTOS MATERNALES, S.A. DE C.V.	113-A	FABRICACIÓN de ROPA	322003 119	7
PROCESO INDUSTRIAL PAPEL, S.A. DE C.V.	145	ARTES GRÁFICAS	342003 212	10
PRAXAIR MÉXICO SA DE CV	415-A	FAB. C/V DE GASES INDUSTRIALES	351214 1	1
IMAGEN APLICADA, S.A. DE C.V.	415-1	ARTES GRÁFICAS	342003 12	6
GRUPO TIM S.A. DE C.V.	415-3	FABRICACION DE ROPA	322010 13	8
CHICAS Y CHICOS, S.A. DE C.V.	415-4	FABRICACION DE ROPA	322003 17	9
JOYAS MARAL, S.A. DE C.V.	784-2	FABRICACION C/V DE JOYERIA	390001 29	7
CALZADA DE LA NARANJA				
T F VICTOR SA DE CV	1	FAB DE JUNTAS Y RETENES	390011 94	1
SINTETIC MEXICANA, S.A. DE C.V.	134	COMERCIALIZADORA de PROD. QUIMICOS	351216 10	9
SINTETIC MEXICANA SA DE CV	134	COMERCIALIZADORA de PROD. QUIMICOS	351211 10	9
ENCAJES VICTORIA, S.A DE C.V,	135	TEXTIL	321208 38	7
NACIONAL DE SOBRES, S.A. DE C.V.	138	TRANSFORMACION DE PAPEL EN GENERAL	341034 201	1
DRISCOPIPE MEXICANA S DE RL DE CV	167-2	FAB DE TUBERIA DE POLIETILENO	356012 1	1
CALLE 2				
EXPORTADORES UNIDOS MEX, S.A. DE C.V	# 25-B	FABRICACIÓN DE ROPA	322010 38	5
FIDELITY INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.	# 16-A	FABRICACIÓN DE ROPA	322012 149	10
CALLE 3				
HOMBRERAS MARINO S.A. DE C.V.	# 1-C	FABRICACIÓN DE HULE ESPUMA	351232 18	5
TEJIDOS 3 EN 1, S.A. DE C.V.	# 1-C	FABRICANTE DE ROPA	322010 39	6
PLASTICOS COMPUESTOS SA DE CV	# 12	FAB. PERFILES TUBERIA RESINAS TERMO	356002 55	1
BORDADOS INTERNACIONALES, S.A. DE C.V.# 13		FABRICACIÓN DE ROPA	322010 160	5

TALLER GRAFICO ZARAGOZA, S.A. DE C.V.	# 48	ARTES GRAFICAS	342004 2	5
HILADOS Y TEJIDOS ITALMER, S.A. DE C.V.	#4-M9 1C	TEXTIL	321207 1	3
CEILCOTE ING. EN CORROSION S.A DE C.V # 100		FAB. RESINAS SINTET Y PLASTIFICANTE	351231 12	3
INDUSTRIAS AS SA DE CV	# 19	FAB de Art. de PLASTICO	356012 134	1
CALLE 4				
BRAUN DE MEXICO Y CIA, DE C.V.	# 4	FAB.Y DISTRIB APARATOS ELECTRODOM.	383304 745	10
EL LEON SA DE CV.	# 6	FAB DE BORRA Y ESTOPA	321312 36	7
SUPER JEANS, S.A. DE C.V.	# 25-P.B.	CONFECCION DE ROPA	322001 30	2
NUTRER SA DE CV	# 25-C	FAB COMER DE QUIM Y ADTVS P/ALIMENTOS	312129 33	1
BOSTON SCIENTIFIC MEXICO, S.A. DE C.V.	# 25- 3		359 00 01	
SINTENOVO, S.A. DE C.V.	# 26	INDUSTRIA FARMOQUIMICA	390011 2	1
IMPRENTA ANGUIANO, S.A. DE C.V.	# 38	ARTES GRAFICAS	342003 6	3
CALLE 5				
DIST MEX ELASTOMEROS ESP S.A. DE C.V# 2-A		INDUSTRIA DEL HULE	355003 30	6
ELASTOTEC, S.A. DE C.V.	# 5	INDUSTRIA DEL HULE	355003 76	9
MERCK MEXICO, S.A.	# 7	FAB. VTA. DIST.EXP. IMP. PROD. QUIMI-FARMAC.	352100 1219	10
GRUPO ALSATEX, S.A DE C.V.	# 9	FAB. de ROPA	322003 5	5
INDUSTRIAS FORMEN'S S.A DE C.V	# 12-102	FAB. de ROPA	322010 5	6
CREACIONES DAROMA, S.A. DE C.V.	# 12-102	Confeción de ROPA	322001 8	5
HABER'S COLECCION, S.A. DE C.V.	# 12-104	FAB. de ROPA	322001 4	4
FASRIBON	# 12- B 205	FAB. de ADORNOS PARA ROPA INTIMA	321312 32	7
MOFRES, S.A. DE C.V.	# 25-E	FAB de ROPA	322010 27	1
CALLE 8				
SEALED POWER MEXICANA, S.A. DE C.V.	# 6	FAB. ANILLOS PISTON DE COMBUSTION INTERNA	381406 85	7
EUROBAGEL S.A. DE C.V.	# 15	ELABORACION Y VENTA DE PAN Y PASTELES	311502 8	2
OROTEC INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.	# 15- P.H.	FAB. DE JOYERIA DE ORO Y PLATA	390001 39	8
OURAGAN, S.A. DE C.V.	# 15- 1 al 3	FAB. DE ROPA	322003 90	10
INNOVACIONES DECOR, S.A. DE C.V.	# 17-A	FAB. de PISOS DE MADERA	331103 17	8
SKY FORT, S.A. DE C.V.	# 67-A	FAB.Y VTA CONDUCTORES ELECTRICOS	383109 29	7
CALLE 9				
FERRIONI S.A .DE C.V.	# 3	FABRICACIÓN DE ROPA	322010 245	7
TECNIFLEX ANSORGE EN CS DE CV	# 6 6A	GALVANOPLASTIA Y PINTURA EN PIEZAS METAL	381412 13	1
PYN, S.A. DE C.V.	# 8	FAB., COMPRA Y VENTA DE ARTI. DE PLASTICO	356004 1053	10
ELECTRODEPOSITOS SA DE CV	# 9	PROCESOS DE GALVANOPLASTÍA	381412 84	1
CALZADO DITA, S.A. DE C.V.	# 10	FABRICANTE DE CALZADO	356010 375	10
CALLE 24				
INDUSTRIAS PROTRIM, S.A. DE C.V	#2	TEXTIL_____	321213 2	8

CALLE NUEVA					
MAQUINARIA RAMOS S.A.	# 11	FAB DE PZAS METALICAS MAQ Y EQU GRAL		[382204 18]	1
DECORATIVOS CONSTRUCCION SA DE CV	#14	ENSAMBLE Y C/V DE PERSIANAS		[332004 29]	1
CALLE PROGRESO					
TETRA PAK SA DE CV	# 2	FAB DE ENVASES DE CARTON		[341031 1]	1
TETRA PAK SA DE CV	# 2	FAB DE ENVASES DE CARTON		[341031 38]	1
TETRA PAK SA DE CV	# 2	FAB DE ENVASES DE CARTON		[341031 232]	1
CALLE NEGRA MODELO					
MOREL INTERNACIONAL, S.A. DE .C.	4-A FAB Y VTA DE MUEBLES PARA OFICINA		381300 416		
COMERCIAL DE MAQUILAS, S.A. DE C.V	6FAB DE ROPA		322003 32	6	
CANMI, S.A. DE C.V.	38TEXTIL		321401 6199		
CALLE ESCAPE					
PRODUCTOS DONELLI, S.A. DE C.V.	# 3	TEJIDO DE PUNTO		[321401 30]	7
MAQUINARIA CONTINENTAL, S.A. DE C.V.# 10y12 B	# 11 A	FAB. C/V Y REP. DE EQPO ELECTRICO INDUSTRIAL		[383101 135]	10
CONDUCTORES ARSA, S.A. DE C.V.	# 11 A	FAB. CONDUCTORES ELECTRICOS		[383101 79]	10
ARGEMEX SA	# 12 A	PLANTA PURIFICADORA DE AGUA		[390011 48]	8
BORDADOS Y ENCAJES, S.A. DE C.V	# 17	TEXTIL		[321208 143]	8
FAB. DE CORDELES DE MEXICO SA DE CV # 28	# 28	FAB Y VTA DE CABOS Y CINTAS SINTETICAS		[390011 121]	10
FAB. DE CORDELES DE MEXICO S.A. DE C.V.	# 28	FABRICA DE CABOS Y FIBRAS SINTETICAS		[351300 174]	10
INDUSTRIA NACIONAL					
THEISA PLAST SA	#5	FAB DE PIEZAS SUELTAS PARA MAQUINARIA		[382204 7]	1
INDUSTRIA ELECTRICA					
ENRIQUE ANDRES ALAMILLA VILLEDA	#7	MANUFACTURA DE PIEZAS METALICAS		[381413 39]	6
INDUSTRIA TEXTIL					
PIEL Y PUNTO, S.A. DE C.V.	#15	FAB. de ROPA		[322007 24]	10
LABORATORIOS BIOCOSMETICA S.A DE C.V	#28	FAB. de PRODUCTOS COSMETICOS		[390011 5]	6
CALLE VICTORIA					
COSMETICOS,FRAGANCIAS,S.A. DE C.V.25	MANUFAC. Y FAB. COSMETICOS Y FRAGANC		[352221 7066		

CALLE ESFUERZO NACIONAL						
DISEÑOS LA MADRID, S.A. DE C.V.	12-AFAB. de ROPA			322003 207		
BOULEVARD TOLUCA						
MULTIROPA KS, S.A. DE C.V.	13-4p	FAB. DE ROPA		322001 36		9
EMPAQUES PLAST INDUSTRIAL SA DE CV 18-A	FAB de	SACOS Y BOTELLAS DE PLASTICO	356012 2 3			
CONFECCIONES DEITX, S.A. DE C.V.	22-41	FAB. de ROPA		322001 60		8
AVE. NORTE SUR						
SIDERURGICOS H.C. SA DE CV	# 2	FAB Y VTA PROD AUXILIARES PARA LA FUNDICION		351212 55		7
PLAMT, S.A. DE C.V.	# 8	FAB. COMPRA Y VENTA DE ART. DE PLASTICO		356004 1		10
METALICOS MAQUILADOS, S..A C.V.	# 14	FAB CALDERAS VAPORIZADOR CALENTADORES	381203 49		1	
FERROCARRIL DE ACAMBARO						
CORPORACION MEXICANA DE REFACCIONES S.A.# 3		C/V de PARTES AUTOMOTRICES		384124 32	1	
HIDRO ELECTRICA, S.A. DE C.V.	# 17	FAB. de CALENTADORES DE AGUA		383306 240		10
HIDRO ELECTRA SA DE CV	17	FAB de CALENTADORES GAS		381410 240		10
MISTER ALAMBRE SA DE CV FERROCARRIL	# 27	FAB. de Art. de ALAMBRE	381404 1		7	
TELAS METALICAS INDUSTRIALES SA DE CV	# 27	FAB de Telas METALICAS Y CRIBAS		381413 130		10
INDUSTRIAS TECNICAS MEXICANAS SA DE CV	# 29	MAQUILA Art. METALICOS Y BAQUELITA	381413 144		10	
INDUSTRIAS TECNICAS MEXICANAS	# 29	METAL-MECANICA		381201 298		10
DE MEXICO, S.A. DE C.V.	1 4	CONFECCION DE ROPA	322012 56		8	
PROTON						
FUTUPACK SA DE CV	# 17	FAB DE POLIETILENO		356001 22		8
FORART,.S.A. DE C.V.	# 3	FAB. de JOYERIA Y ORFEBRERIA DE PLATA		390001 34		5
HILAZAS MERCERIZADAS, S.A. DE C.V.	# 4	FAB. de Hilos y TELAS		321205 149		10
COLORTEX, S.A. DE C.V.	# 55	ESTAMPADO, TEÑIDO Y ACABADO DE TELAS	321207 493		10	
INDUSTRIA MEXICANA DE PLATA, S.A.	# 100	FAB. De Art. DE PLATA Y PLATEADOS		390001 51		7
VIA GUSTAVO BAZ						
ARCO PLUS, S.A. DE C.V.	# 104	TEXTIL		321401 96		9
DURA DISEÑOS, S.A. DE C.V.	# 98- 6	FAB. DE ROPA		322011 13		1
INTERPLAY, S.A. DE C.V.	# 98- 5	FAB. DE ROPA		322010 32		10
CANOFIL, S.A. DE C.V.	# 104	TEXTIL		321401 138		3
PLATEADOS, S. A.	# 50	FAB. ART. PLATERIA Y MAQUILA		390001 1		1
BOULEVARD MANUEL AVILA CAMACHO						
PETER RUBEN CARRASCO CHAVERO	# 575	MAQUILA DE MAQUINARIA		390011 1		1
RUBEN JOSÉ CARRASCO CHAVERO	# 575	MAQ PLASTICOS Y PIEL HOGAR		323003 1		2
INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE PLASTICO # 575		ELABORACION De Art. PLASTICOS		356004 5		6
INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL PASTICO # 575		ELABORACION De Art. DE PLASTICO		356012 1		6
GENERAL AGUSTIN MILLAN						
SARA LEE KNITS PRODUCTS S.A. DE C.V.	#24 -B	FAB. DE ROPA		322012 1401		5

SARA LEE MODA FEMENINA, S.A. DE C.V. #24 - B	FAB. DE ROPA	322011 2819	9
CALLE URBINA			
TEJIDOS WINDSOR, S.A. DE C.V. #42	ESTAMPADO, TEÑIDO Y ACABADO DE TELAS	321207 200	9
PLANTA			
KIMBERLY CLARK DE MEXICO S.A. DE C.V. #19	CELULOSICO PAPELERO	341021 386	10
SAN FRNACISCO CUAUTLALPAN			
NOVA MODA, S.A. DE C.V. #81	FAB. DE ROPA	322010 15	9

fuelle: SIEM en <http://www.se.gob.mx/siem>

elaboración propia

[*Sistema de Información Empresarial Mexicano](#)

[** Volumen de ventas en miles de pesos :](#)

[1= 0 a 50; 2= 51 a 100; 3=101 a 200; 4= 201 a 500; 5= 501 a 1000; 6=1001 a 3000; 7= 3001 a 6000; 8=6001 a 12000;](#)

[9=12001 a 30000; 10= 30001 en adelante.](#)

Empresas comercializadoras, distribuidoras, oficina, bodegas del parque Alce Banco en Naucalpan de Juárez, México. SIEM*

DOMICILIO	GIRO	CMPA V.V.**
CALLE ALCE BLANCO		
ENFOQUE DEPORTIVO, S.A. DE C.V. # 3	Com de ROPA DEPORTIVA	6 12004 3 7
GRUPO PAPELERO MAC, S.A. DE C.V. # 3-A,G-H	Com de PAPELERIA	623073 10 8
_PAPEL Y CARTULINAS, S.A. DE C.V # 10	Com de PAPELES Y CARTULINAS EN ROLLO	612007 1 1
COMERCIAL Y ADM CONTABLE, S.A. DE C.V.# 15 B	Serv.Prof. Contables Fiscales	951023 13 1
PONZANELLI, S.A. DE C.V. # 16	Comercio de MAMOLES	623036 50 8
BORCAFISA, S.A. DE C.V. # 25 B/D	Comercio de TELAS, CASIMIRES Y BLANCOS	623021 150 9
DAEWOO ELECT. CORP MEXICO, S.A DE C.V.# 36	Comercio de EQP COMPUTO	6 12020 127 6
IMP HERRAMIENTA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V. # 113 N	IMP. De HERRAMIENTAS	623041 8 7
BALEROS REFACCIONES INRAK, S.A. DE C.V. # 435		
GRUP CONSULT EN INFORMATICA # 509-A	Comercio de EQUIPO DE COMPUTO	6 12020 3 3

ANEXO V-3

CALLE 2					
INELAP, S.A. DE C.V.	# 7		ENSAMBLE Y C/V DE EQUIPO ELÉCTRICO		3
					83101
					78
					1
					0
FERRETERIA BAFERSA, S.A. DE C.V.	# 3-B		FERRETERIA		612015 1 1 1
CALLE 3					
MUNDO DEPORTIVO, S.A. DE C.V.	# 47-101		Com. de art. DEPORTIVOS		623072 4 5
GRUPO DEPORTIVO GDI, S.A. DE C.V.	# 47-101		Com. de art. DEPORTIVOS		623072 4 9
DISTRIBUIDORA MAREDEN, S.A. DE C.V.	# 8A		Com. de ALIMENTOS DE ABARROTOS		621001 10
					1
					0
DISTRIB. BALEROS SURESTE, S.A. DE C.V.	# 31		Com. de EQUIPO PARA INDUSTRIA		6
					12019
					21
					1
					0
ELECTRICA LOSI, S.A. DE C.V.	# 5		Com. de Art. ELECTRICOS		623037 6 2
SERV. VTA PROD TEXTIL XXI, S.A. DE C.V.	# 4		Com. de DE Art. TEXTILES		
					6
					12004
					50
					1
					0
B&S INDUSTRIAS, S.A. DE C.V.	# 13-B		Com. de ROPA		612004 3 5
SUPER MAYOREO NATURISTA, S.A. DE C.V.	# 13-4		Com. de DE PRODUCTOS NATURISTAS		
					6
					23011
					10 9
PARIS TEXTIL, S.A. DE C.V.	# 16-A		Com. de TELAS		612005 46 1

ANEXO V-3

RAZKO INTERNACIONAL, S.A. DE C.V. # 39	Com. de Art. PARA REGALO	612022 21	1
BOLICHES AMF Y COMPAÑIA # 45	Com. de ROPA	612004 44	9
SOMFY MEXICO, S.A. DE C.V. # 47-E-5	Com. de EQUIPO PARA LA INDUSTRIA	612018 8	6
QUALLY CORPORACION, S.A. DE C.V. # 47-67 P.B.	LABORATORIO	923114 6	10
CALLE 4			
SUPER JEANS, S.A. DE C.V.	# 25-PB Art. DE ROPA		
			6
			12004
			12 1
DEKOR INTERNACIONAL, S.A. DE C.V # 25-A PB.	Com. de COCINAS INTEGRALES	623031 2	2
DISEÑOS LUCKY LADY, S.A. DE C.V. # 25-1	Venta de ROPA INTIMA	612004 6	1
VELCRO DE MEXICO, S.A. DE C.V. # 25-C-D	Com. de EQUIPO PARA LA INDUSTRIA	612018 18	
			1
			0
INMOBILIARIA ANGUIANO, S.A. # 38	SERVICIO RENTA DE LOC COMERCIALES	821202 1	3
DISTRIBUIDORA PERFECT, S.A. DE C.V. # 32	Com. de Art. de FERRETERIA		
			6
			23084
			259 9
CALLE 5			
GASOLINERAS GRP MEXICANO, S.A. DE C.V. # 1	GASOLINERIA	626000 34	
			1
			0
GRUPO RBR, S.A. DE C.V. # 12	Com. de Art. TEXTILES	612004 5	5
DIVENTO, S.A. DE C.V. # 12-103	C/V de EQUIPOS	612019 2	1
INMOBILIARIA ALSERA, S.A. DE C.V. # 20	Servicios INMOBILIARIOS	821202 3	6
REPRESENTACIONES OR, S.A. DE C.V. # 24-F	C/V de JUGUETES	612022 15	9
MAPLE DE MEXICO, S.A. DE C.V. CALLE # 24-F	Com. de MUEBLES PARA EL HOGAR	612016 8	7
SEGURIDAD VIAL, S.A. DE C.V. # 24-B	SEÑALAMIENTO VIAL	501422 105	
			1
CALLE 8			
BUMX DE MEXICO, S.A. DE C.V. # 2-C	Com. de MATERIALES METALICOS	612014 24	6

ANEXO V-3

INTERA A, S.A. DE C.V.	# 8	Com. de MUEBLES y Art. PARA DECORACION	612016 12	9
CIGRAM. S.A. DE C.V.	# 9	Com. de PIEDRAS NATURALES IMPORTADAS		
				6
				12023
				12 2
CALLE 9				
QUIMICA JOBARI, S.A. DE C.V.	# 4	COMPRA VENTA DE ADITIVOS PARA ALIMENTOS	614010 19	7
AVE. 16 DE SEPTIEMBRE				
DISTRIBUIDORA METALICA, S.A. DE C.V.	68-C	MATERIAL METALICOS P CONSTRUCCIÓN		
			612014 15	9
ALTOTAL, S.A. DE C.V.	68-F	COMERCIO CONTENEDORES DE PLÁSTICOS	623084	6
GRUPO INDUSTRIAL ORLI, S.A. DE C.V.	103	SERVICIO DE ENAJENACION DE ACCIONES		821202 8
				8
EYAL, S.A. DE C.V.	103-2	ARRENDAMIENTO DE BIENES INMUEBLES	821202 3	1
IMPORT Y EXPORTACIONES, S.A. DE C.V.	103-4	COMERCIO DE MERCANCIAS DE SEGURIDAD		612019 1
				1
GRUPO INDUSTRIAL PHILLIPS, S.A. DE C.V.	103-8	TENEDORA DE ACCIONES		951023 2
				9
PHILLIPS Y CYCSA, S.A. DE C.V.	103-9	C/V de Art. DE CERRAJERIA		
			612015 29	8
CERRADURAS Y CANDADOS, S.A. DE C.V.	105	ARRENDAMIENTO DE BIENES INMUEBLES		821202 1
				9
FLEJES Y EMPAQUES , S.A. DE C.V.	113-E	COMERCIO DE MATERIALES DE EMPAQUE		612008 6
				8
PROMO DEITX, S.A. DE C.V.	113-11	VENTA DE PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO		612004 2
				4
FLEJES Y EMPAQUES LEZAMA, S.A DE C.V.	113-17	C/V de CAJAS DE CARTÓN		611003 3
				4
CENIC DE MEXICO, S.A.D E C.V.	509-B	COMERCIO ART ELECTRÓNICOS	623037 20	9
ARLINGTON,S. DE R.L.	560	SERVICIO ALIM A EMPRESAS INDUSTRIALES	952008 65	8

ANEXO V-3

CALZADA DE LA NARANJA			
TUS AMIGOS, S.A. DE C.V.	5	COMERCIO DE ARTICULOS PARA EL HOGAR	612016 215 4
MZM WIRE, S.A. DE C.V.	124	MAQUINARIA	612018 9 4
BODEGAS DONOSTI, S.C.	134-A	ARRENDAMIENTO DE BIENES INMUEBLES	821202 4 8
INMUEBLES DONOSTI, S.A. DE C.V.	140	SERVICIOS INMOBILIARIOS	821202 4 5
FORMOSA, S.A. DE C.V.	146-B	COMERCIO RESINAS Y ART. DE PLASTICO	612008 3 8
GRUPO ARTUR INTERNACIONAL, S.A. C.V.	166	COMERCIO DE ART. DE REGALO	623090 3 1
HOERBIGER DE MEXICO, S.A. DE C.V.	166	COMERCIO DE EQUIPO PARA LA INDUSTRIA	612018 21 9
HOERBIGER SERV TECNICOS, S.A. DE C.V.	166	SERVICIOS TECNICOS	951023 14 5
TEXTURA ARQUITECTONICA, S.A. DE C.V.	166-3	COMPRA VENTA DE LAMINADOS	612014 3 6
PLAMI, S.A. DE C.V.	167-2	COMERCIO DE ARTICULOS DE PLASTICO	623084 3 9
SYNTEL, S.A. DE C.V.	167-2	Comercio de MUEBLES PARA EL HOGAR	612016 3 8
ADMINISTRADORA DE , S.A. DE C.V	174	SERVICIO DE INMOBILIARIA	821202 110 9
OPERADORA DEOR, S.A DE C.V.	174	COMERCIO DE LIBROS Y ARTESANIAS	623074 1 1
INMOBILIARIA HOTELERA DE , S.A. DE C.V.	174	SERVICIO DE HOTEL	932001 10 7
CALLE ESCAPE			
INMOBILIARIA BECKTEL, S.A. DE C.V. # 1		SERVICIOS DE BIENES RAICES	821202 1 7
BICICLETAS UNIVERSAL, S.A. DE C.V # 3-1		COMERCIO DE BICICLETAS Y REFACCIONES	623086 7 1
EDIFICIO ESCAPE, S.A	# 5	SERVICIOS DE ARRENDAMIENTO DE BIENES INMUEBLES	0 8
CONSTRUMAC, S.A	# 5- B	BODEGA SIN INGRESOS	21202 1 6
DISTRIBUIDORA VERATEK, S.A.	# 12-A	VTA DE PRODUCTOS QUIMICOS	612006 1 1 612013 2 1

ANEXO V-3

FINATEX, S.A. DE C.V.	# 24	COMERCIO DE PRENDAS DE VESTIR	612004 4	1
DISEÑOS ESPAÑOLES, S.A. DE C.V		# 24 A COMERCIO DE ROPA INFANTIL	612004 144	1
				0
GRUPO INDUSTRIAL INFANTIL, S.A. DE C.V	# 24 A	COMERCIO DE ROPA		6
				12004
				4 8
IMPORT.INTERAMERICANO, S.A. DE C.V	# 24 A	COMERCIO DE PRENDAS DE VESTIR		6
				12004
				5 6
TOO GOOD INTERNACIONAL, S.A. DE C.V	# 24-B	COMERCIO DE ROPA		6
				12004
				1 3
OPERADORA SERVICIOS, S.A. DE C.V. # 28		SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE ALTA DIRECCION	951015 1	7
RESIDENCIAL MAJOPS, S.A.D E C.V.	# 28	SERVICIO DE ARRENDAMIENTO		8
				21202
				1 1
CORP. INMOB. VALLE BRAVO, S.A. DE C.V.	# 28	SERVICIOS INMOBILIARIOS		8
				21102
				1 1
AEROLINEAS PRIVADAS COPE´S, S.A. DE C.V # 28		SERVICIO AGENCIAS DE VIAJES		9
				79001
				1 1
GRUPO JAPS, S.A. DE C.V.	# 28	SERVICIO DE BIENES INMUEBLES		8
				21202
				1 1
GRUPO PERSIM, S.A. DE C.V.	# 28	COMERCIALIZADORA DE BIENES	821202 1	6

ANEXO V-3

INMOBILIARIA AMERICANA, S.A. DE C.V	# 28	SERVICIO ARRENDAMIENTO DE INMUEBLES			
					8
					21102
					1 1
ELECTRICA DEL NORTE, S.A. DE C.V.	# 34 E	COMERCIO DE APARATOS ELECTRONICOS			623037 27 10
GRUPO NYLTEX, S.A. DE C.V.	# 36-B	TELAS			623021 66 10
CALLE NEGRA MODELO					
CIA. AUTOPARTES.A DE C.V.	4-A	TRANSPORTE DE CARGA FEDERAL			711204 131 9
INMOBILIARIA CAMSA, S.A. DE	38	SERVICIO ARREND BIENES INMUEBLES			821202 10 9
SYNKRO, S.A. DE C.V.	38	Comercio de ROPA INTIMA			612004 1 9
INDUSTRIAS CANNON, S.A. DE C.V.	43	Comercio de ROPA			612004 4 2
CALLE VICTORIA					
CHATELLE, S.A. DE C.V.	29-1				
TAURO GAS INSTALADORA Y SERV.	38-C	SERV. ADMINISTRACION			951023 12 8

Anexo Capítulo V-2.1

CALLE ESFUERZO NACIONAL

IK MEXICANA SA DE CV	12	INMUEBLES	821202 1	8
PO VALBA, S.A. DE C.V.	12	FAB. Y COMERCIALIZACION DE DIVERSOS	623044 1	7
TEC, S.A. DE C.V.	148	C/V EQUIPO ELÉCTRICO	623045 31	7

AVE. NORTE SUR

TRANSPORTES UNIVISA S.A. DE C.V.	# 4	TRANSPORTE DE CARGA FEDERAL
TEXTILES POLO, SA. DE C.V.	# 4	COMPRA VENTA DE ROPA EN

FABRIFIL, S.A. DE C.V.	# 4	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
RIMINI JEANS, S.A. DE C.V.	# 4	COMERCIO DE ROPA EN

ROMANO Y ASOCIADOS, S.C.
DEMUR, S.A. DE C.V.

4 |SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
8 |COMERCIO DE ARTICULOS DE

DECOR Y NOVEDADES, S.A. DE C.V. # 8 |COMERCIO DE ARTICULOS DE

LEGRINI, S.A. DE C.V.

14-B

|COMPRA VENTA DE

FERROCARRIL DE ACAMBARO		
FARROKH KAYTEE, S.A. DE C.V.	#4	COMERCIO de ART.TEXTILES
EXPORTACIONES ARTISTICAS, S.A. DE C.V.#14-5		PORTACION Y EXPORTACION

ILN, S.A. DE C.V.	# 11	ALMACENAJE Y DISTRIBUCION
ASESORIA LENIAL, S.C.	# 17	Serv. PROFESIONALES TECNICOS

Anexo Capítulo V-2.1

DIST CALENTADORES HESA, S.A. DE C.V.	# 19	Comercio de Art. de FERRETERIA
ELECTROMECANICAS HESA, S.A. DE C.V.	# 21	CONSTRUCCION
EXPO-ARRENDADORA, S.A. DE C.V.	# 27	Comercio de MAQUINARIA

INMOBILIARIA DANBEN, S.A.

29 | ARRENDAMIENTO BIENES

PROTON
IBERMEX DE METALES, S.A. DE C.V.

1 | Comercio de DESECHOS DE

DISTRIBUIDORA ANAHUAC, S.A. DE C.V.

5 |C/V DISTRIBUCION de

fuelle: SIEM en

El texto presentado no puede ocupar más de una línea

*Sistema de Información Empresarial Mexicano

** Volumen de ventas en miles de pesos : 1= 0 a 50; 2= 51 a 100; 3=101 a 200; 4= 201 a 500; 5= 501 a 1000; 6=1001 a 3000; 7= 3001 a 6000; 8=6001 a 12000; 9=12001 a 30000; 10= 30001 en adelante.

SECOFI. Programa Desarrollo de Agrupamientos Industriales. (1999)

Integración de las cadenas productivas del sector textil-confección en el Estado de México

Objetivos Estratégicos :

- Diseño de estrategia. Diseñar e instrumentar estrategia para el desarrollo industrial regional, por

Anexo Capítulo V-2.1

- agrupamiento industrial
- Consolidar agrupamientos industriales regionales. Propiciar el aprovechamiento de las potencialidades de las distintas regiones económicas del país, promocionando proyectos para reforzar y consolidar a los agrupamientos industriales
- Coordinar la promoción industrial. Coordinar los distintos departamentos y organismos del gobierno federal y de los gobiernos estatales para la promoción industrial

Actividad de campo: 25 entrevistas a empresarios (3 grupos de enfoque), 12 cuestionarios .

Empresas e instituciones participantes:

Empresas. Líder: Pablo Mussi y Alejandro Faes

Instituciones. Sría Desarrollo Económico, Dir. Gral. de Industria, Depto. de Desarrollo tecnológico.

Delegación Regional Secofi. Delegado Regional, Depto. Promoción de la Industria

