



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE QUÍMICA**

**EL RETC MÉXICO: UN ANÁLISIS DE LAS  
IMPLICACIONES PARA GENERAR UN  
SISTEMA DE REGISTRO, CONTROL Y  
DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN  
INDUSTRIAL.**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**INGENIERO QUÍMICO**

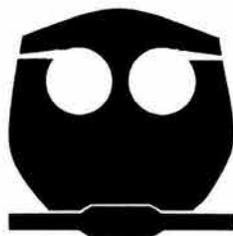
**E**

**INGENIERA QUÍMICA**

**P R E S E N T A N:**

**SALVADOR MONTERO AGUILAR**

**YENNY SUMANO GARCÍA**



**EXAMENES PROFESIONALES  
FACULTAD DE QUÍMICA**

**MEXICO, D. F.**

**2004.**



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.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

JURADO ASIGNADO:

PRESIDENTE	PROF. EDUARDO ROJO Y DE REGIL.
VOCAL	PROF. JOSE JORGE NUÑEZ ALBA.
SECRETARIO	PROF. RODOLFO TORRES BARRERA.
1er. SUPLENTE	PROF. JOSE SABINO SAMANO CASTILLO.
2do. SUPLENTE	PROF. ALFONSO DURAN MORENO.

SITIO EN DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA:

FACULTAD DE QUÍMICA.

ASESOR DEL TEMA:



I.Q. JOSE JORGE NUÑEZ ALBA.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico o impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Yenny Sumano  
García

FECHA: 31 de Marzo de 2004

FIRMA: 

SUSTENTANTES:



SALVADOR MONTERO AGUILAR.



YENNY SUMANO GARCÍA.

**AGRADECIMIENTOS**

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Por brindarme la oportunidad de aprender una carrera universitaria.

A LA FACULTAD DE QUÍMICA

Por darme las herramientas para desarrollarme en la vida profesional.

AL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA

Por permitirme participar en proyectos de ingeniería.

AL ING. JORGE NUÑEZ ALBA

Por su tiempo, apoyo y asesoría para desarrollar esta tesis.

A YENNY SUMANO GARCÍA

Por haber compartido este reto y haber completado la meta.

**DEDICATORIAS**

*A MI MADRE BERTHA AGUILAR Y A MI PADRE SALVADOR MONTERO*

Por sus consejos, apoyo y desvelos que vivimos juntos día con día.

*A MI HERMANA IRENE NALLELY*

Por tener siempre una sonrisa pase lo que pase.

*A LINET ADAME*

Por todo lo que representa en mi vida.

*A FERNANDO, CELESTINO, JOSÉ ANTONIO, CRISTI, TERE, JUAN PABLO Y LETY*

Por permitirme convivir con ellos.

*A TODOS Y CADA UNO DE MIS TÍOS Y TÍAS, PRIMOS Y PRIMAS, SOBRINOS Y SOBRINAS;*

*A MIS COMPAÑEROS DE LA GENERACIÓN 98, EN ESPECIAL A LILIANA, BENJAMÍN, JESSICA Y*

*YAIR CON LOS QUE COMPARTI GRATOS E IMBORRABLES MOMENTOS.*

*A TODOS LOS QUE HICIERON POSIBLE LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS.*

**AGRADECIMIENTOS**

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Por enseñarme el significado de "Por mi raza hablará el espíritu".

A LA FACULTAD DE QUÍMICA

Por que me dentro de ella encontré la amistad y los conocimientos de la Ingeniería Química.

AL ING. JORGE NUÑEZ ALBA

Por compartir sus conocimientos y proporcionarnos el apoyo necesario para esta tesis.

AL ING. CARLOS RODRÍGUEZ CALDERA

Por enseñarme que no se puede vivir siempre dentro de una cajita de cristal.

AL ING. JOSÉ ANTONIO ORTIZ

Por enseñarme a valorar el trabajo en equipo.

**DEDICATORIAS**

A MI MAMÁ

Por ser la mujer que me has enseñado que hay que aprovechar cada día al máximo.

A MI PAPÁ

Por el cariño y por que siempre has confiado en mí.

A ALEJANDRO, SERGIO, PATSY, XOCHITL, MANUEL Y A TODA MI FAMILIA

Por los momentos que hemos pasado juntos, por que siempre me han ayudado cuando los necesito.

A LILIANA, SALVADOR Y BENJAMÍN

Por el final de un sueño que empezamos juntos, por las aventuras en las noches de desvelo y por la gran amistad que compartimos juntos.

A FERNANDO, CELESTINO, LETY, JP, CRISTI Y TERE

Por enseñarme que el trabajo en equipo es más fácil cuando existe amistad,  
y a Celestino por no permitirme ir al lado oscuro.

A LOS QUÍMICOS Y ANEXOS ALE, MÓNICA, MAYRA, YANET, JONATHAN, BELMAR, OSCAR, LUIS,  
AL KEATON VISARRO, AL PASH, AL PICACHU, MAJO, DAVID, ARTURO, DANIEL Y FAX

Por la gran amistad que nos une.

A todas aquellas que ocupan un lugar especial en mi vida.

Y al final a los que se me olvidaron, los que ¿? no tengo idea de quienes son pero vientos por ellos.

Y a Benjy otra vez por que me ayudo a terminar las dedicatorias, por que me proporciono el transporte y por que dice que sin el no se hubieran podido hacer las impresiones.

**ÍNDICE GENERAL**

<b>ÍNDICE GENERAL.</b>	i
<b>ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.</b>	iii
<b>SIGLAS Y ACRÓNIMOS.</b>	v
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPITULO I.</b>	
Antecedentes.	5
1994, Inicio de la Propuesta Ejecutiva Nacional.	6
1996, Estudio de Caso del RETC en el Estado de Querétaro.	7
1997, Publicación de la Propuesta Ejecutiva Nacional del RETC y Primer año de Registro Voluntario.	9
1998, Segundo Año de Registro Voluntario.	12
1999, Publicación del Primer Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.	13
2000, Publicación del Segundo Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.	15
2001, Modificación del Artículo 109 bis de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	21
2002, Acciones Encaminadas a la Implementación del RETC.	25
<b>CAPITULO II.</b>	
Estado Actual del RETC en México.	29
Descripción del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes a Nivel Federal.	30
Objetivos del RETC en México.	31
Nueva Cédula de Operación Anual.	34
Reglamento del Artículo 109 Bis de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	37
Otras Actividades realizadas en 2003.	40
Descripción del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes a Nivel Estatal.	43

RETC en el Estado de Aguascalientes.	44
RETC en el Estado de Tamaulipas.	46
RETC en el Distrito Federal.	47
RETC en el Estado de México.	48
 <b>CAPITULO III.</b>	
RETC en América del Norte y otros Países.	
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.	51
Inventario de Emisiones Tóxicas de Estados Unidos (Toxics Release Inventory).	57
Inventario Nacional de Emisiones Contaminantes de Canadá (National Pollutant Release Inventory).	62
Proyecto Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de América del Norte.	67
Estado de Comparabilidad entre los RETC de América del Norte.	73
Estado de los Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes a nivel Mundial.	80
 <b>CAPITULO IV.</b>	
Análisis del RETC en México.	88
Primera Sección: <i>Gobierno.</i>	88
Segunda Sección: <i>Industria.</i>	90
Tercera Sección: <i>Sociedad.</i>	95
Cuarta Sección: <i>Áreas de Oportunidad.</i>	96
 <b>CONCLUSIONES.</b>	 106
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	112
<b>GLOSARIO.</b>	120
<b>ANEXO I. Sustancias RETC.</b>	128
<b>ANEXO II. Formatos de Reportes.</b>	137
<b>ANEXO III. Legislación y Normatividad.</b>	161

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Transición del RETC a partir de las modificaciones realizadas al artículo 109 bis de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	24
<b>Figura 2.</b> Niveles de agregación de la información y componentes básicos para la integración, análisis y representación del RETC.	32
<b>Figura 3.</b> Estructura de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.	52
<b>Figura 4.</b> Proceso de determinación de Reporte del TRI.	61
<b>Figura 5.</b> Diagrama Cronológico de la Evolución de los Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	100
<b>Figura 6.</b> Procedimiento inicial de selección para la elaboración de la lista de Sustancias RETC.	133
<b>Figura 7.</b> Procedimiento considerado en la propuesta de norma para la selección de sustancias RETC.	134
<b>Gráfica 1.</b> Distribución de COA´s procesadas por SEMARNAP, para el periodo 1997-1998.	14
<b>Gráfica 2.</b> Distribución de COA´s procesadas por SEMARNAP, para el periodo 1998-1999.	15
<b>Gráfica 3.</b> Distribución de los Recursos del PDIA en los estados para la implantación del RETC, para el año 2001.	22
<b>Tabla 1.</b> Sectores productivos que entregaron COA´s del RETC de Aguascalientes.	45
<b>Tabla 2.</b> Montos estimados para la realización de actividades en materia de RETC.	69
<b>Tabla 3.</b> Comparación de los Registros en los RETC de América del Norte, correspondientes a 2000.	74
<b>Tabla 4.</b> Países que han firmado y ratificado la "Convención de Aarhus".	81
<b>Tabla 5.</b> Estado actual de los Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes en el mundo.	84
<b>Tabla 6.</b> Empresas a nivel nacional por tamaño y sector.	91
<b>Tabla 7.</b> Clasificación de empresas por número de empleados.	91
<b>Tabla 8.</b> Número de maquiladoras en el periodo 1997-2003.	92
<b>Tabla 9.</b> Actividades realizadas en materia de RETC a nivel mundial.	101

---

<b>Tabla 10.</b> Lista comparativa de sustancias RETC de América del Norte.	130
<b>Tabla 11.</b> Legislación relacionada con el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	162
<b>Tabla 12.</b> Normatividad relacionada con el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	163

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>ACAAN</b>	Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte.
<b>ANIQ</b>	Asociación Nacional de la Industria Química.
<b>CANACINTRA</b>	Cámara Nacional de la Industria de la Transformación.
<b>CCA</b>	Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.
<b>CCPC</b>	Comité Consultivo Público Conjunto.
<b>CEPA</b>	<i>Canadian Environmental Protection Act</i> , (Ley Canadiense de Protección Ambiental).
<b>CESPEDES</b>	Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable.
<b>CICOPLAFEST</b>	Comisión Intersectorial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas.
<b>CL<sub>50</sub></b>	Concentración Letal mediana.
<b>CMAP</b>	Clasificación Mexicana de Actividades y Productos.
<b>CNUMAD</b>	Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo.
<b>COA</b>	Cédula de Operación Anual.
<b>COFEMER</b>	Comisión Federal de Mejora Regulatoria.
<b>CONCAMIN</b>	Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos.
<b>DGGCARETC</b>	Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
<b>DGGIA</b>	Dirección General de Gestión e Información Ambiental.
<b>DGN</b>	Dirección General de Normas.
<b>DL<sub>50</sub></b>	Dosis Letal mediana.
<b>DOF</b>	Diario Oficial de la Federación, de México.
<b>EPA</b>	<i>Environmental Protection Agency</i> (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos).
<b>EPCRA</b>	<i>Emergency Planning and Community Right-to-Know Act</i> , (Ley de Planeación de Emergencias y el Derecho de la Comunidad a la Información).
<b>EPER</b>	European Pollutant Emission Register (Registro Europeo de Emisiones Contaminantes, RETC vigente en los países miembros de la Unión Europea).
<b>FAO</b>	<i>Food and Agriculture Organization</i> , (Organización para la Alimentación y la Agricultura).
<b>GNC</b>	Grupo Nacional Coordinador del RETC.
<b>IARC</b>	International Agency for Research on Cancer (Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer).
<b>IECAN</b>	Inventario de Emisiones Contaminantes de América del Norte.
<b>IFCS</b>	<i>Intergovernmental Forum on Chemical Safety</i> , (Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química).
<b>ILO</b>	<i>International Labour Organization</i> , (Organización Internacional del Trabajo).
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Ecología.
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
<b>ITESM</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.
<b>LAU</b>	Licencia Ambiental Única.
<b>LFTAIPG</b>	Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
<b>LGEEPA</b>	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
<b>MASQ</b>	Manejo Adecuado de Sustancias Químicas.
<b>MATC</b>	Maximum Toxic Concentration (Concentración Tóxica Máxima).
<b>MIPYMES</b>	Micro, Pequeñas y Medianas Empresas.

<b>MIR</b>	Manifestación de Impacto Regulatorio.
<b>MOE</b>	<i>Ministry of the Environment of Ontario</i> , (Ministerio de Medio Ambiente de Ontario).
<b>MRPCM</b>	Mesa Redonda para la Prevención de la Contaminación en México.
<b>NAICS</b>	<i>North American Industry Classification System</i> , (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte).
<b>NAPRI</b>	Inventario de Emisiones de Contaminantes de América del Norte.
<b>NERM</b>	<i>National Emissions Reduction Master Plan</i> , (Plan Maestro Nacional de Reducción de Emisiones).
<b>NMX</b>	Norma Mexicana.
<b>NOAEL</b>	No Observe Adverse Effect Levels (Niveles de No Observación de Efectos Adversos).
<b>NOM</b>	Norma Oficial Mexicana.
<b>NPI</b>	<i>National Pollutant Inventory</i> , (Inventario Nacional de Contaminantes, RETC vigente en Australia).
<b>NPRI</b>	<i>National Pollutant Release Inventory</i> (Inventario Nacional de Emisiones Contaminantes, RETC vigente en Canadá).
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud.
<b>ONG</b>	Organización No Gubernamental.
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas.
<b>P2</b>	Pollution Prevention (Prevención de la Contaminación).
<b>PBT</b>	Sustancias persistentes, bioacumulativas y tóxicas.
<b>PCB's</b>	Bifenilos Policlorados.
<b>PDIA</b>	Programa de Desarrollo Institucional Ambiental.
<b>PNUMA</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
<b>PROFEPA</b>	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
<b>PRTR</b>	Pollutant Release and Transfer Register (Registro de Emisión y Transferencias de Contaminantes).
<b>PVG</b>	Programa Voluntario de Gestión Ambiental.
<b>REA</b>	Registro Estatal Ambiental (Estado de Tamaulipas).
<b>RETC</b>	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
<b>RETCAN</b>	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de América del Norte.
<b>SECOFI</b>	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. (Actualmente Secretaría de Economía).
<b>SEMARNAP</b>	Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (actualmente SEMARNAT).
<b>SEMARNAT</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (antes SEMARNAP).
<b>SIC</b>	<i>Standard Industry Classification</i> , (Clasificación Industrial Estándar).
<b>SIRA</b>	Sistema Integrado de Regulación Ambiental.
<b>TLC</b>	Tratado de Libre Comercio de América del Norte.
<b>TRI</b>	<i>Toxics Release Inventory</i> (Inventario de Emisiones Tóxicas, RETC vigente en Estados Unidos).
<b>UNIDO</b>	<i>United Nations Industrial Development Organization</i> , (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial).
<b>UNITAR</b>	<i>United Nations Institute for Training and Research</i> (Instituto de las Naciones Unidas para la Formación e Investigación).
<b>Z.M.V.M.</b>	Zona Metropolitana del Valle de México.

## **INTRODUCCIÓN**

Debido a que los diferentes sectores industriales entre ellos el de la industria química utilizan sustancias que resultan tóxicas y dañinas al medio ambiente y a la salud humana, y ya que tanto Canadá como Estados Unidos de América cuentan con inventarios que proporcionan a la ciudadanía información sobre las emisiones y transferencias de contaminantes en sus comunidades, el desarrollo de este trabajo surgió por la necesidad de comprender por que en México no se cuenta aún con un Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).

Nuestro país ha ido evolucionando en la implantación de políticas ambientales producto de la firma de acuerdos Internacionales y de tratados comerciales con distintos países del mundo, que han obligado a adoptar diversos sistemas para disminuir los niveles de concentración de sustancias químicas que afecten la salud humana.

En este sentido a nivel mundial se han instrumentado Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, sin embargo: ***¿Qué es un Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes?***

Un Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), es una base de datos de emisiones y de transferencias de sustancias químicas potencialmente dañinas incluyendo la información sobre la naturaleza y la cantidad de lo que es emitido y/o transferido, respecto a estas sustancias. Los datos para integrar un RETC son obtenidos de fuentes fijas de contaminación, como fábricas, y fuentes móviles, como operaciones agrícolas y actividades de transporte. Un RETC típico cubre emisiones al aire, al agua, al suelo y subsuelo y transferencias de sustancias químicas para su tratamiento y disposición final.

Entre las características de un RETC se incluyen: recopilación periódica de la información para permitir seguir tendencias en un cierto tiempo; el uso de indicadores comunes para sustancias químicas, localización de las instalaciones que faciliten la comparación y la agregación de los datos; automatización de la información para facilitar el análisis; y la difusión de la información a los responsables de generar las políticas de gobierno y al público en general.

Algunos usos potenciales de la información del RETC incluyen la elaboración de mapas de datos para discernir la proximidad de fuentes de contaminación a centros de población o áreas ecológicas protegidas, con el fin de evitar riesgos potenciales a la salud o impactos al medio ambiente y unir esfuerzos para cumplir eficientemente con las metas fijadas.

Las tendencias en los datos pueden revelar el progreso que se ha hecho por las instalaciones industriales en lo individual o los sectores industriales en materia de reducción y minimización de la contaminación, o para identificar las oportunidades de mejora en los procesos.

La implantación de un RETC brinda la oportunidad a las comunidades de conocer que productos o sustancias tóxicas se están emitiendo al ambiente donde viven y es una herramienta para que los gobiernos promuevan políticas eficientes y eficaces para la protección del medio ambiente y el desarrollo sustentable.

Actualmente en nuestro país, se realizan trabajos para la implementación de un RETC Nacional que integre datos de los tres niveles de gobierno, Federación, Estados y Municipios.

En la presente tesis se han incorporado los antecedentes del desarrollo que ha tenido el RETC en México desde el año 1994 con el proyecto piloto auspiciado por el Instituto de las Naciones Unidas para la Formación e Investigación (UNITAR) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), hasta el año 2004 con los trabajos realizados para la publicación del reglamento del artículo 109 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), para entender cuál o cuáles han sido las diferentes barreras que ha enfrentado la evolución del mismo.

A partir de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC) y en términos del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN), Canadá, Estados Unidos de América y México, se comprometieron a integrar un RETC regional, en el que se incorporen los datos de los RETC de los tres países. En este sentido la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA) ha sido una de las instituciones que ha desarrollado programas regionales y ha difundido información para lograr este objetivo. En el capítulo III se presenta la información referente a los RETC's de América del

Norte, el estado de comparabilidad de los mismos; así como el estado en que se encuentran otros RETC's a nivel mundial.

Se realizaron entrevistas a los diferentes sectores que participan directamente en la implantación, instrumentación e implementación del RETC, e integrando las opiniones obtenidas, se elaboró un análisis de lo necesario para que los datos recopilados por los tres niveles de gobierno y la información generada a partir del registro, se pueda utilizar con fines de planeación e instrumentar programas de mejora ambiental y de prevención de la contaminación en nuestro país.

Debido a que la industria química es uno de los sectores que emiten y transfieren un mayor número de sustancias RETC, por la naturaleza de sus procesos, tiene también una amplia responsabilidad sobre los contaminantes que emite. Por esta razón el efectuar un análisis para evaluar la problemática que rodea a la implantación de este registro, tiene la finalidad de generar material que pueda ser divulgado a la ciudadanía y a partir de este se genere una mayor participación de grupos multidisciplinarios para el correcto desarrollo del RETC que permita la integración de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, que contribuyen en forma importante a la generación de emisiones y transferencias de sustancias químicas al medio ambiente.

Por lo expuesto anteriormente los objetivos de este trabajo son:

- Mostrar un panorama general del estado actual del RETC en nuestro país.
- Mostrar cual ha sido la evolución de los RETC's en Canadá y Estados Unidos de América.
- Mostrar el estado actual de comparabilidad entre los RETC's de los tres países.
- Realizar un análisis del RETC en México con las opiniones de los diferentes sectores involucrados (Industria, Gobierno y Sociedad).
- Determinar las áreas de oportunidad para la implantación del RETC en México.

# **CAPITULO I**

## **ANTECEDENTES**

La necesidad y las ventajas de contar con un Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) que puedan significar un peligro para la salud humana y el medio ambiente que sea del dominio público, se ha manifestado en numerosos foros, acuerdos y convenios internacionales. Ejemplo de esto son las recomendaciones obtenidas de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) en Junio de 1992 y las incluidas en la Agenda 21 en su capítulo 19.

Dichas recomendaciones definen los elementos básicos para la gestión de sustancias químicas, entre las que se encuentran:

- Contar con una legislación adecuada.
- Disposición para implementar y vigilar la ley.
- Recopilación de datos y difusión de la información ambiental.
- Capacidad de evaluar e interpretar riesgos.
- Establecimiento de una política de manejo de riesgos.
- Capacidad para rehabilitar sitios contaminados.
- Programas efectivos de educación.
- Capacidad para responder a emergencias.

Estas recomendaciones destacan además la importancia de que los gobiernos respeten el derecho de sus ciudadanos a tener acceso a esta información e implementen programas de difusión pública como posible instrumento de reducción de riesgos.

En este sentido, la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, de la cual México fue signatario, señala que ***“el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso***

***efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos, el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes”.***

***1994, INICIO DE LA PROPUESTA EJECUTIVA NACIONAL.***

La evolución del RETC en México se ha desarrollado desde 1994. La idea de un RETC en México surgió a raíz del impulso de diversas fuerzas, incluidos acuerdos internacionales como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC), la Agenda 21, en donde México, junto con Egipto y la República Checa, fueron elegidos para participar en proyectos piloto de RETC's, los cuales fueron auspiciados por el Instituto de Formación Profesional e Investigaciones de las Naciones Unidas (UNITAR) y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), con el propósito de evaluar la factibilidad de implementar programas nacionales RETC y promover su establecimiento en países en vías de desarrollo. El objetivo de estos proyectos era facilitar la elaboración de una propuesta ejecutiva nacional de un RETC que implicara la participación de las organizaciones gubernamentales interesadas, cámaras y asociaciones industriales y civiles.

La Dirección General de Gestión e Información Ambiental (DGGIA) del Instituto Nacional de Ecología (INE) fue designado por la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), como punto focal nacional para la elaboración de la Propuesta Ejecutiva Nacional a través del Grupo Nacional Coordinador del RETC (GNC), el cual fue integrado por 38 organizaciones gubernamentales, industriales, académicas, así como organismos no gubernamentales y fue establecido con la función de lograr el consenso entre las partes interesadas en la definición de los elementos necesarios para el desarrollo del RETC en México. Este grupo de alrededor de cien personas inicio sus trabajos en Mayo de 1994 y sesionó durante dos años y medio para diseñar la infraestructura técnica, administrativa y jurídica del RETC.

A nivel internacional, en el mes de Abril de este año, se realizó en Estocolmo la Conferencia Internacional sobre Seguridad Química, donde como parte del área de Organización de Programas de Reducción de Riesgos, se estableció que para el año de 1997 se debía evaluar y preparar un informe sobre la posibilidad y la utilidad de implementación de registros de emisiones y transferencias de contaminantes, como herramienta en la prevención de la contaminación.

**1996, ESTUDIO DE CASO DEL RETC EN EL ESTADO DE QUERÉTARO.**

En 1996, la OCDE emitió una "Recomendación de Consejo" en la que insta a todos los países miembro a establecer, poner en marcha y publicar un RETC nacional y fomentar la comparabilidad entre ellos, así como intercambiar los datos correspondientes entre las naciones vecinas.

En México, el GNC elaboró un documento preliminar con los términos de referencia y los objetivos del RETC y durante los meses de Enero a Junio de 1996, se realizó en el Estado de Querétaro un estudio de caso, para desarrollar un Registro Estatal de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.

En el desarrollo de este estudio de caso estuvieron involucrados cámaras industriales, organismos de gobierno y grupos o instituciones de interés público como universidades y asociaciones ambientalistas. Este ejercicio permitió al INE y al gobierno estatal evaluar los requerimientos técnicos y administrativos para el establecimiento de un registro público de emisiones.

Durante el estudio se invitó a participar a 80 plantas, de las cuales 51 llenaron los formatos de registro. La información recibida varió sensiblemente en cuanto a calidad, sobre todo por la falta de experiencia para presentar informes y calcular las emisiones. De la lista de 161 sustancias y 17 categorías químicas (ver anexo 1), los establecimientos informaron que 64 de estas se habían usado en las plantas y 51 se habían emitido al medio ambiente. El número de sustancias registradas varió de 1 a 44 con un promedio de 5 sustancias por planta. Se informó que la mayoría de los gases de combustión se emitió a un solo medio ambiental. La prueba piloto señaló la necesidad de ofrecer orientación a la industria en lo concerniente al cálculo de las emisiones y el llenado de los formatos. Con la información obtenida se elaboró un informe, el cual no incluyó datos específicos por planta.

El "**Estudio de Caso del RETC en el Estado de Querétaro**" resume los resultados obtenidos, comprobando la viabilidad y usos de los inventarios multimedios. Además, el reporte explica como se articularon los apoyos técnicos y financieros de varias organizaciones nacionales e internacionales necesarios para realizar este estudio de caso.

El diseño e instrumentación de un procedimiento de reporte de emisiones de contaminantes y la integración de un RETC en México, se basó fundamentalmente en los preceptos contenidos en el “Programa de Medio Ambiente 1995-2000” y en las atribuciones que le concede a la SEMARNAP la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).

La LGEEPA fue modificada por el Congreso de la Unión, y sus reformas fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 13 de diciembre de 1996. El propósito fundamental de estas reformas fue plasmar en la Ley las orientaciones y los principios de una nueva política ambiental, fundada en el principio del desarrollo sustentable. En general, el RETC incidió con los siguientes propósitos de dichas reformas:

- Establecer un proceso de descentralización ordenado, efectivo y gradual de la administración, ejecución y vigilancia ambiental en favor de las autoridades locales.
- Ampliar los márgenes legales de participación ciudadana en la gestión ambiental, a través de mecanismos como la denuncia popular, el acceso a la información ambiental y la posibilidad de impugnar por medios jurídicos los actos que dañen el ambiente en contravención de la normatividad vigente.
- Fortalecer y enriquecer los instrumentos de política ambiental para que cumplan eficazmente con su finalidad.

De las reformas hechas a la LGEEPA, en lo referente a estrategias de regulación de emisiones de contaminantes y la instrumentación del RETC, destacan los artículos siguientes:

- El Artículo 38, señala que: “los productores, empresas u organizaciones empresariales podrán desarrollar procesos voluntarios de autorregulación ambiental, a través de los cuales mejoren su desempeño ambiental, respetando la legislación y la normatividad vigente en la materia y se comprometan a superar o cumplir mayores niveles, metas y beneficios en materia de protección ambiental”.
- El Artículo 109 bis, expresa: “la Secretaría, en los términos que señalen los reglamentos de esta Ley, deberá integrar un inventario de emisiones atmosféricas, descargas de aguas residuales en cuerpos receptores federales o que se infiltren al subsuelo, materiales y residuos peligrosos de su competencia, coordinar los registros

que establezca la Ley y crear un sistema consolidado de información basado en las autorizaciones, licencias o permisos que en la materia deberán otorgarse”.

- El Artículo 150, dice: “Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de estos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reúso, reciclaje, tratamiento y disposición final”.

**1997, PUBLICACIÓN DE LA PROPUESTA EJECUTIVA NACIONAL DEL RETC Y PRIMER AÑO DE REGISTRO VOLUNTARIO.**

En el mes de febrero de 1997 se realizó en Ottawa, Canadá, la Segunda Sesión *Intergovernmental Forum on Chemical Safety*, (IFCS, Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química), en donde se reafirmó la importancia del Capítulo 19 de la Agenda 21 y se recomendó el establecimiento de RETC's locales y nacionales como mecanismos para alcanzar el desarrollo sustentable, la reducción de riesgos y también se resaltó la importancia de estos, como instrumentos de medición del progreso de programas como el “*Responsible Care*”. Dentro de este Foro, México junto con Estados Unidos de América presentaron un documento de trabajo, en el cual se resumen los logros realizados desde la Conferencia Internacional sobre Seguridad Química en 1994, para fomentar y facilitar la implementación de este tipo de registros.

En México, en marzo de este año, el GNC concluyó la Propuesta Ejecutiva Nacional para el RETC, la cual fue publicada por el INE, integrándose dentro de la llamada “**Nueva Política Ambiental para la Industria Mexicana**”. En dicha Propuesta Ejecutiva se detalla el marco político y de regulación ambiental para la implantación del RETC en México.

La Propuesta Ejecutiva Nacional del RETC describía el desarrollo de los elementos necesarios para establecer un registro computarizado con los datos anuales de descargas, emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua y suelo, detallados por especie química particular y por tipo de establecimientos, sectores económicos y regiones.

También incluía una cédula de reporte y su instructivo así como los criterios de selección de la lista de contaminantes sujeta a reporte y los aspectos de administración de la base de datos. De igual forma se consignaban las direcciones futuras contempladas para actualizar estos elementos en la medida en que el RETC pudiera cubrir nuevas esferas para el manejo seguro de las sustancias químicas y la prevención de la contaminación. En la Propuesta Ejecutiva Nacional también se describieron otros elementos para la *operación y difusión del RETC*, como son:

- *La estimación de emisiones de fuentes no sujetas a reporte.*
- *La comunicación y difusión de los datos.*
- *La asesoría y capacitación a las industrias sujetas a reporte.*
- *Aspectos de autorregulación industrial.*
- *Y finalmente las actividades, responsabilidades y costos de inversión para un ciclo de reporte.*

Conforme a esta propuesta el RETC exigía registros a plantas con 30 o más empleados de tiempo completo, que trabajasen 2,000 horas al año y fabricaran, procesaran o usaran de otra manera cualquier sustancia química incluida en la lista del RETC y fueran de un sector industrial de jurisdicción federal. Las sustancias incluidas en la lista de las que se debían registrar eran 161 sustancias y 17 categorías químicas, seleccionadas con base en criterios de toxicidad, persistencia y bioacumulación; dicha lista se tenía que revisar cada dos años. Una fuente de controversia fue la clase de acceso de la ciudadanía a la información y la disponibilidad pública de los datos sobre plantas específicas.

En abril de 1997, las autoridades ambientales mexicanas propusieron los cimientos de la llamada ***“Nueva Política Ambiental para la Industria Mexicana”*** que se encuentra en el Sistema Integrado de Regulación Ambiental (SIRA). Este sistema se estableció para permitirle a la SEMARNAP cumplir con lo establecido en los artículos 109 bis y 109 bis-1 de la LGEEPA, y busca desarrollar un inventario de las emisiones a la atmósfera, descargas de aguas residuales, materiales peligrosos y desechos, para crear un programa de información consolidado, a la vez que proponía mecanismos para que aquellas empresas que requerían permisos o autorizaciones de la SEMARNAP pudieran tramitarlos con un solo procedimiento.

El SIRA contaba con tres componentes principales para lograr este fin:

- La Licencia Ambiental Única (LAU).
- La Cédula de Operación Anual para Establecimientos Industriales de Jurisdicción Federal (COA).
- El Programa Voluntario de Gestión Ambiental (PVG).

El acuerdo que establecía los mecanismos para obtener la LAU y la COA fue publicado en el DOF el 11 de abril de 1997, el convenio entró en vigor el 16 de junio de 1997, aunque los formatos correspondientes se publicaron hasta el 18 de agosto de ese mismo año.

La LAU contiene todas las obligaciones de las industrias de acuerdo con las siguientes disposiciones ambientales:

- Evaluación del riesgo ambiental.
- Emisiones a la Atmósfera.
- Uso de Agua y descarga de aguas residuales.
- Generación, manejo y transferencia de residuos peligrosos.

Esta licencia es aplicable para todas las industrias nuevas, aunque las ya establecidas que quieran proporcionar información de manera voluntaria pueden hacerlo, de igual manera aquellas que se muden o cambien de actividad industrial deberán renovarla. Adicionalmente, la LAU deberá actualizarse cuando se registren aumentos de producción, ampliaciones de las plantas o se cambie de razón social.

Por su parte la COA representaba la base para el RETC, pues consiste en un informe anual de las emisiones y transferencias de contaminantes al aire, agua y suelo y solicita información general de la planta, los procesos utilizados, los productos fabricados, las fuentes de emisión, el equipo de control de la contaminación atmosférica, el uso del agua y las descargas en aguas residuales, así como la generación, tratamiento y transferencia de residuos peligrosos.

La COA requería además información de la identificación y uso de las sustancias enlistadas, la lista de sustancias sobre las que se debía informar durante el primer año de vigencia de la COA incluyó 161 sustancias y 17 categorías químicas.

El PVG, actuó como una herramienta de autorregulación, dirigido a las industrias que ya poseían la LAU, sentando así las bases para que las empresas desarrollaran la capacidad de gestión ambiental por medio del uso eficiente de los recursos, la prevención y la protección del medio ambiente. Para entrar en el programa, la industria interesada debía firmar un convenio de pro-actividad con las autoridades ambientales en el que planteaba un Programa Ambiental e incorporaba en sus procedimientos administrativos un Sistema de Mejora Ambiental tomando en cuenta tanto los intereses de la planta como sus particularidades y un calendario para cumplir con las acciones que se proponían llevar a cabo, las cuales debían superar el nivel de protección ambiental marcado en la normatividad. En este sentido el establecimiento del RETC impulsaría el interés en este tipo de iniciativas al hacer pública la información sobre el desempeño ambiental de las empresas.

En este año se inició el primer ciclo de reporte de la COA, las plantas mexicanas informaron de manera voluntaria datos de este año, sobre 161 sustancias y 17 categorías químicas con base en la lista incluida en la Propuesta Ejecutiva Nacional.

En la cuarta sesión anual ordinaria de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA), en junio de 1997, los ministros aprobaron la Resolución de Consejo 97-04 "Promoción de la comparabilidad de los Registros de Emisión y Transferencias de Contaminantes", que compromete a los tres gobiernos a adoptar RETC's más comparables, al tiempo que se reconoce que cada país tiene su propio enfoque para la recopilación y uso de los datos ambientales.

**1998, SEGUNDO AÑO DE REGISTRO VOLUNTARIO.**

Durante los meses de Enero a Julio de este año se llevó a cabo el periodo de recepción de los formatos del primer ciclo de reporte (correspondientes a 1997) y durante los meses de Agosto a Diciembre el INE recibió las COA's recopiladas en las Delegaciones de la SEMARNAP.

Todos los establecimientos podían presentar registros, ya que no había umbral de trabajadores para ello. Tampoco había umbrales para la cantidad de sustancias fabricadas, procesadas o usadas de otra manera. Los niveles de participación fueron bajos: menos del 5% de los establecimientos de jurisdicción federal decidieron presentar datos correspondientes al RETC.

En los informes correspondientes a 1997 la SEMARNAP recibió 2,653 formatos de la COA, pero menos de la mitad de éstos se incorporaron en la base de datos porque algunas plantas no eran de jurisdicción federal y otras carecían del número de permiso ambiental oficial o tenían información errónea o nula. Menos del 4%, correspondiente a 50 establecimientos, suministró datos en la sección V que era opcional y correspondiente al RETC.

Para aumentar y mejorar el nivel de registro el INE elaboró manuales de instrucción para sectores industriales particulares. Además, el INE y la SEMARNAP, en colaboración con grupos industriales, académicos, institutos y asociaciones de profesionales, ofrecieron cursos de capacitación para el llenado de la COA.

**1999, PUBLICACIÓN DEL PRIMER INFORME NACIONAL DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES.**

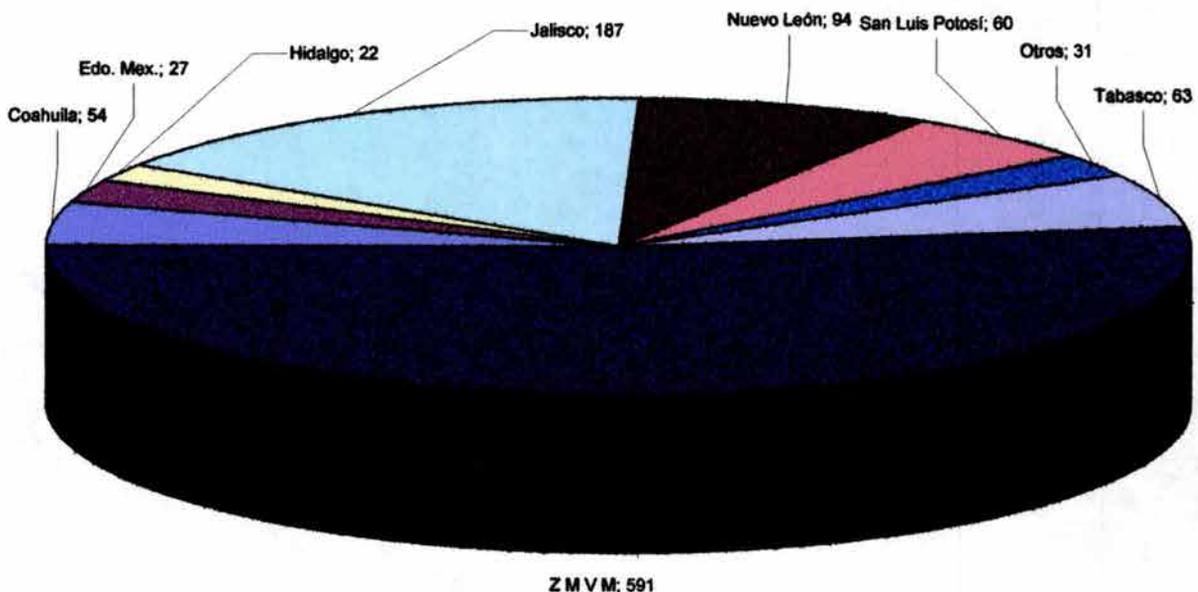
En el mes de enero de este año, el INE inicio la integración de la base de datos, ya que se contaba con las COA's proporcionadas voluntariamente por las diferentes plantas del país. Al mismo tiempo y hasta el mes de abril se llevó a cabo la recepción de los formatos del segundo ciclo de reporte, correspondiente a 1998. De mayo a noviembre se llevó a cabo la implementación del sistema de información geográfica para la elaboración de mapas del RETC y se expidieron los lineamientos para la coordinación y descentralización del mismo a nivel estatal.

En junio de 1999, en su sexta sesión ordinaria anual, celebrada en Banff, el Consejo de la CCA reafirmó su "compromiso de asegurar que los pueblos de América del Norte tengan acceso a información precisa sobre la emisión y transferencia de sustancias químicas tóxicas de plantas específicas en y a través de sus comunidades. El Consejo apoya el desarrollo y mejoramiento continuos del sistema de los RETC de América del Norte, con el objetivo de que los registros sean obligatorios en todas las naciones".

El "**Primer Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes**" fue publicado en diciembre de 1999. Este informe es un resumen de las herramientas y políticas ambientales para el control y la prevención de la contaminación y también describe los aspectos a los que México se enfrentaba rumbo al desarrollo continuo de la política ambiental.

Si bien el primer registro nacional no incluyó los datos registrados en la COA, sí presentó un resumen de la información de diversos programas gubernamentales: datos sobre contaminantes atmosféricos de criterio, volúmenes promedio de descargas diarias de aguas residuales, montos de residuos peligrosos generados y cálculos de los gases de efecto invernadero.

En el registro correspondiente a 1997 un total de 2,653 plantas presentaron formatos de la COA. Alrededor de 60 por ciento de los documentos (1,129 cédulas) se consideraron completas. En la Gráfica 1 se muestra la distribución por Estado de las COA's que se consideraron para este informe.



**Gráfica 1.** Distribución de COA's procesadas por SEMARNAP, para el periodo 1997-1998<sup>1</sup>.

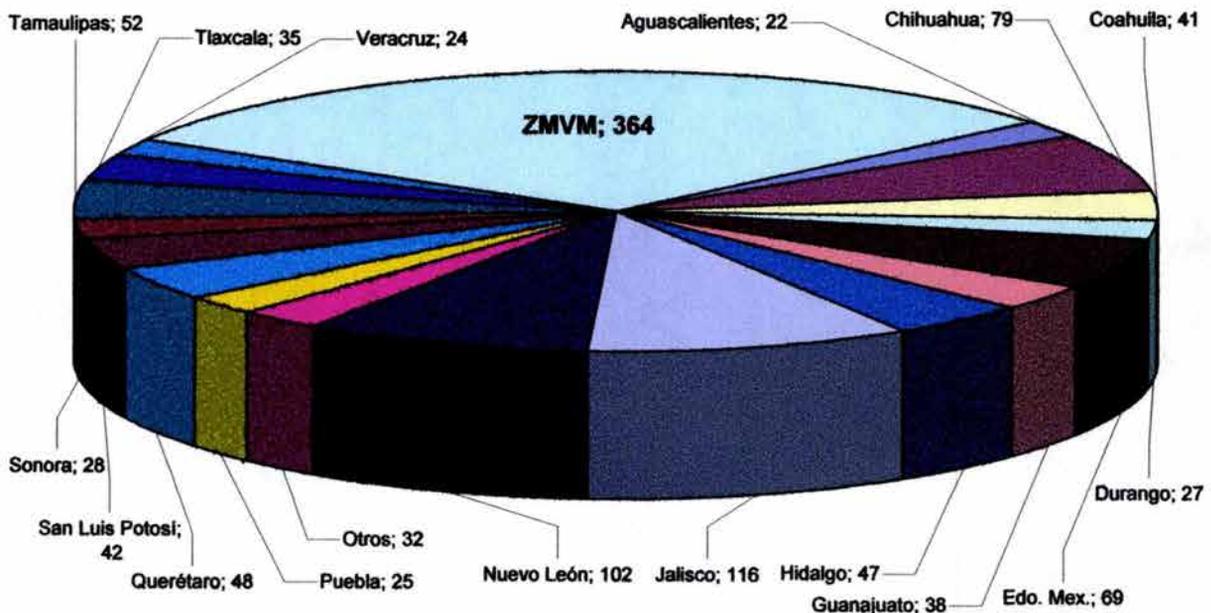
De acuerdo a la gráfica anterior la Zona Metropolitana Valle de México (ZMVM), incluye al D.F. y los municipios conurbados del Edo. de México y es la región de la cuál se procesaron un mayor número de COA's, los estados que reportaron menos de 10 cédulas se enlistan a continuación y se agruparon en la serie de Otros, estos son: Baja California Sur 10, Tamaulipas 9, Colima 3, Guerrero 3, Querétaro 3, Chiapas 1, Michoacán 1, Morelos 1.

<sup>1</sup> Fuente: "Primer Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes" SEMARNAP, 1999.

**2000, PUBLICACIÓN DEL SEGUNDO INFORME NACIONAL DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES.**

En este año se publicó el “**Segundo Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes**”, el cual fue el resultado final del segundo ciclo de reporte con el que se instrumentó un nuevo procedimiento de integración de datos, a partir del llenado de las COA’s por parte de la industria y de inventarios de contaminantes integrados por la SEMARNAP relacionados a los principales problemas ambientales del país.

A fin de determinar las emisiones de contaminantes en el año de 1998, se utilizó la información contenida en 1,191 COA’s de las 2,658 que se recibieron a nivel nacional (ver Gráfica 2) y se complementó dicha información con los inventarios de emisiones atmosféricas, generación de residuos peligrosos, descargas de aguas residuales y de emisiones de gases de efecto invernadero. A partir de dicha información se generaron 70 mapas, de los cuales solo se publicaron 12, en los que se representan las emisiones al aire en cuencas atmosféricas urbanas, las descargas de aguas residuales, la generación de residuos peligrosos y las emisiones de gases de efecto invernadero.



**Gráfica 2.** Distribución de COA’s procesadas por SEMARNAP, para el periodo 1998-1999<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Fuente: “Segundo Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes” SEMARNAP, 2000.

De acuerdo a la gráfica anterior la ZMVM, es la región en la que se procesó un mayor número de COA's, los estados que reportaron menos de 10 cédulas se enlistan a continuación y se agruparon en la serie de Otros: Baja California Sur 8, Baja California Norte 6, Colima 6, Guerrero 4, Oaxaca 4, Morelos 3, Michoacán 1.

El inventario de emisiones derivado del procesamiento de las COA's correspondientes a 1998 no representa el total de emisiones generadas durante ese periodo de reporte, ya que **se descartó el 48 % de las COA's** debido a que éstas no cumplieron los lineamientos de validación establecidos por el INE.

Es importante considerar que la industria nacional se ha preocupado por el cumplimiento de la presentación de la COA, sin embargo existían muchas lagunas en el llenado de las cédulas, ya que en la mayoría de las cédulas procesadas para este informe se desconocía el llenado de algunos parámetros o tablas que requería el formato, sobre todo en el referente a la transferencia de contaminantes.

Así mismo en junio de 2000, en su séptima sesión ordinaria anual en Dallas, Texas, el Consejo de la CCA, integrado por los funcionarios de Medio Ambiente de mayor rango de Canadá, Estados Unidos de América y México, reconoció un conjunto de elementos básicos centrales para la eficacia de los RETC's y reafirmó su compromiso de publicar un informe anual sobre emisiones y transferencias de contaminantes en América del Norte, y acordó continuar con sus iniciativas individuales y colectivas para el fomento de los RETC's, incluidos el uso y el acceso ciudadano a la información correspondiente en las escalas nacional, regional e internacional.

En esta sesión, firmaron una resolución de Consejo sobre los RETC's, la cual establece la visión de los RETC de los tres países y brindó la oportunidad para contribuir al desarrollo del RETC de México. **Al tiempo que reconoce que cada país ha de formular su RETC de tal manera que se satisfagan sus propias necesidades y capacidades.**

Esta resolución de Consejo (00-07), establece un conjunto de elementos básicos considerados medulares para la eficacia y eficiencia de los sistemas RETC, los cuales son:

- Registro de sustancias específicas.
- Registro por planta específica.

- Registros multimedia (emisiones al aire, el agua, el suelo e inyección subterránea, así como transferencias a otros lugares para manejo ulterior).
- Registros obligatorios.
- Registros periódicos (anuales).
- Publicación de los datos registrados por planta y por sustancia.
- Estructura estandarizada de la base de datos para facilitar los registros, la recopilación, el análisis y la difusión por medios electrónicos.
- Confidencialidad limitada de los datos e indicaciones de lo que se mantiene en confidencialidad.
- Alcance amplio.
- Mecanismo para recibir aportaciones ciudadanas con objeto de una mejora continua.

También indica que los RETC's son herramientas valiosas *“para manejar adecuadamente las sustancias químicas; estimular mejoras en el desempeño ambiental; brindar al público acceso a la información sobre los contaminantes emitidos y transferidos en y a través de sus comunidades, y ayudar a los gobiernos en la detección de tendencias, la identificación de logros en la reducción de la contaminación, la definición de prioridades y la evaluación de los avances alcanzados mediante las políticas y los programas ambientales”*.

Durante el año 2000 el INE fue la autoridad federal ambiental a cargo de la recopilación, el manejo y el análisis de los datos medioambientales, incluidos los del RETC.

En septiembre de 2000 se emitió una propuesta para el RETC, la Norma Mexicana **“NMX-AA-118-SCFI-2001, REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES, LISTA DE SUSTANCIAS E INFORME”**, a diferencia de las NOM, que son obligatorias, las NMX son voluntarias, por lo tanto esta es voluntaria para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes, sin embargo, se considero como un paso previo a la puesta en marcha del RETC. Esta propuesta contó con un periodo de sesenta días para comentarios (la versión definitiva de esta norma se publicó el 18 de Abril de 2001).

La presentación de informes sería voluntaria hasta que se estableciera el marco jurídico respectivo, en ésta NMX se estableció:

- a) La aplicabilidad de los RETC a los establecimientos industriales fijos.
- b) Una nueva lista de sustancias sobre las que se ha de informar, así como los respectivos umbrales.
- c) El formato de registro (COA).
- d) Los criterios de selección de las sustancias.

Al publicar la NMX, la nueva lista de sustancias fue de 104 y sería aplicable para el año de registro correspondiente a 2000, ya que el INE redujo el número de sustancias a 104, de las 161 sustancias y las 17 categorías químicas (ver anexo I) que se usaron para los registros correspondientes a 1997 y 1998. Algunas de las sustancias que se informan en grandes cantidades en Canadá y Estados Unidos de América no figuran en la lista propuesta de México, como ácido clorhídrico, xileno, metil etil cetona y metanol, aún cuando se reportan en fuentes estadísticas oficiales.<sup>3</sup>

La COA es un formato integral y es el mecanismo de reporte anual relativo a las emisiones, transferencias y manejo de contaminantes que deriva de las obligaciones fijadas en la LAU. Se presenta por establecimiento industrial, tanto para actualizar su operación y facilitar su seguimiento por parte de la SEMARNAP, como para ofrecer información actualizada que contribuya a la definición de políticas ambientales por regiones prioritarias y áreas críticas o a nivel nacional. La Cédula debería entregarse en el primer cuatrimestre de cada año, de acuerdo al formato y calendario fijado por la SEMARNAP. Su contenido correspondería a la información acumulada en el año anterior transcurrido. La COA constaba de cinco secciones, que a continuación se describen:

*La sección I, "Información Técnica General",* contiene información general de los establecimientos.

*La sección II, "Contaminación Atmosférica",* cubre contaminantes atmosféricos de criterio para los cuales existen normas de emisión para dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, partículas suspendidas y compuestos orgánicos volátiles. El registro de otros contaminantes de criterio (hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y dióxido de carbono) será voluntario hasta que se emita la Norma Oficial Mexicana.

---

<sup>3</sup> Fuente: "Anuario Estadístico Petroquímica 2001", Secretaría de Energía, 2002.

La sección III, “Aprovechamiento de Agua y Descarga de Aguas Residuales”, esta sección es opcional y se recibe con fines estadísticos. Las plantas informan el volumen de aguas residuales y las concentraciones de metales pesados, en lugar de las cantidades específicas de las sustancias contenidas en dichas descargas.

La sección IV, “Generación, Tratamiento y Transferencia de Residuos Peligrosos”, así como la anterior esta sección también es opcional, pero a los establecimientos que la presentaban se les exentaba de los correspondientes manifiestos de residuos peligrosos ante el INE para el ciclo del informe. Las plantas informaban el volumen total de sustancias contenidas en los residuos peligrosos, de acuerdo con la “**NOM-052-ECOL-1993, Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.**” Sin embargo no se reportaban las cantidades de las sustancias RETC listadas en la Propuesta Ejecutiva Nacional.

La sección V, “Emisiones y Transferencia Anual de Contaminantes Listados”, corresponde a los informes voluntarios de las emisiones y las transferencias de sustancias químicas. Las plantas pueden registrar las cantidades de sustancias emitidas al aire, al suelo y al agua, así como las cantidades de las sustancias químicas enviadas fuera de sitio para tratamiento o disposición.

La información proporcionada por las plantas es exclusivamente para fines estadísticos y no se considerará evidencia ante ninguna entidad administrativa o fiscal, ni para entablar alguna demanda judicial. La información publicada también se apegará a los principios de confidencialidad y a lo dispuesto en la Ley de Información Estadística y Geográfica.

La información publicada incluiría el sector industrial que registra las emisiones y las transferencias, la ubicación geográfica en el municipio, o la cuenca de aire o la cuenca de agua, el nombre de las sustancias químicas emitidas o transferidas y la cantidad de emisiones y transferencias de cada sustancia.

Con el apoyo de la CCA en cooperación con el INE, en el año 2000 se realizaron entrevistas en diversos establecimientos del país con objeto de entender mejor las razones de los bajos niveles de registro en el sistema voluntario e identificar las oportunidades para avanzar en esta materia.

Las razones principales de no registrar las emisiones y las transferencias citadas por 11 empresas entrevistadas fueron:

1. La falta de una norma oficial obligatoria (NOM).
2. Otras barreras para completar los RETC:
  - a. La cantidad de tiempo requerida para llenar los registros.
  - b. La falta de datos en el formato solicitado y la ausencia de algún beneficio percibido para la compañía.
  - c. Los recursos financieros no figuraron como una barrera significativa.
  - d. La falta de entrenamiento para comprender los métodos de cálculo y la ausencia de métodos de estimación aprobados por el INE.

Algunas recomendaciones para mejorar los registros de la COA planteadas por las empresas entrevistadas son:

1. Reconocer todas las secciones de la COA como documento legal de todas las dependencias.
2. Agregar más sustancias químicas a la lista, ya que muchas de las usadas por las empresas no aparecían en ella.
3. Elaborar un manual de métodos de cálculo aprobados por el gobierno.
4. Enviar el formato de la COA por vía electrónica.
5. Dar capacitación a las empresas para el llenado de los formatos.
6. Respuestas estandarizadas del personal del INE y los consultores sobre cómo llenar el formato.

El 30 de noviembre del año 2000 se publicó en el DOF el decreto mediante el cual cambió la Ley de la Administración Pública Federal dando origen a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). A partir de esta fecha **la SEMARNAT adoptó una nueva política ambiental que corresponde a una política de estado**, que permita impulsar una política nacional de protección ambiental que dé respuesta a la creciente expectativa nacional para proteger los recursos naturales y que logre incidir en las causas de la contaminación y de la pérdida de ecosistemas y de biodiversidad. En este decreto, la dirección encargada de la implantación e instrumentación del RETC es la Dirección de Gestión de Calidad del Aire y Registro de Contaminantes la cual ya era parte de la estructura orgánica de la SEMARNAT.

**2001, MODIFICACIÓN DEL ARTÍCULO 109 BIS DE LA LGEEPA EN MATERIA DE REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIAS DE CONTAMINANTES.**

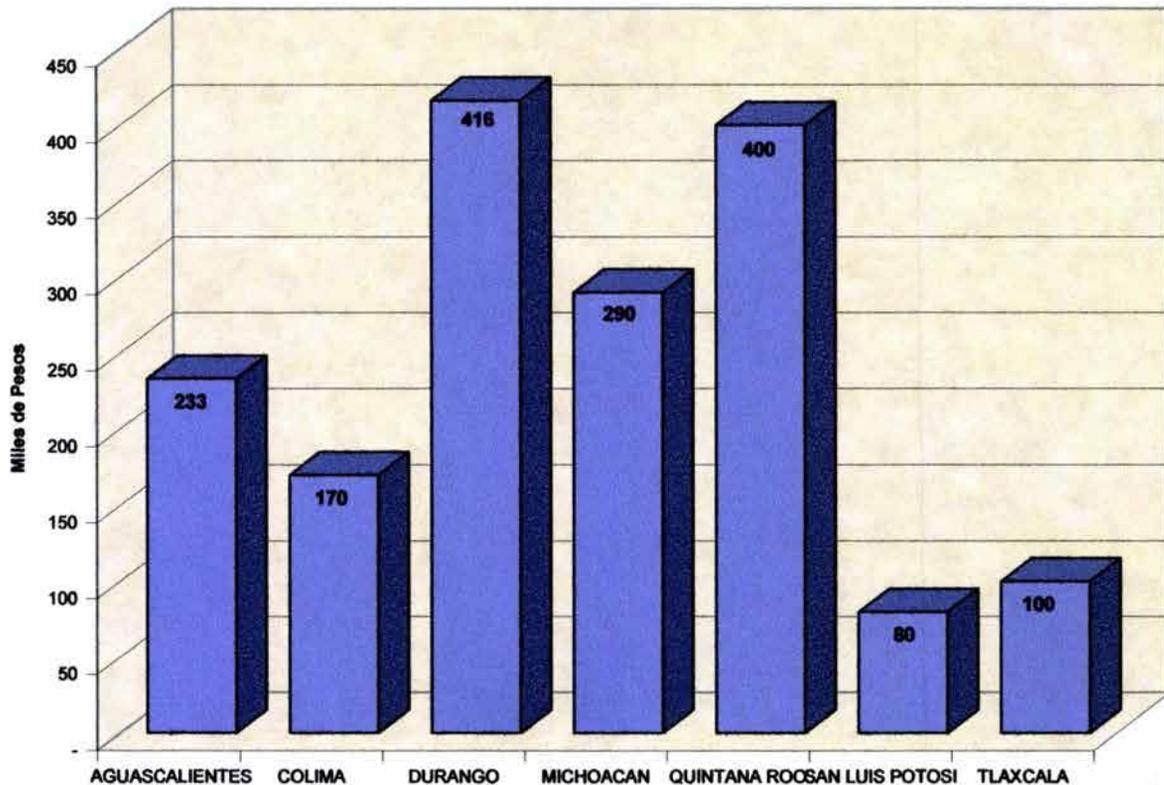
El 15 de marzo de 2001 se publicó en el DOF el Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (PDIA) con el propósito de coadyuvar al fortalecimiento de la capacidad institucional de la gestión ambiental en las entidades federativas, reforzando el federalismo como una política prioritaria de la actual administración, este concepto conlleva a la necesidad de incrementar el poder administrativo y político de los gobiernos locales, el PDIA contempla el otorgamiento de subsidios federales y estatales, para consolidar y fortalecer a las instituciones y organismos ambientales locales.

Las acciones que se apoyan con el PDIA están contenidas en los programas estatales de descentralización que fueron elaborados conjuntamente entre la SEMARNAT y cada gobierno estatal.

Como parte de este programa y con la finalidad de implantar el RETC a escala nacional, el PDIA apoyo a los estados que solicitaron recursos para instaurar un RETC a nivel estatal (ver grafica 3), que abarcará a las industrias estatales reglamentadas, el INE colaboró con los estados interesados brindando orientación técnica y proporcionado la información necesaria.

Dada la importancia que tiene el desarrollo del RETC en México por parte de los miembros del Grupo Consultivo para el proyecto RETC de América del Norte de la CCA y otras organizaciones interesadas, en marzo de 2001, se realizó en la Ciudad de México la Reunión del Grupo Consultivo del Proyecto Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de América del Norte, reunión organizada por la CCA.

El primer día de reunión se realizó ***“la Mesa Redonda sobre Oportunidades y Desafíos del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de México”***, mediante la cual se pretendía constituir un foro para que los interesados —incluidos gobierno, industria, grupos ambientalistas y de interés público— compartieran ideas sobre los beneficios del RETC; se detectaron las barreras a la presentación de los informes así como el acceso y uso de los datos, y se analizaron los probables pasos para el desarrollo del RETC.



**Gráfica 3.** Distribución de los Recursos del PDIA en los estados para la implantación del RETC, para el año 2001<sup>4</sup>.

El segundo día de reunión se tuvo una sesión especial sobre las herramientas que utilizan los datos proporcionados por el RETC en donde se analizaron cinco de estas, tres de las cuales permiten utilizar y comprender los datos de los RETC, y dos que podrían utilizarse como insumo, estas son:

1. **PONDERACIÓN DE LA TOXICIDAD:** Es una herramienta que ajusta o "pondera" la cantidad de un contaminante emitida al medio ambiente con base en la toxicidad relativa de dicho contaminante.
2. **CLASIFICACIÓN O PUNTUACIÓN DE RIESGOS:** Esta herramienta se ha diseñado para calificar las sustancias químicas de acuerdo con su riesgo potencial para la salud humana y el medio ambiente, dando razón de su toxicidad, destino ambiental y potencial de exposición.

<sup>4</sup> "Acuerdo que Establece el Listado de Proyectos para el Otorgamiento de Subsidios del Programa de Desarrollo Institucional Ambiental", SEMARNAT, DOF 15 de noviembre de 2001.

3. **NORMALIZACIÓN:** Es un proceso de distribución de las emisiones con base en una unidad de medida estandarizada o “normal”.
4. **INDICADORES AMBIENTALES:** Son la expresión cuantitativa del desempeño ambiental de una compañía o una planta, aprovechando la información disponible.
5. **SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL:** Permite a las compañías evaluar el impacto ambiental general de sus actividades, establecer objetivos para mejorar su desempeño y el cumplimiento con la ley así como evaluar los medios más efectivos para cumplir estos objetivos.

En Abril de 2001 se publicó la versión definitiva de la Norma Mexicana “**NMX-AA-118-SCFI-2001 REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES, LISTA DE SUSTANCIAS E INFORME**” entrando en vigor en el mes de junio del mismo año.

En el mes de octubre se publicó la primera edición de la “Guía para la correcta selección y empleo de métodos de estimación de Emisiones Contaminantes”, elaborada por la SEMARNAT con el apoyo de la CCA y el sector industrial. Esta guía se desarrolló como una herramienta de apoyo para las empresas, en el empleo de métodos de estimación para el reporte de emisiones contaminantes en la COA.

En diciembre de este mismo año, el congreso de la Unión aprobó las reformas a la LGEEPA, entre las modificaciones destaca la realizada al artículo 109 bis, el cual afecta directamente el establecimiento de un RETC obligatorio. El decreto de estas reformas fue publicado en el DOF el 31 de diciembre de 2001, la redacción del artículo 109 bis, quedó de la siguiente manera:

***“La Secretaría, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, deberán integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente. La información del registro se integrará con los datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones que en materia ambiental se tramiten ante la Secretaría, o autoridad competente del Gobierno del Distrito Federal, de los Estados, y en su caso, de los Municipios.*”**

**Las personas físicas y morales responsables de fuentes de contaminantes están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios para la integración del registro. La información del Registro se integrará con los datos desagregados por sustancia y por fuente, anexando nombre y dirección de los establecimientos sujetos a Registro.**

**La información Registrada será pública y tendrá efectos declarativos. La Secretaría permitirá el acceso a dicha información en los términos de esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables y la difundirá de manera proactiva”.**

Con esta reforma se pretende establecer la creación de un registro que tendrá carácter público, obligatorio y desagregado. El registro deberá integrarse a nivel Federal, Estatal y Municipal. El artículo 109 bis anterior, sólo establecía la obligación de integrar un inventario de emisiones a la atmósfera y el inventario se limitaba a emisiones de competencia federal.

Con esta modificación, en el RETC se incluye un listado de 104 sustancias, de las cuales las empresas tendrán la obligación de proporcionar información sobre el volumen, manejo y disposición final de sus contaminantes y representa un avance en el derecho a la información ambiental. Debido a que la Ley no es retroactiva, el registro de emisiones y transferencia de contaminantes obligatorio, será anual y el primer año de reporte (2002) se presentará a partir de enero del 2003, como se muestra en la Figura 1.



**Figura 1. Transición del RETC a partir de las modificaciones realizadas al artículo 109 bis de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.**

**2002, ACCIONES ENCAMINADAS A LA IMPLEMENTACIÓN DEL RETC.**

En marzo de 2002 se organizó en la Ciudad de México, el seminario **“El Sector Privado ante el Derecho a la Información Ambiental en México”**, con la finalidad de favorecer el intercambio de opiniones y experiencias sobre el RETC, este seminario fue organizado por Alternativa 21, APN, el Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable del Consejo Coordinador Empresarial (CESPEDES), la CCA y Presencia Ciudadana Mexicana, A.C.

En este evento participaron más de 150 representantes del sector público, social y privado, donde se conocieron las experiencias de empresarios y organizaciones de Estados Unidos de América y Canadá con la implantación del RETC público y obligatorio. Los funcionarios de la SEMARNAT expusieron los avances que se tenían hasta ese momento en el desarrollo del RETC en México. Así mismo se plantearon las dudas, necesidades y propuestas de trabajo conjunto entre la industria mexicana y el gobierno para la implantación del RETC.

En junio de 2002, se aprobó la Resolución de Consejo (02-05) en la que se establece el Plan de Acción para fomentar la comparabilidad entre los RETC's de América del Norte. El Consejo también reconoció los avances logrados a través de la cooperación entre los tres RETC's nacionales de América del Norte y **destacó la importancia del avance de México al aprobar la legislación para un sistema RETC obligatorio y público.**

Este Plan de acción señala las áreas relevantes en las que la comparabilidad no existe o se puede mejorar y describe las acciones específicas que los programas de los RETC's nacionales deben emprender.

Entre los principales problemas de comparabilidad entre los registros de los tres países, se identificaron los siguientes:

1. Es necesario igualar la correspondencia de datos entre los RETC's nacionales, tal como:
  - a. Listas de sustancias.
  - b. Umbrales de registro.
  - c. Sectores industriales.
  - d. Códigos de clasificación por industria.

e. Parámetros de informe de emisiones y transferencias.

2. La información de los datos también debe ser obligatoria, y la ciudadanía debe tener acceso a los mismos.

Los aspectos más relevantes del *Plan de Acción* son los siguientes:

- *Acciones* para mejorar la comparabilidad.
- *Acciones* para aumentar la cantidad de datos comparables.
- *Acciones* para mejorar el acceso a los datos.

A partir de el seminario ***“El Sector Privado ante el Derecho a la Información Ambiental en México”*** en julio de 2002 se realizó en la Ciudad de México, el Taller ***“Implementación del RETC en México”*** en el cual se expusieron temas acerca de los retos que enfrenta la integración del RETC en México, este taller contó con la participación del sector gubernamental, privado y social. Se explicó la forma en como se integraron el Toxics Release Inventory (TRI) en Estados Unidos de América y el National Pollutant Release Inventory (NPRI) de Canadá, se revisó el estado de comparabilidad de los datos reportados de los tres países, por parte de la CCA y se intercambiaron experiencias y puntos de vista sobre la calidad y confidencialidad de la información, así como el acceso público a la misma.

El 16 y 17 de octubre de este mismo año, se llevó a cabo en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, México, la ***“Reunión del Grupo Consultivo para el proyecto Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) de América del Norte”*** organizado por la CCA.

El primer día de reunión se realizaron consultas acerca de la publicación anual sobre la información de los contaminantes en América del Norte con base en datos recopilados mediante los RETC nacionales (En Balance) y el grado de desarrollo en que se encontraba este. Con respecto al RETC en México, se dieron a conocer los progresos, se describieron las actividades realizadas y la planeación a futuro para el establecimiento obligatorio del mismo, entre las actividades más sobresalientes se mencionaron los trabajos realizados para la elaboración del reglamento para dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 109 bis de la LGEEPA, debido a que hasta el año 2001 las empresas reportaban de manera voluntaria.

Otros temas que se abordaron en esta reunión fueron los cambios realizados en el TRI y el NPRI para el año de registro 2001.

El segundo día de reunión, se efectuaron los trabajos para encontrar las áreas de oportunidad y vinculación entre el Programa de Manejo Adecuado de Sustancias Químicas (MASQ) —el cual es una iniciativa permanente intergubernamental para reducir los riesgos que las sustancias tóxicas representan para la salud humana y el medio ambiente— y el proyecto RETC de América del Norte, cuyo objetivo fue analizar las oportunidades para fortalecer los vínculos entre ambas iniciativas, teniendo como prioridad las sustancias químicas de preocupación mutua, como son: el mercurio, el hexaclorobenceno y las dioxinas y furanos.

# **CAPITULO II**

**ESTADO ACTUAL DEL RETC EN MÉXICO**

De acuerdo a la modificación realizada al artículo 109 bis de la LGEEPA, donde se establece que la SEMARNAT, los Estados y los Municipios, tienen la obligación de integrar un registro de emisiones y transferencias de contaminantes a nivel nacional, la SEMARNAT ha emprendido diferentes acciones orientadas hacia la implementación e instrumentación del RETC a nivel Federal, en cuanto que las actividades realizadas por los Estados y los Municipios en este sentido han sido mínimas, dado que el esquema anterior de RETC era un sistema voluntario y solo incluía a las empresas de jurisdicción federal establecidas en el artículo 111 bis de la LGEEPA.

El 21 de enero de 2003, se publicó en el DOF el decreto por el cual se expidió el “Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales”, que en su capítulo primero, artículo segundo, fracción XXI, señala que la SEMARNAT deberá contar con una “Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (DGGCARETC)” para la cual, las fracciones III y IV del artículo 29 del capítulo sexto, establece las siguientes atribuciones en materia de RETC:

***“ARTÍCULO 29. La Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes tendrá las siguientes atribuciones:***

***III. Integrar y difundir el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos competencia de la Secretaría, y de aquellas substancias que determinen las autoridades competentes, con la participación que corresponda a las demás unidades administrativas de la Secretaría, así como definir e instrumentar los mecanismos de recopilación y seguimiento de información, incluyendo la cédula de operación anual;***

***IV. Promover, ante los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, la integración y operación de los registros estatales y locales de emisiones y transferencia de contaminantes, para su incorporación al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes a nivel nacional.”***

**DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES A NIVEL FEDERAL.**

A continuación se describirán los trabajos realizados en materia del RETC federal. El RETC es una base de datos pública, en donde se integra información sobre sustancias contaminantes emitidas al ambiente (aire, agua, suelo y subsuelo), materiales y residuos peligrosos que sean transferidos a sistemas de tratamiento o disposición final, el cual forma parte del Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales. Este registro ofrece información actualizada que puede contribuir en la definición de políticas ambientales.

A través del RETC el gobierno recopila, integra y difunde esta información, permitiéndole a sus instituciones y a las empresas monitorear su desempeño ambiental, a la vez que brinda al público elementos para prevenir riesgos y exigir que se respete el medio ambiente, mediante el desarrollo de capacidades para la administración de bases de datos, sistemas de información geográfica, modelos para la estimación indirecta de fuentes no puntuales y establecimientos no sujetos de reporte son la base que fija los requerimientos necesarios para emprender acciones de:

- Cumplimiento de la normatividad ambiental.
- Evaluación y comunicación de riesgos ambientales.
- Prevención de la contaminación y reducción de residuos en la fuente.
- Control de la contaminación del aire.
- Administración de cuencas hidrológicas.
- Planes de acción para reducción de gases de efecto invernadero en cumplimiento de la Convención Marco sobre cambio climático.
- Reducción de riesgos químicos.
- Programas de difusión pública sobre niveles de cumplimiento normativo y desempeño ambiental de establecimientos industriales.
- Autorregulación industrial y certificación ISO-14000.
- Acceso público a la información ambiental.

Los establecimientos de jurisdicción federal que deben reportar sus emisiones, y transferencias de contaminantes, son los señalados en materia de atmósfera en el párrafo segundo del artículo 111 Bis de la LGEEPA, los generadores de residuos peligrosos y, los

que descarguen aguas residuales en cuerpos receptores que sean considerados aguas nacionales, los cuales se enlistan a continuación:

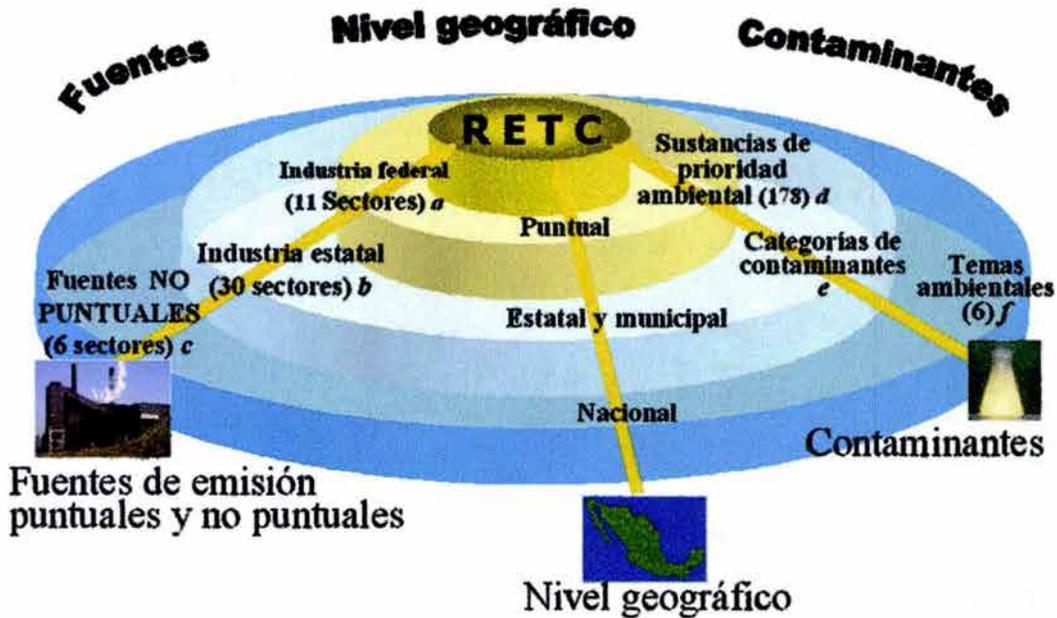
1. Industria del petróleo y petroquímica.
2. Industria química.
3. Industria de pinturas y tintas.
4. Industria metalúrgica (incluida la industria del hierro y el acero).
5. Industria automotriz.
6. Industria de la celulosa y el papel.
7. Industria del cemento y la cal.
8. Industria del asbesto.
9. Industria del vidrio.
10. Generación de energía eléctrica.
11. Tratamiento de residuos peligrosos.

#### **OBJETIVOS DEL RETC EN MÉXICO.**

Partiendo de las modificaciones realizadas al artículo 109 bis de la LGEEPA, se retomaron los objetivos del RETC planteados en la Propuesta Ejecutiva Nacional, los cuales se presentan continuación:

**Objetivo General:** Desarrollar e integrar un Inventario Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes con la siguiente información:

- a) Datos anuales de emisiones al aire, agua y suelos y transferencias, para su tratamiento y/o confinamiento, de contaminantes detallados por especie química particular y por tipo de establecimiento, sector económico y región geográfica, (ver Figura 2).
- b) Ubicación geográfica, datos generales y características operativas y de prevención y control de la contaminación de las fuentes de emisión y datos de fuente de área o no puntuales, como operaciones agrícolas.



**Figura 2.** Niveles de agregación de la información y componentes básicos para la integración, análisis y representación del RETC.<sup>5</sup>(a. Industria de jurisdicción federal. b. Industria de jurisdicción estatal. c. Fuentes no puntuales de contaminantes. d. Lista de sustancias (161 sustancias y 17 categorías químicas) y anexo correspondiente. e. Emisiones al aire, descargas de aguas residuales, generación de residuos peligrosos, cambio climático. f. Temas y contaminantes prioritarios).

**Objetivos Particulares:**

- Proveer una base de información confiable y actualizada sobre la emisión y transferencia de contaminantes específicos en los diferentes medios (aire, agua y suelo), que ayude en la toma de decisiones y a la formulación de políticas ambientales en México;
- Simplificar y racionalizar la recolección de información relativa a la emisión y transferencia de contaminantes específicos a los diferentes medios (agua, aire y suelo), así como los requisitos de reporte a los que se somete la industria;
- Constituir un elemento adicional para la toma de decisiones propias de los establecimientos industriales, complementario a sus propios sistemas y prioridades de gestión ambiental;
- Permitir el seguimiento y cuantificación de los avances en el abatimiento de emisiones y descargas contaminantes a los distintos medios (agua, aire y suelo);

<sup>5</sup> Fuente: "Primer Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes" SEMARNAP, 1999.

- Proporcionar información sobre las emisiones de sustancias químicas que representen riesgos para la salud y el ambiente, y apoyar los mecanismos que faciliten la evaluación, manejo y comunicación de dichos riesgos;
- Generar un sistema de información sobre emisiones y transferencias de contaminantes que sirva para la elaboración de reportes con información accesible y disponible al público en general;
- Generar un instrumento que sirva de base para que México cumpla con sus obligaciones internacionales de información ambiental.

Además de los objetivos anteriormente citados, en el esquema actual del registro se adicionaron los siguientes, con objeto de adecuar y actualizar el RETC a las necesidades ambientales de nuestro país:

- Integrar y mantener una base de datos confiable y actualizada.
- Proporcionar información oportuna al gobierno, por parte de las empresas, en apoyo a las definiciones de políticas y la toma de decisiones.
- Brindar información veraz a la sociedad sobre riesgos a la salud y al ambiente.
- Simplificar los requerimientos de información a las empresas.
- Cumplir con el mandato establecido en la LGEEPA y la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG).

Las estrategias que ha desarrollado la SEMARNAT para poder cumplir con lo establecido en los párrafos anteriores, son las siguientes:

- Desarrollo de la reglamentación y normatividad para instrumentar el carácter obligatorio, público y desagregado en los tres niveles de gobierno.
- Fortalecimiento de los mecanismos de participación social.
- Desarrollo de infraestructura e instrumentos de apoyo para facilitar el cumplimiento de la legislación y normatividad vigente.
- Revisión y sistematización de mecanismos y formatos de recopilación de información.
- Establecimiento de mecanismos de participación y comunicación con autoridades locales.
- Instrumentación de una campaña de difusión de los objetivos, alcances e información del RETC.

- Fomento a la explotación de la base de datos para fines de investigación y desarrollo de políticas ambientales.

Las acciones establecidas por la SEMARNAT para la implantación del RETC son:

1. Constitución y operación de un Comité Consultivo, integrado por representantes del sector privado, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas y gobierno.
2. Desarrollo del reglamento en materia del RETC.
3. Para la integración de la base de datos:
  - a. Facilitar el uso del programa de reporte (formato electrónico).
  - b. Agilizar la integración de la información a la base de datos.
  - c. Buscar el aseguramiento de la calidad de la información.
  - d. Desarrollar guías de estimación de emisiones.
  - e. Capacitación para el llenado del reporte a: industrias, consultores e instituciones de apoyo.
  - f. Evaluación de las COA's entregadas con mayor eficiencia.
4. Interacción con organismos gubernamentales, federales, estatales y municipales.

En relación a las modificaciones efectuadas al artículo 109 bis de la LGEEPA, donde manifiesta la obligatoriedad de integrar el RETC y a la necesidad de obtener información útil y verificable fue necesario replantear la estructura de la COA. Por esta razón la SEMARNAT emitió el **“Acuerdo por el que se establece el plazo de presentación de la Cédula de Operación Anual para el año 2003**, donde establece que el período de recepción de la COA 2002/2003 será del 1 de julio al 31 de octubre del 2003, publicado en el DOF el 27 de Febrero del 2003”.

#### **NUEVA CÉDULA DE OPERACIÓN ANUAL.**

La nueva versión de la COA es el principal instrumento de reporte y recopilación de información, para la integración de la base de datos del RETC, la cual es presentada durante el primer cuatrimestre de cada año, por los establecimientos de jurisdicción federal y a través de ella se informará anualmente a la SEMARNAT sobre sus procesos, emisiones y transferencia de contaminantes y sustancias, ocurridos en el año calendario anterior a su presentación (ver anexo II).

El formato de la COA ha tenido una evolución en sus cinco secciones, tomando en cuenta tanto las necesidades del sector gobierno como las del sector privado, con la finalidad de recopilar información para la integración del RETC a través de las secciones que la conforman.

Además de la COA, el RETC se integra con documentos y datos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones. La COA también sirve como instrumento de consolidación de los requerimientos de gestión e información contemplada en la LGEEPA, los reglamentos y en las normas que de ella derivan.

Los principales objetivos de la COA son:

- Recopilar información anual sobre las emisiones y transferencias de contaminantes y sustancias.
- Facilitar el seguimiento de desempeño ambiental en la operación del establecimiento.
- Recabar información de apoyo para el sustento de la toma de decisiones en materia de protección ambiental y la formulación de criterios y políticas ambientales.

La información contenida en la COA permite detectar áreas de oportunidad, para establecer las acciones de solución a problemas específicos en el proceso productivo. Debido al enfoque del formato de la COA, la empresa podrá analizar la información y definir prioridades en procesos que promuevan el uso de tecnologías limpias que solucionen problemas ambientales específicos.

Esto le permitirá a las empresas ampliar el concepto de tecnologías limpias y evaluar, sobre bases firmes, la conveniencia de también sustituir materias primas y sustancias peligrosas. La reestructuración o modernización de los procesos permitirá la racionalización y el adecuado uso de agua, energía y combustibles; además de considerar el reciclado o reúso de residuos y subproductos.

Las secciones que a continuación se presentan pertenecen al nuevo formato de la COA, sin embargo cabe señalar, que el nuevo formato y su instructivo se publicarán en un plazo no mayor a 90 días posteriores a la entrada en vigor del Decreto mediante el cual se expida el **“Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en**

**Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes”, de conformidad con el aviso publicado por la DGGCARETC en el DOF, el 30 de junio de 2003, el cual establece que: continua vigente el formato de la COA en los términos establecidos en el “Acuerdo por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones al diverso que establece los procedimientos para obtener la licencia ambiental única, mediante un trámite único, así como la actualización de la información de emisiones mediante una cédula de operación anual, publicado el 11 de abril de 1997”, el cual fue publicado en el Diario Oficial del la Federación del 9 de abril de 1998.**

*Sección I, “Información Técnica General”.* En esta primera sección se concentrará toda aquella información relacionada con el proceso, insumos, productos y subproductos, así como el consumo energético del establecimiento industrial. Incluye el diagrama de operación y funcionamiento, así como información necesaria para la vinculación, comprensión y validación de los datos en las diferentes secciones de la COA.

*Sección II, “Registro de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos”.* Las emisiones de Bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), Partículas suspendidas totales (PST), Monóxido de carbono (CO), Bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Partículas PM<sub>10</sub>, Hidrocarburos Totales (HCT) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) serán reportadas en esta sección, así como las características de la maquinaria, equipo o actividad que generó la emisión y las características de los ductos y chimeneas por dónde se emitieron.

*Sección III. “Aprovechamiento de Agua, Registro de Descargas y Transferencia de Contaminantes y Sustancias en el Agua”.* En esta sección se relacionará la información del aprovechamiento del agua con las descargas del agua residual y se identifican las características y concentraciones de los parámetros de las descargas finales a los cuerpos receptores de agua federales y alcantarillado.

*Sección IV. “Registro de la Generación, Manejo y Transferencia de Residuos Peligrosos”.* En esta sección se solicitará información del ciclo de vida de los de residuos peligrosos, como datos de generación, almacenamiento, transferencia, tratamiento y disposición final, para establecimientos generadores de residuos peligrosos y los que prestan algún servicio para manejo de residuos.

Sección V. "Registro de Emisiones de Contaminantes y Transferencia de otras Sustancias". En esta sección se registrará la información del manejo, generación, emisión, transferencia y actividades de prevención y control de otras sustancias, puras o incluidas en materiales. La información se expresará de manera desagregada por cada sustancia en caso de encontrarse en los insumos, como componente de una fórmula, parte de residuos peligrosos, descarga en agua residual al alcantarillado o a cuerpos receptores, o componente de los gases emitidos a la atmósfera.

Para esta sección será necesario consultar el listado de sustancias, como lo indica el artículo tercero transitorio del reglamento en materia del RETC y posteriormente la NOM o acuerdos que para tal efecto se publiquen, así como las hojas de seguridad de los insumos y productos del establecimiento industrial.

**REGLAMENTO DEL ARTÍCULO 109 BIS DE LA LGEEPA EN MATERIA DE REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIAS DE CONTAMINANTES.**

Para la elaboración del Anteproyecto del "**Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes**" fueron llevadas a cabo tres reuniones del Comité Consultivo creado específicamente para apoyar la instrumentación del RETC, en donde se propicio la participación de diversas organizaciones no gubernamentales, representantes de los sectores industriales y otras dependencias gubernamentales. Adicionalmente, se tuvieron múltiples reuniones con sectores industriales y organizaciones no gubernamentales específicos, además de presentaciones en seminarios, congresos, convenciones y consultas con especialistas y autoridades nacionales e internacionales, de tal forma que el 8 de mayo de 2003 se presentó la primera versión del Anteproyecto junto con la Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) ante la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER).

A partir de esta fecha realizaron comentarios y la SEMARNAT realizó las modificaciones y adecuaciones aplicables, las cuales entregó a la COFEMER en un nuevo anteproyecto y MIR para ser dictaminado por esta comisión, la cual emitió su dictamen final referente "**al Decreto por el que se expide el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes; se modifica el artículo 8 fracción XI del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos**

**Peligrosos; se adiciona el artículo 17 bis y se reforman los artículos 18, 19, 20, 21 del Reglamento de a Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera” el 10 de septiembre de 2003.**

**ANTEPROYECTO DEL “REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES”.**

El objetivo del Anteproyecto es establecer las reglas para recopilar, integrar y difundir la base de datos del RETC, con información de establecimientos sujetos a reporte de competencia federal y aquella que proporcionen las entidades federativas. Este anteproyecto esta conformado por cinco capítulos, que se describen a continuación:

*Capítulo I. Disposiciones Generales.* Establece el objeto y ámbito de aplicación del RETC y definiciones aplicables.

*Capítulo II. Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.* Esta constituido por cuatro secciones que son:

- *Sección I:* Establece que la Federación podrá celebrar convenios y acuerdos con las Entidades Federativas, para que aporten sus bases de datos para integrar al RETC la información proporcionada por establecimientos de su competencia.
- *Sección II:* Señala los establecimientos sujetos a reporte de competencia federal que deberán presentar información de sus emisiones y transferencia de sustancias sujetas a reporte de competencia federal, mediante la COA y establece las formas y lugares para que la autoridad reciba dicha información.
- *Sección III:* Indica los mecanismos operativos del RETC y los procedimientos para la identificación de los sujetos obligados; prevé la entrega de información vía Internet y las disposiciones para almacenar y resguardar la información.
- *Sección IV:* Establece que el listado de sustancias sujetas a reporte de competencia federal y los criterios para su actualización serán establecidos en una NOM; cuando las emisiones o transferencias de sustancias específicas estén reguladas en NOM deberán ser medidas en forma directa conforme a lo establecido en éstas y en caso contrario podrán ser estimadas utilizando metodologías de estimación comúnmente utilizadas.

*Capítulo III. Atribuciones de los Registradores.* Se establece las responsabilidades y funciones del encargado del RETC y de los registradores, quienes serán nombrados por el titular de la SEMARNAT.

*Capítulo IV. Difusión de la Información Contenida en el Registro.* Se precisa la información pública del RETC, los instrumentos de difusión y las disposiciones de acceso, responsabilidad del manejo y la confidencialidad de la información.

*Capítulo V. Inspección, Vigilancia y Sanciones Administrativas.* Se establece que Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) ejercerá acciones de inspección y vigilancia para verificar la información proporcionada, procediendo conforme a sus atribuciones y facultades.

*Artículos Transitorios.* Se faculta al titular de la SEMARNAT para emitir la lista de sustancias hasta que se elabore la NOM correspondiente.

*Artículos del Decreto.* Se reforman los Reglamentos de la LGEEPA en materia de:

1. **Residuos Peligrosos**, para que el reporte semestral de residuos peligrosos sea anual.
2. **Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera**, define los subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados en el artículo 111 Bis de la LGEEPA como fuentes fijas de jurisdicción Federal, da sustento jurídico a la LAU y establece que la Cédula de Operación mencionada en este reglamento, sea la señalada en el Reglamento del RETC.

#### **MANIFESTACIÓN DE IMPACTO REGULATORIO<sup>6</sup>.**

Los anteproyectos regulatorios elaborados por el poder ejecutivo federal (dependencias, organismos descentralizados y el propio Presidente de la República) que impliquen costos de cumplimiento para los particulares deben ser remitidos a la COFEMER para su revisión y

---

<sup>6</sup> Fuente: <http://www.cofemer.gob.mx>

dictamen antes de su expedición, junto con una manifestación de impacto regulatorio (MIR). Los anteproyectos y las MIR en revisión por la COFEMER son documentos públicos que pueden ser consultados por cualquier persona interesada.

El objetivo de la MIR es mejorar la calidad de los anteproyectos regulatorios y de su proceso de elaboración. En el formulario de la MIR diseñado por la COFEMER la autoridad debe justificar claramente la necesidad, legalidad, racionalidad y efectos esperados de la regulación propuesta y está compuesto por cinco secciones que son:

1. Datos del anteproyecto
2. Objetivos y análisis jurídico
3. Justificación de acciones regulatorias específicas
4. Efectos del anteproyecto e
5. Información de apoyo

La elaboración de una MIR comprende de manera general dos tipos de análisis: jurídico y económico. El análisis jurídico consiste en hacer un estudio de la competencia jurídica del órgano que pretende emitir la regulación, y de la congruencia entre la nueva disposición y el sistema jurídico nacional. El análisis económico implica no sólo la identificación de los costos y beneficios que genera la regulación, sino también la comparación de alternativas para conseguir los objetivos planteados, de forma tal que el beneficio neto para la sociedad (la diferencia entre beneficios y costos) sea lo más grande posible.

La MIR ayuda a que las autoridades reguladoras consideren las mejores prácticas regulatorias durante el proceso de revisión de anteproyectos y permite la participación efectiva de los sectores productivos y del público en general en la formulación y revisión de los anteproyectos. Lo anterior facilita la recopilación de información de las personas afectadas, propicia una discusión de las ventajas y desventajas de las regulaciones propuestas y promueve una rendición de cuentas más efectiva.

#### **OTRAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2003.**

En septiembre de 2003, en el tercer informe de gobierno del Presidente de la Republica, en su versión escrita, en Materia de Medio Ambiente, señala las actividades realizadas por la

SEMARNAT en materia del RETC y la importancia de la LAU como instrumento base en la regulación directa de la Industria de jurisdicción federal<sup>7</sup>:

### **Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes**

*La modificación del artículo 109 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), publicada el 31 de diciembre del 2001, es un avance notable que consolida la instrumentación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), al permitir integrar un registro de carácter público, obligatorio, desagregado y nacional, en el que participan la Federación, los estados y los municipios.*

*Con la finalidad de fortalecer el RETC, se ha trabajado en mejorar el marco jurídico-normativo, así como en la actualización de la Cédula de Operación Anual.*

*Durante los meses de septiembre del 2002 a mayo del 2003, se elaboró el Anteproyecto de Reglamento de la LGEEPA, en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), para fortalecer su marco jurídico-normativo, el cual se encuentra en revisión por la Comisión Federal de Mejora Regulatoria para su publicación oficial.*

*De mayo del 2002 a abril del 2003, se actualizó el formato de la Cédula de Operación Anual (COA), principal instrumento de recopilación de la información que garantiza poder comparar los RETC de América del Norte.*

*Se recibieron, durante el año 2002, 2,694 COA's de las 32 entidades federativas correspondientes a la información del año 2001.*

### **Regulación Directa a la Industria de Jurisdicción Federal**

*La Licencia Ambiental Única (LAU) integra los trámites federales en un sistema de decisiones único, el cual representa un avance fundamental en la gestión ambiental, ya que a través de este instrumento se ha desarrollado una metodología de análisis que tiende a integrar y valorar el conjunto de los impactos ambientales de las empresas. Además, la licencia es útil desde un punto de vista multimedios (aire, agua y suelo) al establecer una*

---

<sup>7</sup> Fuente: Tercer Informe de Gobierno de la Presidencia de la Republica, México, 2003.

<http://tercer.informe.presidencia.gob.mx/>

*línea base para la integración del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de México.”*

Del 1 al 3 de octubre de 2003 se realizó en la Ciudad de Guadalajara, Jalisco, el 4to Evento Nacional de la Mesa Redonda para la Prevención de la Contaminación en México (MRPCM). En éste evento se trataron temas de gran importancia asociados a la Prevención de la Contaminación dentro de 7 diferentes paneles que fueron:

- 1A. Prevenir la contaminación es un buen negocio – Industria Electrónica –
- 1B. Mejorando el Desempeño ambiental – Sistemas de Gestión Ambiental –
2. Políticas que impulsan la prevención de la contaminación.
3. Desarrollo de nuevas alternativas educativas y técnicas para prevenir la contaminación.
4. Las herramientas para prevenir la contaminación.
5. Financiando proyectos que previenen la generación de contaminantes.
6. Cooperación regional para prevenir la contaminación.
7. Consideraciones sobre desempeño ambiental, prevención de la contaminación y sistemas de gestión ambiental.

En estos paneles se destacó la importancia de los RETC nacionales como herramienta para la prevención de la contaminación, dado que estos proveen información de contaminantes y permiten medir el desempeño de las industrias y su mejora ambiental. También se discutieron casos exitosos en que las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) establecieron sistemas de regulación ambiental como el ISO-14000, con lo cual han logrado un manejo controlado de las sustancias que utilizan sus procesos y los residuos que se generan en estos.

En este foro se llevó a cabo la reunión “Prevención de la contaminación y manejo adecuado de sustancias químicas: retos y oportunidades” así como una reunión entre representantes de México, Estados Unidos de América y Canadá, sobre sistemas de administración ambiental en América del Norte, organizado por la CCA. También se impartió el “Taller sobre Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes” en el cual representantes de la SEMARNAT y de la Asociación Nacional de la Industria Química A.C. (ANIQ) presentaron los avances, las expectativas de la legislación en materia del RETC y los problemas que enfrentan las industrias para generar datos confiables de sus emisiones y

transferencias, dado que no existen las metodologías suficientes de estimación adecuadas para los procesos de la industria del país, este taller contó con la participación del sector industrial, consultores y representantes de ONG's.

**DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES A NIVEL ESTATAL.**

Los Estados al igual que el gobierno federal tienen la obligación de integrar una base de datos que contenga información sobre las emisiones y transferencias de contaminantes, por lo que deberán instrumentar una cédula de operación que les permita requerir la información correspondiente de las empresas de su jurisdicción, de acuerdo a lo estipulado en la legislación ambiental de cada Estado.

Como parte de las actividades de realizadas por la SEMARNAT para la implementación del RETC en los Estados, en diciembre de 2002 se impartió en la Ciudad de Zacatecas, Zacatecas, el "Taller para la instrumentación del RETC en los Estados" en donde se llegaron a los siguientes acuerdos:

1. Actualización del marco jurídico que de sustento al RETC de cada estado.
2. Diseño de un sistema estatal integrado de regulación, que incluya al RETC.
3. Unificación del número de registro ambiental y las claves ambientales.
4. Compatibilidad de los formatos con emisiones multimedios de la federación.
5. Conjunción de esfuerzos para un software compatible entre estados y la federación.

En septiembre de 2003, la SEMARNAT organizó en Ixtapan de la Sal, Estado de México, el segundo "Taller para la instrumentación del RETC en los Estados", en esta ocasión presentó cuales son las herramientas utilizadas por la federación para la instrumentación del RETC federal, el estado actual del reglamento del RETC y del formato modificado de la COA, así como la estructura de los mismos. Los Estados a su vez presentaron los avances que hasta el momento tuvieron en la instrumentación de RETC en sus localidades y también los problemas a los cuales se enfrentan para la instrumentación de los mismos.

Actualmente son pocos los estados que tienen instrumentado un RETC, que les permita conocer información relacionada a las emisiones y transferencias de contaminantes de sus

localidades. A continuación se presentan los avances que han tenido algunos Estados en materia del RETC.

*RETC en el Estado de Aguascalientes<sup>8</sup>.*

Aguascalientes es el primer estado que cuenta con un RETC a nivel estatal, y tiene como objetivos principales los establecidos en la Propuesta Ejecutiva Nacional. De acuerdo con el Título sexto, capítulo I, de la Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes: *“La Secretaría, en los términos que señale el reglamento de esta Ley, integrará un inventario de emisiones atmosféricas, de descarga de aguas residuales, de materiales y residuos de su competencia, coordinará los registros que establece esta Ley y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, creará un sistema consolidado de información basado en las autorizaciones, licencias o permisos que en la materia deberán otorgarse”.*

La Subsecretaría de Ecología del estado de Aguascalientes tiene bajo su responsabilidad la integración de la base de datos del RETC, incluyendo el almacenamiento y manejo de los datos que suministran a través de la COA estatal. Para su intercambio y retroalimentación con la SEMARNAT y utiliza las siguientes herramientas.

- **Programa de Reporte:** Es el subsistema dedicado a la captura de los datos de fuentes fijas, en el que se recolecta la información correspondiente a la COA estatal.
- **Programa de Integración:** Este módulo se encarga de agregar los datos de cada empresa, recolectados en el programa de captura, a la base de datos.
- **Sistema Gerencial:** Realiza las consultas a la base de datos, explotando las ventajas que ofrecen los sistemas de información geográfica. Genera consultas regionales, estatales y municipales para los diferentes medios a los que se emiten contaminantes y por sustancia emitida. Además permite la visualización gráfica y tabular de los datos.

La obligatoriedad de reporte de cada una de las secciones de la COA estatal, se establece en el cuerpo de la Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes publicada en el Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes el día 04 de febrero del 2000. Esto es:

- La Sección I: Información Técnica General de la empresa obligatoria

---

<sup>8</sup> Fuente: Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Ejercicio 2000, Gobierno del Estado de Aguascalientes, Subsecretaría de Ecología.

- La Sección II: Contaminación Atmosférica, son obligatorias
- La información de la Sección III: Aprovechamiento de Agua y Descarga de Aguas Residuales, es obligatoria y se recibirá con fines estadísticos.
- La Sección IV: Generación, Tratamiento y Transferencia de Residuos Peligrosos, será obligatoria, para los responsables de empresas generadoras de residuos peligrosos.
- La Sección V: Emisiones y Transferencia Anual de Contaminantes Listados, cuya información será obligatoria tomando como base la norma oficial mexicana que determina el listado de sustancias que deberán reportarse.
- La Sección VI: generación y transferencia de residuos industriales no peligrosos: es obligatoria y se recibirá con fines estadísticos.

La publicación "Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Ejercicio 2000" incluye los datos de 106 empresas que reportaron sus emisiones y transferencias de contaminantes, como se muestra en la tabla 1:

**Tabla 1.** Sectores productivos que entregaron COA's del RETC de Aguascalientes.

<b>Giro</b>	<b>Total</b>
Automotriz	3
Bebidas	6
Celulosa y Papel	1
Confección	23
Confección de Material Textil	7
Estructuras Metálicas	7
Fibras Blandas	30
Industria Alimentaria	5
Industria Eléctrica, Electrónica e Instrumentos de Precisión	3
Industrias Minerales No Metálicos	2
Panificadora	1
Productos Lácteos	9
Química	1
Servicios	8

El RETC en el estado de Aguascalientes es una herramienta importante en la toma de decisiones en el ámbito de:

- Medio Ambiente.
- Planeación.
- Político.

- Empresarial.
- Ordenamiento territorial.
- Herramienta operativa para la Unidad de Protección Civil.

### *RETC en el Estado de Tamaulipas.*

A partir de enero del 2001 el Gobierno del Estado de Tamaulipas ha trabajado en la implantación del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de Tamaulipas, coadyuvando en este esfuerzo nacional, con la instrumentación del inventario de la industria de jurisdicción estatal.

En el estado de Tamaulipas la información ambiental de la industria de jurisdicción estatal se obtiene a través del Programa de Reporte de la COA y se regula a través de un Registro Estatal Ambiental (REA), conforme a lo dispuesto en la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Tamaulipas, y de acuerdo al DECRETO Gubernamental publicado en el Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas el 22 de agosto de 2002.

El Programa de reporte de la COA, es el instrumento de reporte que se ha modificado para Tamaulipas, ampliando la base de datos a las actividades que por su giro son competencia federal, estatal y/o municipal y con posibilidad de darle ubicación geográfica a la información.

El Programa de Reporte de la COA deberá llenarse conforme a los siguientes lineamientos y son obligatorios de acuerdo a la empresa o actividad de que se trate:

- Sección I: Información Técnica General.
- Sección II: Contaminación Atmosférica.
- Sección III: Aprovechamiento de Agua y Descarga de Aguas Residuales.
- Sección IV: Generación, Tratamiento y Transferencia de Residuos Peligrosos.
- Sección V: Emisión y Transferencia Anual de 178 Contaminantes o grupos de contaminantes.
- Sección VI: Generación y Transferencia de Residuos Industriales No Peligrosos;

La información proporcionada en el Programa de reporte de la COA deberá entregarse y actualizarse durante el primer cuatrimestre de cada año (fecha límite 30 de abril), respecto de la emisión y transferencia de contaminantes ocurridos durante el año anterior.

Una vez entregada la información a través del programa de reporte de la COA, la autoridad asigna un REA al establecimiento industrial con base en los datos que el interesado proporciona y este registro consta de doce caracteres.

### *RETC en el Distrito Federal.*

El Gobierno del Distrito Federal (GDF) a través de la Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal (SMADF) está desarrollando su RETC, el cual tiene como objetivo "Contar con las herramientas necesarias que conforman el sistema del RETC, así como su homologación de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Federación". Para poder contar con información oportuna y sistemática sobre el cumplimiento ambiental y las emisiones de contaminantes de los establecimientos industriales de la Ciudad de México es necesario la modernización de los instrumentos de regulación ambiental de la industria.

Actualmente se cuenta con algunos instrumentos de regulación ambiental como son:

- Registro de Fuente Fija.
- Registro de Bitácoras de Operación.
- Registro de descargas de aguas residuales.
- Registro de Auditoría Ambiental.
- Licencia Local de Funcionamiento.
- Cédula de Operación Anual / Inventario e emisiones.

La SMADF tiene previstas algunas estrategias de cooperación federales y locales, entre las que destacan:

- Convenio de coordinación entre la SEMARNAT y el GDF.
- Publicación de los formatos y tiempos de presentación de los mismos.
- Modificación a las leyes ambientales estatales.

A través de la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM), se han establecido los lineamientos y los términos de referencia para la implementación del RETC en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM). Se aprobó un proyecto de financiamiento por el Fideicomiso Ambiental del Valle de México (FIDAM), con un monto de \$1,217,850.00 M.N. para el establecimiento del RETC-ZMVM y fue distribuido entre SEMARNAT, la SMADF y la Secretaría de Ecología del Estado de México y fue empleado para la compra de equipo necesario y la capacitación de personal.

Los beneficios que se pretenden obtener con la incorporación del RETC en el Distrito Federal son:

- Una simplificación administrativa.
  - Formatos únicos.
  - Simplificación de trámites.
  - Reducción de Costos.
- Obtención de Información de Manera congruente.
- Facilitar el acceso a los inventarios de emisiones.
- Desarrollo del Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales.

### *RETC en el Estado de México.*

El gobierno del Estado de México a través de la Secretaría de Ecología del Estado de México ha realizado en conjunto con la SEMARNAT y la SMADF actividades en la implantación del RETC-ZMVM. Por su parte a nivel estatal, se tienen inventarios de emisiones a la atmósfera de contaminantes criterio, los cuales de acuerdo con la Secretaría de Ecología son la base para la implementación del RETC en el Estado de México.

A nivel estatal los industriales entregan anualmente la Cedula de Operación Anual, en donde se reportan únicamente los contaminantes criterio emitidos al aire. En 2003 esta Secretaría en conjunto con la Universidad Tecnológica de Netzhuacoyotl desarrollaron un software de reporte donde aparte de las emisiones al aire, se solicita información correspondiente al RETC, las emisiones al agua y lo correspondiente a los residuos no peligrosos.

Tan solo las empresas que integran el inventario de emisiones a la atmósfera en el Estado de México, van de 2,000 a 3,000 establecimientos, por lo que se espera un incremento en las empresas que reporten el RETC estatal.

Se tiene pensado en dar cursos de capacitación a las empresas del estado en el llenado del nuevo formato de la COA y en el cálculo de emisiones, así como promover el formato entre los industriales a través de algunas cámaras industriales, en este sentido en 2003 se desarrollaron pruebas piloto del nuevo formato con diferentes empresas del estado. Sin embargo es necesario realizar modificaciones en la legislación estatal, en la cual se sienten las bases jurídicas que permitan el establecimiento del RETC en el Estado de México.

Una limitación en la implementación del RETC son los recursos humanos y materiales, con que cuenta actualmente la Secretaría de Ecología del Estado de México, así como informar a los industriales que los datos que reporten no se utilizarán con fines coercitivos.

# **CAPITULO III**

**COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL DE AMÉRICA DEL NORTE.**

La Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA) se deriva del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) y fue creada por los gobiernos de Canadá, Estados Unidos de América y México como parte de la entrada en vigor del TLC el 1 de enero de 1994, para tratar asuntos relacionados con el medio ambiente en América del Norte.

En términos generales, el ACAAN se creó para proteger, conservar y mejorar el medio ambiente en beneficio de las generaciones presentes y futuras. Para dicho propósito, las partes del acuerdo se comprometieron al cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Proteger el medio ambiente a través del incremento en la cooperación de los tres países.
- Proteger el desarrollo sustentable con base en políticas económicas y ambientales de apoyo mutuo.
- Apoyar los objetivos ambientales del TLC y evitar la creación de tratados que distorsionen o impongan nuevas barreras entre los países participantes.
- Fortalecer la cooperación para desarrollar leyes que protejan el medio ambiente e incrementar su aplicación.
- Promover la claridad y participación pública.

Al firmar el ACAAN, los gobiernos de Canadá, Estados Unidos de América y México se comprometieron a llevar a cabo una serie de acciones que incluyen:

- Presentación de informes sobre el estado del medio ambiente.
- Lucha por el mejoramiento de las leyes y los reglamentos ambientales.
- Aplicación efectiva de la legislación ambiental.
- Publicación y difusión de la información.

El ACAAN refuerza y complementa las medidas ambientales del TLC y crea un vínculo en América del Norte mediante el cual los objetivos comerciales y ambientales pueden lograrse con una relación abierta y de cooperación.

Como se muestra en la figura 3, la estructura de la CCA esta conformada por un **Consejo** a nivel ministerial que sirve de órgano de gobierno, un **Secretariado** único para apoyo técnico, administrativo y operativo y un **Comité Consultivo Público Conjunto** (CCPC) que asesora al Consejo.



**Figura 3.** Estructura de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.

El **Consejo** es el órgano rector y esta integrado por los secretarios de Medio Ambiente (o su equivalente) de cada país, que son: el ministro de Medio Ambiente de Canadá, el administrador de la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) de Estados Unidos de América, y el titular de la SEMARNAT de México y se debe reunir por lo menos una vez al año para tratar los programas y actividades de la CCA.

El **Consejo** está facultado para tomar en consideración y hacer recomendaciones sobre asuntos ambientales específicos y su evolución con el desarrollo económico. De esta manera el **Consejo** establece los procedimientos para elaborar recomendaciones que conduzcan a una mayor comparabilidad entre los tres países, promoviendo la aplicación y el

cumplimiento efectivo de la legislación ambiental, sin reducir los niveles de protección al ambiente.

Los **Representantes Alternos** también forman parte de la CCA, ya que de conformidad con el artículo 9 del ACAAN (ver anexo III), el cual estipula que cada ministro de medio ambiente puede designar a una persona para que realice las labores de consejero en nombre de su gobierno. A estos sustitutos se les denomina **Representantes Alternos** y tienen plenas facultades en lo relativo a los asuntos competencia del Consejo para asegurar la instrumentación del ACAAN.

El **Secretariado** es el encargado de poner en práctica las iniciativas de trabajo o investigación de sus principales programas sobre medio ambiente, legislación, normas ambientales, y diversos aspectos de la relación medio ambiente y comercio en América del Norte. Además de procesar las peticiones ciudadanas sobre la aplicación de la legislación ambiental, su sede se localiza en la ciudad de Montreal, Canadá y tiene una oficina de enlace en la Ciudad de México.

El **Comité General Permanente**, creado por el Consejo cuenta con un representante por país, y está encargado de ayudar a los Representantes Alternos con sus tareas, además funciona como punto de contacto entre el Secretariado y los gobiernos para asegurar el seguimiento oportuno de las necesidades de información o de acción del Secretariado.

El **Comité Consultivo Público Conjunto** está integrado por cinco miembros de cada uno de los tres países. La función de este comité es asegurar que los ciudadanos de los tres países participen de manera activa con la CCA. También asesora al Consejo en asuntos que se encuentren bajo jurisdicción del ACAAN y esta facultado para proporcionar al Consejo información en las áreas técnica y científica.

De acuerdo con el artículo 17 y 18 del ACAAN, se establecieron **Comités Consultivos Nacionales y Gubernamentales**, los cuales están integrados por ciudadanos de cada país, incluidos representantes de organismos no gubernamentales, que asesoran a sus respectivos gobiernos en relación con la aplicación y mejoría del ACAAN.

La CCA fomenta soluciones sustentables para preservar y proteger los sistemas naturales de América del Norte mediante el trabajo conjunto en las esferas local, regional y global.

El trabajo de la CCA se concentra en cuatro áreas programáticas, las cuales se describen a continuación:

I. *Medio Ambiente, Economía y Comercio*, esta área tiene tres metas que son:

1. Mejorar el conocimiento de los efectos ambientales del libre comercio y de la integración económica relacionada en América del Norte, así como la identificación de oportunidades de integración entre las políticas ambientales y las de comercio, de manera que se promuevan de modo activo la transparencia y la participación ciudadana.
2. Identificar las oportunidades entre los socios del TLC para la cooperación y el comercio en materia de bienes y servicios ambientales, entre ellos la energía renovable y la eficiencia energética.
3. Fortalecer las asociaciones con el sector de servicios financieros privados para beneficiar la protección ambiental y la conservación.

Dentro de esta área la CCA coordina y fomenta los siguientes proyectos:

- Comercio de bienes y servicios con ventaja ambiental.
- Evaluación de los efectos ambientales del comercio.
- Financiamiento para apoyar la protección y la conservación ambientales.

II. *Conservación de la Biodiversidad*, en esta área se tienen implementadas las siguientes acciones:

1. Promover la conservación y el mantenimiento de las regiones con importancia ecológica subcontinental.
2. Fomentar la conservación de las especies migratorias y transfronterizas de América del Norte.
3. Propiciar el intercambio de datos e información en toda América del Norte e impulsar el monitoreo integral para elevar la comprensión del estado de la biodiversidad en América del Norte.
4. Facilitar la comunicación, la interacción, la identificación y el intercambio de las mejores prácticas, prioridades y oportunidades para la educación y la capacitación.

5. Impulsar las respuestas en colaboración a amenazas comunes de los ecosistemas, los hábitat y las especies de América del Norte.
6. Identificar y evaluar las posibles oportunidades de colaboración para la conservación de la biodiversidad y el uso sustentable que surjan de la expansión del comercio regional.

En esta área la CCA cuenta con los siguientes proyectos:

- Actividades estratégicas y de cooperación para la conservación de la biodiversidad de América del Norte.
- Iniciativa para la Conservación de las Aves de América del Norte.
- Especies terrestres de preocupación común.
- Especies marinas de preocupación común.
- Red de áreas protegidas marinas de América del Norte.
- Cierre de las rutas de las especies invasoras acuáticas de América del Norte.
- Red de Información sobre la Biodiversidad de América del Norte.

III. *Contaminantes y Salud*, en esta área se tienen los siguientes objetivos:

1. Propiciar la coordinación y la cooperación entre los tres países en materia de protección del medio ambiente.
2. Elevar la comparabilidad y la compatibilidad entre los tres sistemas de protección ambiental.
3. Mejorar la base del conocimiento sobre asuntos relativos a la contaminación ambiental.
4. Desarrollar herramientas técnicas y estratégicas para evitar, eliminar, reducir o manejar los contaminantes ambientales.
5. Elevar las capacidades científicas, técnicas y estratégicas de las dependencias de protección ambiental de América del Norte.

Los proyectos involucrados en esta área son:

- Cooperación en temas de calidad del aire en América del Norte
- Desarrollo de herramientas técnicas y estratégicas para mejorar la calidad del aire en América del Norte.

- Iniciativa trinacional para el mejoramiento de la calidad del aire: corredores de comercio y transporte de América del Norte.
- **Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas.**
- **Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes en América del Norte.**
- Desarrollo de la capacidad para prevenir la contaminación.
- Salud infantil y medio ambiente en América del Norte.

#### *IV. Legislación y Políticas Ambientales*

La meta de esta área es abordar las prioridades regionales relativas a las obligaciones y los compromisos del ACAAN en cuanto al mejoramiento de la aplicación, cumplimiento y desarrollo de la legislación y las políticas ambientales.

Los proyectos de la CCA relacionados con esta área son:

- Informe comparativo sobre normas ambientales.
- Rastreo y manejo ambientalmente adecuado de los residuos peligrosos.
- Cooperación para la aplicación de la legislación ambiental.
- Uso sustentable y conservación del agua dulce en América del Norte.
- Sistemas de administración ambiental para la promoción del cumplimiento y el desempeño ambientales.

**INVENTARIO DE EMISIONES TÓXICAS DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (TOXICS RELEASE INVENTORY).**

El Toxics Release Inventory (TRI) de Estados Unidos de América, es el más antiguo de los tres RETC's de América del Norte, en 1987 recopiló por primera vez información sobre las emisiones y transferencias de contaminantes en este país. Sin embargo, los datos de los residuos generados en sitio se comenzaron a reportar a partir de 1991 y las instalaciones del gobierno federal presentaron informes a partir de 1994.

El TRI fue establecido en 1986 bajo la Ley de Planeación de Emergencias y el Derecho de la Comunidad a la Información (Emergency Planning and Community Right-to-Know Act, EPCRA), la cual se basa en el principio de que los ciudadanos tienen "el derecho a saber" sobre los productos químicos peligrosos y tóxicos en sus comunidades y surgió a raíz del accidente ocurrido en una fábrica de pesticidas en Bhopal, India.

La lista original de sustancias incluidas en el TRI se elaboró a partir de las listas estatales de productos químicos peligrosos utilizados en la industria manufacturera y estaba constituida por 309 sustancias químicas y 20 categorías, cubriendo a los sectores manufactureros a los cuales les exigía información sobre las emisiones en sitio, las transferencias fuera de sitio para disposición y los envíos fuera de planta para su tratamiento.

En 1990, al aprobarse la Ley de Prevención de la Contaminación (Pollution Prevention Act), se amplió la información recopilada por el TRI para incluir las transferencias fuera de sitio para reciclado y recuperación de energía; así como el manejo en plantas de sustancias tóxicas de residuos en sitio, como el tratamiento, el reciclado y la recuperación de energía en planta, al igual que la información cualitativa sobre actividades de prevención de la contaminación en la planta. La lista ha cambiado en la medida en que la EPA reevalúa las sustancias con base en los efectos agudos, su potencial carcinogénico y otros efectos crónicos sobre la salud humana y/o sus efectos adversos sobre el medio ambiente.

En 1994, la EPA elaboró un programa de expansión del TRI que constaba de tres fases. La primera fase comenzó en noviembre de este mismo año, en la que se añadieron nuevas sustancias químicas a la lista del TRI, quedando conformada por 606 sustancias químicas incluidas 28 categorías químicas, que debían reportar las industrias en sus reportes correspondientes a 1995.

En 1997 la EPA realizó correcciones al TRI, debido a errores en el registro de los metales y sus compuestos, ya que las plantas sólo registraban transferencias a otros sitios de estas sustancias para tratamiento y dado que los metales no se destruyen mediante los procesos de tratamiento, la EPA agregó dos nuevas categorías de transferencias:

1. Solidificación o estabilización de metales y sus compuestos.
2. Tratamiento de aguas residuales de metales y sus compuestos.

Estas categorías se reportan en la sección de "*transferencias para disposición*", descritas por la EPA como emisiones fuera de sitio, también se incluyen en esta categoría las transferencias de metales al drenaje.

La segunda fase de esta expansión en la cual se modificó la sección 313 de la EPCRA, en la cual a partir de 1998 se incorporaron nuevas industrias con objeto de obtener información de las actividades estrechamente relacionadas con el sector manufacturero, que suministran energía o servicios o realizan un tratamiento posterior de los productos o residuos de este sector. Los siete nuevos sectores incorporados fueron:

- Minas de Metal.
- Minas de Carbón.
- Centrales Eléctricas.
- Terminales de Almacenamiento de Petróleo.
- Distribuidores mayoristas de sustancias químicas.
- Plantas de manejo de Residuos Peligrosos.
- Plantas de recuperación de Solventes.

Otros cambios realizados al TRI incluyen un enfoque sobre las sustancias persistentes, bioacumulativas y tóxicas (PBT); en este sentido la EPA emitió el 29 de octubre de 1999 una norma sobre dichas sustancias que comprende tres acciones sobre las sustancias PBT:

1. La incorporación de siete sustancias PBT y una categoría química a la lista de las sustancias del TRI.
2. Un umbral de registro para estas sustancias menor que los niveles actuales.

3. Un menor umbral de ciertas sustancias y categorías ya incluidas en la lista de sustancias del TRI.

Estos cambios aplicarían al registro correspondiente al año 2000. En enero de 2001 se publicó una norma en la que se identificó al plomo como PBT y redujo su umbral a partir de los datos correspondientes a este año.

La tercera fase del TRI pretende ampliar el tipo de información que se recopila. Una opción para ella incluye la "contabilidad de materiales" total o parcial, con otras informaciones como la reducción en fuente. La contabilidad total de materiales exigirá la información sobre:

- La cantidad del producto que entra al establecimiento y la cantidad que se añade o que sale del inventario.
- La cantidad de contaminante que se genera y/o se consume en el proceso de producción.
- La cantidad de contaminante que se embarca como producto o se incorpora a éste.
- La cantidad que se genera como residuo.

Actualmente la lista del TRI está conformada por 650 sustancias químicas (ver anexo I).

La sección 313 de la EPCRA determina que los establecimientos públicos o privados que se encuentren dentro los sectores federales o que sus operaciones de planta estén dentro de los códigos SIC aplicables, que además cuenten con 10 o más empleados de tiempo completo (equivalente a 20,000 horas por año) y que excedan el umbral de registro para manufactura – proceso (11,338 kg) o uso (4,535 kg) de las sustancias químicas contenidas en esta misma sección. A continuación se enlistan los sectores industriales que deben reportar el TRI:

- Minería Metálica.
- Minería de Carbón.
- Alimentos.
- Tabaco.
- Textiles.
- Ropa.
- Materiales de Construcción y Madera.

- Muebles.
- Papel.
- Impresión y Publicidad
- Química.
- Petróleo y Carbón.
- Hule y Plástico.
- Pieles.
- Rocas, Arcillas y Vidrio.
- Metales Primarios.
- Fabricación de Metales.
- Maquinaria (excluyendo la eléctrica).
- Equipos Eléctricos y Electrónicos.
- Equipos de Transportación.
- Instrumentos.
- Manufactura de Misceláneos.
- Industria Eléctrica (Servicios eléctricos).
- Industria Eléctrica (Servicios eléctricos y combinados con otros servicios).
- Industria Eléctrica (Plantas combinadas no clasificadas en otra sección).
- Tratamiento comercial de Residuos Peligrosos.
- Distribuidores mayoristas de sustancias químicas y productos relacionados.
- Terminales y Plantas de Venta de Petróleo.
- Servicios de recuperación de solventes.

De acuerdo con la sección 313 de la EPCRA los establecimientos deben entregar el reporte del TRI antes del 1 de julio de cada año a la EPA o en las agencias estatales designadas. Aquellos establecimientos que violen algún estatuto, regulación o requerimiento contenido en esta sección, **serán sujetos a penalizaciones civiles de por lo menos US\$ 27,500 por día y por violación.**

El proceso de reporte que debe seguir un establecimiento, para determinar si está obligado a reportar el TRI, se puede ejemplificar en el siguiente diagrama (figura 4):

## TRI REPORTING PROCESS

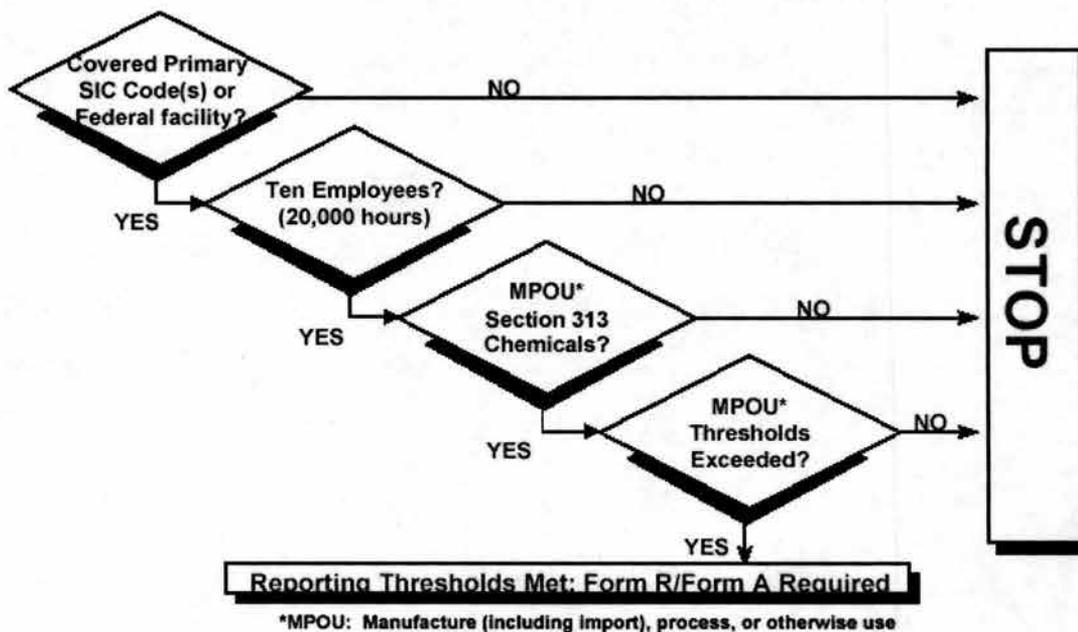


Figura 4. Proceso de determinación de Reporte del TRI.<sup>9</sup>

La EPA ha desarrollado el "TRI-Made Easy" (TRI-ME), el cual es un software de reporte que facilita el llenado de la Forma "R" utilizada para el reporte del TRI (ver anexo II). La Forma "R" esta constituida por dos partes, las cuales requieren de la siguiente información:

- *Parte I:* Requiere la información correspondiente al establecimiento.
- *Parte II:* Requiere la información respecto de las sustancias químicas enlistadas en la sección 313 de la EPCRA y que hayan sido, manufacturadas, procesadas o usadas por el establecimiento para el año de reporte y que sean emitidas o transferidas dentro y fuera de sitio.

Para el año de reporte 2000 del TRI, un total de 23,484 plantas reportaron un total de 4,859,591 toneladas de emisiones y transferencias de contaminantes, tan solo en Estados Unidos de América. El costo de la implementación y operación del TRI tuvo un costo aproximado de US\$30'000,000 y el costo de manejo de información es de US\$10'000,000.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Fuente: EPCRA/TRI Training Materials, Reporting Year 2002; Office of Environmental Information, Office of Information Analysis and Access; March 2003.

<sup>10</sup> Fuente: Memorias del Taller sobre el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC, Querétaro, México, julio 1997.

**INVENTARIO NACIONAL DE EMISIONES CONTAMINANTES DE CANADÁ (NATIONAL POLLUTANT RELEASE INVENTORY)**

El National Pollutant Release Inventory (NPRI) es un inventario nacional, que está legislado y es de acceso público en Canadá. Es una base de datos sobre las emisiones y transferencias de contaminantes generadas por las fuentes de transporte y todos los sectores industriales del país y fue establecido en 1992 a partir de las negociaciones del TLC y el ACAAN. Los primeros requisitos de informes se detallaron en la *Canada Gazette* del 27 de marzo de 1993, en una notificación del Ministerio de Medio Ambiente de Canadá (Environment Canada), conforme a la Ley Canadiense de Protección Ambiental (Canadian Environmental Protection Act, CEPA); el primer año de registro del NPRI correspondió a 1993, en donde se exigió a las instalaciones que presentaran información sobre las emisiones y transferencias de 178 contaminantes y 14 categorías de sustancias químicas. El primer informe del NPRI, con los datos correspondientes a este año, fue publicado en abril de 1995.

La primera lista de sustancias estaba conformada por 178 contaminantes y 14 categorías de sustancias químicas, las cuales se seleccionaron a partir de una revisión de las listas utilizadas por el TRI de Estados Unidos de América y el National Emissions Reduction Master Plan (NERM) de la Canadian Chemical Producers Associations. A partir de estas, fueron eliminadas las sustancias ya reguladas o cuya prohibición y retiro fueron programados, así como aquellas que aparecían en cantidades menores a una tonelada en la Lista de Sustancias Nacionales, en donde se identifican todas las sustancias de uso comercial en Canadá; así mismo se revisaron diez listas adicionales en otros programas reglamentarios y se identificaron 78 sustancias para su posible inclusión en años posteriores.

En 1995, Canadá efectuó cambios en la lista de sustancias, donde exigió que se informara el ión nitrato en solución, con un pH de 6.5 o mayor y se añadieron el amoníaco total, el sulfato de amonio y el nitrato de amonio. También se realizaron cambios en los criterios para informar y en las instrucciones respectivas, donde se requirió la ponderación de los subproductos emitidos al ambiente o enviados fuera de las instalaciones para su eliminación o tratamiento, con el fin de utilizarla para calcular los umbrales de los informes.

Los cambios más importantes de 1996 realizados al NPRI se reflejaron en la forma de reportar los contaminantes descargados a los cuerpos de agua, ya que a partir de este año se debían reportar los contaminantes descargados en cada lago, río o corriente, dado que en

años anteriores sólo se informaba la cantidad total de contaminantes descargados a todos los cuerpos de agua. También a partir de ese año, la base de datos del NPRI debía incluir el peso de un subproducto en las estimaciones del umbral de registro, independientemente de la concentración de la sustancia en el mismo.

En este año, numerosas empresas señalaron que el cambio de registro en los subproductos resultó en incrementos significativos en sus emisiones y transferencias con respecto al NPRI de 1995; sin embargo **muchos de los aumentos registrados no reflejaron incrementos reales de emisiones al medio ambiente, sino una nueva manera de registrar el mismo nivel de emisiones.**

A su vez, durante 1996 se realizaron consultas con diferentes grupos de interés. Como resultado de estas consultas, Environment Canada realizó tres cambios importantes a los requerimientos de información del NPRI para 1997, los cuales fueron:

- un aumento en el número de categorías y la introducción de nuevos requisitos de información para los registros voluntarios de transferencias fuera de sitio para reciclado, reúso y recuperación de energía, con base en los códigos de identificación de desechos de la OCDE;
- la información cualitativa obligatoria de las actividades de prevención de la contaminación, en donde se pide a las plantas que identifiquen las medidas que han tomado para prevenir la generación de contaminantes o residuos
- y finalmente un registro voluntario de una razón de producción o índices de actividades.

A partir de 1998 los registros de transferencias fuera de sitio para reciclado y recuperación de energía que eran voluntarios, tomaron carácter obligatorio y las plantas debían informar las cantidades reales de materiales transferidos fuera de sitio para su reciclado, la naturaleza de las actividades de reciclado y los datos del establecimiento receptor. En este mismo año, Environment Canada creó un grupo multisectorial, denominado Grupo de Trabajo Ad Hoc sobre Sustancias Químicas, el cual elaboró recomendaciones en tres campos: incorporación o eliminación de sustancias químicas para el año de registro de 1999, umbrales de registros alternativos y futuros procesos para agregar o eliminar sustancias.

Como resultado de los trabajos realizados por el Grupo de trabajo Ad Hoc, se agregaron nuevas sustancias a la lista del NPRI, con ello el total de sustancias sobre las cuales las compañías debían registrar para el año de registro 1999 ascendió a 246 sustancias, incluyendo 20 identificadas como tóxicas por la CEPA.

Para el año de registro 2000, se añadieron cuatro sustancias más al umbral de las 10 toneladas, las cuales son: la acroleína, el diisocianato de difenilmetano polimérico y dos nonilfenoles, también se añadieron varias categorías de sustancias PBT como son: las dioxinas, furanos, hexaclorobenceno y los hidrocarburos policíclicos aromáticos, los cuales se incorporaron a la lista del NPRI con umbrales menores.

Environment Canada ha establecido un proceso permanente de modificación del NPRI y analiza diversos cambios propuestos para los años de registro de 2002 a 2004. A través del Grupo de Trabajo sobre Sustancias (2001-2003), se propusieron modificaciones al NPRI, las cuales se encuentran en *“The Final 1st Work Group Report”*, donde se presentaron modificaciones a la lista de sustancias del NPRI de 2002 como son:

- La adición de los contaminantes atmosféricos de criterio, tales como los óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, partículas suspendidas, monóxido de carbono y los compuestos orgánicos volátiles.
- La incorporación de sustancias en evaluación o declaradas como tóxicas por la CEPA y la inclusión de sustancias remitidas para futura consideración por el grupo de trabajo sobre sustancias.
- La adición y disminución del umbral de registro del **chromo hexavalente**.
- La disminución del umbral de registro para el cadmio, plomo, arsénico y sus compuestos; así como del tetraetilo de plomo.
- La forma en que deben reportar las instalaciones de tratamiento de agua municipales.
- La eliminación del ácido fosfórico para 2001.
- Las actividades industriales que deben reportar dioxinas y furanos.

- Las actividades realizadas para la conservación de la madera.

Los objetivos del grupo de trabajo multisectorial del NPRI para 2003, son realizar las recomendaciones correspondientes a Environment Canada en los siguientes rubros:

- La puesta en marcha de los trabajos para la homogeneización del NPRI con las regulaciones del “Ministerio de Medio Ambiente de Ontario” (Ministry of the Environment of Ontario, MOE).
- La revisión de las sustancias enlistadas en las regulaciones de Ontario sobre descarga, monitoreo y registro de los contaminantes transferidos al aire.
- La adición del Talio y sus compuestos y sus umbrales de registro.
- La adición de los Bifenilos Policlorinados (PCB's) y sus umbrales de registro.
- La adición de la N-Nitrosodimetilamina y su umbral de registro.
- La lista de modificaciones para dioxinas, furanos y hexaclorobenceno.

Actualmente la lista del NPRI esta conformada por 273 sustancias químicas (ver anexo I).

Los establecimientos que deben reportar el NPRI son aquellos que cuenten con 10 o más empleados de tiempo completo (equivalente a 20,000 horas por año), que manufacturen, procesen o utilicen una o mas sustancias de la lista del NPRI, en concentraciones de 1% en peso o mayores y que excedan el umbral de registro para manufactura, proceso o uso (10,000 kg) de las sustancias químicas contenidas en la lista del NPRI. Por tal motivo, el NPRI cubre aproximadamente 100 sectores industriales, que van desde la generación de energía eléctrica hasta las curtidurías de piel.

Environment Canada ha desarrollado un software de reporte que facilita el llenado del NPRI (ver anexo II). Este formato de reporte esta constituido por dos partes, las cuales requieren la siguiente información:

- *Parte A:* Requiere la información correspondiente al establecimiento.
- *Parte B:* Requiere la información respecto de las sustancias químicas de la lista del NPRI, y que hayan sido manufacturadas, procesadas o usadas por el establecimiento para el año de reporte y que sean emitidas o transferidas dentro y fuera de sitio.

### **CAPITULO III. RETC EN AMÉRICA DEL NORTE Y OTROS PAÍSES**

La sección 10 de la CEPA, especifica que **aquella persona que incurra en una falta de acuerdo a lo establecido en esta ley se hará acreedor a pagar una multa económica que va de C\$ 200,000 hasta C\$ 1,000,000 o bien de 6 meses a 3 años de prisión.**

Para el año de reporte 2000 del NPRI, un total de 2,402 plantas reportaron un total de 1,579,937 toneladas de emisiones y transferencias de contaminantes, en Canadá. El costo de la implementación y operación del NPRI tuvo un costo aproximado de US\$10'000,000 y su operación anual cuesta aproximadamente US\$1'000,000.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Fuente: Memorias del Taller sobre el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC, Querétaro, México, julio 1997.

**PROYECTO REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIAS DE CONTAMINANTES DE AMÉRICA DEL NORTE.**

En 1995, el Consejo de Ministros de la CCA decidió crear el Inventario de Emisiones Contaminantes de América del Norte (IECAN) para ayudar a que el público tuviera una mejor comprensión sobre la emisión de contaminantes en la región en su totalidad.

Mas tarde, este inventario dio origen al *Proyecto Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de América del Norte (RETCAN)*, que tiene por objeto incrementar el acceso y la comprensión de la información sobre las fuentes y el manejo de sustancias químicas tóxicas provenientes de las actividades industriales en América del Norte y ofrecer una base informada de diálogo entre los interesados, para establecer prioridades e impulsar los esfuerzos de reducción y prevención de la contaminación mediante los siguientes instrumentos:

- La publicación de ***“En Balance”***, que es un informe anual sobre las emisiones y transferencias de contaminantes en América del Norte.
- El acceso a datos comparables sobre emisiones y transferencias de contaminantes en América del Norte mediante la página en Internet de *“En balance en línea”*, (<http://www.takingstockquery.org>).
- El fomento para incrementar la comparabilidad entre los RETC's de Canadá, Estados Unidos de América y México.
- La búsqueda de nuevas alternativas de mejora para el acceso a la información y elevar la comprensión de los datos RETC, en colaboración con grupos interesados.

El proyecto RETCAN, también contribuye con actividades regionales y mundiales de RETC's mediante la colaboración con organizaciones internacionales como la OCDE, el Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química y la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas.

Entre los objetivos específicos del proyecto figuran:

- Presentar anualmente un análisis y un panorama general de los datos sobre emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte.

- “Afinar la imagen” de las emisiones y transferencias de contaminantes en América del Norte mediante el despliegue de esfuerzos para mejorar la comparabilidad de los datos recopilados por los RETC’s de Canadá, Estados Unidos de América y México.
- Empezar un análisis especial basado en los datos RETC y otra información pertinente para implementar acciones sobre cuestiones relacionadas con la contaminación ambiental en América del Norte.
- Aumentar la utilidad de los RETC’s para los ciudadanos, comunidades, industrias, gobiernos y otras partes interesadas impulsando el uso de los RETC’s como herramienta para fijar prioridades, seguir los avances y explorar oportunidades para emplear los RETC’s en combinación con otros datos como información sobre salud, medio ambiente, demografía y economía.

Las actividades en el marco del proyecto RETCAN se orientan a fomentar y expandir las diferentes utilidades que se les puede dar a los RETC’s por parte de los sectores gobierno, industrial, académico y ONG’s de la sociedad.

#### **ACCIONES DE LA CCA EN MATERIA DE RETCAN.**

Como parte de los trabajos que año con año realiza la CCA para mantener actualizado el RETCAN, se encuentran:

- Efectuar una reunión anual del Grupo Consultivo del Proyecto RETCAN.
- La elaboración y la publicación de los informes “*En Balance*”.
- La operación, actualización y desarrollo ulterior del sitio en Internet de “*En Balance*”.
- Establecer acciones para aumentar la compatibilidad de los RETC’s de América del Norte.
- Fomentar el uso y la comprensión de los datos de los RETC.
- Analizar las opciones respecto de un programa trilateral para impulsar reducciones en las emisiones y transferencias de sustancias tóxicas.
- Apoyar la instrumentación del RETC en México.
- Coordinar las actividades internacionales de los RETC y difusión general con la OCDE.

### **CAPITULO III. RETC EN AMÉRICA DEL NORTE Y OTROS PAÍSES**

En la tabla 2 se muestran los montos estimados por la CCA para realizar estas acciones en el periodo 2001-2003.

**Tabla 2.** Montos estimados para la realización de actividades en materia de RETC.<sup>12</sup>

	2001 (\$C)	2002 (\$C)	2003 (\$C)
Efectuar una reunión anual del Grupo Consultivo del Proyecto RETCAN.	ND	55,000	50,000
La elaboración y la publicación de los informes "En Balance".	219,000	320,000	300,000
La operación, actualización y desarrollo ulterior del sitio en Internet de "En Balance".	15,500	15,000	15,000
Establecer acciones para aumentar la compatibilidad de los RETC's de América del Norte.	4,000	22,000	18,000
Fomentar el uso y la comprensión de los datos de los RETC.	40,000	30,000	18,000
Apoyar la instrumentación del RETC en México.	100,000	ND	30,000
Analizar las opciones respecto de un programa trilateral para impulsar reducciones en las emisiones y transferencias de sustancias tóxicas.	ND	ND	4,000
Coordinación actividades internacionales de los RETC y difusión general con la OCDE.	5,000	12,000	10,000

#### **TRABAJOS REALIZADOS EN EL PROYECTO RETCAN.**

En mayo de 1996, el Secretariado de la CCA publicó "**El Todo y las partes: estado del Inventario de Emisiones y Transferencias de Contaminantes en América del Norte**" el cual contiene los antecedentes sobre Emisiones y Transferencia de Contaminantes en

<sup>12</sup> Fuente: Agendas de América del Norte para la Acción 2001-2003, 2002-2004, 2003-2005. Sección 3.3.1 Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes en América del Norte. Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.

América del Norte; este documento presenta un panorama general del estado y la compatibilidad de los programas RETC en Canadá, Estados Unidos de América y México.

En julio de 1997, la CCA publicó ***“En Balance, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte, 1994”***, y es el primer informe sobre las emisiones de contaminantes en América del Norte. En este informe se analizan los datos de 1994 de los RETC's de Canadá y Estados Unidos de América, resume las características del proyecto de RETC de México e incluye un capítulo con información ambiental de los informes corporativos anuales.

El segundo informe ***“En Balance, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte, 1995”***, publicado en octubre de 1998, tuvo como finalidad el ofrecer un panorama integral de la información de los RETC's en escala continental. Se basa en los datos presentados en los RETC's de los tres gobiernos. Este informe constituyó una base de información para la cooperación trinacional encaminada a reducir la contaminación en América del Norte.

En agosto de 1999, la CCA publicó ***“En Balance, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte, 1996”***, el tercero de estos informes, que proporcionan y comparan la información de los RETC's de América del Norte. En este informe se ampliaron los análisis y se abordaron con mayor profundidad el origen de los datos, de las emisiones y transferencias cancerígenas, así como de los metales. Se recalcó la importancia de la homogeneización de los RETC's de Estados Unidos de América y Canadá y la incorporación de los datos del RETC de México. También se esperaban cambios que dieran cumplimiento a lo establecido en la Resolución de consejo 97-04.

El cuarto informe de la CCA ***“En Balance, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte, 1997”***, se publicó en mayo de 2000, en este informe se destacó para el periodo de 1995 a 1997, una disminución en un 9%, las emisiones de las sustancias del conjunto combinado de datos (TRI y NPRI). Sin embargo las transferencias de sustancias, enviadas fuera de la planta para manejo o disposición de residuos se incrementaron en 27 % para el mismo periodo. Cabe destacar que las contribuciones mas grandes en emisiones y transferencias de contaminantes correspondió a los establecimientos que reportaron menos de 100 toneladas al año.

En julio de 2001, la CCA publicó el quinto informe "**En Balance 1998, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte**", esta vez en un formato de dos volúmenes (uno correspondiente al resumen y otro que es el libro fuente), así como con datos de nuevos sectores industriales y de transferencias para reciclado. El informe de ese año contiene información mas completa, debido a los avances logrados en los RETC's nacionales para el año de registro de 1998. Como parte de los trabajos realizados a partir de la Resolución de Consejo 97-04, se instrumentó la segunda fase de expansión del TRI en Estados Unidos de América y se realizaron cambios en el NPRI, de tal forma que en este informe se incluyeron datos comparables entre el TRI y el NPRI, destacando las centrales eléctricas y la industria del manejo de residuos peligrosos. Por primera vez se incluyó también información sobre las cantidades de sustancias químicas que las plantas envían para reciclado; de esta forma se logró obtener una imagen más precisa sobre el manejo de las sustancias químicas derivadas de las actividades industriales en América del Norte. A partir de este año, la CCA presentó el acceso a los datos de los RETC de América del Norte por medio del sitio de Internet "**En Balance en línea**", el cual ofrece a los usuarios acceso directo a los conjuntos combinados de datos comparables utilizados en los informes "**En Balance**".

**"En Balance 1999, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte"**, fue publicado por la CCA, en mayo de 2002, es el sexto informe, en el cual se incluye la primera perspectiva quinquenal de tendencias de emisiones y transferencias de contaminantes en América del Norte. Además de las tendencias quinquenales, el informe de este año suministró información comparable entre algunas sustancias del TRI y el NPRI, como las sustancias que se sabe que agotan o adelgazan la capa de ozono, las sustancias cancerígenas y toxinas reproductoras. Cabe mencionar que en este informe, se reconoció el esfuerzo a los establecimientos industriales que entregaron voluntariamente el RETC en México, para el año de reporte 1999.

En abril de 2003, la CCA publicó el séptimo informe "**En Balance 2000, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte**", que para ese año, además del análisis correspondiente a las emisiones y transferencias de América del Norte, muestra los establecimientos que ocuparon los primeros lugares, en la reducción de sus emisiones y transferencias en un 6%, para el periodo de 1998 a 2000, de las cerca de 200 sustancias para las que hay datos comparables entre los sistemas canadiense y estadounidense, ya que hasta este momento no se dispone de datos del RETC de México.

Se tiene previsto que el octavo informe "***En Balance 2001, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte***" sea publicado en los primeros meses del año 2004. Donde la CCA tendrá la capacidad de presentar análisis y tendencias en la generación y manejo de contaminantes tóxicos, así como seguir proporcionando apoyo para el desarrollo y la aplicación del RETC obligatorio y de acceso público en México.

Es necesario mencionar que los informes "***En Balance***" presentan un panorama general y análisis de los datos de las emisiones y transferencias de contaminantes de las plantas industriales de América del Norte con base en la información recopilada por los RETC's nacionales. Para comparar los datos de dichos sistemas con distintos requerimientos de información, la CCA selecciona los elementos que comparten y crea un conjunto combinado de datos. Este conjunto de datos de América del Norte es la base de la información y el análisis proporcionado en los informes y la página en Internet. Hasta el momento "***En Balance***" incluye información sólo de Canadá y Estados Unidos de América, ya que aún no se dispone de datos comparables correspondientes a México. También este informe evoluciona continuamente en base a los comentarios de los industriales, grupos comunitarios y funcionarios gubernamentales sobre el formato del informe y sobre la manera de presentar la información para que resulte de mayor utilidad.

#### **VÍNCULOS DEL RETCAN CON OTROS PROYECTOS DE LA CCA.**

Los RETC constituyen una valiosa herramienta de reflexión y seguimiento de avances respecto de un amplio espectro de problemas ambientales. La CCA sigue explorando oportunidades para usar la información de los conjuntos combinados de los RETC en el marco de las actividades de la Comisión, como el manejo adecuado de las sustancias químicas, salud infantil y medio ambiente, calidad del aire, biodiversidad, legislación y políticas ambientales, la reestructuración del sector eléctrico y la vanguardia en cuanto a registros ambientales.

El proyecto RETCAN en colaboración con el proyecto MASQ y el de Prevención de la Contaminación, elaborarán un programa de desafío ambiental de América del Norte para fomentar las reducciones a las emisiones y transferencias de sustancias tóxicas.

**ESTADO DE COMPARABILIDAD ENTRE LOS RETC DE AMÉRICA DEL NORTE.**

Algunos de los elementos básicos de un RETC ya se han incorporado en los respectivos sistemas de los tres países, como son:

- Registro de sustancias químicas en lo individual.
- Informes específicos por planta.
- Registro multimedios (aire, agua y suelo).
- Información periódica (anual).

Actualmente existe una mayor comparabilidad entre los datos de Estados Unidos de América y Canadá, mediante la colaboración en el marco del proyecto RETC de la CCA, estos países han implementado acciones para fomentar la comparabilidad entre sus RETC's, estas acciones se presentan a continuación para los años de registro correspondientes:

1996. El NPRI incluyó el registro de transferencias fuera de sitio incluido el lugar de transferencia en lo particular.
1997. El NPRI solicitó informes sobre las actividades de prevención de la contaminación.
1998. El TRI adicionó registros de siete nuevos sectores industriales y el NPRI modificó de voluntario a obligatorio los informes de las transferencias para reciclado y recuperación de energía.
1999. El NPRI amplió su lista de sustancias.
2000. Tanto el NPRI como el TRI incorporaron las sustancias PBT's a sus listas de sustancias y realizaron modificaciones a los registros de prevención de la contaminación.

Además, aunque puede haber elementos particulares en cada RETC, la manera de aplicarlos determina si los datos son comparables entre los tres países. La tabla 3, destaca los elementos particulares de los RETC de las tres naciones que no son comparables o que se pueden comparar en algunos sentidos, pero no en otros. Cada una de estas áreas se tiene que hacer más comparable si se ha de lograr un análisis comparativo cabal de los inventarios de América del Norte.

**Tabla 3.** Comparación de los Registros en los RETC de América del Norte, correspondientes a 2000.<sup>13</sup>

ELEMENTOS DE LOS DATOS PRINCIPALES	TRI DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	NPRI DE CANADÁ	RETC DE MÉXICO
<b>IDENTIFICACIÓN</b>			
Tipo de plantas que registran	Plantas manufactureras y Federales y sectores incluidos en 1998.	Cualquier planta que fabrique o use una sustancia enlistada, excepto las ventas para investigación, reparación y a minoristas, agricultura, minas así como excavación de pozos a menos que se procese o use de otra manera la sustancia.	Todas las plantas de jurisdicción Federal.
Clasificación Industrial	Todos los códigos SIC del país.	Un código SIC por planta, la planta registra tanto el código SIC de Estados Unidos de América como el de Canadá.	Un código CMAP por planta.
Lista de Sustancias	648 sustancias con 30 categorías químicas.	267 sustancias con 17 categorías químicas.	104 sustancias, incluidos los contaminantes atmosféricos de criterio.
<b>UMBRAL DE REGISTRO</b>			
Número de Empleados.	10 o más.	10 o más.	No hay umbral.

<sup>13</sup> Fuente: "En Balance 2000, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte", CCA, Abril 2003.

Tabla 3. Comparación de los Registros en los RETC de América del Norte, correspondientes a 2000, (continuación).

ELEMENTOS DE LOS DATOS PRINCIPALES	TRI DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	NPRI DE CANADÁ	RETC DE MÉXICO
Actividad o uso de las sustancias.	Manufactura o procesamiento de más de 11,338 kg o uso de más de 4,535 kg. Para 18 sustancias se tienen umbrales de registro menores.	Manufactura, procesamiento o uso de 10,000 kg o más. Para 19 sustancias, se tienen umbrales de registro menores.	No hay umbral.
Concentración de sustancias en las mezclas.	Las concentraciones iguales o mayores de 1.0% cuenta para el umbral de actividad o uso.	Las concentraciones iguales o mayores de 1.0% más el peso total de los productos secundarios cuentan para el umbral de actividad o uso.	Los umbrales varían por grupo de contaminantes.
<b>TIPO DE DATOS REGISTRADOS</b>			
Registro de pequeñas cantidades.	Los montos de emisiones o transferencias menores a 502 kg, pueden registrarse en un código de rango; no necesitan reportarse cantidades si los residuos totales relacionados con la producción no exceden los 227 kg y la manufactura, el procesamiento o uso no exceden las 502 toneladas.	Las emisiones totales menores a 1000 kg, se registran solo como emisiones totales. Las emisiones en cada medio menores a 1000 kg se registran por código de rango.	No existen disposiciones distintas para el registro de pequeñas cantidades.

**Tabla 3.** Comparación de los Registros en los RETC de América del Norte, correspondientes a 2000, (continuación).

ELEMENTOS DE LOS DATOS PRINCIPALES	TRI DE ESTADOS UNIDOS	NPRI DE CANADÁ	RETC DE MÉXICO
Unidades	Libras registradas; con base en cálculos.	Toneladas registradas; con base en cálculos.	Las plantas deben registrar en sus propias unidades, el programa RETC las convertirá a toneladas.
<b>EMISIONES EN SITIO</b>			
Emisiones Atmosféricas.	Las emisiones de fuentes móviles y puntuales se registran por separado; incluye derrames y fugas.	Las fuentes móviles y puntuales, el almacenamiento y manejo derrames, se registran por separado.	Las emisiones atmosféricas de los procesos de producción y de los procesos no relacionados con la producción se registran por separado por punto de emisión. No incluye las emisiones por derrames.
Descargas en aguas superficiales.	Cantidad registrada a cada cuerpo de agua, la cantidad incluye derrames y fugas.	Monto de descarga, derrames y fugas en cada cuerpo de agua.	Cantidad liberada al cuerpo de agua.
Inyección subterránea.	La cantidad en pozos de clase 1 y otros pozos en sitio, se incluye la cantidad de derrames.	Cantidades a pozos en sitio, incluye cantidades por derrames.	No se practica la inyección subterránea en México.

Tabla 3. Comparación de los Registros en los RETC de América del Norte, correspondientes a 2000, (continuación).

ELEMENTOS DE LOS DATOS PRINCIPALES	TRI DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	NPRI DE CANADÁ	RETC DE MÉXICO
Emisiones en sitio al suelo.	Las cantidades de vertederos de residuos peligrosos, otros vertederos en sitio, tratamiento y aplicación terrestre y depósitos superficiales se registran por separado. Se incluyen derrames y fugas.	Se registran por separado los montos en vertederos, tratamiento y aplicación terrestre, derrames, fugas y otros.	La cantidad al suelo incluida la infiltración de aguas residuales y la inyección.
Derrames accidentales.	Incluidos en las cantidades de emisiones y transferencias.	Se registran por separado, como emisiones al aire, el agua y el suelo. Se incluyen las cantidades de inyección subterránea y transferencias.	Se registra como una cantidad total.
<b>TRANSFERENCIAS FUERA DE SITIO.</b>			
Transferencias al drenaje municipal.	Cantidad total registrada, enlista el nombre y la dirección de cada planta municipal de tratamiento de drenaje.	Se informa de la cantidad enviada a cada planta de tratamiento del drenaje, enlista el nombre y la dirección de cada planta municipal de tratamiento de drenaje.	Registrado como cantidad total.

**Tabla 3.** Comparación de los Registros en los RETC de América del Norte, correspondientes a 2000, (continuación).

<b>ELEMENTOS DE LOS DATOS PRINCIPALES</b>	<b>TRI DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA</b>	<b>NPRI DE CANADÁ</b>	<b>RETC DE MÉXICO</b>
Transferencias para tratamiento y disposición.	Cantidad registrada por método de tratamiento o disposición; se registran las cantidades a cada sitio de transferencia con nombre y dirección.	Cantidad registrada por método de tratamiento o disposición, cantidad registrada para cada establecimiento de transferencia con nombre y dirección.	Cantidad registrada por método de tratamiento o disposición; se registran las cantidades a cada sitio de transferencia con nombre y dirección.
Transferencias para reciclado y recuperación de energía.	Cantidad registrada por método de reciclado, por recuperación de energía; cantidad registrada para cada establecimiento de transferencia con nombre y dirección.	Cantidad registrada por método de reciclado, por recuperación de energía; cantidad registrada para cada establecimiento de transferencia con nombre y dirección.	No se registra.
<b>MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.</b>			
Uso de químicos	No se registra.	No se registra.	Cantidad de la sustancia utilizada por planta.
Residuo peligroso recibido.	Es voluntario.	No se registra.	Cantidad de la sustancia recibida por planta, en residuos peligrosos o en aguas residuales.

Tabla 3. Comparación de los Registros en los RETC de América del Norte, correspondientes a 2000, (continuación).

ELEMENTOS DE LOS DATOS PRINCIPALES	TRI DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	NPRI DE CANADÁ	RETC DE MÉXICO
Manejo por tratamiento y disposición.	Cantidad manejada dentro y fuera de sitio, por clase de manejo.	Solo transferencias fuera de sitio.	Cantidad manejada dentro y fuera de sitio por tipo de manejo.
Reciclado y recuperación de energía	Cantidad manejada dentro y fuera de sitio por tipo de manejo.	Solo transferencias fuera de sitio.	No se registra.
<b>OTROS DATOS</b>			
Tipo de tratamiento de residuos en sitio.	Tipo de cada método utilizado, por tipo de corriente de residuos.	No se registra.	Generación anual y método utilizado por tipo de residuo.
Proyecciones.	Los siguientes dos años, las cantidades para el manejo de residuos dentro y fuera de sitio.	Los siguientes tres años, dos años adicionales optativos para las emisiones y transferencias totales.	El año siguiente las emisiones en sitio totales.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

**ESTADO DE LOS REGISTROS DE EMISIONES Y TRANSFERENCIAS DE CONTAMINANTES A NIVEL MUNDIAL.**

La importancia que ha tenido el desarrollo de herramientas que permiten conocer el estado del medio ambiente en que vivimos, ha propiciado que diversos países y organizaciones internacionales realicen esfuerzos para incrementar la concientización y participación de las comunidades sobre los posibles riesgos de la elaboración y consumo de sustancias químicas; ejemplo de estas herramientas son los registros/inventarios de emisiones y transferencias de contaminantes.

Diversas organizaciones internacionales como son: el UNITAR, la OCDE, el PNUMA, la CCA y la Organización Mundial de la Salud (OMS), han planteado la necesidad de guiar a los países en el establecimiento de su RETC a nivel nacional y local, como se mencionó en el capítulo I, en 1994 el UNITAR decidió emprender proyectos piloto, con el objetivo de adquirir experiencia práctica, acerca de las oportunidades y desafíos que se plantean al establecer un sistema RETC nacional. En 1996 la OCDE publicó el ***“Guidance Manual for Governments”*** el cual es un documento guía para los gobiernos y proporciona los elementos básicos necesarios que debe contener un RETC a nivel nacional, de tal forma que pueda ser adaptado de acuerdo a las necesidades de cada país; el UNITAR ha basado gran parte de sus proyectos en este manual.

En 1995, la OMS, OCDE, FAO, ILO, PNUMA, UNIDO, establecieron el *“Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals (IOMC)”* para dar seguimiento a las recomendaciones realizadas en la Cumbre de Río en 1992 y cuyo propósito es la promoción y coordinación de políticas y actividades del manejo adecuado de sustancias químicas y su relación con la salud humana y el medio ambiente.

El PNUMA realizó dos talleres nacionales en Cuba y Sudáfrica en 1998, también se realizaron talleres regionales en México en 1997 y en la Republica Eslovaca en 1999. En 1998 el UNITAR, el PNUMA y al OCDE patrocinaron una conferencia mundial sobre el tema del RETC en Japón. A partir de esta conferencia, el PNUMA ha apoyado proyectos piloto para la implantación de sistemas RETC en la Federación Rusa, Ucrania, Kazajstán y Uzbekistán.

### **CAPITULO III. RETC EN AMÉRICA DEL NORTE Y OTROS PAÍSES**

El 25 de junio de 1998, en la ciudad de Aarhus, Dinamarca, se llevó a cabo la Conferencia Ministerial "Medio Ambiente para Europa" organizada por la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (United Nations Economic Commission for Europe UN/ECE). Bajo el marco de trabajo de esta conferencia los signatarios de la Comunidad Europea firmaron la "Convención sobre el Acceso a la Información, la Participación del Público en la toma de Decisiones y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales" y en la tabla 4 se presentan los países que han firmado, ratificado o aceptado la "Convención de Aarhus".

**Tabla 4.** Países que han firmado y ratificado la "Convención de Aarhus".

<b>Participante</b>	<b>Firma</b>	<b>Ratificación</b>
Albania	25/06/1998	27/06/2001
Alemania	21/12/1998	
Armenia	25/06/1998	1/08/2001
Austria	25/06/1998	
Azerbaiyán		23/03/2000
Bélgica	25/06/1998	21/01/2003
Bielorrusia	16/12/1998	9/03/2000
Bulgaria	25/06/1998	17/12/2003
Chipre	25/06/1998	19/09/2003
Comunidad Europea	25/06/1998	
Croacia	25/06/1998	
Dinamarca	25/06/1998	29/09/2000
Eslovenia	25/06/1998	
España	25/06/1998	
Estonia	25/06/1998	2/08/2001
Finlandia	25/06/1998	
Francia	25/06/1998	8/07/2002
Georgia	25/06/1998	11/04/2000
Grecia	25/06/1998	
Hungría	18/12/1998	3/07/2001
Irlanda	25/06/1998	
Islandia	25/06/1998	
Italia	25/06/1998	13/06/2001
Kazajstán	25/06/1998	11/01/2001
Kirguistán		1/05/2001
Letonia	25/06/1998	14/06/2002
Liechtenstein	25/06/1998	
Lituania	25/06/1998	28/01/2002
Luxemburgo	25/06/1998	
Malta	18/12/1998	23/04/2002
Mónaco	25/06/1998	
Noruega	25/06/1998	2/05/2003
Países Bajos	25/06/1998	
Polonia	25/06/1998	15/02/2002
Portugal	25/06/1998	9/06/2003

**Tabla 4.** Países que han firmado y ratificado la "Convención de Aarhus", (continuación).

<b>Participante</b>	<b>Firma</b>	<b>Ratificación</b>
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	25/06/1998	
República Checa	25/06/1998	
República de Macedonia		22/07/1999
República de Moldova	25/06/1998	9/08/1999
Rumania	25/06/1998	11/07/2000
Suecia	25/06/1998	
Suiza	25/06/1998	
Tadjikistán		17/07/2001
Turkmenistán		25/06/1999
Ucrania	25/06/1998	18/11/1999

Durante el mes de junio de 2000, se llevo a cabo la Tercer Sesión del IFCS, donde reconoció que a pesar de los esfuerzos desplegados por diferentes organizaciones para promover los RETC's y ofrecer instrumentos destinados a facilitar su desarrollo a nivel local y nacional, los progresos han sido lentos. El IFCS también ha abordado el tema de los RETC; incluso celebró una sesión especial sobre la materia en octubre de 2000. También se ha formado un grupo de trabajo sobre los RETC en el marco de la Convención Aarhus sobre acceso a la información, participación ciudadana en la toma de decisiones y acceso a la justicia en cuestiones medioambientales.

El 21 de mayo de 2003 en la ciudad de Kiev, Ucrania, se adoptó el protocolo de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, en el marco de trabajo de la quinta Conferencia Ministerial "Medio Ambiente para Europa", y fue firmado por 36 países de la Comunidad Europea. Las bases legales de este protocolo se encuentran en el artículo 5 párrafo 9 y en el artículo 10 párrafo 2 de la Convención de Aarhus (ver anexo III).

El protocolo requiere para el establecimiento de los RETC que:

- Sea gratuito y de acceso público a través de Internet.
- Contenga parámetros de búsqueda por separado (establecimiento, contaminante, ubicación, medio, etc.)
- Sea amigable con el usuario en estructura y provea de enlaces con otros registros importantes.
- Presente datos estandarizados en tiempo o estructura.

- Cubra las emisiones y transferencias de al menos 86 contaminantes cubiertos por el protocolo, así como gases de efecto invernadero, contaminantes de la lluvia ácida, sustancias agotadoras de la capa de ozono, metales pesados carcinogénicos y dioxinas.
- Cubra las emisiones y transferencias de al menos ciertos tipos de fuentes de mayor impacto, como son termoeléctricas, industria minera y metalúrgica, plantas químicas, plantas de tratamiento de agua, industria de madera y papel.
- Incorporación de los datos disponibles sobre emisiones de fuentes móviles.
- Tener en cuenta la confidencialidad de la información.
- Fomentar la participación pública para el desarrollo y las modificaciones del mismo.

Los RETC's también deben basarse en un reporte que:

- Se encuentre legislado.
- Sea anual.
- Sea multimedios (agua, aire y suelo).
- Requiera las especificaciones de los establecimientos.
- Especifique las emisiones por contaminante.
- Especifique las transferencias por contaminante o residuo.

Los países que firmaron este protocolo fueron: Armenia, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Chipre, la República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Los Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, La República de Moldova, Rumania, Serbia y Montenegro, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Tadjikistán, República de Macedonia, Ucrania, Reino Unido y la Comunidad Europea.

El establecimiento de RETC's o inventarios de emisiones, a nivel mundial se puede sintetizar por país en la tabla 5. Otros países como Suecia, Finlandia, Hungría y Bélgica han desarrollado RETC's. Sin embargo, el acceso a la información de estos sistemas no se encuentra disponible en Internet.

Tabla 5. Estado actual de los Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes en el mundo.

País	Nombre del RETC	Organismo que recopila la información	Primer año de Reporte	Número de establecimientos sujetos a reporte	Número de sustancias y categorías consideradas	Tipos de medios cubiertos	Acceso a la Información	Se Realizó Proyecto Piloto
Canadá	National Pollutant Release Inventory (NPRI)	Environment Canada	1993	2,042 (2000)	273 (2002)	Aire, Agua, Suelo e Inyección a pozos profundos	Base de datos en Internet ( <a href="http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/">www.ec.gc.ca/pdb/npri/</a> ) y publicación de los datos de reporte.	-
Estados Unidos	Toxics Release Inventory (TRI)	Environmental Protection Agency	1987	23,484 (2000)	650 (2001)	Aire, Agua, Suelo e Inyección a pozos profundos	Base de datos en Internet ( <a href="http://www.epa.gov/tri/">www.epa.gov/tri/</a> ) y publicación de los datos de reporte.	-
México	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales	1997	172 (2000)	104 (2000)	Aire, Agua y Suelo	Información y publicaciones en Internet ( <a href="http://148.233.168.204/dgca/">http://148.233.168.204/dgca/</a> ).	Si, 1994
Alemania	Europäisches Schadstoffemissionsregister (EPER)	Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg (LfU) y Umweltbundesamt (UBA)	2001	N.D.	50	Aire y Agua	Información del Registro en Internet ( <a href="http://www.eper.de/start.htm">www.eper.de/start.htm</a> )	-
Australia	National Pollutant Inventory (NPI)	Environmental Protection Agency	1997	3,000 (2002)	90 (2002)	Aire, Agua y Suelo	Base de datos en Internet ( <a href="http://www.npi.gov.au">www.npi.gov.au</a> ) y publicación de los datos de reporte.	Si, 1995
Austria	Austria's National Inventory System (NISA)	Umweltbundesamt	2002	N.D.	50	Aire y Agua	Información del Registro en Internet ( <a href="http://www.umweltbundesamt.at/">www.http://www.umweltbundesamt.at/</a> )	-
Dinamarca	Danish PRTR	Ministry of Energy and Environment	1989	N.D.	300 (1999)	Agua	Información del Registro en Internet ( <a href="http://www.mst.dk/homepage/">www.mst.dk/homepage/</a> )	Si, 1994
Escocia	European Pollutant Emission Register (EPER)	Scottish Environment Protection Agency	2002	232 (2002)	50	Aire y Agua	Base de datos en Internet ( <a href="http://www.sepa.org.uk/eper/mainpage.htm">www.sepa.org.uk/eper/mainpage.htm</a> )	-
España	Registro Estatal de Fuentes Contaminantes (EPER-ESPAÑA)	Ministerio de Medio Ambiente	2001	N.D.	50	Aire y Agua	Información del Registro en Internet ( <a href="http://www.eper-es.com/">www.eper-es.com/</a> )	-
Francia	N.D.	Ministre de l'Ecologie et du Développement durable	1979	1,500 (1987)	36 (1993)	Aire y Agua	N.D. (en idioma ingles)	-

Tabla 5. Estado actual de los Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes en el mundo, (continuación).

País	Nombre del RETC	Organismo que recopila la información	Primer año de Reporte	Número de establecimientos sujetos a reporte	Número de sustancias y categorías consideradas	Tipos de medios cubiertos	Acceso a la Información	Se Realizó Proyecto Piloto
Holanda (Países Bajos)	Pollutant Emission Register (PER) o Emission Inventory System (EIS)	Ministry of Housing, Physical Planning and Environment	1974* 1990**	2,600 (1999)	180 (1999)	Aire, Agua y Suelo	Información de la base de datos en internet ( <a href="http://www.rivm.nl">www.rivm.nl</a> ) Anualmente se edita en formato papel y electrónico (CD-Rom) un informe específico de emisiones.	Si
Irlanda	Pollution Emissions Register (PER)	Environmental Protection Agency	1995	N.D.	51 (1997)	Aire, Agua y Suelo	N.D. (en idioma inglés)	-
Italia	Inventario Nazionale delle Emissioni e loro Sorgenti (INES)	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio	2001	2080 (2001)	50 (2001)	Aire y Agua	Información del Registro en Internet ( <a href="http://www.sinanet.anpa.it/INES/">www.sinanet.anpa.it/INES/</a> ) y publicación de los datos de reporte.	-
Japón	Pollutant Release and Transfer Register (PRTR)	Ministry of the Environment	2001	11,602 (2001)	354 (2001)	Aire, Agua y Suelo	Base de datos en Internet ( <a href="http://www.prtr-info.jp">www.prtr-info.jp</a> ) y publicación de los datos de reporte.	Si, 1997
Noruega	The Norwegian Pollutant Release and Transfer Register (PRTR)	Norwegian Pollution Control Authority	1992	690 (2000)	250 (1999)	Aire, Agua, Suelo e Inyección a pozos profundos	Base de datos en Internet ( <a href="http://www.environment.no/">http://www.environment.no/</a> ).	-
Portugal	Registo europeu de emissões de poluentes (EPER)	Instituto do Ambiente	2002	562 (2002)	50	Aire y Agua	Información del Registro en Internet ( <a href="http://www.iambiente.pt">www.iambiente.pt</a> )	-
Reino Unido	Pollution Inventory (PI)	UK Environment Agency	1991	2,700 (1994)	206 (2002)	Aire, Agua y Suelo	Base de datos en Internet ( <a href="http://www.environment-agency.gov.uk/business/">www.environment-agency.gov.uk/business/</a> ) y publicación de los datos de reporte.	-
República Checa	Pollutant Release and Transfer Register in the Czech Republic (PRTR in CR)	Czech Ministry of Environment	2002	N.D.	130 (2002)	Aire, Agua y Suelo	Información del Proyecto piloto en Internet ( <a href="http://www.ecn.cz/prtr/">www.ecn.cz/prtr/</a> ).	Si, 1994
República Eslovaca	Pollutant Release and Transfer Register of the Slovak Republic	Institute of Preventive and Clinical Medicine	1997	N.D.	200 (1999)	Aire y Agua	N.D. (en idioma inglés)	Si
Suiza	Swiss Pollutant Emission Register (SwissPER)	Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape	2001	30 (2001)	50 (2001)	Aire y Agua	Información del Registro en Internet ( <a href="http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/eng/fachgebiete/fg_stoffe/prjekte/swissper/index.html">www.umwelt-schweiz.ch/buwal/eng/fachgebiete/fg_stoffe/prjekte/swissper/index.html</a> )	Si, 2001

Tabla 5. Estado actual de los Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes en el mundo, (continuación).

País	Nombre del RETC	Organismo que recopila la información	Primer año de Reporte	Número de establecimientos sujetos a reporte	Número de sustancias y categorías consideradas	Tipos de medios cubiertos	Acceso a la Información	Se Realizó Proyecto Piloto
Unión Europea	European Pollutant Emission Register (EPER)****	The European Environment Agency	2001***	20,000 (2001)	50 (2001)	Aire y Agua	Información del Registro en Internet ( <a href="http://europa.eu.int/comm/environment/ipcc/eper/">europa.eu.int/comm/environment/ipcc/eper/</a> )	-
Chile	Proyecto Piloto en Desarrollo con el apoyo de UNITAR y Enviroment Canada							2002
Cuba	Proyecto Piloto en Desarrollo con el apoyo de UNITAR y PNUMA							1998
Ecuador	Proyecto Piloto en Desarrollo con el apoyo de UNITAR y Enviroment Canada							2003
Egipto	Proyecto Piloto en Desarrollo con el apoyo de UNITAR							1994
Federación Rusa	Proyecto Piloto en Desarrollo con el apoyo de PNUMA							1998
Jamaica	Proyecto Piloto en Desarrollo con el apoyo de Enviroment Canada							2001
Kazajstán	Proyecto Piloto en Desarrollo con el apoyo de PNUMA							1998
República de Sudáfrica	Proyecto Piloto en Desarrollo con el apoyo de UNITAR							1998
Tailandia	Proyecto Piloto en Desarrollo con el apoyo de PNUMA							1998
Ucrania	Proyecto Piloto en Desarrollo con el apoyo de PNUMA							1998
Uzbekistán	Proyecto Piloto en Desarrollo con el apoyo de PNUMA							1998

\* Reportes Voluntarios

\*\* Reportes Obligatorios

\*\*\* Se pueden notificar las emisiones de 2000 ó 2002

\*\*\*\* Lo deben reportar los países miembros de la Unión Europea (A 2003: Bélgica, Alemania, Francia, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Dinamarca, Irlanda, Reino Unido, Grecia, España, Portugal, Austria, Finlandia, Suecia. Por incorporarse a partir de 2004: Republica Checa, Estonia, Chipre, Letonia, Lituania, Hungría, Malta, Polonia, Eslovenia, Eslovaquia.

# **CAPITULO IV**

**ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL RETC EN MÉXICO.**

Como se explicó en los Capítulos I y II, el desarrollo del RETC en México se ha dado durante los últimos diez años y ha sido un trabajo conjunto entre la SEMARNAT, el sector industrial y otras organizaciones. La SEMARNAT tiene la obligación de implantar el RETC a nivel nacional como una herramienta de gestión ambiental que proporcione la información necesaria para la toma de decisiones y políticas en materia ambiental de nuestro país; por su parte el sector industrial ha contribuido proporcionando al gobierno la información correspondiente a la emisiones y transferencias de las sustancias RETC en sus establecimientos y ha participado estrechamente en el desarrollo de mejoras al sistema; también ONG's, Universidades y la sociedad han colaborado con la industria y el gobierno en el desarrollo de estrategias para la implementación del RETC.

Sin embargo aunque han sido muchos los esfuerzos realizados en materia del RETC, los avances han sido lentos, de tal forma que no se ha logrado establecer el RETC como un sistema obligatorio de reporte. Diversos han sido los factores que han obstaculizado este proceso, por tal motivo en este capítulo se presenta un análisis de las implicaciones para generar este sistema de registro, que puede ayudar al control y disminución de la contaminación ambiental.

Este análisis se ha dividido en cuatro secciones, en las primeras tres se presentan los diferentes puntos de vista de los actores involucrados en el proceso de implementación del RETC y en la última sección se plantean las áreas de oportunidad de mejora en el desarrollo de este registro.

**PRIMERA SECCIÓN: GOBIERNO.**

En esta primera parte del análisis, se describen las actividades realizadas por la SEMARNAT en materia del RETC, este es el punto de partida para poder determinar las áreas de oportunidad que deben desarrollarse con el fin de adecuarlo a las necesidades crecientes de información que requiere la industria y la sociedad en general.

Se realizaron modificaciones en un 80% al formato y al programa de registro COA, sobresaliendo la sección V, correspondiente al Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, la cual fue modificada casi en su totalidad, ya que no contaba con los

requisitos de información necesarios. Para realizar estas modificaciones se consultó con 40 cámaras industriales de las cuales solo 30 remitieron su respuesta.

Las mejoras realizadas a la COA, permitirán a la SEMARNAT que la integración de los datos sea mas rápida, y se tiene planeado adicionar otra sección correspondiente a los residuos no peligrosos como parte de las necesidades de información de los estados. Con esto se pretende homogeneizar el formato de reporte y la integración del RETC a nivel Nacional con información de establecimientos tanto estatales como federales.

Se estableció un Comité Consultivo para la elaboración del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, conformado tanto por representantes del gobierno, cámaras industriales y ONG's. Sin embargo, debido a la normatividad que rige en nuestro país y a los procedimientos establecidos para realizar modificaciones a la legislación en general, fue necesario que este reglamento fuera revisado por la COFEMER, la cual emitió su dictamen final el 10 de septiembre de 2003. A pesar de esto hasta este momento este reglamento no ha sido publicado en el Diario Oficial de la Federación.

La SEMARNAT espera que con la entrada en vigor del Reglamento, el número de establecimientos que reporten la COA ascienda a mas de 2500, ya que hasta el momento aproximadamente 250 establecimientos reportaban la COA en forma voluntaria.

Se planea la elaboración de una Norma Oficial Mexicana, que sustituya a la actual Norma Mexicana "NMX-AA-118-SCFI-2001, Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Lista de Sustancias e Informe", la cual contendrá la lista de sustancias sujetas a reporte.

Se realizaron seminarios, cursos y talleres en diferentes foros nacionales e internacionales, a través de los cuales la SEMARNAT promueve la difusión y el llenado de la COA, con la finalidad de que los usuarios (establecimientos sujetos a reporte, consultores y otros), cuenten con la información de los cambios más recientes y reciban apoyo para el correcto llenado de la misma.

Si bien es cierto que el presupuesto otorgado por el gobierno federal a la SEMARNAT para la instrumentación y difusión del RETC es limitado, otros organismos como la CCA junto con

diversas cámaras industriales y ONG's de nuestro país han apoyado a la Secretaría en la elaboración de seminarios para aumentar la difusión de la información en materia de RETC así como en la elaboración de material (folletos, CD's), y el desarrollo de métodos de estimación de emisiones.

Representantes de la SEMARNAT realizaron visitas tanto a Estados Unidos de América como a Canadá, con la finalidad de conocer la estructura de los Inventarios de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de esos países y obtener información que pueda mejorar la implementación del RETC en nuestro país. Otro de los objetivos de estas visitas fue el de trabajar conjuntamente para incrementar la comparabilidad de los datos entre los tres registros.

En el ámbito estatal los avances en materia de RETC han sido escasos, siendo Aguascalientes el único estado que tiene establecido un RETC a nivel estatal. Sin embargo algunos estados consideran que un inventario de emisiones a la atmósfera es el primer paso del establecimiento de un RETC.

#### **SEGUNDA SECCIÓN. INDUSTRIA.**

En esta sección se incorporan las diversas opiniones de los representantes de algunas cámaras, organizaciones o establecimientos industriales, los cuales han trabajado conjuntamente con la SEMARNAT en el desarrollo de las herramientas necesarias para la implementación del RETC en nuestro país.

La industria mexicana, a través del tiempo ha evolucionado de ser una industria de transformación en las décadas de los 70's y 80's a una industria que elabora productos de bajo valor agregado o intermedios de la cadena productiva, por lo que actualmente las empresas han cambiado su esquema productivo de transformación al de "maquila".

Las razones que han modificado este esquema ha sido el poco o nulo desarrollo que se ha tenido en nuestro país en materia de innovación tecnológica, así como en el esquema global de negocios que se tiene a nivel mundial, el cual ha introducido cambios al ambiente competitivo y a las relaciones de negocios con mercados fragmentados, mayores requerimientos de inversiones de capital, ciclos de vida más cortos para los productos y la competencia global, de manera que las empresas están buscando formas de cooperación

para atender intereses mutuos tales como integración de las empresas, fusiones y el establecimiento de alianzas estratégicas.

Una de las problemáticas mas importantes en la implementación del RETC es que no se cuenta con las metodologías suficientes para la estimación de las emisiones y transferencias de contaminantes, ya que las Micro, Pequeñas y Medianas Empresa (MIPYMES) conforman la mayor parte de las Industrias en México, como se puede observar en la tabla 6.

De acuerdo a lo publicado en el D.O.F del 30 de marzo de 1999, la Secretaría de Economía clasifica a las empresas por el número de empleados por sector como se muestra en la tabla 7.

**Tabla 6.** Empresas a nivel nacional por tamaño y sector<sup>14</sup>.

Tamaño de la Empresa	Industria	Comercio	Servicios
Grande	2,116	1,507	1,563
Mediana	4,669	3,729	1,731
Pequeña	10,360	11,138	10,566
Micro	31,068	339,044	99,550
Total por Sector	48,213	355,418	113,410
Total Nacional	517,041		

**Tabla 7.** Clasificación de empresas por número de empleados.

Tamaño de la Empresa	Número de empleados por sector.		
	Industria	Comercio	Servicios
Micro	1-30	1-5	1-20
Pequeña	31-100	6-20	21-50
Mediana	101-500	21-100	51-100
Grande	501+	101+	101+

Otra problemática que tiene la industria nacional tiene que ver directamente con las empresas maquiladoras de exportación que tuvieron un incremento de 1998 a 2001, y actualmente han disminuido en un 20% como se muestra en la tabla 8, sin embargo las maquiladoras que aun tienen operaciones en nuestro país y que forman parte de grandes empresas trasnacionales no cumplen con las regulaciones ambientales como en sus países de origen.

<sup>14</sup> Fuente: Sistema de Información Empresarial Mexicano, <http://www.siem.gob.mx/portalsiem/>.

**Tabla 8.** Número de maquiladoras en el periodo 1997-2003<sup>15</sup>.

<b>Sector</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>Oct-03</b>
Total Nacional	2,983	3,297	3,590	3,684	3,251	2,826
Alimentos	80	80	81	81	68	49
Textiles	837	976	1,088	1,092	844	634
Calzado	58	60	62	60	42	32
Muebles	343	367	391	397	339	291
Químicos	128	147	154	151	141	121
Transporte	209	225	246	268	259	257
Herramienta	42	41	47	58	65	62
Eléctricos	612	656	717	741	693	629
Juguetes	59	60	60	58	49	42

La mayoría de los industriales opinan que la obligatoriedad no ha ayudado a la implementación del RETC en México; consideran que la obligatoriedad no debería cambiar los objetivos principales del registro.

En algunos sectores de la industria consideran que el RETC es solo una carga administrativa adicional a todos los trámites que deben cumplir para su operación dentro del marco de la legalidad nacional.

El industrial promedio tiene la seguridad de que el RETC no le es necesario. Sin embargo, si es conveniente ya que proporciona información del desempeño de su establecimiento, lo cual permite dar un seguimiento interno y encontrar oportunidades de mejora. También comentaron que esta información puede ser vinculada con la información proporcionada a la comunidad, para poder mantenerla de su lado y no darle una imagen negativa al establecimiento.

Es importante que los industriales conozcan el tipo de información que será de carácter público, de tal forma que tengan la confianza que al entregar la información solicitada en la COA, la información considerada confidencial y/o de propiedad industrial no será divulgada.

Existe incertidumbre por parte de los industriales a presentar información a las autoridades ambientales, ya que en diversas ocasiones se han tomado acciones en contra de sus establecimientos y en muchos de los casos han tenido que cerrar por no cumplir con las "recomendaciones" y la normatividad que establece la SEMARNAT.

<sup>15</sup> Fuente: Consejo Nacional de la Industria maquiladora de Exportación, <http://www.cnime.org.mx/>.

Existe la preocupación, por parte de este sector, en cuanto a la calidad de la información pública, ya que los datos reportados en la sección V de la COA dependen en gran medida de los métodos (Balances de materia, Cálculos de Ingeniería, Factores de emisión), que sean utilizados para la cuantificación de emisiones y transferencias.

En relación a la lista de sustancias RETC actualmente vigente, los industriales opinan que *“el número de sustancias a reportar es **“adecuado”** ya que incorpora las sustancias más utilizadas dentro del sector industrial”*.

Dentro de la lista de las sustancias RETC se incorporaron entre otros los contaminantes atmosféricos de criterio y algunas sustancias que son descargadas al agua, las cuales son reportadas en la sección II y III de la COA. Sin embargo esta información también es solicitada dentro de la sección V, por lo que se genera una duplicidad en el reporte de contaminantes en este requerimiento.

Existe confusión entre los establecimientos sujetos a reporte respecto a los umbrales de registro, ya que en la NMX-AA-118-SCFI-2001, los umbrales de registro están dados de acuerdo a la cantidad de sustancia emitida y en la propuesta del reglamento en materia de RETC, se menciona la emisión de una nueva norma oficial mexicana o un acuerdo secretarial para la lista de sustancias y sus umbrales de reporte.

También consideran *“que los talleres para el llenado de la COA no son necesarios, lo que falta realizar son talleres donde se de a conocer al industrial que tipo de información es la que se solicita en la sección V, tal que los industriales adopten las medidas necesarias para generar información confiable que pueda ser integrada a la base de datos del RETC”*.

Existe la percepción de que los datos recopilados hasta el momento por el RETC, no han servido como herramienta para la instrumentación de una política ambiental por parte del gobierno federal, ya que no se ha considerado la cantidad de contaminantes que puedan soportar algunas regiones y no se han determinado aquellas regiones que se encuentran saturadas de contaminantes y sustancias tóxicas.

En su mayoría, las empresas “grandes” cuentan con sistemas de gestión ambiental, en el cual uno de los objetivos es que se debe cumplir con la legislación ambiental y son

herramientas que pueden proporcionar la información necesaria a los responsables del llenado de la COA.

En materia jurídica, no se tiene una certeza de quien será el responsable en caso de que existan errores de captura en los datos reportados por alguna empresa, que le pueda provocar daños a la misma, ya que en el reglamento solo se definen las responsabilidades y las obligaciones de los particulares, sin embargo no se definen las correspondientes a los registradores.

La modificación al artículo 109 bis, publicada en diciembre de 2001, no resuelve la problemática de darle al RETC carácter obligatorio, ya que **en opinión de algunas cámaras industriales, tanto la LAU como la COA no cuentan con un sustento jurídico**, y en esta última se encuentran diversas obligaciones que están reguladas por diferentes ordenamientos jurídicos en materia de descarga de aguas, emisiones a la atmósfera y disposición y manejo de los residuos peligrosos.

Es necesario recalcar que ha sido importante la participación de la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ) en la difusión del RETC entre sus asociados, como parte de su Programa de Responsabilidad Integral, en donde dos de sus once principios se encuentran vinculados directamente con el RETC:

- Mejorar sin límites los rendimientos de materias primas y el aprovechamiento de energía, agua y otros recursos, reduciendo en forma económicamente productiva la generación de emisiones, desechos y toda forma de desperdicio desde su origen o fuente.
- Reportar oportunamente a las autoridades, empleados, clientes y a la comunidad, información sobre productos químicos relacionada con riesgos a la salud y al medio ambiente y recomendar medidas de protección.

Otra de sus actividades ha sido el haber desarrollado diferentes métodos de estimación para realizar las cuantificaciones de emisiones, de tal forma que sus asociados conozcan el uso que le pueden dar a dicha información para mejorar su desempeño ambiental, económico y competitivo.

Otro de los órganos interesados en la difusión del RETC es la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), que a través de sus 80 delegaciones, ha colaborado con la SEMARNAT en la difusión de diferentes actividades en materia del RETC.

La Confederación de las Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN) también ha proporcionado apoyo en la difusión del RETC y ha participado en los comités y grupos de trabajo creados por la SEMARNAT para el desarrollo de herramientas que ayuden a la implementación del mismo.

La Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES) ha apoyado la difusión del RETC con talleres de participación social y del sector privado, y ha tratado de crear un entorno de diálogo para la implementación del RETC.

### **TERCERA SECCIÓN: SOCIEDAD**

En opinión de grupos de la sociedad civil, diversas ONG's tanto nacionales como de Canadá y Estados Unidos de América han realizado esfuerzos para promover que el RETC en México sea obligatorio y desagregado por sustancia y establecimiento industrial, desde 1994. A su vez consideran que el contar con un RETC posicionaría a México como el primer país en América Latina en proporcionar a sus comunidades este tipo de acceso a la información ambiental.

Además reconocen que la elaboración del anteproyecto del Reglamento del Artículo 109-Bis de la LGEEPA en materia de RETC ha sido un paso importante para garantizar el derecho y acceso a la información en materia ambiental. Sin embargo aún con este logro, la sociedad podría quedar sin acceso equitativo, si la SEMARNAT y otras autoridades limitaran el número de sustancias que reportan las industrias. Adicionalmente consideran que los estados y los municipios no están preparados para asumir la responsabilidad de asegurar que las industrias de su jurisdicción reporten al RETC.

Organizaciones ambientalistas consideran que las entidades encargadas de regular, normar, vigilar y sancionar las actividades industriales en materia ambiental, no deberían estar a cargo de empresarios y personas afines a ellos; ya que puede existir oposición a nuevas regulaciones ambientales que afecten de alguna forma los intereses de los industriales, como es el caso del RETC.

ONG's consideran que la falta de un registro ha dificultado el control de sustancias de alto riesgo ya que no se tiene conocimiento preciso de la cantidad de contaminantes que se generan en nuestro país, lo que obstaculiza no solo el tratamiento de esos compuestos y la elección de los sitios para su depósito sino también la tarea de evaluar cual es su impacto en la salud de la población y en el entorno ecológico.

También consideran que los vacíos legales, la insuficiencia de recursos económicos, humanos y tecnológicos, así como la falta de consensos entre los implicados en la elaboración e implantación del RETC son las causas de no contar con información en 2003 y tampoco en 2004.

Como parte de las actividades de difusión del RETC, el 4 de febrero de 2004 se realizó una conferencia de prensa con diferentes medios de comunicación, para informarlos e involucrarlos en este tema, de tal forma que realicen entrevistas a los funcionarios que se encuentran relacionados directamente con el RETC y le den seguimiento para que la sociedad pueda tener mayor información acerca de este tema.

#### **CUARTA SECCIÓN: ÁREAS DE OPORTUNIDAD.**

Las áreas de oportunidad, así como las actividades que requieren de una mayor coordinación y trabajo conjunto entre el sector industrial, el gobierno y la sociedad, se presentan a continuación como parte final de este análisis.

Es necesario que la SEMARNAT informe tanto a la sociedad como a la industria, cuales serán los medios de publicación de la información y la fecha de publicación de los informes y reportes que se obtengan como resultado del análisis de los datos de las COA's recibidas.

Cabe resaltar que la información que estará disponible al público en materia de RETC solo será la prevista en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, la cual se refiere exclusivamente al Nombre y Ubicación de la Empresa y las emisiones y/o transferencias de contaminantes de aquellas sustancias RETC, que dicha empresa hubiese utilizado durante el año de reporte correspondiente, de tal forma que la información pueda ser comparable con la proporcionada por los registros de Canadá y Estados Unidos de América.

No obstante lo anterior se debe buscar redoblar esfuerzos en el análisis de los datos recopilados mediante la COA, dado que como se explico en el Capítulo I, solo se han publicado dos informes referentes a las emisiones y transferencias de contaminantes de las empresas que de manera voluntaria han reportado la sección V de la COA, y no se han realizado un análisis que permita a los industriales saber en forma global si se ha aumentado o reducido la emisión de alguna sustancia RETC, que por su nivel de riesgo a la salud humana debería de disminuir su uso como resultado de mejoras tecnológicas en las cadenas productivas del país.

Es necesario que se le proporcione al usuario que tenga acceso a los datos de emisiones y transferencias, un apartado en donde pueda consultar cuales son los niveles máximos permisibles para las sustancias RETC, que se encuentren normados tanto nacional como internacionalmente, para en la medida de lo posible evitar una mala interpretación de la información y con esto provocar problemas a un determinado establecimiento, en pocas palabras el usuario debe saber "cuanto es mucho y cuanto es poco".

Deben fortalecerse los programas de difusión del RETC a nivel nacional, donde se explique a la sociedad en general la utilidad que tendrá la información que en este se registre y los beneficios que se obtendrán al conocer que sucede con los contaminantes generados en nuestro país; ya que actualmente solo las empresas y las asociaciones que se encuentran estrechamente vinculadas con la elaboración del RETC son las que cuentan con información suficiente acerca del mismo.

Una vez que se genere información con los datos obtenidos del nuevo esquema del RETC, es necesaria una evaluación conjunta entre industria, gobierno y sociedad para encontrar áreas de oportunidad que permitan la mejora y actualización de este sistema.

Se podrían coordinar grupos de trabajo entre la SEMARNAT y el sector industrial, los cuales desarrollen metodologías y factores de emisión particulares para cada uno de los sectores industriales.

En algunas cuestiones ambientales como el desarrollo de normas en materia ambiental, se ha contado con el apoyo y participación del sector industrial, sin embargo es necesario que existan vínculos entre estos y el gobierno federal, para poder determinar políticas ambientales que favorezcan el desarrollo nacional.

Una de las problemáticas importantes por la cual la implantación del RETC se ha demorado es debido a que no se cuenta con la infraestructura y el personal necesarios, incluyendo el bajo desarrollo de capacidades locales por parte del Estado. En este sentido es indispensable contar con capacitación para los funcionarios responsables del análisis de los datos y la elaboración del registro, para que conozcan los elementos necesarios para un manejo y análisis efectivo de la información, que le proporcione confianza tanto al industrial como a la sociedad.

Es necesario el trabajo conjunto entre la SEMARNAT y el sector industrial en las modificaciones del formato de la COA, para adecuarla de tal forma que cumpla con los requerimientos de información necesarios y no se solicite información innecesaria o exista duplicación de la misma.

Es necesario realizar talleres de capacitación con los industriales en el conocimiento de los métodos de estimación de emisiones, ya que la información requerida por el nuevo formato de la COA, es para recalcular las emisiones, de tal forma que los datos proporcionados por los industriales pocas veces son utilizados.

La SEMARNAT debe coordinarse con sus contrapartes en los estados, de tal forma que exista una homogeneización en los formatos de reporte que faciliten la integración del RETC a nivel nacional, cuidando siempre de no invadir la autonomía de los estados.

Es necesario que los industriales cambien su forma de pensar respecto al RETC y no se vea solo como un trámite burocrático más, sino como una herramienta que permita que puede ayudar

#### **ÁREAS DE OPORTUNIDAD A DESARROLLAR EN MATERIA LEGISLATIVA.**

De acuerdo con el Artículo primero de la LGEEPA, en el que se garantiza el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, es obligación del Estado el proveer los recursos necesarios para la implementación del RETC en nuestro país. Por lo tanto la sociedad tiene el derecho de exigir al estado cumplir con lo establecido en este artículo.

Existe duplicidad de trámites del industrial ante la SEMARNAT al pedir por un lado el reporte del inventario de emisiones a la atmósfera y el reporte semestral de residuos peligrosos, además de la información solicitada en la COA para integrar el RETC, la cual pide reportar estos mismos datos en sus secciones II y IV respectivamente.

En el artículo 13 del Reglamento del RETC se menciona que se aplicarán sanciones administrativas a la empresa que no presente la COA, sin embargo este reglamento no puede sancionar más allá de lo que establece el artículo 109 bis de la LGEEPA, en relación a la elaboración e integración de un registro de emisión y transferencia de contaminantes.

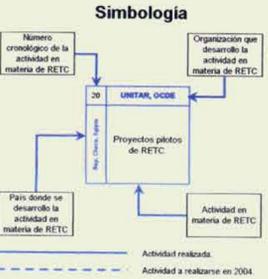
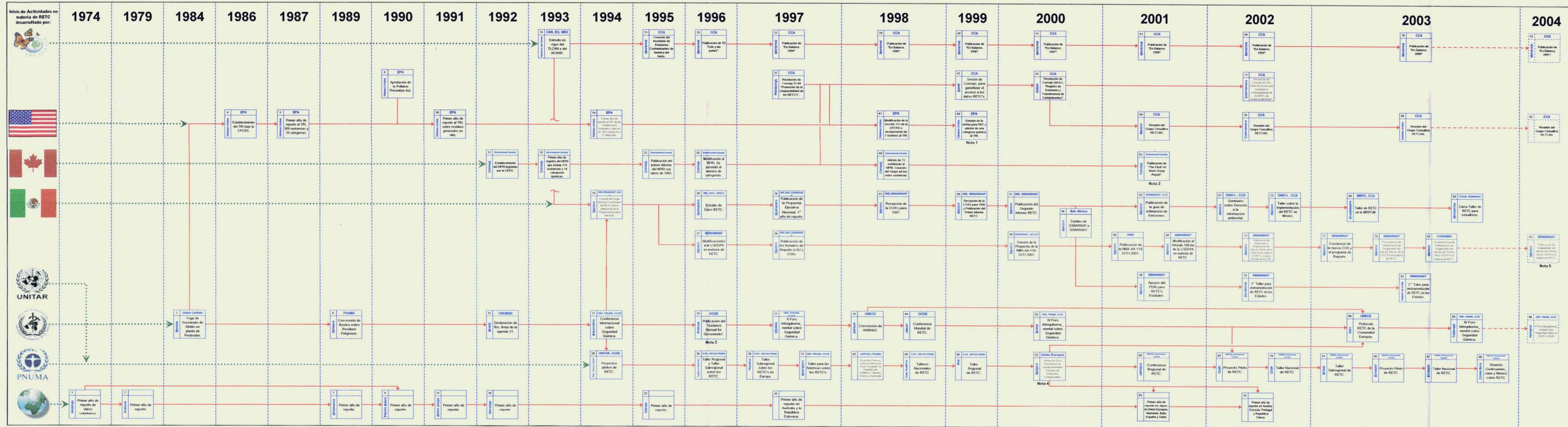
En el decreto de reglamento del artículo 109 bis de la LGEEPA en materia de RETC, la SEMARNAT tendrá que informar a los establecimientos sujetos a reporte el listado de sustancias RETC a reportar, en una primera fase mediante un acuerdo secretarial y posteriormente con la elaboración y publicación de una norma oficial mexicana.

Para que el RETC en México se desarrolle correctamente, el siguiente paso en materia de "tramitología" y de acuerdo al artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, es necesario que la SEMARNAT presente ante la COFEMER, las MIR del formato y del instructivo de llenado de la COA, así como el acuerdo secretarial que emita la SEMARNAT para la nueva lista de sustancias RETC.

Finalmente, los RETC son una herramienta que ha permitido, desde la perspectiva industrial, obtener beneficios económicos en la producción, al identificar sus descargas tóxicas y poder reducir sus emisiones contaminantes y la sociedad se beneficia con comunidades más limpias y saludables.

Alrededor del mundo, se han corroborado estos beneficios al adoptar este mecanismo recomendado por instituciones internacionales como la OCDE, el UNITAR, el PNUMA, la CCA, etc.

La evolución de los sistemas RETC en el mundo, se ha dado en las últimas dos décadas como se puede observar en el diagrama cronológico de la evolución de los registros de emisiones y transferencias de contaminantes (figura 5). La información de las actividades que se presentan en este diagrama se puede consultar en la tabla 9.



- Notas**
- Solo se muestran los cambios mas sobresalientes del TRI, sin embargo, la EPA realiza un informe de las Emisiones y Transferencias de Contaminantes de las plantas de Estados Unidos para el año de reporte correspondiente.
  - Solo se muestran los cambios mas sobresalientes del NPRI, sin embargo, Environment Canada, realiza un informe de las Emisiones y Transferencias de Contaminantes de las plantas de Canadá para el año de reporte correspondiente.
  - Países miembros de la OCDE: Reino Unido, Corea, Nueva Zelanda, Japón, México, Austria, Luxemburgo, Canadá, Francia, Italia, Islandia, Dinamarca, España, Islandia, República Checa, Australia.
  - Países miembros de la Unión Europea: A: 2003, Bélgica, Alemania, Francia, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Dinamarca, Irlanda, Reino Unido, Grecia, España, Portugal, Austria, Finlandia, Suecia. Por incorporarse a partir de 2004: República Checa, Estonia, Chipre, Letonia, Lituania, Hungría, Malta, Polonia, Rumanía, Eslovenia.
  - Si se publica el reglamento del artículo 109 bis de la LGEPA en materia de RETC en 2004, los establecimientos sujetos a reporte tendrán que presentar la COA correspondiente a 2004 en el primer trimestre de 2005 y los primeros datos de reporte públicos se tendrán en 2006.



Universidad Nacional Autónoma de México  
 Facultad de Química  
**Tesis: El RETC México: un análisis de las implicaciones para generar un sistema de registro, control y disminución de la contaminación Industrial.**  
**Figura 5. Diagrama Cronológico de la Evolución de los Registros de Emisiones y Transferencias de contaminantes.**  
 Autores: Yenny Sumano García.  
 Salvador Montero Aguilar.  
 Elaborado en: México, D.F.  
 Fecha: Marzo 2004.

Tabla 9. Actividades realizadas en materia de RETC a nivel mundial.

No.	Año	Mes	Día	Evento	Ciudad o País	Organización
1	1974			Primer año de recopilación de datos voluntarios del EIS de Holanda.	Holanda	
2	1979			Primer año de registro en Francia.	Francia	
3	1984	12		Desastre químico en Bhopal, debido a la emisión de isocianato de metilo y cianuro de hidrógeno en la fábrica de pesticidas de Unión Carbide.	Bhopal, India	Unión Carbide
4	1986			Establecimiento del TRI bajo la EPCRA.	Estados Unidos	EPA
5	1987			Primer año de recopilación de datos de emisión y transferencia de contaminantes en el TRI incluyendo 309 sustancias y 20 categorías químicas.	Estados Unidos	EPA
6	1989			Convención de Basilea en materia de Residuos Peligrosos.	Ginebra, Suiza	PNUMA
7	1989			Primer año de registro del Danish PRTR de Dinamarca.	Dinamarca	
8	1990			Aprobación de la Pollution Prevention Act, donde se incluyen al TRI las transferencias fuera de sitio para reciclado y recuperación de energía y el manejo en plantas de sustancias tóxicas de residuos en sitio.	Estados Unidos	EPA
9	1990			Primer año de registro del PER de Países Bajos.	Países Bajos	
10	1991			Primer año de registro de datos al TRI sobre residuos generados en sitio.	Estados Unidos	EPA
11	1991			Primer año de registro del PI de Reino Unido.	Reino Unido	
12	1992	06		Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, firmándose la Declaración de Río, destacando los lineamientos de la Agenda 21 en su Capítulo 19.	Brasil	CNUMAD, Varios Países
13	1992			Establecimiento del NPRI legislado por la CEPA.	Canadá	Environment Canada
14	1992			Primer año de registro del PRTR de Noruega.	Noruega	
15	1993			Primer año de registro del NPRI que incluía 178 sustancias y 14 categorías químicas.	Canadá	Environment Canada
16	1994	01		Entrada en vigor del TLC y del ACAAN.	Canadá, Estados Unidos y México	Gobierno de los tres países
17	1994	04		I Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química (Conferencia Internacional sobre Seguridad Química).	Estocolmo, Suecia	OMS, PNUMA, OCDE
18	1994	05		Creación del Grupo Nacional Coordinador del RETC para la elaboración de la Propuesta Ejecutiva Nacional.	México	INE, SEMARNAP, GNC
19	1994	11		Primer año en que las instalaciones del gobierno federal reportaron datos al TRI y entrada en vigor de la primera fase de expansión del TRI en la que se adicionaron 286 sustancias y 8 categorías químicas.	Estados Unidos	EPA
20	1994			Proyectos piloto RETC a nivel nacional en países en vías de desarrollo.	Egipto, República Checa y México	UNITAR, OCDE
21	1995			Creación del Inventario de Emisiones Contaminantes de América del Norte.	Montreal, Canadá	CCA
22	1995			Primer año de registro del PER de Irlanda.	Irlanda	
23	1995			Publicación del primer informe del NPRI con los datos de 1993.	Canadá	Environment Canada
24	1996	01 al 06		Estudio de Caso del RETC en el estado de Querétaro.	México, Querétaro	INE, GNC, OCDE, Cámaras, Universidades

Tabla 9. Actividades realizadas en materia de RETC a nivel mundial, (continuación).

No.	Año	Mes	Día	Evento	Ciudad o País	Organización
25	1996	05		Publicación de "El Todo y las partes: estado del Inventario de Emisiones y Transferencias de Contaminantes en América del Norte".	Montreal, Canadá	CCA
26	1996	05	20-22	Taller Nacional de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	Alexandría, Egipto	OCDE, UNITAR, PNUMA
	1996	06	25-27	Taller Subregional de Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes para la región Asia-Pacífico.	Canberra, Australia	OCDE, UNITAR, PNUMA
27	1996	12	13	Modificaciones a la LGEEPA en materia de RETC en sus artículos 38, 109 bis, 150.	México	SEMARNAP
28	1996			Modificación al NPRI. Se aumentaron el número de categorías, se adicionaron registros para las actividades de reúso y recuperación de energía, se tenía que informar las actividades referentes a la P2.	Canadá	Environment Canada
29	1996			Publicación del "Guidance Manual for Governments" que proporciona los elementos básicos necesarios que debe contener un RETC a nivel nacional.	Francia	OCDE
30	1997	01	15-17	Taller Subregional de Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes para Europa.	Prague-Prohonice, República Checa	OCDE, UNITAR, PNUMA
31	1997	02		II Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química.	Ottawa, Canadá	OMS, PNUMA, OCDE
32	1997	06		Resolución de Consejo 97-04 "Promoción de la comparabilidad de los Registros de Emisión y Transferencias de Contaminantes".	Pittsburgh, Estados Unidos	CCA
33	1997	07		Publicación de "En Balance, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte, 1994".	Montreal, Canadá	CCA
34	1997	08	18	Publicación de los formatos de reporte del RETC (LAU y COA).	México	INE, SEMARNAP, GNC
35	1997			Primer año de registro del PRTR de la República Eslovaca.	República Eslovaca	
	1997			Primer año de reporte del NPI de Australia.	Australia	
36	1997			Publicación de la Propuesta Ejecutiva Nacional y Primer año de Registro del RETC.	México	INE, SEMARNAP, GNC
37	1997	07	29-31	Taller para las Américas sobre los Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	Querétaro, México	OCDE, CCA, INE, SEMARNAP, UNITAR, PNUMA
38	1998	06	25	Convención de AARHUS sobre: "El acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en asuntos ambientales".	Aarhus, Dinamarca	UNECE
39	1998	10		Publicación de "En Balance, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte, 1995".	Montreal, Canadá	CCA
40	1998			Creación del Grupo de Trabajo ad-hoc de sustancias químicas. Adición de 73 sustancias al NPRI. A partir de este año es obligatorio el reporte sobre transferencias fuera de sitio de sustancias para recuperación de energía.	Canadá	Environment Canada
41	1998			Modificación de la sección 313 de la EPCRA e incorporación de 7 sectores al TRI.	Estados Unidos	EPA
42	1998			Proyecto Piloto en Cuba, la Federación Rusa, Kazajstán, la República de Sudáfrica, Tailandia, Ucrania y Uzbekistán.	Cuba, la Federación Rusa, Kazajstán, la República de Sudáfrica, Tailandia, Ucrania y Uzbekistán	UNITAR, PNUMA

Tabla 9. Actividades realizadas en materia de RETC a nivel mundial, (continuación).

No.	Año	Mes	Día	Evento	Ciudad o País	Organización
43	1998			Recepción de COA's correspondientes al año de registro 1997.	México	INE
44	1998	09	9 a 11	Conferencia Mundial "Proceedings of the OECD International Conference on Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs) PRTRs: National and Global Responsibility".	Tokio, Japón	OCDE
45	1998			Talleres Nacionales de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (Febrero, Habana; Marzo, Sudáfrica).	Cuba, Sudáfrica	OCDE, UNITAR, PNUMA
46	1999	05	4-5	Taller Regional de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.	Bratislava, República Eslovaca	OCDE, UNITAR, PNUMA
47	1999	06		Sesión de Consejo de la CCA en Banff, para garantizar el acceso a los datos RETC y realizar esfuerzos para que estos sean obligatorios en todos los países.	Banff, Canadá	CCA
48	1999	08		Publicación de "En Balance, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte, 1996".	Montreal, Canadá	CCA
49	1999	10		Emisión de la norma para PBT y adición de una categoría química al TRI.	Estados Unidos	EPA
50	1999	12		Publicación del "Primer Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes" y recepción de las COA's para el año de registro 1998.	México	INE, SEMARNAP
51	2000	05		Publicación de "En Balance, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte, 1997".	Montreal, Canadá	CCA
52	2000	06	17	Adopción de la Resolución de consejo de la Unión Europea relativa a la realización del Inventario Europeo de Emisiones Contaminantes (EPER).	Bruselas, Bélgica	Unión Europea
53	2000	06		Resolución de Consejo (00-07), "Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes".	Dallas Texas	CCA
54	2000	09		Emisión de la propuesta de la Norma Mexicana "NMX-AA-118-SCFI-2001, REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES, LISTA DE SUSTANCIAS E INFORME".	México	SECOFI, SEMARNAP y Cámaras Industriales
55	2000	10	15-20	III Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química.	Salvador de Bahía, Brasil	OMS, PNUMA, OCDE
56	2000	11		Cambio de SEMARNAP a SEMARNAT, adoptando una nueva política ambiental que corresponde a una política de estado.	México	Gobierno de la Republica
57	2000			Publicación del "Segundo Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes".	México	INE, SEMARNAP
58	2001	03	15	Publicación de apoyos del PDIA para el establecimiento de RETC's Estatales.	México	SEMARNAT
59	2001	03		Reunión del Grupo Consultivo del Proyecto Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de América del Norte.	México	CCA y ONG's
60	2001	04	18	Publicación de la Norma Mexicana "NMX-AA-118-SCFI-2001, REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES, LISTA DE SUSTANCIAS E INFORME".	México	Secretaría de Economía, Dirección General de Normas (DGN)
61	2001	06		Publicación de "En Balance 1998, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte".	Montreal, Canadá	CCA
62	2001	10		Publicación de la "Guía para la correcta selección y empleo de métodos de estimación de Emisiones Contaminantes".	México	SEMARNAT, CCA

Tabla 9. Actividades realizadas en materia de RETC a nivel mundial, (continuación).

No.	Año	Mes	Día	Evento	Ciudad o País	Organización
63	2001	11	15	Publicación del "The Final 1st Work Group Report" para la adición de sustancias al NPRI.	Canadá	Environment Canada
64	2001	12	31	Publicación de las modificaciones realizadas al artículo 109 Bis de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	México	SEMARNAT
65	2001			Primer año de registro del PRTR de Japón.	Japón	
				Primer año de reporte del EPER de Alemania.	Alemania	
				Primer año de reporte del EPER de España.	España	
				Primer año de reporte del EPER de la Unión Europea.	Unión Europea	
				Primer año de reporte del INES de Italia.	Italia	
			Primer año de reporte del Swiss PER de Suiza.	Suiza		
66	2002	03	19-20	Conferencia Regional de Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	Kingston, Jamaica	UNITAR, Environment Canada,
67	2002	03		Realización del Seminario "El Sector Privado ante el Derecho a la Información Ambiental en México".	México	Alternativa 21, APN, CESPEDES, CCA y Presencia Ciudadana Mexicana, A.C.
68	2002	05		Publicación de "En Balance 1999, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte".	Montreal, Canadá	CCA
69	2002			Proyecto Piloto en Chile.	Chile	UNITAR, Environment Canada
70	2002	05	29	Taller Nacional de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	Santiago, Chile	UNITAR, PNUMA, Environment Canada
71	2002	06		Resolución de Consejo (02-05), "Plan de acción para fomentar la comparabilidad de los Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de América del Norte".	Ottawa	CCA
72	2002	07		Realización del Taller "Implementación del RETC en México".	México	SEMARNAT, CCA y ONG's
73	2002	09		Inicio de los trabajos para la elaboración del Anteproyecto de Reglamento del artículo 109 bis de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, así como la modificación al formato de la COA y el programa de reporte.	México	SEMARNAT
74	2002	10		Reunión del Grupo Consultivo para el proyecto Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de América del Norte.	Cuernavaca, México	CCA
75	2002	12		Realización del primer "Taller para la instrumentación del RETC en los Estados".	Zacatecas, México	SEMARNAT
76	2002			Primer año de registro del EPER de Portugal.	Portugal	
				Primer año de registro del PRTR de la República Checa.	República Checa	
				Primer año de reporte del EPER de Escocia.	Escocia	
				Primer año de reporte del NISA de Austria.	Austria	
77	2003	04		Conclusión de los trabajos de actualización al formato de la COA y el programa de reporte.	México	SEMARNAT
78	2003	04		Publicación de "En Balance 2000, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte".	Montreal, Canadá	CCA

Tabla 9. Actividades realizadas en materia de RETC a nivel mundial, (continuación).

No.	Año	Mes	Día	Evento	Ciudad o País	Organización
79	2003	05	8	Presentación de la primera versión de la MIR del Anteproyecto de Reglamento del artículo 109 bis de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, ante COFEMER.	México	SEMARNAT
80	2003	05	21	Protocolo de RETC's en el marco de trabajo de la Convención de AARHUS de la Comunidad Europea.	Kiev, Ucrania	UNECE
81	2003	06	24-25	Taller Subregional de Sensibilización sobre Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	Sao Paulo, Brasil	PNUMA, UNITAR, Environment Canada y Ministerio de Medio Ambiente de Brasil.
82	2003	09	10	Dictámen final del Anteproyecto de Reglamento del artículo 109 bis de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.	México	COFEMER
83	2003	09		Realización del Segundo "Taller para la instrumentación del RETC en los Estados".	Ixtapan de la sal, México	SEMARNAT
84	2003	10		Realización del "Taller del RETC" en el 4to. Evento Nacional de la Mesa Redonda para la Prevención de la Contaminación en México.	Guadalajara, México	MRPCM, CCA, SEMARNAT
85	2003	11	1-7	IV Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química. Declaración de bahía.	Bangkok, Tailandia	OMS, PNUMA, OCDE
86	2003			Proyecto Piloto en Ecuador	Ecuador	UNITAR, Environment Canada
87	2003	11	27	Taller Nacional de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	Quito, Ecuador	UNITAR, PNUMA, Environment Canada
88	2003	11	28	Reunión del Grupo Consultivo para el proyecto Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de América del Norte.	Alexandría, Estados Unidos	CCA
89	2003	12	10	Realización del "Curso - Taller de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), para Consultores".	Monterrey, México	SEMARNAT, ITESM, EPA
90	2003	12	2-3	Reunión Centroamericana y México sobre Registros de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.	San José, Costa Rica	PNUMA, UNITAR, Environment Canada, Gobierno de Costa Rica
91	2004			Publicación de "En Balance 2001, emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte".	Montreal, Canadá	CCA
92	2004			Reunión del Grupo Consultivo para el proyecto Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de América del Norte.	N.D.	CCA
93	2004			Publicación del Reglamento del artículo 109 bis de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.	México	PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, SEMARNAT
94	2005 ó 2006			V Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química. Declaración de bahía.	Hungría	OMS, PNUMA, OCDE

# **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **CONCLUSIONES**

En el desarrollo de este trabajo se encontró que los RETC's son una herramienta que puede servir para propósitos varios, ya que siguen el rastro de sustancias que se consideran peligrosas para la salud humana y el medio ambiente, por lo que ayudan a la industria, gobiernos y ciudadanía a identificar las prioridades de acción y a asumir responsabilidad en el uso de sustancias químicas. Por ejemplo, muchas empresas se sirven de los datos para informar sobre su desempeño ambiental y detectar oportunidades para reducir o prevenir la contaminación. Los gobiernos los pueden usar para definir y evaluar prioridades programáticas, en tanto las comunidades y la ciudadanía se sirven de ellos para comprender las fuentes y el manejo de los contaminantes como punto de partida para dialogar con industriales y gobierno.

Los RETC's a nivel mundial surgieron a partir de las recomendaciones obtenidas de diferentes foros y acuerdos internacionales como la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo y la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, donde se definieron los elementos básicos para la gestión de sustancias químicas y el derecho que tiene todo ciudadano al acceso a la información sobre medio ambiente.

El RETC en México se impulsa a partir de 1994 con la entrada en vigor del TLC y surge como una cuestión de competitividad, dado que en Canadá y Estados Unidos de América ya contaban con un registro implantado, lo que significaba una obligación para las empresas de estos países. A nivel mundial se empezaba a considerar a los RETC's como una herramienta en la prevención de la contaminación. Sin embargo existe la contradicción entre la facultad de cada país para formular su RETC, de manera que satisfaga sus propias necesidades y capacidades y al mismo tiempo tenga que ser comparable con otros sistemas RETC de países industrialmente asimétricos.

En 1996 se desarrolló en México el Estudio de Caso del RETC en el Estado de Querétaro, para determinar la viabilidad y el uso del RETC en nuestro país, en este estudio se identificó la necesidad de ofrecer orientación a la industria en lo concerniente al cálculo de las emisiones y el llenado de los formatos de reporte. También fue reformada la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) con el propósito de plasmar en la

Ley las orientaciones y los principios de una nueva política ambiental, fundada en el principio del desarrollo sustentable.

En este sentido el RETC en México, debe permitir al gobierno y público en general, conocer las emisiones y transferencias de sustancias peligrosas originadas en plantas industriales y otras fuentes relevantes como son el de los servicios y cierto tipo de actividades agropecuarias, para que de esta forma se puedan establecer políticas de desarrollo sustentable para nuestro país.

En 1997 se estableció la llamada Nueva Política Ambiental para la Industria Mexicana, con la que se pretendía establecer el marco político y de regulación ambiental que le diera sustento al RETC en México.

1998 fue el primer año de recepción de la Cedula de Operación Anual (COA) y menos del 5% (aproximadamente 50 establecimientos) de los establecimientos de jurisdicción federal presentaron datos correspondientes al RETC, lo que demuestra que desde su origen, el RETC implantado como un sistema voluntario no ha funcionado.

En diciembre de 1999 se publicó el Primer Informe Nacional de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, sin embargo debido a la baja participación por parte de los industriales este informe no incluyó los datos reportados en las Cédulas de Operación Anual (COA's).

Con la finalidad de implantar el RETC a escala nacional, la Secretaria del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) estableció el Programa de Desarrollo Institucional Ambiental para proveer de apoyos a los estados en la implantación del RETC a nivel estatal.

En diciembre de 2001 se aprobaron las reformas al artículo 109 bis de la LGEEPA, en un intento de darle carácter obligatorio al RETC en nuestro país. A partir de la publicación de estas reformas se han llevado a cabo diferentes foros y talleres de difusión del RETC con la participación de diferentes organizaciones tanto nacionales como internacionales.

Como parte de las actividades que se han realizado desde las reformas de la LGEEPA, se desarrollo el Anteproyecto del Reglamento del Artículo 109 bis de la LGEEPA, con el cual se pretenden establecer las reglas para recopilar, integrar y difundir el RETC con la información

que proporcionen los establecimientos sujetos a reporte; sin embargo hasta el primer trimestre del año 2004, no se ha logrado la publicación de este, por lo que el RETC actualmente sigue siendo voluntario. Aunado a esto el nuevo formato de la COA y su instructivo no han sido presentados ante la Comisión Federal de la Mejora Regulatoria lo que es un obstáculo más en la implantación del RETC.

Son muy pocos los estados que hasta el momento se ha preocupado por la implantación de un RETC a nivel estatal, actualmente solo los Estados de Aguascalientes, Tamaulipas, el Estado de México y el Distrito Federal han trabajado en conjunto con la SEMARNAT, por lo que es otro de los problemas que impide que se tenga un RETC a nivel nacional.

Se encontró que existe una falta de logística coordinada desde el principio en la instrumentación del RETC en México, ya que a diez años de la propuesta ejecutiva nacional no se han obtenido resultados tangibles para la industria y la sociedad.

El derecho de la sociedad a la información ambiental es un proceso evolutivo técnico-(social) legal, y en la medida en que el RETC genere información, la sociedad podrá aprovechar una nueva herramienta para impulsar la conciencia de participación ciudadana para la preservación del medio ambiente.

En este proceso de 10 años se ha presentado un desgaste de la credibilidad en la comunicación entre el Gobierno, la Industria y la Sociedad, debido a la falta de recursos, humanos, tecnológicos y económicos por lo que se deberá reimplantar un sistema de participación conjunta para lograr que el desarrollo del RETC sea más rápido y efectivo.

En este momento no se cuenta con los elementos necesarios para determinar cuales son las modificaciones que se le pudieran realizar al RETC, esto solo se sabrá hasta que se lleven a cabo los primeros ejercicios de aplicación y el manejo de la información proporcionada; por lo que es importante que las partes involucradas en el manejo del RETC se reúnan periódicamente para realizar un análisis de los problemas presentados tanto al momento de registrar la información, así como en el manejo y difusión de la misma.

A nivel mundial, Estados Unidos de América y Canadá son los países que han implantado sistemas RETC's, en los cuales el factor más importante que aceleró el proceso de implementación y desarrollo de sus sistemas RETC, fue la participación de los ciudadanos al

exigir el derecho de conocer la información del medio ambiente en sus comunidades, de tal forma que pudieran exigir el derecho que tienen a vivir en un medio ambiente adecuado.

En Europa y Asia se puede considerar que la evolución y desarrollo de los RETC's es relativamente nueva, ya que en países industrializados como Japón y los miembros de la Unión Europea, iniciaron actividades para la implantación de estos en el año 2001.

Uno de los factores que a nivel mundial influirá en la comparabilidad entre los RETC's es el acceso a la información que proporcionen los mismos, ya que no bastará con que se elaboren informes para sus comunidades, sino que puedan ser consultados vía Internet por cualquier persona interesada, por lo que el acceso a la información se debe encontrar tanto en el idioma correspondiente al país de origen como en un idioma mundial (inglés).

La implementación de un RETC a nivel nacional va a depender en gran medida de la información que los estados y municipios obtengan de los establecimientos de su jurisdicción que en su mayoría son Micro Pequeñas y Medianas Empresas (MIPyMES), en donde los recursos que obtienen son destinados básicamente para su subsistencia y no les interesa el estar regulados de alguna manera. Muchos de estos establecimientos no se encuentran dados de alta en la SHCP.

Por lo anteriormente expuesto se tienen las siguientes recomendaciones:

Es necesario que la SEMARNAT cuente con los suficientes recursos tanto humanos como económicos para que la implantación del RETC sea más eficiente y se le pueda dar un seguimiento más adecuado.

Es necesario que los industriales cambien su manera de pensar respecto al RETC, ya que la mayoría de estos considera que el RETC es solo un trámite burocrático que no les redituará ningún beneficio.

Es necesario que la sociedad cuente con la información necesaria de la utilidad que tendrán los datos que proporcione el RETC y los beneficios que obtendrán al conocer que sucede con los contaminantes generados en nuestro país.

Es necesario que exista un trabajo conjunto entre la SEMARNAT, los industriales y la sociedad con la finalidad de que se de una mejor implantación del RETC así como un seguimiento adecuado en el desarrollo del mismo.

Es necesario que se realicen talleres periódicamente de difusión del RETC a nivel nacional, para que los industriales se encuentren al tanto de las modificaciones y avances realizados en esta materia, así como realizar trabajos que permitan definir con claridad los métodos de estimación de emisiones propios para la industria mexicana.

# **BIBLIOGRAFÍA**

1. "Conferencia Internacional sobre Seguridad Química, Informe". Estocolmo, Suecia, abril de 1994.
2. "**El Todo y las partes: Estado del Inventario de Emisiones y Transferencias de Contaminantes en América del Norte**". Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. Canadá, mayo de 1996.
3. "*Manual para los Gobiernos: Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)*". Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Francia, 1996.
4. "*Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Propuesta Ejecutiva Nacional*". Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAP. México, 1996.
5. "*Estudio de Caso del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes en el Estado de Querétaro, México*". Instituto Nacional de Ecología - SEMARNAP. México, diciembre de 1996.
6. "*Foro II: Segunda Sesión del Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química, Informe Final*". Ottawa, Canadá, febrero de 1997.
7. "*Gaceta Ecológica*". INE-SEMARNAT. México, primavera de 1997.
8. "**RESOLUCIÓN DE CONSEJO: 97-04. Promoción de la comparabilidad de los Registros de Emisión y Transferencias de Contaminantes**". Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. Pittsburgh, Estados Unidos de América, junio de 1997.
9. "**En Balance: Emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte, 1994**". Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. Canadá, julio de 1997.
10. "**Las Instituciones del TLC: Rendimiento y potencial ambiental de la Comisión de Libre Comercio y otros organismos relacionados**". Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. Canadá, 1997.
11. "*En breve: Cooperación para el manejo adecuado de sustancias químicas en América del Norte*". Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. México, junio de 1998.

12. **"En Balance: Emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte, 1995"**.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Canadá, octubre de 1998.
13. **"En Balance: Emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte, 1996"**.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Canadá, agosto de 1999.
14. **"Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, 1997-1998"**.  
Instituto Nacional de Ecología - SEMARNAP.  
México, 1999.
15. Delgado Peralta, Martha.  
**"Manual para el Acceso y Uso de Información sobre Emisiones Contaminantes"**.  
México, 1999.
16. **"En Balance: Emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte, 1997"**.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Canadá, mayo de 2000.
17. Jackson, John.  
**"A Citizens' Guide to the National Pollutant Release Inventory"**.  
Canadian Institute for Environmental Law and Policy.  
Canada, mayo de 2000.
18. **"RESOLUCIÓN DE CONSEJO: 00-07: Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes"**.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Dallas, Texas, Estados Unidos de América, junio de 2000.
19. **"Foro III: Tercera Sesión del Foro Intergubernamental sobre Seguridad Química, Informe Final"**.  
Salvador de Bahía, Brasil, octubre de 2000.
20. **"Documento de orientación para la realización del EPER"**.  
Comisión Europea, Dirección General de Medio Ambiente.  
Bélgica, noviembre de 2000.
21. **"Memorias del Taller. Formación de Alianzas para prevenir la Contaminación Industrial: Nuevos enfoques y herramientas para la Gestión Ambiental"**.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
México, Noviembre de 2000.
22. **"Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, 1998-1999"**.  
Instituto Nacional de Ecología - SEMARNAP.  
México, 2000.

23. *"Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes, Ejercicio 2000"*.  
Subsecretaría de Ecología, Aguascalientes.  
México, 2000.
24. *"Mesa Redonda sobre Oportunidades y Desafíos del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de México, Documento de trabajo"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
México, marzo de 2001.
25. *"En Balance 1998: Emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Canadá, julio de 2001.
26. *"Guía para la correcta selección y empleo de métodos de estimación de emisiones contaminantes"*.  
Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental-SEMARNAT – CCA.  
México, octubre de 2001.
27. *"En breve: Rastreo de sustancias tóxicas en América del Norte: programa RETC de la CCAAN"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
México, diciembre de 2001.
28. *"Memorias del Taller: El sector privado ante el derecho a la información ambiental"*.  
Alternativa 21, Presencia Ciudadana, CCA y CESPEDES .  
México, marzo de 2002.
29. *"En Balance 1999: Emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Canadá, mayo de 2002.
30. *"RESOLUCIÓN DE CONSEJO: 02-05: Plan de acción para fomentar la comparabilidad de los Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de América del Norte"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Ottawa, Canadá, junio de 2002.
31. *"En breve: Registro de emisiones y transferencia de contaminantes. Herramienta Eficiente para una industria eficiente"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
México, junio de 2002.
32. *"Plan de Acción para Fomentar la Comparabilidad de los Registros de Emisiones Y Transferencias de Contaminantes de América del Norte"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Junio de 2002.

33. *"Estado de la comparabilidad entre los Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) de América del Norte"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Junio de 2002.
34. *"Memorias del Taller: Implantación del RETC en México, Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes"*.  
Alternativa 21, Presencia Ciudadana, CCA y CESPEDES  
México, julio de 2002.
35. *"Agenda de América del norte para la Acción: 2003–2005: Plan-programa trienal de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Canadá, Diciembre de 2002.
36. *"Informes temáticos sobre una mayor compatibilidad entre los RETC de América del Norte"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Canadá, Diciembre de 2002.  
Número 1 y 2.
37. *"En Balance 2000: Emisiones y transferencias de contaminantes de América del Norte"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Canadá, abril de 2003.
38. *"Derechos y Políticas Ambientales en América del Norte"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Canadá, 2003.
39. *"Informing Canadians on Pollution 2002: highlights of the 2000 National Pollutant Release Inventory (NPRI)"*  
Environment Canada.  
Canadá, 2003.

#### PRESENTACIONES

40. *"Instrumentación en México"*.  
Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Dirección General de Manejo Integral de Contaminantes, SEMARNAT.  
Diciembre de 2001.
41. *"Update on the National Pollutant Release Inventory"*.  
Environment Canada.  
Diciembre de 2001.
42. *"Dificultades para la integración de la información del RETC"*.  
Asociación Nacional de la Industria Química, A.C.  
Marzo de 2002.

43. *"Strengthening and Enhancing Comparability of Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs) in North America Overview of the CEC's PRTR Initiative"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Marzo de 2002.
44. *"Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de América del Norte"*.  
Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, SEMARNAT.  
Marzo de 2002.
45. *"El RETC en el contexto del TLC y de nuevos horizontes de desempeño ambiental para la Industria"*.  
Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable.  
Marzo de 2002.
46. *"Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de América del Norte. Mecanismos de integración y publicación en México"*.  
Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, SEMARNAT.  
Marzo de 2002.
47. *"Importancia del RETC para la industria"*.  
GIRSA.  
Marzo de 2002.
48. *"Pollutant Release & Transfer Registers, The Canadian Government Experience"*.  
Environment Canada.  
Mayo de 2002.
49. *"Novedades RETC"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Octubre de 2002.
50. *"Programa para mejorar la Calidad del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de México, 2002-2010"*  
Comisión Ambiental Metropolitana.  
México, 2002.
51. *"Desarrollo del Inventario de Emisiones de Fuentes Puntuales en México"*.  
Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.  
Marzo de 2003.
52. *"Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de América del Norte"*.  
Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Contaminantes, SEMARNAT.  
Agosto de 2003.
53. *"Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de América del Norte"*.  
Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
Agosto de 2003.

54. *"El Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes"*.  
Asociación Nacional de la Industria Química, A.C.  
Agosto de 2003.
55. *"Licencia Ambiental Única para el Distrito Federal (LAUDF)"*.  
Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, Dirección General de Regulación  
y Gestión Ambiental del Agua, Suelo y Residuos.  
Septiembre de 2003.

#### **PAGINAS DE INTERNET**

56. Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.  
[www.cec.org](http://www.cec.org)
57. Instituto de las Naciones Unidas para la Formación e Investigación.  
<http://www.unitar.org/cwm/b/prtr/index.htm>
58. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.  
[www.rolac.unep.mx](http://www.rolac.unep.mx)
59. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.  
[www.oecd.org](http://www.oecd.org)
60. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México.  
[www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)
61. Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de América.  
[www.epa.gov/tri](http://www.epa.gov/tri)
62. Ministerio del Medio Ambiente de Canadá.  
[www.ec.gc.ca/pdb/npri](http://www.ec.gc.ca/pdb/npri)
63. Ministerio del Medio Ambiente de la Republica Checa.  
[www.ecn.cz/prtr](http://www.ecn.cz/prtr)
64. Agencia del Medio Ambiente de Europa.  
[europa.eu.int/comm/environment/ippc/eper/](http://europa.eu.int/comm/environment/ippc/eper/)
65. Ministerio de Vivienda, Planeación del Territorio y del Ambiente en Países Bajos.  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)
66. Autoridad de Noruega para el Control de la Contaminación.  
[www.environment.no/](http://www.environment.no/)
67. Agencia de Medio Ambiente del Reino Unido.  
[www.environment-agency.gov.uk/business/](http://www.environment-agency.gov.uk/business/)
68. Agencia del Medio Ambiente de Japón.  
[www.prtr-info.jp](http://www.prtr-info.jp)

69. Oficina Federal del Ambiente en Alemania (UBA) y la Institución Regional para a Protección Ambiental en Alemania (LFU).  
[www.eper.de/start.htm](http://www.eper.de/start.htm)
70. Ministerio de Medio Ambiente de España.  
[www.eper-es.com](http://www.eper-es.com)
71. Agencia de Protección Ambiental de Escocia.  
[www.sepa.org.uk/eper/mainpage.htm](http://www.sepa.org.uk/eper/mainpage.htm)
72. Instituto del Ambiente de Portugal.  
[www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt)
73. Agencia Federal de Medio Ambiente de Austria.  
[www.umweltbundesamt.at/.at](http://www.umweltbundesamt.at/.at)
74. Agencia de Protección Ambiental de Australia.  
[www.npi.gov.au](http://www.npi.gov.au)
75. Agencia de Protección Ambiental de Dinamarca.  
[www.mst.dk/homepage](http://www.mst.dk/homepage)
76. Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas.  
[www.unece.org/env/pp/welcome.html](http://www.unece.org/env/pp/welcome.html)
77. Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal.  
[www.sma.df.gob.mx](http://www.sma.df.gob.mx)
78. Secretaría de Ecología del Estado de México.  
[www.edomexico.gob.mx/portalgem/se](http://www.edomexico.gob.mx/portalgem/se)
79. Presencia Ciudadana.  
[www.presenciaciudadana.org.mx](http://www.presenciaciudadana.org.mx)
80. Subsecretaría de Ecología del Estado de Aguascalientes.  
[www.aguascalientes.gob.mx/sedes/Paginas/Subsecretaria de Ecologia/Programas RETC.htm](http://www.aguascalientes.gob.mx/sedes/Paginas/Subsecretaria de Ecologia/Programas RETC.htm)
81. Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Tamaulipas.  
[www.tamaulipas.gob.mx/sedue/default.asp](http://www.tamaulipas.gob.mx/sedue/default.asp)
82. Instituto Nacional de Ecología.  
[www.ine.gob.mx](http://www.ine.gob.mx)
83. Iniciativa GEMI.  
[www.gemi.org.mx](http://www.gemi.org.mx)
84. Secretariado del TLC de América del Norte.  
<http://www.nafta-sec-alena.org/>
85. Secretaría de Economía.  
<http://www.economia-noms.gob.mx/>

# **GLOSARIO**

## **GLOSARIO DE TERMINOS**

El objetivo de este glosario es uniformar la comprensión y proporcionar los criterios para el usuario de esta tesis. Los términos aquí mencionados fueron extraídos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y de la publicación "En Balance 2000". Otros fueron tomados de los Reglamentos, Normas, Decretos y Acuerdos correspondientes señalados en el anexo II.

**Actividad de Reducción en Fuente:** Clases de actividades emprendidas para lograr la reducción en fuente. El término incluye modificaciones de equipo o de tecnología, cambios de procesos o procedimientos, reformulación o rediseño de productos, sustitución de materias primas y mejoras de contabilidad, mantenimiento, capacitación o control de inventarios. Véase también prevención de la contaminación.

**Aguas Nacionales:** Las aguas propiedad de la Nación en los términos del párrafo quinto del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

**Aguas Residuales:** Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales industriales, comerciales, agrícolas, pecuarios, domésticos y en general de cualquier otro uso.

**Almacenamiento:** Acción de retener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección o se dispone de ellos.

**Ambiente:** El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

**Año de Reporte:** Año calendario (1 de enero al 31 de diciembre) anterior a la fecha de reporte.

**Aprovechamiento Sustentable:** La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

**Bioacumulación:** Es el proceso por el cual la cantidad de una sustancia en un organismo o parte de él aumenta proporcionalmente con el tiempo de exposición.

**Bioconcentración:** Es el proceso mediante el cual un organismo presenta en uno o más de sus tejidos una concentración de alguna sustancia superior a la que se presenta en el medio.

**Biodiversidad:** La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

**Carcinogenicidad:** Es el potencial que tienen algunas sustancias de causar cáncer.

**Categoría Química:** Grupo de sustancias químicas individuales estrechamente relacionadas que se cuentan juntas para los umbrales de registro de los RETC y los cálculos de las emisiones y las transferencias. Las sustancias se registran en esos inventarios con un solo nombre.

**Códigos SIC:** Los códigos de clasificación industrial estándar se usan para describir la clase de actividades u operaciones realizadas por una planta industrial. Los grupos actuales de actividades u operaciones (es decir, los códigos) difieren de país a país. Se ha establecido el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (NAICS) y está en proceso de adoptarse en Canadá, Estados Unidos de América y México.

**Concentración letal media (CL<sub>50</sub>):** Es la concentración de un agente tóxico en un medio que provoca la muerte a cincuenta por ciento (50 %) de los animales de prueba en el grupo de control en determinado tiempo de exposición.

**Concentración tóxica máxima permisible (MACT):** Es la concentración de un agente tóxico que no debe excederse bajo ninguna circunstancia durante la exposición, ya que causaría un daño irreversible.

**Confinamiento Controlado:** Obra de ingeniería para la disposición final de residuos peligrosos, que garantiza su aislamiento definitivo.

**Contaminación:** La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause el desequilibrio ecológico.

**Contaminante:** Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o al actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.

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

**Cuerpo Receptor:** La corriente o depósito natural de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas pudiendo contaminar el suelo o los acuíferos.

**Densidad de Humo:** Concentración de partículas sólidas o líquidas transportada por una corriente de gases producto de una combustión incompleta, proporcional a la difracción de la luz originada por el aerosol. La unidad de medida aplicada para equipos de combustión hasta de 150 caballos es el número de mancha, el cual es un valor numérico que se obtiene al comparar la mancha producto del paso de un cierto volumen de gas de combustión por un papel filtro con las tonalidades de la escala de patrón equivalente.

**Depósito al Aire Libre:** Deposito temporal al descubierto de materiales o residuos peligrosos dentro de los límites del establecimiento.

**Desarrollo Sustentable:** El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

**Descarga:** La acción de depositar, verter, infiltrar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

**Desequilibrio Ecológico:** La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

**Disposición Final:** Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

**Dosis letal media (DL<sub>50</sub>):** Dosis única de un agente químico necesaria para producir la muerte de cincuenta por ciento (50 %) de los organismos de experimentación expuestos a él.

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

**Emisión Contaminante:** La descarga directa o indirecta de toda sustancia o energía, en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o al actuar en cualquier medio altere o modifique su composición o condición natural.

**Emisiones en sitio:** Sustancias residuales emitidas en sitio al aire, al agua o al suelo o inyectadas en el subsuelo en los terrenos de la planta.

**Emisiones fuera de sitio:** Las sustancias residuales que se retiran del terreno de la planta y se envían a otras plantas u otras ubicaciones para disposición. Se trata de actividades que son similares a las emisiones en sitio, pero que ocurren en otro lugar. Incluyen también metales enviados para disposición, tratamiento, drenaje y recuperación de energía. Este enfoque considera la naturaleza física de los metales; es decir, no es factible que los metales contenidos en tales desechos se destruyan o quemen, por lo que a final de cuentas entran al medio ambiente.

**Equilibrio Ecológico:** La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

**Establecimiento Industrial:** La unidad productiva, asentada de manera permanente en un lugar bajo el control de una sola entidad propietaria, que realiza actividades de

transformación, procesamiento, elaboración, ensamble o maquila total o parcial, de uno o varios productos.

**Fuente puntual:** El origen de emisiones ambientales conocidas o deliberadas de fuentes puntuales, como chimeneas o ductos de descarga de aguas residuales.

**Fuentes no puntuales:** Fuentes difusas como las móviles (es decir, vehículos automotores y otras formas de transporte), las de área (agricultura, estacionamientos) o las pequeñas (tintorerías, estaciones de servicio de autos). Estas fuentes no suelen estar cubiertas en los RETC pero pueden contribuir de manera importante a la contaminación con las sustancias que se registran en los inventarios.

**Fuente Fija:** Toda instalación asentada de manera permanente en un lugar que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos que generen o puedan generar contaminantes.

**Gases de Combustión:** Sustancias en estado gaseoso derivadas del proceso de quemado de materiales combustibles. Estos pueden ser óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre e hidrocarburos, entre otros.

**Generador de Residuos Peligrosos:** Persona física o moral que como resultado de sus actividades produzca residuos peligrosos.

**Incineración:** Método de tratamiento mediante la oxidación de Residuos, vía combustión controlada.

**Material Peligroso:** Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos, que independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico - infecciosas.

**Métodos de Estimación:** Es el método empleado para la estimación de las cantidades reportadas. Esto es, medición directa, balance de materiales, empleo de factores de emisión, etc.

**Nivel de efecto adverso no observado (NOAEL):** Es la dosis o concentración ambiental máxima que el organismo usado como objetivo puede tolerar durante un periodo específico

sin mostrar ningún efecto adverso en su capacidad funcional, morfología, crecimiento, desarrollo o periodo de vida. De realizarse cualquier incremento en dicha concentración o dosis, el organismo comienza a manifestar efectos adversos.

**Ordenamiento Ecológico:** El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

**Preservación:** El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitat naturales.

**Prevención de la contaminación:** Estrategia para reducir la contaminación que entraña antes que nada prevenir la generación de residuos, en lugar de limpiarlos, tratarlos o reciclarlos una vez producidos. El TRI y el NPRI indican las acciones emprendidas para reducir la generación de residuos. Las plantas del NPRI pueden señalar también el reúso, reciclado o recuperación en sitio como una categoría de acción de prevención de la contaminación; los registros de reducción en fuente (prevención de la contaminación) del TRI no incluyen esta categoría. Véase también actividades de reducción en fuente.

**Reciclado:** Extracción de una sustancia de un proceso manufacturero que de otra manera se habría tratado como residuo; el producto químico extraído se reusa en el proceso de producción original u otro proceso, también de producción, o se vende como un producto por separado.

**Residuo:** Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

**Residuos Peligrosos:** Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

**Restauración:** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

**Sustancia agotadora de ozono:** Sustancia que contribuye a la destrucción de la capa de ozono estratosférico ubicada a 15-40 kilómetros sobre la superficie terrestre.

**Teratogenicidad:** Es la propiedad o capacidad de un agente de producir malformaciones estructurales o defectos en un embrión o feto.

**Transferencias fuera de sitio:** Las sustancias químicas residuales que se retiran de los terrenos de la planta, incluidas las transferencias de residuos enviadas a otras plantas u otras ubicaciones, como plantas de manejo de residuos peligrosos, instalaciones municipales de tratamiento del drenaje o vertederos. Véanse también las emisiones fuera de sitio y las transferencias para su manejo ulterior.

**Transferencias para su manejo ulterior:** Sustancias residuales que una planta envía a un establecimiento que trata (incluidas plantas de tratamiento de drenaje) o quema las sustancias químicas para recuperación de energía.

**Tratamiento:** Diversidad de procesos que cambian la sustancia residual en otra sustancia. El tratamiento incluye también procesos físicos o mecánicos que reducen los efectos ambientales de los residuos. Es el término empleado en los registros del TRI para resumir los tratamientos químico, físico y biológico y la incineración.

# **ANEXO I**

**LISTA DE SUSTANCIAS**

En este anexo se presentan las sustancias químicas que deben reportar los establecimientos industriales sujetos a reporte a los registros de emisiones y transferencia de contaminantes en Estados Unidos de América, Canadá y México. En la Tabla 10, se enlistan las sustancias para:

- Estados Unidos de América, referentes al año de reporte 2001.
- Canadá, referentes al año de reporte 2002.
- México, referentes a la NMX-AA-118-SCFI-2001.
- México, referentes al año de reporte 1996.

En la tabla 10, se puede observar que de las 746 sustancias químicas y categorías de las cuales **son comparables 61 sustancias entre Estados Unidos de América, Canadá y México.**

En la comparación de la lista de sustancias para el año de reporte 1996 y la NMX-AA-118-SCFI-2001, podemos observar que fueron eliminadas 102 sustancias y se incorporaron 20 nuevas sustancias químicas a las reportadas en 1996.

Los datos para la integración de la tabla 10 se recopilaron de la publicación *"En Balance 2000"*, de la sección *"313 de la EPCRA"* de Estados Unidos de América, de la página en Internet del NPRI de Canadá, de la Norma Mexicana *"NMX-AA-118-SCFI-2001"* y del *"Primer Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes"*.





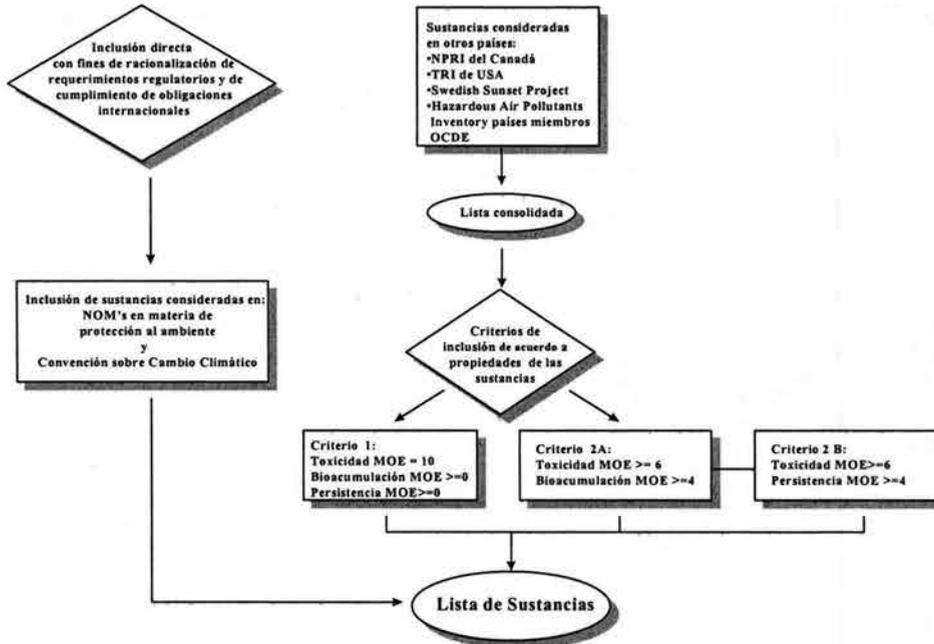
Como se mencionó en el capítulo I, cuando se elaboró la propuesta Ejecutiva Nacional del RETC en México, la lista original de sustancias constaba de 409 sustancias. Esta lista se depuró a partir de criterios de toxicidad, persistencia ambiental y bioacumulación derivados del Sistema "MOE", Ministry of Ontario Environment Scoring System (Sistema de Evaluación Ambiental de Contaminantes de la Secretaría de Ontario, Canadá).

El sistema MOE emplea como criterios de evaluación:

1. **La Toxicidad-** Considera los efectos posibles del contaminante en seres vivos. Estos efectos pueden ser letales o subletales en especies no mamíferas, en plantas y en mamíferos. Se trata de teratogenicidad, genotoxicidad / mutagenicidad y carcinogenicidad.
  2. **La Persistencia Ambiental-** Relaciona la tendencia de una sustancia a permanecer en el ambiente, debido a su resistencia a la degradación química o biológica asociadas a los procesos naturales. Una vida corta (pocos días) no produce una acumulación significativa en el ambiente, mientras que una sustancia con una vida media o mayor puede resultar en una exposición sustancial o acumulación en la cadena alimenticia.
  3. **La Bioacumulación-** Describe la tendencia de ciertas sustancias a acumularse en los tejidos de organismos vivos. La bioacumulación se relaciona con las características hidrofóbicas o lipofílicas por lo que el coeficiente de bioacumulación se estima mediante el coeficiente octanol/agua ( $K_{ow}$ ), el factor de bioconcentración y otras características físico-químicas del contaminante.
- **Criterio 1:** Toxicidad (cualquier parámetro) MOE = 10  
Persistencia MOE > 0  
y/o Bioacumulación MOE > 0
  - **Criterio 2:** Toxicidad (cualquier parámetro) MOE > 6  
Persistencia MOE > 4  
y/o Bioacumulación MOE > 4

Al aplicarse los criterios anteriores, se obtuvo una lista preliminar que, junto con las sustancias mencionadas en normas mexicanas y los gases de efecto invernadero, formaron una lista de 178 sustancias.

El Grupo Nacional Coordinador del RETC acordó, al aprobar la lista, que ésta debería ser revisada periódicamente para considerar otras sustancias u otros criterios de selección que pudieran responder mejor a los objetivos del registro. La figura 6 muestra el procedimiento de selección establecido para la elaboración de la lista de sustancias RETC.



**Figura 6.** Procedimiento inicial de selección para la elaboración de la lista de sustancias RETC.<sup>16</sup>

**PROYECTO DE NORMA DE SUSTANCIAS RETC.**

La norma de sustancias establece el procedimiento y los criterios para la selección de sustancias de prioridad ambiental que integrarían la lista de sustancias del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, a través de su reporte en la COA.

Más que definir una lista de sustancias, en la norma se proponen criterios de selección y rechazo para definir las sustancias que deberán reportarse en el formato de reporte de la COA. En primer termino se incorporaron las sustancias consideradas por las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) que establecen los niveles máximos permisibles de generación de contaminantes descargados a la atmósfera, al agua o como componentes de residuos peligrosos, posteriormente se agregó el 1<sup>er</sup> listado de actividades altamente riesgosas, el catálogo de sustancias tóxicas de la Secretaría de Salud y el listado de plaguicidas de la

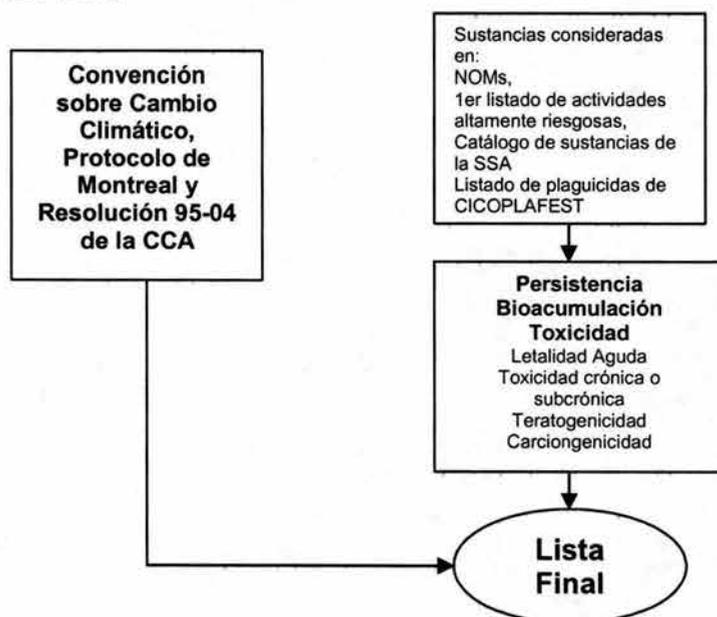
<sup>16</sup> Fuente: Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, 1997-1998. Instituto Nacional de Ecología – SEMARNAP, México, 1999.

Comisión Intersectorial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas CICOPLAFEST.

Este grupo de listas formó la lista consolidada de sustancias que se evaluó de acuerdo a los criterios de bioacumulación, persistencia ambiental y toxicidad. Con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos internacionales adquiridos por nuestro país, se propuso la inclusión directa, de los siguientes grupos de sustancias:

- Aquéllas incluidas en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático,
- Aquéllas contenidas en el Protocolo de Montreal sobre Sustancias que Agotan la Capa de Ozono,
- Aquéllas sujetas a los Programas de Acción Regional en Norteamérica conforme a la Resolución 95-05 de la Comisión para la Cooperación Ambiental.

En la figura 7 se muestra el procedimiento de selección de las sustancias del proyecto de norma de sustancias RETC.



**Figura 7.** Procedimiento considerado en la propuesta de norma para la selección de sustancias RETC.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Fuente: Informe Nacional de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, 1997-1998. Instituto Nacional de Ecología – SEMARNAP, México, 1999.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.<sup>18</sup>

La evaluación de las sustancias se debe hacer con base en los parámetros de toxicidad, grado de persistencia y bioacumulación.

Se deben incluir en la lista de sustancias todas aquellas sustancias que reúnan por lo menos dos de las siguientes condiciones:

Condición A) Toxicidad: Para establecer este parámetro se deben considerar los efectos de letalidad aguda, toxicidad crónica o subcrónica, carcinogenicidad y teratogenicidad. Se deben incluir en la lista cualquier sustancia o compuesto que cumpla una o varias de las siguientes características:

<b>I) Letalidad aguda</b>		
CL <sub>50</sub> Acuática	≤ 0,1 mg/L	
DL <sub>50</sub> Oral	≤ 0,5 mg/kg,	
DL <sub>50</sub> Dérmica	≤ 0,5 mg/kg	
CL <sub>50</sub> Inhalación	≤ 1,5 mg/m <sup>3</sup>	
<b>II) Toxicidad crónica y subcrónica en diferentes géneros</b>		
<b><i>Biota acuática</i></b>	MATC ≤ 0,002 mg/L	
<b>• Diferentes géneros de no mamíferos terrestres</b>		
Exposición subcrónica	≤ 1 mg/kg/día	
Exposición crónica	≤ 0,5 mg/kg/día	
<b>• Mamíferos</b>		
Exposición > 90 días	NOAEL oral	< 0,1 mg/kg/día
	NOAEL inhalada	≤ 0,3 mg/m <sup>3</sup>
Exposición de 28 a < 90 días	NOAEL oral	< 1 mg/kg/día
	NOAEL inhalada	< 0,3 mg/m <sup>3</sup>
<b>• Plantas</b>		
Medio acuático	NOAEL	< 0,001 mg/L
Medio aéreo	NOAEL	< 0,02 mg/m <sup>3</sup>
Medio terrestre	NOAEL	< 0,01 mg/kg

<sup>18</sup> NMX-AA-118-SCFI-2001 REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES, LISTA DE SUSTANCIAS E INFORME.

<b>III) Teratogenicidad</b>	Efectos a exposiciones $\leq 0,1$ mg/kg/día
<b>IV) Carcinogenicidad</b>	Cualquier sustancia que se encuentre en la lista 1 ó 2A del IARC

Condición B) Bioacumulación: Cualquier sustancia cuyo factor de bioacumulación exceda un valor de 500 o su logaritmo Kow sea mayor de 4.

**Kow coeficiente de partición octanol/agua;** Es la capacidad de un agente químico para acumularse en la grasa animal, este coeficiente mide la distribución al equilibrio del agente entre los medios octanol y agua. El valor Kow está relacionado de manera directa con la tendencia de un agente a bioconcentrarse y está inversamente relacionado con su solubilidad en agua.

Condición C) Grado de persistencia: Cualquier sustancia cuya vida media en agua, aire o suelos exceda cincuenta días.

#### **Glosario Anexo I:**

CL<sub>50</sub> : Concentración Letal mediana.

DL<sub>50</sub> : Dosis Letal mediana.

MATC: Concentración Tóxica Máxima (Maximum Toxic Concentration).

NOAEL: Niveles de No Observación de Efectos Adversos (No Observe Adverse Effect Levels).

IARC: Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (International Agency for Research on Cancer).

# **ANEXO II**



FORMATO DE LA CEDULA DE OPERACIÓN ANUAL

COA

REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES

CÉDULA DE OPERACIÓN ANUAL 20\_\_



CÉDULA DE OPERACIÓN ANUAL  
PARA ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE  
JURISDICCIÓN FEDERAL DURANTE EL AÑO 20\_\_

PARA SER LLENADO POR LA SEMARNAT	
No de registro del sistema automatizado de trámites (SAT):	FECHA DE RECEPCIÓN:
RECIBIDO POR:    Nombre y firma	(Sello de recibido)

- El fundamento jurídico de la Cédula de Operación Anual se contempla en el cumplimiento a la
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA): Artículos 1, 4, 5, 11, 109 BIS, 109 BIS 1, 111 frac. II, 111 BIS, 112, 113, 122, 139, 151, 157, 159 BIS, 159 BIS 1, 159 BIS 3, 159 BIS 4 y 159 BIS 6.
  - Reglamento de la LGEEPA en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes: Artículos 5, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 21 y 22.
  - Reglamento de la LGEEPA en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera: Artículos 7, 11, 17 frac. II 21 y 22.
  - Reglamento de la LGEEPA en Materia de Residuos Peligrosos: Artículo 8 frac. XI.
  - Ley de Aguas Nacionales: Artículos 3, 4, 8, 9, 15, 25, 29, 52, 85, 86, 87, 89 y 92.
  - Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales: Artículos 52, 133, 135, 136, 138, 139 y 154.

PARA SER LLENADO POR EL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL	Indicar con una X la información que presenta a través de la Cédula de Operación Anual.
	<input type="checkbox"/> Sección II. El establecimiento es de jurisdicción federal en materia de atmósfera (ver listado del anexo A del Instructivo de llenado de la COA)
	<input type="checkbox"/> Sección III. Debido a que el establecimiento descarga aguas residuales en cuerpos receptores considerados como nacionales.
	<input type="checkbox"/> Sección IV. El establecimiento es generador de residuos peligrosos.
	<input type="checkbox"/> Sección V. En el establecimiento se manufactura, procesa o se utilizan sustancias RETC.

**DATOS DE REGISTRO**  
PARA SER LLENADO POR EL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL

1) NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA:		RFC:
2) NÚMERO DE REGISTRO AMBIENTAL (NRA) en caso de no contar con éste solicitar su NRA al presentar la COA ante la ventanilla de la Subsecretaría o de la Delegación correspondiente e incorporarlo	3) N° DE LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA: _____ LAU- _____ / _____ <small>La empresa deberá actualizar su Licencia Ambiental Única o de Funcionamiento cuando exista cambio de equipo, aumento de producción o cambio de razón social y deberá tramitar una nueva licencia en caso de cambio de domicilio o giro industrial</small>	4) N° LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO: _____
5) PRINCIPAL ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL ESTABLECIMIENTO:		
6) NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO asignado en el establecimiento para consulta y/o aclaración de información, solo en caso de ser diferente del nombre del Representante Legal.		
7) NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL CONSULTOR. En el caso en que la Cédula haya sido llenada por un consultor		
A efecto de que la entrega de la información presentada a la Secretaría sea aceptada ésta deberá contar con la firma autógrafa del representante legal del establecimiento sujeto a reporte, de acuerdo al artículo 5° del Reglamento en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.		8) NOMBRE Y FIRMA DE DEL REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA FÍSICA OBLIGADA
BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD declaro que la información contenida en este formato y sus anexos es fidedigna y que puede ser verificada por la SEMARNAT cuando sea requerida, que en caso de omisión o falsedad podrá invalidar el trámite y/o aplicar las sanciones correspondiente		

3

CÉDULA DE OPERACIÓN ANUAL 20...

**DATOS DE REGISTRO (CONTINUACIÓN)**

9) DOMICILIO DEL ESTABLECIMIENTO Centro Poblado ( ) Parque o Puerto Industrial ( ) Otros ( ) Especifique parque o puerto industrial u otros: _____ Calle (además indicar entre que calles o punto de referencia): _____ No. exterior y No. interior o No. de manzana y lote: _____ Colonia: _____ Código Postal: _____ Localidad (excepto D.F.): _____ Municipio o Delegación: _____ Entidad Federativa: _____ Teléfonos(incluir clave de larga distancia) _____ Fax (incluir clave de larga distancia) _____ Correo(s) Electrónico(s): _____		
10) DOMICILIO Y OTROS MEDIOS PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES (solo en caso de ser diferente al del establecimiento) Calle (además indicar entre que calles o punto de referencia): _____ No. exterior y No. interior o No. de manzana y lote: _____ Colonia: _____ Código Postal: _____ Localidad (excepto D.F.): _____ Municipio o Delegación: _____ Entidad Federativa: _____ Teléfonos(incluir clave de larga distancia) _____ Fax (incluir clave de larga distancia) _____ Correo(s) Electrónico(s): _____		
11) UBICACIÓN GEOGRÁFICA Coordenadas UTM: X = _____ (m) Y = _____ (m) Coordenadas Geográficas: Latitud Norte: _____ grados _____ minutos _____ segundos Longitud Oeste: _____ grados _____ minutos _____ segundos <small>Indicar las coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator) o geográficas. El Programa de Reporte de la COA genera automáticamente las unidades UTM. Para mayor información de coordenadas cartográficas UTM consultar el capítulo 4 (apartado 4.1) del instructivo de llenado.</small>	ALTITUD _____ _____ _____ Metros sobre el nivel del mar	12) PERSONAL N° total de empleados administrativos: _____ N° total de obreros en planta: _____
14) FECHA DE INICIO DE OPERACIÓN DE LA PLANTA: Día _____ Mes _____ Año _____		13) HORAS Y SEMANAS DE TRABAJO EN PLANTA Lunes a Viernes _____ horas/día Sábado _____ horas/día Domingo _____ horas/día Semanas / año _____
16) DATOS DEL ÚLTIMO CAMBIO DE NOMBRE O RAZÓN SOCIAL Fecha de cambio: Día _____ Mes _____ Año _____ Nombre anterior: _____ NRA anterior: _____		15) PARTICIPACIÓN DE CAPITAL. Solo nacional ( ) Mayoría nacional ( ) Mayoría extranjero ( ) Solo extranjero ( )
17) CÁMARA A LA QUE PERTENECE Y NÚMERO DE REGISTRO:	18) DATOS DE LA COMPAÑÍA MATRIZ O CORPORATIVO Nombre _____ Ubicación: País _____ Estado o Provincia _____	19) NÚMERO DUN AND BRADSTREET solo en caso de contar con este número (para mayor información consultar el capítulo 4 (apartado 4.2) del instructivo de llenado de la COA)

4

**SECCIÓN I. INFORMACIÓN TÉCNICA GENERAL**

En esta primera sección se concentra toda aquella información relacionada con el proceso, insumos, productos y subproductos, así como el consumo energético del establecimiento industrial. Incluye el diagrama de operación y funcionamiento, información esencial para la vinculación, comprensión y validación de los datos en las diferentes secciones de la Cédula de Operación Anual (COA) e integraría a la base de datos del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. Si requiere de mayor espacio para la incorporación de información agregar filas en las Tablas correspondientes.

**1.1 OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO**

Elabore y presente el (los) *diagrama(s) de funcionamiento* y la *Tabla resumen* siguiendo para su elaboración el ejemplo incluido en el capítulo 6 del Instructivo de llenado de la COA, lo que permitirá visualizar la información solicitada en las diferentes secciones. Los diagramas de funcionamiento y la Tabla resumen deberán incluir todos los pasos de la producción, servicios auxiliares (incluyendo área de mantenimiento) y tratamiento (de agua y residuos peligrosos) identificando gráficamente el uso de insumos y agua, consumo de combustibles, las emisiones a la atmósfera, descarga(s) de agua, generación de residuos peligrosos, pérdida de energía y la transferencia tomando en cuenta la siguiente simbología: (Ver capítulo 6 del Instructivo de llenado de la COA)



5

CÉDULA DE OPERACIÓN ANUAL 20 ..

**1.2 INSUMOS** Incluyen todos los involucrados en el proceso productivo, servicios y procesos de tratamiento.

Insumos involucrados en	Nombre <sup>1</sup>			Punto de Consumo <sup>3</sup>	Estado Físico <sup>4</sup>	Forma de Almacenamiento <sup>5</sup>	Consumo anual <sup>7</sup>	
	Comercial	Químico	Número CAS				Cantidad	Unidad <sup>7</sup>
Proceso productivo								
Servicios <sup>1</sup>								
Procesos de tratamiento								

- 1 Actividades que no están involucradas directamente en el proceso por ejemplo baños, cocinas, mantenimiento, recargas, entre otros.
- 2 Proporcionar el nombre comercial y químico de los insumos empleados. Cuando se trate de sustancias puras proporcionar el número CAS (Chemical Abstract Service). Cuando no aplique indicar NA o no se disponga indicar ND.
- 3 Anotar el número que aparece en los diagramas de funcionamiento y Tabla resumen, correspondiente al punto (equipo, proceso, etc.) en el cual se consume el insumo que se reporta.
- 4 Indicar si es gaseoso (GP) líquido no acuoso (LN), líquido acuoso (LA) sólido (S) o semisólido (SS).
- 5 Indicar si el tipo de almacenamiento es a granel bajo techo (GT), a granel a la intemperie (GI), en tambor metálico (TAM), tambor metálico (TAN), en bolsa de plástico (BP), en contenedor plástico (CP), contenedores de cartón (CC) otras formas, especifique (OF). Si es el caso indicar más de una clave.
- 6 En caso de indicar tanque(s) metálico(s) (TAN) reportar la(s) capacidad(es) de estos en el mismo espacio.
- 7 El consumo anual se reportará en unidades de masa: mg/año (miligramos/año), g/año (gramos/año), kg/año (kilogramos/año), t/año (toneladas métricas/año) o lb/año (libras/año) o de volumen: l/año (litros/año), gal/año (galones/año), br/año (barriles/año), m<sup>3</sup>/año (metros cúbicos/año) o ft<sup>3</sup>/año (pies cúbicos/año).

**1.3 PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS.** (No incluye subproductos y combustibles alternos que se produjeron y se consumieron en la misma planta)

Nombre del producto o subproducto	Nombre Químico <sup>1</sup>	Estado Físico <sup>2</sup>	Forma de Almacenamiento <sup>3</sup>	Producción anual <sup>4</sup>	
				Cantidad	Unidad <sup>4</sup>

- 1 Si cuenta con el nombre químico del producto o subproducto reportarlo. En caso de no aplicar indicar NA o no se tiene disponible indicar ND.
- 2 Indicar si el producto o subproducto es gaseoso (GP), líquido no acuoso (LN), líquido acuoso (LA), sólido (S) o semisólido (SS).
- 3 Indicar si el tipo de almacenamiento es a granel bajo techo (GT) en contenedor metálico (CAM), en bolsa de plástico (BP) en contenedor plástico (CP), contenedores de cartón (CC) u otras formas, especifique en el mismo espacio (OF). Si es el caso indicar más de una clave.
- 4 La producción anual se reportará en unidades de masa: mg/año (miligramos/año), g/año (gramos/año), kg/año (kilogramos/año), t/año (toneladas métricas/año) o lb/año (libras/año) o de volumen: l/año (litros/año), gal/año (galones/año), br/año (barriles/año), m<sup>3</sup>/año (metros cúbicos/año) o ft<sup>3</sup>/año (pies cúbicos/año), unidades/año o piezas/año.

6





SECCIÓN III. APROVECHAMIENTO DE AGUA, REGISTRO DESCARGAS Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES Y SUSTANCIAS EN EL AGUA.

Las siguientes tres tablas relacionan la información del aprovechamiento de agua con los datos del agua residual. En la última tabla, de esta sección se identifican las características y concentraciones de los parámetros de las descargas finales a los cuerpos receptores y alcantarillado. Para esta sección requerirá de consultar las Tablas 7.4, 7.5 y el Mapa de Regiones Hidrológicas del catálogo de claves que se encuentran en el Instructivo de llenado de la COA. Si requiere de mayor espacio para la incorporación de información apregar filas en las tablas correspondientes, de esta sección

3.1 APROVECHAMIENTO O USO DE AGUA. Registro de las fuentes de extracción de agua por el establecimiento.

Fuentes de extracción de agua	Número de título de concesión o asignación <sup>2</sup>	Entidad que otorgó título o asignación <sup>2</sup>	Región Hidrológica <sup>4</sup>	Aprovechamiento anual		Volumen de agua ahorrado por unidad de producción	
				Cantidad	Unidad <sup>5</sup>	Cantidad <sup>6</sup>	Unidad <sup>6</sup>

1 Anotar el origen de cada una de las fuentes de extracción o abastecimiento con que cuenta la empresa indicando: red de agua potable (AB); superficial (FS); subterránea (ST); sobre (SO); agua tratada proveniente de tratamiento interno (TI); agua tratada proveniente de tratamiento externo (TE); reuso de agua sin tratamiento (AST); agua soministrada que es recogida y tratada por una empresa para ser usada en su proceso (ACE) u otra especificándolo en el mismo espacio (O) especificar si es el caso indicar más de una clave. Cuando no aplique indicar NA.

2 Colocar el número correspondiente al título o asignación, según sea la jurisdicción de la fuente de aprovechamiento, en caso de no aplicar indicar NA (ejemplo suministro de agua a través de pipas).

3 Indicar el nombre de la entidad administrativa que otorgó el título de concesión o asignación, en caso de no aplicar indicar NA (ejemplo suministro de agua a través de pipas).

4 La región hidrológica, donde proviene el agua aprovechada, debe ser de acuerdo con la Tabla 7.4 del catálogo de claves del Instructivo de llenado de la COA y el mapa correspondiente de Regiones Hidrológicas. Cuando no aplique indicar NA.

5 Deberán emplearse unidades de volumen anual: Litro/año (litros/año); m<sup>3</sup>/año (metros cúbicos/año); ft<sup>3</sup>/año (pies cúbicos/año) o gal/año (galones/año).

6 Deberá indicar el volumen de agua ahorrado por unidad de producción reportados en la Tabla 1.3 de la sección I relacionada a "Productos y Subproductos" de este formato (ejemplo 10 m<sup>3</sup>/unidad de producción). Cuando no aplique indicar NA o no se tenga disponible indicar ND.

3.2 DESCARGA FINAL DE AGUAS RESIDUALES

3.2.1 Datos generales de la(s) descarga(s) que incluye descargas a cuerpos receptores y alcantarillado.

Número de la descarga	Tipo de descarga <sup>1</sup>	N° de registro <sup>2</sup>	Destino de la descarga <sup>3</sup>	Nombre del cuerpo receptor <sup>4</sup>	Región hidrológica <sup>5</sup>	Frecuencia de descarga <sup>6</sup>	Tratamiento anual dentro del establecimiento		
							Clave <sup>7</sup>	Cantidad	Unidad <sup>8</sup>
Descarga 1									
Descarga 2									
Descarga 3									
Descarga 4									
Descarga 5									

1 Indicar si el tipo de descarga proviene del proceso productivo (PP), de servicios y administración (SA), de tratamiento de aguas residuales (TAR), de procesos y servicios (PS), lavado de gases (LG), de sistemas de enfriamiento (SE), agua pluvial (AL), corrientes mezcladas (CMZ), de acondicionamiento de agua para procesos industriales (AA), otros tipos de descarga identificándolo en el mismo espacio (OD). Si es el caso indicar más de una clave. Cuando no se tenga descargas de aguas residuales finales indicar NA.

2 Anotar el número de registro de la descarga que aparece en los trámites realizados ante la Comisión Nacional del Agua o entidad reguladora, cuando no aplique anotar NA.

3 Indicar si el destino de la descarga es al drenaje (DR), al alcantarillado (AL), al cuerpo receptor (CR), para riego agrícola (RA), para riego de áreas verdes (RV), reuso en el establecimiento (RE), para venta (VE), u otras, especifique (O).

4 En caso de descargar a un cuerpo receptor (laguna, río, mar, etc) proporcionar el nombre y tipo (A, B o C) de acuerdo al Art. 76-A de la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua. En caso contrario indicar (NA).

5 La región hidrológica, donde se descarga el agua residual, debe ser de acuerdo con la Tabla 7.4 del catálogo de claves y el mapa correspondiente de Regiones Hidrológicas del Instructivo de llenado de la COA.

6 Indicar si es continua (C), intermitente (I) o torcida (T).

7 El tratamiento anual deberá ser de acuerdo a la Tabla 7.5 del catálogo de claves del Instructivo de llenado de la COA reportándose en unidades de volumen: Litro/año (litros/año); m<sup>3</sup>/año (metros cúbicos/año); ft<sup>3</sup>/año (pies cúbicos/año) o gal/año (galones/año). Cuando sea el caso indicar más de una clave.

3.2.2 Características de las descargas de aguas residuales directamente a cuerpos receptores y alcantarillado.

Parámetro <sup>1</sup>	Número de la descarga				
	Descarga 1	Descarga 2	Descarga 3	Descarga 4	Descarga 5
Volumen anual [metros cúbicos]					
Potencial de hidrógeno (pH)					
Temperatura [°C]					
Grasas y aceites [mg/l]					
Matena Flotante (presente o ausente)					
Sólidos sedimentables [ml/l]					
Sólidos suspendidos totales [mg/l]					
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) [mg/l]					
Arsénico total [mg/l]					
Cadmio total [mg/l]					
Cianuro total [mg/l]					
Cobre total [mg/l]					
Cromo hexavalente [mg/l]					
Fósforo total [mg/l]					
Mercurio total [mg/l]					
Níquel total [mg/l]					
Nitrógeno total [mg/l]					
Piomo total [mg/l]					
Zinc total [mg/l]					
Coliformes fecales [NMP/100 ml]					
Huevos de Helminthos [organismos/l]					

1 Valor promedio anual en función a los diferentes volúmenes y concentraciones estimadas a partir de los datos presentados durante el año de reporte a las autoridades correspondientes (en caso de la CNA emplear los valores de las declaraciones trimestrales por derecho de descargas). Cuando el valor de la información solicitada sea cero o no detectable deberá anotarse el carácter numérico 0 (número cero). Cuando no aplique en el dato de volumen anual indicar NA. Cuando no aplique indicar NA o cuando no se disponga del dato indicar: ND.

SECCIÓN IV. REGISTRO DE LA GENERACIÓN, MANEJO Y TRANSFERENCIA DE RESIDUOS PELIGROSOS

En esta sección se solicita información del ciclo de vida de los residuos peligrosos, como datos de generación, almacenamiento, transferencia, tratamiento y disposición final, para establecimientos generadores de residuos peligrosos y los que prestan algún servicio para manejo de residuos. Para el llenado adecuado de esta sección requerirá consultar las Tablas 7.6 y 7.7 del catálogo de claves del Instructivo de llenado de la COA. Si requiere de mayor espacio para la incorporación de información agregar filas en las Tablas correspondientes de esta sección.

4.1 NUMERO DE GENERADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL

4.2 REGISTRO DE GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE RESIDUOS PELIGROSOS. Esta Tabla deberá ser llenada por el establecimiento que genera residuos peligrosos (incluye empresas de servicio de tratamiento que generan residuos peligrosos adicionales). El generador deberá contratar exclusivamente los servicios de empresas autorizadas para el manejo de residuos peligrosos (Art. 151 BIS de la LGEEPA y Art. 10 del Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos).

Área de Generación <sup>1</sup>	Identificación del residuo				Generación anual del residuo		Solo cuando se transfieren los residuos peligrosos generados					
	NOM-052-ECOL-93 <sup>2</sup>	Clave <sup>3</sup>	CRETIB <sup>4</sup>		Cantidad	Unidad <sup>5</sup>	Total anual del residuo transferido		Nombre y N° de autorización del transportista <sup>6</sup>	Nombre y N° de autorización del centro de acopio	Nombre y N° de autorización de la empresa tratadora o de disposición final <sup>6</sup>	Ubicación de la empresa tratadora o de disposición final (Municipio y Estado)
							Cantidad	Unidad <sup>5</sup>				

1 Indicar si el residuo peligroso fue generado en el área de transporte de insumos (TI), almacenamiento de insumos (AMI), durante el proceso productivo (PP), almacenamiento del producto (PR), transporte del producto (TP), descarga del producto (DES), servicios auxiliares (SAX), mantenimiento (MN), otros (OA) específicos. Si no se generaron residuos peligrosos en el año de reporte entonces indicar NA.  
 2 Nombre y número de identificación del residuo según el listado de la NOM-052-ECOL-93. Si el residuo no aparece este listado se debe indicar sus características CRETIB.  
 3 Clave del residuo peligroso de acuerdo a la Tabla 7.6 del catálogo de claves del Instructivo de llenado de la COA.  
 4 Cuando no aparece en el listado de la NOM-052-ECOL-93 indicar la(s) sigla(s) inicial(es) de: Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad o Biológico infeccioso, que otorgue(n) la característica de peligrosidad al residuo generado.  
 5 La cantidad anual generada y/o transportada de residuos peligrosos se reportará en unidades de masa: mg/año (miligramos/año), g/año (gramos/año), kg/año (kilogramos/año), t/año (toneladas métricas/año) o lb/año (libras/año).  
 6 Indique el Número de Autorización para empresas prestadoras de servicios para la recolección y transporte de residuos peligrosos otorgado por la SEMARNAT. En caso de no contar con este número anotar ND e indicar las razones en el espacio de OBSERVACIONES Y ACLARACIONES de este formato.  
 7 Ante el Número de Autorización para el almacenamiento (acopio) de residuos peligrosos en empresas de servicios autorizado por la SEMARNAT. En caso de no contar con este número anotar ND e indicar las razones en el espacio de OBSERVACIONES Y ACLARACIONES de este formato.  
 8 Señale el Número de Autorización para el almacenamiento, tratamiento o disposición final de residuos peligrosos otorgado por la SEMARNAT. En caso de no contar con este número anotar ND e indicar las razones en el espacio de OBSERVACIONES Y ACLARACIONES de este formato.

13

CEADUA DE OPERACIÓN ANUAL 20...

4.3 ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO. Registro de las características del almacenamiento de residuos peligrosos.

N° de almacén	Tipo de almacenamiento <sup>1</sup>		Características del almacén <sup>2</sup>			Residuos peligrosos almacenados					
	Bajo techo	Intemperie	Local	Ventilación	Iluminación	Identificación del residuo		Cantidad Anual <sup>5</sup>	Unidad <sup>4</sup>	Forma de almacenamiento <sup>7</sup>	Periodo <sup>8</sup> (días)
						NOM-052-ECOL-93 <sup>3</sup>	Clave <sup>4</sup>				

1 Marcar con una 'X' la columna correspondiente.  
 2 Indicar si el local es cerrado (LC) o abierto (LA); si la ventilación es natural (VN), forzada (VF) o no existe (VI) y si la iluminación es natural (IN), a prueba de explosiones (NE) o no es a prueba de explosiones (SE).  
 3 Nombre y número de identificación del residuo según el listado de la NOM-052-ECOL-93.  
 4 Clave del residuo peligroso de acuerdo a la Tabla 7.6 del catálogo de claves del Instructivo de llenado de la COA.  
 5 Cantidad total anual del residuo peligroso almacenado.  
 6 La cantidad anual de residuos peligrosos almacenados se reportará en unidades de masa: mg/año (miligramos/año), g/año (gramos/año), kg/año (kilogramos/año), t/año (toneladas métricas/año) o lb/año (libras/año).  
 7 Indicar si la forma de almacenamiento es a granel (GR), en contenedor metálico (CM), contenedor plástico (CP), bolsa plástica (BP), contenedores de cartón (CC) u otros formas especificándolo en el mismo espacio (DF). Cuando sea el caso indicar más de una clave.  
 8 Tiempo máximo de almacenamiento de un lote del residuo, en días.

4.4 TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS. Esta tabla deberá ser llenada solamente por empresas que traten o dispongan sus propios residuos peligrosos y/o empresas prestadoras de servicios que le fueron transferidos residuos peligrosos para su tratamiento y/o disposición final.

Tratamiento dentro / o realizada por empresas de servicio	NRA o registro de la empresa generadora <sup>1</sup>	Identificación del residuo				Tratamiento <sup>2</sup>	Deposición final <sup>3</sup>	Total manejado		Nombre y N° de autorización del recolector y transportista <sup>6</sup>	Nombre y N° de autorización de la tratadora o de disposición final <sup>6</sup>
		NOM-052-ECOL-93 <sup>4</sup>	Clave <sup>5</sup>	CRETIB <sup>4</sup>				Cantidad anual <sup>7</sup>	Unidad <sup>7</sup>		

1 Anotar el NRA del (los) cliente(s) al (los) que se le(s) brinda el servicio del tratamiento o disposición o en su defecto número de registro como generador de residuos, por entidad federativa. En caso de no contar con este número indicar las razones en el espacio de OBSERVACIONES Y ACLARACIONES de este formato.  
 2 Número de identificación del residuo según NOM-052-ECOL-93. Si el residuo no aparece en los listados se debe indicar sus características CRETIB.  
 3 Clave del residuo peligroso de acuerdo a la Tabla 7.6 del catálogo de claves del Instructivo de llenado de la COA.  
 4 Cuando no aparece en el listado según la NOM-052-ECOL-93 indicar la(s) sigla(s) inicial(es) de: Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad o Biológico infeccioso, que otorgue(n) la característica de peligrosidad al residuo generado.  
 5 Las claves para el tratamiento se establecerán de acuerdo con Tabla 7.7 del catálogo de claves del Instructivo de llenado de la COA. Cuando no se le de tratamiento indicar (STT); y será obligatorio indicar la disposición final del residuo peligroso en la siguiente columna.  
 6 Si conoce el dato de la disposición final, indicar su tipo: Confinamiento (DF1) u otros especificándolo en el mismo espacio (DF2).  
 7 La cantidad anual manejada se reportará en unidades de masa: mg/año (miligramos/año), g/año (gramos/año), kg/año (kilogramos/año), t/año (toneladas métricas/año) o lb/año (libras/año).  
 8 Indique el Número de Autorización para empresas prestadoras de servicios para la recolección y transporte de residuos peligrosos otorgado por la SEMARNAT. En caso de no contar con este número anotar ND e indicar las razones en el espacio de OBSERVACIONES Y ACLARACIONES de este formato.  
 9 Para empresas prestadoras de servicios de residuos peligrosos anotar el Número de Autorización de tratamiento o de disposición final. Cuando se trate de empresas que tratan sus residuos peligrosos dentro del establecimiento anotar el Número de Autorización de tratamiento o de disposición final. En caso de no contar con este número anotar ND e indicar las razones en el espacio de OBSERVACIONES Y ACLARACIONES de este formato.

14

SECCIÓN V. REGISTRO DE EMISIONES DE CONTAMINANTES Y TRANSFERENCIA DE OTRAS SUSTANCIAS

En esta sección se registrará la información del manejo, generación, emisión, transferencia y actividades de prevención y control de otras sustancias, puras o incluidas en materiales. La información se expresará de manera desagregada por cada sustancia en caso de encontrarse en los insumos, como componente de una fórmula, parte de residuos peligrosos, descarga en agua residual al alcantarillado o a cuerpos receptores, o componente de los gases emitidos a la atmósfera. La Tabla 5.5 de esta sección solo será llenada por prestadores de servicios de manejo de residuos peligrosos y/o descargas de aguas residuales que recibieron sustancias puras o contenidas en los residuos peligrosos o en las descargas de aguas residuales.

Para esta sección requerirá de consultar el segundo artículo transitorio del reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes y posteriormente las NOMs o acuerdos que para tal efecto se publiquen, las Tablas 7.3, 7.5 y 7.7 del instructivo de llenado de la COA, así como las hojas de seguridad de los insumos y productos del establecimiento industrial. Si requiere de mayor espacio para la incorporación de información agregar filas en las Tablas correspondientes de esta sección.

**5.1 MANUFACTURA, PROCESAMIENTO U OTROS USOS DE SUSTANCIAS RETC EN EL ESTABLECIMIENTO.** En esta Tabla será llenada por los establecimientos que manufacturen sustancias, esto es produzcan, importen, comercialicen, distribuyan sustancias como producto, subproducto, componente o impureza. También tendrá que reportar los establecimientos en que en el procesamiento interviene sustancias como insumos, componente de un insumo, reactivo o involucradas en actividades de empaquetamiento. Así como el uso de las sustancias como auxiliares en la manufactura y procesamiento, almacenamiento o servicios auxiliares.

Manejo	Nombre del insumo o material que contiene sustancia(s) <sup>1</sup>	Clave del manejo <sup>2</sup>	Sustancias RETC contenidas			Cantidad anual <sup>5</sup>	Unidad <sup>6</sup>
			Nombre de la sustancia <sup>3</sup>	Clave o N° CAS <sup>4</sup>	% peso de la sustancia		
Manufactura							
Procesamiento							
Otros usos							

Indicar el nombre general del insumo o material que contiene sustancias RETC, en caso de tratarse de sustancia pura indicar NA y colocar el nombre de la sustancia pura en la columna correspondiente.  
 2 Las claves del manejo de las sustancias se dividen en Manufactura, Procesamiento u Otros usos como sigue:  
 1 Para MANUFACTURA indicar si se produce (PR), si se importa (IM), es para venta o distribución (VD), es un subproducto (SP), o es impureza (IN). Si es el caso indicar más de una clave.  
 Si interviene en el PROCESAMIENTO indicar si es como un insumo (I), componente de un insumo (CI), reactivo (RE), componente de una fórmula (CF), o es usada en actividades de empaquetado (EM). Si es el caso indicar más de una clave.  
 Si se utiliza de otra forma se incluirá como OTROS USOS indicar si es como auxiliar en el proceso (catalizadores, solventes, buffers, etc.) (AP), auxiliares en la manufactura, refrigerante, lubricantes, etc.) (AM), u otros usos (desengrasantes, tratamiento de residuos, limpiadores, etc.) (OU). Si es el caso indicar más de una clave.  
 3 Nombre y clave o N° CAS de la sustancia que se encuentra en el listado establecido por la SEMARNAT. Cuando no se tenga clave indicar S/C.  
 4 Cantidad anual de la sustancia pura o contenida en el insumo, residuo peligroso o material.  
 5 La cantidad anual se reportará en unidades de masa: miligramo (miligramos/año), gramo (gramos/año), kilogramo (kilogramos/año), litro (litros/año) o toneladas métricas/año (toneladas métricas/año) o libra (libras/año).

**5.2 EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE SUSTANCIAS RETC.** Esta Tabla se llenará para aquellos establecimientos que como consecuencia de su actividad tuvieron emisiones a cualquier medio (aire, agua o suelo) y/o transfirieron sustancias en el año anterior.

Emisión/Transferencia	Identificación de sustancias listadas		Área de generación	Emisión o transferencia anual			Datos del establecimiento hacia donde fueron transferidas las sustancias		
	Nombre <sup>1</sup>	Clave o N° CAS <sup>1</sup>		Cantidad	Unidad <sup>3</sup>	Método de estimación <sup>4</sup>	Nombre y N° de autorización <sup>5</sup>	Tratamiento o disposición final <sup>6</sup>	Municipio Estado y País
Emisión a:	Aire								
	Agua								
	Suelo								
Transferencia a:	Reuso								
	Reciclado <sup>7</sup>								
	Obtención de energía por combustión de residuos <sup>8</sup>								
	Alcantarillado <sup>9</sup>								
	Empresa de servicios de residuos peligrosos <sup>10</sup>								
	Disposición final <sup>11</sup>								
Otros (especificar)									

1 Nombre y clave o N° CAS de la sustancia de acuerdo al listado establecido por la SEMARNAT. Cuando no se tenga clave indicar S/C.  
 2 Indicar si la sustancia fue generada en el área de transporte de insumos (TI) y almacenamiento de insumos (AMF), durante el proceso productivo (PP), transporte del producto (PT), transporte del producto (TP), descarga del producto (DE), servicios auxiliares (SAX), mantenimiento (MN), otros (OA) especifique.  
 3 La emisión o transferencia anual de la sustancia se reporte en unidades de masa anual, miligramo (miligramos/año), gramo (gramos/año), kilogramo (kilogramos/año), litro (litros/año) o toneladas métricas/año (toneladas métricas/año) o libra (libras/año).  
 4 Anotar el método que empleó para obtener la cantidad total anual emitida o transferida (un medición directa (MD), balance de materiales (BM), aproximación mediante datos históricos (DH), factores de emisión (FE), cálculos de ingeniería (CI), modelos matemáticos (MM) u otros especificándolo en el mismo espacio (OM). Deberá conservar las memorias de cálculo, así como la documentación técnica relacionada para mostrarle en caso de que esta sea requerida por SEMARNAT o PROFEPA. Para el uso de Factores de Emisión indicar la(s) referencia(s) y los modelos matemáticos indicar el nombre y la versión, en la misma columna del método de estimación.  
 5 Anote el nombre del establecimiento a donde fueron transferidos las sustancias y el número de autorización e Institución que otorgó la autorización. Cuando no aplique indicar NA y en caso de tener disponible este dato indicar: ND y establecerá las razones en el espacio de OBSERVACIONES Y ACLARACIONES de este formato.  
 6 Indicar el método de tratamiento de acuerdo a la Tabla 7.7 del catálogo de claves del instructivo de llenado de la COA. Cuando no se le de tratamiento indicar la disposición final del residuo peligroso. Para disposición final indicar si fue Confinaamiento (DF1) u otros especificándolo en el mismo espacio (DF2).  
 7 Sustancia transferida para reciclaje, esto es tratamiento que se le da a la(s) sustancia(s) o residuo(s) que contenga(n) sustancia(s) con la finalidad de emplearlos nuevamente con fines productivos.  
 8 Sustancias transferidas a establecimientos para usarse como combustible para la obtención de energía.  
 9 Sustancias transferidas al alcantarillado municipal.  
 10 Sustancias transferidas a establecimientos que prestan servicios de residuos peligrosos para tratamiento, almacén, entre otras.  
 11 Sustancias transferidas para su disposición final.

5.3 EMISIONES O TRANSFERENCIAS DE SUSTANCIAS DERIVADAS DE ACCIDENTES, CONTINGENCIAS, FUGAS O DERRAMES, INICIO DE OPERACIONES Y PAROS PROGRAMADOS. Esta Tabla deberá ser llenada por los establecimientos que por consecuencia de accidentes, contingencias, fuga o derrame dentro del establecimiento emitieron o transfirieron sustancias. Esta información deberá de ser reportada por cada evento que se haya tenido, (incluye combustión a cielo abierto).

Emisión / Transferencia	Identificación de sustancias RETC		Cantidad <sup>2</sup>	Unidad <sup>2</sup>	Método de estimación <sup>3</sup>	Clave del evento <sup>4</sup>	Causa del evento <sup>5</sup>	Estado y Municipio a dónde fueron transferidas las sustancias
	Nombre <sup>1</sup>	Clave o N° CAS <sup>1</sup>						
Emisión	Aire							
	Agua							
	Suelo							
Transferencias	Reuso							
	Reciclado <sup>6</sup>							
	Obtención de energía por combustión de residuos <sup>7</sup>							
	Alcantarillado <sup>8</sup>							
	Empresa de servicios de residuos peligrosos <sup>9</sup>							
	Disposición final <sup>10</sup>							
	Otros (especificar)							

1 Nombre y clave o N° CAS de la sustancia de acuerdo al listado establecido por la SEMARNAT. Cuando no se tenga clave indicar S/C.  
 2 La emisión anual emitida o transferencia de la sustancia se reporta en unidades de masa neta/mg (miligramos/año), g/año (gramos/año), kg/año (kilogramos/año), t/año (toneladas métricas/año) o t/año (toneladas/año).  
 3 Anotar si el método que empleó para obtener la cantidad total anual emitida o transferida por evento fue medición directa (MD), balance de materiales (BM), aproximación mediante datos históricos (DH), factores de emisión (FE), cálculos de ingeniería (CI), modelos matemáticos (MM) u otros, especificándolo en el mismo espacio (OM). Deberá conservar las memorias de cálculo, así como la documentación técnica relacionada para mostrarla en caso de que esta sea requerida por SEMARNAT o PROFEPA. Para el uso de Factores de Emisión indicar la(s) referencia(s) y/o Modelos Matemáticos indicar el nombre y la versión, en la misma columna del método de estimación.  
 4 Indicar si el evento fue explosión (EX), fugas (FU), accidentes (AC), derrame (DE), derrame por desplazamiento terrestre (DET), derrame por desplazamiento vía marítima lacustre o fluvial (DVA), accidente aéreo (AER), inicio de operación y/o paros programados como desfogos de ductos derivados del mantenimiento (PI) u otros especificándolo en el mismo espacio (OE). Se deberá emplear un renglón para cada evento igual o diferente ocurrido en que se emita o transfiera alguna sustancia.  
 5 Indicar si el origen o la causa del evento fue por índole humano indicar si fue por falta de un programa de mantenimiento (MT), falta de mantenimiento preventivo (MP), falta de mantenimiento correctivo (MC), desuso (DS), evento programado (por contingencia para capacitación, por seguridad, etc.) (EP) otro de índole humana, especificándolo en el mismo espacio (OH). Si fue por índole natural terremoto o temblor (TR), inundación (ID), huracán (HU) otro de índole natural especifique (ON). Si es el caso indicar más de una clave.  
 6 Sustancia transferida para reciclaje, esto es tratamiento que se le da a las sustancias o residuos que contengan sustancias con la finalidad de emplearlos nuevamente con fines productivos.  
 7 Sustancias transferidas a establecimientos para usarse como combustible y obtener energía a través de él.  
 8 Sustancias transferidas al alcantarillado municipal.  
 9 Sustancias transferidas a establecimientos que prestan servicios de residuos peligrosos para tratamiento, almacenamiento, disposición final entre otras.  
 10 Sustancias transferidas para su disposición final.

5.4 PREVENCIÓN Y MANEJO DE LA CONTAMINACIÓN.

5.4.1 Prevención de la contaminación.

Nombre del insumo, residuo peligroso o material que contiene sustancias <sup>1</sup>	Sustancias RETC contenidas		Estado físico <sup>3</sup>	Actividades de prevención realizadas en la fuente <sup>4</sup>	Área de aplicación de la actividad de prevención <sup>5</sup>
	Nombre <sup>2</sup>	Clave o N° CAS <sup>2</sup>			

1 Indicar el nombre general del insumo, residuo peligroso o material (incluye descarga de aguas residuales y corriente de proceso gaseosa o líquida) que contenga sustancias RETC. En caso de tratarse de sustancia pura indicar: NA.  
 2 Nombre y clave o N° CAS de la sustancia de acuerdo al listado establecido por la SEMARNAT. Cuando no se tenga clave indicar S/C.  
 3 Indicar si es el insumo, residuo o material que contiene sustancias se encuentra en estado gaseoso (GP), líquido no acuoso (LN), líquido acuoso, (LA), sólido (S) o semisólido (SS).  
 4 Indicar si se han realizado: buenas prácticas de operación (BO), control de inventarios o técnicas de adquisición (CIN), prevención de derrames y fugas (PDF), cambio de insumos (CMP), cambio o reformulación en el producto (CRP), modificaciones al equipo o proceso productivo (MPP), cambio en prácticas de limpieza (CPL), preparación y acabado de superficie (PAS), otros especifique (O). Si es el caso indicar más de una clave.  
 5 Indicar la actividad de prevención se aplica en el área de transporte de insumo (TI) y almacenamiento de insumos (AMP), durante el proceso productivo (PP), almacenamiento del producto (PR), transporte del producto (TP), descarga del producto (DES), servicios auxiliares (SAX), mantenimiento (MN), otros (OA) especifique. Si es el caso indicar más de una clave.

5.4.2 Reuso, reciclaje, obtención de energía, tratamiento, control, y/o disposición final de sustancias dentro del establecimiento

Método	Nombre del residuo peligroso o material <sup>1</sup>	Sustancias RETC contenidas		Clave de(los) método(s) <sup>2</sup>	Eficiencia estimada <sup>4</sup> (%)	Cantidad <sup>5</sup>	Unidad <sup>5</sup>
		Nombre <sup>2</sup>	Clave o N° CAS <sup>2</sup>				
Reuso							
Reciclaje <sup>6</sup>							
Obtención energía por combustión de residuos <sup>7</sup>							
Control de emisiones atmosféricas							
Tratamiento de aguas residuales							
Tratamiento de residuos peligrosos							
Disposición final							

1 Indicar el nombre general del residuo peligroso o material (incluye descarga de aguas residuales y corriente de proceso gaseosa o líquida) que contenga sustancias RETC. En caso de tratarse de sustancia pura indicar: NA.  
 2 Nombre y clave o N° CAS de la sustancia de acuerdo al listado establecido por la SEMARNAT. Cuando no se tenga clave indicar S/C.  
 3 Indicar si la sustancia recibe un método de tratamiento o disposición, dentro del establecimiento se reporta de acuerdo a las Tablas 7.3, 7.5 y 7.7 del Instructivo de llenado de la COA. Cuando no se le dé tratamiento indicar la disposición final: confinamiento (DF1) u otros especificándolo en el mismo espacio (DF2). Si es el caso reportar más de un método.  
 4 Indicar la eficiencia global estimada del método (o los métodos) del control y/o tratamiento empleados. En caso de no contar con este dato indicar las razones en el espacio de OBSERVACIONES Y ACLARACIONES de este formato.  
 5 La cantidad reciclada, recuperada de tratamiento o de disposición final dentro del establecimiento se reporta en unidades de masa neta/mg (miligramos/año), g/año (gramos/año), kg/año (kilogramos/año), t/año (toneladas métricas/año) o t/año (libras/año).  
 6 Sustancia para reciclaje, esto es tratamiento que se le da a las sustancias o residuos que contengan sustancias con la finalidad de emplearlos nuevamente con fines productivos.  
 7 Sustancias o residuos que contengan sustancias que se emplean como combustible para la obtención de energía.



FORMATO DE REGISTRO PARA EL NPRI DE CANADA



NPRI - The National Pollutant Release Inventory

PART A - FACILITY IDENTIFICATION

All fields are mandatory unless otherwise noted.  
PLEASE PRINT.  
For additional information please refer to the  
2000 Guide for Reporting to the National Pollutant Release Inventory.

A1.0	Reporting Year:	2000
A1.1	NPRI ID:	
A1.4	Web Site Address:	http:// (Optional)
A1.5	D&B D-U-N-S Number:	- - (Optional)

A2.0 FACILITY IDENTIFICATION & SITE ADDRESS		
A2.1	Company Name:	
A2.2	Facility Name:	
A2.3	Street Address:	
A2.4	Street Address:	
A2.5	City / District:	
A2.6	Province / Territory:	
A2.7	Postal Code:	

A3.0 PARENT COMPANY INFORMATION		
A3.1	Is the facility controlled by another company or companies?	( ) Y ( ) N If YES, please use Appendix A.

A4.0 FACILITY PUBLIC CONTACT (Optional)		
A4.1	Title:	Dr. ( ) Mr. ( ) Mrs. ( ) Miss ( ) Ms. ( )
A4.2	First Name:	
A4.3	Last Name:	
A4.4	Position:	
A4.5 - 6	Telephone No:	( ) - Ext.:
A4.7 - 8	Facsimile No:	( ) -
A4.8	E-mail Address:	

A5.0 FACILITY PUBLIC CONTACT ADDRESS (Optional)		
Is the mailing address for the public contact in A4.0 different from the facility's site address in A2.0?		( ) Y ( ) N If YES, please provide the address below.
A5.1	Company Name:	
A5.2	Facility Name:	
A5.3	Mailing Address:	
A5.4	Mailing Address:	
A5.5	City / District:	
A5.6 - 7	Province / Territory:	Postal Code:
A5.8 - 9	State:	Zip Code/Other:
A5.10	Country:	



NPRI - The National Pollutant Release Inventory

PART A - FACILITY IDENTIFICATION

A6.0 FACILITY TECHNICAL CONTACT			
A6.1	Title:	Dr. ( ) Mr. ( ) Mrs. ( ) Miss ( ) Ms. ( )	
A6.2	First Name:		
A6.3	Last Name:		
A6.4	Position:		
A6.5 - 6	Telephone No:	( ) -	Ext.:
A6.7	Facsimile No:	( ) -	
A6.8	E-mail Address:		

A7.0 FACILITY TECHNICAL CONTACT ADDRESS			
Is the mailing address for the technical contact in A6.0 different from the facility's site address in A2.0?		( ) Y ( ) N If YES, please provide the address below.	
A7.1	Company Name:		
A7.2	Facility Name:		
A7.3	Mailing Address:		
A7.4	Mailing Address:		
A7.5	City / District:		
A7.6 - 7	Province / Territory:	Postal Code:	
A7.8 - 9	State:	Zip Code/Other:	
A7.10	Country:		

A8.0 COMPANY COORDINATOR (Optional)			
Send information to a central contact?		( ) Y ( ) N If YES, please provide the information below.	
A8.1	Title:		
A8.2	First Name:		
A8.3	Last Name:		
A8.4	Position:		
A8.5 - 6	Telephone No:	( ) -	Ext.:
A8.7	Facsimile No:	( ) -	
A8.8	E-mail Address:		

A9.0 COMPANY COORDINATOR ADDRESS (Optional)			
Is the mailing address for the company coordinator in A8.0 different from the A2.0 facility site address?		( ) Y ( ) N If YES, please provide the address below.	
A9.1	Company Name:		
A9.2	Facility Name:		
A9.3	Mailing Address:		
A9.4	Mailing Address:		
A9.5	City / District:		
A9.6 - 7	Province / Territory:	Postal Code:	
A9.8 - 9	State:	Zip Code/Other:	
A9.10	Country:		



## NPRI - The National Pollutant Release Inventory

## PART A - FACILITY IDENTIFICATION

A10.0	STANDARD INDUSTRIAL CLASSIFICATION CODE (SIC) AND THE NORTH AMERICAN INDUSTRIAL CLASSIFICATION SYSTEM CODE (NAICS)	
A10.2	4-Digit Canadian SIC Code:	
A10.3	4-Digit American SIC Code:	
A10.6	6-Digit NAICS Code:	

A11.0	NUMBER OF FULL-TIME EMPLOYEES OR EQUIVALENT	
A11.1	Number of Employees:	
A11.2	ACTIVITIES FOR WHICH THE 20 000-HOUR EMPLOYEE THRESHOLD DOES NOT APPLY	
A11.2.1	Was the facility used for: (Check the choices that apply)	
a)	<input type="checkbox"/>	Non-hazardous solid waste incineration ( $\geq 100$ tonnes / year)
b)	<input type="checkbox"/>	Biomedical or hospital waste incineration ( $\geq 100$ tonnes / year)
c)	<input type="checkbox"/>	Hazardous waste incineration
d)	<input type="checkbox"/>	Sewage sludge incineration
e)	<input type="checkbox"/>	Wood preservation
f)	<input type="checkbox"/>	None of the above

A12.0	ACTIVITIES RELEVANT TO REPORTING DIOXINS/FURANS AND HEXACHLOROBENZENE	
A12.1	Was the facility engaged in: (Check the choices that apply)	
a)	<input type="checkbox"/>	Non-hazardous solid waste incineration ( $\geq 100$ tonnes / year)
b)	<input type="checkbox"/>	Biomedical or hospital waste incineration ( $\geq 100$ tonnes / year)
c)	<input type="checkbox"/>	Hazardous waste incineration
d)	<input type="checkbox"/>	Sewage sludge incineration
e)	<input type="checkbox"/>	Base metals smelting (including copper, lead, nickel and zinc)
f)	<input type="checkbox"/>	Smelting of secondary lead
g)	<input type="checkbox"/>	Smelting of secondary aluminum
h)	<input type="checkbox"/>	Manufacturing of iron using a sintering process
i)	<input type="checkbox"/>	Operation of electric arc furnaces in steel manufacturing
j)	<input type="checkbox"/>	Operation of electric arc furnaces in steel foundries
k)	<input type="checkbox"/>	Production of magnesium
l)	<input type="checkbox"/>	Manufacturing of portland cement
m)	<input type="checkbox"/>	Production of chlorinated organic solvents or chlorinated monomers
n)	<input type="checkbox"/>	Combustion of fossil fuel in a boiler unit to produce electricity ( $\Delta 25$ MW)
o)	<input type="checkbox"/>	Combustion of salt-laden logs in pulp and paper sector
p)	<input type="checkbox"/>	Combustion of fuel in kraft liquor boilers in pulp and paper sector
q)	<input type="checkbox"/>	None of the above
A12.2	Was the facility used for wood preservation using pentachlorophenol?	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N

Note: If you have checked off any choices in 12.1a to 12.1p, or if you have answered YES to question A12.2, then you must use the *Dioxin/Furan and Hexachlorobenzene* declaration form.

A13.0	ACTIVITIES RELEVANT TO THE REPORTING OF PAHs	
A13.1	Was the facility used for wood preservation using creosote?	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N

A14.0	OTHER ENVIRONMENTAL REGULATIONS AND PERMITS (Optional)	
A14.1	Do you report under other environmental regulations or permits?	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N If YES, please use Appendix B.



## NPRI - The National Pollutant Release Inventory

## PART A - FACILITY IDENTIFICATION

A15.1	COMMENTS ON THE FACILITY (Optional)	
A15.2	COMMENTS ON POLLUTION PREVENTION ACTIVITIES (Optional)	

A16.0	COMPANY OFFICIAL CERTIFYING SUBMISSION	
A16.1	Title:	Dr. <input type="checkbox"/> Mr. <input type="checkbox"/> Mrs. <input type="checkbox"/> Miss <input type="checkbox"/> Ms. <input type="checkbox"/>
A16.2	First Name:	
A16.3	Last Name:	
A16.4	Position:	
A16.5 - 6	Telephone No:	( ) - Ext.:
A16.7 - 8	Facsimile No:	( ) -
A16.8	E-mail Address:	

A17.0	COMPANY OFFICIAL ADDRESS	
Is the mailing address for the company official in A16.0 different from the A2.0 facility site address?		<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N If YES, please provide the address below.
A17.1	Company Name:	
A17.2	Facility Name:	
A17.3	Mailing Address:	
A17.4	Mailing Address:	
A17.5	City / District:	
A17.6 - 7	Province/Territory:	Postal Code:
A17.8 - 9	State:	Zip Code/Other:
A17.10	Country:	

End of Form

2000 National Pollutant Release Inventory

Statement of Certification

I hereby certify that I have reviewed the attached documents, and that I exercised due diligence to ensure that the submitted information is true and complete and that the amounts and values are accurate, based on reasonable estimates using available data.

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----

NPRI ID Numbers, Facility / Company Name(s)  
 (Please type or print)

Name of Executive Contact  
 (as identified in field A16.0 on the reporting form)

Title

(Please type or print)

Signature

Date

(must be on or before June 1, 2001)

Telephone

(Please include area code)

Facsimile



NPRI - The National Pollutant Release Inventory

PART B - DECLARATION FORM  
 FOR SCHEDULE 1, PART 1 SUBSTANCES,  
 MERCURY (AND ITS COMPOUNDS) AND PAHS

Please photocopy Part B of the form for each reportable NPRI substance.  
 All fields are mandatory unless otherwise noted.  
 PLEASE PRINT  
 For additional information, refer to the 2000 Guide for Reporting to the National Pollutant Release Inventory and the Supplementary Guide for Reporting to the National Pollutant Release Inventory.

SUBSTANCE IDENTITY			
B1.0			
B1.1	CAS Registry Number:		
B1.2	Substance Name:		
B1.3	NPRI substance category declared on this form (check one):		
a)	<input type="checkbox"/> Schedule 1, Part 1 Substance	UNITS:	tonnes (t)
b)	<input type="checkbox"/> PAHs	UNITS:	kilograms (kg)
c)	<input type="checkbox"/> Mercury (and its compounds)	UNITS:	kilograms (kg)

Note: The UNITS with the chosen substance category in the above table will be consistent throughout this form.

NATURE OF ACTIVITIES (Select at least one activity)	
B2.0	
B2.1	MANUFACTURE THE SUBSTANCE
a)	<input type="checkbox"/> For On-Site Use / Processing
b)	<input type="checkbox"/> For Sale / Distribution
c)	<input type="checkbox"/> As a By-product
d)	<input type="checkbox"/> As an Impurity
B2.2	PROCESS THE SUBSTANCE
a)	<input type="checkbox"/> As a Reactant
b)	<input type="checkbox"/> As a Formulation Component
c)	<input type="checkbox"/> As an Article Component
d)	<input type="checkbox"/> Repackaging Only
e)	<input type="checkbox"/> As a By-product
B2.3	OTHERWISE USE THE SUBSTANCE
a)	<input type="checkbox"/> As a Physical or Chemical Processing Aid
b)	<input type="checkbox"/> As a Manufacturing Aid
c)	<input type="checkbox"/> Ancillary / Other Use
d)	<input type="checkbox"/> As a By-product

ON-SITE RELEASES TO THE ENVIRONMENT	
B10.0	
B10.1	Do you release this substance on-site? ( ) Y ( ) N If NO, go directly to section B14.0

ON-SITE RELEASES OF LESS THAN ONE TONNE PART 1 SUBSTANCES ONLY	
B11.0	
B11.1	If the total on-site releases are less than 1 tonne, are you reporting this amount as a sum for all media? ( ) Y ( ) N If YES, go directly to section B12.5



NPRI - The National Pollutant Release Inventory

PART B - DECLARATION FORM  
FOR SCHEDULE 1, PART 1 SUBSTANCES,  
MERCURY (AND ITS COMPOUNDS) AND PAHS

B12.0	ON-SITE RELEASES OF THE SUBSTANCE TO THE ENVIRONMENT			
B12.1	AIR RELEASES	BASIS OF ESTIMATE (Select one method)	RELEASES (Units <sup>3</sup> / Year)	
a	Stack or Point Releases	C / E / M / O		
b	Storage or Handling Releases	C / E / M / O		
c	Fugitive Releases	C / E / M / O		
d	Spills	C / E / M / O		
e	Other Non-Point Releases	C / E / M / O		
B12.2	UNDERGROUND INJECTION	C / E / M / O		
B12.3	RELEASES TO SURFACE WATERS	BASIS OF ESTIMATE (Select one method)	SURFACE WATER BODY CODES (Appendix B)	RELEASES (Units <sup>3</sup> / Year)
a	Direct Discharges	C / E / M / O		
b	Spills	C / E / M / O		
c	Leaks	C / E / M / O		
B12.4	RELEASES TO LAND	BASIS OF ESTIMATE (Select one method)	RELEASES (Units <sup>3</sup> / Year)	
a	Landfill	C / E / M / O		
b	Land Treatment	C / E / M / O		
c	Spills	C / E / M / O		
d	Leaks	C / E / M / O		
e	Other	C / E / M / O		
B12.5	TOTAL QUANTITY RELEASED			
B13.0	YEARLY BREAKDOWN OF RELEASES BY PERCENTAGE IN EACH QUARTER (Total must be 100 %)			
B13.1	(Jan.-March)	(April-June)	(July-Sept.)	(Oct.-Dec.)
a)	%	b) %	c) %	d) %

As specified in field B1.3



NPRI - The National Pollutant Release Inventory

PART B - DECLARATION FORM  
FOR SCHEDULE 1, PART 1 SUBSTANCES,  
MERCURY (AND ITS COMPOUNDS) AND PAHS

B14.0	REASONS FOR CHANGES IN QUANTITIES RELEASED FROM PREVIOUS YEAR (Select at least one reason)		
B14.1 a	( )	Changes in Production Levels	
b	( )	Changes in Estimation Methods	
c	( )	Pollution Prevention Activities	
d	( )	Changes in On-site Treatment	
e	( )	Changes in Off-site Transfers for Disposal	
f	( )	Changes in Off-site Transfers for Recycling	
g	( )	Other (specify in comments field B14.2)	
h	( )	No Significant Change (i.e. < 10%) or No Change	
i	( )	Not Applicable (first year reporting this substance)	
B14.2	COMMENTS ON RELEASES (Optional):		
B15.0	ANTICIPATED RELEASES (Units <sup>3</sup> / Year)		
B15.1	2001	2002	2003
a)		b)	c)
2004 (Optional)		2005 (Optional)	
d)		e)	
B20.0	DO YOU TRANSFER THIS SUBSTANCE TO OFF-SITE LOCATIONS		
B20.1	For Disposal?	( ) Y ( ) N	
B20.2	For Recycling?	( ) Y ( ) N	
B21.0	REASONS WHY SUBSTANCE WAS TRANSFERRED OFF-SITE FOR DISPOSAL or RECYCLING (Select at least one reason). Fill in this section if you answered YES at B20.1 and/or B20.2		
a	( )	Production Residues	
b	( )	Off-specification Products	
c	( )	Expiration Date Passed	
d	( )	Contaminated Materials	
e	( )	Unusable Parts or Discards	
f	( )	Pollution Abatement Residues	
g	( )	Machining or Finishing Residues	
h	( )	Site Remediation Residues	
i	( )	Other	

As specified in field B1.3



NPRI - The National Pollutant Release Inventory

PART B - DECLARATION FORM  
FOR SCHEDULE 1, PART 1 SUBSTANCES,  
MERCURY (AND ITS COMPOUNDS) AND PAHS

B22.0 OFF-SITE TRANSFERS FOR DISPOSAL				
Fill in this section if you answered YES at question B20.1				
B22.1	DISPOSAL METHOD	BASIS OF ESTIMATE (Select one method)	AMOUNT (Units / Year)	OFF-SITE CODES (See Appendix C)
a	Physical Treatment	C/E/M/O		
b	Chemical Treatment	C/E/M/O		
c	Biological Treatment	C/E/M/O		
d	Incineration / Thermal	C/E/M/O		
e i	Containment: Landfill	C/E/M/O		
e ii	Containment: Other Storage	C/E/M/O		
f	Municipal Sewage Treatment Plant	C/E/M/O		
g	Underground Injection	C/E/M/O		
h	Land Treatment	C/E/M/O		
B22.2	TOTAL QUANTITY DISPOSED			

B23.0 REASONS FOR CHANGES IN QUANTITIES DISPOSED FROM PREVIOUS YEAR	
(Select at least one reason)	
B23.1 a	<input type="checkbox"/> Changes in Production Levels
b	<input type="checkbox"/> Changes in Estimation Methods
c	<input type="checkbox"/> Pollution Prevention Activities
d	<input type="checkbox"/> Changes in On-site Treatment
f	<input type="checkbox"/> Changes in Off-site Transfers for Recycling
g	<input type="checkbox"/> Other (specify in comments field B23.2)
h	<input type="checkbox"/> No Significant Change (i.e. < 10%) or No Change
i	<input type="checkbox"/> Not Applicable (first year reporting this substance)
B23.2	COMMENTS ON DISPOSALS (Optional)

B24.0 ANTICIPATED DISPOSALS (Units / Year)			
B24.1	2001	2002	2003
a)		b)	c)
	2004 (Optional)	2005 (Optional)	
d)		e)	

\* As specified in field B1.5



NPRI - The National Pollutant Release Inventory

PART B - DECLARATION FORM  
FOR SCHEDULE 1, PART 1 SUBSTANCES,  
MERCURY (AND ITS COMPOUNDS) AND PAHS

B25.0 OFF-SITE TRANSFERS FOR RECYCLING				
Fill in this section if you answered YES at question B20.2				
B25.1	RECYCLING ACTIVITY	BASIS OF ESTIMATE (Select one method)	RECYCLING (Units / Year)	OFF-SITE CODES (see Appendix C)
a	Energy Recovery	C/E/M/O		
b	Recovery of Solvents	C/E/M/O		
c	Recovery of Organic Substances (not Solvents)	C/E/M/O		
d	Recovery of Metals and Metal Compounds	C/E/M/O		
e	Recovery of Inorganic Materials (not Metals)	C/E/M/O		
f	Recovery of Acids and Bases	C/E/M/O		
g	Recovery of Catalysts	C/E/M/O		
h	Recovery of Pollution Abatement Residues	C/E/M/O		
i	Refining or Re-use of Used Oil	C/E/M/O		
j	Other	C/E/M/O		
B25.2	TOTAL QUANTITY REC.			

B26.0 REASONS FOR CHANGES IN QUANTITIES RECYCLED FROM PREVIOUS YEAR	
(Select at least one reason)	
B26.1 a	<input type="checkbox"/> Changes in Production Levels
b	<input type="checkbox"/> Changes in Estimation Methods
c	<input type="checkbox"/> Pollution Prevention Activities
d	<input type="checkbox"/> Changes in On-site Treatment
e	<input type="checkbox"/> Changes in Off-site Transfers for Disposal
g	<input type="checkbox"/> Other (specify in comments field B26.2)
h	<input type="checkbox"/> No Significant Change (< 10 %) or No Change
i	<input type="checkbox"/> Not Applicable (first year reporting this substance)
B26.2	COMMENTS ON RECYCLING (Optional)

\* As specified in field B1.5



NPRI - The National Pollutant Release Inventory

PART B - DECLARATION FORM  
FOR SCHEDULE 1, PART 1 SUBSTANCES,  
MERCURY (AND ITS COMPOUNDS) AND PAHS

<b>B27.0</b>	ANTICIPATED RECYCLING (Units / Year)					
<b>B27.1</b>	2001		2002		2003	
	a)		b)		c)	
	2004 (Optional)			2005 (Optional)		
	e)		d)			

<b>B30.0</b>	POLLUTION PREVENTION ACTIVITIES (P2) (Select at least one activity)	
<b>B30.1 a</b>	<input type="checkbox"/>	Materials or Feedstock Substitution
<b>b</b>	<input type="checkbox"/>	Product Design or Reformulation
<b>c</b>	<input type="checkbox"/>	Equipment or Process Modifications
<b>d</b>	<input type="checkbox"/>	Spill or Leak Prevention
<b>e</b>	<input type="checkbox"/>	On-site Re-use, Recycling or Recovery
<b>f</b>	<input type="checkbox"/>	Improved Inventory Management or Purchasing Techniques
<b>g</b>	<input type="checkbox"/>	Good Operating Practices or Training
<b>h</b>	<input type="checkbox"/>	Other (specify in comments field B30.2)
<b>i</b>	<input type="checkbox"/>	No Pollution Prevention Activities
<b>B30.2</b>	COMMENTS ON POLLUTION PREVENTION ACTIVITIES (Optional)	

<b>B40.0</b>	PRODUCTION RATIO / ACTIVITY INDEX (Optional)
<b>B40.1</b>	

End of Form

\* As specified in field B1.3



NPRI - The National Pollutant Release Inventory

PART B - DECLARATION FORM FOR  
DIOXINS/FURANS AND HEXACHLOROBENZENE

Please photocopy Part B of the form for each reportable NPRI substance.  
All fields are mandatory unless otherwise noted.  
PLEASE PRINT  
For additional information, refer to the 2000 Guide for Reporting to the National Pollutant Release Inventory and the 2000 Supplementary Guide for Reporting to the National Pollutant Release Inventory.

<b>B1.0</b>	SUBSTANCE IDENTITY			
<b>B1.1</b>	CAS Registry Number:			
<b>B1.2</b>	Substance Name:			
<b>B1.3</b>	NPRI substance category declared on this form (check one):			
	d) <input type="checkbox"/>	Dioxins/Furans	UNITS:	grams TEQ (g TEQ)
	e) <input type="checkbox"/>	Hexachlorobenzene (HCB)	UNITS:	grams (g)

Note: The UNITS with the chosen substance category in the above table will be consistent throughout this form.

<b>B2.0</b>	NATURE OF ACTIVITIES (Select at least one activity)	
<b>B2.1</b>	MANUFACTURE THE SUBSTANCE	
	a) <input type="checkbox"/>	For On-Site Use / Processing
	b) <input type="checkbox"/>	For Sale / Distribution
	c) <input type="checkbox"/>	As a By-product
	d) <input type="checkbox"/>	As an Impurity
<b>B2.2</b>	PROCESS THE SUBSTANCE	
	a) <input type="checkbox"/>	As a Reactant
	b) <input type="checkbox"/>	As a Formulation Component
	c) <input type="checkbox"/>	As an Article Component
	d) <input type="checkbox"/>	Repackaging Only
	e) <input type="checkbox"/>	As a By-product
<b>B2.3</b>	OTHERWISE USE THE SUBSTANCE	
	a) <input type="checkbox"/>	As a Physical or Chemical Processing Aid
	b) <input type="checkbox"/>	As a Manufacturing Aid
	c) <input type="checkbox"/>	Ancillary / Other Use
	d) <input type="checkbox"/>	As a By-product

<b>B10.0</b>	ON-SITE RELEASES TO THE ENVIRONMENT	
<b>B10.1</b>	Do you release this substance on-site?	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N If NO, go directly to section B14.0



NPRI - The National Pollutant Release Inventory

PART B - DECLARATION FORM FOR DIOXINS/FURANS AND HEXACHLOROBENZENE

B12.0	ON-SITE RELEASES OF THE SUBSTANCE TO THE ENVIRONMENT				
B12.1	AIR RELEASES	BASIS OF ESTIMATE (Select one method)	DETAIL CODE**	RELEASES (Units / Year)	
a	Stack or Point Releases	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
b	Storage or Handling Releases	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
c	Fugitive Releases	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
d	Spills	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
e	Other Non-Point Releases	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
B12.2	UNDERGROUND INJECTION	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
B12.3	RELEASES TO SURFACE WATERS	BASIS OF ESTIMATE (Select one method)	DETAIL CODE**	SURFACE WATER BODY CODES (Appendix B)	RELEASES (Units / Year)
a	Direct Discharges	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
b	Spills	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
c	Leaks	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
B12.4	RELEASES TO LAND	BASIS OF ESTIMATE (Select one method)	DETAIL CODE**	RELEASES (Units / Year)	
a	Landfill	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
b	Land Treatment	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
c	Spills	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
d	Leaks	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
e	Other	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
B12.5	TOTAL QUANTITY RELEASED				
B13.0	YEARLY BREAKDOWN OF RELEASES BY PERCENTAGE IN EACH QUARTER (Total must be 100 %)				
B13.1	(Jan.-March)	(April-June)	(July-Sept.)	(Oct.-Dec.)	
a)	%	b) %	c) %	d) %	%

As specified in field B1.3  
Select a Detail Code if M was chosen as basis of estimate, see the *Supplementary Guide* for more information



NPRI - The National Pollutant Release Inventory

PART B - DECLARATION FORM FOR DIOXINS/FURANS AND HEXACHLOROBENZENE

B14.0	REASONS FOR CHANGES IN QUANTITIES RELEASED FROM PREVIOUS YEAR (Select at least one reason)		
B14.1 a	( )	Changes in Production Levels	
b	( )	Changes in Estimation Methods	
c	( )	Pollution Prevention Activities	
d	( )	Changes in On-site Treatment	
e	( )	Changes in Off-site Transfers for Disposal	
f	( )	Changes in Off-site Transfers for Recycling	
g	( )	Other (specify in comments field B14.2)	
h	( )	No Significant Change (i.e. < 10%) or No Change	
i	( )	Not Applicable (first year reporting this substance)	
B14.2	COMMENTS ON RELEASES (Optional):		
B15.0	ANTICIPATED RELEASES (Units / Year)		
B15.1	2001	2002	2003
a)		b)	c)
2004 (Optional)		2005 (Optional)	
d)		e)	
B20.0	DO YOU TRANSFER THIS SUBSTANCE TO OFF-SITE LOCATIONS		
B20.1	For Disposal?	( ) Y ( ) N	
B20.2	For Recycling?	( ) Y ( ) N	
B21.0	REASONS WHY SUBSTANCE WAS TRANSFERRED OFF-SITE FOR DISPOSAL or RECYCLING (Select at least one reason). Fill in this section if you answered YES at B20.1 and/or B20.2		
a	( )	Production Residues	
b	( )	Off-specification Products	
c	( )	Expiration Date Passed	
d	( )	Contaminated Materials	
e	( )	Unusable Parts or Discards	
f	( )	Pollution Abatement Residues	
g	( )	Machining or Finishing Residues	
h	( )	Site Remediation Residues	
i	( )	Other	

As specified in field B1.3





**NPRI - The National Pollutant Release Inventory**

**PART B - DECLARATION FORM FOR  
DIOXINS/FURANS AND HEXACHLOROBENZENE**

<b>B26.2</b>	<b>COMMENTS ON RECYCLING (Optional)</b>

<b>B27.0</b>	<b>ANTICIPATED RECYCLING (Units / Year)</b>					
<b>B27.1</b>	2001		2002		2003	
	a)	b)	c)			
	2004 (Optional)		2005 (Optional)			
	e)	d)				

<b>B30.0</b>	<b>POLLUTION PREVENTION ACTIVITIES (P2)</b> (Select at least one activity)	
<b>B30.1 a</b>	<input type="checkbox"/>	Materials or Feedstock Substitution
<b>b</b>	<input type="checkbox"/>	Product Design or Reformulation
<b>c</b>	<input type="checkbox"/>	Equipment or Process Modifications
<b>d</b>	<input type="checkbox"/>	Spill or Leak Prevention
<b>e</b>	<input type="checkbox"/>	On-site Re-use, Recycling or Recovery
<b>f</b>	<input type="checkbox"/>	Improved Inventory Management or Purchasing Techniques
<b>g</b>	<input type="checkbox"/>	Good Operating Practices or Training
<b>h</b>	<input type="checkbox"/>	Other (specify in comments field B30.2)
<b>i</b>	<input type="checkbox"/>	No Pollution Prevention Activities
<b>B30.2</b>	<b>COMMENTS ON POLLUTION PREVENTION ACTIVITIES (Optional)</b>	

<b>B40.0</b>	<b>PRODUCTION RATIO / ACTIVITY INDEX (Optional)</b>
<b>B40.1</b>	

End of Form

\* As specified in field B1.3



**NPRI - The National Pollutant Release Inventory**

**APPENDIX A  
PARENT COMPANIES**

NPRI ID: \_\_\_\_\_

If you answered Yes in section A3.0, please list parent company or companies below.

<b>PARENT COMPANY</b>			
<b>P1.0</b>	<b>D&amp;B D-U-N-S Number:</b>	(Optional)	
<b>P1.1</b>	<b>Ownership percentage:</b>	%	
<b>P1.2</b>	<b>Parent Company Name:</b>		
<b>P1.3</b>	<b>Mailing Address:</b>		
<b>P1.4</b>	<b>Mailing Address:</b>		
<b>P1.5</b>	<b>City / District:</b>		
<b>P1.6 - 7</b>	<b>Province / Territory:</b>	<b>Postal Code:</b>	
<b>P1.8 - 9</b>	<b>State:</b>	<b>Zip Code / Other:</b>	
<b>P1.10</b>	<b>Country:</b>		

<b>PARENT COMPANY</b>			
<b>P1.0</b>	<b>D&amp;B D-U-N-S Number:</b>	(Optional)	
<b>P1.1</b>	<b>Ownership percentage:</b>	%	
<b>P1.2</b>	<b>Parent Company Name:</b>		
<b>P1.3</b>	<b>Mailing Address:</b>		
<b>P1.4</b>	<b>Mailing Address:</b>		
<b>P1.5</b>	<b>City / District:</b>		
<b>P1.6 - 7</b>	<b>Province / Territory:</b>	<b>Postal Code:</b>	
<b>P1.8 - 9</b>	<b>State:</b>	<b>Zip Code / Other:</b>	
<b>P1.10</b>	<b>Country:</b>		

<b>PARENT COMPANY</b>			
<b>P1.0</b>	<b>D&amp;B D-U-N-S Number:</b>	(Optional)	
<b>P1.1</b>	<b>Ownership percentage:</b>	%	
<b>P1.2</b>	<b>Parent Company Name:</b>		
<b>P1.3</b>	<b>Mailing Address:</b>		
<b>P1.4</b>	<b>Mailing Address:</b>		
<b>P1.5</b>	<b>City / District:</b>		
<b>P1.6 - 7</b>	<b>Province / Territory:</b>	<b>Postal Code:</b>	
<b>P1.8 - 9</b>	<b>State:</b>	<b>Zip Code / Other:</b>	
<b>P1.10</b>	<b>Country:</b>		



FORMATO DE REGISTRO PARA EL TRI DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Form Approved OMB Number: 2070-0093 Page 1 of 5  
Approval Expires: 01/31/2003

(IMPORTANT: Type or print, read instructions before completing form)

		<h2 style="margin: 0;">FORM R</h2>		TOXIC CHEMICAL RELEASE INVENTORY REPORTING FORM	
United States Environmental Protection Agency		Section 313 of the Emergency Planning and Community Right-to-Know Act of 1986, also known as Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act			
<b>WHERE TO SEND COMPLETED FORMS:</b>		1. EPCRA Reporting Center P.O. Box 3348 Merrifield, VA 22116-3348 ATTN: TOXIC CHEMICAL RELEASE INVENTORY		2. APPROPRIATE STATE OFFICE (See instructions in Appendix F)	
				Enter "X" here if this is a revision For EPA use only	
<b>Important: See instructions to determine when "Not Applicable (NA)" boxes should be checked.</b>					
<b>PART I. FACILITY IDENTIFICATION INFORMATION</b>					
<b>SECTION 1. REPORTING YEAR</b>					
<b>SECTION 2. TRADE SECRET INFORMATION</b>					
2.1 Are you claiming the toxic chemical identified on page 2 trade secret? (Answer question 2.2; Attach substantiation forms)		2.2 Is this copy		<input type="checkbox"/> Sanitized <input type="checkbox"/> Unsanitized (Answer only if "YES" in 2.1)	
<input type="checkbox"/> Yes (Do not answer 2.2; Go to Section 3)		<input type="checkbox"/> No (Do not answer 2.2; Go to Section 3)			
<b>SECTION 3. CERTIFICATION (Important: Read and sign after completing all form sections.)</b>					
I hereby certify that I have reviewed the attached documents and that, to the best of my knowledge and belief, the submitted information is true and complete and that the amounts and values in this report are accurate based on reasonable estimates using data available to the preparers of this report.					
Name and official title of owner/operator or senior management official			Signature:		Date Signed:
<b>SECTION 4. FACILITY IDENTIFICATION</b>					
4.1 Facility or Establishment Name		TRI Facility ID Number		Facility or Establishment Name or Mailing Address (if different from street address)	
Street		Mailing Address		City/County/State/Zip Code	
City/County/State/Zip Code		City/State/Zip Code		Country (Non-US)	
4.2 This report contains information for: (Important - check a or b; check c or d if applicable)					
a. <input type="checkbox"/> An entire facility		b. <input type="checkbox"/> Part of a facility		c. <input type="checkbox"/> A Federal facility	
d. <input type="checkbox"/> GOCO		Telephone Number (include area code)			
4.3 Technical Contact Name		Telephone Number (include area code)			
4.4 Public Contact Name		Telephone Number (include area code)			
4.5 SIC Code (s) (4 digits)					
a. Primary		b.		c.	
d.		e.		f.	
4.6 Latitude		Degrees		Minutes	
Longitude		Degrees		Minutes	
4.7 Dun & Bradstreet Number(s) (9 digits)		4.8 EPA Identification Number (RCRA I.D. No.) (12 characters)		4.9 Facility NPDES Permit Number(s) (9 characters)	
4.10 Underground Injection Well Code (UIC) I.D. Number(s) (12 digits)					
<b>SECTION 5. PARENT COMPANY INFORMATION</b>					
5.1 Name of Parent Company		NA <input type="checkbox"/>			
5.2 Parent Company's Dun & Bradstreet Number		NA <input type="checkbox"/>			

EPA Form 8350-1 (Rev. 01/2001) - Previous editions are obsolete

Page 2 of 5

<b>EPA FORM R</b> <b>PART II. CHEMICAL-SPECIFIC INFORMATION</b>			TRI Facility ID Number																																			
			Toxic Chemical Category or Generic Name																																			
<b>SECTION 1. TOXIC CHEMICAL IDENTITY (Important: DO NOT complete this section if you completed Section 2 below.)</b>																																						
1.1 CAS Number (Important: Enter only one number exactly as it appears on the Section 313 list. Enter category code if reporting a chemical category)																																						
1.2 Toxic Chemical or Chemical Category Name (Important: Enter only one name exactly as it appears on the Section 313 list)																																						
1.3 Generic Chemical Name (Important: Complete only if Part I, Section 2.1 is checked "yes". Generic Name must be structurally descriptive)																																						
1.4 Distribution of Each Member of the Dioxin and Dioxin-like Compounds Category. (If there are any numbers in boxes 1-17, then every field must be filled in with either 0 or some number between 0.01 and 100. Distribution should be reported in percentages and the total should equal 100%. If you do not have speciation data available, indicate NA.)																																						
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td> </tr> <tr> <td>NA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	NA																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																						
NA																																						
<b>SECTION 2. MIXTURE COMPONENT IDENTITY (Important: DO NOT complete this section if you completed Section 1 above.)</b>																																						
2.1 Generic Chemical Name Provided by Supplier (Important: Maximum of 70 characters, including numbers, letters, spaces, and punctuation)																																						
<b>SECTION 3. ACTIVITIES AND USES OF THE TOXIC CHEMICAL AT THE FACILITY (Important: Check all that apply.)</b>																																						
3.1 Manufacture the toxic chemical:		3.2 Process the toxic chemical:		3.3 Otherwise use the toxic chemical:																																		
a. <input type="checkbox"/> Produce    b. <input type="checkbox"/> Import If produce or import: c. <input type="checkbox"/> For on-site use/processing d. <input type="checkbox"/> For sale/distribution e. <input type="checkbox"/> As a byproduct f. <input type="checkbox"/> As an impurity		a. <input type="checkbox"/> As a reactant b. <input type="checkbox"/> As a formulation component c. <input type="checkbox"/> As an article component d. <input type="checkbox"/> Repackaging e. <input type="checkbox"/> As an impurity		a. <input type="checkbox"/> As a chemical processing aid b. <input type="checkbox"/> As a manufacturing aid c. <input type="checkbox"/> Ancillary or other use																																		
<b>SECTION 4. MAXIMUM AMOUNT OF THE TOXIC CHEMICAL ONSITE AT ANY TIME DURING THE CALENDAR YEAR</b>																																						
4.1 (Enter two-digit code from instruction package)																																						
<b>SECTION 5. QUANTITY OF THE TOXIC CHEMICAL ENTERING EACH ENVIRONMENTAL MEDIUM ONSITE</b>																																						
		A. Total Release (pounds/year) (Enter range code or estimate*)	B. Basis of Estimate (enter code)	C. % From Stormwater																																		
5.1 Fugitive or non-point air emissions		NA <input type="checkbox"/>																																				
5.2 Stack or point air emissions		NA <input type="checkbox"/>																																				
5.3 Discharges to receiving streams or water bodies (enter one name per box)																																						
Stream or Water Body Name																																						
5.3.1																																						
5.3.2																																						
5.3.3																																						
If additional pages of Part II, Section 5.3 are attached, indicate the total number of pages in this box and indicate the Part II, Section 5.3 page number in this box. (example: 1,2,3, etc.)																																						

\* For Dioxin or Dioxin-like compounds, report in grams/year  
\* Range Codes: A= 1 - 10 pounds; B= 11 - 499 pounds; C= 500 - 999 pounds  
EPA Form 8350-1 (Rev. 01/2001) - Previous editions are obsolete.

**EPA FORM R**  
**PART II. CHEMICAL - SPECIFIC INFORMATION (CONTINUED)**

TRI Facility ID Number: \_\_\_\_\_  
Toxic Chemical, Category or Generic Name: \_\_\_\_\_

**SECTION 5. QUANTITY OF THE TOXIC CHEMICAL ENTERING EACH ENVIRONMENTAL MEDIUM ONSITE (Continued)**

	NA	A. Total Release (pounds/year)* (enter range code** or estimate)	B. Basis of Estimate (enter code)
5.4.1 Underground injection onsite to Class I Wells	<input type="checkbox"/>		
5.4.2 Underground injection onsite to Class II-V Wells	<input type="checkbox"/>		
5.5 Disposal to land onsite			
5.5.1A RCRA Subtitle C landfills	<input type="checkbox"/>		
5.5.1B Other landfills	<input type="checkbox"/>		
5.5.2 Land treatment/application farming	<input type="checkbox"/>		
5.5.3 Surface impoundment	<input type="checkbox"/>		
5.5.4 Other disposal	<input type="checkbox"/>		

**SECTION 6. TRANSFERS OF THE TOXIC CHEMICAL IN WASTES TO OFF-SITE LOCATIONS**

**6.1 DISCHARGES TO PUBLICLY OWNED TREATMENT WORKS (POTWs)**

**6.1.A Total Quantity Transferred to POTWs and Basis of Estimate**

6.1.A.1. Total Transfers (pounds/year\*) (enter range code\*\* or estimate): \_\_\_\_\_  
6.1.A.2 Basis of Estimate (enter code): \_\_\_\_\_

6.1.B. POTW Name: \_\_\_\_\_  
POTW Address: \_\_\_\_\_  
City: \_\_\_\_\_ State: \_\_\_\_\_ County: \_\_\_\_\_ Zip: \_\_\_\_\_

6.1.B. POTW Name: \_\_\_\_\_  
POTW Address: \_\_\_\_\_  
City: \_\_\_\_\_ State: \_\_\_\_\_ County: \_\_\_\_\_ Zip: \_\_\_\_\_

If additional pages of Part II, Section 6.1 are attached, indicate the total number of pages in this box  and indicate the Part II, Section 6.1 page number in this box  (example: 1,2,3, etc.)

**SECTION 6.2 TRANSFERS TO OTHER OFF-SITE LOCATIONS**

6.2 Off-Site EPA Identification Number (RCRA ID No.): \_\_\_\_\_

Off-Site Location Name: \_\_\_\_\_  
Off-Site Address: \_\_\_\_\_  
City: \_\_\_\_\_ State: \_\_\_\_\_ County: \_\_\_\_\_ Zip: \_\_\_\_\_ Country (Non-US): \_\_\_\_\_

Is location under control of reporting facility or parent company?  Yes  No

\* For Dioxin or Dioxin-like compounds, report in grams/year.  
\*\* Range Codes: A = 1 - 10 pounds; B = 11 - 499 pounds; C = 500 - 999 pounds.  
EPA Form 9350-1 (Rev. 01/2001) - Previous editions are obsolete.

**EPA FORM R**  
**PART II. CHEMICAL-SPECIFIC INFORMATION (CONTINUED)**

TRI Facility ID Number: \_\_\_\_\_  
Toxic Chemical, Category or Generic Name: \_\_\_\_\_

**SECTION 6.2 TRANSFERS TO OTHER OFF-SITE LOCATIONS (Continued)**

A. Total Transfers (pounds/year*) (enter range code** or estimate)	B. Basis of Estimate (enter code)	C. Type of Waste Treatment/Disposal/ Recycling/Energy Recovery (enter code)
1.	1.	1. M
2.	2.	2. M
3.	3.	3. M
4.	4.	4. M

6.2 Off-Site EPA Identification Number (RCRA ID No.): \_\_\_\_\_

Off-Site Location Name: \_\_\_\_\_  
Off-Site Address: \_\_\_\_\_  
City: \_\_\_\_\_ State: \_\_\_\_\_ County: \_\_\_\_\_ Zip: \_\_\_\_\_ Country (Non-US): \_\_\_\_\_

Is location under control of reporting facility or parent company?  Yes  No

A. Total Transfers (pounds/year*) (enter range code** or estimate)	B. Basis of Estimate (enter code)	C. Type of Waste Treatment/Disposal/ Recycling/Energy Recovery (enter code)
1.	1.	1. M
2.	2.	2. M
3.	3.	3. M
4.	4.	4. M

**SECTION 7A. ON-SITE WASTE TREATMENT METHODS AND EFFICIENCY**

Not Applicable (NA) - Check here if no on-site waste treatment is applied to any waste stream containing the toxic chemical or chemical category.

a. General Waste Stream (enter code)	b. Waste Treatment Method(s) Sequence (enter 3-character code(s))	c. Range of Influent Concentration	d. Waste Treatment Efficiency Estimate	e. Based on Operating Data?
7A.1a	7A.1b	7A.1c	7A.1d	7A.1e
	1 2 3 4 5 6 7 8		%	Yes No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7A.2a	7A.2b	7A.2c	7A.2d	7A.2e
	1 2 3 4 5 6 7 8		%	Yes No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7A.3a	7A.3b	7A.3c	7A.3d	7A.3e
	1 2 3 4 5 6 7 8		%	Yes No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7A.4a	7A.4b	7A.4c	7A.4d	7A.4e
	1 2 3 4 5 6 7 8		%	Yes No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7A.5a	7A.5b	7A.5c	7A.5d	7A.5e
	1 2 3 4 5 6 7 8		%	Yes No <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

If additional pages of Part II, Section 6.2/7A are attached, indicate the total number of pages in this box  and indicate the Part II, Section 6.2/7A page number in this box:  (example: 1,2,3, etc.)

\* For Dioxin or Dioxin-like compounds, report in grams/year.  
\*\* Range Codes: A = 1 - 10 pounds; B = 11 - 499 pounds; C = 500 - 999 pounds.  
EPA Form 9350-1 (Rev. 01/2001) - Previous editions are obsolete.

<b>EPA FORM R</b>	TRI Facility ID Number
<b>PART II. CHEMICAL-SPECIFIC INFORMATION (CONTINUED)</b>	Toxic Chemical, Category or Generic Name

**SECTION 7B. ON-SITE ENERGY RECOVERY PROCESSES**

Not Applicable (NA) - Check here if no on-site energy recovery is applied to any waste stream containing the toxic chemical or chemical category.

Energy Recovery Methods [enter 3-character code(s)]

1. <input style="width: 50px;" type="text"/>	2. <input style="width: 50px;" type="text"/>	3. <input style="width: 50px;" type="text"/>	4. <input style="width: 50px;" type="text"/>
--	--	--	--

**SECTION 7C. ON-SITE RECYCLING PROCESSES**

Not Applicable (NA) - Check here if no on-site recycling is applied to any waste stream containing the toxic chemical or chemical category.

Recycling Methods [enter 3-character code(s)]

1. <input style="width: 50px;" type="text"/>	2. <input style="width: 50px;" type="text"/>	3. <input style="width: 50px;" type="text"/>	4. <input style="width: 50px;" type="text"/>	5. <input style="width: 50px;" type="text"/>
6. <input style="width: 50px;" type="text"/>	7. <input style="width: 50px;" type="text"/>	8. <input style="width: 50px;" type="text"/>	9. <input style="width: 50px;" type="text"/>	10. <input style="width: 50px;" type="text"/>

**SECTION 8. SOURCE REDUCTION AND RECYCLING ACTIVITIES**

	Column A Prior Year (pounds/year)	Column B Current Reporting Year (pounds/year)	Column C Following Year (pounds/year)	Column D Second Following Year (pounds/year)
8.1	Quantity released ***			
8.2	Quantity used for energy recovery onsite			
8.3	Quantity used for energy recovery offsite			
8.4	Quantity recycled onsite			
8.5	Quantity recycled offsite			
8.6	Quantity treated onsite			
8.7	Quantity treated offsite			
8.8	Quantity released to the environment as a result of remedial actions, catastrophic events, or one-time events not associated with production processes (pounds/year)			
8.9	Production rate or activity index			
8.10	Did your facility engage in any source reduction activities for this chemical during the reporting year? If not, enter "NA" in Section 8.10.1 and answer Section 8.11.			
	Source Reduction Activities [enter code(s)]	Methods to identify Activity (enter codes)		
8.10.1	a.	b.	c.	
8.10.2	a.	b.	c.	
8.10.3	a.	b.	c.	
8.10.4	a.	b.	c.	
8.11	Is additional information on source reduction, recycling, or pollution control activities included with this report? (Check one box)			YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

\* For Dioxin or Dioxin-like compounds, report in grams/year  
 \*\*\* Report releases pursuant to EPCRA Section 329(b) including "any spilling, leaking, pumping, pouring, emitting, emptying, discharging, injecting, escaping, leaching, dumping, or disposing into the environment." Do not include any quantity treated onsite.  
 EPA Form 9350-1 (Rev. 01/2001) - Previous editions are obsolete.

# **ANEXO III**

## LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD.

En las tablas 11 y 12 que se presentan a continuación se encuentra la legislación y la normatividad relacionada con el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.

**Tabla 11.** Legislación relacionada con el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.

Ordenamiento Jurídico	Artículos	Referente a:
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	6, 8	Derecho a la Información
Ley de Aguas Nacionales	88	Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas
Ley de Información Estadística y Geográfica	Capítulo V (38 y 42)	Derechos y Obligaciones de los Usuarios e Informantes
Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos	8 fracción V	Obligaciones de los servidores públicos
Ley Federal de Procedimiento Administrativo	15, 69-B y 69-C	Procedimiento Administrativo y Mejora Regulatoria
Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental	10, 13, 14, 27, 40, 41 y 42	Obligaciones de transparencia, Información reservada y confidencial y procedimiento de acceso a la información ante la dependencia o entidad
Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	109 Bis, 111 fracción II, 111 Bis, 159 Bis, 159 Bis 4 y 159 Bis 5.	RETC, Prevención de la Contaminación a la atmósfera y derecho a la Información Ambiental
Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales	135, 136 y 138	Prevención y Control de la Contaminación de las Aguas Nacionales
Reglamento de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental	43, 44 y 46	Organización de Archivos para facilitar la obtención y acceso a la información pública
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera	17 fracción II y IV, y 21	Inventario de emisiones a la atmósfera y entrega de la COA
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos	8 fracción XI	Informe Semestral de Residuos Peligrosos

**Tabla 11.** Legislación relacionada con el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, (continuación).

Ordenamiento Jurídico	Artículos	Referente a:
Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales	29, fracción III	Atribuciones de la Dirección General de la Calidad de Aire y Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes
Tratado de Libre Comercio	104 y 904	Tratados Internacionales en materia ambiental
Acuerdo por el que se reforman disposiciones al diverso que establece los procedimientos para obtener la LAU, así como la actualización de la información de emisiones mediante una COA		
Acuerdo que establece los mecanismos y procedimientos para obtener la Licencia Ambiental Única		

**Tabla 12.** Normatividad relacionada con el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.

NMX-AA-118-SCFI-2001	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, lista de sustancias e informe.
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano y municipal.
NOM-003-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen a servicio público.
NOM-034-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de monóxido de carbono en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
NOM-035-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de partículas suspendidas totales en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.

**Tabla 12.** Normatividad relacionada con el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, (continuación).

NOM-036-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de ozono en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
NOM-037-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de bióxido de nitrógeno en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
NOM-038-SEMARNAT-1993	Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de bióxido de azufre en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
NOM-039-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de bióxido y trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico.
NOM-040-SEMARNAT-2002	Protección Ambiental-Fabricación de cemento hidráulico- Niveles máximos de emisión a la atmósfera.
NOM-041-SEMARNAT-1999	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
NOM-043-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.
NOM-046-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de bióxido de azufre, neblinas de trióxido de azufre y ácido sulfúrico, provenientes de procesos de producción de ácido dodecibencensulfónico en fuentes fijas.
NOM-052-SEMARNAT-1993	Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

**Tabla 12.** Normatividad relacionada con el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, (continuación).

NOM-053-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.
NOM-055-SEMARNAT-1993	Que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos, excepto de los radiactivos.
NOM-056-SEMARNAT-1993	Que establece los requisitos para el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos.
NOM-057-SEMARNAT-1993	Que establece los requisitos que deben observarse en el diseño construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos.
NOM-058-SEMARNAT-1993	Que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.
NOM-083-SEMARNAT-1996	Que establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a la disposición final de los residuos sólidos municipales.
NOM-085-SEMARNAT-1994	Contaminación atmosférica-fuentes fijas-para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones.
NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002	Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica.

**Tabla 12.** Normatividad relacionada con el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, (continuación).

NOM-097- SEMARNAT-1995	Que establece los límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera de material particulado y óxidos de nitrógeno en los procesos de fabricación de vidrio en el país.
NOM-105-SEMARNAT-1996	Que establece los niveles máximos permisibles de emisiones a la atmósfera de partículas sólidas totales y compuestos de azufre reducido total provenientes de los procesos de recuperación de químicos de las plantas de fabricación de celulosa.
NOM-121-SEMARNAT-1998	Que establece los límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles (COVs) provenientes de las operaciones de recubrimiento de carrocerías nuevas en planta de automóviles, unidades de uso múltiple, de pasajeros y utilitarios; carga y camiones ligeros, así como el método para calcular sus emisiones.
NOM-133-SEMARNAT-2000	Protección ambiental -Bifenilos policlorados (BPCs)- Especificaciones de manejo.

**CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**

**TITULO PRIMERO**

**CAPITULO I. DE LAS GARANTÍAS INDIVIDUALES**

**Artículo 6º.** La manifestación de las ideas no será objeto de ninguna inquisición judicial o administrativa, sino en el caso de que ataque a la moral, los derechos de tercero, provoque algún delito o perturbe el orden publico; el derecho a la información será garantizado por el estado.

**Artículo 8º.** Los funcionarios y empleados públicos respetaran el ejercicio del derecho de petición, siempre que esta se formule por escrito, de manera pacifica y respetuosa; pero en materia política solo podrá hacer uso de ese derecho los ciudadanos de la republica.

A toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve termino al peticionario.

**LEY DE AGUAS NACIONALES**

**TITULO SÉPTIMO**

**PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS**

**Artículo 88.** Las personas físicas o morales requieren permiso de "La Comisión" para descargar en forma permanente, intermitente o fortuita aguas residuales en cuerpos receptores que sean aguas nacionales o demás bienes nacionales, incluyendo aguas marinas, así como cuando se infiltren en terrenos que sean bienes nacionales o en otros terrenos cuando puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos. "La Comisión" mediante acuerdos de carácter general por cuenca, acuífero, zona, localidad o por usos podrá sustituir el permiso de descarga de aguas residuales por un simple aviso. El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje o alcantarillado de los centros de población, corresponde a los municipios, con el concurso de los Estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes.

**LEY DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA**

**CAPÍTULO V. DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS E INFORMANTES**

**Artículo 38.** los datos e informes que los particulares proporcionen para fines estadísticos o provengan de registros administrativos o civiles, serán manejados, para efectos de esta ley, bajo la observancia de los principios de confidencialidad y reserva y no podrán comunicarse, en ningún caso, en forma nominativa o individualizada, ni harán prueba ante autoridad administrativa o fiscal, ni en juicio o fuera de el.

Cuando se deba divulgar la información estadística, esta no podrá referirse, en ningún caso, a datos relacionados con menos de tres unidades de observación y deberá estar integrada de tal manera, que se preserve el anonimato de los informantes

En el caso de informantes a los que se refiere la fracción II del artículo 36, solo podrá difundirse información respecto de tres o más unidades de observación localizadas dentro de una misma rama o actividad económica, entidad federativa, municipio, nivel de ingreso o de cualquier otro indicador estratificado.

**Artículo 42.** Los informantes estarán obligados a proporcionar con veracidad y oportunidad los datos e informes que les soliciten las autoridades competentes para fines estadísticos, censales y geográficos, y a prestar el auxilio y cooperación que requieran las mismas.

La participación y colaboración de los habitantes, de la república en el levantamiento de los censos, será obligatoria y gratuita.

Los ejidatarios, propietarios, poseedores o usufructuarios de predios ubicados en el territorio nacional cooperarán en los trabajos de campo que realicen las autoridades para captar información estadística o geográfica.

**LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS.**

**TITULO SEGUNDO**

**RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS**

**CAPITULO I**

**PRINCIPIOS QUE RIGEN LA FUNCIÓN PÚBLICA, SUJETOS DE RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA Y OBLIGACIONES EN EL SERVICIO PÚBLICO**

**Artículo 8.** Todo servidor público tendrá las siguientes obligaciones:

- V. Custodiar y cuidar la documentación e información que por razón de su empleo, cargo o comisión, tenga bajo su responsabilidad, e impedir o evitar su uso, sustracción, destrucción, ocultamiento o inutilización indebidos;

**LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO**

**TITULO TERCERO**

**DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO**

**CAPITULO I. DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 15.** La Administración Pública Federal no podrá exigir más formalidades que las expresamente previstas en la ley.

Las promociones deberán hacerse por escrito en el que se precisará el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones, así como nombre de la persona o personas autorizadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y lugar y fecha de su emisión. El escrito deberá estar firmado por el interesado o su representante legal a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual, se imprimirá su huella digital.

El promovente deberá adjuntar a su escrito los documentos que acrediten su personalidad, así como los que en cada caso sean requeridos en los ordenamientos respectivos.

**TITULO TERCERO A**

**DE LA MEJORA REGULATORIA**

**CAPITULO I. DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 69-B.** Cada dependencia y organismo descentralizado creará un Registro de Personas Acreditadas para realizar trámites ante éstas; asignando al efecto un número de identificación al interesado, quien, al citar dicho número en los trámites subsecuentes que presenten, no requerirá asentar los datos ni acompañar los documentos mencionados en el artículo 15, salvo al órgano a quien se dirige el trámite, la petición que se formula, los hechos y razones que dan motivo a la petición y el lugar y fecha de emisión del escrito. El número de identificación se conformará en los términos que establezca la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, con base en la clave del Registro Federal de Contribuyentes del interesado, en caso de estar inscrito en el mismo.

Los registros de personas acreditadas deberán estar interconectados informáticamente y el número de identificación asignado por una dependencia u organismo descentralizado será obligatorio para las demás.

Para efectos de esta Ley, por trámite se entiende cualquier solicitud o entrega de información que las personas físicas o morales del sector privado hagan ante una dependencia u organismo descentralizado, ya sea para cumplir una obligación, obtener un beneficio o servicio o, en general, a fin de que se emita una resolución, así como cualquier documento que dichas personas estén obligadas a conservar, no comprometiéndose aquella documentación o información que sólo tenga que presentarse en caso de un requerimiento de una dependencia u organismo descentralizado.

**Artículo 69-C.** Los titulares de las dependencias u órganos administrativos desconcentrados y directores generales de los organismos descentralizados de la administración pública federal podrán, mediante acuerdos generales publicados en el Diario Oficial de la Federación, establecer plazos de respuesta menores dentro de los máximos previstos en leyes o reglamentos y no exigir la presentación de datos y documentos previstos en las disposiciones mencionadas, cuando puedan obtener por otra vía la información correspondiente.

En los procedimientos administrativos, las dependencias y los organismos descentralizados de la Administración Pública Federal recibirán las promociones o solicitudes que, en términos de esta Ley, los particulares presenten por escrito, sin perjuicio de que dichos documentos puedan presentarse a través de medios de comunicación electrónica en las etapas que las propias dependencias y organismos así lo determinen mediante reglas de carácter general publicadas en el Diario Oficial de la Federación. En estos últimos casos se emplearán, en sustitución de la firma autógrafa, medios de identificación electrónica.

El uso de dichos medios de comunicación electrónica será optativo para cualquier interesado, incluidos los particulares que se encuentren inscritos en el Registro de Personas Acreditadas a que alude el artículo 69-B de esta Ley.

Los documentos presentados por medios de comunicación electrónica producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos firmados autógrafamente y, en

consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio que las disposiciones aplicables les otorgan a éstos.

La certificación de los medios de identificación electrónica del promovente, así como la verificación de la fecha y hora de recepción de las promociones o solicitudes y de la autenticidad de las manifestaciones vertidas en las mismas, deberán hacerse por las dependencias u organismos descentralizados, bajo su responsabilidad, y de conformidad con las disposiciones generales que al efecto emita la Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo.

Las dependencias y organismos descentralizados podrán hacer uso de los medios de comunicación electrónica para realizar notificaciones, citatorios o requerimientos de documentación e información a los particulares, en término de lo dispuesto en el artículo 35 de esta Ley.

## **LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL.**

### **CAPÍTULO II. OBLIGACIONES DE TRANSPARENCIA**

**Artículo 10.** Las dependencias y entidades deberán hacer públicas, directamente o a través de la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal o de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, en los términos que establezca el Reglamento, y por lo menos con 20 días hábiles de anticipación a la fecha en que se pretendan publicar o someter a firma del titular del Ejecutivo Federal, los anteproyectos de leyes y disposiciones administrativas de carácter general a que se refiere el Artículo 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, salvo que se determine a juicio de la Consejería o la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, según sea el caso, que su publicación puede comprometer los efectos que se pretendan lograr con la disposición o se trate de situaciones de emergencia, de conformidad con esa Ley.

### **CAPÍTULO III. INFORMACIÓN RESERVADA Y CONFIDENCIAL**

**Artículo 13.** Como información reservada podrá clasificarse aquella cuya difusión pueda:

- I. Comprometer la seguridad nacional, la seguridad pública o la defensa nacional;

- II. Menoscabar la conducción de las negociaciones o bien, de las relaciones internacionales, incluida aquella información que otros estados u organismos internacionales entreguen con carácter de confidencial al Estado Mexicano;
- III. Dañar la estabilidad financiera, económica o monetaria del país;
- IV. Poner en riesgo la vida, la seguridad o la salud de cualquier persona, o
- V. Causar un serio perjuicio a las actividades de verificación del cumplimiento de las leyes, prevención o persecución de los delitos, la impartición de la justicia, la recaudación de las contribuciones, las operaciones de control migratorio, las estrategias procesales en procesos judiciales o administrativos mientras las resoluciones no causen estado.

**Artículo 14.** También se considerará como información reservada:

- I. La que por disposición expresa de una Ley sea considerada confidencial, reservada, comercial reservada o gubernamental confidencial;
- II. Los secretos comercial, industrial, fiscal, bancario, fiduciario u otro considerado como tal por una disposición legal;
- III. Las averiguaciones previas;
- IV. Los expedientes judiciales o de los procedimientos administrativos seguidos en forma de juicio en tanto no hayan causado estado;
- V. Los procedimientos de responsabilidad de los servidores públicos, en tanto no se haya dictado la resolución administrativa o la jurisdiccional definitiva, o
- VI. La que contenga las opiniones, recomendaciones o puntos de vista que formen parte del proceso deliberativo de los servidores públicos, hasta en tanto no sea adoptada la decisión definitiva, la cual deberá estar documentada.

Cuando concluya el periodo de reserva o las causas que hayan dado origen a la reserva de la información a que se refieren las fracciones III y IV de este Artículo, dicha información podrá ser pública, protegiendo la información confidencial que en ella se contenga.

No podrá invocarse el carácter de reservado cuando se trate de la investigación de violaciones graves de derechos fundamentales o delitos de lesa humanidad.

**CAPÍTULO V. CUOTAS DE ACCESO**

**Artículo 27.** Los costos por obtener la información no podrán ser superiores a la suma de:

- I. El costo de los materiales utilizados en la reproducción de la información, y
- II. El costo de envío.

Las cuotas de los derechos aplicables deberán estar establecidas en la Ley Federal de Derechos.

Los sujetos obligados deberán esforzarse por reducir los costos de entrega de información.

**TÍTULO SEGUNDO**

**ACCESO A LA INFORMACIÓN EN EL PODER EJECUTIVO FEDERAL**

**CAPÍTULO III**

**DEL PROCEDIMIENTO DE ACCESO ANTE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD**

**Artículo 40.** Cualquier persona o su representante podrá presentar, ante la unidad de enlace, una solicitud de acceso a la información mediante escrito libre o en los formatos que apruebe el Instituto. La solicitud deberá contener:

- I. El nombre del solicitante y domicilio u otro medio para recibir notificaciones, como el correo electrónico, así como los datos generales de su representante, en su caso;
- II. La descripción clara y precisa de los documentos que solicita;
- III. Cualquier otro dato que propicie su localización con objeto de facilitar su búsqueda, y
- IV. Opcionalmente, la modalidad en la que prefiere se otorgue el acceso a la información, la cual podrá ser verbalmente siempre y cuando sea para fines de orientación, mediante consulta directa, copias simples, certificadas u otro tipo de medio.

Si los detalles proporcionados por el solicitante no bastan para localizar los documentos o son erróneos, la unidad de enlace podrá requerir, por una vez y dentro de los diez días hábiles siguientes a la presentación de la solicitud, que indique otros elementos o corrija los datos. Este requerimiento interrumpirá el plazo establecido en el Artículo 44.

Las unidades de enlace auxiliarán a los particulares en la elaboración de las solicitudes de acceso a la información, en particular en los casos en que el solicitante no sepa leer ni escribir. Cuando la información solicitada no sea competencia de la entidad o dependencia ante la cual se presente la solicitud de acceso, la unidad de enlace deberá orientar debidamente al particular sobre la entidad o dependencia competente.

Si la solicitud es presentada ante una unidad administrativa distinta a la unidad de enlace, aquélla tendrá la obligación de indicar al particular la ubicación física de la unidad de enlace. En ningún caso la entrega de información estará condicionada a que se motive o justifique su utilización, ni se requerirá demostrar interés alguno.

**Artículo 41.** La unidad de enlace será el vínculo entre la dependencia o entidad y el solicitante, ya que es la responsable de hacer las notificaciones a que se refiere esta Ley. Además, deberá llevar a cabo todas las gestiones necesarias en la dependencia o entidad a fin de facilitar el acceso a la información.

**Artículo 42.** Las dependencias y entidades sólo estarán obligadas a entregar documentos que se encuentren en sus archivos. La obligación de acceso a la información se dará por cumplida cuando se pongan a disposición del solicitante para consulta los documentos en el sitio donde se encuentren; o bien, mediante la expedición de copias simples, certificadas o cualquier otro medio.

El acceso se dará solamente en la forma en que lo permita el documento de que se trate, pero se entregará en su totalidad o parcialmente, a petición del solicitante.

En el caso que la información solicitada por la persona ya esté disponible al público en medios impresos, tales como libros, compendios, trípticos, archivos públicos, en formatos electrónicos disponibles en Internet o en cualquier otro medio, se le hará saber por escrito la fuente, el lugar y la forma en que puede consultar, reproducir o adquirir dicha información.

**Artículo 44.** La respuesta a la solicitud deberá ser notificada al interesado en el menor tiempo posible, que no podrá ser mayor de veinte días hábiles, contados desde la presentación de aquélla. Además, se precisará el costo y la modalidad en que será entregada la información, atendiendo en la mayor medida de lo posible a la solicitud del

interesado. Excepcionalmente, este plazo podrá ampliarse hasta por un periodo igual cuando existan razones que lo motiven, siempre y cuando éstas se le notifiquen al solicitante.

La información deberá entregarse dentro de los diez días hábiles siguientes al que la unidad de enlace le haya notificado la disponibilidad de aquella, siempre que el solicitante compruebe haber cubierto el pago de los derechos correspondientes.

El Reglamento establecerá la manera y términos para el trámite interno de las solicitudes de acceso a la información.

## **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

### **TÍTULO CUARTO. PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

#### **CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES**

“La Secretaría, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, deberán integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente. La información del registro se integrará con los datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones que en materia ambiental se tramiten ante la Secretaría, o autoridad competente del Gobierno del Distrito Federal, de los Estados, y en su caso, de los Municipios.

Las personas físicas y morales responsables de fuentes de contaminantes están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios para la integración del registro. La información del Registro se integrará con los datos desagregados por sustancia y por fuente, anexando nombre y dirección de los establecimientos sujetos a Registro.

La información Registrada será pública y tendrá efectos declarativos. La Secretaría permitirá el acceso a dicha información en los términos de esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables y la difundirá de manera proactiva”.

#### **CAPÍTULO II. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA**

**Artículo 111.** Para controlar, reducir o evitar la contaminación de la atmósfera, la Secretaría tendrá las siguientes facultades:

- II. Integrar y mantener actualizado el inventario de las fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera de jurisdicción federal, y coordinarse con los gobiernos locales para la integración del inventario nacional y los regionales correspondientes;

**Artículo 111 BIS.** Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría.

Para los efectos a que se refiere esta Ley, se consideran fuentes fijas de jurisdicción federal, las industrias química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.

El reglamento que al efecto se expida determinará los subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales antes señalados, cuyos establecimientos se sujetarán a las disposiciones de la legislación federal, en lo que se refiere a la emisión de contaminantes a la atmósfera.

## **TÍTULO QUINTO. PARTICIPACIÓN SOCIAL E INFORMACIÓN AMBIENTAL**

### **CAPÍTULO II. DERECHO A LA INFORMACIÓN AMBIENTAL**

**Artículo 159 BIS.** La Secretaría desarrollará un Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales que tendrá por objeto registrar, organizar, actualizar y difundir la información ambiental nacional, que estará disponible para su consulta y que se coordinará y complementará con el Sistema de Cuentas Nacionales a cargo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

En dicho Sistema, la Secretaría deberá integrar, entre otros aspectos, información relativa a los inventarios de recursos naturales existentes en el territorio nacional, a los mecanismos y resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo, al ordenamiento ecológico del territorio, así como la información señalada en el artículo 109 BIS y la correspondiente a los registros, programas y acciones que se realicen para la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

La Secretaría reunirá informes y documentos relevantes que resulten de las actividades científicas, académicas, trabajos técnicos o de cualquier otra índole en materia ambiental y de preservación de recursos naturales, realizados en el país por personas físicas o morales, nacionales o extranjeras, los que serán remitidos al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

Los Estados, los Municipios y el Distrito Federal, participaran con la Secretaría en la integración del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

**Artículo 159 BIS 4.** Las autoridades a que se refiere el artículo anterior, denegarán la entrega de información cuando:

- I. Se considere por disposición legal que la información es confidencial o que por su propia naturaleza su difusión afecta la seguridad nacional;
- II. Se trate de información relativa a asuntos que son materia de procedimientos judiciales o de inspección y vigilancia, pendientes de resolución;
- III. Se trate de información aportada por terceros cuando los mismos no estén obligados por disposición legal a proporcionarla, o
- IV. Se trate de información sobre inventarios e insumos y tecnologías de proceso, incluyendo la descripción del mismo.

**Artículo 159 BIS 5.** La autoridad ambiental deberá responder por escrito a los solicitantes de información ambiental en un plazo no mayor a veinte días a partir de la recepción de la petición respectiva. En caso de que la autoridad conteste negativamente la solicitud, deberá señalar las razones que motivaron su determinación.

Si transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior la autoridad ambiental no emite su respuesta por escrito, la petición se entenderá resuelta en sentido negativo para el promovente.

La autoridad ambiental, dentro de los diez días siguientes a la solicitud de información, deberá notificar al generador o propietario de la misma de la recepción de la solicitud.

Los afectados por actos de la Secretaría regulados en este Capítulo, podrán ser impugnados mediante la interposición del recurso de revisión, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

## REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES

### TÍTULO SÉPTIMO. PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

**Artículo 135.** Las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores a que se refiere la "Ley", deberán:

- I. Contar con el permiso de descarga de aguas residuales que les expida "La Comisión", o en su caso, presentar el aviso respectivo a que se refiere la "Ley" y este Reglamento;
- II. Tratar las aguas residuales previamente a su vertido a los cuerpos receptores, cuando esto sea necesario para cumplir con las obligaciones establecidas en el permiso de descarga correspondiente;
- III. Cubrir, cuando proceda, el derecho federal por el uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales;
- IV. Instalar y mantener en buen estado, los dispositivos de aforo y los accesos para muestreo que permitan verificar los volúmenes de descarga y las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga;
- V. Informar a "La Comisión" de cualquier cambio en sus procesos, cuando con ello se ocasionen modificaciones en las características o en los volúmenes de las aguas residuales que hubieran servido para expedir el permiso de descarga correspondiente;
- VI. Hacer del conocimiento de "La Comisión", los contaminantes presentes en las aguas residuales que generen por causa del proceso industrial o del servicio que vienen operando, y que no estuvieran considerados originalmente en las condiciones particulares de descarga que se les hubieran fijado;
- VII. Operar y mantener por sí o por terceros las obras e instalaciones necesarias para el manejo y, en su caso, el tratamiento de las aguas residuales, así como para asegurar el control de la calidad de dichas aguas antes de su descarga a cuerpos receptores;

- VIII. Sujetarse a la vigilancia y fiscalización que para el control y prevención de la calidad del agua establezca "La Comisión", de conformidad con lo dispuesto en la "Ley" y el "Reglamento";
- IX. Llevar un monitoreo de la calidad de las aguas residuales que descarguen o infiltren en los términos de ley y demás disposiciones reglamentarias;
- X. Conservar al menos durante tres años el registro de la información sobre el monitoreo que realicen, en los términos de las disposiciones jurídicas, normas, condiciones y especificaciones técnicas aplicables, y
- XI. Las demás que señalen las leyes y disposiciones reglamentarias.

Las descargas de aguas residuales de uso doméstico que no formen parte de un sistema municipal de alcantarillado, se podrán llevar a cabo con sujeción a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y mediante un simple aviso.

**Artículo 136.** En los permisos de descargas de las aguas residuales de los sistemas públicos de alcantarillado y drenaje, además de lo dispuesto en el artículo anterior, se deberá señalar la forma conforme a lo dispuesto en la ley para efectuar:

- I. El registro, monitoreo continuo y control de las descargas de aguas residuales que se viertan a las redes públicas de alcantarillado;
- II. La verificación del estado de conservación de las redes públicas de alcantarillado con el fin de detectar y corregir, en su caso, las posibles fugas que incidan en la calidad de las aguas subterráneas subyacentes y en la eventual contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua, y
- III. El monitoreo de la calidad del agua que se vierte a las redes públicas de alcantarillado, con objeto de detectar la existencia de materiales o residuos peligrosos que por su corrosividad, toxicidad, explosividad, reactividad o inflamabilidad puedan representar grave riesgo al ambiente, a las personas o sus bienes.

Las personas que descarguen aguas residuales a las redes de drenaje o alcantarillado, deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas expedidas para el pretratamiento y, en su caso, con las condiciones particulares de descarga que emita el Municipio o que se emitan conforme al artículo 119, fracción I, inciso f) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**Artículo 138.** Las solicitudes de permiso de descarga de aguas residuales que se presenten a "La Comisión", deberán contener:

- I. Nombre, domicilio y giro o actividad de la persona física o moral que realice la descarga;
- II. Relación de insumos utilizados en los procesos que generan las descargas de aguas residuales y de otros insumos que generen desechos que se descarguen en los cuerpos receptores;
- III. Croquis y descripción de los procesos que dan lugar a las descargas de aguas residuales;
- IV. Volumen y régimen de los distintos puntos de descarga, así como la caracterización físico-química y bacteriológica de la descarga;
- V. Nombre y ubicación del cuerpo o cuerpos receptores;
- VI. Croquis de localización de la descarga o descargas, así como en su caso de las estructuras e instalaciones para su manejo y control, y
- VII. Descripción, en su caso, de los sistemas y procesos para el tratamiento de aguas residuales para satisfacer las condiciones particulares de descarga que establezca "La Comisión", conforme a lo dispuesto en la "Ley" y el "Reglamento".

La solicitud deberá acompañarse de la memoria técnica que fundamente la información a que se refiere el presente artículo y, en especial, a la forma en que el solicitante cumplirá con las normas, condiciones y especificaciones técnicas establecidas.

**REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN  
PÚBLICA GUBERNAMENTAL  
CAPÍTULO VII. ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS**

**Artículo 43.** Cuando la especialidad de la información o de la unidad administrativa lo requieran, los Comités establecerán criterios específicos para la organización y conservación de los archivos de las dependencias y entidades, siempre que no se contravengan los lineamientos expedidos conforme al artículo anterior. Dichos criterios y su justificación deberán publicarse en el sitio de Internet de las dependencias y entidades, dentro de los diez días hábiles siguientes a que se emitan o modifiquen.

**Artículo 44.** Todo documento en posesión de las dependencias y entidades formará parte de un sistema de archivos de conformidad con los lineamientos y criterios a que se refiere este capítulo; dicho sistema incluirá al menos, los procesos para el registro o captura, la descripción desde el grupo general, subgrupo y expediente, archivo, preservación, uso y disposición final, entre otros que resulten relevantes.

**Artículo 46.** De conformidad con los lineamientos a que se refiere el artículo 42 de este Reglamento, los Comités elaborarán un programa que contendrá una guía simple de la organización de los archivos de la dependencia o entidad, con el objeto de facilitar la obtención y acceso a la información pública. Dicha guía se actualizará anualmente y deberá incluir las medidas necesarias para custodia y conservación de los archivos. Asimismo, los Comités supervisarán la aplicación de los lineamientos o criterios a que se refiere este capítulo.

**REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE  
EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA**

**Artículo 17.** Los responsables de las fuentes fijas de jurisdicción federal, por las que se emitan olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera estarán obligados a:

- II. Integrar un inventario de sus emisiones contaminantes a la atmósfera, en el formato que determine la Secretaría;
- IV. Medir sus emisiones contaminantes a la atmósfera, registrar los resultados en el formato que determine la Secretaría y remitir a ésta los registros, cuando así lo solicite;

**Artículo 21.** Una vez otorgada la licencia de funcionamiento, el responsable de la fuente fija deberá remitir a la Secretaría, en el mes de febrero de cada año y en el formato que ésta determine una cédula de operación que contenga la información y documentación prevista en el artículo 19 del reglamento.

**REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE  
EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS**

**Artículo 8.** El generador de residuos peligrosos deberá:

- XI. Remitir a la Secretaría, en el formato que ésta determine, un informe semestral sobre los movimientos que hubiere efectuado con sus residuos peligrosos durante dicho período; y

**REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.**

**Artículo 29.-** La Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes tendrá las siguientes atribuciones:

- III. Integrar y difundir el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos competencia de la Secretaría, y de aquellas sustancias que determinen las autoridades competentes, con la participación que corresponda a las demás unidades administrativas de la Secretaría, así como definir e instrumentar los mecanismos de recopilación y seguimiento de información, incluyendo la cédula de operación anual;

**TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE**

**PRIMERA PARTE. ASPECTOS GENERALES**

**CAPÍTULO I. OBJETIVOS**

**Artículo 104.** Relación con tratados en materia ambiental y de conservación.

1. En caso de incompatibilidad entre este Tratado y las obligaciones específicas en materia comercial contenidas en:
  - a. la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, celebrada en Washington el 3 de marzo de 1973, con sus enmiendas del 22 de junio de 1979;
  - b. el Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, del 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas del 29 de junio de 1990;
  - c. el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, del 22 de marzo de 1989 a su entrada en vigor para México, Canadá y Estados Unidos de América; o
  - d. los tratados señalados en el Anexo 104.1,

estas obligaciones prevalecerán en la medida de la incompatibilidad siempre que, cuando una Parte tenga la opción entre medios igualmente eficaces y razonablemente a su alcance para cumplir con tales obligaciones, elija la que presente menor grado de incompatibilidad con las demás disposiciones del Tratado.

2. Las Partes podrán acordar por escrito la modificación del Anexo 104.1, para incluir en él cualquier enmienda a uno de los acuerdos a que se refiere el párrafo 1, y cualquier otro acuerdo en materia ambiental o de conservación.

### **Anexo 104.1**

Tratados bilaterales y otros tratados en materia ambiental y de conservación:

1. El Acuerdo entre el Gobierno de Canadá y el Gobierno de Estados Unidos de América en lo Relativo al Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos, firmado en Ottawa el 28 de octubre de 1986.
2. El Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza, firmado el 14 de agosto de 1983 en La Paz, Baja California Sur.

## **CAPÍTULO IX: MEDIDAS RELATIVAS A NORMALIZACIÓN**

### **Artículo 904. Principales derechos y obligaciones**

Derecho a adoptar medidas relativas a normalización

1. De conformidad con este Tratado, cada una de las Partes podrá adoptar, mantener o aplicar cualquier medida relativa a normalización, incluso cualquier medida referente a la seguridad o a la protección de la vida o la salud humana, animal o vegetal, del medio ambiente, o del consumidor, al igual que cualquier medida que asegure su cumplimiento o aplicación. Dichas medidas incluyen aquéllas que prohíban la importación de algún bien o la prestación de un servicio por un prestador de servicios de otra Parte que no cumpla con los requisitos aplicables exigidos por tales medidas o no concluya los procedimientos de aprobación de la Parte.

Derecho a fijar el nivel de protección

2. No obstante cualquier otra disposición de este capítulo, cada una de las Partes podrá fijar los niveles de protección que considere apropiado para lograr sus objetivos legítimos en materia de seguridad o de protección de la vida o la salud humana, animal o vegetal, así como del medio ambiente o de los consumidores, de conformidad con el Artículo 907(2).
- (a) la finalidad demostrable de la medida sea lograr un objetivo legítimo; y
  - (b) la medida no funcione de manera que excluya bienes de otra Parte que cumplan con ese objetivo legítimo.

Artículo 907: Evaluación del riesgo

2. Cuando una de las Partes, de conformidad con lo señalado en el Artículo 904(2), establezca un nivel de protección que considere apropiado y efectúe una evaluación del riesgo, deberá evitar distinciones arbitrarias o injustificables entre bienes y servicios similares en el nivel de protección que considere apropiado, si tales distinciones:
  - a. tienen por efecto una discriminación arbitraria o injustificable contra bienes o proveedores de servicios de otra de las Partes;
  - b. constituyen una restricción encubierta al comercio entre las Partes; o
  - c. discriminan entre bienes o servicios similares para el mismo uso de conformidad con las mismas condiciones, que planteen el mismo nivel de riesgo y que otorguen beneficios similares.

**ACUERDO DE COOPERACIÓN AMBIENTAL DE AMÉRICA DEL NORTE.**

A continuación se presenta la tercera parte del ACAAN, que es referente a la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.

**TERCERA PARTE**

**COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL**

**Artículo 8. La Comisión**

1. Las Partes establecen la Comisión para la Cooperación Ambiental.
2. La Comisión estará integrada por un Consejo, un Secretariado y un Comité Consultivo Público Conjunto.

Sección A: El Consejo

**Artículo 9.** Estructura y procedimientos del Consejo

1. El Consejo estará integrado por representantes de las Partes a nivel de Secretaría de Estado o su equivalente, o por las personas a quienes éstos designen.
2. El Consejo establecerá sus reglas y procedimientos.
3. El Consejo se reunirá:
  - a) por lo menos una vez al año en sesiones ordinarias; y
  - b) a petición de cualquiera de las Partes, en sesiones extraordinarias.

Las sesiones ordinarias serán presididas sucesivamente por cada una de las Partes.

4. El Consejo celebrará reuniones públicas en el transcurso de todas las sesiones ordinarias. Otras reuniones que se celebren en el transcurso de sesiones ordinarias o extraordinarias serán públicas si así lo decide el Consejo.
5. El Consejo podrá:
  - a) establecer y delegar responsabilidades en comités ad hoc o permanentes, en grupos de trabajo y de expertos;
  - b) solicitar la asesoría de personas o de organizaciones sin vinculación gubernamental, incluidos expertos independientes; y
  - c) adoptar cualquier otra medida en el ejercicio de sus funciones que las Partes acuerden.
6. Todas las decisiones y recomendaciones del Consejo se tomarán por consenso, a menos que el Consejo decida, o este Acuerdo disponga, otra cosa.
7. Todas las decisiones y recomendaciones del Consejo se harán públicas, salvo que el Consejo decida, o este Acuerdo disponga, otra cosa.

**Artículo 10.** Funciones del Consejo

1. El Consejo será el órgano rector de la Comisión y le corresponderá:
  - a) servir como foro para la discusión de los asuntos ambientales comprendidos en este Acuerdo;
  - b) supervisar la aplicación de este Acuerdo y elaborar recomendaciones sobre su desarrollo futuro y para este fin, en el plazo de cuatro años después de la fecha de entrada en vigor de este Acuerdo, el Consejo revisará su funcionamiento y efectividad a la luz de la experiencia obtenida;
  - c) supervisar al Secretariado;

- d) tratar las cuestiones y controversias que surjan entre las Partes sobre la interpretación o la aplicación del Acuerdo;
  - e) aprobar el programa y el presupuesto anuales de la Comisión; y
  - f) promover y facilitar la cooperación entre las Partes respecto a asuntos ambientales.
2. El Consejo podrá examinar y elaborar recomendaciones sobre:
- a) técnicas y metodologías comparables para la recolección y el análisis de datos, el manejo de información y la comunicación de datos por medios electrónicos en relación con los asuntos comprendidos en este Acuerdo;
  - b) técnicas y estrategias para prevenir la contaminación;
  - c) enfoques e indicadores comunes para informar sobre el estado del medio ambiente;
  - d) el uso de instrumentos económicos para la consecución de objetivos ambientales internos o acordados a nivel internacional;
  - e) investigación científica y desarrollo de tecnología respecto a asuntos ambientales;
  - f) promoción de la conciencia pública en relación con el medio ambiente;
  - g) cuestiones ambientales en zonas fronterizas o de naturaleza transfronteriza, tales como el transporte a larga distancia de contaminantes del aire y de los mares;
  - h) especies exóticas que puedan ser dañinas;
  - i) la conservación y la protección de la fauna y la flora silvestres así como de sus hábitats y de las áreas naturales bajo protección especial;
  - j) la protección de especies amenazadas y en peligro;
  - k) actividades de prevención y de respuesta a desastres ambientales;
  - l) asuntos ambientales que se relacionen con el desarrollo económico;
  - m) efectos ambientales de los productos durante su ciclo de vida;
  - n) la capacitación y el desarrollo de recursos humanos en materia ambiental;
  - o) el intercambio de científicos y funcionarios ambientales;
  - p) enfoques sobre el cumplimiento y la aplicación de las leyes ambientales;
  - q) recursos nacionales ecológicamente sensibles;
  - r) etiquetado ecológico; y
  - s) otros asuntos que considere adecuados.
3. El Consejo fortalecerá la cooperación para elaborar leyes y reglamentos ambientales, así como para su mejoramiento continuo, especialmente a través de:

- a) la promoción del intercambio de información sobre criterios y metodologías utilizadas para establecer las normas ambientales internas; y
  - b) el establecimiento de un proceso para elaborar recomendaciones sobre una mayor compatibilidad de reglamentaciones técnicas, normas y procedimientos de evaluación de la conformidad ambientales, de manera congruente con el TLC, sin reducir los niveles de protección ambiental.
4. El Consejo alentará:
- a) la aplicación efectiva por cada una de las Partes de sus leyes y reglamentos ambientales;
  - b) el cumplimiento de dichas leyes y reglamentos; y
  - c) la cooperación técnica entre las Partes.
5. El Consejo promoverá y, cuando proceda, elaborará recomendaciones sobre:
- a) el acceso público a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades de cada una de las Partes, incluida la información sobre materiales y actividades peligrosos en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones relacionados con dicho acceso; y
  - b) los límites adecuados para contaminantes específicos, tomando en cuenta las diferencias en los ecosistemas.
6. El Consejo cooperará con la Comisión de Libre Comercio del TLC para alcanzar las metas y objetivos ambientales del TLC:
- a) actuando como centro de información y de recepción de observaciones de organizaciones y de personas sin vinculación gubernamental, en relación con esas metas y objetivos;
  - b) proporcionando apoyo en las consultas que se hagan conforme al Artículo 1114 del TLC cuando una Parte considere que otra de las Partes ha renunciado a aplicar una medida ambiental o la ha anulado, o ha ofrecido hacerlo, como forma de alentar el establecimiento, adquisición, expansión o conservación de una inversión de un inversionista, con miras a evitar dicho incentivo;
  - c) contribuyendo a la prevención o la resolución de controversias comerciales relacionadas con el medio ambiente:
    - (i) procurando evitar controversias entre las Partes;
    - (ii) haciendo recomendaciones a la Comisión de Libre Comercio respecto a la prevención de dichas controversias; y

- (iii) manteniendo una lista de expertos que puedan proporcionar información o asesoría técnica a los comités, grupos de trabajo y otros organismos del TLC;
  - d) examinando sobre una base permanente los efectos ambientales del TLC; y
  - e) apoyando en lo demás a la Comisión de Libre Comercio en asuntos relacionados con el medio ambiente.
7. Reconociendo la naturaleza esencialmente bilateral de muchas cuestiones ambientales transfronterizas y, con vistas a lograr, en los próximos tres años, un acuerdo entre las Partes sobre sus obligaciones de conformidad con este Artículo, el Consejo examinará y hará recomendaciones respecto a:
- a) la evaluación del impacto ambiental de proyectos sujetos a la decisión de una autoridad gubernamental competente que probablemente tenga efectos transfronterizos perjudiciales, incluida la plena apreciación de las observaciones presentadas por otras Partes y por personas de otras Partes;
  - b) la notificación, el suministro de información pertinente y las consultas entre las Partes en relación con dichos proyectos; y
  - c) la atenuación de los posibles efectos perjudiciales de tales proyectos.
8. El Consejo alentará a cada una de las Partes a establecer procedimientos administrativos adecuados, de conformidad con sus leyes ambientales, que permitan a otra de las Partes solicitar, sobre una base recíproca, la reducción, eliminación o atenuación de la contaminación transfronteriza.
9. El Consejo examinará y, cuando proceda, hará recomendaciones para el otorgamiento por una de las Partes, sobre una base recíproca, de acceso, derechos y recursos ante sus tribunales y dependencias administrativas a las personas en territorio de otra Parte que hayan sufrido, o exista la posibilidad de que sufran un daño o perjuicio causado por contaminación originada en territorio de la Parte, como si el daño o perjuicio hubiera ocurrido en su territorio.

## Sección B: El Secretariado

### **Artículo 11.** Estructura y procedimientos del Secretariado

1. El Secretariado será presidido por un director ejecutivo designado por el Consejo por un periodo de tres años, que el Consejo podrá renovar por un término de tres años más. El cargo de director ejecutivo se rotará sucesivamente entre los nacionales de

- cada una de las Partes. El Consejo podrá remover al director ejecutivo únicamente por causa justificada.
2. El director ejecutivo nombrará y supervisará al personal de apoyo del Secretariado, reglamentará sus facultades y obligaciones, y fijará sus remuneraciones conforme a las normas generales que establezca el Consejo. Las normas generales dispondrán que:
    - a) el nombramiento, la permanencia y las condiciones de trabajo del personal se basen estrictamente en su eficiencia, capacidad e integridad;
    - b) para el nombramiento del personal, el director ejecutivo tome en cuenta las listas de candidatos elaboradas por las Partes y por el Comité Consultivo Público Conjunto;
    - c) se considere debidamente la importancia de contratar en proporciones equitativas al personal profesional entre los nacionales de cada una de las Partes; y
    - d) el director ejecutivo informe al Consejo de todo nombramiento.
  3. El Consejo, mediante voto de dos terceras partes de sus miembros, podrá rechazar cualquier nombramiento que no satisfaga las normas generales. Esta decisión se tomará y mantendrá en términos confidenciales.
  4. En el desempeño de sus obligaciones, el director ejecutivo y el personal de apoyo no solicitarán ni recibirán instrucciones de ningún gobierno ni de ninguna autoridad externa al Consejo. Cada una de las Partes respetará el carácter internacional de las responsabilidades del director ejecutivo y del personal de apoyo y procurará no influir en el cumplimiento de ellas.
  5. El Secretariado brindará apoyo técnico, administrativo y operativo al Consejo y a los comités y grupos establecidos por el mismo, así como de cualquier otra clase que disponga el Consejo.
  6. El director ejecutivo presentará al Consejo, para su aprobación, el programa y presupuesto anuales de la Comisión, con disposiciones sobre propuestas de actividades de cooperación y de respuesta del Secretariado a contingencias.
  7. Cuando proceda, el Secretariado proporcionará a las Partes y al público información relativa al lugar donde pueden recibir asesoría técnica o información especializada sobre asuntos ambientales.
  8. El Secretariado resguardará:
    - a) de su divulgación la información que reciba y que permita identificar a la persona o a la organización sin vinculación gubernamental que haya

presentado una petición, si esa persona u organización así lo han solicitado, o cuando el Secretariado lo considere apropiado; y

- b) de su divulgación pública cualquier información que reciba de cualesquiera organización o persona sin vinculación gubernamental cuando la información sea designada por esa persona u organización como confidencial o comercial reservada.

**Artículo 12.** Informe anual de la Comisión

1. El Secretariado preparará el informe anual de la Comisión conforme a las instrucciones que reciba del Consejo. El Secretariado presentará un proyecto de informe para su revisión por el Consejo. El informe final se hará público.
2. El informe comprenderá:
  - a) las actividades y gastos de la Comisión en el año calendario previo;
  - b) el programa y el presupuesto de la Comisión autorizados para el año calendario siguiente;
  - c) las medidas tomadas por cada una de las Partes en relación con sus obligaciones conforme a este Acuerdo, incluyendo información sobre las actividades de la Parte para aplicar las leyes ambientales;
  - d) los puntos de vista y la información que sean pertinentes y hayan sido presentados por organizaciones y personas sin vinculación gubernamental, incluso información sumaria sobre las peticiones, así como cualquier otra que el Consejo considere apropiada;
  - e) las recomendaciones sobre cualquier asunto que caiga en el ámbito de este Acuerdo; y
  - f) cualquier otro asunto que el Secretariado incluya por instrucciones del Consejo.
3. El informe abordará periódicamente el estado del medio ambiente en territorio de las Partes.

**Artículo 13.** Informes del Secretariado

1. El Secretariado podrá preparar informes para el Consejo sobre cualquier asunto en el ámbito del programa anual. Cuando el Secretariado desee elaborar informes sobre cualquier otro asunto ambiental relacionado con las funciones de cooperación de este Acuerdo, lo notificará al Consejo y podrá proceder, a menos que en un plazo de treinta (30) días a partir de dicha notificación, el Consejo se oponga a la elaboración

del informe mediante el voto de dos terceras partes de sus miembros. Esos otros asuntos ambientales no incluirán los relacionados con las omisiones de una Parte en la aplicación de sus leyes y reglamentos ambientales. Cuando el Secretariado no tenga conocimiento específico del asunto bajo consideración, obtendrá el auxilio de uno o más expertos independientes, con experiencia reconocida en el tema, para la elaboración del informe.

2. Para la preparación de dicho informe el Secretariado podrá tomar en cuenta cualquier información técnica o científica pertinente, incluida:
  - a) la que esté disponible al público;
  - b) la presentada por personas y organizaciones interesadas sin vinculación gubernamental;
  - c) la presentada por el Comité Consultivo Público Conjunto;
  - d) la proporcionada por una Parte;
  - e) la obtenida mediante consultas públicas, tales como congresos, seminarios y simposios; o
  - f) la elaborada por el Secretariado o por expertos independientes contratados conforme al párrafo 1.
3. El Secretariado presentará su informe al Consejo, que normalmente lo hará público en los 60 días siguientes a su recepción, a menos que el Consejo decida otra cosa.

**Artículo 14.** Peticiones relativas a la aplicación de la legislación ambiental

1. El Secretariado podrá examinar peticiones de cualquier persona u organización sin vinculación gubernamental que asevere que una Parte está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental, si el Secretariado juzga que la petición:
  - a) se presenta por escrito en un idioma designado por esa Parte en una notificación al Secretariado;
  - b) identifica claramente a la persona u organización que presenta la petición;
  - c) proporciona información suficiente que permita al Secretariado revisarla, e incluyendo las pruebas documentales que puedan sustentarla;
  - d) parece encaminada a promover la aplicación de la ley y no a hostigar una industria;
  - e) señala que el asunto ha sido comunicado por escrito a las autoridades pertinentes de la Parte y, si la hay, la respuesta de la Parte; y

- f) la presenta una persona u organización que reside o está establecida en territorio de una Parte.
2. Cuando considere que una petición cumple con los requisitos estipulados en el párrafo 1, el Secretariado determinará si la petición amerita solicitar una respuesta de la Parte. Para decidir si debe solicitar una respuesta, el Secretariado se orientará por las siguientes consideraciones:
- a) si la petición alega daño a la persona u organización que la presenta;
  - b) si la petición, por sí sola o conjuntamente con otras, plantea asuntos cuyo ulterior estudio en este proceso contribuiría a la consecución de las metas de este Acuerdo;
  - c) si se ha acudido a los recursos al alcance de los particulares conforme a la legislación de la Parte; y
  - d) si la petición se basa exclusivamente en noticias de los medios de comunicación.

Cuando el Secretariado solicite una respuesta, remitirá a la Parte una copia de la petición, así como cualquier otra información de apoyo que la acompañe.

3. La Parte notificará al Secretariado en un plazo de 30 días y, en circunstancias excepcionales en un plazo de 60 días posteriores a la entrega de la solicitud:
- a) si el asunto es materia de un procedimiento judicial o administrativo pendiente de resolución, en cuyo caso el Secretariado no continuará con el trámite; y
  - b) cualquier otra información que la Parte desee presentar, tal como:
    - i. si el asunto ha sido previamente materia de un procedimiento judicial o administrativo; y
    - ii. si hay recursos internos relacionados con el asunto que estén al alcance de la persona u organización que presenta la petición y si se ha acudido a ellos.

#### **Artículo 15. Expediente de hechos**

1. Cuando considere que, a la luz de la respuesta dada por la Parte, la petición amerita que se elabore un expediente de hechos, el Secretariado lo informará al Consejo e indicará sus razones.
2. El Secretariado elaborará el expediente de hechos, si el Consejo le ordena hacerlo mediante el voto de dos terceras partes de sus miembros.

3. La elaboración del expediente de hechos por el Secretariado, de conformidad con este Artículo, se hará sin perjuicio de cualesquiera medidas ulteriores que puedan adoptarse respecto a una petición.
4. Para la elaboración del expediente de hechos, el Secretariado tomará en cuenta toda la información proporcionada por una Parte y podrá tomar en cuenta toda información pertinente, de naturaleza técnica, científica u de otra que:
  - a. esté disponible al público;
  - b. sea presentada por personas u organizaciones interesadas sin vinculación gubernamental;
  - c. sea presentada por el Comité Consultivo Público Conjunto; o
  - d. elaborada por el Secretariado o por expertos independientes.
5. El Secretariado presentará al Consejo un proyecto del expediente de hechos. Cualquier Parte podrá hacer observaciones sobre la exactitud del proyecto en un plazo de 45 días posteriores a su presentación.
6. El Secretariado incorporará las observaciones que procedan en el expediente final de hechos y la presentará al Consejo.
7. Mediante el voto de las dos terceras partes de sus miembros, el Consejo podría poner a disposición pública el expediente final de los hechos, normalmente en un plazo de 60 días a partir de su presentación.

#### Sección C: Comités Consultivos

#### **Artículo 16.** Comité Consultivo Público Conjunto

1. El Comité Consultivo Público Conjunto se integrará por quince personas, salvo que el Consejo decida otra cosa. Cada una de las Partes o, si la Parte así lo decide, su Comité Consultivo Nacional, convocado de conformidad con el Artículo 17, designará un número igual de miembros.
2. El Consejo establecerá las reglas de procedimiento del Comité Consultivo Público Conjunto y éste elegirá a su propio presidente.
3. El Comité Consultivo Público Conjunto se reunirá por lo menos una vez al año durante el periodo de sesiones ordinarias del Consejo y en cualquier otro momento que decidan el Consejo o el presidente del Comité con el consentimiento de la mayoría de sus miembros.

4. El Comité Consultivo Público Conjunto podrá asesorar al Consejo sobre cualquier asunto perteneciente al ámbito de este Acuerdo, incluso sobre cualquier documento que se le haya presentado conforme al párrafo 6, así como sobre la aplicación y el desarrollo ulteriores de este Acuerdo, y podrá desempeñar cualquier otra función que le asigne el Consejo.
5. El Comité Consultivo Publico Conjunto podrá proporcionar al Secretariado información técnica, científica o de cualquier otra clase que sea pertinente, incluso para propósitos de la elaboración de un expediente de hechos conforme al Artículo 15. El Secretariado enviará al Consejo copia de dicha información.
6. El Secretariado proporcionará al Comité Consultivo Público Conjunto, al mismo tiempo que se lo presente al Consejo, copia de la propuesta de programa y de presupuesto anuales de la Comisión, el proyecto de informe anual y cualquier otro informe que el Secretariado haya elaborado de conformidad con el Artículo 13.
7. Mediante el voto de las dos terceras partes de sus miembros, el Consejo podrá poner los expedientes de hechos a disposición del Comité Consultivo Público Conjunto.

**Artículo 17. Comités Consultivos Nacionales**

Cada una de las Partes podrá convocar un comité consultivo nacional, integrado por miembros de la sociedad, incluyendo representantes de organizaciones y personas sin vinculación gubernamental, con el fin de recibir asesoría sobre la aplicación y ulterior desarrollo de este Acuerdo.

**Artículo 18. Comités Gubernamentales**

Cada una de las Partes podrá convocar un comité gubernamental, que podrá estar integrado por representantes de los gobiernos federal, estatales o provinciales, o podrá incluirlos, con el fin de recibir asesoría sobre la aplicación y el ulterior desarrollo de este Acuerdo.

Sección D: Idiomas oficiales

**Artículo 19. Idiomas oficiales**

Los idiomas oficiales de la Comisión serán el español, el francés y el inglés. Todos los informes anuales conforme al Artículo 12, los informes presentados al Consejo conforme al Artículo 13, los expedientes de hechos presentados al Consejo conforme al Artículo 15(6), y los informes de paneles conforme a la Quinta Parte estarán disponibles en cada uno de los

idiomas oficiales en el momento en que se hagan públicos. El Consejo establecerá las reglas y los procedimientos concernientes a la traducción e interpretación.

**CONVENCIÓN SOBRE EL ACCESO A LA INFORMACIÓN, LA PARTICIPACIÓN DEL PÚBLICO EN LA TOMA DE DECISIONES Y EL ACCESO A LA JUSTICIA EN ASUNTOS AMBIENTALES.**

**Artículo 5.** Recogida y difusión de informaciones sobre el medio ambiente

9. Cada Parte adoptará medidas para establecer progresivamente, habida cuenta en su caso de los procedimientos internacionales, un sistema coherente de alcance nacional consistente en inventariar o registrar los datos relativos a la contaminación en una base informatizada de datos estructurada y accesible al público, tras recoger esos datos por medio de fórmulas de declaración normalizadas. Este sistema podrá tener en cuenta las aportaciones, los rechazos y las transferencias en los diferentes medios y en los lugares de tratamiento y de eliminación, en el sitio y fuera del sitio, de una serie determinada de sustancias y de productos resultantes de una serie dada de actividades, en particular el agua, la energía y los recursos utilizados a los fines de estas actividades.

**Artículo 10.** Reunión de las Partes

2. En sus reuniones, las Partes seguirán permanentemente la aplicación de la presente Convención sobre la base de los informes comunicados regularmente por las Partes y, teniendo este objetivo presente:
  - a. Examinarán las políticas que apliquen y las disposiciones jurídicas y metodológicas que sigan para garantizar el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia ambiental con miras a mejorar más la situación a este respecto;
  - b. Se comunicarán las enseñanzas que sacan de la conclusión y de la aplicación de acuerdos bilaterales y multilaterales o de otros acuerdos que tengan relación con el objeto de la presente Convención, en los que sean Partes una o varias de ellas;
  - c. Solicitarán, si procede, los servicios de los órganos competentes de la CEPE, así como de otros organismos internacionales o de comités particulares

- competentes para todas las cuestiones que hayan de tenerse en cuenta para alcanzar los objetivos de la presente Convención;
- d. Crearán órganos subsidiarios si lo consideran necesario;
  - e. Elaborarán, si procede, protocolos a la presente Convención;
  - f. Examinarán y adoptarán proposiciones de enmienda a la presente Convención de conformidad con las disposiciones del artículo 14;
  - g. Preverán y emprenderán cualquier otra acción que pueda resultar necesaria a los efectos de la presente Convención;
  - h. En su primera reunión, estudiarán y adoptarán, por consenso, el reglamento interior de sus reuniones y de las reuniones de los órganos subsidiarios;
  - i. En su primera reunión, examinarán las enseñanzas que saquen de la aplicación de las disposiciones del párrafo 9 del artículo 5 y estudiarán las medidas necesarias para perfeccionar el sistema previsto en esas disposiciones, teniendo en cuenta los procedimientos aplicables, los hechos nuevos ocurridos a nivel nacional, en particular la elaboración de un instrumento apropiado respecto del establecimiento de registros o inventarios de los hechos o transferencias de contaminantes que podrían anexarse a la presente Convención.