

EN BALANCE

Emisiones y transferencias de contaminantes en América del Norte 1 9 9 6

Advertencia

La información del Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes (NPRI, National Pollutant Release Inventory) y la del Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI, Toxics Release Inventory) cambian de manera constante, a medida que las plantas revisan la información presentada y corrigen errores. De ahí que tanto Canadá como Estados Unidos “cierren” sus datos en una fecha determinada y utilicen esta información para sus informes anuales. Ambos países emiten con esa periodicidad revisiones de las bases de datos de cada informe.

La CCA sigue un procedimiento similar. En este informe se emplearon los datos del TRI de abril de 1998 y los del NPRI de julio del mismo año. La CCA reconoce que en las dos bases de datos ha habido modificaciones que no se reflejan en el presente trabajo. Tales cambios se darán a conocer en el siguiente informe, el cual resumirá los datos de 1996 y presentará comparaciones anuales frente a los datos de años anteriores.

Esta publicación fue preparada por el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) y no refleja necesariamente las opiniones de la CCA o los gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México.

Se permite la reproducción de este documento, todo o en partes, para fines educativos o no lucrativos sin permiso expreso del Secretariado de la CCA siempre y cuando se cite la fuente. La CCA agradecería recibir una copia de cualquier publicación o material que use como fuente este documento.

Edición al cuidado del Departamento de Comunicación y Difusión Pública del Secretariado de la CCA.

Para mayor información sobre las publicaciones de la CCA:

COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL

393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200

Montreal (Quebec) Canadá H2Y 1N9

Tel: (514) 350-4300 • Fax: (514) 350-4314

<http://www.ccec.org>

ISBN 2-922305-41-4

(Versión en francés: ISBN 2-922305-40-6)

(Versión en inglés: ISBN 2-922305-39-2)

© Comisión para la Cooperación Ambiental, 1999

Depósito legal-Bibliothèque nationale du Québec, 1999

Depósito legal-Bibliothèque nationale du Canada, 1999

Disponible en français – Available in English

Papel:	50 por ciento reciclado con 20 por ciento de contenido posconsumo, sin barniz ni cloro elemental
Tinta:	Vegetal sin cloro y sin metales pesados
Solventes:	Sin alcohol isopropílico, menos de 1 por ciento de compuestos orgánicos volátiles
Lavado de prensas:	Se usaron productos de limpieza bajos en compuestos orgánicos volátiles
Diseño:	Station Communications
Impreso en Canadá	

Capítulo

EN BALANCE

	Prefacio	v
	Resumen ejecutivo	vii
	Siglas	ix
	Definiciones	xi
1	Introducción	1
2	Panorama general de los actuales programas de América del Norte	5
3	Panorama general de los datos de los RETC para <i>En balance 1996</i>	17
4	Emisiones y transferencias de contaminantes en América del Norte, 1996	33
5	Datos comparados de Canadá y Estados Unidos, 1996	95
6	Comparación de los datos de Canadá y Estados Unidos, 1995 y 1996	181
7	Análisis especiales	279
8	Análisis fronterizos y transfronterizos	317
9	Estudios de caso comunitarios	339
	Apéndice A: Comparación de las sustancias inscritas en el TRI, el NPRI y el RETC, 1996	349
	Apéndice B: Plantas que aparecen en los cuadros	367
	Apéndice C: Formato R del TRI	387
	Apéndice D: Formato de informe del NPRI	393
	Apéndice E: Cédula de operación para establecimientos industriales de jurisdicción federal (Cédula de Operación Anual)	407

Prefacio

Los registros de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC) proporcionan información importante sobre el manejo de la contaminación de un país y son una herramienta tanto de quienes elaboran las políticas como de la industria y las comunidades para establecer prioridades e instrumentar soluciones apropiadas. En la medida en que las iniciativas para establecer RETC ganan aceptación en todo el mundo, los países de América de Norte están orgullosos de constituir la vanguardia de aquellos que reconocen el valor de difundir con amplitud ese tipo de información.

Los ciudadanos de América del Norte tienen la fortuna de que los sistemas de Canadá y Estados Unidos comparten características que hacen posible realizar compilaciones y análisis comparativos de los datos. Esto se debe a que ambos sistemas abarcan emisiones y transferencias a todo tipo de medios ambientales, exigen que se informe de sustancias específicas, recolectan datos de acuerdo con clasificaciones industriales comparables y su cobertura incluye al menos al sector manufacturero. Asimismo, cabe señalar que las plantas industriales no son las únicas fuentes de contaminación relevantes; otras, como la agricultura, el transporte y las empresas pequeñas y medianas, no están consideradas en los registros. La información contenida en este documento proporciona parte del panorama y alienta a la industria, a las comunidades y al gobierno a empezar a evaluar su progreso en un ámbito continental, tendencia que tendrá mayor impulso conforme el incipiente RETC mexicano comience a ofrecer datos.

Con periodicidad anual, este documento *En balance* de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), el tercero de la serie, proporciona información sobre los RETC de América del Norte y los compara. Como en otras entregas, los lectores notarán cambios significativos respecto al anterior: los análisis se han ampliado y se aborda con más detenimiento la naturaleza de los datos, las emisiones y transferencias cancerígenas, así como los metales. La CCA está comprometida a continuar mejorando *En balance* y a dar a una mayor cantidad de personas acceso a los datos sobre los contaminantes en América del Norte. Podemos esperar que los futuros cambios que se efectúen en los RETC de Estados Unidos y Canadá logren una cobertura industrial más homogénea, en particular a partir de 1998, y que los datos del sistema mexicano, en proceso, estén ya disponibles.

Funcionarios de Environment Canada, el INE y la EPA han brindado ayuda y sustento fundamentales para elaborar este informe. En particular, se trabajó con Steve McCauley, Françoise Lavallée y Andy Bowcott, de Canadá; Luis Sánchez y Arturo Morales, de México, y Susan Hazen y John Harman, de Estados Unidos.

La CCA también agradece el apoyo de los consultores Catherine Miller y Warren Muir, así como el de Sharon Martin, John Howay y John Young, de Hampshire Research Associates (EU); Sarah Rang, de Environmental Economics International (Canadá), y José Antonio Ortega y Rafael Ramos, de Corporación Radián, S.A. de C.V. (México).

También agradecemos a Lisa Nichols, coordinadora del Programa para la Cooperación Técnica de la CCA, sus esfuerzos en la supervisión del Programa de los RETC de la Comisión y a nuestro personal de Publicaciones su compromiso para llevar este volumen a buen término.

Janine Ferretti
Directora Ejecutiva

Resumen ejecutivo

Los ciudadanos de América del Norte están preocupados por el efecto de las sustancias químicas en la salud, la comunidad y el medio ambiente. Los registros de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC) ofrecen información sobre las cantidades y las clases de sustancias que se emiten al aire, el suelo y el agua y que se transfieren fuera de las plantas industriales en América del Norte.

La Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) reconoce la importancia de los RETC —el Inventario de Emisión de Tóxicos, de Estados Unidos; el Inventario Nacional de Emisión de Contaminante, de Canadá, y el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, de México— por su potencial para fortalecer la calidad del ambiente en América del Norte. Este informe, *En balance 1996*, es el tercero de los estudios anuales de la CCA sobre estos programas y la comparación de sus datos. Se analizan las cifras públicas de 1996 del TRI y el NPRI, se comparan los datos de 1995 y 1996 y se presentan avances del programa de los RETC. Conforme los datos de los registros estén disponibles, se incorporarán a los futuros informes.

Los datos de los RETC utilizados como base de *En Balance* no abarcan todas las fuentes de emisiones y transferencias ni todas las sustancias. Varias fuentes de emisiones químicas —las pequeñas (lavanderías, gasolineras), las móviles (autos y camiones), las de superficie (granjas) y las naturales (volcanes)— no se incluyen en los datos de los RETC y por tanto no figuran en el presente informe. De la misma manera, las pequeñas empresas manufactureras que emplean a menos de 10 personas o no alcanzan los umbrales establecidos para procesos, manufacturas y “otro uso” no tienen obligación de informar a los RETC. Un número limitado de sustancias se debe registrar en el TRI (606) y el NPRI (178), cifra muy alejada de las decenas de miles calculadas para el comercio. Así, aunque los datos de los RETC pueden proporcionar información importante sobre las emisiones y transferencias de sustancias, ésta debe considerarse una fracción del amplio panorama de la contaminación.

En este informe se analizan las 165 sustancias e instalaciones de los sectores industriales manufactureros (códigos 20-39 del SIC de Estados Unidos) que figuran tanto en el TRI como en el NPRI. El conjunto de datos combinados representa 60 por ciento de las emisiones y transferencias totales informadas a la base de datos completa del NPRI y 82 por ciento de la correspondiente al TRI. En dicho conjunto, más de 1,230 millones de kilogramos de sustancias se emitieron y transfirieron en América del Norte en 1996. Las emisiones fueron cerca de dos y media veces mayores que las transferencias en 1996 y, como en años anteriores, las más cuantiosas se hicieron al aire (**gráfica 5-1**).

Estados Unidos, con 14 veces más plantas informantes, sigue emitiendo y transfiriendo más sustancias que Canadá, al aportar 90 por ciento del total de América del Norte. Sin embargo, este último país contribuye con más emisiones y transferencias de lo que cabría esperar en virtud de su tamaño: con 7 por ciento de las plantas y los formatos, emite y transfiere 10 por ciento de la base de datos combinados.

Más de un cuarto de todas las emisiones en América del Norte del conjunto combinado de datos proviene de tres estados y una provincia: Texas, Louisiana, Ohio y Ontario. Los mismos aportaron un cuarto del total de emisiones y transferencias, pero en distinto orden: Texas, Ontario, Louisiana y Ohio (**mapas 4-1 y 4-2**). Entre las más de 20,000 plantas que informan en América del Norte, las 50 con las mayores emisiones en sitio aportaron casi un tercio de las emisiones totales en América del Norte. Estas plantas inyectaron y emitieron al suelo más de 70 por ciento de los totales de América del Norte (**gráfica 4-3**). No sólo las emisiones en América del Norte están concentradas en pocas plantas; un puñado de sustancias responden por la mayor parte del total. Cinco de éstas, metanol, zinc y sus compuestos, ácido nítrico y compuestos nitrados, así como tolueno, constituyeron casi la mitad de las emisiones y transferencias totales en América del Norte (**gráfica 4-7**).

Uno de cada cuatro formatos entregados al TRI o al NPRI versó sobre un cancerígeno reconocido o posible. Esto representa casi 189 millones de kilogramos de cancerígenos emitidos o transferidos en América del Norte en 1996, cerca de un sexto de las cantidades totales en la región en ese año.

Dos sectores industriales, el químico y el de metales básicos, emitieron o transfirieron mayores cantidades de sustancias que los otros 19 sectores industriales en conjunto. La industria química ocupó el primer puesto, con emisiones y transferencias por más de 404 millones de kilogramos, seguida por la de metales básicos, con 312 millones.

En el informe se examinan algunas diferencias entre el TRI y el NPRI, como las transferencias fuera de planta y los promedios por formato. Las instalaciones canadienses registraron envíos para deposición o confinamiento fuera de planta de sustancias combinadas proporcionalmente mayores (19 por ciento) que Estados Unidos (11 por ciento). Por otro lado, las plantas de Canadá enviaron cantidades menores a centros de tratamiento de aguas negras que las estadounidenses (4 contra 8 por ciento).

Las instalaciones del NPRI informaron emisiones y transferencias totales por formato una y media veces mayores que el promedio de las del TRI: aquéllas promediaron 28,881 kilogramos, frente a 19,019 kg de las segundas. Las mayores emisiones y transferencias promedio por formato de las plantas del NPRI se liberaron a la atmósfera (1.7 veces superiores por formato en el TRI), se remitieron para tratamiento o destrucción (1.6 mayores) o se embarcaron para deposición o confinamiento (2.5 mayores). En otros tipos de emisiones, incluidas las que se hicieron al agua, el suelo, la inyección subterránea y las transferencias a centros de tratamiento de aguas negras, las instalaciones del NPRI informaron de montos promedio ligeramente menores que las del TRI. Las diferencias en los umbrales para informar, el empleo de las sustancias o la combinación industrial o de actividades entre el NPRI y el TRI no bastan para explicar el mayor promedio del primero en cuanto a emisiones y transferencias por formato.

Los análisis de cambio en las emisiones y transferencias del NPRI y el TRI a lo largo del tiempo permiten poner de relieve las plantas, sectores industriales o estados y provincias que informaron emisiones y transferencias mayores o menores.

De 1995 a 1996 las emisiones y transferencias totales de los dos inventarios disminuyeron: 5 por ciento el NPRI —pese al incremento del número de plantas y formatos— y 2 por ciento el TRI, con una cantidad cada vez menor de plantas y formatos. Si se separan las emisiones y transferencias totales, las emisiones de los dos registros muestran descensos: 11 por ciento del NPRI y 4 por ciento del TRI. En contraste, las transferencias aumentaron en dicho periodo: 10 por ciento las del NPRI y 3 por ciento las del TRI (véase la **gráfica 6-1**).

En otro orden de cosas, las plantas de ambos sistemas proyectan sus emisiones y transferencias futuras. Ambos prevén modestas reducciones en sus emisiones y transferencias en 1998: 8 por ciento el primero y 6 por ciento el segundo.

La contaminación cruza fronteras. En 1996, las plantas del TRI transfirieron 71 millones de kilogramos de contaminantes fuera de Estados Unidos, la mayoría a Canadá (55 por ciento), país al que México siguió de cerca (42 por ciento). El grueso de las transferencias estadounidenses a Canadá tuvieron como destino a Ontario (30 millones de kilogramos) y Quebec (10 millones). Las remesas correspondientes a México se dirigieron sobre todo a la ciudad de Monterrey (29 millones de kilogramos).

Las plantas de Canadá transfirieron fuera del país cerca de la mitad de sustancias (32 millones de kilogramos) de lo que enviaron las del TRI. Casi 99 por ciento de las transferencias canadienses se remitieron a Estados Unidos, en primer lugar a lugares de Ohio (10 millones de kilogramos) y Michigan (9 millones de kilogramos). Como en el NPRI es voluntario informar las transferencias para reciclado y recuperación de energía, estas cifras están subestimadas.

Las transferencias para tratamiento o destrucción y deposición o confinamiento se deben informar en el TRI y el NPRI. Si sólo se comparan estas dos categorías, se aprecia que las plantas de Estados Unidos enviaron la mitad de la cantidad de transferencias de las canadienses (2 millones frente a 4 millones de kilogramos). La mayoría de tales traslados ocurre en la frontera Ontario-Michigan.

La zona fronteriza —100 kilómetros a ambos lados de la frontera entre Estados Unidos y Canadá— alberga 74 por ciento de las plantas del NPRI y 19 por ciento de las del TRI. En general, en la zona fronteriza predomina la región de los Grandes Lagos; allí las plantas del TRI informaron de 70 por ciento de las emisiones y transferencias totales de la región. En la región oriental se aprecia el patrón opuesto, pues las plantas del NPRI informaron de 87 por ciento de todas las emisiones y transferencias de esa zonas.

Comunidades de América del Norte han generado diversos instrumentos que recurren a los datos de los RETC para entender mejor las emisiones y transferencias, reducirlas y esbozar un panorama regional. Entre esos instrumentos están los comités asesores de la comunidad, los convenios de buena vecindad, nuevas páginas de Internet, brevarios y tutelaje de empresas. En un apartado especial (**capítulo 9**) se describen varios ejemplos específicos de la elaboración y el empleo de tales recursos.

ACAAN	Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte
ACCE	Allen County Citizens for the Environment (en Lima, Ohio, United States)
ARET	Programa de reducción o eliminación acelerada de los tóxicos (Accelerated Reduction/Elimination of Toxics)
BP	British Petroleum Company
CAP	Comité asesor de la comunidad
CCA	Comisión para la Cooperación Ambiental
CIESAS	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social
CMAP	Clasificación Mexicana de Actividades y Productos
COA	Cédula de Operación Anual (sustituye la anterior Cédula de Operación para Establecimientos Industriales de Jurisdicción Federal)
COV	Contaminantes orgánicos volátiles
EDF	Fondo de Defensa del Medio Ambiente
EPA	Agencia de Protección Ambiental de EU (US Environmental Protection Agency)
IARC	Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer)
INE	Instituto Nacional de Ecología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
ISO	Organización Internacional de Normalización
kg	kilogramos
LEAN	Louisiana Environmental Action Network (en Estados Unidos)
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
NPRI	Inventario Nacional de Emisión de Contaminantes (National Pollutant Release Inventory, RETC de Canadá)
NTP	Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program)
ONG	Organización no gubernamental
OSHA	Oficina de Salud y Seguridad Laborales (US Occupational Safety and Health Administration)
PCS	US Permit Compliance System (Sistema de Permisos de Cumplimiento de EU)
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para la Protección del Medio Ambiente
POTW	Publicly owned treatment works (sistemas de tratamiento de propiedad pública, EU)
RETC	Registros de emisión y transferencia de contaminantes

RETC	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC de México)
Semarnap	Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
SIC	Clasificación industrial estándar (Standard Industrial Classification)
SMA	Sistema de manejo ambiental
TLC	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TPB	Tóxicos persistentes bioacumulables
TRI	Inventario de Emisión de Tóxicos (Toxics Release Inventory, RETC de EU)
UNITAR	United Nations Institute for Training and Research (Instituto de las Naciones Unidas para la Capacitación y la Investigación)

Actividad de reducción en fuente

Actividades emprendidas para lograr una reducción en fuente. El vocablo incluye modificaciones de equipo o de tecnología, cambios de proceso o procedimiento, reformulación o rediseño de productos y sustitución de materias primas, así como modalidades de contabilidad, mantenimiento, capacitación o control de inventarios.

Cancerígenos

La Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer <<http://www.iarc.fr>>) y el Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program <<http://ntp-server.niehs.nih.gov>>) estudian las sustancias por sus potenciales efectos cancerígenos. Del conjunto de datos combinados, 45 sustancias han sido calificadas como cancerígenos conocidos o posibles por una o ambas entidades.

Categoría química

Grupo de sustancias particulares estrechamente relacionadas que se cuentan juntas en la definición de los umbrales para presentar información y calcular las emisiones y transferencias. Sustancias que se informan en los registros de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC) con un solo nombre.

Condados (EU)

Véase “divisiones censales y condados”.

Destrucción

Diversidad de procesos que transforman una sustancia residual en otro producto químico. Comprende también procesos físicos o mecánicos que reducen el efecto de los desechos en el medio ambiente. Término empleado en los NPRI correspondiente a los datos de 1993 a fin de integrar los tratamientos químico, físico y biológico, y la incineración. (Véase “tratamiento” como el término usado para cubrir estas actividades en los resúmenes de los informes del TRI.)

Divisiones censales (Canadá) y condados (EU)

Las divisiones censales en Canadá las determina la ley provincial o, en ausencia de acción de ésta, Statistics Canada. Aquéllas representan condados, distritos y municipios regionales y condados unidos. Hay 288 divisiones censales. Los estados de la Unión Americana se dividen en condados (llamados distritos —*parishes*— en el estado de Louisiana) o, en pocos casos, equivalentes de condados conocidos como municipios en algunos estados de Nueva Inglaterra y ciudades independientes en otros, como Virginia. Hay 3,414 condados en EU, incluido el Distrito de Columbia.

Emisiones

Sustancias en residuos liberados en sitio al aire, el agua, el suelo o que se inyectan en el subsuelo.

Emisiones fugitivas o transitorias

Emisiones aéreas no provenientes de chimeneas, respiraderos, ductos, tuberías o cualquier otra corriente de aire confinada. Ejemplos: fugas en el equipo o evaporación de embalses.

En sitio

Sustancia, proceso o transferencia que sucede dentro de las fronteras de la planta que presenta informes, incluidas las zonas en que se almacenan los desechos. Esto puede incluir tratamiento o deposición en espacios separados de los procesos de producción, pero han de estar en el predio de la instalación.

Fuente puntual

Origen de las emisiones conocidas o deliberadas en puntos fijos, como chimeneas y tuberías de descarga de aguas residuales.

Incineración

Método de tratamiento por combustión de residuos sólidos, líquidos o gaseosos.

Índice de producción

Relación entre el nivel de producción de una sustancia en el año del informe y el nivel del año inmediato anterior.

Jerarquía de manejo ambiental

Clases de manejo de residuos y actividades de reducción en fuente jerarquizados conforme sus efectos nocivos en el medio ambiente. En orden de preferencia, el más conveniente para el medio es la reducción en fuente (prevención de la contaminación), seguido del reciclado, recuperación de energía, tratamiento y, por último, la deposición como la alternativa menos deseable.

Programa 33/50

Programa voluntario de la EPA de EU que fomenta reducciones de las emisiones y transferencias del TRI de 17 sustancias químicas en 33 por ciento de 1988 a 1992 y 50 por ciento de 1988 a 1995 mediante la prevención de la contaminación y otros instrumentos.

Reciclado

Extracción de una sustancia de un proceso manufacturero que de otra manera se habría tratado como residuo; éste se reutiliza en el mismo o en otro proceso de producción o se vende por separado.

Recuperación de energía

Combustión de una sustancia residual para generar calor.

Reducción en fuente

Estrategia para reducir la contaminación que consiste en prevenir la generación antes que limpiarla, tratarla o reciclarla luego de producida.

Residuo

Cantidad de la sustancia que no se convierte en un producto y no se consume o transforma durante el proceso de producción. Los RETC difieren en cuanto a qué material que se destina a reciclado, reutilización o recuperación de energía se incluye en la definición de residuo.

Residuos no relacionados con la producción

Residuo de una sola vez, como derrames accidentales, desechos por una acción correctiva de limpieza de la contaminación medioambiental de anteriores prácticas de deposición u otros desechos que no ocurren de modo rutinario como parte de las operaciones de producción. No incluyen los derrames cotidianos que se podrían reducir o eliminar mejorando los procedimientos de manejo y carga o descarga.

Residuo relacionado con la producción

Término usado por la EPA para designar el residuo resultante de un proceso de producción que es posible eliminar o reducir con una mejora en el manejo, procesos más eficientes, cambios del producto o de la calidad del producto o modificaciones en las materias primas. No incluye derrames que resulten de accidentes de envergadura ni residuos de actividades de desechos o saneamiento. Como lo usa la EPA, el término incluye sustancias emitidas, enviadas fuera de planta para deposición, reciclado o recuperación de energía, o recicladas o usadas en sitio para recuperación de energía.

Tonelada

Una tonelada métrica, equivalente a 1,000 kilogramos, 1.1023 toneladas cortas o 0.9842 toneladas largas.

Transferencias

Sustancias residuales enviadas por la planta a una instalación que la trata o la depone. Según la definición del TRI, incluyen los envíos de productos químicos fuera de sitio para su reciclado y recuperación de energía, aunque el registro de tales transferencias son opcionales en NPRI.

Transferencias fuera de planta

Sustancias químicas de desecho que se remiten fuera del predio de la planta. Incluyen residuos enviados a otras plantas o lugares, como centros de tratamiento de residuos peligrosos, plantas municipales de tratamiento de aguas negras o rellenos sanitarios.

Tratamiento

Diversidad de procedimientos que convierten un producto químico en otra sustancia. Incluye también procesos físicos o mecánicos que reducen el efecto medioambiental del desecho. Es éste el término empleado en los informes del TRI para resumir el tratamiento químico, físico o biológico y la incineración. (Véase “destrucción”, término empleado en el NPRI para designar estas actividades.)

Usado de otra manera

Cualquier uso de una sustancia que no pertenezca propiamente a la manufactura o el proceso; por ejemplo, una sustancia empleada como auxiliar en la manufactura o en un proceso químico o en el proceso de la producción.

Uso en el proceso

El uso de una sustancia química como parte de un proceso químico o físico, sea como reactivo en el proceso de una mezcla o fórmula, sea como componente de un artículo.

1	Introducción	
1.1	¿Qué son los registros de emisiones y transferencias de contaminantes?	2
1.2	Integración de los datos de los RETC de América del Norte	2
1.3	Guía de <i>En balance 1996</i>	3

En América del Norte hay inquietud por los efectos de las sustancias químicas en la salud de la población y el ambiente. Varias empresas han adoptado estrategias para prevenir o reducir las emisiones y las transferencias de esas sustancias, a menudo con programas gubernamentales que estipulan su identificación y reducción. Uno de éstos, el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), es piedra angular de tales esfuerzos. Los RETC se han formulado para monitorear los volúmenes de sustancias objeto de atención que se despiden al aire, el agua o el suelo. Los resultados se integran en una base de datos nacional que permite el acceso público a la información correspondiente.

La Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) reconoce la importancia de los citados registros —como el TRI (Toxics Release Inventory) de Estados Unidos, el NPRI (National Pollutant Release Inventory) de Canadá y el RETC (Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes) que en breve se implantará en México— por sus posibilidades para mejorar la calidad del medio ambiente en América del Norte. La CCA, constituida según los términos del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte, propicia la cooperación y la participación pública a fin de fortalecer la conservación, la protección y el mejoramiento del ambiente de América del Norte en beneficio de las generaciones presentes y futuras, en un entorno de crecientes vínculos económicos, comerciales y sociales entre Canadá, Estados Unidos y México.

En la segunda sesión ordinaria anual de la CCA en 1995, los ministros del medio ambiente de los tres países de América del Norte (el Consejo) señalaron en su comunicado:

El año pasado, los miembros del TLC comenzaron a indagar sobre la necesidad común de contar con un inventario de emisiones contaminantes. Hemos decidido crear el Registro de Emisiones de Contaminantes de América del Norte, el cual proporcionará, por vez primera, la información nacional pública disponible sobre emisiones y transporte a largas distancias de contaminantes. Este esencial instrumento para la mejora de la calidad del ambiente se obtendrá de la armonización de los métodos para informar sobre las emisiones contaminantes de interés común.

En la tercera sesión ordinaria anual en Toronto, Canadá (agosto de 1996), los ministros indicaron en el comunicado oficial:

El Consejo anunció que se publicará el primer registro anual de Emisiones Contaminantes de América del Norte [...] como parte de un esfuerzo por dotar al público de información sobre los riesgos y las fuentes de la contaminación. Este inventario proporcionará por primera vez en forma conjunta la información pública nacional disponible sobre las emisiones de los tres países. En el largo plazo, los RETC ayudarán a mejorar la calidad del ambiente al dar al público la información para evaluar los riesgos y las fuentes de la contaminación de América del Norte. Asimismo, constituye un modelo para iniciativas semejantes en otras partes del mundo, ya que América del Norte es la mayor extensión de tierra que haya sido objeto de métodos compatibles de información sobre las emisiones de contaminantes de preocupación común.

En la Cuarta Sesión Ordinaria Anual de la CCA en Pittsburgh, Pennsylvania, Estados Unidos (en junio de 1997), los ministros aprobaron la Resolución 97-04 sobre la “Promoción de la Comparabilidad de los Registros de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”. Esta resolución obliga a los tres gobiernos a trabajar juntos para adoptar RETC más comparables, colaborar en la elaboración de una página en Internet que contenga un subconjunto integrado de los datos comunes a los tres países de América del Norte, así como cooperar con la CCA en la preparación de su informe anual sobre los RETC de América del Norte. Puesto que hay consenso sobre la necesidad de una mayor comparabilidad entre los RETC, la resolución señala expresamente que cada programa nacional sigue un proceso único para recolectar y procesar los acervos respectivos.

1.1 ¿Qué son los registros de emisiones y transferencias de contaminantes?

Los registros de emisiones y transferencias de contaminantes como el TRI y el NPRI proporcionan pormenores sobre los tipos, las ubicaciones y las cantidades de sustancias de preocupación que se emiten en sitio o se trasladan fuera de las plantas industriales. Los gobiernos federales están así en condiciones de difundir informes anuales entre la opinión pública, que también tiene acceso a la base de datos. Numerosas empresas también utilizan esta información para dar a conocer su desempeño en materia ambiental. Los RETC son un instrumento novedoso e innovador que se puede emplear con diversos propósitos.

El monitoreo de las sustancias ambientales objeto de preocupación mediante los RETC es fundamental para:

- mejorar la calidad del medio ambiente;
- incrementar la conciencia ciudadana y de la industria sobre las clases y las cantidades de sustancias de interés liberadas al ambiente o transportadas como desechos fuera de las plantas;
- alentar a la industria para que evite la contaminación, disminuya la generación de basura, reduzca las emisiones y los envíos y asuma su responsabilidad por el uso de sustancias químicas;
- vigilar la evolución del ambiente, y
- auxiliar a los gobiernos en la identificación de prioridades.

Si bien hay varias bases de datos sobre información ambiental, los RETC comparten algunas características:

- proporcionan un panorama de las emisiones y los traslados de contaminantes;
- informan sobre sustancias en lo individual;
- dan cuenta de instalaciones en particular;
- consideran todos los medios ambientales;
- informan periódicamente;
- definen y estructuran la información;
- manejan los datos por medio de computadoras;
- restringen el secreto industrial;
- señalan lo que ha de mantenerse como confidencial, y
- generan información que se divulga ampliamente entre la opinión pública.

Los RETC se basan en los registros de cada contaminante, pues es la única manera en que tiene sentido comparar la información de las emisiones atmosféricas con las que se descargan al agua y al suelo y los diversos traslados fuera de las instalaciones. Tales datos de sustancias específicas pueden completarse con otras mediciones

relevantes para un medio ambiente en particular (por ejemplo, la demanda biológica de oxígeno en el agua, la cantidad de partículas en el aire, el monto del desperdicio de solvente trasladado para tratamiento).

La información por planta es básica para detectar dónde hay emisiones y quién o qué las genera, lo cual permite a los interesados identificar las fuentes industriales de la localidad que realizan emisiones problemáticas. También sirve para elaborar análisis regionales y de otra índole geográfica. La información específica de una planta se puede complementar con datos sobre fuentes más difusas de emisiones (el análisis de las fuentes no puntuales del **capítulo 5, sección 3.3.2** presenta un ejemplo).

Las preocupaciones sobre los contaminantes pueden surgir en relación con cualquier medio ambiental, además de que las emisiones a uno pueden trasladarse a otros. Las descargas de sustancias volátiles en el agua, por ejemplo, se pueden vaporizar. Por consiguiente, es importante contar con información sobre emisiones y transferencias en todos los medios ambientales.

A fin de establecer la situación y las tendencias de las emisiones y los envíos, los informes pueden efectuarse de manera periódica y considerar el mismo lapso para todas las plantas que proporcionan información.

La capacidad de reunir, ordenar, clasificar y analizar de cualquier otro modo los datos depende de cómo están estructurados. Una base de datos con una estructura definida y precisa permite realizar una gama de análisis más amplia.

De manera similar, la capacidad de analizar con rapidez y facilidad numerosos informes sobre emisiones y transferencias de sustancias químicas está en función de los contenidos que se incorporen en la base de datos computarizada.

Gran parte del potencial de un RETC es resultado de la divulgación de su contenido, por lo que es importante difundirlo ampliamente. Para que un RETC sea eficaz, se deben limitar las restricciones al acceso público a la información particular de una planta. Además, los usuarios de un RETC deben saber qué datos no se revelan (por ejemplo, si una planta cambia el nombre genérico de una sustancia que emite a la atmósfera estaría ocultando la identidad química de esa sustancia).

1.2 Integración de los datos de los RETC de América del Norte

Los gobiernos pueden usar los datos de su registro de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC) para modificar las prioridades de los programas. Nuevos programas o medidas de aplicación se pueden hacer a la medida para alcanzar metas específicas, como reducir sustancias específicas o emisiones objetivo en una región particular. Las compañías han respondido a los resultados de los RETC con revisiones ambientales internas y fijación de metas para la reducción de desechos.

La CCA desea contribuir a que la ciudadanía comprenda y use los datos de los RETC de América del Norte. Información valiosa se puede encontrar en los informes de emisiones y transferencias contaminantes de Canadá y Estados Unidos. Sin embargo, estos sistemas guardan diferencias importantes entre sí, por lo que las comparaciones superficiales pueden resultar engañosas. (En el **capítulo 2** se describen estas diferencias y cómo se consideran en este informe.) *En balance 1996* pretende aumentar el valor de los inventarios nacionales mediante la presentación de análisis de las clases y las cantidades de emisiones y transferencias de sustancias preocupantes en toda América del Norte.

En balance 1996 resume la base de datos de los RETC comprendidos en los informes de las plantas industriales correspondientes a ese año operativo, los datos

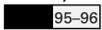
más vigentes al escribir este informe. La fecha de entrega de estos RETC fue el verano de 1997. La EPA de Estados Unidos hizo públicos los datos en mayo de 1998 y Environment Canada los publicó en julio del mismo año.

1.3 Guía de *En balance 1996*

Los primeros capítulos presentan un panorama general de los programas de los RETC de América del Norte, así como su contexto y limitaciones. Asimismo, el **capítulo 3** ofrece los datos registrados por las plantas en Canadá y Estados Unidos a sus respectivos RETC. En las instalaciones de México no se realizó en 1996 un acopio de datos en escala nacional. También demuestra cómo se obtuvo el conjunto “combinado” de datos, recopilando industrias y sustancias químicas incluidas en los informes de los RETC de Canadá y Estados Unidos.

El **capítulo 4** analiza este conjunto de datos combinados de los dos RETC y provee un resumen general de los datos de 1996 de América del Norte. El 5 compara los datos de los dos RETC, de nuevo con los datos combinados de 1996 de las sustancias químicas y las industrias comunes, para cada país en lo individual. En el **capítulo 6** se comparan los datos de 1995 y 1996 de la base de datos combinados para cada uno de los dos países.

El **capítulo 7** proporciona algunos análisis especiales con base en todos los datos de un RETC para ilustrar algunas de las clases de análisis que son específicos de los diversos tipos de presentación de informes de cada RETC y los datos combinados. El **capítulo 8** examina asuntos transfronterizos: transferencias fuera de sitio a través de las fronteras nacionales de las sustancias contenidas en los residuos, las emisiones y las transferencias de las plantas ubicadas a 100 km de la frontera entre Canadá y Estados Unidos. El **capítulo 9** ofrece estudios de caso de las diversas maneras en que los grupos comunitarios emplean los datos de los RETC en escala nacional para ayudar a comprender las plantas de su localidad.

2	Panorama general de los actuales programas de América del Norte	
2.1	Descripción de los RETC de los tres países de América del Norte	5
2.2	Semejanzas esenciales de los RETC	8
2.3	Diferencias en las bases de datos de los RETC	13
2.4	Contactos para mayor información sobre los RETC	14
Gráfica		
2-1	Emissiones en sitio y transferencias fuera de planta 	9
Cuadro		
2-1	Comparación de los informes obligatorios de los RETC de América del Norte 	11

Tanto Canadá como Estados Unidos han establecido el tipo de datos que deben recolectar en sus RETC. La información respectiva de ambos países está disponible en informes impresos y la base de datos completa también se puede consultar en los medios electrónicos. El programa RETC de México está en marcha, pero en espera de mayor elaboración. Mediante la consulta de las bases de datos de Canadá y Estados Unidos cualquiera puede recopilar información con rapidez sobre las emisiones y transferencias de una planta determinada. Las metas de la CCA con este informe incluyen:

- proveer un panorama general de las emisiones y transferencias contaminantes de América del Norte que ofrezca una mejor comprensión de las fuentes y el manejo de la contaminación industrial;
- permitir a los gobiernos nacionales, estatales y provinciales, así como a la industria y la ciudadanía en general, establecer prioridades de reducción de contaminación;
- instar a la reducción de emisiones y transferencias contaminantes en América del Norte mediante la información comparada;
- ayudar a los ciudadanos a integrar y comprender las ramificaciones de los datos de los RETC de América del Norte, y
- fomentar una mayor comparabilidad de los sistemas RETC de América del Norte.

Este capítulo presenta un panorama general de esos inventarios, incluidos los avances recientes en los tres países y contactos para consultar información adicional.

2.1 Descripción de los RETC de los tres países de América del Norte

Los registros tienen numerosas similitudes básicas, ya que los tres comparten el propósito esencial de informar al público sobre las emisiones y las transferencias que una planta industrial realiza al aire, el agua y la tierra. Sin embargo, cada registro tiene sus particularidades, que obedecen al desarrollo histórico y las características industriales de cada país. El sistema de México ha comenzado, pero aún le falta más desarrollo.

La primera base de datos establecida en América del Norte fue el TRI (Toxic Release Inventory, Registro de Emisión de Sustancias Tóxicas) de EU, que comenzó a recopilar información en 1987. Las plantas de Canadá empezaron a entregar informes al NPRI (National Pollutant Release Inventory, Registro Nacional de Emisión de Contaminantes) en 1993. En 1996 México concluyó con éxito un estudio de caso de su propuesta de inventario: el RETC (Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes), cuya instrumentación nacional comenzó en 1998 con datos de 1997.

2.1.1 Cambios al TRI de EU

En los registros correspondientes a 1996 se modificaron los detalles requeridos para presentar la información sobre inyección subterránea y emisiones a vertederos, en tanto que la lista de sustancias químicas e industrias a las que se exige registrarse siguió siendo la misma que en 1995. La EPA también cambió la forma de presentar los datos del TRI para incluir las transferencias fuera de sitio para su disposición en la categoría de “emisiones”. Desde el año de informes correspondientes a 1998, siete grupos industriales a los que antes no se les requería información comenzarán

a presentar registros. Asimismo, se lanzó una iniciativa del “derecho de conocer las sustancias químicas” que ofrecerá información sobre la toxicidad básica de la producción de volúmenes elevados de sustancias químicas, de las cuales más de 200 figuran en la lista del TRI. En la actualidad se analizan adiciones y eliminaciones de la lista de sustancias del TRI, menores umbrales para registrar sustancias persistentes y bioacumulativas, y las posibilidades de proporcionar información sobre el uso de las sustancias químicas registradas en el TRI.

Desde el año de registro de 1996 la EPA ha extendido el acopio de datos del TRI a ciertas clases de emisiones, pozos subterráneos y vertederos en sitio. En el caso de los pozos, las cantidades enviadas a los de clase I se informan por separado de las remitidas a otros. Los de clase I son pozos industriales, municipales y manufactureros en que los fluidos se inyectan en formaciones profundas, limitadas y aisladas, más abajo de los suministros de agua potable. Más de 99 por ciento de las emisiones registradas en el TRI para inyección en pozos correspondieron a los de clase I. De manera similar, las plantas informan por separado las cantidades emitidas a vertederos del subtítulo C de la RCRA (US Resource Conservation and Recovery Act, Ley de Conservación y Recuperación de Recursos de Estados Unidos) de las remitidas a otros vertederos en sitio. Aquellos vertederos tienen permiso de recibir residuos peligrosos conforme a la RCRA. Cerca de una cuarta parte de las cantidades de las sustancias del TRI de las que se dispuso en vertederos en sitio fue a dar a los vertederos del Subtítulo C de la RCRA en 1996.

La EPA presenta el resumen de sus registros del TRI en un informe anual. La publicación de los datos del TRI en 1996 asumió una nueva modalidad. Antes, las emisiones y transferencias se resumían como en el informe de la CCA, es decir, las emisiones se componían de emisiones en sitio, y las transferencias eran todas fuera de sitio. A partir del TRI de 1996 se presentó una categoría de “emisiones totales” con las emisiones en sitio y las transferencias fuera de sitio para su disposición, junto con las transferencias fuera de sitio para el tratamiento de residuos (incluidas las transferencias para tratamiento y al drenaje). Este cambio permite a la ciudadanía obtener información sobre las emisiones totales separadas de las transferencias fuera de sitio para actividades de manejo de residuos, como el tratamiento o el reciclado. Como resultado, el cambio también está más de acuerdo con el formato del informe de la parte del TRI (**sección 8**) que recopila información sobre la generación de desechos totales y las subsiguientes actividades de manejo de residuos, con datos separados para las emisiones totales, dentro y fuera de la planta, de las cantidades tratadas, los montos reciclados y las cantidades empleadas para recuperación de energía.

A partir de los datos correspondientes a 1998, se requerirá a muchos otros sectores industriales que presenten registros en el TRI. Actualmente, la información se le solicita sólo a los sectores manufactureros. Los sectores industriales añadidos son las minas metálicas, las de carbón, las centrales eléctricas, el tratamiento comercial de residuos peligrosos, los distribuidores de venta al por mayor de sustancias químicas, las estaciones de venta de petróleo al por mayor y los servicios de recuperación de solventes. Con ello, la EPA se centra en las industrias que suministran energía o materias primas a las manufacturas (la minería, por ejemplo) y las que reciben o retiran materiales del sector manufacturero (por ejemplo, terminales de petróleo al por mayor). Como estas industrias ya informan al NPRI, la adición de estos sectores industriales aumentará la cantidad de datos comparables entre los dos países. La EPA espera que esto eleve 30 por ciento el número de plantas que informan al TRI.

Dos sustancias se eliminaron de la lista del TRI desde los registros de 1997: 2-bromo-2-nitropropano (bronopol) y 2,6-dimetilfenol. Ninguna de éstas figura en el NPRI o en la lista propuesta del RETC de México. Otros cambios a las sustancias de la lista del TRI incluyen la posible adición de productos químicos sobre los cuales la EPA pospuso la acción cuando añadió más de 250 sustancias en los registros de 1995.

También se está considerando incluir umbrales de información menores para el mercurio, las dioxinas y otros tóxicos persistentes y bioacumulables (TPB). La EPA publicó una propuesta de norma que redujese los umbrales para los TPB el 5 de enero de 1999. La norma propuesta establece tres umbrales de acuerdo con las sustancias y sus propiedades de persistencia y bioacumulación. Las dioxinas y las sustancias tipo dioxina, producidas en sitio, se agregarían a la lista de sustancias químicas del TRI con un umbral de 0.1 gramos. Otros TPB se registrarán con un umbral de 10 o 100 libras (4.5 a 45 kg), según la persistencia y bioacumulación de cada sustancia. Además de los TBP ya incluidos en la lista del TRI, la norma propuesta por la EPA identifica otros TPB para que figuren en la lista del TRI. El actual umbral para presentar informes sobre una sustancia química al TRI es de 25,000 libras (11.34 toneladas) si se manufactura o procesa y 10,000 libras (4.54 toneladas) si se usa en sitio de otra manera. La norma propuesta se puede encontrar en el sitio de la EPA en <<http://www.epa.gov/opptintr/tri>> o directamente en <<http://www.epa.gov/fedgstr/EPA-TRI/1999/January/Day-05/tri34835.htm>>.

Para la fase de expansión III del TRI, la EPA ha propuesto recopilar datos del uso de las sustancias, o lo que también se denomina contabilidad de materiales. Estos datos darían seguimiento a las cantidades de una sustancia química enlistada que ingresa a una planta, se transforma en productos y residuos y abandona la instalación en productos y residuos. Datos similares se acopian hoy en día en los estados de Nueva Jersey y Massachusetts. La EPA tiene planes de evaluar más el asunto, solicitar comentarios e información de aspectos que requieren una mayor evaluación, requerir evaluaciones actuales que se hayan realizado usando datos sobre el uso de los materiales y acopiar aportaciones públicas en torno del desarrollo de las regulaciones sobre la materia.

En abril de 1998 la EPA anunció un programa de cooperación con grupos industriales y ambientales para recopilar información más completa sobre la toxicidad de altos volúmenes de producción (AVP) de sustancias químicas. Se trata de sustancias que se producen o importan en cantidades mayores de 1 millón de libras (453 toneladas) anuales. Un objetivo primario de este programa es que la información sobre la toxicidad esté disponible a la ciudadanía, en especial mediante Internet.

El programa voluntario usa seis protocolos de prueba internacionalmente reconocidos que juntos ofrecen una imagen básica de la toxicidad de una sustancia química. De las cerca de 3,000 sustancias de AVP en Estados Unidos, 203 figuran en la lista del TRI. Mientras que sólo 7 por ciento de las sustancias AVP tiene el conjunto completo de los protocolos de prueba, 55 por ciento de las sustancias del TRI que son AVP tienen el juego completo. Mayor información sobre el programa se encuentra en Internet en <<http://www.epa.gov/chemrtk>>.

2.1.2 Avances del NPRI de Canadá

Los datos de 1996 son el cuarto conjunto registrado en el NPRI. Para ese año, Environment Canada hizo algunos cambios en las exigencias de información:

- el umbral del pH para el ion de nitrato en solución se redujo de 6.5 a 6.0;
- la parte de contaminantes descargados en cada lago, río o corriente se debe informar, en tanto que antes sólo se informaba la cantidad total de los contaminantes emitidos a todos los cuerpos de agua, y

- la parte de las transferencias contaminantes fuera de sitio remitidas a cada planta receptora se debe informar, en tanto que antes se requería registrar sólo el total de la cantidad de contaminantes transferidos fuera de sitio a todas las plantas receptoras.

Los requisitos de registro en 1996 conservaron un cambio significativo realizado para los datos de 1995. En la base de datos del NPRI de ese año y los siguientes se debe incluir la ponderación de un subproducto en las estimaciones de los umbrales registrados, al margen de la concentración del subproducto. Antes los subproductos con concentraciones menores a 1 por ciento no se incluían en los cálculos al presentar informes. Este cambio se realizó para considerar fuentes importantes de ciertos contaminantes, que suelen generar contaminantes en concentraciones inferiores a 1 por ciento, como las fundiciones de aluminio, empresas de servicios públicos y fábricas de papel y pulpa. El manual del NPRI de 1996 pone en claro que la norma de los subproductos no se aplica a las transferencias fuera de sitio para recuperación, reciclado o reutilización. También se proporciona orientación adicional sobre las sales de los ácidos y bases débiles y para distinguir entre subproductos, impurezas y artículos. Los manuales de orientación del NPRI se pueden bajar de la página en Internet del NPRI en francés e inglés en <<http://www.ec.gc.ca/pdb/npri>>.

Numerosas empresas señalaron que el cambio de registro en los subproductos resultó en incrementos significativos en sus emisiones y transferencias al NPRI de 1995. Muchos de los aumentos registrados pueden no reflejar incrementos reales de emisiones al medio ambiente, sino una nueva manera de registrar el mismo nivel de emisiones. Si no se entra en contacto con todas las plantas para pedirles que determinen los efectos de este cambio en la presentación de los datos, es imposible cuantificar el efecto global en los datos del NPRI de 1995 y 1996. Environment Canada identificó varios contaminantes y sectores que probablemente se vean afectados por el cambio en la norma relativa a los subproductos, incluido el metanol de las fábricas de papel y pulpa, ácido clorhídrico y ácido sulfúrico de las empresas de servicios públicos, disulfuro de carbono y ácido fluorhídrico de las fundiciones de aluminio.

Dos sectores industriales —las empresas de servicios públicos y las fundiciones de aluminio— no son parte de los conjuntos combinados o multianuales empleados para elaborar el presente informe, por lo que se reducirá el efecto del cambio en cuanto a los subproductos en el análisis que usa estos dos conjuntos de datos. Sin embargo, se insta a los lectores a no pasar por alto la probable importancia de este cambio en la información cuando revisen los datos del NPRI de 1996 o al comparar los de 1994 y 1995 de dicho inventario.

Algunos otros cambios que se han analizado previamente y que entrarán en vigor para la presentación de los datos correspondientes a 1997 son: solicitar una razón para la transferencia fuera de sitio para disposición, ofrecer un conjunto amplio de razones por las cuales se registraron cambios en las emisiones y transferencias, actividades de seguimiento cualitativo de prevención de la contaminación y la información voluntaria de una proporción de la producción y un índice de actividad que compare el nivel de producción del año en curso frente al año anterior. En los informes de 1998 el actual registro voluntario de la reutilización, la recuperación y el reciclado será obligatorio.

En 1998 Environment Canada invitó a un grupo de intereses diversos para identificar adiciones y eliminaciones de la lista del NPRI con objeto de detectar las sustancias que justificaban otros umbrales de registro, así como elaborar un proceso

continuo para agregar y retirar sustancias. En diciembre de 1998 el grupo emitió un borrador de informe para comentarios públicos con listas propuestas de sustancias para añadirse a la presentación de registros del NPRI de 1999, un conjunto de factores de decisión para los añadidos, un proceso para las eliminaciones y pasos para agregar el inventario de contaminantes atmosféricos al NPRI.

De las 88 sustancias propuestas para su adición, cerca de la mitad ya se registran en el TRI, lo cual incrementará la comparabilidad entre el TRI y el NPRI en futuros informes *En balance*. Se prevé que en la primavera de 1999 se tomen las decisiones definitivas sobre las sustancias que se han de agregar.

En el futuro, el citado grupo de intereses diversos revisará otros umbrales que puedan ser adecuados para algunas sustancias químicas, así como el proceso para futuras adiciones o eliminaciones. El informe del grupo y otra información están disponibles en la página de Environment Canada en Internet: <<http://www.ec.gc.ca/pdb/npri>>.

2.1.3 Situación actual del RETC de México

En 1998 hubo cambios importantes en el desarrollo del programa del RETC. En la presentación de los datos correspondientes a 1997 sólo se requirió registrar emisiones al aire de seis categorías de contaminantes atmosféricos de criterio (dióxido de azufre, óxidos nitrosos, partículas, monóxido de carbono, dióxido de carbono e hidrocarburos totales) por parte de las industrias bajo jurisdicción federal. En tanto que las industrias son manufactureras, los contaminantes atmosféricos de criterio y los hidrocarburos totales no figuran en la lista de sustancias del NPRI o el TRI. Además, los registros de una planta se limitaban a sólo aquellas sustancias reguladas al amparo de permisos individuales existentes.

Alrededor de 500 plantas presentaron una cédula de operación anual (COA) en la fecha límite de julio de 1998 al Instituto Nacional de Ecología (INE). De éstas, cerca de 10 por ciento registraron una sección voluntaria de la cédula (véase la **sección V, apéndice D**) en la que se informa de otras sustancias o emisiones y transferencias a la tierra y el agua.

Se publicó un resumen del proyecto piloto realizado en Querétaro en 1996 en el cual las industrias participaron de manera voluntaria en registrar emisiones y transferencias de la lista propuesta de 178 sustancias del RETC. Los resultados se presentaron *En balance 1995*. Una versión en inglés del informe final del proyecto piloto ofrece datos sobre emisiones de varias sustancias químicas y está disponible en línea en la página del INE en <<http://www.ine.gob.mx/retc/ingles/pilot.html>>.

Hay ciertas barreras para la instrumentación del RETC. Éstas incluyen la falta de una política ambiental sistemática para el manejo de las sustancias peligrosas (es decir, requisitos de registro diferentes para las sustancias) y de una lista reglamentaria de las sustancias químicas de las que se debe informar. A fin de concretar esta lista se emprendió un nuevo proceso para definir los criterios para elegir las sustancias químicas. Se tomó en cuenta gran parte del trabajo previo de selección con base en la persistencia, bioacumulación y toxicidad, que se tradujo en una lista de 178 sustancias químicas. En agosto de 1998, el INE presentó una nueva propuesta: Procedimientos y criterios para la elaboración y actualización de la lista de las sustancias sobre las que hay que informar al RETC. Ésta la revisa actualmente el Comité Nacional de Estandarización, pero este organismo carece, hoy por hoy, de un marco de trabajo jurídico a cuyo amparo emitir una norma oficial mexicana que haga obligatoria la lista de sustancias del RETC. Otros puntos aún en debate incluyen el tipo de

acceso público a la información con los datos disponibles actualmente sólo de manera agregada en escala regional o municipal, en lugar de planta por planta.

Para alcanzar un mayor cumplimiento, se elaboran series de manuales de orientación y se celebran talleres para incrementar y mejorar el nivel de los registros. Los manuales ofrecen una guía sobre cómo calcular las emisiones. Las regulaciones ambientales previas, al amparo de programas de permiso, requerían el monitoreo directo de las emisiones, en tanto que ahora, como una medida para ahorrar costos a la industria, se puede recurrir a estimaciones. El cálculo es también una opción en el NPRI y el TRI. Las compañías privadas realizan talleres para entrenar al personal de planta para elaborar los cálculos y llenar las formas. Se ha construido un sitio en la web para apoyar a la industria con las formas, manuales de cálculo y un calendario de talleres de entrenamiento (véase <<http://www.ine.gov.mx/retc/coa/indexcoa.html>>).

2.2 Semejanzas esenciales de los RETC

Como se señaló en el capítulo 1, los dos RETC de América del Norte comparten características básicas fundamentales:

- dan un panorama de las emisiones y los traslados de los contaminantes enlistados,
- informan de sustancias químicas específicas,
- informan sobre plantas en lo particular,
- abarcan todos los medios ambientales,
- solicitan información periódica,
- dependen de información definida y estructurada,
- emplean el manejo computarizado de los datos,
- restringen el secreto comercial,
- indican lo que se mantendría como secreto comercial, y
- difunden ampliamente la información.

Sin embargo, el RETC mexicano, aún en proceso de desarrollo, tal vez tenga muchas pero no todas estas características. Por ejemplo, la información se agregará en escalas municipal, estatal y nacional, pero no por planta, y la sección de los registros comparables con los respectivos sistemas canadiense y estadounidense es actualmente voluntaria.

2.2.1 Sustancias químicas específicas

Cada país de América del Norte ha elaborado su propia lista de sustancias en la que se expresan las condiciones locales, las evaluaciones científicas y las sustancias químicas que se comercian más comunes. La lista del TRI correspondiente a 1996 contiene 608 sustancias químicas, incluidas 28 categorías, frente a las 176, incluidas 16 categorías de la lista del NPRI. Un total de 165 sustancias, incluidas 16 categorías, son comunes a ambas listas. Hay 178 sustancias, incluidas 17 categorías, en la lista original del RETC actualmente en revisión. Un total de 78 de éstas, incluidas 11 categorías, son comunes a las listas de los tres países. Una comparación detallada de las listas de las sustancias químicas de las tres naciones se presenta en el **anexo A**: “Una comparación de las sustancias químicas enlistadas en el TRI, el NPRI y el RETC de 1996”.

Las plantas del TRI informan de manera separada sobre sustancias y sus compuestos que en el NPRI se incluyen en una categoría. Por ejemplo, el TRI enumera el plomo y sus compuestos registrándolos como dos categorías separadas, mientras que el NPRI los reúne en una sola categoría. Todos los análisis de *En balance 1996* añaden los montos del TRI sobre determinada sustancia a los correspondientes a sus compuestos para coincidir con la práctica del NPRI. La lista propuesta del RETC

tiene también nueve sustancias que se reportarían como la sustancia junto con sus compuestos, como ocurre en el NPRI.

2.2.2 Plantas en particular

Cada país tiene sus criterios para determinar qué plantas deben informar. En EU todas las manufactureras y plantas federales que alcanzan o superan cierto límite (véase la **sección 2.3.2**) lo deben hacer; en 1998 comenzarán a informar otras más. En Canadá, cualquier planta que alcanza el umbral debe informar; se exige a ciertas plantas, como las relacionadas con la distribución, el almacenamiento o la venta al menudeo de combustibles; la agricultura, la minería y la perforación de pozos petroleros, si estas actividades no procesan o utilizan de algún otro modo las sustancias; instituciones de investigación y capacitación y talleres de reparación de vehículos para transporte. México propone exigir presentar informes a cualquier planta sujeta a la jurisdicción federal. Esto incluye los siguientes sectores industriales: petróleo, petroquímica, química, tintes y pinturas, hierro y acero, metales, automovilista, celulosa, papel, cemento, cal, asbesto, vidrio, generación de energía eléctrica y tratamiento de residuos peligrosos.

2.2.3 Emisiones y transferencias

En sus informes, las plantas proporcionan cálculos de sus emisiones en sitio de las sustancias enlistadas al aire, la tierra y el agua, así como por inyección subterránea (salvo en México, donde no se usa este método de eliminación). Las plantas también calculan las cantidades de residuos de las sustancias enlistadas que transfieren fuera de sus instalaciones. Una transferencia es un embarque de la sustancia residual a una planta de tratamiento de agua u otro lugar para su tratamiento, eliminación o (en el TRI estadounidense y el RETC mexicano) reciclado o recuperación (**gráfica 2-1** y **recuadro**). El monitoreo de las emisiones y los traslados es necesario para dar una imagen completa de los movimientos de sustancias químicas. Cada país tiene diferentes categorías de emisiones y transferencias, las cuales se resumen en el **cuadro 2-1**.

2.2.4 Secreto industrial

El objetivo de las bases de datos es informar al público sobre la presencia de sustancias químicas en el ambiente; así, las tres bases de datos suelen limitar el tipo de información que las plantas solicitan que se considere confidencial y no se dé a conocer al público. En EU, el único secreto comercial permitido es el relativo a la identidad de las sustancias químicas; toda la información sobre los montos de emisiones y transferencias es parte de la base de datos. La práctica del secreto comercial no está muy extendida: sólo la contenían 13 formatos de 12 plantas, de un total de 71,381 presentados para 1996. Las peticiones de secreto comercial constituyen 755 libras (342 kg) de las emisiones y 3,129 (1,419) de las transferencias. En Canadá toda la información consignada se puede mantener como confidencial si se apega a los criterios estipulados en la Ley Federal de Acceso a la Información. Según el informe resumido del NPRI, seis plantas y 19 formatos de un total nacional de 6,635 recibieron confidencialidad en los registros de 1996 del NPRI. Esto representó 157,000 kg de emisiones y 3,217,000 kg de transferencias fuera de sitio. México analiza en la actualidad los criterios para el secreto comercial.

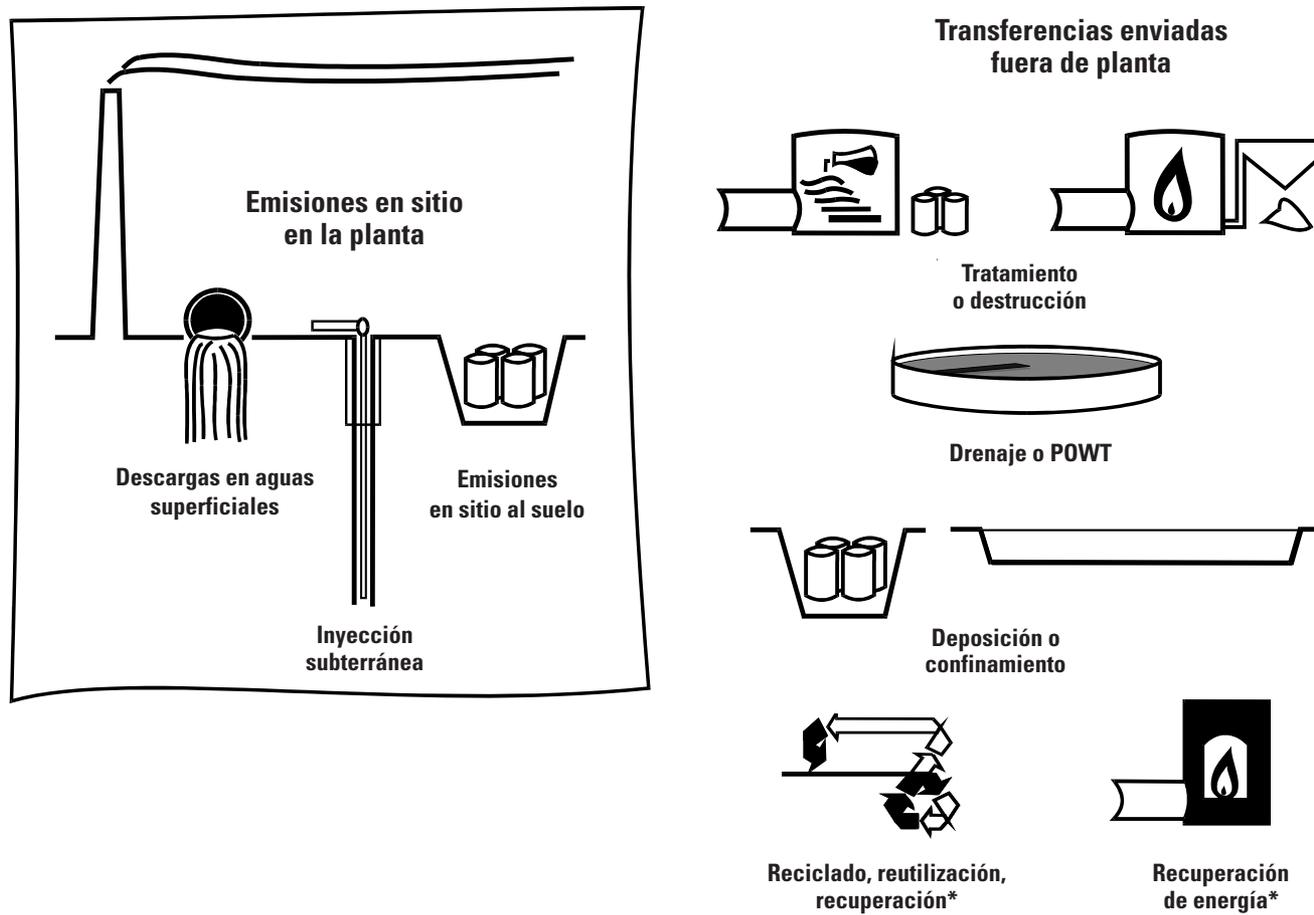
2.2.5 Difusión

Toda vez que uno de los objetivos de las bases de datos es proporcionar esta información al público, tanto el TRI como el NPRI están disponibles de varias maneras:

Gráfica 2-1

1996

Emisiones en sitio y transferencias fuera de planta



* El reciclado y la recuperación de energía en sitio sólo se informaron al TRI.
El reciclado y la recuperación de energía fuera de la planta son voluntarios en el NPRI y obligatorios en el TRI.

Emisiones en sitio y transferencias fuera de planta

(Véase también la gráfica 2-1, p. 9)

Emisiones en sitio

Las emisiones en sitio son descargas de un contaminante al medio ambiente en el lugar de la instalación que presenta su informe. Incluyen las emisiones aéreas, descargas en aguas superficiales, emisiones al suelo e inyección subterránea profunda dentro de los límites del predio de la planta en cuestión.

Emisiones en sitio al aire. Éstas incluyen emisiones provenientes de chimeneas, respiraderos, ductos, tuberías. Se les denomina también fuentes fugitivas. Las emisiones aéreas pueden también ser fugitivas, como escapes del equipo, pérdidas por evaporación de embalses y derrames y emisiones de los sistemas de ventilación de casas y edificios.

Descargas en aguas superficiales. Comprenden las descargas directas en corrientes, ríos, lagos, océanos y otros cuerpos de agua. Se trata de descargas de fuentes en contenedores, como tuberías industriales de desagües, o de zanjas abiertas. Las descargas debidas a escorrentías provenientes de los límites del predio de la planta, incluidos los residuos líquidos de agua de tormenta, también se incluyen.

Inyección subterránea. La inyección de fluidos en formaciones geológicas conocidas, por lo general a grandes profundidades.

Emisiones en sitio en suelo. Son las provenientes de vertederos en los que se entierran los desechos, tratamiento del suelo, en que un residuo se usa o incorpora en el suelo para su degradación biológica y la deposición en contenedores en zonas al aire libre que se usan para evaporar o colocar los materiales residuales.

Estos métodos de emisión y deposición los suelen regular las oficinas municipales, estatales, provinciales o federales de cada país.

Transferencias fuera de planta

Las transferencias fuera de planta consisten en embarques de un contaminante enlistado en calidad de residuo a un lugar fuera de la planta. El desecho se envía para su tratamiento antes de deposición final (ello incluye desechos enviados a las plantas municipales de tratamiento del desagüe) o para su deposición en la planta receptora del residuo. Sólo las cantidades de las sustancias químicas enlistadas en el residuo se informan en los RETC. Se registra la cantidad enviada a cada sitio junto con el nombre y la dirección de la planta receptora.

Transferencias fuera de planta para tratamiento. Estos envíos se pueden tratar de múltiples maneras. Los métodos de tratamiento incluyen los de naturaleza física, como la separación o encapsulación; los químicos, como la estabilización o neutralización; el tratamiento biológico, como la bioxidación, y la incineración

Transferencias a las plantas municipales, de propiedad pública, de tratamiento del desagüe (POTW). Son éstas aguas residuales transferidas mediante ductos o alcantarillado a la planta del municipio u otro cuerpo público. El tratamiento o la eliminación del contaminante del agua residual depende de la naturaleza del contaminante así como de los métodos usados en la planta de tratamiento del desagüe.

Las transferencias que reciben tratamiento fuera de sitio no necesariamente constituyen una emisión al medio ambiente, ya que el contaminante puede estar química o físicamente alterado. Los informes de los RETC no indican qué cantidad del contaminante se libera a fin de cuentas, si se emite alguno.

Transferencias fuera de sitio para deposición. Incluyen algunos de los mismos métodos en sitio: deposición en vertederos, transporte terrestre e inyección subterránea.

Las transferencias fuera de sitio de residuos se informan por separado de las emisiones en sitio porque su última deposición será en un lugar diferente de la planta y el desecho se convierte en responsabilidad de la planta receptora. Se informan para proporcionar una información más completa sobre los residuos generados por la planta y el destino del contaminante.

Cuadro 2-1		Comparación de los informes obligatorios de los RETC de América del Norte		
1996				
Características básicas de la información	Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI) de EU	Inventario Nacional de Emisión de Contaminantes (NPRI) de Canadá	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) de México	
Identificación				
Tipos de planta	Plantas manufactureras y federales. (Nuevos sectores desde principios de 1998.)	Todas las plantas que fabriquen o usen cualquier sustancia química enlistada, salvo las dedicadas a investigación, reparación y ventas al menudeo. También están exentas la agricultura, la minería y la perforación de pozos, mas no si la sustancia se procesa o usa de otra manera.	Todas las plantas de jurisdicción federal.	
Clasificación industrial	Todos los códigos del SIC de EU aplicables a las operaciones de las plantas.	Un código SIC primario por instalación. Las plantas informan los códigos de Canadá y EU.	Un código CMAP por planta.	
Lista de sustancias químicas	Sustancias químicas fabricadas, procesadas o usadas en la manufactura (600 sustancias y 28 categorías químicas).	Sustancias químicas usadas o elaboradas en cantidades suficientes (176 sustancias, incluidas 16 categorías de sustancias).	Se debe informar de las sustancias que cumplen los criterios de contaminantes aéreos con permiso de emisión.	
Umbral de registro				
Número de empleados	10 o más.	10 o más.	Sin umbral.	
Tipo de actividad o uso de la sustancia	Procesamiento o manufactura de más de 25,000 libras (11,338 kg) o uso de más de 10,000 libras (4,535 kg).	Manufactura, procesamiento o uso de 10 toneladas (10,000 kg) o más.	No hay umbral, pero sólo se debe informar de las sustancias para las que una planta tiene permiso de realizar emisiones al aire.	
Concentración de sustancias en mezcla	Concentraciones iguales o mayores de 1 por ciento (0.1 por ciento para los cancerígenos) cuentan para el umbral de actividad o uso.	Las concentraciones iguales o mayores de 1 por ciento, más el peso total de los subproductos, cuentan para el umbral de actividad o uso.	Sin umbral.	
Tipo de datos registrados				
Unidades	Se registran libras con base en cálculos.	Se registran toneladas con base en cálculos.	Las plantas pueden informar en sus propias medidas; el RETC las convierte en toneladas.	
Registro de pequeñas cantidades	Las cantidades de las emisiones o las transferencias menores de 1,000 libras (502 kg) se pueden registrar por código de rango. No se informan las cantidades si los residuos relacionados con la producción no son mayores a 1 millón de libras (502 toneladas).	Las emisiones totales menores a 1 tonelada (1,000 kg) se registran sólo como emisiones totales. Las emisiones a cada medio ambiental menores a 1 tonelada (1,000 kg) se registran por código de rango.	No hay disposiciones distintas para el registro de cantidades pequeñas.	
Emisiones				
Emisiones aéreas	Las emisiones de fuentes fugitivas y fijas se registran por separado; incluyen fugas y derrames.	Se informan por separado las emisiones fugitivas, puntuales, de almacenamiento y manejo, de derrames y otras.	Las emisiones al aire provenientes de productos procesados y no relacionadas con la producción se informan por separado según el punto de emisión. Las cantidades por derrames no se incluyen. Sólo se informa de las sustancias para las que se tiene permiso de realizar emisiones aéreas.	
Descargas en aguas superficiales	La cantidad vertida a cada cuerpo de agua (incluidos derrames y fugas). Se informan los porcentajes de aguas pluviales.	Cantidad de descarga, derrames y fugas en cualquier cuerpo de agua. (Los informes por separado de cada cuerpo de agua comenzaron con los registros de 1996.)	No es obligatorio.	

[Continúa en la siguiente página]

Cuadro 2-1 (cont.)		Comparación de los informes obligatorios de los RETC de América del Norte	
1996			
Características básicas de la información	Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI) de EU	Inventario Nacional de Emisión de Contaminantes (NPRI) de Canadá	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) de México
Emisiones (cont.)			
Emisiones en sitio al suelo	Se informan por separado las cantidades destinadas a rellenos sanitarios peligrosos que no sean vertederos en sitio, tratamiento o aplicación en suelo, depósitos al aire libre. Se incluyen los derrames y las fugas. (Los registros por categoría de vertedero: residuos peligrosos y otros, comenzaron con los datos de 1996.)	Monto destinado a vertederos, uso o tratamiento en suelo, derrames, fugas; otros se informan por separado.	No es obligatorio.
Inyección subterránea	Cantidades destinadas a pozos de clase I y todos los demás pozos. Se incluyen los montos por derrames. (El registro de los montos de los pozos de clase I separados de los demás comenzó en los informes de 1996.)	Cantidad destinada a pozos en sitio, incluidos los montos por derrames.	La inyección subterránea no se practica en México.
Derrames accidentales	Se incluyen en los montos de emisiones y transferencias. En una sección diferente del formato se registran como sólo una cantidad.	Las emisiones se registran según corresponda: al aire, al agua o en sitio. Se incluyen en las cantidades de inyección subterránea y transferencias.	No es obligatorio.
Transferencias			
Transferencias al drenaje municipal	Se informa la cantidad total, así como el nombre y la dirección de cada planta de tratamiento de drenaje municipal.	Se registra la cantidad total enviada a cada planta de tratamiento de drenaje junto con el nombre y la dirección de cada planta municipal de tratamiento de drenaje. (Los registros separados para cada planta comenzaron con los registros de 1996.)	No es obligatorio.
Otras transferencias fuera de sitio	Se registra la cantidad según el método de tratamiento o deposición; se informa la cantidad de cada lugar de transferencia, incluidos el nombre y la dirección.	Los montos se informan según el método de tratamiento o deposición y la cantidad que va a cada lugar de transferencia con el nombre y la dirección de éste. (El registro de las cantidades de cada lugar de transferencia comenzó con los datos de 1996.)	No es obligatorio.
Sustancias en residuos			
Manejo por tratamiento o deposición	Monto manejado en sitio y fuera de planta por tipo de manejo	Sólo las transferencias fuera de planta.	No es obligatorio.
Reciclado, reúso o recuperación	Monto manejado en sitio y fuera de planta por tipo de manejo de residuos.	No es obligatorio. Las transferencias fuera de sitio adquirieron ese carácter en los informes correspondientes a 1998.)	No es obligatorio.
Otras características de los datos			
Tipo de tratamiento de residuos en sitio	Tipo por cada método usado según la clase de flujo de residuos (no se registran las cantidades por separado).	No se informa.	No es obligatorio.
Proyecciones	Para los dos años siguientes, las cantidades de manejo de residuo en sitio y fuera de planta.	Para los tres años siguientes (más dos años opcionales), el total de emisiones y el total de transferencias.	No es obligatorio.
Reducción en fuente	Tipo de actividades de reducción en fuente (21 categorías).	No se informa.	No es obligatorio.

informes anuales resumidos, información detallada en versiones impresa y electrónica y en Internet (véase la **sección 2.4**). El nivel y el detalle de la información que el RETC mexicano ha de hacer pública se analizan actualmente. En el primer año (datos de 1997), se publicarán datos resumidos sobre emisiones y transferencias del sector industrial en escala nacional, estatal y municipal. Aún no se decide cuándo estará disponible al público la información planta por planta.

2.3 Diferencias en las bases de datos de los RETC

Hay importantes diferencias entre los tres sistemas de RETC:

- las sustancias informadas,
- los tipos de plantas consideradas,
- las categorías de emisiones y transferencias,
- los umbrales para informar,
- el sistema de clasificación industrial,
- la clasificación de las emisiones pequeñas,
- los requisitos para informar sobre la reducción en fuente,
- las exigencias de información obligatoria, y
- el acceso público a la información.

En el **anexo A** se enlistan las sustancias químicas de cada RETC y en el **cuadro 2-1** se señalan las principales diferencias tanto en los tipos de plantas a las que se exige presentar registros como en las categorías de emisiones y transferencias. Tales diferencias también influyen en la manera en que se presentan los datos. Cuando los datos de los RETC se compilan para compararlos, estas diferencias se salvan al seleccionar subconjuntos de datos comparables, como se indica más adelante. Otras diferencias no se pueden resolver fácilmente de este modo; sobre ellas se presentan mayores detalles, pues se deben tener en mente al interpretar los datos enunciados en este informe.

2.3.1 Equiparación de los datos entre los RETC

Para comparar los datos de los RETC que tienen distintas exigencias, en el informe se recurre a elegir los elementos comparables. Los datos proceden de Canadá y EU; el sistema mexicano apenas se está instrumentando y los datos aún no están disponibles. En el **capítulo 3** se presentan cuadros resumidos de 1996 y de 1995-1996 a fin de demostrar el método empleado para seleccionar los conjuntos de datos comparables.

En la práctica, el conjunto de datos combinados restringe el análisis al sector manufacturero, ya que el TRI no exige que los establecimientos de otros sectores brinden información. En ambos sistemas se puede requerir informar sobre algunas sustancias, aunque se definen de modo distinto. Por ejemplo, las definiciones del TRI para los ácidos sulfúrico y clorhídrico han cambiado para sólo informar sobre las formas en aerosol, emisiones exclusivas al aire. En el NPRI todavía se debe informar sobre estos ácidos en todas sus formas. Así pues, al comparar los datos del NPRI y el TRI, el conjunto combinado de datos incluye sólo las emisiones atmosféricas de ambos químicos.

Además, en tanto que el amoníaco y el alcohol isopropílico aparecen en ambas listas, no se les incluye en el conjunto combinado de datos porque la definición de las sustancias es diferente. El amoníaco total se debe registrar en el NPRI, en tanto que en el TRI sólo se debe informar de 10 por ciento de su forma acuosa junto con todas sus formas secas. En cuanto al alcohol isopropílico, sólo el manufacturado mediante procesos de ácidos fuertes se debe registrar en el TRI, en tanto que en el

NPRI se registran todas sus formas. El conjunto de datos combinados excluye también cualquier sustancia que aparezca en una lista pero no en la otra.

Environment Canada considera 1995 como el año base del NPRI, y la EPA considera 1988 como el año base del TRI. Por tanto, el **capítulo 6**, en el que se comparan los RETC de varios años, se toman en cuenta los datos de 1995 y 1996. Las sustancias químicas y las industrias combinadas para 1995-1996 son las mismas que las empleadas sólo para 1996.

Para ayudar a clarificar las diferencias en el conjunto de datos combinados y en todo el conjunto de datos como se registra en cada país, en el **capítulo 3** se presentan cuadros resumidos del conjunto de datos de 1996, las bases de datos completos de 1996 y el conjunto de datos combinados 1995-1996. A lo largo de *En balance 1996*, las letras (C = sustancias químicas e industrias combinadas para 1995 y 1996, o T = todas las sustancias e industrias) a la izquierda de los cuadros y gráficas indican qué conjunto de datos se empleó. Sólo tiene sentido comparar entre sí los cuadros y las gráficas basados en el mismo conjunto de datos.

2.3.2 Umbrales

Una de las principales diferencias entre las bases de datos es el umbral a partir del cual se debe informar: la cantidad de determinada sustancia que se puede fabricar o usar en la planta sin que sea preciso registrarla. Si se alcanza o se supera el umbral, entonces se debe informar de todas las emisiones y transferencias. En EU, si se fabrican o procesan más de 25,000 libras (11.34 toneladas) de una sustancia o si más de 10,000 libras (4.54 toneladas) tienen “algún otro uso”, se debe informar de las emisiones y las transferencias respectivas. En Canadá, si diez toneladas (22,050 libras) o más de una sustancia dada se fabrican, procesan o “usan de otra manera”, entonces se debe informar de las emisiones y transferencias. En ambos sistemas se exige que informen las plantas que empleen el equivalente de diez o más trabajadores de tiempo completo..

Como se dijo en la **sección 2.1.2**, desde la presentación de informes correspondientes a 1995 y años subsiguientes, Canadá al igual que Estados Unidos exigen que la ponderación total del subproducto, sin importar su concentración, se incluya en los cálculos del umbral del registro, con lo que se eliminó una diferencia entre los dos sistemas.

Otra diferencia importante en el umbral de los requerimientos del TRI y el NPRI es la cantidad de una sustancia presente en una mezcla. En ambos países se requiere de información si esta cantidad es igual o mayor que 1 por ciento de su peso. No obstante, EU tienen un umbral adicional inferior para las sustancias cancerígenas: las identificadas como tales en el estándar de la Administración de Seguridad y Salud Laboral de EU (OSHA) se deben informar en proporciones de 0.1 por ciento.

El efecto neto de estas diferencias en el umbral es que, en general, las plantas de EU superan en menor medida que las canadienses el umbral de uso o actividad en materia de sustancias químicas. El RETC de México no tiene umbrales para informar por cantidad de sustancia, número de empleados o cualquier otra clase.

2.3.3 Sistema de clasificación industrial

Las plantas se clasifican conforme al tipo de actividades industriales que realizan. Ello permite definir cuáles deben informar y efectuar comparaciones entre sectores. Los tres países exigen que las plantas informen mediante algún sistema de clasificación industrial, que es distinto de un país a otro. Canadá y EU emplean cada uno un sistema de “Clasificación Industrial Estándar” que identifica a las industrias por su

“código SIC”. No obstante, los dos sistemas nacionales no son iguales. A su vez, México usa la “Clasificación Mexicana de Actividades y Productos” (CMAP), que también es diferente.

Por fortuna para fines de comparación, a las plantas canadienses se les proporciona un cuadro que correlaciona los códigos SIC con sus contrapartes de EU y se les exige que señalen tanto el código canadiense como el estadounidense que mejor describa la mayoría de sus operaciones. Esto es esencial para comparar los datos del NPRI y el TRI; de otro modo no habría correspondencia directa entre ambos sistemas de códigos SIC.

Canadá, EU y México trabajan juntos para elaborar el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (NAICS, por sus siglas en inglés) que, de instrumentarse, permitirá en el futuro efectuar comparaciones más fructíferas. En la presentación de los datos de 1998, las plantas del NPRI comenzarán a registrar su código NAICS, junto con los códigos canadiense y SIC de EU. Se espera que el TRI instrumente su NAICS para el año de registros del 2000. El RETC mexicano empleará el código NAICS a partir de la presentación de informes correspondientes a 1998. La información sobre el NAICS está disponible en Statistics Canada en Internet en <<http://www.statcan.ca/english/Subjects/Standard/index.htm>>. El gobierno de EU tiene información sobre el NAICS en <<http://www.ntis.gov/yellowbk/1nty205.htm>>. Información sobre el NAICS en inglés se encuentra en el sitio en ese idioma del INEGI en <<http://www.inegi.gob.mx/homeing/estadistica/scian/scian.html>>.

2.3.4 Información sobre pequeñas emisiones

Para las emisiones de una sustancia que totalizan menos de una tonelada, el NPRI permite que la planta informe sólo la cantidad total emitida y no las cantidades por categoría emitidas en lo individual a un medio ambiental. Por lo tanto, en los cuadros resumen de este informe las emisiones totales representan más que la suma de las categorías de emisiones por separado. Los montos de emisiones individuales por

medio ambiental se informan al TRI, mientras que las cantidades de cada tipo de transferencia se informan tanto al NPRI como al TRI.

A partir de 1995 la EPA agregó una opción de información reducida para las plantas que alcancen los umbrales de información (ya expuestos), pero cuya “cantidad sujeta a registro” total del año no supere las 500 libras (227 kg) de residuos relacionados con la producción. Esta cantidad comprende las emisiones y transferencias, así como los residuos que se manejan en sitio. Una restricción adicional es que la planta no puede fabricar, procesar o dar otro uso a un millón de libras (453 toneladas) o más de la sustancia durante el año. Estas plantas pueden entregar un formato de “certificación” (denominado Formato A) que identifica la sustancia de la que se informa, pero no contiene información sobre cantidades. Estos formatos están incluidos en la base de datos con emisiones y transferencias fijas en cero.

Por último, tanto el NPRI como el TRI ofrecen la posibilidad de informar un rango de las emisiones más pequeñas. En este informe se usa el punto medio de ese rango como una aproximación de la cantidad de emisiones en estos casos.

2.3.5 Disminución en fuente

EU exige que las plantas mencionen los tipos de actividad de reducción en fuente que hayan emprendido en el año considerado. Luego de las consultas de 1996 se exigirán registros cualitativos sobre las actividades de prevención de la contaminación en el NPRI para los datos de 1997 en adelante. Las empresas deben seleccionar una o más de nueve acciones posibles para describir cualquier actividad de reducción en fuente que haya tenido lugar en la planta. El RETC de México no prevé información sobre la materia.

2.4 Contactos para mayor información sobre los RETC

Los datos y resúmenes de los RETC se ofrecen gratuitamente. En los recuadros de la página siguiente se presentan los números telefónicos y las direcciones en Internet para obtener información de los RETC de los tres países.

Acceso público a la información y los datos del NPRI

La información del NPRI, el informe anual y las bases de datos se pueden obtener en las **oficinas centrales de Environment Canada**

Oficina central: 819-953-1656 819-994-3266 (fax)

Environment Canada en Internet:
<<http://www.ec.gc.ca>>

Datos del NPRI en Internet:
<<http://www.ec.gc.ca/pdb/npri>>

correo electrónico: npri@ec.gc.ca

Información adicional sobre el RETC mexicano

Luis Sánchez Cataño
Director de Gestión Ambiental
Instituto Nacional de Ecología
Avenida Revolución 1425-9
Col. Tlacopac
01040 México, D.F.
525-624-3570 525-624-3584 (fax)
lsanchez@chajul.ine.gob.mx

Semarnap en Internet:
<<http://www.semarnap.gob.mx>>

Página web del INE del RETC en Internet:
<<http://www.ine.gob.mx/retc/retc.html>>

Otros sitios web sobre las actividades del RETC:

- 1) <<http://www.laneta.apc.org/emis/sustanci/retc/retc.htm>>
de la organización no gubernamental LaNeta, y
- 2) <<http://www.cespedes.org.mx/sistemas/industria/retc.html>>
la organización industrial Consejo Coordinador Empresarial

Acceso público a los datos y la información del TRI

El apoyo al usuario del TRI (TRI-US) (800-424-9346 en territorio de Estados Unidos o 202-260-1531) ofrece asistencia técnica que consiste en información general, asesoría para presentar informes y solicitudes de información

La EPA en Internet:
<<http://www.epa.gov>>

Información sobre el TRI y datos seleccionados en Internet:
<<http://www.epa.gov/opptintr/tri>>

Acceso en línea a los datos

- 1) Envirofacts, de la EPA:
<http://www.epa.gov/enviro/html/tris/tris_overview.html>
- 2) Red del derecho de saber (RTK-NET):

<<http://www.rtk.net>> en Internet
202-234-8570 para acceso gratuito en línea a los datos del del TRI , o 202-234-8494 para información.
- 3) Sistema de Cómputo Toxnet de la National Library of Medicine:
<toxnet@tox.nlm.nih.gov>
<<http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/trifs.html>>
para información
- 4) Environmental Defense Fund Scorecard en Internet:
<<http://www.scorecard.org>>

CLAVE

C Sustancias químicas o industrias combinadas

T Todas las sustancias o las industrias

3	Panorama general de los datos de los RETC para <i>En balance 1996</i>	
	Principales hallazgos	19
3.1	Introducción	19
3.2	Datos empleados por <i>En Balance 1996</i>	20
3.3	Contexto del informe y Limitaciones de los Datos	25
Gráficas		
3-1	Efectos de combinar las sustancias químicas y las industrias del NPRI y el TRI C 1996	21
3-2	Emisiones de 12 sustancias químicas enlistadas en Canadá y EU: usos en revestimientos superficiales frente a manufactureros C 1996	27
3-3	Emisiones de 12 solventes en Canadá y EU: fuentes comerciales y de consumo frente a manufactureras C 1996	28

Cuadros		
3-1	Emisiones y transferencias totales en América del Norte, NPRI y TRI T 1996	22
3-2	Emisiones y transferencias totales en América del Norte, NPRI y TRI T 1995	22
3-3	Emisiones y transferencias en América del Norte C 1996	23
3-4	Efectos de combinar las sustancias químicas y las industrias del NPRI y el TRI C 1996	24
3-5	Emisiones de sustancias químicas empleadas en revestimientos superficiales para estructuras arquitectónicas, Canadá y EU C 1996	31
3-6	Emisiones de sustancias químicas empleadas como solventes en productos comerciales y de consumo, Canadá y Estados Unidos C 1996	32

■ Principales hallazgos

- Las bases de datos del NPRI y el TRI se deben “combinar” para comparar los datos de los RETC. La información de los formatos sobre las categorías de sustancias químicas e industrias comunes a ambos representan 60 por ciento del total de emisiones y transferencias de la base de datos del NPRI y 82 por ciento de la del TRI.
- El presente informe analiza los datos públicos presentados por plantas específicas de Canadá y EU sobre una lista selecta de sustancias químicas cuyo uso cumple o excede determinados umbrales.
- La información proporcionada por los datos de los RETC es limitada. Por ejemplo, no incluye las fuentes no industriales y las más pequeñas de las sustancias enlistadas ni la contaminación proveniente de otras sustancias de preocupación. En particular, las fuentes no puntuales, como pinturas y solventes empleados en hogares, oficinas e industrias, pueden constituir fuentes significativas de esos contaminantes.
- Al comparar los cambios anuales o el desempeño de las plantas se deben tener muy presentes las limitaciones de las bases de datos de los RETC. Éstas no explican a cabalidad la razón de los cambios de los datos entre un año y el siguiente, y no hay un acuerdo general sobre los métodos para “normalizar” el desempeño de las plantas con objeto de tomar en cuenta factores como el tamaño, las operaciones o las condiciones medioambientales.
- Un punto que no se debe pasar por alto al interpretar los análisis del presente informe es que los datos de los RETC no abordan la exposición o el riesgo de las emisiones y transferencias de las sustancias enlistadas.

3.1 Introducción

En este capítulo se definen los datos del NPRI y el TRI usados para preparar este informe, así como los métodos empleados para comparar los datos equiparables de los dos sistemas RETC. Asimismo, se presentan los cuadros resumen de las bases de datos completas de los dos registros correspondientes a 1996 y de los conjuntos combinados de datos, a fin de dejar claras las diferencias en los conjuntos de datos que se examinan en diversas secciones del libro. Los análisis de estos datos aparecen en los **capítulos 4, 5 y 6**. El presente capítulo concluye con una descripción de las limitaciones de los datos del RETC y el ámbito en que estos datos se han de considerar.

3.2 Datos empleados por *En balance 1996*

3.2.1 Bases de datos del NPRI y el TRI

Los datos de Canadá se tomaron del NPRI publicado en Internet en julio de 1998 en <<http://www.ec.gc.ca/pdb/npri>>. Los de Estados Unidos provienen del TRI y se publicaron en *1996 Toxics Release Inventory: Public Data Release*, US Environmental Protection Agency (EPA, Agencia de Protección Ambiental de EU, Washington, D.C., mayo de 1998). El TRI de 1996 exigió que se presentaran informes de una lista de 608 sustancias y categorías de sustancias, en tanto que el NPRI cubrió 176. El primero incluyó sólo a las empresas manufactureras y de servicios federales, en tanto que, salvo unas cuantas excepciones, el segundo cubrió las plantas de cualquier industria. Las citadas sustancias se presentan en el anexo A.

Los datos de los RETC de América del Norte: todas las industrias y sustancias químicas

En 1996, 23,482 plantas de América del Norte presentaron 78,135 informes al Inventario Nacional Canadiense de Emisión de Contaminantes (NPRI) o al Inventario de Emisión de Tóxicos de EU (TRI). Las emisiones y transferencias de sustancias contaminantes enlistadas en los respectivos inventarios sumaron 1,550 millones de kg. Las transferencias para reciclado o reutilización y las de recuperación de energía no se incluyen en ese total porque el registro de estas cantidades fue voluntario en Canadá en 1996 (véase el **cuadro 3-1**). Las bases de datos del NPRI y el TRI usadas en este informe ofrecen información actualizada de años anteriores, ya que las instalaciones de ambos países pueden corregir la información de cualquier año en todo momento. Las plantas, por ejemplo, pueden detectar errores en sus registros previos o cambiar sus métodos de cálculo de las emisiones y revisar los datos de años anteriores en aras de la consistencia. También presentar formatos después de la fecha límite de entrega. Por ello, los totales de 1995 presentados *En balance 1996* difieren de los del informe del año anterior (**cuadro 3-2**).

3.2.2 Homologación de las sustancias químicas y las industrias

Una base común para analizar los registros del NPRI y el TRI exige combinar los elementos que comparten los dos RETC. Esto significa descartar de los dos bancos de datos los grupos de industrias y sustancias contaminantes que figuran en el NPRI o en el TRI, pero no en ambos. Con un proceso de eliminación se retiran todos los formatos presentados por empresas no manufactureras (las que en el código SIC de EU aparecen fuera del rango 20 a 39) debido a que hasta 1996 el TRI cubría exclusivamente la manufactura (aparte de las empresas de servicios públicos federales). En contraste, el NPRI exige la entrega de registros a todas las plantas que manejen cualquier sustancia incluida en ese inventario de contaminantes (salvo algunas excepciones).

En una segunda eliminación se excluyen todos los formatos de las sustancias que aparecen en la lista del NPRI pero no en la del TRI y viceversa. Además, hay cuatro que figuran en ambos inventarios, pero varían en formas o estado físico: el amoníaco, el ácido clorhídrico, el alcohol isopropílico y el ácido sulfúrico. En tanto que toda clase de emisiones y transferencias de ácidos fluorhídrico y sulfúrico se debe registrar en el NPRI, en el TRI sólo se informan las aéreas. Por tanto, sólo éstas se incluyen en el conjunto combinado de datos. El alcohol isopropílico y el amoníaco no están en este último por diversas razones. El primero, porque en el TRI sólo se registra el producido con el método de ácido fuerte, en tanto que en el NPRI figuran todas las formas. Por ello, no es posible saber qué registros de alcohol isopropílico del NPRI coinciden con los del TRI. En cuanto al amoníaco, en el NPRI se informa el total, mientras que en el TRI sólo se registra 10 por ciento de las formas acuosas, junto con todas las formas de amoníaco

seco. Las plantas de este último con corrientes de residuos de amoníaco equivalentes a las del NPRI que presentan información no lo harían en el TRI, según el cual, por la norma del “10 por ciento”, clasificaría debajo del umbral señalado para informar. Por lo tanto, el amoníaco no se incluye en el conjunto de datos combinados. El número de sustancias químicas “combinadas”, es decir, las que aparecen en ambas listas de 1996 asciende a 165. (En el **anexo A** se presenta una lista de estas sustancias químicas comparadas con la lista de todas las sustancias químicas en las listas del NPRI y el TRI.)

Los ácidos clorhídrico y sulfúrico y el amoníaco se liberan en grandes cantidades en las plantas de EU y Canadá, por lo que su exclusión total o parcial amplía las diferencias entre el conjunto de datos combinados que presenta *En balance 1996* y las bases de datos completas de ambos inventarios. Esta metodología también difiere de la empleada en la elaboración de *En balance 1995*.

Datos de los RETC de América del Norte para 1995 y 1996: sustancias químicas e industrias combinadas

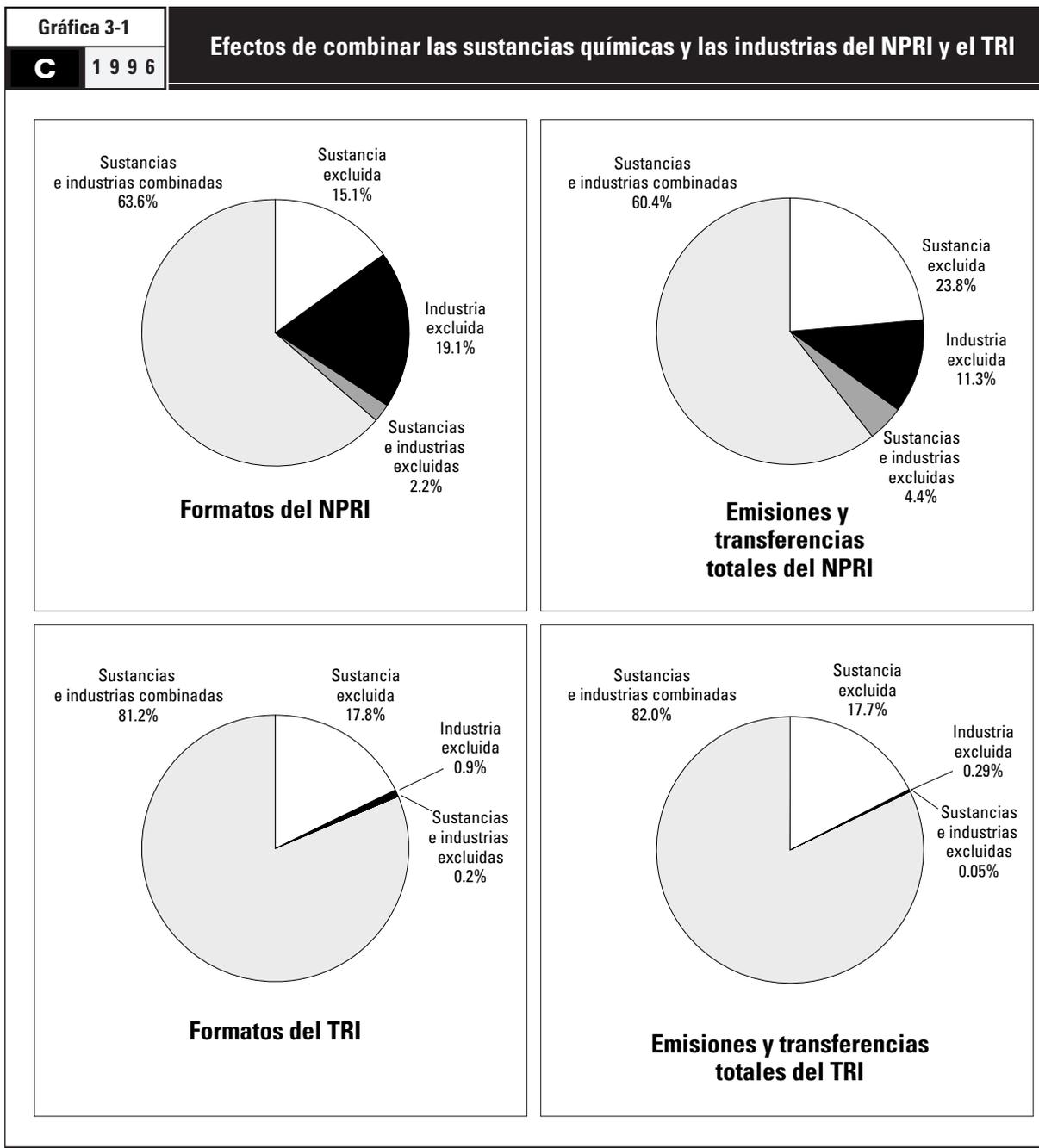
Los dos RETC han ido cambiando sus requerimientos de registros; estos cambios se deben considerar al hacer comparaciones que cubran más de un año. Como las modificaciones de 1993 y 1994 (los dos primeros años de informes del NPRI) no se pueden considerar fácilmente con la eliminación de un sector o una sustancia, este informe *En balance* toma 1995 como base de las comparaciones multianuales. (Véase la **sección 2.1.2**, donde se describen los cambios en la presentación de informes.) Este conjunto combinado de industrias y sustancias químicas es el mismo para 1995 que para 1996.

En el caso de las sustancias químicas y las industrias comunes a ambos inventarios —el NPRI y el TRI— el conjunto combinado de 1996 contiene información de 62,225 formatos, presentados por 20,534 plantas de América del Norte. Estos datos, basados en la información comparable de ambos RETC, se analizan en los **capítulos 4 y 5**. Ni Canadá ni EU cambiaron las sustancias y las industrias cubiertas por sus RETC de 1996. Por tanto, el conjunto combinado de 1995-1996 refleja las mismas lista de sustancias e industrias que el de 1996. (Los datos de 1995-1996 se analizan en el **capítulo 6**.) Las emisiones y las transferencias de este conjunto de datos combinados totalizaron 1,260 millones de kg en 1995 y 1,230 millones el año siguiente (**cuadro 3-3**).

Así, al recopilar el conjunto de datos combinados de la información comparable del NPRI y el TRI de 1996 se excluyeron 323 millones de kg de emisiones y transferencias. El conjunto de datos “coincidentes” representa 60 por ciento del total de las emisiones y transferencias de toda la base de datos del NPRI y 82 de las del TRI. Sólo las diferencias entre las listas de sustancias de los dos RETC entrañaron la eliminación de 22 por ciento de las emisiones y transferencias del NPRI y 18 por ciento de las del TRI. Por mucho, el efecto más acusado de las diferencias en las listas obedece a la manera de registrar el amoníaco: si éste se excluyera del conjunto combinado, los porcentajes no comprendidos de las emisiones y transferencias serían de 14 por ciento del NPRI y 7 por ciento del TRI (**cuadro 3-4 y gráfica 3-1**).

Las diferencias en las industrias tienen un mayor efecto en los datos combinados del NPRI, pues Canadá recopila información de todas las industrias, mientras que EU se limita a las manufactureras. Casi 16 por ciento del total de las emisiones y transferencias del NPRI corresponde a actividades industriales que no se registran en el TRI. Si bien este último tiene registros de un pequeño número de empresas públicas de servicios no manufactureros, se trata básicamente de las entidades de servicios federales. Asimismo, se excluyen todos los datos de transferencias de 1996 para reciclado o reutilización y para recuperación de energía, categorías que en ese año fueron obligatorias en EU pero voluntarias en Canadá.

[Continúa en la p. 25.]



Cuadro 3-1		Emisiones y transferencias totales en América del Norte, NPRI y TRI		
T	1996			
		América del Norte (número)	NPRI de Canadá (número)	TRI de EU (número)
Total de plantas		23,482	1,856	21,626
Total de formatos		78,135	6,754	71,381
Emisiones		Kg	Kg	Kg
Emisiones aéreas totales		756,659,343	98,115,143	658,544,200
Descargas en aguas superficiales		91,602,523	13,013,766	78,588,757
Inyección subterránea		110,487,006	17,820,743	92,666,263
Emisiones en sitio al suelo		154,033,294	13,868,575	140,164,719
Emisiones totales		1,112,989,534	143,025,595	969,963,939
Transferencias				
Tratamiento o destrucción		152,239,870	20,676,683	131,563,187
Drenaje o POTW		114,493,393	7,548,491	106,944,902
Deposición o confinamiento		169,304,015	34,137,359	135,166,656
Transferencias totales		436,037,278	62,362,533	373,674,745
Emisiones y transferencias totales		1,549,026,812	205,388,128	1,343,638,684
Transferencias para reciclado o reutilización*			98,492,683	975,326,074
Transferencias para recuperación de energía*			4,262,115	216,352,186

* Opcional en el NPRI y obligatoria en el TRI.

► Datos de Canadá y EU. No se recopilaron datos de México en 1996.

Cuadro 3-2		Emisiones y transferencias totales en América del Norte, NPRI y TRI		
T	1995			
		América del Norte (número)	NPRI de Canadá (número)	TRI de EU (número)
Datos de 1995 registrados por En balance 1995				
Total de plantas		23,709	1,758	21,951
Total de formatos		79,605	6,294	73,311
Emisiones		Kg	Kg	Kg
Emisiones aéreas totales		811,073,607	102,537,501	708,536,106
Descargas en aguas superficiales		96,230,607	34,409,462	61,821,145
Inyección subterránea		122,652,243	16,085,482	106,566,761
Emisiones en sitio al suelo		140,598,536	15,822,135	124,776,401
Emisiones totales		1,170,770,356	169,069,943	1,001,700,413
Transferencias				
Tratamiento o destrucción		146,968,533	16,548,187	130,420,346
Drenaje o POTW		114,894,506	6,125,111	108,769,395
Deposición o confinamiento		165,482,360	37,748,366	127,733,994
Transferencias totales		427,345,399	60,421,664	366,923,735
Emisiones y transferencias totales		1,598,115,755	229,491,607	1,368,624,148
Datos de 1995, con revisiones presentadas desde el informe de ese año				
Total de plantas		23,415	1,789	21,626
Total de formatos		77,768	6,387	71,381
Emisiones		Kg	Kg	Kg
Emisiones aéreas totales		759,121,530	100,577,330	658,544,200
Descargas en aguas superficiales		112,918,221	34,329,464	78,588,757
Inyección subterránea		108,475,745	15,809,482	92,666,263
Emisiones en sitio al suelo		154,130,258	13,965,539	140,164,719
Emisiones totales		1,134,860,356	164,896,417	969,963,939
Transferencias				
Tratamiento o destrucción		148,113,711	16,550,524	131,563,187
Drenaje o POTW		113,234,409	6,289,507	106,944,902
Deposición o confinamiento		164,545,521	29,378,865	135,166,656
Transferencias totales		425,893,631	52,218,886	373,674,745
Emisiones y transferencias totales		1,560,753,987	217,115,303	1,343,638,684

► Datos de Canadá y EU. No se recopilaron datos de México en 1995 y 1996. Estos datos corresponden a todas las sustancias y las industrias de 1995 presentadas ese año y revisadas desde *En balance 1995*.

Cuadro 3-3		Emisiones y transferencias en América del Norte					
C	1996	1995			1996		
		América del Norte (número)	NPRI de Canadá (número)	TRI de EU (número)	América del Norte (número)	NPRI de Canadá (número)	TRI de EU (número)
Total de plantas		21,063	1,302	19,761	20,534	1,344	19,190
Total de formatos		64,221	4,164	60,057	62,225	4,298	57,927
		Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
Emisiones aéreas totales		603,803,814	67,039,370	536,764,444	563,269,177	63,590,706	499,678,471
Descargas en aguas superficiales		79,560,902	12,330,846	67,230,056	78,742,497	5,128,134	73,614,363
Inyección subterránea		87,805,470	3,556,927	84,248,543	75,239,943	4,812,379	70,427,564
Emisiones en sitio al suelo		133,857,666	9,607,743	124,249,923	145,838,045	8,936,491	136,901,554
Emisiones combinadas		905,164,732	92,671,766	812,492,966	863,218,412	82,596,460	780,621,952
Tratamiento o destrucción		115,504,975	12,204,318	103,300,657	124,473,070	13,571,799	110,901,271
Drenaje o POTW		94,336,194	4,216,987	90,119,207	91,073,897	4,943,234	86,130,663
Deposición o confinamiento		139,019,418	21,327,700	117,691,718	147,065,311	23,017,654	124,047,657
Transferencias combinadas		348,860,587	37,749,005	311,111,582	362,612,278	41,532,687	321,079,591
Emisiones y transferencias combinadas		1,254,025,319	130,420,771	1,123,604,548	1,225,830,690	124,129,147	1,101,701,543

- No incluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico ni las sustancias químicas que no se registraron en el NPRI o el TRI.
- Datos de Canadá y EU. No se recopilaron datos de México en 1995 y 1996. En el capítulo 6 se presenta un mayor análisis de los datos de 1995-1996.

Cuadro 3-4		Efectos de combinar las sustancias químicas y las industrias del NPRI y el TRI			
C	1996				
		NPRI		TRI	
		Número de formatos	Emisiones y transf. totales (kg)	Número de formatos	Emisiones y transf. totales (kg)
Todas las sustancias y las industrias		6,754	205,388,115	71,381	1,343,638,684
Excluidas por la industria		1,439	35,176,082	779	4,673,698
Excluidas por sustancias e industria		146	9,032,416	153	728,117
Excluidas sólo por la industria		1,293	23,298,110	626	3,945,581
Excluidas sólo por las sustancias		1,017	48,928,455	12,675	237,263,443
Ácidos clorhídrico y sulfúrico: emisiones no aéreas		390	10,856,897	661	2,779,099
Alcohol isopropílico		184	3,143,313	68	569,949
Amoníaco		213	29,536,951	2,749	43,001,993
Otras sustancias		230	5,391,294	9,197	190,912,402
Sustancias e industrias combinadas		4,298	124,129,134	57,927	1,101,701,543
		%	%	%	%
Todas las sustancias y las industrias		100.0	100.0	100.0	100.0
Excluidas por la industria		21.3	17.1	1.1	0.3
Excluidas por sustancia e industria		2.2	4.4	0.2	0.1
Excluidas sólo por la industria		19.1	11.3	0.9	0.3
Excluidas sólo por las sustancias		15.1	23.8	17.8	17.7
Ácidos clorhídrico y sulfúrico: emisiones no aéreas		5.8	5.3	0.9	0.2
Alcohol isopropílico		2.7	1.5	0.1	0.0
Amoníaco		3.2	14.4	3.9	3.2
Otras sustancias		3.4	2.6	12.9	14.2
Sustancias e industrias combinadas		63.6	60.4	81.2	81.0

3.3 Contexto del informe y limitaciones de los datos

En balance 1996 analiza los datos públicos sometidos por empresas específicas de Canadá y EU sobre una lista de sustancias o productos químicos cuyo uso alcanza o excede los umbrales estipulados. El empleo eficaz de los datos de los RETC —y por tanto de este informe— exige considerar el contexto y las restricciones. Los datos de los RETC tienen múltiples limitantes que influyen en el presente informe: con frecuencia hay información importante que trasciende los límites de lo que se puede desprender de los datos de los RETC. Las sustancias de preocupación se pueden desplazar de un medio ambiental a otro a raíz de usos no incluidos en los requisitos, y ninguna lista de sustancias químicas de los RETC incluye a todas las que pueden causar daño. De igual modo, los RETC no ofrecen una perspectiva directa del destino ambiental último de las sustancias químicas que las plantas que presentan informes emiten o remiten fuera de sitio para su eliminación u otra disposición. Los RETC de América del Norte que funcionan actualmente o están en proceso de desarrollo no cubren:

- la gama completa de las plantas que manufacturan, procesan o usan las sustancias químicas enlistadas;
- las fuentes pequeñas (gasolineras, tintorerías), móviles (vehículos de motor), de área (granjas, estacionamientos) o naturales;
- todas las emisiones y transferencias de una planta, o
- todas las sustancias de preocupación.

Además, estos RETC no acopian todas las clases de información que enriquecerían la interpretación de los informes de las plantas, como por ejemplo:

- los factores a los que se atribuyen los cambios en las emisiones y transferencias de un año a otro;
- una base confiable para homologar los datos año con año;
- información sobre las repercusiones en la salud o el medio ambiente de las sustancias químicas, y
- la exposición o los riesgos de las sustancias de preocupación.

Si bien mucho se puede conocer directamente del NPRI y el TRI y del próximo RETC, de México, cada uno presenta alguna o todas las limitaciones mencionadas. Ninguno proporciona una visión completa de las sustancias enlistadas en territorio nacional. De manera similar, una recopilación de datos de América del Norte refleja las limitaciones de sus bases de datos constitutivas. Así pues, este informe refleja estas limitaciones, las cuales se describen con más detalle en las siguientes secciones.

Estimación de las fuentes de emisiones y transferencias

Los RETC de América del Norte difieren en las plantas a las que se les exige presentar informes. Con pocas excepciones, el NPRI de Canadá cubre todas las plantas que fabrican, procesan o usan un contaminante enlistado en cantidades superiores al umbral establecido. Como se estipuló en 1987, el TRI de EU cubre sólo las empresas manufactureras. Las empresas de servicios públicos federales se agregaron en 1994 y a partir de 1998 la cobertura del TRI se extenderá, como se dijo, a la minería, las centrales eléctricas y otras industrias (**sección 2.1.1**). El conjunto de datos combinados que forman gran parte de este informe incluye sólo las industrias que son comunes a ambos sistemas de información

Los datos de los RETC no dan cuenta de todas las fuentes de emisiones y transferencias, lo cual constituye una limitación importante cuando se considera la información del presente informe. Los umbrales exentan a las fuentes pequeñas de la presentación de datos. Las tintorerías y los talleres de coches son típicos ejem-

plos. En un local determinado, una o más de estas fuentes pequeñas pueden ser grandes emisoras de una sustancia química enlistada. Tomadas en conjunto, pueden constituir una fuente considerable de determinadas sustancias. Asimismo, los RETC de América del Norte no calculan las fuentes no puntuales en su totalidad. Entre éstas figuran las fuentes agrícolas, que son significativas; los plaguicidas derivados de esta actividad, por ejemplo, pueden constituir una preocupación tanto nacional como mundial. Las fuentes móviles (automóviles, camiones, aviones y barcos) tienen una gran relevancia. Los informes del TRI y el NPRI ofrecen un estimado de las emisiones de algunas de estas fuentes no puntuales como parte del contexto de los datos de los RETC. México tiene planeado ofrecer cálculos de esas fuentes (véase la **sección 3.3.2** para más detalles de las fuentes no puntuales). Las transferencias de los contaminantes enlistados como productos, o contenidos en ellos, no se abordan actualmente en ninguno de los RETC de América del Norte.

Asimismo, los RETC en lo individual pueden no exigir información de todas las clases de emisiones y transferencias. En Canadá, por ejemplo, es opcional registrar las transferencias fuera de sitio para reciclado o recuperación de energía. Las plantas de EU informan no sólo de las transferencias fuera de sitio, sino también las cantidades tratadas o recicladas en sitio y las usadas en la planta para recuperación de energía. Como en Canadá es voluntario informar las cantidades recicladas, reutilizadas o recuperadas, las transferencias para reciclado, reutilización y recuperación no se incluyen en los conjuntos combinados de datos multianuales por sustancia química e industria, lo cual puede significar la exclusión de grandes cantidades de sustancias.

3.3.2 Fuentes no puntuales

Durante la elaboración de *En balance* hubo quienes señalaron la necesidad de comunicar a los lectores que además de la industria hay otras fuentes de emisión de sustancias químicas. También es preciso dejar claro que no todas las fuentes de contaminantes están cubiertos por los sistemas RETC y, en consecuencia, por este informe.

La CCA ha comenzado a definir y calcular las fuentes de contaminación no puntuales en los tres países. Se espera contar con la información derivada de esta actividad para complementar futuros informes *En balance*.

Mientras tanto, para demostrar el papel de otras fuentes de descarga de sustancias, se adaptó para América del Norte el enfoque de los resúmenes de los informes del NPRI y el TRI, que se basan en cálculos de emisiones para cuantificar las descargas de otras fuentes.

El resumen del informe del NPRI de 1996 proporciona información sobre la emisión de contaminantes de otras fuentes, incluidos revestimientos arquitectónicos, el uso comercial y privado de solventes, el secado en seco y el desengrasado con solventes. El informe resumen de 1995 presentó cálculos sobre las emisiones de tintorerías, desengrasados, distribución de combustible y fuentes móviles, y otros inventarios de emisiones de contaminantes atmosféricos de criterio y gases de invernadero. El informe de 1996 del TRI incluye una nueva sección de fuentes difusas para “ayudar a la ciudadanía a entender el papel relativo de las emisiones industriales (las registradas en el TRI) frente a las no registradas en el TRI”. Se describen tres fuentes: el uso de fertilizantes, el empleo de plaguicidas y los compuestos orgánicos volátiles (COV).

Dos de estos ejemplos, los revestimientos arquitectónicos (pinturas) y los solventes, se basan en los factores de emisión de la EPA, los cuales estaban en uso en los tres países; ello permite aplicar un solo factor común para calcular las emisiones. Estas estimaciones han de verse como cálculos concebidos sólo para dar sentido a otras fuentes de sustancias de los RETC. Por los muchos supuestos planteados, estas estimaciones sólo sirven para mostrar proporciones relativas de estas fuente.

Revestimientos de estructuras arquitectónicas (pinturas)

Las pinturas, los tintes y otros revestimientos se aplican en el interior o exterior de los edificios y pueden emitir COV. La cantidad y el tipo de COV emitidos por las pinturas se describe en un manual de orientación de la EPA de EU (*Emission Inventory Improvement Program. Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions*, vol. III, capítulo 3, “Architectural Surface Coating.”, noviembre de 1995).

Según el resumen del informe del NPRI de 1996, la tecnología para procesar pinturas empleadas como protección de las estructuras arquitectónicas es, en general, muy similar en EU y en Canadá, por lo que esa misma metodología [estadounidense] se puede aplicar para calcular las emisiones de estas aplicaciones en Canadá. Estos factores de emisión se aplicaron a la información proporcionada por Statistics Canada sobre la cantidad y la clase de revestimientos empleados en 1995 para brindar datos de contaminantes por provincia y nacionales. En tanto que ello generó cálculos de las emisiones de 16 sustancias químicas, sólo 12 de éstas figuran en la lista de sustancias químicas combinadas (**cuadro 3-5**).

Este ejemplo ilustra cómo una sola fuente, en este caso la pintura, puede ser un contribuyente menor de algunos contaminantes, como el benceno y el metanol, comparado con las plantas industriales que informan al NPRI y el TRI. Sin embargo, en cuanto a otros contaminantes, como el etilbenceno, las pinturas pueden emitir cantidades similares a las de las industrias que informan al NPRI (**gráfica 3-2**).

Solventes

Los solventes se encuentran en numerosos productos empleados en hogares, oficinas e industrias. Algunos de éstos incluyen adhesivos y selladores, artículos para automóvil (partes para su reparación), revestimientos y sustancias relacionadas, artículos para el hogar, bienes para el cuidado personal y productos diversos, como artículos para artistas y artesanos. La EPA de EU ha elaborado factores de emisión per cápita para cada una de estas categorías de solventes (US EPA, *Emission Inventory Improvement Program. Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions*, vol. III, cap. 5, “Consumer and Commercial Solvent Use”, noviembre de 1995). En el resumen del informe de 1996 del NPRI, Environment Canada combinó estos factores de emisión con los datos de la población para generar cálculos de las emisiones de 12 contaminantes del NPRI (**cuadro 3-6**). Todas estas sustancias químicas figuran en la lista de las sustancias químicas combinadas.

Los productos comerciales y de consumo pueden emitir cantidades importantes de algunos contaminantes. Por ejemplo, las emisiones de tolueno y tetracloroetileno en solventes comerciales y de consumo casi igualan las emisiones en sitio de las plantas industriales. Sin embargo, para los otros 10 contaminantes, las plantas industriales informaron haber emitido más de estos contaminantes de lo que se emite mediante el uso de productos (**gráfica 3-3**).

Estos dos ejemplos, las pinturas y los solventes, demuestran cómo las emisiones de estos productos pueden ser una fuente significativa de ciertos contaminantes, aunque las plantas industriales suelen informar de mayores cantidades al NPRI y al TRI de los otros contaminantes examinados. También ilustra cómo los datos adicionales pueden proveer información complementaria a los datos de los RETC.

3.3.3 Seguimiento de las reducciones de las emisiones y las transferencias

Como los RETC de América del Norte se elaboran con informes anuales, sus datos revelan los cambios de un año a otro, lo cual permite determinar tendencias de largo

plazo. Sin embargo, los actuales informes RETC no explican estos cambios. Las disminuciones de las emisiones y las transferencias pueden ser producto de actividades de reducción en fuente (prevención de la contaminación), aplicación de controles de contaminación, cambios en los niveles de producción y modificaciones en los métodos de cálculo. Determinada disminución puede ser producto de una combinación de estos fenómenos, pero los datos de los RETC no informan qué magnitudes del cambio obedecieron a qué factores. Los resultados de las reducciones de las emisiones también son difíciles de medir.

Numerosos métodos se pueden emplear para investigar los cambios, según la información que acopie un RETC. El TRI, por ejemplo, exige que las plantas indiquen si emprendieron actividades de reducción en fuente durante el año, y si es así, en qué consistieron tales actividades. Aunque ninguna cantidad de reducción se puede atribuir a una causa específica, los formatos del TRI que señalan actividades de reducción de fuentes se pueden comparar con los que no sugieren el grado en que las acciones de prevención de la contaminación de las plantas puedan estar ayudando a reducir las emisiones. Otro ejemplo lo constituyen los registros meteorológicos de un área local sujeta a inundaciones, que se pueden emplear con los datos del NPRI para explorar correlaciones entre la precipitación y las descargas en aguas superficiales. En el TRI, las plantas señalan este dato como el porcentaje de descargas a aguas superficiales atribuibles a los residuos líquidos producto de una tormenta.

De hecho, algunas reducciones de las emisiones registradas en los RETC no representan cantidades más pequeñas de las sustancias emitidas al medio ambiente. Por lo general, las plantas no miden, más bien calculan sus emisiones. Con objeto de reducir los costos de la industria para preparar sus informes, los RETC no exigen mediciones precisas. Una planta puede optar por uno de varios métodos para calcular sus emisiones, con base en el monitoreo de datos, cálculos de equilibrio de materiales o la mejor estimación que ofrezca la ingeniería. Cambiar de un método de cálculo a otro puede dar lugar a variaciones en las cantidades registradas sin que realmente haya habido cambios en las emisiones. Las plantas de una industria en particular se pueden servir de los métodos de estimación (básicamente los “factores de emisión”) ofrecidos por una asociación comercial o por fabricantes de equipo con uso generalizado en esa industria. Cuando estos factores de emisión se revisan, las emisiones registradas de toda una industria pueden cambiar.

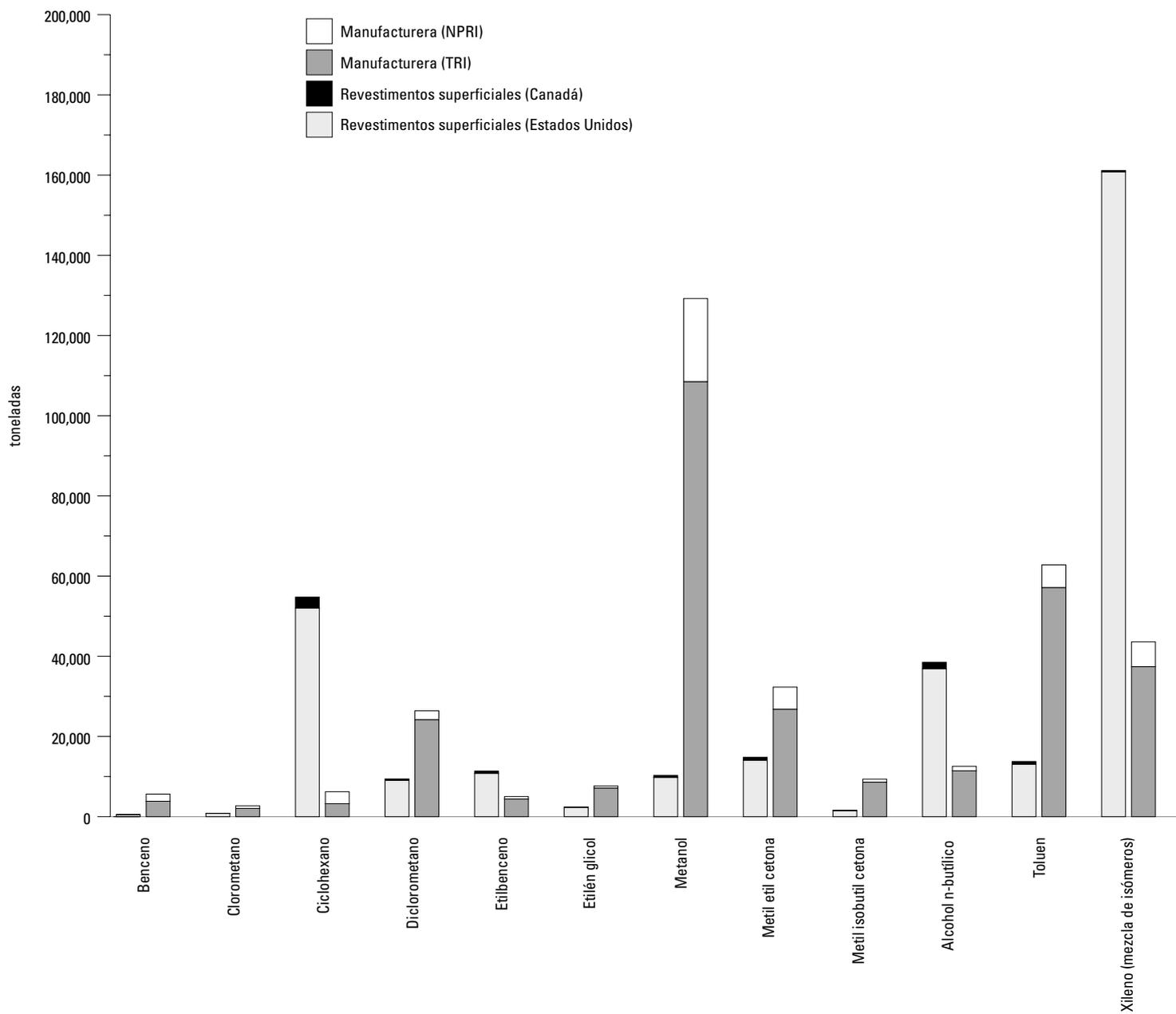
Un estudio reciente de las plantas del TRI que habían informado sobre las mayores reducciones en los residuos relacionados con la producción encontró que sólo un tipo de cambio en el “papel” —es decir, un cambio en la manera de informar que no refleja una verdadera diferencia en las cantidades emitidas, transferidas o manejadas como residuos— dio cuenta de la mitad de las reducciones aparentes. Las decisiones de las plantas para volver a definir ciertas actividades, sobre todo en el reciclado en sitio, significaron que las cantidades asociadas con esas actividades ya no se tuvieran que informar al TRI. [En otro estudio —*Toxics Watch 1995* (INFORM, Inc. 1995)—, esas redefiniciones también han explicado algunos de las grandes incrementos en los registros del TRI.] Sin embargo, cuando este estudio se centró en la categoría de emisiones y disposiciones del TRI más que en el total de residuos relacionados con la producción, las disminuciones resultaron mucho más factibles. Las plantas indicaron cambios reales, como actividades de reducción en fuentes (prevención de la contaminación), como la razón de más de 90 por ciento de las disminuciones en los montos de emisiones y deposiciones. (T.E. Natan, Jr. y C.G. Miller, “Are Toxics Release Inventory Reductions Real? Is Source Reduction the Cause?”, *Environmental Science & Technology*, vol. 32/15, 1 de agosto de 1998.)

[Continúa en la p. 29]

Gráfica 3-2

**Emisiones de 12 sustancias químicas enlistadas en Canadá y EU:
usos en revestimientos superficiales frente a manufactureros**

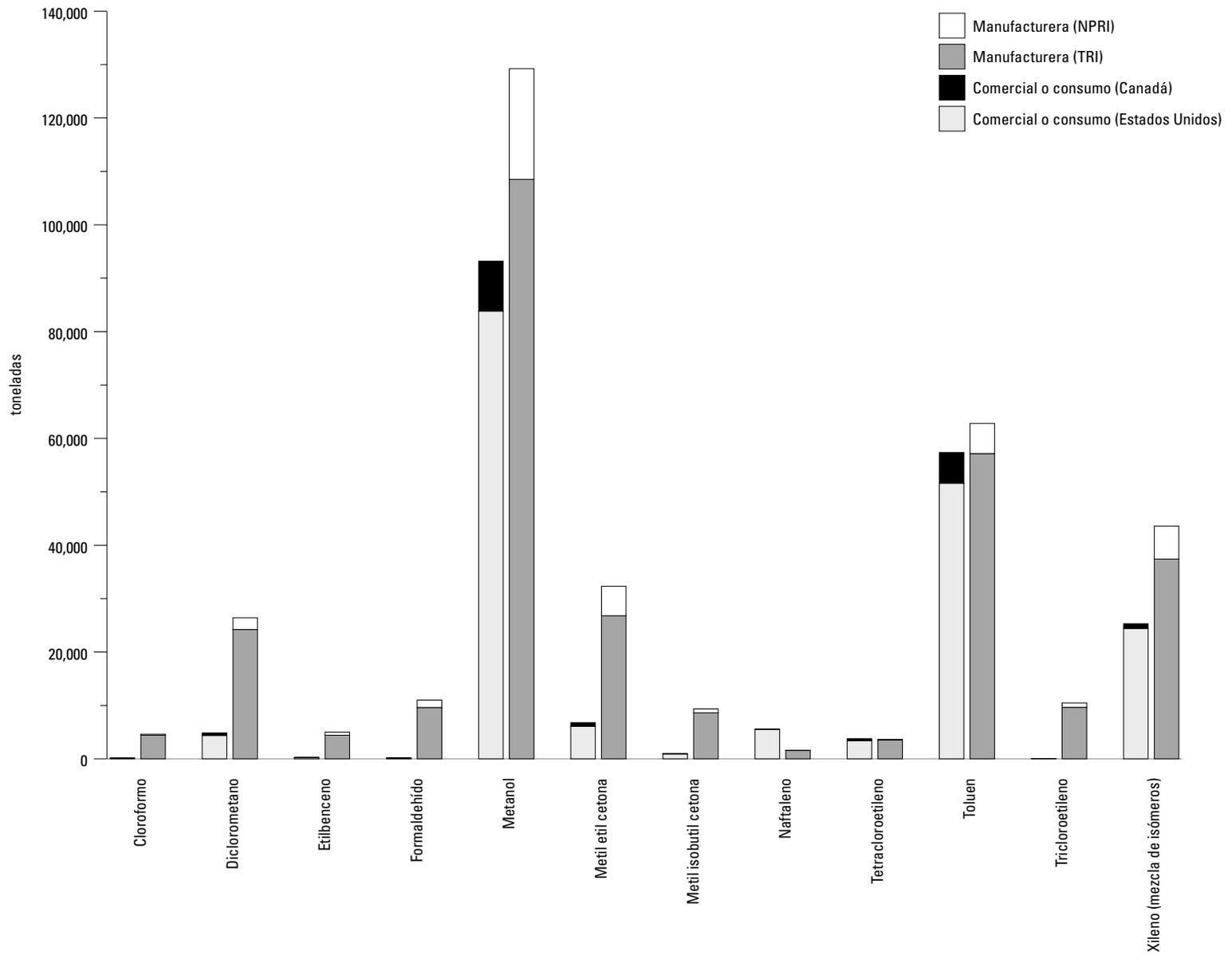
C 1996



Gráfica 3-3

C 1996

**Emisiones de 12 solventes en Canadá y EU:
fuentes comerciales y de consumo frente a manufactureras**



El NPRI exige a las plantas que expliquen el porqué de las variaciones bajo categorías generales: cambios en los niveles de producción, modificaciones en los métodos de cálculo, otros (incluidos accidentes o derrames) o ningún cambio significativo. Las plantas del NPRI indican la categoría adecuada del cambio en el total de las emisiones y en el de las transferencias. También pueden dar un comentario sobre la razón de las diferencias de un año a otro. El TRI no exige que las plantas identifiquen las razones de los cambios, aunque las instalaciones registran la clase de método de cálculo empleado para cada cantidad de emisión y transferencia; éstas se pueden comparar anualmente. Las plantas del NPRI también informan sobre la clase de estimación empleada para cada cantidad de emisión y transferencia en lo individual. Además, el TRI exige a las plantas que calculen un índice que indique los cambios en los niveles de producción. El NPRI también agregará esto en calidad de información voluntaria en los datos correspondientes a 1997. El RETC mexicano también incluiría este renglón con carácter de voluntaria. El índice puede indicar cambios relativos de producción de un año a otro, pero no la cantidad de reducción (o incremento) en las emisiones y transferencia del RETC asociadas con cambios en la producción.

3.3.4 Normalización

Se han planteado algunos enfoques para normalizar los datos de los RETC que den cuenta de las condiciones que varían entre las plantas que presentan informes. Las medidas de normalización propuestas incluyen cantidades totales de sustancias químicas por unidad de producción, por unidad de consumo de energía o por empleo. A todo método de normalización subyace un conjunto de supuestos y limitaciones. Por ejemplo, normalizar los datos emitidos con base en los empleos supone que hay una relación entre la cantidad de emisiones y el número de empleados, de tal modo que la planta que tiene más empleados tendrá emisiones mayores y viceversa. Muchas instalaciones no muestran esa relación directa. Las emisiones pueden ser más pequeñas en una planta por los procesos de producción, las diferencias en las materias primas o la instalación de dispositivos de control de la contaminación que en otra del mismo sector industrial con el mismo número de empleados. Además, son numerosos los factores que influyen en la magnitud de la fuerza de trabajo en una planta de un año para otro, por lo que las comparaciones anuales basadas en la normalización por número de empleados pueden no ofrecer una imagen precisa de las emisiones. Otras instalaciones señalan la dificultad de obtener cifras precisas sobre empleo por planta. Si una planta tiene sus oficinas centrales y el personal de producción en la misma ubicación, ¿cuál es el número de empleados que corresponde a los datos de emisiones? Las plantas del NPRI registran el número de empleados, pero las del TRI no lo hacen. Otras fuentes de información pueden dar un cálculo de los empleados por compañía del TRI, pero éstos pueden no ser muy adecuados en lo que se refiere a las plantas. Por estas dificultades y las probabilidades de introducir errores, este informe no normalizó los datos del NPRI y el TRI con base en el número de empleados.

Otros métodos incluyen normalizar las emisiones con base en el nivel de producción. El supuesto subyacente es que a medida que aumenta la producción, aumentan proporcionalmente las emisiones, y viceversa. De nueva cuenta, la producción puede aumentar sin que haya un incremento correspondiente en las emisiones a causa de una multitud de razones, como la sustitución de materias primas, cambios en los procesos de producción, mejor manejo de los derrames y actividades de prevención de la contaminación. Por otra parte, algunos sectores, como la industria química, han informado de bajas de las emisiones con aumentos de la producción.

Otro reto es tratar de definir una medida de producción que sea adecuada para toda la diversidad de sectores industriales y con continuidad temporal. Algunos observadores señalan que la normalización vía la producción proporcionaría una base más exacta para comparar plantas y jurisdicciones, señalando que si una planta es “más grande” que otra, entonces es lógico que sus emisiones y transferencias también sean mayores. Sólo el TRI exige registros de información relacionada con la producción: un índice de la producción relativa entre un año y otro. Tal medición, cuando mucho, sirve para interpretar los cambios anuales en los datos del RETC de una sola planta. No se puede emplear para comparar las plantas entre sí.

La normalización también se podría hacer desde la óptica de la exposición potencial. ¿Cuánta población habita alrededor de una planta? ¿Cuáles son los usos de los cuerpos de agua en los que se descargan los contaminantes? De nuevo, tales datos no forman parte de los RETC.

Se han realizado algunos esfuerzos para establecer metodologías de normalización de los datos de los RETC. Por ejemplo, la Mesa Redonda Nacional sobre Medio Ambiente y Economía (National Round Table on the Environment and Economy) es una entidad independiente del gobierno federal de Canadá instaurada para identificar, explicar y promover los principios y las prácticas del desarrollo sustentable. Una de las áreas programáticas de la Mesa Redonda es la “medición de la eficiencia ecológica”. En abril de 1997, los especialistas en indicadores de eficiencia ecológica de todo el mundo se reunieron para analizar el desarrollo de tres indicadores de tal eficiencia: tóxicos, materiales y energía. Ocho compañías transnacionales estuvieron de acuerdo en probar los indicadores. Dos indicadores propuestos de dispersión de contaminantes o tóxicos fueron: (1) el volumen de los contaminantes emitidos por unidad de producto, en donde la unidad de producto es una unidad de medida de producción o una unidad de ingresos, y (2) el volumen de contaminantes comunes al NPRI y el ARET por unidad de producto. El segundo indicador se elaboró para dar cuenta de la importancia ambiental de la emisión de contaminantes.

Los indicadores en cuanto a materiales y energía se perfeccionaron, pero a pesar del intenso trabajo, el subcomité integrado por diversos grupos de interés que trabajaban en el desarrollo de un indicador de tóxicos concluyó que no se podía formular tal indicador. No se llegó a algún acuerdo sobre qué sustancias químicas incluir ni se obtuvo una medida propuesta que fuese aplicable a todos los sectores industriales. El comité acordó reorientar sus actividades hacia categorías específicas de sustancias químicas y determinados aspectos medioambientales. (Para mayor información, se puede consultar el sitio en Internet de la Mesa Redonda: <<http://www.nrtee-tnee.ca>>).

La Asociación Canadiense de Fabricantes de Sustancias Químicas (Canadian Chemical Producers' Association), en su informe anual *Reducing Emissions Report*, resume las emisiones de más de 250 sustancias por parte de sus miembros (el informe está disponible en la web: <<http://www.ccpa.ca>>). Además de dar cuenta de las emisiones por medio ambiental, por provincia, por cancerígenos y por concepto ambiental, el documento compara las emisiones con los valores de los embarques (en millones de dólares constantes). El informe del resumen anual del TRI también ha incluido, en el pasado, un cuadro comparativo del total de las emisiones y transferencias con el valor de los embarques. Su informe resumen de 1996 (*1996 Toxics Release Inventory*, mayo de 1998) incluye un cuadro de los cambios en el nivel de producción por sector industrial y compara el cambio porcentual en la producción manufacturera con el cambio porcentual en las emisiones y transferencias del TRI desde 1989. Sin embargo, ninguno de estos informes usa la información económica como un índice para normalizar los datos de los RETC.

La normalización de los datos puede ofrecer perspectivas adicionales sobre el desempeño ambiental de las plantas que presentan informes. No obstante, a todo método de normalización subyace un conjunto de supuestos y limitaciones. Más aún, el TRI, el NPRI y el propuesto RETC no recopilan dato común alguno para emplear en la normalización. El presente informe agrega apenas alguna información sobre los campos demográficos y geográficos a los datos proporcionados por los RETC.

3.3.5 Clasificación de plantas, provincias y estados

Otro aspecto que surgió en los comentarios sobre esta serie de informes, aparte de la normalización, tiene que ver con la clasificación de las plantas, las provincias y los estados. A estos dos puntos relacionados entre sí subyace el problema de cuál es la mejor manera de medir el desempeño ambiental.

La CCA recibió comentarios en torno de la inquietud de que la clasificación del informe era simplista o engañosa. Sin embargo, hubo quienes apoyaron las calificaciones y señalaron que eran congruentes con las prácticas empleadas por los actuales programas nacionales de los RETC. En un intento para responder a ambos puntos de vista, la CCA ofrece diversas presentaciones de la clasificación a fin de equilibrar la diferencia de enfoques.

El presente informe incluye clasificaciones de las plantas con base en su total de emisiones en sitio de todas las sustancias enlistadas. Este enfoque agrega las emisiones liberadas a diversos medios ambientales, que pueden tener efectos distintos. También agrupa las sustancias con propiedades químicas y toxicológicas diversas. Por último, no toma en cuenta las diferencias en la proximidad de la gente o medios ambientes particularmente sensibles a las emisiones. Por otro lado, agrega algunas sustancias químicas preocupantes, que sólo constituyen 1 por ciento de los productos químicos comerciados en Canadá y EU. Además, algunos cuadros suman sólo los cancerígenos o sólo los metales entre las sustancias enlistadas.

Estas clasificaciones se hacen exclusivamente con base en las cantidades registradas; nada tienen que ver con el riesgo. Presentan las principales fuentes de emisiones de las sustancias químicas registradas por planta y por provincia y estado. Por más rudimentarias que sean, estas calificaciones de los principales contaminadores de las bases de datos de los RETC ofrecen cierta perspectiva y han servido para estimular acciones por parte de la industria y los gobiernos para reducir la contaminación de las sustancias preocupantes.

Ninguna de las clasificaciones entraña que alguna planta no cumpla con sus obligaciones medioambientales marcadas por la ley, ni que el programa de algún estado o provincia sea inadecuado. Aquéllas, más bien, documentan algunas de las fuentes principales de los contaminantes enlistados.

Algunos cuadros incluyen tanto emisiones en sitio como transferencias fuera de sitio y clasifican las plantas y los estados y provincias con base en sus totales. Algunas transferencias se envían para tratamiento, otras para deposición. Otras se traducen en grandes cantidades de sustancias de preocupación que ingresan al medio ambiente en lugares fuera de sitio (a diversas distancias de la planta). En consecuencia, tales clasificaciones no se basan en lo que entra al medio ambiente, en particular en los predios de una planta. La combinación de emisiones y transferencias más bien suma las cantidades de los contaminantes enlistados que se liberan al medio ambiente en sitio o se remiten como residuos fuera de las instalaciones.

Otros enfoques plantean que la medición del desempeño ambiental incluya los métodos de “normalización” antes descritos. La CCA acoge tales sugerencias y continúa con la exploración de métodos que se puedan incluir en sus informes de los RETC de América Latina.

3.3.6 Datos sobre exposición y riesgo

Las sustancias enlistadas en los RETC difieren en toxicidad, persistencia y capacidad de acumularse en organismos tales como peces y humanos. Algunas sustancias químicas registradas en el NPRI y el TRI son cancerígenos probados; otras se descomponen con rapidez en el agua. Los productos químicos tienen efectos distintos en el agua o el aire o mezclados.

Hay notables diferencias de opinión en torno de algunas de las características sanitarias y ambientales de las sustancias químicas comprendidas en las listas del NPRI y el TRI. Hay también un amplio espectro de “ramificaciones” (efectos potencialmente medibles en la salud humana) y una gama más amplia aún de factores que determinan las consecuencias en la salud y el medio ambiente. Por ello, *En balance 1996* no aborda de manera directa las características de salud y medioambientales de las emisiones y transferencias aquí analizadas, aunque sí incluye un cuadro de los efectos registrados de las sustancias emitidas en mayores cantidades en los registros (véase el **cuadro 4**). Ofrecer un panorama completo de los efectos de todas las sustancias químicas implicaría hacer de este informe algo demasiado voluminoso. Este documento también presenta datos de las emisiones y transferencias de cancerígenos y metales (véanse los **cuadros 4, 5 y 6**).

Los lectores interesados en conocer más a fondo las características de salud y medioambientales de las sustancias químicas registradas en el NPRI, el TRI y el RETC pueden consultar las siguientes fuentes:

- Canadian Centre for Occupational Health and Safety: <<http://www.ccohs.ca/oshanswers>>; e-mail: inquiries@ccohs.ca
- US National Institute for Occupational Safety and Health, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, available from the National Library of Medicine: <<http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/rtecsfs.html>>
- National Library of Medicine's Hazardous Substances Data Bank (HSDB): <<http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/hsdbfs.html>>
- State of New Jersey, Department of Health, Right-to-Know Hazardous Substances Fact Sheets: <<http://www.state.nj.us/health/eoh/rtkweb/rtkhsfs.htm>>
- National Safety Council, *Crossroads* on Chemical Databases and MSDSs: <<http://www.nsc.org/xroads/chem.htm>>
- Environmental Defense Fund's Chemical Scorecard: <<http://www.scorecard.org>> (en el **capítulo 9** se describe esta página de Internet).
- Sistema Internacional de Monitoreo Ambiental (de la Dirección General de Prevención de la Contaminación), en el que también se actualiza cada hora la información sobre la calidad del aire en la Ciudad de México, en <<http://www.imeca.com.mx>>
- Sistema Nacional de Información Ambiental—<http://www.ine.gob.mx/indicadores/espanol/i_ca6.htm>
- Contaminación Industrial con Solventes Orgánicos como Causa de Teratogénesis (Salud Pública Mex 1996), Instituto Nacional de Salud Pública: <<http://www.insp.mx/salud/38/381-12s.html>>.

Los RETC no recopilan datos sobre la exposición o riesgo asociado con las emisiones que se registran. La evaluación de la exposición y el riesgo dependen de las características geográficas y demográficas del lugar y los datos requeridos pueden variar desde los patrones de viento dominantes hasta la tasa de inhalación de los niños jugando en los patios de la escuela. Los índices de toxicidad, en ocasiones recomendados para evaluar los datos de los RETC, no reflejan estos detalles locales. Por otro lado, los datos de los RETC pueden contribuir a calcular la exposición o riesgo en el sitio respectivo. Las autoridades de salud pública, por ejemplo, pueden usar los datos de las emisiones de las plantas locales como un elemento necesario para elaborar un perfil de la exposición local.

En balance 1996 reúne información sobre sustancias químicas que difieren en toxicidad, persistencia y capacidad de bioacumulación. La cantidad de las sustancias emitidas por una planta o transferidas por ella no necesariamente representa los riesgos para el medio ambiente o la salud provenientes de dicha planta. Toda evaluación de los efectos relativos en la salud y el ambiente de las emisiones y transferencias de una instalación debe tomar en cuenta una amplia gama de factores, incluidas la toxicidad de los químicos liberados, las condiciones climáticas y ambientales, la cercanía de la gente y la sensibilidad ecológica de la zona.

Cuadro 3-5		Emisiones de sustancias químicas empleadas en revestimientos superficiales para estructuras arquitectónicas, Canadá y EU			
C	1996	Cálculos de las emisiones provenientes de revestimientos superficiales		Emisiones en sitio totales provenientes de plantas que informan al:	
Número CAS	Sustancia química	Canadá, 1995 (ton)	EU, 1996 (ton)	NPRI de Canadá, 1996 (ton)	TRI de EU, 1996 (ton)
71-43-2	Benceno	21	493	1,797	3,849
74-87-3	Clorometano	35	822	649	2,067
110-82-7	Ciclohexano	2,750	52,003	2,975	3,242
75-09-2	Diclorometano	381	9,046	2,198	24,200
100-41-4	Etilbenceno	571	10,803	591	4,416
107-21-1	Etilén glicol	114	2,330	518	7,165
67-56-1	Metanol	517	9,798	20,729	108,499
78-93-3	Metil etil cetona	743	14,068	5,527	26,795
108-10-1	Metil isobutil cetona	79	1,507	750	8,613
71-36-3	Alcohol n-butílico	1,597	36,916	1,108	11,452
108-88-3	Tolueno	691	13,064	5,647	57,149
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	345	160,825	6,173	37,410

Cuadro 3-6		Emisiones de sustancias químicas empleadas como solventes en productos comerciales y de consumo, Canadá y Estados Unidos			
C		1996			
Número CAS	Sustancia	Cálculos de emisión de solventes		Emisiones en sitio totales de las plantas que informan al:	
		Canadá, 1995 (ton)	EU, 1996 (ton)	NPRI de Canadá, 1996 (ton)	TRI de EU, 1996 (ton)
67-66-3	Cloroformo	13	119	208	4,417
75-09-2	Diclorometano	480	4,378	2,198	24,200
100-41-4	Etilbenceno	10	249	591	4,416
50-00-0	Formaldehído	12	152	1,399	9,607
67-56-1	Metanol	9,359	83,838	20,729	108,499
78-93-3	Metil etil cetona	680	6,086	5,527	26,795
108-10-1	Metil isobutil cetona	101	911	750	8,613
91-20-3	Naftaleno	1	5,545	61	1,556
127-18-4	Tetracloroetileno	377	3,392	132	3,508
108-88-3	Tolueno	5,769	51,603	5,647	57,149
79-01-6	Tricloroetileno	7	58	838	9,634
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	887	24,418	6,173	37,410

CLAVE

- C** Sustancias químicas o industrias combinadas
- T** Todas las sustancias o las industrias

4	Emisiones y transferencias de contaminantes en América del Norte, 1996	
	Principales hallazgos	35
4.1	Introducción	35
4.2	Panorama general, 1996	36
4.3	Distribución geográfica	38
4.4	Principales plantas contaminantes	49
4.5	Distribución de las sustancias químicas	56
4.6	Ponderación por industria	89
Gráficas		
4-1	Emisiones y transferencias en América del Norte, NPRI y TRI C 1996	36
4-2	Emisiones y transferencias en América del Norte por tipo, NPRI y TRI C 1996	37
4-3	Emisiones en América del Norte: las 50 plantas principales y todas las demás C 1996	49
4-4	Emisiones en América del Norte por tipo: las 50 plantas principales y todas las demás C 1996	49
4-5	Emisiones y transferencias en América del Norte: las 50 plantas principales y todas las demás C 1996	50
4-6	Emisiones y transferencias en América del Norte por tipo: las 50 plantas principales y todas las demás C 1996	50
4-7	Las cinco principales sustancias químicas en las emisiones y transferencias totales C 1996	56
4-8	Emisiones en América del Norte por tipo: las 25 principales sustancias y todas las demás C 1996	56
4-9	Transferencias en América del Norte por tipo: las 25 principales sustancias y todas las demás C 1996	57
4-10	Emisiones en América del Norte por tipo: cancerígenos conocidos o posibles y todas las demás sustancias C 1996	66
4-11	Transferencias en América del Norte por tipo: cancerígenos conocidos o posibles y todas las demás sustancias C 1996	66
4-12	Emisiones en América del Norte de cancerígenos conocidos o posibles: las 50 principales plantas y todas las demás C 1996	66
4-13	Emisiones y transferencias en América del Norte de cancerígenos conocidos o posibles: las 50 principales plantas y todas las demás C 1996	66
4-14	Emisiones en América del Norte por tipo: metales y todas las demás sustancias combinadas C 1996	77
4-15	Transferencias en América del Norte por tipo: metales y todas las demás sustancias combinadas C 1996	77
4-16	Emisiones en América del Norte de metales y sus compuestos: las 50 principales plantas y todas las demás C 1996	77
4-17	Emisiones y transferencias en América del Norte de metales y sus compuestos: las 50 plantas principales y todas las demás C 1996	77
4-18	Las tres industrias principales de América del Norte por sus emisiones y transferencias totales C 1996	89
Mapas		
4-1	Mayores fuentes de emisión en América del Norte: estados y provincias C 1996	39
4-1a	Mayores fuentes de emisiones aéreas en América del Norte: estados y provincias C 1996	40

CLAVE

- C** Sustancias químicas o industrias combinadas
- T** Todas las sustancias o las industrias

4-1b	Mayores fuentes de descargas en aguas superficiales en América del Norte: estados y provincias C 1996	41	4-8	Las 25 sustancias químicas con las mayores emisiones en América del Norte C 1996	62
4-1c	Mayores fuentes de inyección subterránea en América del Norte: estados y provincias C 1996	42	4-9	Las 25 sustancias químicas con las mayores transferencias en América del Norte C 1996	64
4-1d	Mayores fuentes de emisiones en sitio al suelo en América del Norte: estados y provincias C 1996	43	4-10	Emisiones y transferencias en América del Norte de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	67
4-2	Mayores fuentes de emisiones y transferencias en América del Norte: estados y provincias C 1996	44	4-11	Emisiones en América del Norte de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	68
4-2a	Mayores fuentes de emisiones y transferencias en América del Norte: estados y provincias C 1996	45	4-12	Transferencias en América del Norte de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	71
4-3	Mayores fuentes de emisiones y transferencias en América del Norte: plantas C 1996	51	4-13	Las 50 plantas en América del Norte con las mayores emisiones totales de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	72
Cuadros					
4-1	Emisiones y transferencias en América del Norte, NPRI y TRI C 1996	38	4-14	Las 50 principales plantas en América del Norte con las mayores emisiones y transferencias totales de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	74
4-2	Emisiones en América del Norte por provincia o estado C 1996	46	4-15	Emisiones y transferencias en América del Norte de metales y sus compuestos C 1996	78
4-3	Emisiones y transferencias en América del Norte, por provincia o estado C 1996	47	4-16	Emisiones en América del Norte de metales y sus compuestos C 1996	80
4-4	Las 50 plantas en América del Norte con las mayores emisiones totales C 1996	52	4-17	Transferencias en América del Norte de metales y sus compuestos C 1996	83
4-5	Las 50 plantas principales en América del Norte con las mayores emisiones y transferencias totales C 1996	54	4-18	Las 50 plantas en América del Norte con las mayores emisiones totales de metales y sus compuestos C 1996	84
4-6	Las 25 sustancias químicas con las mayores emisiones y transferencias totales en América del Norte C 1996	58	4-19	Las 50 principales plantas en América del Norte con las mayores emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos C 1996	86
4-7	Efectos en la salud humana de las sustancias químicas que figuran en las listas de las principales 25 por emisiones, transferencias o ambas C 1996	59	4-20	Emisiones y transferencias totales en América del Norte por industria (código SIC de EU) C 1996	90
			4-21	Emisiones en América del Norte por industria C 1996	92
			4-22	Transferencias en América del Norte por industria C 1996	94

■ Principales hallazgos

- Los resultados de los datos combinados de 1996 muestran que las plantas de Estados Unidos predominan en las emisiones y las transferencias de los contaminantes enlistados registrados en los RETC de América del Norte. Sin embargo, a la luz del tamaño relativo de los dos sistemas, las instalaciones canadienses representaron un porcentaje mayor de las emisiones y transferencias, en concreto en lo que toca a las emisiones al aire, las transferencias para tratamiento o destrucción y los envíos para deposición o confinamiento.
- Las emisiones al aire, al agua superficial y la inyección subterránea y la deposición en suelo en la planta dieron cuenta de 67 por ciento de las emisiones y transferencias del NPRI y 71 del TRI.
- A cuatro estados y provincias (Texas, Louisiana, Ohio y Ontario) correspondió más de una cuarta parte de las emisiones de América del Norte registradas en 1996. Estas cuatro entidades también fueron responsables de más de una cuarta parte del total de las emisiones y transferencias informadas en 1996, pero en distinto orden: Texas, Ontario, Louisiana y Ohio.
- Las 50 plantas que informaron de las cantidades más grandes contribuyeron con un tercio del total de las emisiones de América del Norte, al responder por más de 70 por ciento de las inyecciones subterráneas y de las emisiones en sitio al suelo registradas. Las 50 instalaciones con las mayores cantidades de emisiones y transferencias contribuyeron con un cuarto del total de América del Norte. Una proporción más grande de sus emisiones fuera de sitio se enviaron para deposición o contenedores que en el caso de todas las demás plantas incluidas en el conjunto de la base de datos combinados.
- El metanol, empleado en numerosos procesos industriales y generado como un subproducto en otros, encabezó la lista de las 164 sustancias químicas y grupos de ellas en el conjunto de datos combinados, con 186 millones de kg de emisiones y transferencias. Uno de cada cuatro formatos RETC presentados en 1996 informó de una sustancia calificada como cancerígena confirmada o sospechosa de serlo por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer o por el Programa Toxicológico Nacional de Estados Unidos. Las emisiones y transferencias de estas sustancias sumaron 189 millones de kg, alrededor de una sexta parte del total. Las plantas informaron de 317 millones de kg de emisiones y transferencias de metales; de este total, 40 por ciento correspondió al zinc y sus compuestos.
- La industria química (código 28 del SIC de EU) figuró en primer lugar en el total de emisiones y transferencias, con 404 millones de kg, seguida por la metálica básica (código 33 del SIC de EU), con 312 millones de kg. Juntas dieron cuenta de un monto superior del total de las emisiones y transferencias que los demás 19 grupos industriales combinados.

4.1 Introducción

Este capítulo resume los datos de los RETC de América del Norte con base en los datos correspondientes a 1996 recopilados y publicados por Canadá y Estados Unidos. Como se dice en el **capítulo 3**, en este apartado se analizan los datos de las industrias y las sustancias químicas de las que se deben presentar informes en ambos países (conjunto de datos combinados).

En 1996, más de 20,000 plantas de América del Norte de las industrias cubiertas por el RETC de Canadá y el de EU presentaron registros de las sustancias comunes a ambos RETC. En promedio, informaron de tres sustancias cada uno (**cuadro 4-1**)

4.2 Panorama general, 1996

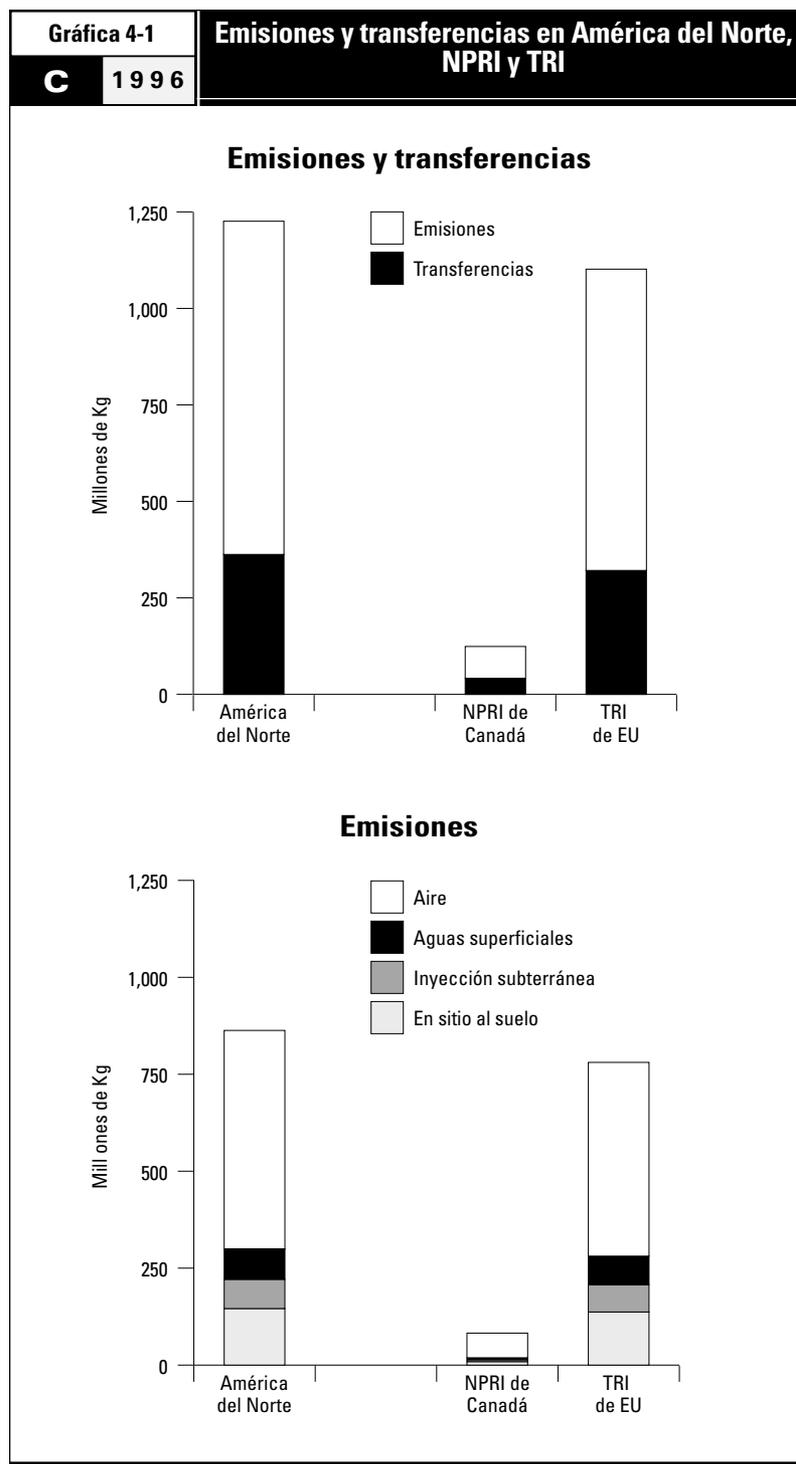
Las emisiones y transferencias en América del Norte totalizaron 1,230 millones de kg en 1996 para el conjunto de datos combinados. Las emisiones en sitio al aire, al agua, a pozos subterráneos por inyección y al suelo respondieron por 70 por ciento del total (**cuadro 4-1**).

En 1996, las emisiones en América del Norte fueron alrededor de dos y media veces más grandes que las transferencias, y las principales emisiones en cuanto a magnitud se descargaron al aire (**gráfica 4-1**). Es éste el patrón en toda la historia de los RETC de Estados Unidos y Canadá.

La mayoría de los informes de América del Norte corresponden a Estados Unidos, ya que su base industrial es más grande. Así, 93 por ciento de las instalaciones y los formatos de América del Norte fueron del TRI de EU; el 7 por ciento restante, del NPRI de Canadá. Sin embargo, las plantas canadienses informaron de un porcentaje relativamente mayor de las cantidades propiamente dichas de emisiones y transferencias: 10 por ciento del total.

Las emisiones al aire totalizaron 563 millones de kg, casi la mitad de todas las emisiones y transferencias registradas. El porcentaje de aquéllas fue algo mayor en Canadá (51 por ciento) que en Estados Unidos (45 por ciento). No obstante, las emisiones representaron una proporción más grande de los informes del TRI (71 por ciento) que de los del NPRI (67 por ciento). La deposición y los envíos a confinamiento recibieron las transferencias más grandes en ambos RETC, aunque el porcentaje del NPRI (19 por ciento) fue considerablemente más alto que el del TRI (11 por ciento, véanse el **cuadro 4-1** y la **gráfica 4-2**).

Una cantidad importante de las transferencias de América del Norte para deposición o confinamiento provino de los registros del NPRI (16 por ciento), más que cualquier otra categoría de emisión o transferencia. Al tiempo, los informes del TRI dieron cuenta de un porcentaje mayor de transferencias para plantas de tratamiento de drenaje (95 por ciento) que cualquier otro tipo de emisión o transferencia.

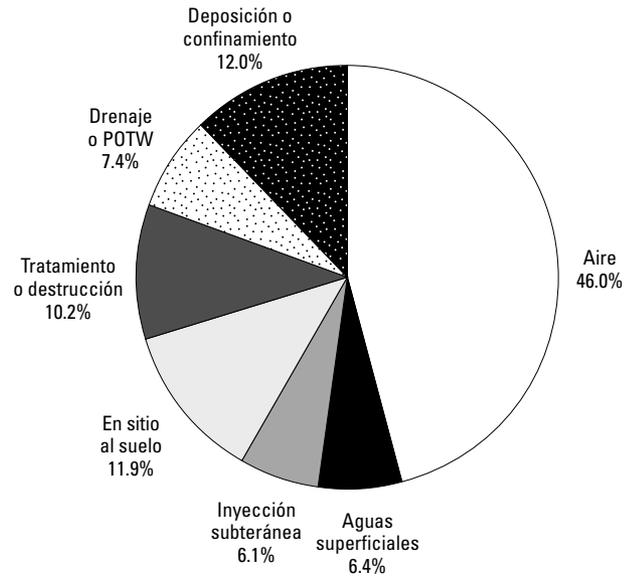


► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

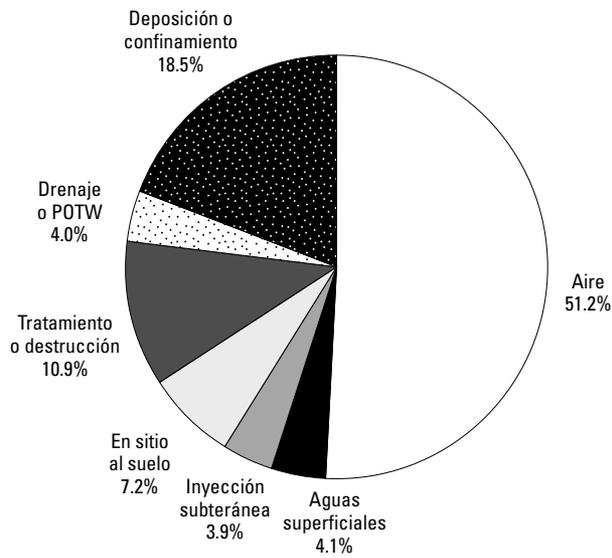
Gráfica 4-2

C 1996

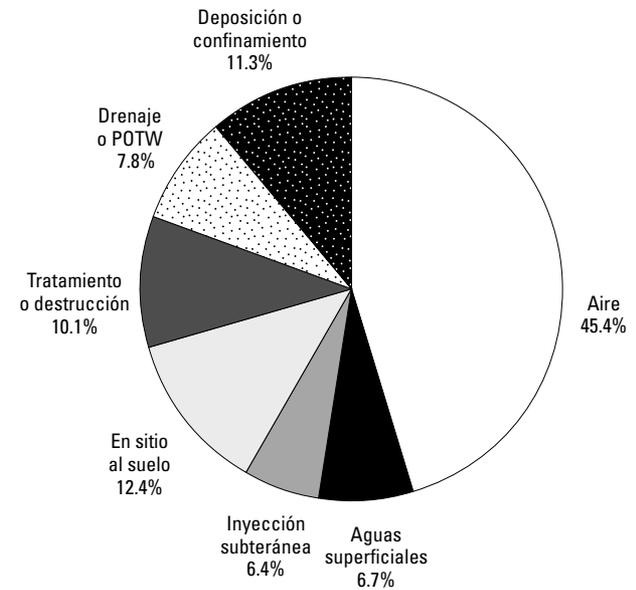
Emisiones y transferencias en América del Norte por tipo, NPRI y TRI



América del Norte



NPRI de Canadá



TRI de EU

► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Cuadro 4-1 C	1996	Emisiones y transferencias en América del Norte, NPRI y TRI							
		América del Norte		NPRI de Canadá		TRI de EU		NPRI como porcentaje del total de América del Norte	TRI como porcentaje del total de América del Norte
		Número		Número		Número			
Total de plantas		20,534		1,344		19,190		6.5	93.5
Total de formatos		62,225		4,298		57,927		6.9	93.1
		Kg	%	Kg	%	Kg	%		
Emisiones aéreas totales		563,269,177	45.9	63,590,706	51.2	499,678,471	45.4	11.3	88.7
Descargas en aguas superficiales		78,742,497	6.4	5,128,134	4.1	73,614,363	6.7	6.5	93.5
Inyección subterránea		75,239,943	6.1	4,812,379	3.9	70,427,564	6.4	6.4	93.6
Emisiones en sitio al suelo		145,838,045	11.9	8,936,491	7.2	136,901,554	12.4	6.1	93.9
Emisiones combinadas		863,218,412	70.4	82,596,460	66.5	780,621,952	70.9	9.6	90.4
Tratamiento o destrucción		124,473,070	10.2	13,571,799	10.9	110,901,271	10.1	10.9	89.1
Drenaje o POTW		91,073,897	7.4	4,943,234	3.0	86,130,663	7.8	5.4	94.6
Deposición o confinamiento		147,065,311	11.0	23,017,654	18.5	124,047,657	11.3	15.7	84.3
Transferencias combinadas		362,612,278	29.6	41,532,687	33.5	321,079,591	29.1	11.5	88.5
Emisiones y transferencias totales		1,225,830,690	100.0	124,129,147	100.0	1,101,701,543	100.0	10.1	89.9

► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

4.3 Distribución geográfica

4.3.1 Emisiones

Más de una cuarta parte de todas las emisiones de América del Norte del conjunto de datos combinados se originó en cuatro estados y provincias: Texas, Louisiana, Ohio y Ontario (**mapa 4-1**). Las emisiones más cuantiosas provinieron de los dos estados del golfo de México, con una significativa producción petrolera y química. Las plantas de Texas informaron de más emisiones al aire, más inyección subterránea y más emisiones totales que cualquier otro estado o provincia. Las emisiones de Texas fueron mucho más grandes que las de otros estados y provincias: de nuevo, la mitad que en Louisiana, que figuró en segundo lugar. Sin embargo, esta entidad encabezó a todos los estados y provincias en cuanto a descargas a aguas superficiales y también informó de importantes inyecciones subterráneas (**cuadro 4-2**).

Pese a no ser el primer estado en alguna categoría de emisiones, Ohio ocupó el tercer lugar en cuanto a emisiones totales, seguido por la provincia de Ontario, que figuró en segundo término en emisiones aéreas. Éstas, constituyeron la clase más cuantiosa de emisiones y transferencias y se registraron en mayores cantidades en el este y el sur (**mapa 4-1A**). Otras clases de emisiones estuvieron más concentradas. Tres cuartos de cada una sin contar las aéreas ocurrieron en un puñado de entidades de EU y (en el caso de las emitidas a aguas superficiales) una provincia. Con la información del **cuadro 4-2** estos estados y provincias se pueden clasificar en orden alfabético:

- descargas a aguas superficiales: California, Dakota del Sur, Georgia, Illinois, Louisiana, Mississippi, New Brunswick, New Jersey, Nueva York, Ohio, Pennsylvania, Texas y West Virginia;

- inyección subterránea: Florida, Louisiana y Texas, y
- emisiones en sitio en tierra: Arizona, Carolina del Norte, Florida, Idaho, Illinois, Missouri, Montana, Nuevo México, Ohio, Texas y Utah.

La inyección subterránea recibió la cantidad más pequeña de emisiones en ambos países, pero fue más común en EU que en Canadá. Las manufacturas de productos químicos, incluida la gran industria petroquímica de Louisiana y Texas, informaron de la gran mayoría de la inyección subterránea. Desde la óptica geográfica, las descargas en aguas superficiales y las emisiones en sitio al suelo estuvieron más dispersas (**mapas 4-1B a 4-1D**).

4.3.2 Emisiones y transferencias

Los estados y provincias con cuantiosas emisiones y transferencias son los que rodean los Grandes Lagos y se extienden hacia el este de EU y hacia abajo rumbo al golfo de México. Unos pocos se encuentran en las llanuras sudoccidentales (**mapas 4-2 y 4-2A**). Texas, sobre todo por sus emisiones, también figuró en primer lugar en las emisiones y transferencias totales: 10 por ciento del total. Las grandes transferencias fuera de sitio influyeron en la clasificación de algunos estados y provincias. Esto es cierto para Ontario, que ocupó el tercer lugar tanto en lo que toca a transferencias como en términos generales. El tercer puesto lo ocupó Louisiana, cuyas emisiones dieron cuenta de casi todas sus emisiones y transferencias totales. Las transferencias fueron mayores que las emisiones sólo en nueve estados y territorios de EU (incluido el Distrito de Columbia) y en ninguna provincia canadiense (**cuadro 4-3**). Como las emisiones, sobre todo las aéreas, dominan los RETC, la distribución geográfica de las emisiones y transferencias (**mapa 4-2**) es similar a la de las emisiones en exclusiva, sobre todo en el este (**mapa 4-1**).

Mapa 4-1

C 1996

Mayores fuentes de emisión en América del Norte: estados y provincias



Cada tono = un cuarto de las emisiones totales

- 4 estados o provincias
- 7 estados o provincias
- 11 estados o provincias
- 41 estados o provincias

Kilogramos

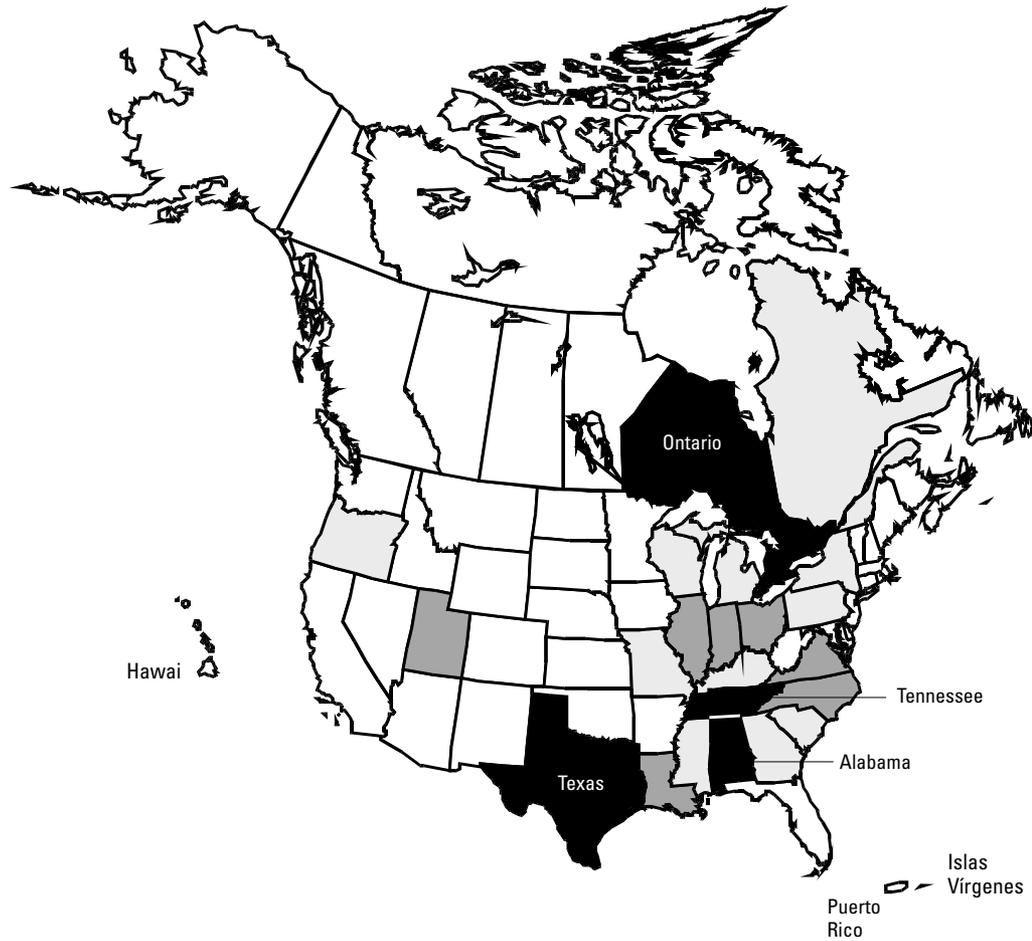
- 37.0 to 93.0 millones
- 26.6 to 37.0 millones
- 13.0 to 26.6 millones
- 0 to 13.0 millones

Mapa 4-1a

C

1996

Mayores fuentes de emisiones aéreas en América del Norte: estados y provincias



Cada tono = un cuarto de las emisiones totales

- 4 estados o provincias
- 7 estados o provincias
- 11 estados o provincias
- 41 estados o provincias

Kilogramos

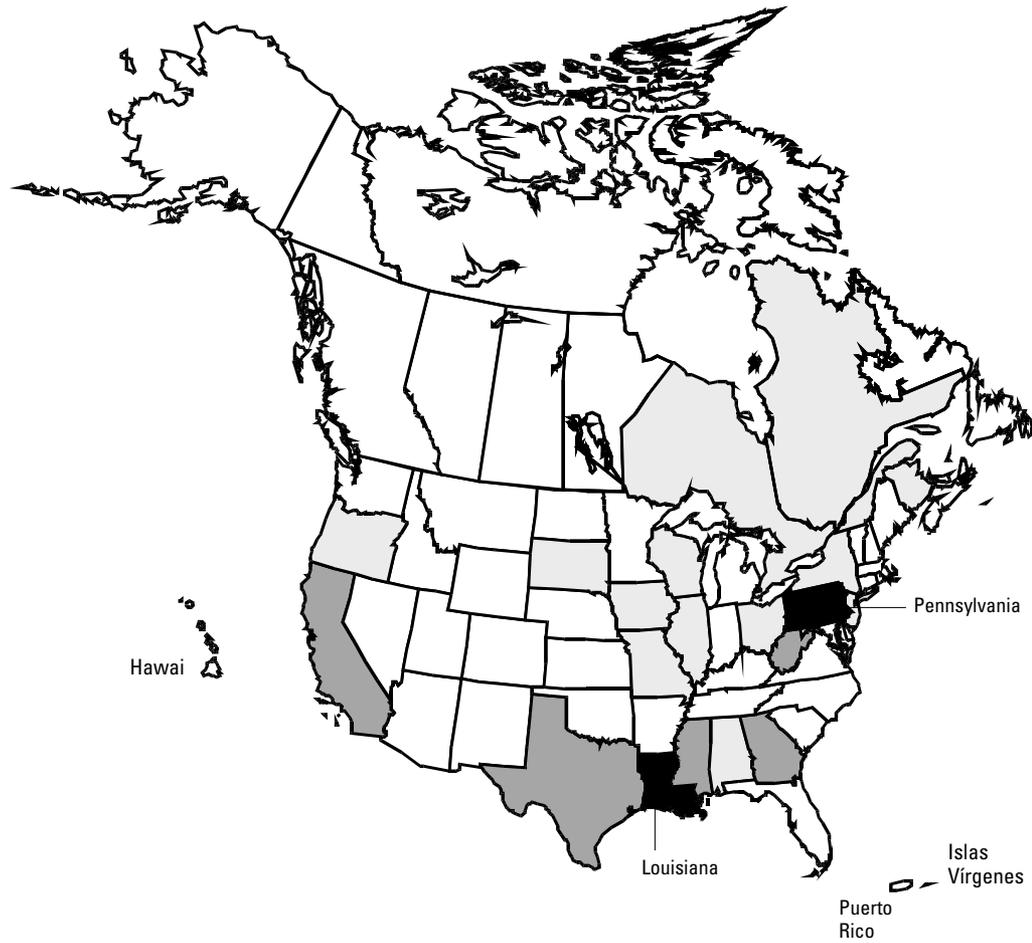
- De 31.0 a 48.0 millones
- De 18.0 a 31.0 millones
- De 9.5 a 18.0 millones
- De 0 a 9.5 millones

Mapa 4-1b

C

1996

Mayores fuentes de descargas en aguas superficiales en América del Norte: estados y provincias



Cada tono = un cuarto de las emisiones totales

- 2 estados o provincias
- 5 estados o provincias
- 13 estados o provincias
- 43 estados o provincias

Kilogramos

- De 10.0 a 18.0 millones
- De 2.4 a 10.0 millones
- De 1.0 a 2.4 millones
- De 0 a 1.0 millones

Mapa 4-1c

C

1996

Mayores fuentes de inyección subterránea en América del Norte: estados y provincias



Cada tono = un cuarto de las emisiones totales

-  1 estado o provincia
-  1 estado o provincia
-  4 estados o provincias
-  57 estados o provincias

Kilogramos

-  De 25.0 a 30.0 millones
-  De 15.0 a 25.0 millones
-  De 2.5 a 15.0 millones
-  De 0 a 2.5 millones

Mapa 4-1d

C

1996

Mayores fuentes de emisiones en sitio al suelo en América del Norte: estados y provincias



Cada tono = un cuarto de las emisiones totales

- 2 estados o provincias
- 4 estados o provincias
- 7 estados o provincias
- 50 estados o provincias

Kilogramos

- De 15.0 a 21.0 millones
- De 8.4 a 15.0 millones
- De 3.5 a 8.4 millones
- De 0 a 3.5 millones

Mapa 4-2

C

1996

Mayores fuentes de emisiones y transferencias en América del Norte: estados y provincias



Cada tono = un cuarto de las emisiones y transferencias totales

- 4 estados o provincias
- 7 estados o provincias
- 12 estados o provincias
- 40 estados o provincias

Kilogramos

- De 65.0 a 123.0 millones
- De 39.0 a 65.0 millones
- De 20.0 a 39.0 millones
- De 0 a 20.0 millones

Mapa 4-2a

Mayores fuentes de emisiones y transferencias en América del Norte: estados y provincias

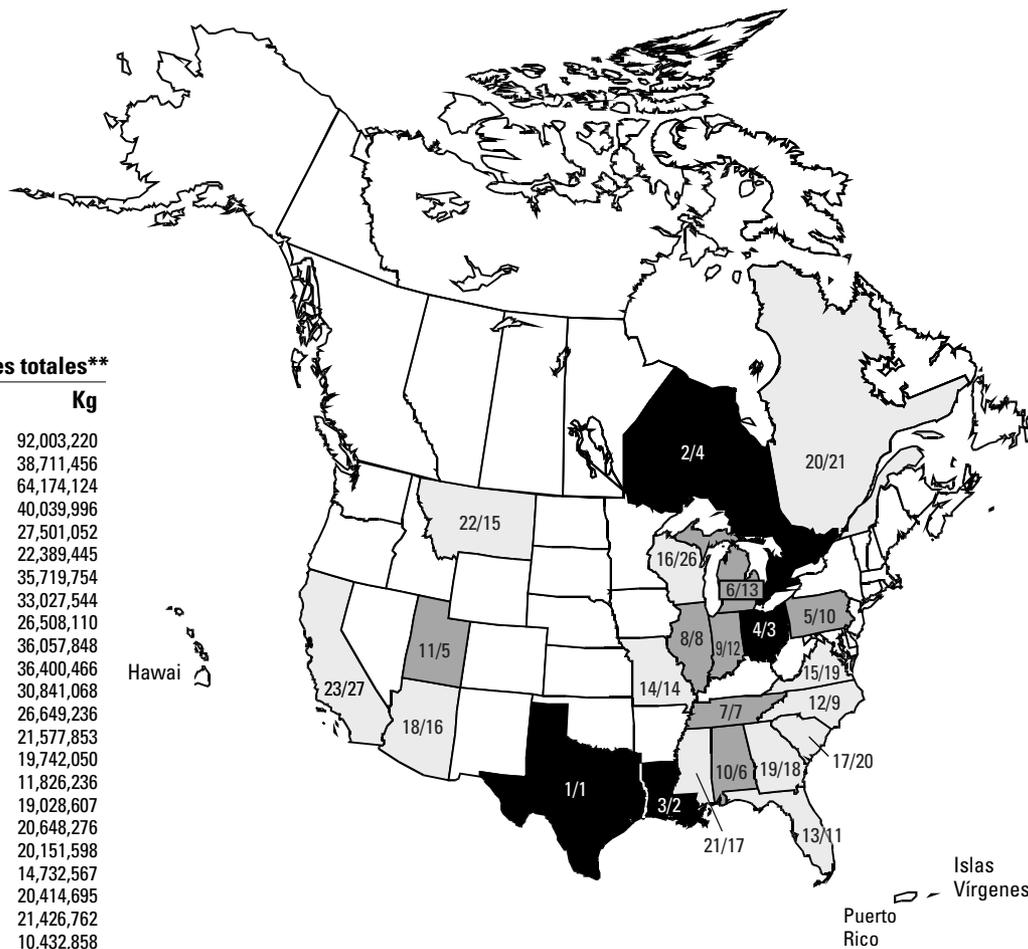
C 1996

Emisiones y transferencias totales*

Lugar	Provincia o estado	Kg
1	Texas	122,292,324
2	Ontario	68,763,262
3	Louisiana	67,921,157
4	Ohio	65,938,375
5	Pennsylvania	61,451,832
6	Michigan	50,084,864
7	Tennessee	46,502,196
8	Illinois	45,852,410
9	Indiana	45,448,692
10	Alabama	44,698,332
11	Utah	39,127,123
12	Carolina del Norte	36,794,390
13	Florida	34,623,617
14	Missouri	28,183,720
15	Virginia	27,126,134
16	Wisconsin	26,292,731
17	Carolina del Sur	26,106,525
18	Arizona	24,789,458
19	Georgia	24,543,082
20	Quebec	22,940,209
21	Mississippi	21,956,131
22	Montana	21,451,550
23	California	20,263,904

Emisiones totales**

Lugar	Kg
1	92,003,220
4	38,711,456
2	64,174,124
3	40,039,996
10	27,501,052
13	22,389,445
7	35,719,754
8	33,027,544
6	36,057,848
5	36,400,466
9	30,841,068
11	26,649,236
14	21,577,853
19	19,742,050
26	11,826,236
20	19,028,607
16	20,648,276
18	20,151,598
21	14,732,567
17	20,414,695
15	21,426,762
27	10,432,858



Clasificaciones

5/6 = Lugar por emisiones y transferencias totales/
Lugar por emisiones totales

Kilogramos



* Véase el cuadro 4-3.

** Véase el cuadro 4-2.

Cuadro 4-2		Emisiones en América del Norte por provincia o estado									
C 1996		Emisiones aéreas totales		Descargas en aguas superficiales		Inyección subterránea		Emisiones en sitio al suelo		Emisiones totales	
Provincia o Estado	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%	
Texas	47,593,046	8.4	8,314,441	10.6	29,226,586	38.8	6,869,147	4.7	92,003,220	10.7	
Louisiana	23,936,541	4.2	17,017,179	21.6	20,685,610	27.5	2,534,794	1.7	64,174,124	7.4	
Ohio	19,693,509	3.5	2,403,667	3.1	5,103,458	6.8	12,839,362	8.8	40,039,996	4.6	
Ontario	35,222,244	6.3	1,310,462	1.7	0	0.0	2,099,445	1.4	38,711,456	4.5	
Utah	30,786,938	5.5	6,583	0.0	0	0.0	5,606,945	3.8	36,400,466	4.2	
Alabama	31,455,659	5.6	1,318,413	1.7	5	0.0	3,283,771	2.3	36,057,848	4.2	
Tennessee	31,700,778	5.6	503,816	0.6	572,198	0.8	2,942,962	2.0	35,719,754	4.1	
Illinois	19,968,668	3.5	2,263,340	2.9	350	0.0	10,795,186	7.4	33,027,544	3.8	
Carolina del Norte	21,784,191	3.9	626,917	0.8	0	0.0	8,429,960	5.8	30,841,068	3.6	
Pennsylvania	16,208,407	2.9	10,132,580	12.9	0	0.0	1,160,065	0.8	27,501,052	3.2	
Florida	9,483,892	1.7	202,991	0.3	7,885,535	10.5	9,076,818	6.2	26,649,236	3.1	
Indiana	21,756,464	3.9	998,925	1.3	92,181	0.1	3,660,540	2.5	26,508,110	3.1	
Michigan	17,494,151	3.1	835,446	1.1	2,441,460	3.2	1,618,388	1.1	22,389,445	2.6	
Missouri	12,924,617	2.3	1,138,571	1.4	0	0.0	7,514,665	5.2	21,577,853	2.5	
Montana	1,276,821	0.2	35,561	0.1	0	0.0	20,114,380	13.8	21,426,762	2.5	
Arizona	3,948,840	0.7	159	0.0	2	0.0	16,699,275	11.5	20,648,276	2.4	
Mississippi	14,615,845	2.6	3,264,420	4.1	34,751	0.1	2,499,679	1.7	20,414,695	2.4	
Georgia	16,082,307	2.9	2,989,514	3.8	0	0.0	1,079,777	0.7	20,151,598	2.3	
Virginia	18,861,490	3.3	427,916	0.5	5	0.0	452,639	0.3	19,742,050	2.3	
Carolina del Sur	17,884,704	3.2	842,451	1.1	0	0.0	301,452	0.2	19,028,607	2.2	
Quebec	9,938,248	1.8	1,142,110	1.5	0	0.0	3,633,536	2.5	14,732,567	1.7	
Alberta	8,769,955	1.6	302,619	0.4	4,807,393	6.4	733,895	0.5	14,621,572	1.7	
Kentucky	11,286,339	2.0	610,612	0.8	0	0.0	816,812	0.6	12,713,763	1.5	
Nueva York	10,120,889	1.8	1,684,244	2.1	1,166	0.0	489,946	0.3	12,296,245	1.4	
Oregon	9,679,802	1.7	1,120,834	1.4	0	0.0	1,072,653	0.7	11,873,289	1.4	
Wisconsin	10,412,187	1.8	1,228,610	1.6	0	0.0	185,439	0.1	11,826,236	1.4	
California	7,479,859	1.3	2,413,569	3.1	1,247	0.0	538,183	0.4	10,432,858	1.2	
Arkansas	8,184,598	1.5	555,704	0.7	721,849	0.9	521,356	0.4	9,983,507	1.2	
Virginia del Oeste	5,940,424	1.1	3,725,510	4.7	0	0.0	232,510	0.2	9,898,444	1.1	
Washington	8,121,176	1.4	926,607	1.2	0	0.0	60,561	0.0	9,108,344	1.1	
Nuevo México	766,890	0.1	5	0.0	0	0.0	8,150,220	5.6	8,917,115	1.0	
Iowa	6,518,923	1.2	1,185,518	1.5	0	0.0	716,587	0.5	8,421,028	1.0	
Kansas	5,562,502	0.0	173,898	0.2	447,675	0.6	391,048	0.3	6,575,123	0.8	
Minnesota	6,256,417	1.1	22,680	0.0	0	0.0	33,228	0.0	6,312,325	0.7	
Oklahoma	5,193,399	0.9	236,690	0.3	442,021	0.6	41,190	0.0	5,913,300	0.7	
Colombia Británica	5,315,182	0.9	289,035	0.4	0	0.0	95,564	0.1	5,710,382	0.7	
Nueva Jersey	3,502,921	0.6	1,772,559	2.3	2	0.0	166,347	0.1	5,441,829	0.6	
Idaho	905,932	0.2	468,450	0.6	0	0.0	3,884,991	2.7	5,259,373	0.6	
Maryland	2,599,111	0.5	735,594	0.9	0	0.0	833,560	0.6	4,168,265	0.5	
Wyoming	528,210	0.1	203	0.0	2,771,338	3.7	15,238	0.0	3,314,989	0.4	
New Brunswick	1,298,472	0.2	1,976,038	2.5	0	0.0	0	0.0	3,277,331	0.4	
Maine	2,787,043	0.5	255,305	0.3	0	0.0	87,337	0.1	3,129,685	0.4	
Manitoba	999,785	0.2	32,584	0.0	0	0.0	2,024,670	1.4	3,062,727	0.4	
Puerto Rico	2,994,729	0.5	31,368	0.0	0	0.0	1,517	0.0	3,027,614	0.4	
Connecticut	2,326,895	0.4	285,137	0.4	0	0.0	26,871	0.0	2,638,903	0.3	
Massachusetts	2,399,396	0.4	28,498	0.0	0	0.0	6,913	0.0	2,434,807	0.3	
Nebraska	2,179,434	0.4	119,579	0.2	0	0.0	20,987	0.0	2,320,000	0.3	
Dakota del Sur	551,672	0.1	1,541,952	1.0	0	0.0	454	0.0	2,094,078	0.2	
Nevada	405,791	0.1	0	0.0	0	0.0	1,058,623	0.7	1,464,414	0.2	
Colorado	997,727	0.2	402,636	0.5	0	0.0	45,499	0.0	1,445,862	0.2	
Nueva Escocia	889,150	0.2	43,272	0.1	0	0.0	343,551	0.2	1,278,806	0.1	
Delaware	939,119	0.2	100,452	0.1	0	0.0	11,902	0.0	1,051,473	0.1	
Alaska	579,358	0.1	458,168	0.6	122	0.0	2,237	0.0	1,039,885	0.1	
Rhode Island	967,628	0.2	3,910	0.0	0	0.0	9	0.0	971,547	0.1	
New Hampshire	862,005	0.2	7,612	0.0	0	0.0	4,805	0.0	874,422	0.1	
Saskatchewan	749,501	0.1	22,230	0.0	4,986	0.0	5,830	0.0	783,366	0.1	
Islas Vírgenes	555,685	0.1	3,121	0.0	0	0.0	2,960	0.0	561,766	0.1	
Dakota del Norte	314,729	0.1	137,566	0.2	0	0.0	4	0.0	452,299	0.1	
Terranova	399,628	0.1	772	0.0	0	0.0	0	0.0	400,700	0.1	
Vermont	132,770	0.0	54,424	0.1	0	0.0	613	0.0	187,807	0.0	
Hawai	168,043	0.0	458	0.0	3	0.0	1,152	0.0	169,656	0.0	
Isla del Príncipe Eduardo	8,541	0.0	9,012	0.0	0	0.0	0	0.0	17,553	0.0	
Distrito de Columbia	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Total	563,269,177	100.0	78,742,497	100.0	75,239,943	100.0	145,838,045	100.0	863,218,412	100.0	

► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Cuadro 4-3		Emisiones y transferencias en América del Norte por provincia o estado												
C 1996														
Provincia o estado	Población 1996	Superficie (km ²)	Plantas		Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transferencias totales		Emisiones y transferencias totales					
			Número	Lugar			Kg	Lugar	Per cápita	Por km ²				
									Kg	Lugar	Kg	Lugar	Kg	Lugar
Texas	19,091,207	691,031	1,074	5	92,003,220	30,289,104	122,292,324	1	5.9	15	615.0	4		
Ontario	10,753,573	916,734	733	10	38,711,456	30,051,806	68,763,262	2	3.9	31	314.2	16		
Louisiana	4,340,818	123,675	269	28	64,174,124	3,747,033	67,921,157	3	0.6	59	49.3	40		
Ohio	11,162,797	107,045	1,462	1	40,039,996	25,898,379	65,938,375	4	5.1	24	523.7	6		
Pennsylvania	12,040,084	117,348	1,083	4	27,501,052	33,950,780	61,451,832	5	6.4	13	176.0	25		
Michigan	9,730,925	151,585	795	8	22,389,445	27,695,419	50,084,864	6	7.8	7	484.9	8		
Tennessee	5,307,381	109,153	574	13	35,719,754	10,782,442	46,502,196	7	5.1	23	180.8	22		
Illinois	11,845,316	145,934	1,165	2	33,027,544	12,824,866	45,852,410	8	5.1	22	330.4	14		
Indiana	5,828,090	93,719	936	6	26,508,110	18,940,582	45,448,692	9	5.0	25	269.7	18		
Alabama	4,287,178	133,916	443	17	36,057,848	8,640,484	44,698,332	10	6.4	14	75.0	33		
Utah	2,017,573	219,889	128	38	36,400,466	2,726,657	39,127,123	11	3.3	34	160.9	27		
Carolina del Norte	7,309,055	136,413	769	9	30,841,068	5,953,322	36,794,390	12	1.1	53	156.3	28		
Florida	14,418,917	151,940	447	16	26,649,236	7,974,381	34,623,617	13	8.8	5	426.0	11		
Missouri	5,363,669	180,515	499	15	21,577,853	6,605,867	28,183,720	14	2.1	42	842.1	2		
Virginia	6,666,167	105,587	395	21	19,742,050	7,384,084	27,126,134	15	5.3	21	156.1	29		
Wisconsin	5,146,199	145,436	801	7	11,826,236	14,466,495	26,292,731	16	2.4	40	227.9	20		
Carolina del Sur	3,716,645	80,583	439	18	19,028,607	7,077,918	26,106,525	17	10.4	4	333.8	13		
Arizona	4,434,340	295,260	172	33	20,648,276	4,141,182	24,789,458	18	7.0	10	323.0	15		
Georgia	7,334,274	152,577	623	11	20,151,598	4,391,484	24,543,082	19	2.2	41	46.0	41		
Quebec	7,138,795	1,357,812	336	24	14,732,567	8,207,642	22,940,209	20	1.3	51	379.3	12		
Mississippi	2,710,750	123,515	274	27	20,414,695	1,541,436	21,956,131	21	4.1	30	256.9	19		
Montana	876,684	380,850	21	55	21,426,762	24,788	21,451,550	22	4.4	28	164.8	26		
California	31,857,646	411,049	1,137	3	10,432,858	9,831,046	20,263,904	23	4.6	26	89.7	31		
Nueva York	18,134,226	127,190	614	12	12,296,245	7,581,903	19,878,148	24	3.2	35	16.9	49		
Oregon	3,196,313	251,419	222	32	11,873,289	6,527,813	18,401,102	25	5.3	20	96.3	30		
Kentucky	3,882,071	104,659	380	22	12,713,763	4,533,978	17,247,741	26	1.9	44	465.3	9		
Nueva Jersey	8,001,850	20,168	514	14	5,441,829	11,541,705	16,983,534	27	8.1	6	177.8	24		
Alberta	2,696,826	638,233	96	42	14,621,572	553,277	15,174,849	28	15.6	3	549.2	5		
Arkansas	2,506,293	137,754	334	25	9,983,507	3,277,183	13,260,690	29	2.4	39	44.2	43		
Iowa	2,848,033	145,752	353	23	8,421,028	4,658,833	13,079,861	30	4.1	29	50.1	39		
Virginia del Oeste	1,820,407	62,758	121	40	9,898,444	3,094,407	12,992,851	31	1.0	43	61.1	36		
Washington	5,519,525	176,478	249	31	9,108,344	1,670,102	10,778,446	32	5.8	16	73.2	34		
Kansas	2,579,149	213,098	253	30	6,575,123	4,109,899	10,685,022	33	5.6	18	83.0	32		
Minnesota	4,648,596	218,601	434	19	6,312,325	3,751,120	10,063,445	34	1.5	49	274.9	17		
Nuevo México	1,711,256	314,926	31	51	8,917,115	209,399	9,126,514	35	0.7	58	9.6	54		
Massachusetts	6,085,395	21,456	428	20	2,434,807	5,703,905	8,138,712	36	1.7	47	711.4	3		
Oklahoma	3,295,315	181,186	261	29	5,913,300	2,093,362	8,006,662	37	2.6	38	20.0	48		
Maryland	5,060,296	27,091	162	34	4,168,265	3,279,374	7,447,639	38	19.4	2	177.9	23		
Puerto Rico	3,782,862	9,104	140	36	3,027,614	3,448,516	6,476,130	39	1.4	50	430.5	10		
Columbia Británica	3,724,500	892,677	70	44	5,710,382	561,021	6,271,403	40	7.1	9	207.0	21		
Connecticut	3,267,293	12,997	285	26	2,638,903	3,407,867	6,046,770	41	1.1	52	53.6	38		
Idaho	1,187,597	216,431	49	47	5,259,373	133,666	5,393,039	42	5.6	17	23.8	47		
New Brunswick	738,133	71,569	21	56	3,277,331	1,575,434	4,852,765	43	3.1	36	44.4	42		
Nebraska	1,648,696	200,350	137	37	2,320,000	1,884,339	4,204,339	44	1.7	48	7.0	55		
Maine	1,238,566	86,156	73	43	3,129,685	691,665	3,821,350	45	3.7	33	502.1	7		
Wyoming	480,011	253,326	25	53	3,314,989	15,193	3,330,182	46	3.7	32	13.6	50		
Manitoba	1,113,898	547,704	39	49	3,062,727	245,373	3,308,100	47	4.5	27	24.9	46		
Dakota del Sur	737,561	199,731	60	46	2,094,078	627,189	2,721,267	48	0.9	54	5.3	57		
Delaware	723,475	5,294	62	45	1,051,473	1,606,538	2,658,011	49	2.0	37	6.0	56		
Colorado	3,816,179	269,596	151	35	1,445,862	1,148,379	2,594,241	50	0.5	60	12.5	52		
Nueva Escocia	909,282	52,841	25	54	1,278,806	322,158	1,600,964	51	5.3	19	28.0	45		
Nevada	1,600,810	286,353	42	48	1,464,414	46,679	1,511,093	52	0.8	56	2.8	59		
Rhode Island	988,283	3,139	125	39	971,547	379,877	1,351,424	53	6.9	11	13.1	51		
New Hampshire	1,160,213	24,033	98	41	874,422	412,532	1,286,954	54	1.8	45	30.3	44		
Alaska	604,966	1,530,702	8	59	1,039,885	60	1,039,945	55	24.5	1	56.3	37		
Saskatchewan	990,237	570,113	15	57	783,366	15,955	799,321	56	6.6	12	67.8	35		
Islas Vírgenes	101,809	342	2	61	561,766	171,183	732,949	57	0.8	55	1.4	60		
Dakota del Norte	642,633	183,121	29	52	452,299	58,958	511,257	58	0.1	61	10.3	53		
Terranova	551,792	371,635	7	60	400,700	8	400,708	59	1.7	46	0.7	63		
Vermont	586,461	24,900	32	50	187,807	122,568	310,375	60	0.7	57	1.1	61		
Hawai	1,182,948	16,760	9	58	169,656	3,535	173,191	61	7.2	8	2,143.9	1		
Isla del Príncipe Eduardo	134,557	5,660	2	62	17,553	0	17,553	62	0.1	62	3.1	58		
Distrito de Columbia	539,279	163	1	63	0	115	115	63	0.0	63	0.7	62		
Total	297,815,675	14,807,032	20,534	100.0	863,218,412	362,612,278	1,225,830,690	100.0	4.1		82.8			

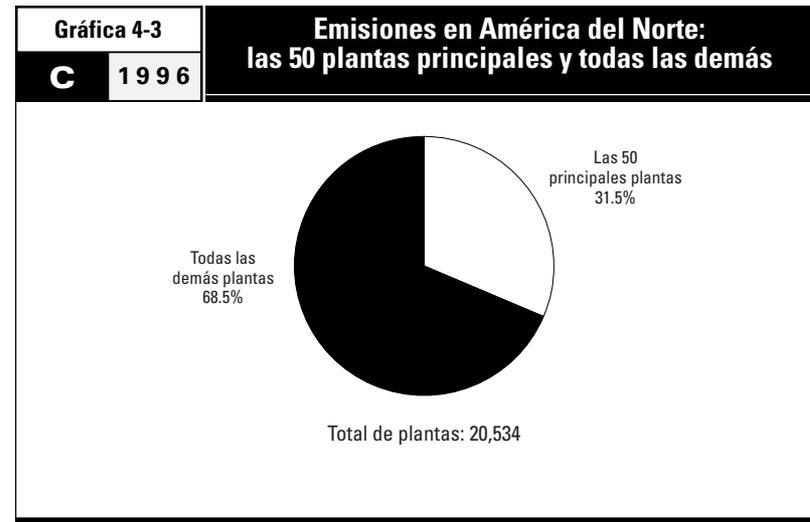
► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

4.4 Principales plantas contaminantes

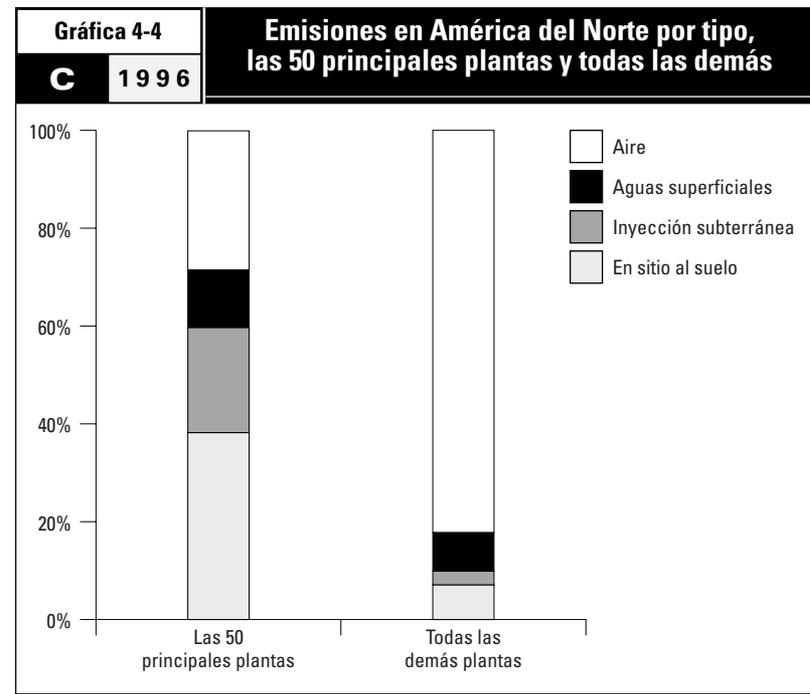
Entre más de 20,000 plantas que presentaron informes, 50 contribuyeron con casi un tercio de las emisiones de América del Norte (**gráfica 4-3** y **cuadro 4-4**). En las principales plantas contaminantes las emisiones aéreas fueron acusadamente más pequeñas, y la inyección subterránea y las emisiones en sitio al suelo, más grandes, que en el caso de todas las demás instalaciones. Las emisiones atmosféricas de las principales 50 plantas representaron 14 por ciento del total, en tanto que las inyecciones subterráneas y las emisiones en sitio al suelo significaron más de 70 por ciento de esos totales. La inyección subterránea se practica en áreas geográficas limitadas por relativamente pocas plantas, la mayoría de las cuales se encuentra entre las 50 principales (**gráfica 4-4**).

Las 50 plantas con los mayores totales de emisiones y transferencias contribuyeron con una cuarta parte del total de las emisiones y transferencias de América del Norte en 1996 (**gráfica 4-5** y **cuadro 4-5**). En este caso también las emisiones al aire fueron relativamente más pequeñas que la inyección subterránea y las emisiones en sitio al suelo resultaron más grandes que las de todas las plantas. Las transferencias de las sustancias enlistadas en los RETC a otros lugares para su manejo como residuo muestran también diferencias impresionantes en las plantas principales y las demás. En particular, las principales 50 enviaron una proporción de sus sustancias residuales fuera de sitio para deposición o confinamiento mayor que todas las demás instalaciones (**gráfica 4-6**). Las plantas con los totales más altos tendieron a ubicarse en las zonas de los Grandes Lagos y las costas del golfo; sin embargo, tres de las cuatro principales plantas se localizaron en los estados de occidente (UT, MT, AZ; véase el **mapa 4-3**).

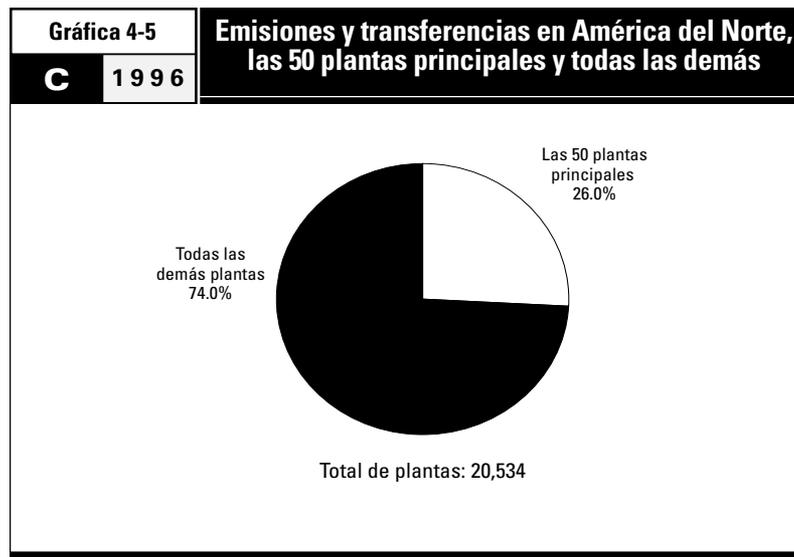
[Continúa en la p. 56]



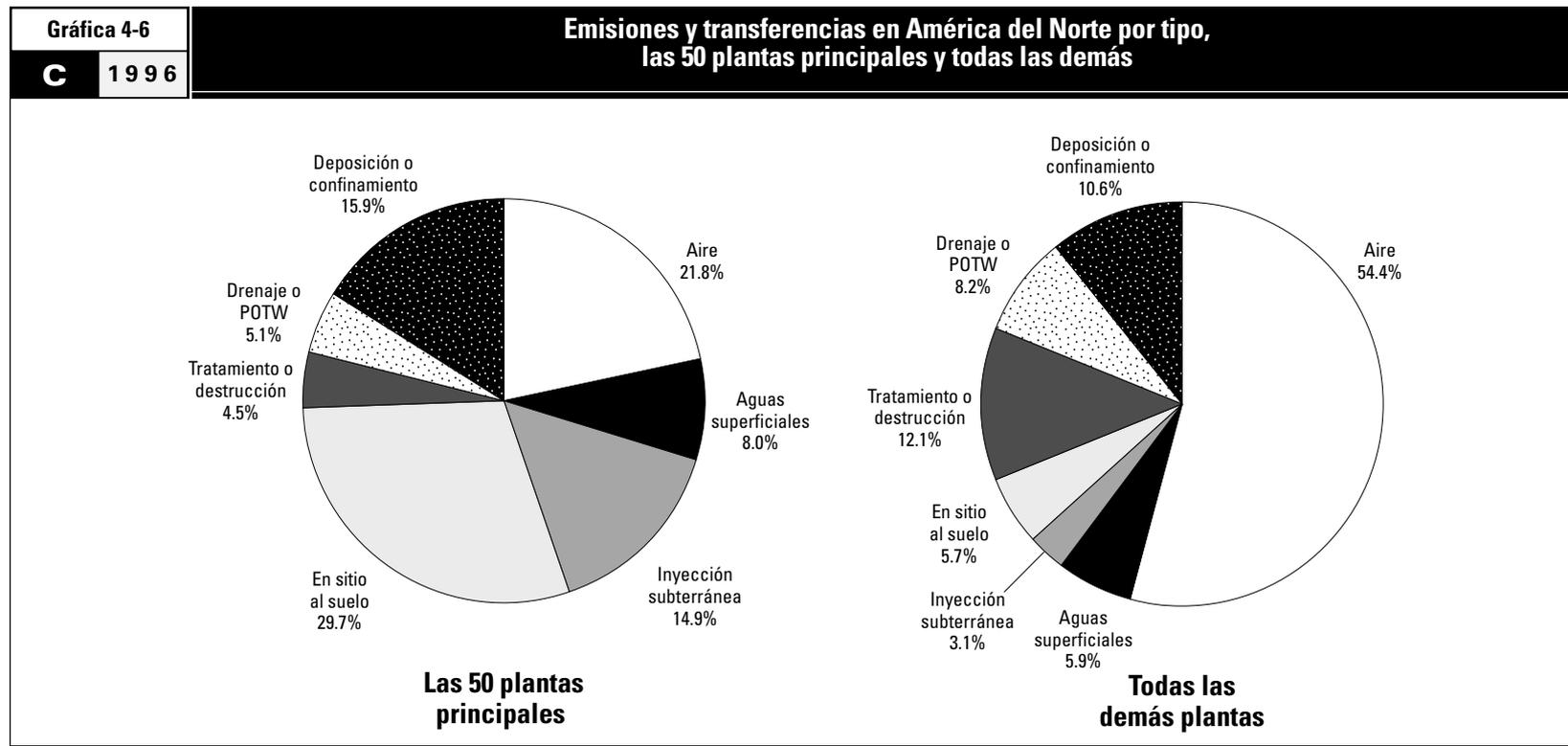
► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.



► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.



➤ Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.



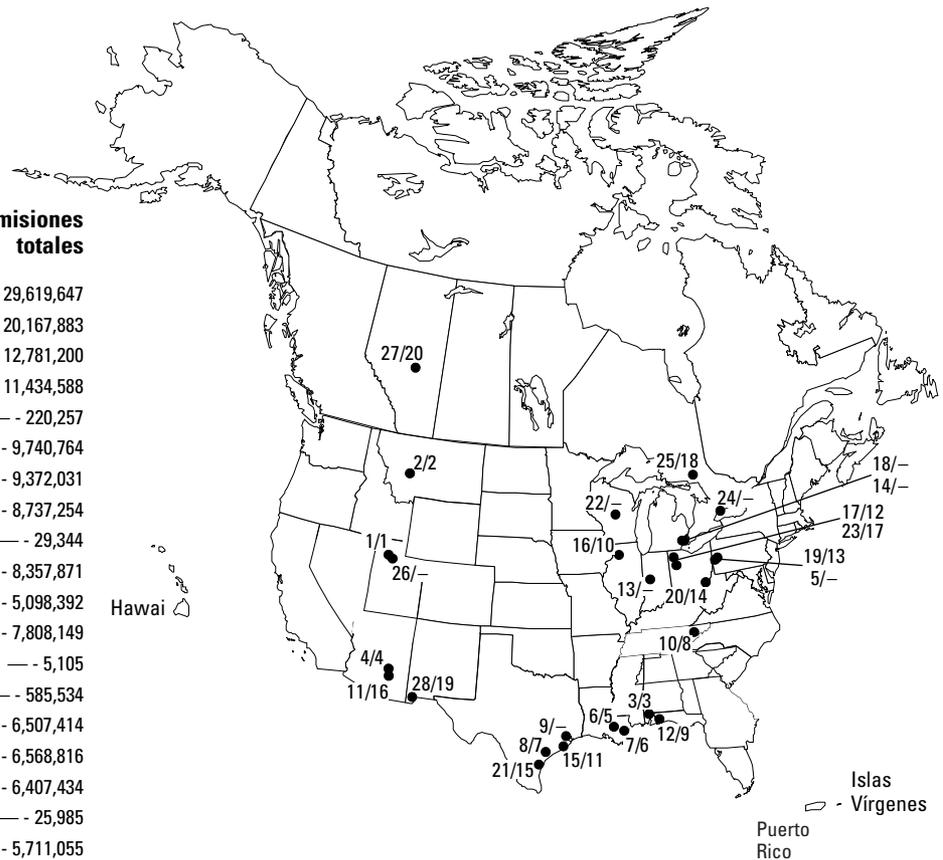
➤ Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Mapa 4-3

C 1996

**Mayores fuentes de emisiones y transferencias en América del Norte: plantas
(Emisiones y transferencias totales de más de 4.5 millones de kg; emisiones totales de más de 4 millones de kg)**

Planta	Emisiones y transf. totales	Emisiones totales
1 Magnesium Corp. of America, Rowley, UT	29,619,647	1 - 29,619,647
2 ASARCO Inc., East Helena, MT	20,167,898	2 - 20,167,883
3 Courtaulds Fibers Inc., Axis, AL	12,781,200	3 - 12,781,200
4 Cyprus Miami Mining Corp., Claypool, AZ	11,434,588	4 - 11,434,588
5 Zinc Corp. of America, Monaca, PA	10,693,789	— - 220,257
6 PCS Nitrogen Fertilizer L.P., Geismar, LA	9,741,288	5 - 9,740,764
7 Cytec Industries Inc., Westwego, LA	9,382,053	6 - 9,372,031
8 DuPont, Victoria, TX	9,215,769	7 - 8,737,254
9 Air Products & Chemicals Inc., Pasadena, TX	8,373,980	— - 29,344
10 Lenzing Fibers Corp., Lowland, TN	8,357,871	8 - 8,357,871
11 ASARCO Inc., Hayden, AZ	8,131,927	16 - 5,098,392
12 Monsanto Co., Gonzalez, FL	7,810,317	9 - 7,808,149
13 Nucor Steel, Crawfordsville, IN	7,664,563	— - 5,105
14 National Steel Corp., Ecorse, MI	6,959,810	— - 585,534
15 BASF Corp., Freeport, TX	6,639,026	11 - 6,507,414
16 Northwestern Steel & Wire Co., Sterling, IL	6,633,986	10 - 6,568,816
17 General Motors Powertrain, Defiance, OH	6,411,050	12 - 6,407,434
18 Rouge Steel Co., Dearborn, MI	5,959,573	— - 25,985
19 Armco Inc., Butler, PA	5,711,055	13 - 5,711,055
20 Elkem Metals Co., Marietta, OH	5,352,625	14 - 5,309,087
21 American Chrome & Chemicals, Corpus Christi, TX	5,154,768	15 - 5,127,603
22 CPI, Consolidated Papers Inc., Wisconsin Rapids, WI	4,922,619	— - 1,167,326
23 BP Chemicals Inc., Lima, OH	4,886,965	17 - 4,875,406
24 Co-Steel Lasco, Whitby, ON	4,833,403	— - 1,254,893
25 Inco Limited, Copper Cliff, ON	4,773,818	18 - 4,773,818
26 Kennecott Utah Copper, Magna, UT	4,586,985	23 - 4,239,682
27 Celanese Canada Inc., Edmonton, AB	4,541,668	20 - 4,492,813
28 Phelps Dodge Hidalgo Inc., Playas, NM	4,537,040	19 - 4,537,040



Clasificaciones

5/6 = Lugar por emisiones y transferencias
Lugar por las emisiones (si se registran más de 4.5 millones de kg por emisiones totales)

Lista de plantas = Lugar por las emisiones y transferencias totales; ciudad, estado o provincia, cantidad de emisiones y transferencias totales
Lugar por las emisiones (si se trata de más de 4.5 millones); cantidad de emisiones totales

Cuadro 4-4		Las 50 plantas en América del Norte con las mayores emisiones totales							
C 1996		Códigos SIC		Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	
Lugar	Planta	Canadá	EU						Ciudad
1	Magnesium Corp. of America, Renco Group		33	Rowley, UT	6	29,619,647	0	0	
2	ASARCO Inc.		33	East Helena, MT	10	53,133	926	20,113,824	
3	Courtaulds Fibers Inc., Courtaulds Finance U.S. Inc.		28	Axis, AL	4	12,559,013	16,155	206,032	
4	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.		33	Claypool, AZ	13	135,775	113	11,298,700	
5	PCS Nitrogen Fertilizer L.P., Potash Corp. of Saskatchewan		28	Geismar, LA	11	62,872	9,430,274	247,618	
6	Cytec Industries Inc.		28	Westwego, LA	23	61,923	3,318	9,306,790	
7	DuPont		28	Victoria, TX	29	163,006	625	8,568,203	
8	Lenzing Fibers Corp.		28	Lowland, TN	5	8,208,665	3,129	146,077	
9	Monsanto Co.		28	Gonzalez, FL	18	36,432	653	7,771,064	
10	Northwestern Steel & Wire Co.		33	Sterling, IL	7	70,984	1,224	6,496,608	
11	BASF Corp.		28	Freeport, TX	24	149,217	6,352,981	5,216	
12	General Motors Corp., Powertrain Defiance		33	Defiance, OH	17	331,912	6,461	6,069,061	
13	Armco Inc.		33	Butler, PA	14	112,906	5,444,361	153,788	
14	Elkem Metals Co.		33	Marietta, OH	6	218,375	326,987	4,763,725	
15	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield		28	Corpus Christi, TX	2	2,176	703	5,124,724	
16	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter		33	Hayden, AZ	9	542,461	0	4,555,931	
17	BP Chemicals Inc.		28	Lima, OH	27	115,258	0	4,760,148	
18	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex		29	Copper Cliff, ON	7	4,773,818	0	0	
19	Phelps Dodge Hidalgo Inc., Phelps Dodge Corp.		33	Playas, NM	2	275,871	0	4,261,169	
20	Celanese Canada Inc.		37	Edmonton, AB	10	395,362	0	4,081,300	
21	PCS Phosphate Co. Inc., Potash Corp. of Saskatchewan		28	Aurora, NC	6	164,776	3	0	
22	Huntsman Petrochemical Corp., Huntsman Corp.		28	Port Arthur, TX	19	4,256,988	0	0	
23	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.		33	Magna, UT	14	97,945	2,151	4,139,586	
24	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.		28	Castle Hayne, NC	2	2,969	15	4,081,774	
25	ASARCO Inc., Glover Plant		33	Annapolis, MO	6	158,230	35	3,871,968	
26	DuPont		28	Beaumont, TX	19	183,382	184	3,716,892	
27	Hoechst-Celanese Chemical, Hoechst Corp., Clear Lake Plant		28	Pasadena, TX	20	350,749	0	3,479,003	
28	Doe Run Co., Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.		33	Herculaneum, MO	10	106,458	149	0	
29	FMC Corp.		28	Pocatello, ID	12	31,050	351	3,539,427	
30	Chino Mines Co.		33	Hurley, NM	2	81,697	0	3,457,668	
31	BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.		28	Port Lavaca, TX	16	88,605	331	3,385,759	
32	US Steel Gary Works, USX Corp.		33	Gary, IN	34	774,919	14,068	2,600,141	
33	Eastman Kodak Co., Kodak Park		38	Rochester, NY	50	2,981,026	261,484	167	
34	Bayer Corp.		28	New Martinsville, WV	29	120,104	3,016,805	317	
35	Sterling Chemicals Inc.		28	Texas City, TX	36	476,419	558	2,595,334	
36	Rubicon Inc.		28	Geismar, LA	24	135,663	72	2,903,039	
37	PCS Phosphate, Potash Corp. of Saskatchewan		28	White Springs, FL	4	49,892	0	2,947,850	
38	Angus Chemical Co.		28	Sterlington, LA	11	70,561	80,632	2,684,452	
39	Coastal Chem Inc., Coastal Corp.		28	Cheyenne, WY	12	16,485	0	2,771,339	
40	Vicksburg Chemical Co.		28	Vicksburg, MS	3	33,986	2,713,007	0	
41	Granite City Steel, National Steel Corp.		33	Granite City, IL	22	114,722	5,616	2,593,382	
42	IMC-Agrico Co., IMC Global Inc., Faustina Plant		28	Saint James, LA	9	79,702	2,428,338	178,037	
43	Monsanto Co.		28	Luling, LA	13	20,699	73,261	2,579,638	
44	BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.		33	San Manuel, AZ	7	1,787,997	0	774,034	
45	International Paper		30	Hampton, SC	11	2,462,176	45	0	
46	Tennessee Eastman, Eastman Chemical		28	Kingsport, TN	56	2,316,748	73,219	38,450	
47	Kerr-McGee Chemical Corp. Electrolytic Plant, Kerr-McGee Corp		Mult.	Hamilton, MS	5	5,217	11,211	2,335,785	
48	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie		29	Contrecoeur, QC	5	59,400	185	2,263,400	
49	Nova Chemicals Ltd., St. Clair Site		37	Corunna, ON	28	2,186,200	820	0	
50	Irving Pulp & Paper Ltd./Irving Tissue Co.		27	Saint John, NB	26	249,591	1,933,834	0	
Subtotal					713	77,353,162	32,204,284	58,608,177	103,948,433
Porcentaje del total					1.1	13.7	40.9	77.9	71.3
Total					62,225	563,269,177	78,742,497	75,239,943	145,838,045

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de la planta.

- Una planta del TRI informó un error. Gunderson Inc., Portland, OR, registró equivocadamente 2.8 millones de kg de emisiones aéreas de manganeso. La planta se omitió del cuadro. Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.
- IS = Inyección subterránea.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Principales sustancias químicas registradas (medio primordial)*
1	29,619,647	Cloro (aire)
2	20,167,883	Zinc y sus compuestos (suelo)
3	12,781,200	Disulfuro de carbono (aire)
4	11,434,588	Cobre y sus compuestos, zinc y sus compuestos (suelo)
5	9,740,764	Ácido fosfórico (agua)
6	9,372,031	Acetonitrilo, ácido acrílico (IS)
7	8,737,254	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
8	8,357,871	Disulfuro de carbono (aire)
9	7,808,149	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
10	6,568,816	Zinc y sus compuestos, manganeso y sus compuestos (suelo)
11	6,507,414	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
12	6,407,434	Zinc y sus compuestos (suelo)
13	5,711,055	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
14	5,309,087	Manganeso y sus compuestos (suelo)
15	5,127,603	Cromo y sus compuestos (suelo)
16	5,098,392	Cobre y sus compuestos, zinc y sus compuestos (suelo)
17	4,875,406	Acetonitrilo, acrilamida, acrilonitrilo (IS)
18	4,773,818	Ácido sulfúrico (aire)
19	4,537,040	Cobre y sus compuestos (suelo)
20	4,492,813	Metanol, metil etil cetona (IS)
21	4,361,490	Ácido fosfórico (suelo)
22	4,256,988	Propileno (aire)
23	4,239,682	Cobre y sus compuestos, zinc y sus compuestos (suelo)
24	4,084,758	Cromo y sus compuestos (suelo)
25	4,030,233	Zinc y sus compuestos, plomo y sus compuestos (suelo)
26	3,900,458	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
27	3,829,752	Etilén glicol (IS)
28	3,573,841	Zinc y sus compuestos (suelo)
29	3,570,828	Zinc y sus compuestos, fósforo (suelo)
30	3,539,365	Cobre y sus compuestos (suelo)
31	3,478,370	Acetonitrilo, acrilamida, acrilonitrilo (IS)
32	3,389,128	Zinc y sus compuestos, manganeso y sus compuestos (suelo)
33	3,242,677	Diclorometano, ácido clorhídrico, metanol (aire)
34	3,137,226	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
35	3,072,311	Acetonitrilo, ácido nítrico y compuestos nitrados, metanol, acrilamida (IS)
36	3,038,774	Ácido nítrico y compuestos nitrados, metanol (IS)
37	2,997,742	Ácido fosfórico (suelo)
38	2,835,645	Ácido nítrico y compuestos nitrados, formaldehído (IS)
39	2,787,824	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
40	2,746,993	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
41	2,713,720	Zinc y sus compuestos (suelo)
42	2,686,077	Ácido fosfórico (agua)
43	2,673,598	Formaldehído (IS)
44	2,562,031	Cobre y sus compuestos (aire)
45	2,462,221	Metanol, fenol (aire)
46	2,428,417	Ácido clorhídrico, metanol, tolueno, bromometano, ácido fluorhídrico (aire)
47	2,352,213	Manganeso y sus compuestos (suelo)
48	2,322,985	Zinc y sus compuestos (suelo)
49	2,187,020	Ciclohexano (aire)
50	2,183,425	Metanol (agua)
	272,114,057	
	31.5	
	863,218,412	

Cuadro 4-5

C 1996

Las 50 plantas principales en América del Norte con las mayores emisiones y transferencias totales

Lugar	Planta	Ciudad	Códigos SIC		Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
			Canadá	EU					
1	Magnesium Corp. of America, Renco Group	Rowley, UT		33	6	29,619,647	0	0	0
2	ASARCO Inc.	East Helena, MT		33	10	53,133	926	0	20,113,824
3	Courtaulds Fibers Inc., Courtaulds Finance U.S. Inc.	Axis, AL		28	4	12,559,013	16,155	0	206,032
4	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ		33	13	135,775	113	0	11,298,700
5	Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Monaca, PA		33	9	219,985	272	0	0
6	PCS Nitrogen Fertilizer L.P., Potash Corp. of Saskatchewan	Geismar, LA		28	11	62,872	9,430,274	0	247,618
7	Cytec Industries Inc.	Westwego, LA		28	23	61,923	3,318	9,306,790	0
8	DuPont	Victoria, TX		28	29	163,006	625	8,568,203	5,420
9	Air Products & Chemicals Inc.	Pasadena, TX		28	10	29,344	0	0	0
10	Lenzing Fibers Corp.	Lowland, TN		28	5	8,208,665	3,129	0	146,077
11	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ		33	9	542,461	0	0	4,555,931
12	Monsanto Co.	Gonzalez, FL		28	18	36,432	653	7,771,064	0
13	Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville, IN		33	9	5,069	26	0	10
14	National Steel Corp., Great Lakes Div.	Ecorse, MI		33	17	85,676	499,858	0	0
15	BASF Corp.	Freeport, TX		28	24	149,217	6,352,981	5,216	0
16	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL		33	7	70,984	1,224	0	6,496,608
17	General Motors Corp., Powertrain Defiance	Defiance, OH		33	17	331,912	6,461	0	6,069,061
18	Rouge Steel Co.	Dearborn, MI		33	7	23,355	2,630	0	0
19	Armco Inc.	Butler, PA		33	14	112,906	5,444,361	0	153,788
20	Elkem Metals Co.	Marietta, OH		33	6	218,375	326,987	0	4,763,725
21	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX		28	2	2,176	703	0	5,124,724
22	CPI, Consolidated Papers Inc.	Wisconsin Rapids, WI		26	12	1,167,213	113	0	0
23	BP Chemicals Inc.	Lima, OH		28	27	115,258	0	4,760,148	0
24	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	6	12,695	298	0	1,241,900
25	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	7	4,773,818	0	0	0
26	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	14	97,945	2,151	0	4,139,586
27	Celanese Canada Inc.	Edmonton, AB	37	28	10	395,362	0	4,081,300	16,150
28	Phelps Dodge Hidalgo Inc., Phelps Dodge Corp.	Playas, NM		33	2	275,871	0	0	4,261,169
29	Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29	33	19	99,734	40,762	0	462,800
30	PCS Phosphate Co. Inc., Potash Corp. of Saskatchewan	Aurora, NC		28	6	164,776	3	0	4,196,711
31	Huntsman Petrochemical Corp., Huntsman Corp.	Port Arthur, TX		28	19	4,256,988	0	0	0
32	DuPont	Beaumont, TX		28	19	183,382	184	3,716,892	0
33	Pharmacia & Upjohn Co.	Portage, MI		28	23	141,111	67,803	1,565,804	0
34	Dominion Colour Corporation	Ajax, ON	37	28	6	0	0	0	0
35	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC		28	2	2,969	15	0	4,081,774
36	Hoechst-Celanese Chemical, Hoechst Corp., Clear Lake Plant	Pasadena, TX		28	20	350,749	0	3,479,003	0
37	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO		33	6	158,230	35	0	3,871,968
38	Warner-Lambert Co., Parke-Davis Div.	Holland, MI		28	12	80,292	0	875,518	0
39	Regal Ware Inc.	Kewaskum, WI		34	6	474	0	0	0
40	Doe Run Co., Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.	Herculaneum, MO		33	10	106,458	149	0	3,467,234
41	FMC Corp.	Pocatello, ID		28	12	31,050	351	0	3,539,427
42	Chino Mines Co.	Hurley, NM		33	2	81,697	0	0	3,457,668
43	Boise Cascade Corp.	Saint Helens, OR		26	8	227,512	0	0	0
44	Ameristeel Corp., Jacksonville Mill Div.	Baldwin, FL		33	6	8,662	0	0	0
45	BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.	Port Lavaca, TX		28	16	88,605	331	3,385,759	3,675
46	Cerro Wire & Cable Co. Inc.	Hartselle, AL		33	3	120	6	0	0
47	US Steel Gary Works, USX Corp.	Gary, IN		33	34	774,919	14,068	0	2,600,141
48	Eastman Kodak Co., Kodak Park	Rochester, NY		38	50	2,981,026	261,484	0	167
49	US Mon Valley Works Edgar Thomson Plant, USX Corp.	Braddock, PA		33	7	15,004	971	0	0
50	Bayer Corp.	New Martinsville, WV		28	29	120,104	3,016,805	0	317
Subtotal					643	69,403,950	25,496,225	47,515,697	94,522,205
Porcentaje del total					1.0	12.3	32.4	63.2	64.8
Total					62,225	563,269,177	78,742,497	75,239,943	145,838,045

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de la planta.

➤ Thomson Consumer Electronics, Dunmore, PA, registró por error 3.1 millones de kg de emisiones de plomo. La planta se omitió del cuadro.

Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

➤ IS = Inyección subterránea.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Principales sustancias químicas registradas (medio o transferencia primordial)*
1	29,619,647	0	0	0	0	29,619,647	Cloro (aire)
2	20,167,883	0	15	0	15	20,167,898	Zinc y sus compuestos (suelo)
3	12,781,200	0	0	0	0	12,781,200	Disulfuro de carbono (aire)
4	11,434,588	0	0	0	0	11,434,588	Cobre y sus compuestos, zinc y sus compuestos (suelo)
5	220,257	48,557	0	10,424,975	10,473,532	10,693,789	Zinc y sus compuestos, manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
6	9,740,764	0	0	524	524	9,741,288	Ácido fosfórico (agua)
7	9,372,031	3,469	0	6,553	10,022	9,382,053	Acetonitrilo, ácido acrílico (IS)
8	8,737,254	478,515	0	0	478,515	9,215,769	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
9	29,344	6,499	8,338,137	0	8,344,636	8,373,980	Ácido nítrico y compuestos nitrados (transferencias para drenaje)
10	8,357,871	0	0	0	0	8,357,871	Disulfuro de carbono (aire)
11	5,098,392	3,033,408	127	0	3,033,535	8,131,927	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento), cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
12	7,808,149	0	0	2,168	2,168	7,810,317	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
13	5,105	392	0	7,659,066	7,659,458	7,664,563	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
14	585,534	64,010	10,955	6,299,311	6,374,276	6,959,810	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
15	6,507,414	120,545	0	11,067	131,612	6,639,026	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
16	6,568,816	65,170	0	0	65,170	6,633,986	Zinc y sus compuestos, manganeso y sus compuestos (suelo)
17	6,407,434	2,350	1,266	0	3,616	6,411,050	Zinc y sus compuestos (suelo)
18	25,985	0	0	5,933,588	5,933,588	5,959,573	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
19	5,711,055	0	0	0	0	5,711,055	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
20	5,309,087	0	0	43,538	43,538	5,352,625	Manganeso y sus compuestos (suelo)
21	5,127,603	24,036	0	3,129	27,165	5,154,768	Cromo y sus compuestos (suelo)
22	1,167,326	3,755,293	0	0	3,755,293	4,922,619	Metanol (transferencias para tratamiento)
23	4,875,406	10,929	0	630	11,559	4,886,965	Acetonitrilo, acrilamida, acrilonitrilo (IS)
24	1,254,893	0	10	3,578,500	3,578,510	4,833,403	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
25	4,773,818	0	0	0	0	4,773,818	Ácido sulfúrico (aire)
26	4,239,682	0	0	347,303	347,303	4,586,985	Cobre y sus compuestos, zinc y sus compuestos (suelo)
27	4,492,813	0	0	48,855	48,855	4,541,668	Metanol, metil etil cetona (IS)
28	4,537,040	0	0	0	0	4,537,040	Cobre y sus compuestos (suelo)
29	603,307	0	0	3,814,700	3,814,700	4,418,007	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
30	4,361,490	0	0	0	0	4,361,490	Ácido fosfórico (suelo)
31	4,256,988	20,581	0	11,517	32,098	4,289,086	Propileno (aire)
32	3,900,458	271,136	0	12,890	284,026	4,184,484	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
33	1,774,718	1,739,283	603,207	6,937	2,349,427	4,124,145	Metanol (IS), diclorometano (transferencias para tratamiento)
34	50	0	3,870,000	229,400	4,099,400	4,099,450	Ácido nítrico y compuestos nitrados (transferencias para drenaje)
35	4,084,758	4,535	0	0	4,535	4,089,293	Cromo y sus compuestos (suelo)
36	3,829,752	15,328	200,266	41,544	257,138	4,086,890	Etilén glicol (IS)
37	4,030,233	0	0	0	0	4,030,233	Zinc o plomo y sus compuestos (suelo)
38	955,810	2,784,589	0	5	2,784,594	3,740,404	Metanol, tolueno (transferencias para tratamiento, IS)
39	474	0	0	3,646,276	3,646,276	3,646,750	Óxido de aluminio (transferencias para deposición)
40	3,573,841	0	451	0	451	3,574,292	Zinc y sus compuestos (suelo)
41	3,570,828	0	3	792	795	3,571,623	Zinc y sus compuestos, fósforo (suelo)
42	3,539,365	0	0	0	0	3,539,365	Cobre y sus compuestos (suelo)
43	227,512	0	3,295,111	1,682	3,296,793	3,524,305	Metanol (transferencias para drenaje)
44	8,662	1,756,108	0	1,756,111	3,512,219	3,520,881	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento y deposición)
45	3,478,370	12,310	0	0	12,310	3,490,680	Acetonitrilo, acrilamida, acrilonitrilo (IS)
46	126	0	0	3,440,012	3,440,012	3,440,138	Cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
47	3,389,128	0	0	45,387	45,387	3,434,515	Zinc y sus compuestos, manganeso y sus compuestos (suelo)
48	3,242,677	137,186	571	11,545	149,302	3,391,979	Diclorometano, ácido clorhídrico, metanol (aire)
49	15,975	0	0	3,260,898	3,260,898	3,276,873	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
50	3,137,226	1,397	0	19,860	21,257	3,158,483	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
	236,938,139	14,355,626	16,320,119	50,658,763	81,334,508	318,272,647	
	27.4	15.8	11.1	13.0	6.6	15.2	
	863,218,412	91,073,897	147,065,311	362,612,278	1,225,830,690	2,089,049,102	

4.5 Distribución de las sustancias químicas

De las 164 sustancias y grupos de sustancias de la lista combinada de los productos químicos del NPRI y el TRI, casi tres cuartas partes de todos los formatos presentados correspondieron a 25 sustancias y las cinco primeras de éstas dieron cuenta de casi la mitad de todas las emisiones y transferencias informadas en 1996 (gráfica 4-7).

La sustancia química con las más grandes emisiones y transferencias registradas en América del Norte fue el metanol, con 186 kg. Otras dos sustancias también dieron cuenta de más de 100 kg cada una: el zinc y sus compuestos y el ácido nítrico y los compuestos nitrosos (cuadro 4-6).

Grandes cantidades de emisiones y transferencias de metanol fueron producto de su uso en muchos procesos industriales y su generación como subproducto de otros. Como es volátil, la mayor parte de las emisiones del líquido se descargaron al aire. El metanol se oxida con rapidez en el aire para formar formaldehído, otra sustancia enlistada en los RETC y que se considera cancerígeno (punto que se analiza más adelante) e importante precursor del neblumo.

Gran parte del metanol producido se usa en la producción de formaldehído. En EU también se emplea mucho en la síntesis del éter metil terbutílico, que en algunos países se agrega a la gasolina para potenciar los niveles de octanaje y reducir los hidrocarburos y el monóxido de carbono en la combustión. Asimismo, tiene numerosas aplicaciones como solvente y en recubrimientos de madera y papel, la producción de fibras sintéticas (acetato y triacetato) y la manufactura de artículos farmacéuticos.

Una diversidad de procesos genera metanol como subproducto. Un ejemplo es la pulpa química para fabricar papel; otro, la producción de amoníaco anhidro.

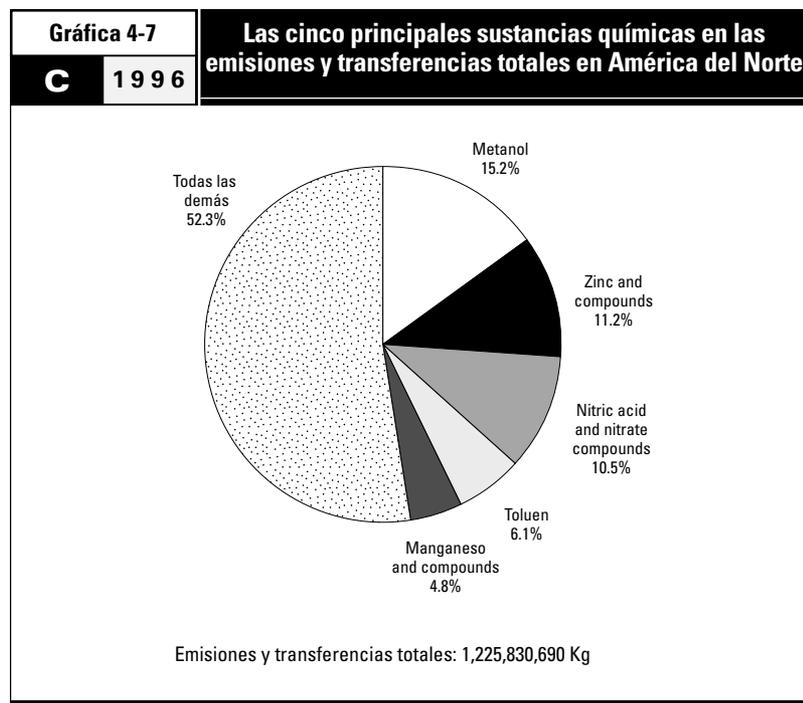
El zinc y sus compuestos fueron, del conjunto combinado de datos, las sustancias químicas que en mayores cantidades se transfirieron fuera de sitio, sobre todo para deposición o confinamiento. El uso más común del zinc es el recubrimiento de metales, como por ejemplo el acero galvanizado. El zinc se emplea también en pilas secas de baterías y en aleaciones como el latón y el bronce. Los compuestos de zinc se utilizan con amplitud en pinturas, caucho, tintes, preservadores de madera y ungüentos.

El cuadro 4-7 presenta información sobre los efectos potenciales de estas y otras sustancias con grandes emisiones y transferencias registradas en los RETC de América del Norte y de la US Agency for Toxic Substances and Disease Registry, la Office of Pollution Prevention and Toxics de la EPA de EU y el Department of Health and Senior Services de Nueva Jersey.

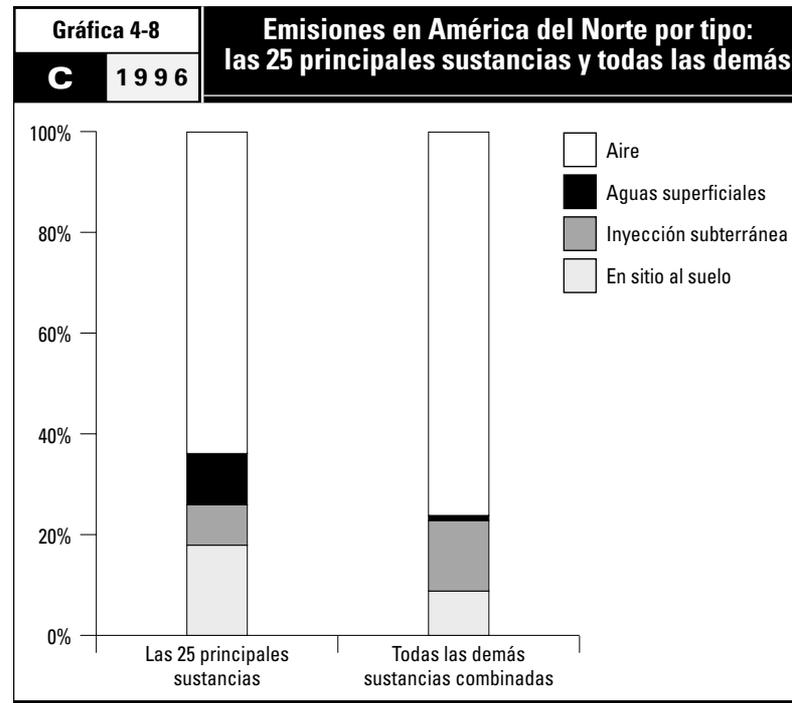
Principales sustancias químicas emitidas

Las mismas 25 sustancias químicas también registraron las emisiones más cuantiosas del conjunto de datos combinados. La mayoría de las clasificaciones varía, pero el metanol figuró en primer lugar tanto en emisiones como en emisiones y transferencias totales (cuadro 4-8). La manera en que estas 25 sustancias químicas se liberaron difiere de modo significativo de las clases de emisiones predominantes de otras sustancias de los RETC del conjunto de datos combinado. Las emisiones al aire y la inyección subterránea fueron menores en el caso de las principales 25 sustancias que en las demás; las descargas en aguas superficiales y las emisiones en sitio al suelo fueron mayores (gráfica 4-8).

Las dos principales sustancias a que se atribuyen estas diferencias son el ácido nítrico y los compuestos nitrosos, con grandes descargas en aguas superficiales, y el zinc y sus compuestos, con considerables emisiones en sitio al suelo.



► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.



► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Casi 71 por ciento de todas las descargas a aguas superficiales registradas en América del Norte consistieron en ácido nítrico y compuestos nitrosos. Estas descargas fueron más de cuatro veces mayores que la que les sigue en magnitud en el mismo medio ambiental: el ácido fosfórico. Las plantas del TRI registraron la mayoría de las emisiones de ácido nítrico y compuestos nitrosos: 97 por ciento de estas sustancias frente a 90 por ciento de todas las sustancias de la lista combinada de los RETC. El uso principal del ácido nítrico es para producir fertilizante de nitrato amónico. El ácido nítrico también se emplea en la manufactura de ciclohexano y como materia prima para elaborar ácido adípico y caprolactam, ambos empleados en la fabricación del nylon. Los nitratos se han usado desde hace tiempo en la producción de explosivos, incluida la pólvora. El ácido fosfórico se emplea en fertilizantes, fosfatos (sales, jabones, detergentes), levaduras, agentes de control del fuego, ceras y pulidores, gelatinas y refrescos. Se usa también en la producción de químicos (etilbenceno, propileno, cumeno) y como antioxidante, acidulante y agente saborizante de alimentos.

Las emisiones en sitio al suelo de zinc y sus compuestos ascendieron a 35 por ciento del total de América del Norte de esa clase de emisiones, o el doble de las siguientes emisiones en lo que a cuantía se refiere (manganeso y sus compuestos). El uso principal del manganeso se encuentra en la producción de acero; casi todo se emplea para producir ferromanganeso, que mejora la dureza, la rigidez y la fortaleza del acero. El dióxido de manganeso se suele usar para producir pilas secas de baterías, fósforos, fuegos pirotécnicos, porcelana y materiales para pegar vidrio.

Más de 99 por ciento de las emisiones de disulfuro de carbono (sobre todo en emisiones aéreas), ácido fosfórico (descargas al agua y al suelo) y acetonitrilo (inyección subterránea) se originaron en las plantas del TRI. La sustancia química con la mayor proporción de emisiones registradas en el NPRI fue el ácido sulfúrico (en su totalidad como emisiones al aire), con 36 por ciento de las emisiones de América del Norte.

El disulfuro de carbono se usa sobre todo para fabricar rayón y en menor medida en la limpieza de metales y para producir fumigantes agrícolas, productos químicos de caucho y celulosa. Es importante el uso que se le da para producir tetracloruro de carbono, una sustancia química que agota el ozono. En apego al Protocolo de Montreal, la producción y el consumo de ese producto y otros que destruyen la capa de ozono hubieron de eliminarse gradualmente hasta enero de 1996, salvo en los usos considerados “esenciales”.

El uso más extendido del acetonitrilo es la extracción de sustancias orgánicas e inorgánicas, en especial el butadieno. También se ocupa para fabricar plaguicidas. El ácido sulfúrico se utiliza sobre todo en la producción de fertilizantes fosfatados. Este ácido también se ocupa en la separación del cobre del mineral metalífero, la purificación del petróleo, limpieza de metales y galvanoplastia. Asimismo, se emplea en la fabricación de pilas ácidas de plomo para automóviles, explosivos y otros ácidos, y pigmentos.

Principales sustancias por sus transferencias

De las 25 sustancias transferidas fuera para tratamiento, al drenaje o para deposición, 17 también se ubicaron entre las principales por sus emisiones y transferencias totales, entre ellas la totalidad de las 10 primeras. Por tanto, las sustancias transferidas en grandes cantidades fueron en lo fundamental las mismas de las que se emitieron grandes montos (cuadro 4-9).

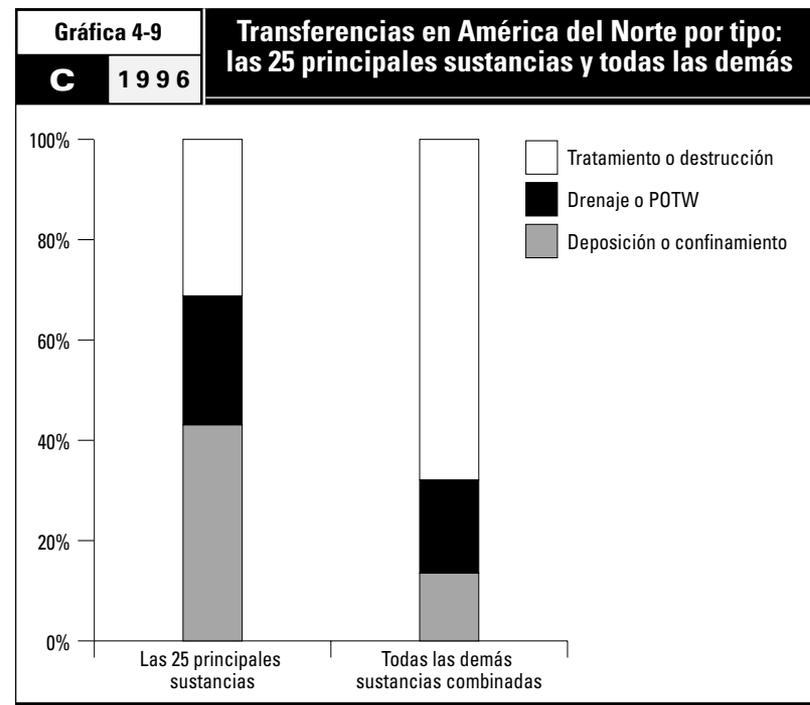
Como en las emisiones, los tipos de transferencia informados para estas sustancias difieren de manera radical del patrón que muestran otras sustancias de los RETC en la lista combinada. Fue tres veces más probable que las 25 principales se enviaran fuera para deposición o confinamiento en comparación con las demás sustancias (gráfica 4-9).

La sustancia con las mayores transferencias totales, el zinc y sus compuestos, también fue la que se envió en mayor cantidad para deposición o confinamiento, más del doble que la sustancia con las siguientes mayores transferencias para deposición (manganeso y sus compuestos).

De algunas de las sustancias principales, todas o casi todas las transferencias fuera de planta provinieron de las del TRI y se trató de diclorometano, antimonio y sus compuestos y ácido fluorhídrico. El diclorometano es un solvente y agente desengrasante utilizado de manera profusa en sustancias para despintar. También se emplea como un agente de soldadura y de limpieza de metales, como propulsor en aerosoles y como solvente en la fabricación de medicinas. El antimonio, un subproducto de la fundición del plomo y otros metales, se utiliza en aleaciones para pilas de plomo, soldadura, láminas y tubos de metal, chumaceras, fundiciones y *pewter*. El ácido de antimonio se añade como un retardador de la combustión en textiles y plásticos, así como en pinturas, cerámica y fuegos artificiales y en el esmalto de plásticos, metales y vidrio. El ácido fluorhídrico se usa sobre todo en la fabricación de aluminio y clorofluorocarbonos (CFC), aunque la producción de estos últimos ha sido restringida por el Protocolo de Montreal porque agotan el ozono.

Las plantas del NPRI informaron de 30 por ciento o más de las transferencias de xileno y asbestos. El primero, producto petroquímico, se utiliza como agente solvente y limpiador, para rebajar pinturas y en la producción de pinturas y barnices. Los principales usuarios son las industrias editoriales, de hule y de cuero. En cuanto a los segundos, se utilizan en gran cuantía en los productos de cemento de asbesto. Resistentes al calor y a la mayoría de las sustancias, las fibras de asbesto se utilizan en Texas para techo, cielo raso y losetas para piso, productos de papel y artículos sujetos a fricción (embragues de automóvil, frenos y partes de transmisión).

[Continúa en la p. 65]



► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Cuadro 4-6		Las 25 sustancias químicas con las mayores emisiones y transferencias totales en América del Norte									
C		1996									
Número CAS	Sustancia	Formatos		Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	NPRI/TRI como porcentaje del total de América del Norte				
		Número	%				Formatos (%)	Emisiones totales (%)	Transferencias totales (%)	Emisiones y transf. totales (%)	
67-56-1	Metanol	2,540	4.1	129,227,278	56,839,199	186,066,477	9.6 / 90.4	16.0 / 84.0	4.0 / 96.0	12.4 / 87.6	
—	Zinc (y sus compuestos)	3,239	5.2	55,678,321	81,023,127	136,701,448	9.5 / 90.5	10.1 / 89.9	15.4 / 84.6	13.3 / 86.7	
—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	2,648	4.3	85,430,122	43,021,311	128,451,433	4.7 / 95.3	3.3 / 96.7	11.0 / 89.0	5.9 / 94.1	
108-88-3	Tolueno	3,384	5.4	62,796,504	12,495,662	75,292,166	6.8 / 93.2	9.0 / 91.0	14.0 / 86.0	9.8 / 90.2	
—	Manganeso (y sus compuestos)	2,787	4.5	29,632,346	28,671,571	58,303,917	8.4 / 91.6	6.4 / 93.6	23.0 / 77.0	14.5 / 85.5	
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	3,243	5.2	43,582,986	6,089,399	49,672,385	7.0 / 93.0	14.2 / 85.8	33.3 / 66.7	16.5 / 83.5	
—	Cobre (y sus compuestos)	4,286	6.9	27,327,917	12,113,697	39,441,614	5.2 / 94.8	2.5 / 97.5	6.2 / 93.8	3.6 / 96.4	
78-93-3	Metil etil cetona	2,191	3.5	32,322,559	3,418,027	35,740,586	5.9 / 94.1	17.1 / 82.9	24.2 / 75.8	17.8 / 82.2	
75-15-0	Disulfuro de carbono	99	0.2	33,058,434	162,431	33,220,865	6.1 / 93.9	0.1 / 99.9	6.1 / 93.9	0.1 / 99.9	
75-09-2	Diclorometano	938	1.5	26,398,100	6,593,372	32,991,472	5.3 / 94.7	8.3 / 91.7	1.4 / 98.6	6.9 / 93.1	
7782-50-5	Cloro	1,386	2.2	31,367,791	680,364	32,048,155	8.7 / 91.3	2.9 / 97.1	0.0 / 100.0	2.8 / 97.2	
7664-38-2	Ácido fosfórico	2,869	4.6	27,686,395	3,511,961	31,198,356	7.0 / 93.0	0.3 / 99.7	11.4 / 88.6	1.5 / 98.5	
7647-01-0	Ácido clorhídrico	961	1.5	29,973,355	0	29,973,355	7.4 / 92.6	4.4 / 95.6	— / —	4.4 / 95.6	
—	Plomo (y sus compuestos)	1,770	2.8	9,030,613	19,501,982	28,532,595	7.3 / 92.7	15.4 / 84.6	11.6 / 88.4	12.8 / 87.2	
—	Cromo (y sus compuestos)	3,367	5.4	13,436,133	11,742,588	25,178,721	6.3 / 93.7	3.7 / 96.3	19.2 / 80.8	10.9 / 89.1	
100-42-5	Estireno	1,538	2.5	20,032,280	3,089,326	23,121,606	4.7 / 95.3	4.3 / 95.7	8.3 / 91.7	4.9 / 95.1	
107-21-1	Etilén glicol	1,381	2.2	7,682,522	11,872,615	19,555,137	10.2 / 89.8	6.7 / 93.3	4.4 / 95.6	5.3 / 94.7	
74-85-1	Etileno	331	0.5	18,448,717	506,071	18,954,788	11.8 / 88.2	12.2 / 87.8	0.0 / 100.0	11.9 / 88.1	
71-36-3	Alcohol n-butílico	1,105	1.8	12,560,495	1,925,282	14,485,777	7.0 / 93.0	8.8 / 91.2	20.2 / 79.8	10.3 / 89.7	
7664-93-9	Ácido sulfúrico	688	1.1	13,731,314	0	13,731,314	10.2 / 89.8	35.9 / 64.1	— / —	35.9 / 64.1	
75-05-8	Acetonitrilo	102	0.2	10,840,070	2,460,128	13,300,198	2.0 / 98.0	0.2 / 99.8	4.5 / 95.5	1.0 / 99.0	
115-07-1	Propileno	372	0.6	12,961,972	127,269	13,089,241	9.1 / 90.9	7.7 / 92.3	0.0 / 100.0	7.6 / 92.4	
50-00-0	Formaldehído	849	1.4	11,006,783	1,626,831	12,633,614	9.9 / 90.1	12.7 / 87.3	18.6 / 81.4	13.5 / 86.5	
79-01-6	Tricloroetileno	693	1.1	10,472,026	817,946	11,289,972	5.2 / 94.8	8.0 / 92.0	3.1 / 96.9	7.6 / 92.4	
108-10-1	Metil isobutil cetona	955	1.5	9,362,174	790,362	10,152,536	6.1 / 93.9	8.0 / 92.0	10.3 / 89.7	8.2 / 91.8	
	Subtotal	43,722	70.3	764,047,207	309,080,521	1,073,127,732	7.1 / 92.9	9.1 / 90.9	12.4 / 87.6	10.0 / 90.0	
	Porcentaje del total	70.3		88.5	85.2	87.5					
	Total de todas las sustancias químicas combinadas	62,225	100.0	863,218,412	362,612,278	1,225,830,690	6.9 / 93.1	9.6 / 90.4	11.5 / 88.5	10.1 / 89.9	

► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Cuadro 4-7

Efectos en la salud humana de las sustancias químicas que figuran en las listas de las principales 25 por emisiones, transferencias o ambas

1996

Nota 1: Las sustancias químicas pueden tener una variedad de efectos en la salud y en el medio ambiente, y que una sustancia se registre en el NPRI o el TRI no entraña que se le considere de riesgo tóxico para los seres humanos. A veces pueden despertar mayor inquietud por sus repercusiones en los ecosistemas. Por ejemplo, una sustancia relativamente no tóxica puede resultar en un exceso de algún nutriente en los sistemas acuáticos que a su vez se traduzca en la generación de algas que pueden agotar el oxígeno y matar peces y otros organismos acuáticos (eutroficación). Otras sustancias pueden preocupar por su contribución a la precipitación ácida ("lluvia ácida") o por su función en la formación de ozono troposférico (smog fotoquímico). Además, todos los efectos dependen de la dosis y pueden no ocurrir en niveles encontrados en el medio ambiente o asociados con las emisiones de los RETC. Los efectos mostrados por los trabajadores tal vez reflejen exposiciones considerablemente más altas que los niveles en el ambiente. Los RETC no recopilan datos sobre la exposición o los riesgos asociados a las emisiones de las que informan.

Nota 2: La información sobre los efectos de la salud incluida en este cuadro se tomó de tres fuentes:

- *ToxFAQs*, distribuido por la US Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)
- *Chemical Fact Sheets*, publicado por la Office of Pollution Prevention and Toxics de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EU
- *Hazardous Substance Fact Sheets*, del Department of Health and Senior Services de Nueva Jersey (NJDOH).

La información sobre los efectos de la exposición de estas fuentes se extrajo en el orden citado, de tal manera que si más de una fuente documentaba efectos tóxicos, se daba prioridad a la ATSDR, seguida de la EPA y luego de la información de Nueva Jersey.

Número CAS	Nombre	Fuente	Efectos por alta exposición	Efectos por una exposición baja pero prolongada
75-05-8	Acetonitrilo	EPA	Desde salivación, vómito, confusión, respiración rápida, elevado ritmo cardiaco hasta el coma y la muerte. El contacto con el líquido o el vapor irrita la piel, los ojos, la nariz y la garganta.	Efectos adversos en la sangre, el sistema nervioso, los pulmones, el hígado y el timo, así como toxicidad fetal en estudios de laboratorio.
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	ATSDR	Los efectos de la inhalación incluyen tos y asma. Dosis grandes en instalaciones médicas pueden llevar a padecimientos en los huesos.	Retraso en el desarrollo esquelético y neurológico en estudios de laboratorio. Su relación con el Alzheimer es incierto.
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	NJDOH	La inhalación puede irritar los pulmones, así como los ojos, la nariz y la garganta.	Igual de agudos.
—	Antimonio (y sus compuestos)	ATSDR	Los efectos de su inhalación incluyen irritación (ojos y pulmones), problemas cardíacos y pulmonares, dolor estomacal, diarrea, vómito y úlceras estomacales. Su ingesta puede provocar vómito.	Irritación de los ojos, caída del pelo, daño en los pulmones, problemas cardíacos y de fertilidad en estudios de laboratorio; daña el hígado y el riñón y causa la muerte en niveles de exposición más elevados. El contacto prolongado irrita la piel.
—	Arsénico (and its compounds)	ATSDR	La ingesta de niveles elevados puede ser fatal; daña los nervios, el sistema digestivo y la piel. Los efectos de su inhalación incluyen irritación de la garganta y los pulmones.	Puede generar cambios en la pigmentación y la aparición de pequeñas "verruugas" o "granos". <i>Cancerígeno conocido</i> si se inhala (pulmón) o ingiere (piel, vejiga, riñones, hígado y pulmones).
1332-21-4	Asbestos (friable)	ATSDR	La inhalación provoca asbestosis (acumulación de tejido de cicatrización en los pulmones y tejidos circundantes).	Cancerígeno conocido si se inhala: cáncer de pulmón y mesotelioma (cáncer de los tejidos que forran la cavidad del pecho). Hay cierta evidencia de <i>cáncer</i> en el estómago, los intestinos, el esófago, el páncreas y los riñones. No están claros los riesgos por su ingesta.
71-36-3	Alcohol n-butílico	EPA	Su inhalación provoca dolores de cabeza. El contacto con el líquido o el vapor irrita los ojos, la nariz, la garganta. El contacto con el líquido irrita la piel.	Efectos adversos en los ojos y pérdida del oído entre los trabajadores expuestos. Repercusiones adversas en la tiroides, la sangre, los pulmones, el intestino, el hígado, los riñones y el sistema nervioso en estudios de laboratorio.
75-15-0	Disulfuro de carbono	ATSDR	Los efectos de su inhalación incluyen dolor de cabeza, fatiga, alteración del sueño, cambios al respirar y dolores de pecho. Su contacto quema la piel.	Alteraciones nerviosas entre los trabajadores. Efectos en el cerebro, el hígado y el corazón, así como toxicidad fetal en estudios de laboratorio.
7782-50-5	Cloro	EPA	Los efectos van desde tos y dolor de pecho hasta la retención de agua en los pulmones; irritación de la piel, los ojos y el sistema respiratorio.	Efectos adversos en el sistema inmunológico, la sangre, el corazón y el sistema nervioso en estudios de laboratorio.
—	Cromo (y sus compuestos)	ATSDR	Las formas hexavalentes (Cr VI) son más tóxicas que las trivalentes (Cr III). Los efectos por inhalación incluyen irritación o daño en la nariz, los pulmones, el estómago y los	Algunos compuestos del cromo VI son <i>cancerígenos humanos conocidos</i> , según trabajadores expuestos y estudios de laboratorio. Experimentos de animales in-

Cuadro 4-7 (cont.)

Efectos en la salud humana de las sustancias químicas que figuran en las listas de las principales 25 por emisiones, transferencias o ambas

1996

Número CAS	Nombre	Fuente	Efectos por alta exposición	Efectos por una exposición baja pero prolongada
—	Cobre (y sus compuestos)	n.d.	intestinos. Una exposición elevada puede provocar asma en los alérgicos. Las repercusiones por su ingesta pueden causar alteraciones y úlceras en el estómago, convulsiones, daño a los riñones y el hígado, y la muerte.	dican que tiene efectos en la reproducción y toxicidad fetal.
75-09-2	Diclorometano	ATSDR	No hay información disponible.	No hay información disponible..
74-85-1	Etileno	NJDOH	Su inhalación incluye lentitud de respuesta, pérdida del control motor fino, mareos, náusea, comezón o adormecimiento en los dedos de las manos y los pies, llegando incluso a causar la inconciencia o la muerte. El contacto provoca la piel una sensación de quemadura y enrojecimiento de la piel. El contacto con los ojos puede quemar la córnea.	Alteración del oído y la vista. Causa <i>cáncer</i> en estudios de laboratorio.
107-21-1	Etilén glicol	ATSDR	No fue posible obtener información.	No fue posible conseguir información.
50-00-0	Formaldehído	n.d.	Su ingesta puede producir náusea, convulsiones, un hablar arrastrado, desorientación, problemas del corazón y los riñones, o la muerte. Aumenta la acidez de los tejidos corporales (acidosis metabólica).	Toxicidad fetal en grandes dosis, según estudios de laboratorio.
7647-01-0	Ácido clorhídrico	NJDOH	No hay información disponible.	No hay información disponible.
7664-39-3	Fluoruro de hidrógeno	ATSDR	Su inhalación puede irritar los pulmones, así como la boca, la nariz y la garganta; exposiciones más altas pueden provocar acumulación de fluidos (edema pulmonar), una emergencia médica. El contacto puede provocar daños severos y permanentes en los ojos y la piel.	Su inhalación repetida puede causar bronquitis. El vapor puede corroer los dientes. Cierta evidencia de que produce <i>cáncer</i> de pulmón a los trabajadores expuestos.
—	Plomo (y sus compuestos)	ATSDR	Inhalarlo daña los pulmones y el corazón, y puede ser letal; al contacto quema la piel y los ojos.	Irritación de ojos, piel y pulmones.
—	Manganeso (y sus compuestos)	n.d.	Su exposición puede afectar a prácticamente cualquier órgano y sistema; el sistema nervioso central es muy sensible, en especial en los niños. También se dañan los riñones y el sistema inmunológico. Causa nacimientos prematuros, detiene el crecimiento y produce alteraciones mentales en los bebés cuyas madres sufrieron exposición.	Sus efectos se observan con mayor frecuencia después de exposiciones más altas; efectos de niveles bajos en adultos son inciertos.
67-56-1	Metanol	EPA	No hay información disponible.	No hay información disponible.
78-93-3	Metil etil cetona	ATSDR	Los efectos de su ingesta van desde dolores de cabeza y falta de coordinación hasta severos dolores de estómago, piernas y espalda, así como ceguera precedida de embriaguez.	Dolor de cabeza, alteraciones del sueño, problemas gastrointestinales, hasta lesiones en el nervio óptico entre los trabajadores y en estudios de laboratorio.
108-10-1	Metil isobutil cetona	EPA	Irritación de nariz, garganta y ojos si se inhala. Estudios de laboratorio muestran defectos de nacimiento, inconciencia y muerte. Afecciones neuronales en niveles más bajos.	No se informó de estudios.
—	Níquel (y sus compuestos)	ATSDR	Desde dolores de cabeza, mareos, náusea y adormecimiento en los dedos de los pies y de las manos, hasta la muerte. Su vapor irrita los ojos, la nariz y la garganta; en su forma líquida irrita los ojos y la piel.	Náusea, dolores de cabeza, debilidad y padecimientos del hígado en los trabajadores. También efectos en los riñones y el hígado, así como toxicidad fetal según estudios de laboratorio.
—	Níquel (y sus compuestos)	ATSDR	Su inhalación provoca bronquitis y reduce la función pulmonar. Su ingesta causa problemas estomacales y padecimientos en la sangre y el riñón, así como en el hígado, el sistema inmunológico y en las funciones reproductivas, según estudios de laboratorio.	Pequeñas cantidades son esenciales para la nutrición animal y acaso humana. Erupciones alérgicas en la piel. <i>Cáncer</i> de pulmón y los conductos nasales entre quienes trabajan con el níquel; la inhalación en su forma de compuestos insolubles causa <i>cáncer</i> según estudios de laboratorio.

Cuadro 4-7 (cont.) Efectos en la salud humana de las sustancias químicas que figuran en las listas de las principales 25 por emisiones, transferencias o ambas

1996

Número CAS	Nombre	Fuente	Efectos por una exposición elevada	Efectos por una exposición baja pero prolongada
—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	NJDOH	Su inhalación puede irritar los pulmones, así como la boca, la nariz y la garganta; exposiciones más intensas pueden generar acumulación de fluido (edema pulmonar), un daño méxico. Al contacto puede causar lesiones severas y permanentes en los ojos y la piel.	La exposición al vapor puede corroer los dientes.
108-95-2	Fenol	NJDOH	Puede causar dolores de cabeza, mareo, fatiga, desmayos, debilidad, náusea, vómito y falta de apetito; en niveles elevados puede producir un colapso y la muerte. Su inhalación puede irritar la boca, la nariz y la garganta y los pulmones. Puede irritar la piel sin que se manifieste dolor inmediato; puede producir gangrena.	Puede dañar el hígado, los riñones y el corazón; es un mutágeno (genera cambios en las células) y por lo tanto <i>cancerígeno</i> . Puede dañar el sistema nervioso.
7664-38-2	Ácido fosfórico	N/A	No hay información disponible.	No hay información disponible.
115-07-1	Propileno	NJDOH	Puede genera mareo, inconciencia y la muerte (por la falta de oxígeno).	La exposición prolongada puede generar problemas del hígado e irregularidad en los latidos del corazón.
		ATSDR	Su inhalación produce depresión, problemas de concentración, debilidad muscular, fatiga y náusea; tal vez irritación en los ojos, la nariz y la garganta. Estudios de laboratorio indican daños en la nariz y el hígado, los procesos reproductivos, y toxicidad fetal. Estudios de laboratorio indican que su ingesta puede producir daños en el hígado, el riñón, el cerebro y los pulmones.	No hay información disponible.
100-42-5	Estireno			
7664-93-9	Ácido sulfúrico	NJDOH	Si se inhala puede irritar los pulmones; exposiciones elevadas pueden generar acumulación de fluidos (edema pulmonar), un daño méxico. Su contacto con la piel o los ojos puede causar quemaduras de tercer grado y ceguera.	Su inhalación repetida puede causar bronquitis y tal vez enfisema. El vapor puede generar catarro, lagrimeo, hemorragia nasal y daños estomacales, así como corrosión y picadura de los dientes. Hay indicios de que incrementa el <i>cáncer</i> entre los trabajadores.
108-88-3	Tolueno	ATSDR	Mareo, fatiga, inconciencia y muerte. Daños permanentes en el sistema nervioso por exposiciones elevadas repetidas: daños en el habla, problemas visuales y auditivos, pérdida de control muscular y equilibrio deficiente. También afecta los riñones y genera toxicidad fetal.	Fatiga, confusión, debilidad, intoxicación, pérdida de memoria, náusea, pérdida de apetito y disminución auditiva.
79-01-6	Tricloroetileno	ATSDR	Inhalarlo puede traducirse en daños al corazón, coma y muerte; una exposición prolongada puede dañar los nervios, los pulmones, los riñones y el hígado. Ingerirlo puede causar náusea, daños en el hígado y los riñones, convulsiones, afección cardíaca, coma y muerte.	Lapsos breves y pequeñas cantidades inhaladas pueden causar dolor de cabeza, irritación pulmonar, mareo, problemas de coordinación y concentración. Su ingesta puede dañar el hígado, los riñones y el sistema nervioso, alterar las funciones inmunológicas y alterar el desarrollo fetal. Hay cierta evidencia (no concluyente) de que es <i>cancerígeno</i> .
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros))	ATSDR	Dolores de cabeza, falta de coordinación, mareos, confusión y alteraciones del equilibrio. Niveles altos breves pueden irritar la piel, los ojos, la nariz y la garganta, dificultar la respiración, causar problemas pulmonares, tiempo lento de respuesta, dificultades de memoria, molestias estomacales y tal vez alteraciones del hígado o los pulmones; niveles más elevados producen inconciencia y muerte.	La exposición prolongada puede causar dolores de cabeza, falta de coordinación, mareo, confusión y alteraciones del equilibrio. En estudios de laboratorio se observa que dosis elevadas causan toxicidad fetal.
—	Zinc (y sus compuestos)	ATSDR	Su ingesta puede causar calambres en el estómago y vómito. Su inhalación puede generar la "fiebre del polvo metálico", tal vez una reacción inmunológica de los pulmones y la temperatura corporal. La exposición de la piel puede provocar irritación según estudios de laboratorio.	Un elemento esencial está en la dieta humana. Sin embargo, su ingesta prolongada en niveles excesivos puede causar anemia, dañar el páncreas y reducir el colesterol benéfico. Estudios de laboratorio indican que afecta la fertilidad y el tamaño del feto.

Cuadro 4-8		Las 25 sustancias químicas con las mayores emisiones en América del Norte				
C	1996					
Número CAS	Sustancia	Emisiones aéreas totales (k g)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)
67-56-1	Metanol	109,482,376	5,504,970	13,314,152	918,505	129,227,278
—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	1,655,394	55,595,793	26,399,648	1,777,546	85,430,122
108-88-3	Tolueno	62,286,206	37,653	169,117	295,347	62,796,504
—	Zinc (y sus compuestos)	4,003,690	593,575	59,063	51,014,759	55,678,321
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	43,437,633	19,608	71,209	45,932	43,582,986
75-15-0	Disulfuro de carbono	33,026,310	30,184	1,718	122	33,058,434
78-93-3	Metil etil cetona	30,919,639	34,195	1,296,268	65,491	32,322,559
7782-50-5	Cloro	30,997,078	190,054	33,649	141,784	31,367,791
7647-01-0	Ácido clorhídrico	29,973,355	0	0	0	29,973,355
—	Manganeso (y sus compuestos)	4,128,747	1,147,327	8,025	24,339,392	29,632,346
7664-38-2	Ácido fosfórico	535,729	12,874,958	4,406	14,268,801	27,686,395
—	Cobre (y sus compuestos)	3,554,017	63,244	154,080	23,552,101	27,327,917
75-09-2	Diclorometano	26,048,839	4,558	339,912	2,170	26,398,100
100-42-5	Estireno	19,796,427	5,864	104,013	120,197	20,032,280
74-85-1	Etileno	18,434,687	11,441	484	127	18,448,717
7664-93-9	Ácido sulfúrico	13,731,314	0	0	0	13,731,314
—	Cromo (y sus compuestos)	420,094	339,375	17,176	12,653,586	13,436,133
115-07-1	Propileno	12,956,749	3,235	484	775	12,961,972
71-36-3	Alcohol n-butílico	11,412,030	28,110	1,112,021	2,812	12,560,495
50-00-0	Formaldehído	6,256,589	378,379	4,317,104	52,035	11,006,783
75-05-8	Acetonitrilo	482,401	5,397	10,352,250	22	10,840,070
79-01-6	Tricloroetileno	10,461,789	291	585	8,227	10,472,026
108-10-1	Metil isobutil cetona	9,275,032	10,282	73,469	2,232	9,362,174
—	Plomo (y sus compuestos)	1,378,293	34,169	405	7,612,198	9,030,614
107-21-1	Etilén glicol	3,147,789	841,838	3,492,357	196,868	7,682,522
	Subtotal	487,802,207	77,754,500	61,321,595	137,071,029	764,047,208
	Porcentaje del total	86.6	98.7	81.5	94.0	88.5
	Total	563,269,177	78,742,497	75,239,943	145,838,045	863,218,412

► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

NPRI/TRI como porcentaje del total				
Emisiones aéreas totales (%)	Descargas en aguas superficiales (%)	Inyección subterránea (%)	Emisiones en sitio al suelo (%)	Emisiones totales (%)
14.6 / 85.4	39.5 / 60.5	18.9 / 81.1	4.7 / 95.3	16.0 / 84.0
6.1 / 93.9	3.8 / 96.2	2.3 / 97.7	2.3 / 97.7	3.3 / 96.7
8.9 / 91.1	17.6 / 82.4	11.8 / 88.2	15.2 / 84.8	9.0 / 91.0
15.4 / 84.6	17.7 / 82.3	0.6 / 99.4	9.6 / 90.4	10.1 / 89.9
14.1 / 85.9	8.3 / 91.7	16.7 / 83.3	49.9 / 50.1	14.2 / 85.8
0.1 / 99.9	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.1 / 99.9
14.3 / 85.7	0.9 / 99.1	84.9 / 15.1	3.3 / 96.7	17.1 / 82.9
2.8 / 97.2	9.4 / 90.6	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	2.9 / 97.1
4.4 / 95.6	— / —	— / —	— / —	4.4 / 95.6
1.5 / 98.5	20.2 / 79.8	0.0 / 100.0	6.5 / 93.5	6.4 / 93.6
11.3 / 88.7	0.1 / 99.9	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.3 / 99.7
12.1 / 87.9	22.6 / 77.4	0.0 / 100.0	1.0 / 99.0	2.5 / 97.5
8.4 / 91.6	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	2.3 / 97.7	8.3 / 91.7
4.3 / 95.7	0.5 / 99.5	0.4 / 99.6	0.2 / 99.8	4.3 / 95.7
12.2 / 87.8	0.0 / 100.0	100.0 / 0.0	0.0 / 100.0	12.2 / 87.8
35.9 / 64.1	— / —	— / —	— / —	35.9 / 64.1
3.9 / 96.1	5.0 / 95.0	1.2 / 98.8	3.6 / 96.4	3.7 / 96.3
7.7 / 92.3	0.0 / 100.0	100.0 / 0.0	0.0 / 100.0	7.7 / 92.3
9.7 / 90.3	0.1 / 99.9	0.0 / 100.0	1.1 / 98.9	8.8 / 91.2
17.8 / 82.2	61.6 / 38.4	1.2 / 98.8	0.3 / 99.7	12.7 / 87.3
4.9 / 95.1	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.2 / 99.8
8.0 / 92.0	15.8 / 84.2	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	8.0 / 92.0
8.1 / 91.9	0.5 / 99.5	0.0 / 100.0	1.3 / 98.7	8.0 / 92.0
40.7 / 59.3	17.9 / 82.1	11.1 / 88.9	10.8 / 89.2	15.4 / 84.6
14.0 / 86.0	7.4 / 92.6	0.0 / 100.0	5.8 / 94.2	6.7 / 93.3
10.6 / 89.4	6.4 / 93.6	7.0 / 93.0	6.0 / 94.0	9.1 / 90.9
11.3 / 88.7	6.5 / 93.5	6.4 / 93.6	6.1 / 93.9	9.6 / 90.4

Cuadro 4-9		Las 25 sustancias químicas con las mayores transferencias en América del Norte							
C 1996									
Número CAS	Sustancia	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	NPRI/TRI como porcentaje del total			
						Tratamiento o destrucción (%)	Drenaje o POTW (%)	Deposición o confinamiento (%)	Transferencias totales (%)
—	Zinc (y sus compuestos)	22,322,324	205,190	58,495,617	81,023,131	12.6 / 87.4	5.4 / 94.6	16.6 / 83.4	15.4 / 84.6
67-56-1	Metanol	18,965,786	37,064,266	809,147	56,839,199	11.0 / 89.0	0.1 / 99.9	20.9 / 79.1	4.0 / 96.0
—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	7,682,953	33,363,546	1,974,813	43,021,311	0.6 / 99.4	13.7 / 86.3	6.0 / 94.0	11.0 / 89.0
—	Manganeso (y sus compuestos)	3,991,694	183,570	24,496,307	28,671,571	12.9 / 87.1	2.3 / 97.7	24.8 / 75.2	23.0 / 77.0
—	Plomo (y sus compuestos)	6,580,010	23,918	12,898,055	19,501,983	3.0 / 97.0	9.9 / 90.1	15.9 / 84.1	11.6 / 88.4
108-88-3	Tolueno	11,715,697	273,292	506,674	12,495,662	14.8 / 85.2	0.5 / 99.5	4.7 / 95.3	14.0 / 86.0
—	Cobre (y sus compuestos)	1,498,714	242,840	10,372,143	12,113,697	5.9 / 94.1	1.9 / 98.1	6.3 / 93.7	6.2 / 93.8
107-21-1	Etilén glicol	3,078,467	7,579,136	1,215,013	11,872,615	12.5 / 87.5	0.7 / 99.3	6.6 / 93.4	4.4 / 95.6
—	Cromo (y sus compuestos)	2,367,651	141,783	9,233,154	11,742,588	24.3 / 75.7	5.2 / 94.8	18.1 / 81.9	19.2 / 80.8
75-09-2	Diclorometano	5,429,483	295,180	868,708	6,593,372	1.6 / 98.4	1.6 / 98.4	0.0 / 100.0	1.4 / 98.6
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	5,597,285	221,340	270,773	6,089,399	35.4 / 64.6	0.0 / 100.0	16.8 / 83.2	33.3 / 66.7
—	Níquel (y sus compuestos)	1,543,336	92,835	3,996,361	5,632,532	14.1 / 85.9	12.3 / 87.7	6.8 / 93.2	8.9 / 91.1
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	16,497	602	4,360,558	4,377,657	0.2 / 99.8	0.0 / 100.0	2.7 / 97.3	2.7 / 97.3
108-95-2	Fenol	1,886,467	1,588,466	744,171	4,219,104	14.6 / 85.4	6.4 / 93.6	38.4 / 61.6	15.7 / 84.3
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	68,763	7,144	3,730,689	3,806,596	0.0 / 100.0	19.0 / 81.0	5.8 / 94.2	5.7 / 94.3
7664-38-2	Ácido fosfórico	870,808	1,267,497	1,373,656	3,511,961	5.5 / 94.5	1.8 / 98.2	24.0 / 76.0	11.4 / 88.6
78-93-3	Metil etil cetona	3,005,394	271,419	141,214	3,418,027	27.3 / 72.7	0.0 / 100.0	4.7 / 95.3	24.2 / 75.8
100-42-5	Estireno	1,436,201	120,179	1,532,946	3,089,326	13.4 / 86.6	0.2 / 99.8	4.1 / 95.9	8.3 / 91.7
—	Antimonio (y sus compuestos)	409,226	53,111	2,012,381	2,474,718	0.0 / 100.0	0.1 / 99.9	0.4 / 99.6	0.3 / 99.7
75-05-8	Acetonitrilo	1,802,105	409,410	248,614	2,460,128	6.1 / 93.9	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	4.5 / 95.5
1332-21-4	Asbestos (friable)	34	341	2,420,922	2,421,297	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	37.9 / 62.1	37.9 / 62.1
71-36-3	Alcohol n-butílico	923,215	855,106	146,962	1,925,282	40.5 / 59.5	1.2 / 98.8	2.6 / 97.4	20.2 / 79.8
50-00-0	Formaldehído	535,427	908,585	182,819	1,626,831	40.6 / 59.4	5.7 / 94.3	18.3 / 81.7	18.6 / 81.4
—	Arsénico (y sus compuestos)	824,168	402	610,201	1,434,771	0.2 / 99.8	40.0 / 60.0	7.6 / 92.4	3.3 / 96.7
7664-39-3	Ácido fluorhídrico	936,059	152,593	250,816	1,339,469	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
	Subtotal	103,487,764	85,321,751	142,892,714	331,702,229	12.3 / 87.7	5.8 / 94.2	16.0 / 84.0	12.2 / 87.8
	Porcentaje del total	83.1	93.7	97.2	91.5				
	Total de todas las sustancias químicas combinadas	124,473,070	91,073,897	147,065,311	362,612,278	10.9 / 89.1	5.4 / 94.6	15.7 / 84.3	11.5 / 88.5

► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

4.5.1 Cancerígenos

En el conjunto de datos combinados de 1996, uno de cada cuatro informes entregados a los RETC correspondió a alguna sustancia considerada como cancerígeno reconocido o posible, ya sea por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) <<http://www.iarc.fr>> o el Programa Nacional Toxicológico de EU (NTP) <<http://ntp-server.niehs.nih.gov>>. La mayoría de los cancerígenos identificados aparecen en las listas de ambos organismos, aunque la del IARC es la más larga de las dos. De las 45 sustancias cancerígenas del conjunto de datos combinados del NPRI y el TRI, 35 cumplen los criterios tanto del IARC como del NTP.

Las plantas informaron de 44 de los 45 cancerígenos en el conjunto de datos combinados; el único que no tuvo formatos fue la cetona de Michler. Las emisiones y transferencias informadas de estas sustancias sumaron 189 millones de kg, alrededor de un sexto del total (**cuadro 4-10**). Así, las plantas por lo general informaron de cantidades más pequeñas de estas sustancias causantes potenciales de cáncer (un promedio de 11,300 kg por formato) que el promedio de sustancias que se informan al conjunto de datos combinados (19,700 kg por formato). Sin embargo, seis de los cancerígenos también se ubicaron entre las 25 sustancias principales por sus emisiones y transferencias: el cromo y sus compuestos, el diclorometano, el formaldehído, el plomo y sus compuestos, el estireno y el tricloroetileno (**cuadro 4-6**).

El cromo se utiliza en la elaboración de acero y otras aleaciones, ladrillos refractarios, y tintes y pigmentos. Entre otras aplicaciones están el platinado de cromo, el curtido de cuero y la conservación de madera. El cromo y sus compuestos también se utilizan como agentes limpiadores en la galvanoplastia, como agente cáustico en la fabricación de textiles, así como en otros procesos. El uso más extendido del formaldehído corresponde a la producción de resinas (en especial en el aislamiento de espuma, adhesivos en tableros hechos de partículas de madera y madera contrachapada y el tratamiento de textiles). Se produce de manera abundante como intermediario químico de ciertas reacciones, sirve como preservador en los laboratorios médicos y se emplea como fluido para embalsamar y como esterilizador.

El plomo se usa sobre todo para producir pilas. Su utilización en gasolinas, pinturas y soldaduras ha disminuido de manera drástica en años recientes. El plomo y sus compuestos se integran a las tinturas, explosivos, revestimiento de frenos de asbesto, insecticidas, rodenticidas, ungüentos y muchos otros productos. Se usan también como catalizadores, materiales catódicos, retardadores de la combustión, revestimientos de metales y alambres, agentes o constituyentes en la fabricación de vidrio y como agentes para la recuperación de metales preciosos, en especial el oro. El estireno se emplea para producir plásticos, hule sintético, resinas y aislantes. Los plásticos ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno) se ocupan en máquinas de oficina, equipo y materiales de construcción. La mayoría de estos productos contiene poliestireno (estireno ligado a una larga cadena de polímeros) junto con algún estireno no ligado. El tricloroetileno se usa fundamentalmente para el desengrasado de partes metálicas; como solvente se utiliza con adhesivos, lubricantes, pinturas, barnices y plaguicidas. Se usa en la extracción (de grasas, aceites, etc.), en el procesamiento de textiles y en la fabricación química (para fármacos, sustancias alifáticas cloradas, retardadores de la combustión e insecticidas).

Los cancerígenos informados también abarcaron una sustancia que agota el ozono: el tetracloruro de carbono, cuya fabricación ha eliminado gradualmente el Protocolo de Montreal. Esta sustancia se utilizó en la producción de refrigerantes y propulsores de aerosol y se usaba profusamente en la industria y entre los consumidores como un líquido para limpieza.

Emisiones de cancerígenos

Los cancerígenos que se informaron al NPRI y al TRI tendieron a consistir en emisiones aéreas más que cualquier otra de las sustancias de que se informa. Las descargas en aguas superficiales fueron mucho menores: contribuyeron con sólo 1 por ciento a las emisiones de cancerígenos (**gráfica 4-10**).

El diclorometano y el estireno tuvieron las mayores emisiones y casi todas a la atmósfera. Las emisiones en sitio al suelo del cromo y sus compuestos, tercer lugar, contribuyeron a que las emisiones al suelo tuvieran una mayor ponderación entre los cancerígenos que entre otras sustancias de los RETC (**cuadro 4-11**).

Transferencias de cancerígenos

El grueso de las transferencias de residuos fuera de planta de cancerígenos para tratamiento correspondió a envíos para deposición o confinamiento, de manera mucho más marcada que en el caso de otras sustancias de los RETC (**gráfica 4-11**).

En parte, esto demuestra el predominio de los metales entre las sustancias cancerígenas con las mayores emisiones: el plomo, el cromo y el níquel, así como sus compuestos, fueron tres de los cuatro principales (**cuadro 4-12**). La deposición al suelo es la común para los desechos de beneficio del metal. Sin embargo, de estos tres metales y sus compuestos, las plantas de América del Norte también informaron haber transferido más de 10 millones de kg para tratamiento o destrucción. No obstante, este tipo de transferencia entraña procesos que no transforman los metales, por lo que necesariamente se produce algún tipo de emisión de estas sustancias.

En las aleaciones se utiliza el níquel para la fabricación de monedas, joyería y partes de metal. Los compuestos de níquel se usan en electrolitica, fabricación de pilas de níquel y cadmio, como colorantes de cerámicas y como catalizador.

Principales plantas por sus emisiones y transferencias de cancerígenos

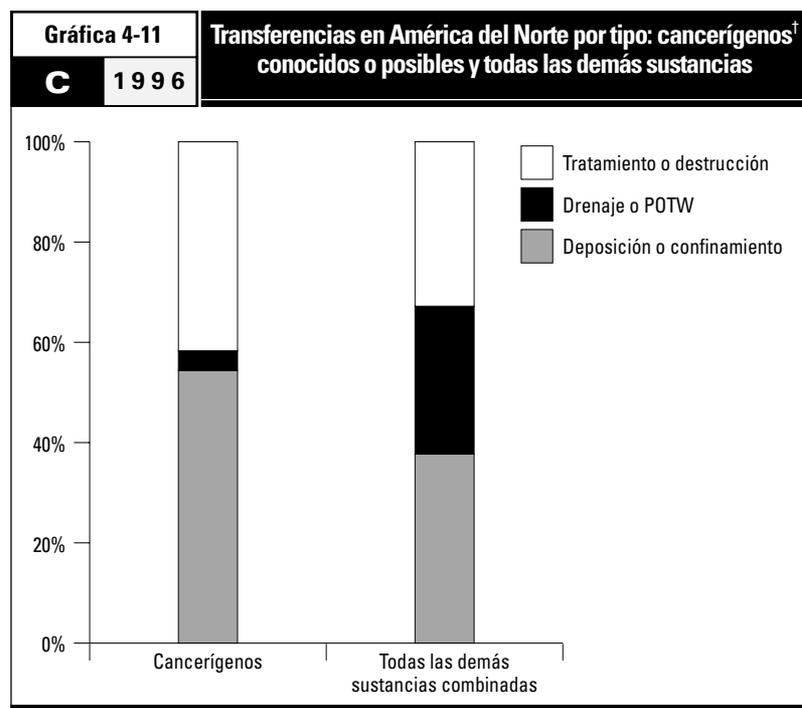
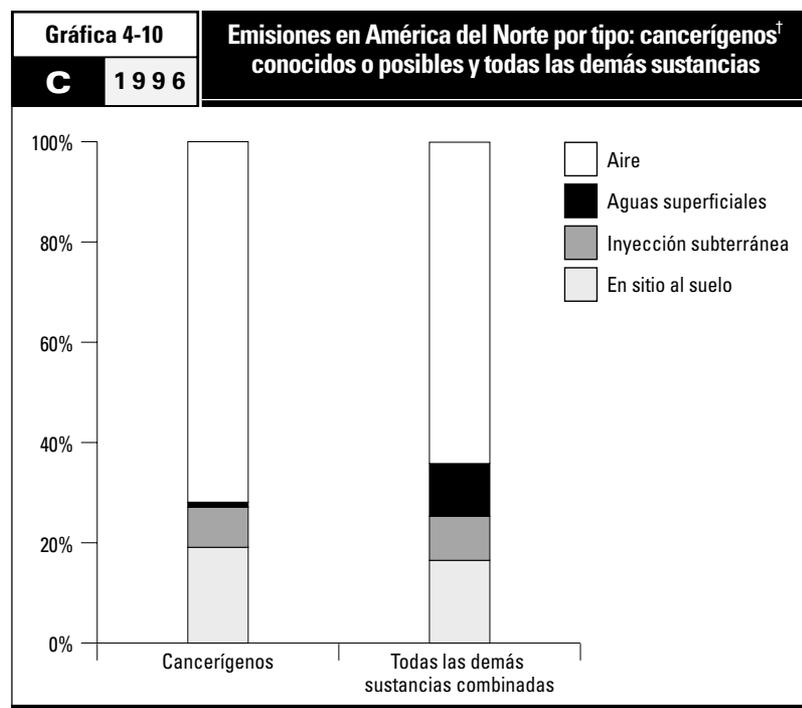
Las emisiones y transferencias de sustancias identificadas como cancerígenos reconocidos o posibles se concentran en pocas plantas.

Las 50 instalaciones con las mayores emisiones de cancerígenos informaron de 42 millones de kg de emisiones, 33 por ciento del total (**gráfica 4-12**). Las emisiones al aire y las descargas en aguas superficiales de las 50 principales constituyeron 15 y 13 por ciento, respectivamente, de las emisiones de cancerígenos, en tanto que la inyección subterránea y las emisiones en sitio al suelo fueron mucho mayores: 92 y 78 por ciento (**cuadro 4-13**).

Muchas de las 50 plantas principales se dedicaban a fabricar sustancias químicas (19 plantas; código 28 del SIC de EU), lo cual es congruente con el papel de esa industria en lo informado a los RETC de América del Norte. Otras 13 instalaciones producen artículos de hule y plástico (código 30). Doce de las 50 plantas principales por sus emisiones de cancerígenos informaron en el sector metálico básico (código 33 del SIC de EU).

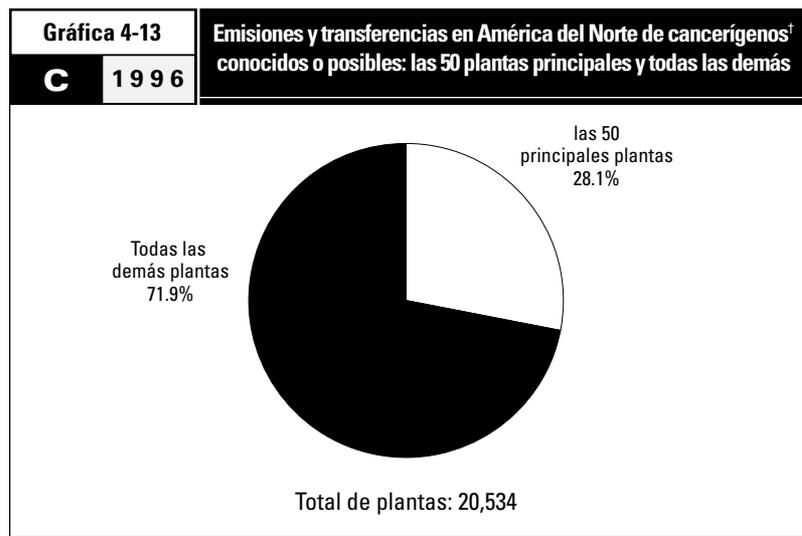
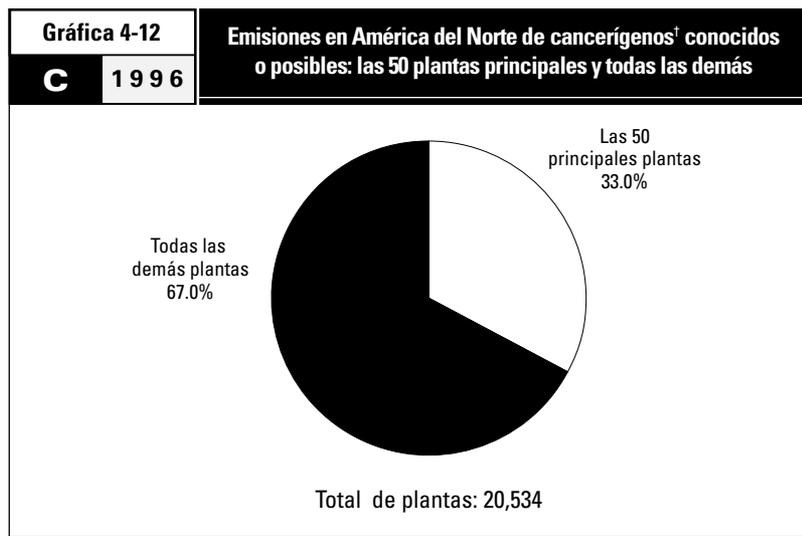
Las plantas de los sectores que elaboran sustancias químicas y metales básicos también calificaron entre las más importantes por las emisiones y transferencias totales de sustancias cancerígenas. Las 50 plantas principales sumaron 53 millones de kg, 28 por ciento del total (**gráfica 4-13**). Éstas informaron de menos de 10 por ciento de las emisiones al aire, de descargas en aguas superficiales y de las transferencias al drenaje de todos los cancerígenos, pero más de 75 por ciento de la inyección subterránea y las emisiones en sitio al suelo. También informaron de 35 por ciento de las transferencias para tratamiento o destrucción de todos los cancerígenos (**cuadro 4-14**).

[Continúa en la p. 76.]



† Los cancerígenos son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

- Una sustancia y sus compuestos se incluyen si se consideran cancerígenos.
- Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.



† Los cancerígenos son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

- Una sustancia y sus compuestos se incluyen si se consideran cancerígenos.
- Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Cuadro 4-10

Emisiones y transferencias en América del Norte de cancerígenos[†] conocidos o posibles

C 1996

Número CAS	Sustancia	Formatos		Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	NPRI/TRI como porcentaje del total				
		Número	%				Formatos (%)	Emisiones totales (%)	Transferencias totales (%)	Emisiones y transf. totales (%)	
75-09-2	Diclorometano	938	1.5	26,398,100	6,593,372	32,991,472	5.3 / 94.7	8.3 / 91.7	1.4 / 98.6	6.9 / 93.1	
—	Plomo (y sus compuestos)	1,770	2.8	9,030,614	19,501,983	28,532,597	7.3 / 92.7	15.4 / 84.6	11.6 / 88.4	12.8 / 87.2	
—	Cromo (y sus compuestos)	3,367	5.4	13,436,133	11,742,588	25,178,721	6.3 / 93.7	3.7 / 96.3	19.2 / 80.8	10.9 / 89.1	
100-42-5	Estireno	1,538	2.5	20,032,280	3,089,326	23,121,606	4.7 / 95.3	4.3 / 95.7	8.3 / 91.7	4.9 / 95.1	
50-00-0	Formaldehído	849	1.4	11,006,783	1,626,831	12,633,614	9.9 / 90.1	12.7 / 87.3	18.6 / 81.4	13.5 / 86.5	
79-01-6	Tricloroetileno	693	1.1	10,472,026	817,946	11,289,973	5.2 / 94.8	8.0 / 92.0	3.1 / 96.9	7.6 / 92.4	
—	Niquel (y sus compuestos)	2,897	4.7	2,591,316	5,632,532	8,223,848	4.7 / 95.3	15.3 / 84.7	8.9 / 91.1	10.9 / 89.1	
75-07-0	Acetaldehído	262	0.4	6,440,973	306,371	6,747,344	5.7 / 94.3	6.6 / 93.4	2.2 / 97.8	6.4 / 93.6	
71-43-2	Benceno	496	0.8	5,645,658	876,423	6,522,081	8.7 / 91.3	31.8 / 68.2	8.5 / 91.5	28.7 / 71.3	
67-66-3	Cloroformo	167	0.3	4,625,354	1,015,045	5,640,399	6.6 / 93.4	4.5 / 95.5	0.4 / 99.6	3.8 / 96.2	
127-18-4	Tetracloroetileno	406	0.7	3,639,805	620,820	4,260,625	6.2 / 93.8	3.6 / 96.4	10.7 / 89.3	4.7 / 95.3	
108-05-4	Acetato de vinilo	188	0.3	2,187,614	967,768	3,155,382	5.3 / 94.7	14.8 / 85.2	0.7 / 99.3	10.4 / 89.6	
79-06-1	Acrilamida	78	0.1	2,682,566	178,913	2,861,479	7.7 / 92.3	0.0 / 100.0	0.1 / 99.9	0.0 / 100.0	
1332-21-4	Asbestos (friable)	104	0.2	373,933	2,421,297	2,795,229	30.8 / 69.2	41.5 / 58.5	37.9 / 62.1	38.4 / 61.6	
107-13-1	Acilonitrilo	117	0.2	2,229,176	520,260	2,749,436	7.7 / 92.3	0.5 / 99.5	3.4 / 96.6	1.0 / 99.0	
—	Arsénico (y sus compuestos)	425	0.7	1,064,108	1,434,771	2,498,879	7.8 / 92.2	11.8 / 88.2	3.3 / 96.7	6.9 / 93.1	
106-99-0	1,3-Butadieno	195	0.3	1,366,431	49,285	1,415,716	5.1 / 94.9	9.1 / 90.9	10.3 / 89.7	9.1 / 90.9	
117-81-7	Di(2-etilhexil) ftalato	337	0.5	271,536	952,973	1,224,509	8.9 / 91.1	10.6 / 89.4	4.4 / 95.6	5.8 / 94.2	
107-06-2	1,2-Dicloroetano	83	0.1	505,659	464,496	970,155	4.8 / 95.2	3.4 / 96.6	0.0 / 100.0	1.8 / 98.2	
56-23-5	Tetracloruro de carbono	68	0.1	179,890	737,788	917,678	5.9 / 94.1	0.3 / 99.7	1.0 / 99.0	0.9 / 99.1	
—	Cadmio (y sus compuestos)	154	0.2	292,338	533,083	825,421	7.1 / 92.9	6.5 / 93.5	0.5 / 99.5	2.6 / 97.4	
106-89-8	Epiclorohidrina	71	0.1	160,655	661,801	822,456	2.8 / 97.2	0.1 / 99.9	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	
—	Cobalto (y sus compuestos)	503	0.8	206,512	412,890	619,402	4.6 / 95.4	12.4 / 87.6	2.6 / 97.4	5.9 / 94.1	
75-01-4	Cloruro de vinilo	55	0.1	483,219	35,256	518,475	14.5 / 85.5	4.2 / 95.8	0.0 / 100.0	3.9 / 96.1	
123-91-1	1,4-Dioxano	48	0.1	165,856	300,206	466,062	4.2 / 95.8	3.7 / 96.3	0.0 / 100.0	1.3 / 98.7	
75-56-9	Óxido de propileno	122	0.2	301,121	112,393	413,514	3.3 / 96.7	3.8 / 96.2	0.0 / 100.0	2.8 / 97.2	
75-21-8	Óxido de etileno	161	0.3	353,622	54,076	407,699	6.2 / 93.8	6.5 / 93.5	0.0 / 100.0	5.7 / 94.3	
106-46-7	1,4-Diclorobenceno	29	0.0	118,435	231,322	349,757	13.8 / 86.2	7.8 / 92.2	0.2 / 99.8	2.7 / 97.3	
26471-62-5	Toluendiisocianatos (mezcla de isómeros)	211	0.3	21,639	272,747	294,386	13.7 / 86.3	4.3 / 95.7	2.9 / 97.1	3.0 / 97.0	
140-88-5	Acrilato de etilo	101	0.2	85,157	175,134	260,291	6.9 / 93.1	0.3 / 99.7	0.1 / 99.9	0.2 / 99.8	
101-77-9	4,4'-Metilenedianilina	23	0.0	23,086	34,832	57,918	4.3 / 95.7	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	
79-46-9	2-Nitropropano	5	0.0	16,940	5,654	22,594	20.0 / 80.0	0.7 / 99.3	0.0 / 100.0	0.6 / 99.4	
302-01-2	Hidracina	45	0.1	4,633	10,992	15,625	4.4 / 95.6	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	
91-08-7	Tolueno-2,6-diisocianato	34	0.1	6,220	5,465	11,684	2.9 / 97.1	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	
584-84-9	Tolueno-2,4-diisocianato	63	0.1	3,384	7,881	11,265	4.8 / 95.2	0.1 / 99.9	6.3 / 93.7	4.5 / 95.5	
139-13-9	Ácido nitrilotriacético	23	0.0	1,366	9,722	11,088	65.2 / 34.8	47.3 / 52.7	16.0 / 84.0	19.9 / 80.1	
62-56-6	Tiourea	25	0.0	3,084	6,312	9,396	4.0 / 96.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	
101-14-4	4,4'-Metilenedobis(2-cloroanilina)	24	0.0	575	5,129	5,703	4.2 / 95.8	0.9 / 99.1	0.0 / 100.0	0.1 / 99.9	
64-67-5	Sulfato de dietilo	32	0.1	1,455	2,651	4,106	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	
96-45-7	Etilén tiourea	10	0.0	122	3,123	3,245	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	
77-78-1	Sulfato de dimetilio	35	0.1	2,640	2	2,642	2.9 / 97.1	0.4 / 99.6	0.0 / 100.0	0.4 / 99.6	
95-80-7	2,4-Diaminotolueno	1	0.0	714	127	841	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	
96-09-3	Óxido de estireno	9	0.0	551	0	551	44.4 / 55.6	97.5 / 2.5	— / —	97.5 / 2.5	
94-59-7	Safrol	2	0.0	229	61	290	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	
Subtotal		16,764	26.9	126,433,507	62,431,647	188,865,154	6.5 / 93.5	8.7 / 91.3	11.1 / 88.9	9.5 / 90.5	
Porcentaje del total		26.9		14.6	17.2	15.4					
Total de todas las sustancias comb.		62,225	100.0	863,218,412	362,612,278	1,225,830,690	6.9 / 93.1	9.6 / 90.4	11.5 / 88.5	10.1 / 89.9	

† Los cancerígenos son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

- Una sustancia y sus compuestos se incluyen si se consideran cancerígenos.
- Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Cuadro 4-11		Emisiones en América del Norte de cancerígenos [†] conocidos o posibles				
C	1996					
Número CAS	Sustancia	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)
75-09-2	Diclorometano	26,048,839	4,558	339,912	2,170	26,398,100
100-42-5	Estireno	19,796,427	5,864	104,013	120,197	20,032,280
—	Cromo (y sus compuestos)	420,094	339,375	17,176	12,653,586	13,436,133
50-00-0	Formaldehído	6,256,589	378,379	4,317,104	52,035	11,006,783
79-01-6	Tricloroetileno	10,461,789	291	585	8,227	10,472,026
—	Plomo (y sus compuestos)	1,378,293	34,169	405	7,612,198	9,030,614
75-07-0	Acetaldehído	5,977,467	93,342	362,545	7,619	6,440,973
71-43-2	Benceno	5,386,231	13,245	184,702	61,480	5,645,658
67-66-3	Cloroformo	4,428,653	161,283	20,584	14,834	4,625,354
127-18-4	Tetracloroetileno	3,618,341	561	6,093	13,880	3,639,805
79-06-1	Acrilamida	5,662	2,187	2,606,873	67,644	2,682,566
—	Níquel (y sus compuestos)	594,413	89,894	41,053	1,863,407	2,591,316
107-13-1	Acrilonitrilo	597,894	268	1,630,493	137	2,229,176
108-05-4	Acetato de vinilo	1,857,465	1,085	326,403	1,385	2,187,614
106-99-0	1,3-Butadieno	1,360,730	4,989	454	131	1,366,431
—	Arsénico (y sus compuestos)	193,474	3,607	27,791	838,905	1,064,108
107-06-2	1,2-Dicloroetano	490,394	879	2,325	12,061	505,659
75-01-4	Cloruro de vinilo	482,541	301	151	0	483,219
1332-21-4	Asbestos (friable)	1,438	1	0	372,494	373,933
75-21-8	Óxido de etileno	341,010	2,029	10,068	250	353,622
75-56-9	Óxido de propileno	274,777	20,586	5,506	152	301,121
—	Cadmio (y sus compuestos)	38,006	2,619	37	250,996	292,338
117-81-7	Di(2-etilhexil) ftalato	239,455	124	0	31,923	271,536
—	Cobalto (y sus compuestos)	38,874	16,484	7,219	143,636	206,512
56-23-5	Tetracloruro de carbono	159,577	126	20,188	0	179,890
123-91-1	1,4-Dioxano	55,356	108,047	0	2,453	165,856
106-89-8	Epiclorohidrina	150,124	9,404	0	1,000	160,655
106-46-7	1,4-Diclorobenceno	116,357	853	907	218	118,435
140-88-5	Acrilato de etilo	84,652	90	0	234	85,157
101-77-9	4,4'-Metilenedianilina	4,427	10	18,649	0	23,086
26471-62-5	Toluendiisocianatos (mezcla de isómeros)	20,635	0	0	160	21,639
79-46-9	2-Nitropropano	15,550	1,265	0	0	16,940
91-08-7	Toluen-2,6-diisocianato	6,198	0	0	22	6,220
302-01-2	Hidracina	4,509	10	0	113	4,633
584-84-9	Toluen-2,4-diisocianato	3,295	0	0	87	3,384
62-56-6	Tiourea	550	154	2,268	113	3,084
77-78-1	Sulfato de dimetilo	2,640	0	0	0	2,640
64-67-5	Sulfato de dietilo	1,455	0	0	0	1,455
139-13-9	Ácido nitrilotriacético	30	35	680	0	1,366
95-80-7	2,4-Diaminotolueno	714	0	0	0	714
101-14-4	4,4'-Metilenobis(2-cloroanilina)	229	0	0	340	575
96-09-3	Óxido de estireno	14	0	0	0	551
94-59-7	Safrol	229	0	0	0	229
96-45-7	Etilén tiourea	122	0	0	0	122
	Subtotal	90,915,519	1,296,114	10,054,184	24,134,087	126,433,507
	Porcentaje del total	16.1	1.6	13.4	16.5	14.6
	Total	563,269,177	78,742,497	75,239,943	145,838,045	863,218,412

† Los cancerígenos son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

- Una sustancia y sus compuestos se incluyen si se consideran cancerígenos.
- Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

NPRI/TRI como porcentaje del total de América del Norte

Emisiones aéreas totales (%)	Descargas en aguas superficiales (%)	Inyección subterránea (%)	Emisiones en sitio al suelo (%)	Emisiones totales (%)
8.4 / 91.6	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	2.3 / 97.7	8.3 / 91.7
4.3 / 95.7	0.5 / 99.5	0.4 / 99.6	0.2 / 99.8	4.3 / 95.7
3.9 / 96.1	4.0 / 95.0	1.2 / 98.8	3.6 / 96.4	3.7 / 96.3
17.8 / 82.2	61.6 / 38.4	1.2 / 98.8	0.3 / 99.7	12.7 / 87.3
7.0 / 92.0	15.8 / 84.2	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	7.0 / 92.0
40.7 / 59.3	17.9 / 82.1	11.1 / 88.9	10.8 / 89.2	15.4 / 84.6
4.6 / 95.4	3.6 / 96.4	41.4 / 58.6	0.0 / 100.0	6.6 / 93.4
32.0 / 67.0	7.1 / 92.9	23.3 / 76.7	47.4 / 52.6	31.8 / 68.2
4.5 / 95.5	4.3 / 95.7	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	4.5 / 95.5
3.6 / 96.4	14.3 / 85.7	0.0 / 100.0	0.5 / 99.5	3.6 / 96.4
6.3 / 93.7	24.2 / 75.8	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 99.0
46.4 / 53.6	55.6 / 44.4	0.0 / 99.0	3.6 / 96.4	15.3 / 84.7
1.7 / 98.3	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.5 / 99.5
7.1 / 92.9	0.0 / 100.0	58.2 / 41.8	7.2 / 92.8	14.8 / 85.2
9.1 / 90.9	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	9.2 / 90.8	9.1 / 90.9
63.7 / 36.3	43.8 / 56.2	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	11.8 / 88.2
3.4 / 96.6	4.7 / 95.3	0.0 / 100.0	5.1 / 94.9	3.4 / 96.6
4.2 / 95.8	46.5 / 53.5	0.0 / 100.0	— / —	4.2 / 95.8
12.9 / 87.1	0.0 / 100.0	— / —	41.6 / 58.4	41.5 / 58.5
6.7 / 93.3	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	6.5 / 93.5
4.1 / 95.9	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	3.8 / 96.2
46.7 / 53.3	19.9 / 80.1	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	6.5 / 93.5
12.0 / 87.0	0.0 / 100.0	— / —	0.1 / 99.9	10.6 / 89.4
26.2 / 73.8	11.2 / 88.8	0.0 / 100.0	9.3 / 90.7	12.4 / 87.6
0.3 / 99.7	22.2 / 77.8	0.0 / 100.0	— / —	0.3 / 99.7
1.7 / 98.3	4.7 / 95.3	— / —	0.0 / 100.0	3.7 / 96.3
0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0	0.1 / 99.9
7.8 / 92.2	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	7.8 / 92.2
0.1 / 99.9	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0	0.3 / 99.7
0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0
0.4 / 99.6	— / —	— / —	0.0 / 100.0	4.3 / 95.7
0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	— / —	— / —	0.7 / 99.3
0.0 / 100.0	— / —	— / —	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
0.0 / 100.0	— / —	— / —	0.0 / 100.0	0.1 / 99.9
0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
0.4 / 99.6	— / —	— / —	0.4 / 99.6	— / —
0.0 / 100.0	— / —	— / —	0.0 / 100.0	— / —
83.3 / 16.7	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	— / —	47.3 / 52.7
0.0 / 100.0	— / —	— / —	0.0 / 100.0	— / —
0.0 / 100.0	— / —	— / —	0.0 / 100.0	0.9 / 99.1
0.0 / 100.0	— / —	— / —	97.5 / 2.5	— / —
0.0 / 100.0	— / —	— / —	0.0 / 100.0	— / —
0.0 / 100.0	— / —	— / —	0.0 / 100.0	— / —
9.6 / 90.4	25.3 / 74.7	4.3 / 95.7	6.4 / 93.6	8.7 / 91.3
11.3 / 88.7	6.5 / 93.5	6.4 / 93.6	6.1 / 93.9	9.6 / 90.4

Cuadro 4-12

C 1996

 Transferencias en América del Norte de cancerígenos[†] conocidos o posibles

Número CAS	Sustancia	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	NPRI/TRI como porcentaje del total			
						Tratamiento o destrucción (%)	Drenaje o POTW (%)	Deposición o confinamiento (%)	Transferencias totales (%)
—	Plomo (y sus compuestos)	6,580,010	23,918	12,898,055	19,501,983	3.0 / 97.0	9.9 / 90.1	15.9 / 84.1	11.6 / 88.4
—	Cromo (y sus compuestos)	2,367,651	141,783	9,233,154	11,742,588	24.3 / 75.7	5.2 / 94.8	18.1 / 81.9	19.2 / 80.8
75-09-2	Diclorometano	5,429,483	295,180	868,708	6,593,372	1.6 / 98.4	1.6 / 98.4	0.0 / 100.0	1.4 / 98.6
—	Níquel (y sus compuestos)	1,543,336	92,835	3,996,361	5,632,532	14.1 / 85.9	12.3 / 87.7	6.8 / 93.2	8.9 / 91.1
100-42-5	Estireno	1,436,201	120,179	1,532,946	3,089,326	13.4 / 86.6	0.2 / 99.8	4.1 / 95.9	8.3 / 91.7
1332-21-4	Asbestos (friable)	34	341	2,420,922	2,421,297	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	37.9 / 62.1	37.9 / 62.1
50-00-0	Formaldehído	535,427	908,585	182,819	1,626,831	40.6 / 59.4	5.7 / 94.3	18.3 / 81.7	18.6 / 81.4
—	Arsénico (y sus compuestos)	824,168	402	610,201	1,434,771	0.2 / 99.8	40.0 / 60.0	7.6 / 92.4	3.3 / 96.7
67-66-3	Cloroformo	847,839	149,448	17,758	1,015,045	0.5 / 99.5	0.0 / 100.0	0.7 / 99.3	0.4 / 99.6
108-05-4	Acetato de vinilo	885,122	66,808	15,837	967,768	0.2 / 99.8	1.6 / 98.4	22.5 / 77.5	0.7 / 99.3
117-81-7	Di(2-etilhexil) ftalato	109,404	9,633	833,936	952,973	6.5 / 93.5	0.7 / 99.3	4.1 / 95.9	4.4 / 95.6
71-43-2	Benceno	750,222	97,387	28,813	876,423	9.9 / 90.1	0.0 / 100.0	2.5 / 97.5	8.5 / 91.5
79-01-6	Tricloroetileno	744,151	39,180	34,615	817,946	3.4 / 96.6	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	3.1 / 96.9
56-23-5	Tetracloruro de carbono	733,377	218	4,193	737,788	1.0 / 99.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	1.0 / 99.0
106-89-8	Epiclorohidrina	654,723	5,202	1,876	661,801	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
127-18-4	Tetracloroetileno	611,253	838	8,729	620,820	10.8 / 89.2	0.0 / 100.0	10.0 / 90.0	10.7 / 89.3
—	Cadmio (y sus compuestos)	103,225	1,435	428,423	533,083	0.0 / 100.0	0.6 / 99.4	0.6 / 99.4	0.5 / 99.5
107-13-1	Acrlonitrilo	477,062	40,187	3,011	520,260	3.6 / 96.4	0.5 / 99.5	0.0 / 100.0	3.4 / 96.6
107-06-2	1,2-Dicloroetano	420,225	2,888	41,383	464,496	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
—	Cobalto (y sus compuestos)	59,707	6,344	346,839	412,890	4.0 / 96.0	0.2 / 99.8	2.4 / 97.6	2.6 / 97.4
75-07-0	Acetaldehído	148,011	157,233	1,127	306,371	4.5 / 95.5	0.0 / 100.0	0.9 / 99.1	2.2 / 97.8
123-91-1	1,4-Dioxano	10,009	72,788	217,410	300,206	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
26471-62-5	Toluendiisocianatos (mezcla de isómeros)	257,612	0	15,135	272,747	3.1 / 96.9	— / —	0.1 / 99.9	2.9 / 97.1
106-46-7	1,4-Diclorobenceno	230,887	36	400	231,322	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	100.0 / 0.0	0.2 / 99.8
79-06-1	Acrlamida	12,402	29,664	136,847	178,913	0.0 / 100.0	0.2 / 99.8	0.1 / 99.9	0.1 / 99.9
140-88-5	Acrlato de etilo	149,364	10,925	14,845	175,134	0.1 / 99.9	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.1 / 99.9
75-56-9	Óxido de propileno	849	93,753	17,791	112,393	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
75-21-8	Óxido de etileno	437	53,164	475	54,076	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
106-99-0	1,3-Butadieno	46,808	304	2,172	49,285	10.8 / 89.2	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	10.3 / 89.7
75-01-4	Cloruro de vinilo	26,027	333	8,896	35,256	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
101-77-9	4,4'-Metilendianilina	25,030	917	8,885	34,832	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
302-01-2	Hidracina	887	1,693	8,412	10,992	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
139-13-9	Ácido nitrilotriacético	122	9,600	0	9,722	100.0 / 0.0	15.0 / 85.0	— / —	16.0 / 84.0
584-84-9	Toluen-2,4-diisocianato	6,005	0	1,876	7,881	4.2 / 95.8	— / —	13.3 / 86.7	6.3 / 93.7
62-56-6	Tiourea	5,022	115	1,175	6,312	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
79-46-9	2-Nitropropano	5,654	0	0	5,654	0.0 / 100.0	— / —	— / —	0.0 / 100.0
91-08-7	Toluen-2,6-diisocianato	5,058	0	407	5,465	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
101-14-4	4,4'-Metilenobis(2-cloroanilina)	5,124	2	2	5,129	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
96-45-7	Etilén tiourea	1,277	0	1,846	3,123	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
64-67-5	Sulfato de dietililo	685	1,945	21	2,651	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
95-80-7	2,4-Diaminotolueno	127	0	0	127	0.0 / 100.0	— / —	— / —	0.0 / 100.0
94-59-7	Safrol	0	61	0	61	— / —	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0
77-78-1	Sulfato de dimetililo	0	2	0	2	— / —	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0
96-09-3	Óxido de estireno	0	0	0	0	— / —	— / —	— / —	— / —
	Subtotal	26,050,017	2,435,326	33,946,301	62,431,647	6.6 / 93.4	3.3 / 96.7	15.1 / 84.9	11.1 / 88.9
	Porcentaje del total	20.9	2.7	23.1	17.2				
	Total de todas las sustancias comb.	124,473,070	91,073,897	147,065,311	362,612,278	10.9 / 89.1	5.4 / 94.6	15.7 / 84.3	11.5 / 88.5

† Los cancerígenos son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

➤ Una sustancia y sus compuestos se incluyen si se consideran cancerígenos.

➤ Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Cuadro 4-13

C 1996

Las 50 plantas principales de América del Norte con las mayores emisiones totales de cancerígenos[†] conocidos o posibles

Lugar	Planta	Ciudad	Códigos SIC		Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
			Canadá	EU					
1	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX		28	1	2,063	113	0	5,124,717
2	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC		28	1	2,967	15	0	4,081,769
3	Monsanto Co.	Luling, LA		28	2	8,753	0	2,540,363	0
4	ASARCO Inc.	East Helena, MT		33	4	29,062	596	0	1,866,876
5	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO		33	4	150,576	14	0	1,295,185
6	Angus Chemical Co.	Sterlington, LA		28	4	13,698	2,040	1,361,431	0
7	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ		33	7	13,197	0	0	1,294,240
8	BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.	Port Lavaca, TX		28	5	21,386	0	1,222,494	3
9	BP Chemicals Inc.	Lima, OH		28	10	43,701	0	1,151,760	0
10	Eastman Kodak Co., Kodak Park	Rochester, NY		38	9	1,119,503	22,802	0	39
11	Aquaglass Corp., Masco Corp.	Adamsville, TN		30	1	1,046,797	0	0	0
12	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ		33	4	95,508	0	0	929,049
13	Cytec Industries Inc.	Westwego, LA		28	5	8,040	592	987,664	0
14	Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.	Riddle, OR		33	1	17,061	7	0	905,522
15	Foamex L.P., Div. of Kihl	Corry, PA		30	2	756,420	0	0	0
16	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	5	9,776	454	0	731,642
17	Carpenter Co., Tupelo Div.	Verona, MS		30	2	689,399	0	0	0
18	Doe Run Co., Herculanum Smelter, Renco Group Inc.	Herculanum, MO		33	6	92,688	75	0	596,449
19	Monsanto Co., Chocolate Bayou	Alvin, TX		28	3	12,307	0	645,125	0
20	FMC Corp.	Pocatello, ID		28	4	1,410	0	0	617,211
21	Abbott Chemicals Inc.	Barceloneta, PR		Mult.	1	585,261	0	0	0
22	Celanese Canada Inc.	Edmonton, AB	37	28	5	184,472	0	386,300	0
23	GE Plastics Co., General Electric Co.	Mount Vernon, IN		28	6	569,148	259	0	0
24	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL		33	3	4,998	299	0	528,345
25	Elkem Metals Co.	Marietta, OH		33	4	14,521	5,896	0	441,723
26	General Electric Co.	Ottawa, IL		28	4	460,365	39	0	0
27	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	5	456,937	542	0	51
28	Sterling Chemicals Inc.	Texas City, TX		28	10	69,611	0	387,913	0
29	Foamex International Inc.	Milan, TN		30	1	457,282	0	0	0
30	Upjohn Mfg. Co., Pharmacia & Upjohn Inc.	Arecibo, PR		28	2	455,125	0	0	0
31	Dow Chemical Co.	Freeport, TX		28	21	349,937	47,669	0	46,408
32	Nu-Foam Products, Ohio Decorative Products Inc.	Chattanooga, TN		30	2	420,896	0	0	0
33	Weyerhaeuser Co.	Longview, WA		Mult.	6	340,485	62,013	0	0
34	Aqua Glass West Inc., Masco Corp.	Klamath Falls, OR		30	1	395,697	0	0	0
35	Métallurgie Noranda Inc., Fonderie Horne	Rouyn-Noranda, QC	29	33	5	389,700	4,000	0	0
36	Celanese Eng. Resins Inc., Hoechst Corp.	Bishop, TX		28	5	152,853	3,980	228,580	113
37	General Foam Corp., PMC Inc.	West Hazelton, PA		30	3	376,544	0	0	0
38	Carpenter Co.	Russellville, KY		Mult.	3	374,128	0	0	0
39	Novopharm Limited	Scarborough, ON	37	28	1	366,565	0	0	0
40	Tomkins Ind. Inc., Lasco Bathware Div.	Three Rivers, MI		30	1	362,998	0	0	0
41	General Electric Co.	Burkville, AL		28	2	358,731	1	0	0
42	Olympic Products Co., Cone Mills Corp.	Tupelo, MS		30	3	352,259	0	0	0
43	Boeing Co.	Wichita, KS		Mult.	6	350,141	231	0	0
44	Flexible Foam Products, Ohio Decorative Products	Elkhart, IN		30	2	339,873	0	0	0
45	Kimberly-Clark Corp.	Mobile, AL		26	2	320,181	12,698	0	0
46	General Foam Corp., PMC Inc.	Bridgeview, IL		30	3	322,330	0	0	0
47	Foamex L.P.	Morristown, TN		30	2	319,771	0	0	0
48	Tomkins Ind. Inc., Lasco Bathware Div.	Cordele, GA		30	1	309,375	0	0	0
49	Great Lakes Chemical Corp., Central Plant	El Dorado, AR		28	2	11,460	0	287,599	0
50	American Steel Foundries, Amsted Industries Inc.	Granite City, IL		33	2	3,302	0	0	293,424
Subtotal					194	13,609,254	164,335	9,199,230	18,752,767
Porcentaje del total					1.2	15.0	12.7	91.5	77.7
Total de todos los cancerígenos combinados					16,764	90,915,519	1,296,114	10,054,184	24,134,087

† Los cancerígenos son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de cancerígenos de la planta.

➤ IS = Inyección subterránea.

➤ Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Principales sustancias químicas registradas (medio primordial)*
1	5,126,893	Cromo y sus compuestos (suelo)
2	4,084,751	Cromo y sus compuestos (suelo)
3	2,549,116	Formaldehído (IS)
4	1,896,534	Plomo y sus compuestos (suelo)
5	1,445,775	Plomo y sus compuestos (suelo)
6	1,377,169	Formaldehído (IS)
7	1,307,438	Plomo o cromo y sus compuestos (suelo)
8	1,243,883	Acrilamida, acrilonitrilo (IS)
9	1,195,460	Acrilamida, acrilonitrilo (IS)
10	1,142,344	Diclorometano (aire)
11	1,046,797	Estireno (aire)
12	1,024,557	Plomo y sus compuestos (suelo)
13	996,296	Acrilamida (IS)
14	922,590	Níquel y sus compuestos (suelo)
15	756,420	Diclorometano (aire)
16	741,871	Plomo o arsénico y sus compuestos (suelo)
17	689,399	Diclorometano (aire)
18	689,212	Plomo y sus compuestos (suelo)
19	657,431	Acrilonitrilo (IS)
20	618,621	Cromo o cadmio y sus compuestos (suelo)
21	585,261	Diclorometano (aire)
22	570,772	Acetaldehído (IS, aire), acetato de vinilo (IS)
23	569,407	Diclorometano (aire)
24	533,642	Plomo o cromo y sus compuestos (suelo)
25	462,140	Cromo y sus compuestos (suelo)
26	460,404	Estireno, acrilonitrilo (aire)
27	457,530	Benceno (aire)
28	457,524	Acrilamida (IS)
29	457,282	Diclorometano (aire)
30	455,125	Diclorometano (aire)
31	444,015	Epiclorohidrina, 1,2-dicloroetano, diclorometano, benceno, óxido de propileno, 1,3-eutadieno (aire)
32	420,896	Diclorometano (aire)
33	402,498	Acetaldehído, cloroformo (aire)
34	395,697	Estireno (aire)
35	393,700	Plomo y sus compuestos (aire)
36	385,526	Formaldehído (IS, aire)
37	376,544	Diclorometano (aire)
38	374,128	Diclorometano (aire)
39	366,565	Diclorometano (aire)
40	362,998	Estireno (aire)
41	358,732	Diclorometano (aire)
42	352,259	Diclorometano (aire)
43	350,372	Tetracloroetileno (aire)
44	339,873	Diclorometano (aire)
45	332,880	Cloroformo (aire)
46	322,330	Diclorometano (aire)
47	319,771	Diclorometano (aire)
48	309,375	Estireno (aire)
49	299,059	Diclorometano (IS)
50	296,726	Cromo y sus compuestos (suelo)
	41,725,586	
	33.0	
	126,433,506	

Cuadro 4-14		Las 50 principales plantas en América del Norte con las mayores emisiones y transferencias totales de cancerígenos† conocidos o posibles							
C 1996		Códigos SIC		Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	
Lugar	Planta	Canadá	EU						Ciudad
1	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield		28	Corpus Christi, TX	1	2,063	113	0	5,124,717
2	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.		28	Castle Hayne, NC	1	2,967	15	0	4,081,769
3	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter		33	Hayden, AZ	4	95,508	0	0	929,049
4	Monsanto Co.		28	Luling, LA	2	8,753	0	2,540,363	0
5	Pharmacia & Upjohn Co.		28	Portage, MI	4	91,912	116	22,789	0
6	ASARCO Inc.		33	East Helena, MT	4	29,062	596	0	1,866,876
7	ASARCO Inc., Glover Plant		33	Annapolis, MO	4	150,576	14	0	1,295,185
8	Angus Chemical Co.		28	Sterlington, LA	4	13,698	2,040	1,361,431	0
9	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.		33	Claypool, AZ	7	13,197	0	0	1,294,240
10	Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.		33	Monaca, PA	4	5,879	15	0	0
11	BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.		28	Port Lavaca, TX	5	21,386	0	1,222,494	3
12	BP Chemicals Inc.		28	Lima, OH	10	43,701	0	1,151,760	0
13	Eastman Kodak Co., Kodak Park		38	Rochester, NY	9	1,119,503	22,802	0	39
14	Aquaglass Corp., Masco Corp.		30	Adamsville, TN	1	1,046,797	0	0	0
15	General Battery Corp., Exide Corp.		33	Reading, PA	3	926	878	0	0
16	Cytec Industries Inc.		28	Westwego, LA	5	8,040	592	987,664	0
17	Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.		33	Riddle, OR	1	17,061	7	0	905,522
18	Dominion Castings Ltd.		33	Hamilton, ON	2	6,291	100	0	0
19	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	29	33	Magna, UT	5	9,776	454	0	731,642
20	Quemetco Inc., RSR Corp.		33	City of Industry, CA	3	837	10	0	0
21	Xerox Corp.		35	Webster, NY	3	21,698	0	0	0
22	Upjohn Mfg. Co., Pharmacia & Upjohn Inc.		28	Arecibo, PR	2	455,125	0	0	0
23	Foamex L.P., Div. of Kihii		30	Corry, PA	2	756,420	0	0	0
24	DuPont Sabine River Works		28	Orange, TX	9	207,105	414	45,737	0
25	Quemetco Inc., RSR Corp.		33	Indianapolis, IN	3	1,879	0	0	0
26	Shell Oil Co.		28	Deer Park, TX	17	85,043	3	0	207
27	Sequentia Inc.		30	Grand Junction, TN	1	40,710	0	0	0
28	Carpenter Co., Tupelo Div.		30	Verona, MS	2	689,399	0	0	0
29	Doe Run Co., Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.		33	Herculaneum, MO	6	92,688	75	0	596,449
30	Monsanto Co., Chocolate Bayou		28	Alvin, TX	3	12,307	0	645,125	0
31	Co-Steel Lasco	29	33	Whitby, ON	3	1,408	53	0	231,800
32	Celanese Canada Inc.	37	28	Edmonton, AB	5	184,472	0	386,300	0
33	FMC Corp.		28	Pocatello, ID	4	1,410	0	0	617,211
34	Thomson Consumer Electronics Inc.		32	Circleville, OH	2	1,104	35	0	0
35	GE Plastics Co., General Electric Co.		28	Mount Vernon, IN	6	569,148	259	0	0
36	Abbott Chemicals Inc.		Mult.	Barceloneta, PR	1	585,261	0	0	0
37	Dofasco Inc.	29	33	Hamilton, ON	5	456,937	542	0	51
38	Noltex L.L.C., Mitsubishi Chemical America Inc.		28	La Porte, TX	1	4,036	0	0	0
39	American Bumper & Mfg. Co.		34	Ionia, MI	3	1,844	0	0	0
40	Northwestern Steel & Wire Co.		33	Sterling, IL	3	4,998	299	0	528,345
41	Boeing Co.		Mult.	Wichita, KS	6	350,141	231	0	0
42	Allegheny Ludlum Corp.		33	New Castle, IN	2	231	227	0	0
43	Elkem Metals Co.		33	Marietta, OH	4	14,521	5,896	0	441,723
44	Southwire Co.		Mult.	Carrollton, GA	14	4,473	106	0	0
45	Quality Chemicals Inc., Chemfirst Corp.		28	Tyrone, PA	1	1,503	0	0	0
46	Hydrite Chemical Co.		28	Cottage Grove, WI	4	2,363	0	0	0
47	Sterling Chemicals Inc.		28	Texas City, TX	10	69,611	0	387,913	0
48	Stelco Inc., Hilton Works	29	33	Hamilton, ON	6	228,340	4,975	0	0
49	General Electric Co.		28	Ottawa, IL	4	460,365	39	0	0
50	Foamex International Inc.		30	Milan, TN	1	457,282	0	0	0
Subtotal					212	8,449,752	40,905	8,751,576	18,644,828
Porcentaje del total					1.3	9.3	3.2	87.0	77.3
Total de todos los cancerígenos combinados					16,764	90,915,519	1,296,114	10,054,184	24,134,087

† Los cancerígenos son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones y transferencias totales de cancerígenos de la planta.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Principales sustancias químicas registradas (medio o transferencia primordial)*
1	5,126,893	24,036	0	3,129	27,166	5,154,059	Cromo y sus compuestos (suelo)
2	4,084,751	4,535	0	0	4,535	4,089,286	Cromo y sus compuestos (suelo)
3	1,024,557	2,593,802	9	0	2,593,811	3,618,368	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
4	2,549,116	5,442	0	0	5,442	2,554,558	Formaldehído (IS)
5	114,816	1,708,572	148,186	4,748	1,861,506	1,976,322	Diclorometano (transferencias para tratamiento)
6	1,896,534	0	7	0	7	1,896,541	Plomo y sus compuestos (suelo)
7	1,445,775	0	0	0	0	1,445,775	Plomo y sus compuestos (suelo)
8	1,377,169	33,046	0	0	33,046	1,410,215	Formaldehído (IS)
9	1,307,438	0	0	0	0	1,307,438	Plomo o cromo y sus compuestos (suelo)
10	5,894	3,935	0	1,261,751	1,265,686	1,271,580	Plomo o níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
11	1,243,883	328	0	0	328	1,244,211	Acrilamida, acrilonitrilo (IS)
12	1,195,460	5,018	0	290	5,308	1,200,769	Acrilamida, acrilonitrilo (IS)
13	1,142,344	4,537	0	58	4,595	1,146,940	Diclorometano (aire)
14	1,046,797	0	0	0	0	1,046,797	Estireno (aire)
15	1,803	704,322	0	327,065	1,031,388	1,033,191	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento, deposición)
16	996,296	625	0	2	628	996,924	Acrilamida (IS)
17	922,590	0	0	0	0	922,590	Níquel y sus compuestos (suelo)
18	6,491	0	0	888,042	888,042	894,533	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
19	741,871	0	0	119,252	119,252	861,122	Plomo o arsénico y sus compuestos (suelo)
20	847	0	72	847,166	847,238	848,084	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
21	21,698	5,481	20	818,954	824,455	846,153	Diclorometano (transferencias para deposición)
22	455,125	340,136	21,814	0	361,950	817,075	Diclorometano (aire, transferencias para tratamiento)
23	756,420	1,813	0	0	1,813	758,233	Diclorometano (aire)
24	253,255	105,937	0	388,305	494,242	747,497	Níquel y sus compuestos (transferencias para deposición), Acetato de vinilo (aire)
25	1,879	0	55	743,311	743,366	745,245	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
26	85,253	634,932	0	177	635,109	720,362	Epiclorohidrina (transferencias para tratamiento)
27	40,710	0	0	657,275	657,275	697,985	Estireno (transferencias para deposición)
28	689,399	752	0	0	752	690,151	Diclorometano (aire)
29	689,212	0	369	0	369	689,581	Plomo y sus compuestos (suelo)
30	657,431	0	0	0	0	657,431	Acrilonitrilo (IS)
31	233,261	0	8	397,200	397,208	630,469	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición, suelo)
32	570,772	0	0	48,061	48,061	618,833	Acetaldehído (IS, aire), acetato de vinilo (IS)
33	618,621	0	0	24	24	618,645	Cromo o cadmio y sus compuestos (suelo)
34	1,139	168,317	0	439,312	607,629	608,768	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
35	569,407	19,368	0	7,125	26,493	595,900	Diclorometano (aire)
36	585,261	1,533	16	0	1,549	586,810	Diclorometano (aire)
37	457,530	0	333	108,926	109,259	566,789	Benceno (aire)
38	4,036	547,834	317	0	548,152	552,188	Acetato de vinilo (transferencias para tratamiento)
39	1,844	545,574	1,838	0	547,412	549,256	Níquel y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
40	533,642	1,224	0	0	1,224	534,866	Plomo o cromo y sus compuestos (suelo)
41	350,372	128,578	118	44,104	172,800	523,172	Tetracloroetileno, tricloroetileno (aire)
42	458	0	0	512,472	512,472	512,930	Cromo o níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
43	462,140	0	0	43,537	43,537	505,678	Cromo y sus compuestos (suelo)
44	4,579	401,032	18	95,841	496,890	501,469	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
45	1,503	497,742	0	0	497,742	499,245	Tetracloruro de carbono (transferencias para tratamiento)
46	2,363	476,259	0	0	476,259	478,621	Tricloroetileno, diclorometano (transferencias para tratamiento)
47	457,524	10,657	61	9,311	20,029	477,553	Acrilamida, acrilonitrilo (IS)
48	234,615	0	0	238,340	238,340	472,955	Asbestos (transferencias para deposición), benceno (aire)
49	460,404	0	0	116	116	460,520	Estireno, acrilonitrilo (aire)
50	457,282	150	0	0	150	457,432	Diclorometano (aire)
	35,888,462	8,975,520	173,243	8,003,891	17,152,654	53,041,116	
	28.4	34.5	7.1	23.6	27.5	28.1	
	126,433,506	26,050,017	2,435,326	33,946,301	62,431,643	188,865,151	

- Una planta del TRI reportó un error. Thomson Consumer Electronics, Dunmore, PA, registró equivocadamente 3.1 millones de kg de transferencias para deposición de plomo y sus compuestos. La planta se omitió del cuadro.
- Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.
- IS = Inyección subterránea.

4.5.2 Metales

Diecinueve metales que se deben informar tanto al NPRI como al TRI respondieron por un tercio de los formatos para informar y un cuarto de las emisiones y transferencias totales en 1996. Entre ellos sobresalieron el zinc y sus compuestos, que tuvieron las mayores emisiones y las transferencias más cuantiosas de metales (**cuadro 4-15**). Como se señaló (**Cuadro 4-6**), el zinc y sus compuestos se ubicaron en segundo puesto entre todas las sustancias coincidentes por sus emisiones y transferencias totales.

Unos cuantos metales se informan en Canadá o en Estados Unidos con una intensidad mayor que el promedio de todas las sustancias. En particular, más de 90 por ciento del vanadio se informó al NPRI, junto con 27 por ciento del mercurio y sus compuestos. Las plantas del TRI contribuyeron con casi todo lo que se informó de antimonio y sus compuestos y de tetracloruro de titanio. Los compuestos de vanadio son elementos constitutivos de aceros especiales empleados básicamente en partes de automóvil. El vanadio se utiliza también en la fabricación de hule, plástico y cerámica. El mercurio se emplea en la fabricación de gas clorado y sosa cáustica y en termómetros, pilas, lámparas de mercurio y fluorescentes, entre otros productos. Las sales de mercurio se usan en pomadas. Este metal también es un catalizador para la producción del monómero de cloruro de vinilo, espuma de uretano y antraquinona. Entre los usos del tetracloruro de titanio está la fabricación de titanio en metal y otros compuestos de titanio. Entre estos últimos está el dióxido de titanio, que se utiliza como pigmento blanco y en la producción de otras sustancias químicas.

Emisiones de metales

Por mucho, la emisión más cuantiosa de metales fueron los 126 millones de kg en deposiciones en sitio al suelo. Para 13 de los 19 metales, este tipo de emisión constituyó 70 por ciento o más de las emisiones totales (**cuadro 4-16**). También representaron 15 por ciento de todas las emisiones de todas las sustancias del conjunto de datos combinados, un patrón muy distinto del que manifestaron las emisiones de sustancias no metálicas (**gráfica 4-14**).

Transferencias de metales

La deposición o confinamiento fue el tipo de transferencia fuera de planta a que se recurrió en el caso de los metales. Tales traslados suelen corresponder a rellenos sanitarios u otras formas de deposición en suelo, que corresponden a emisiones en sitio al suelo. Los 131 millones de kg de metales y sus compuestos enviados fuera para deposición constituyeron 36 por ciento de todas las transferencias de todas las sustancias en el conjunto de datos combinados. Otros 40 millones, sin embargo, se informaron como traslados para tratamiento o destrucción. Como se señaló, los procesos de tratamiento pueden modificar los metales, pero no destruirlos o transformarlos en otras sustancias. Por ello, estas transferencias entrañan cierto tipo de emisiones del metal. Más de la mitad de la cantidad de metales enviados para tratamiento o destrucción consistió en zinc y sus compuestos (**cuadro 4-17**).

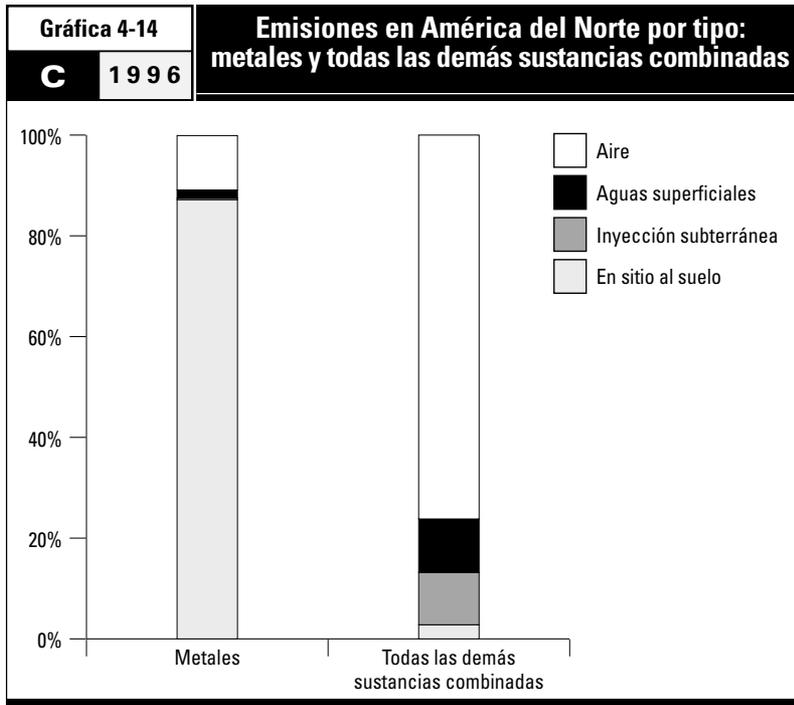
Como ocurre con las emisiones, la deposición de metales fuera de planta difiere de manera notoria del patrón general de las transferencias (**gráfica 4-15**). En particular, se informó de muy poco como transferido al drenaje, lo cual no es de sorprender, ya que por lo general los metales no se pueden tratar en plantas de tratamiento de aguas negras.

Plantas principales por sus emisiones y transferencias de metales

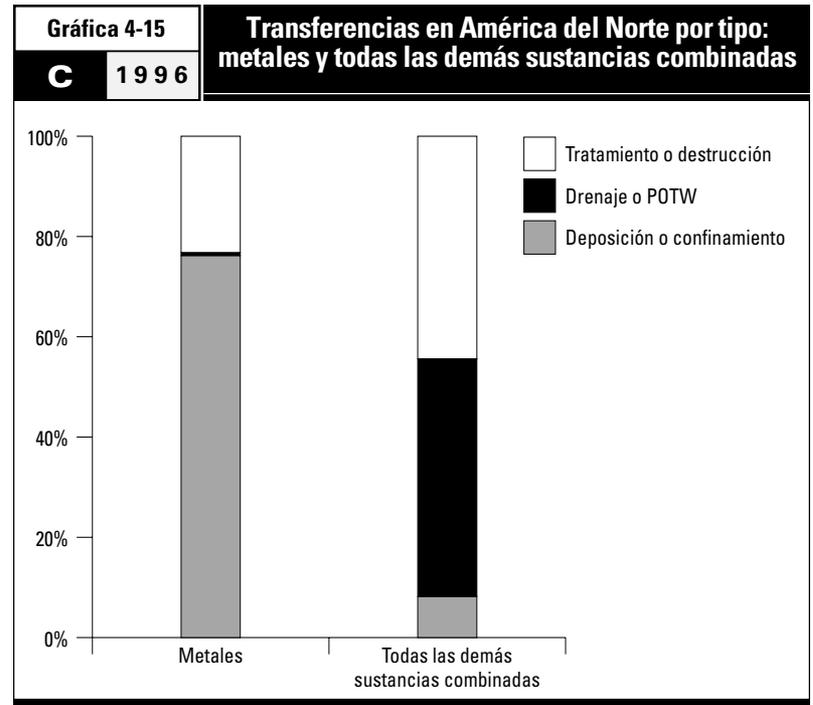
Cincuenta plantas informaron el grueso de las emisiones de metales y sus compuestos: son responsables de hasta 84 por ciento de tales emisiones (**gráfica 4-16**). Esas instalaciones entregaron sólo 1 por ciento de los formatos sobre metales y sus compuestos; no obstante, lo que ellas informaron representó 91 por ciento de todas las emisiones de metales y sus compuestos en sitio al suelo en América del Norte. Ésta es una concentración mucho más alta de emisiones en un puñado de plantas que en el caso de otras sustancias enlistadas (**cuadro 4-18**).

Respecto de las emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos, las 50 plantas principales informaron 61 por ciento de todas ellas, en particular 82 por ciento de las emisiones de metales y sus compuestos en sitio al suelo (**gráfica 4-17**). Asimismo, estas plantas informaron alrededor de la mitad de las transferencias de metales, excepto las destinadas al drenaje. Como era de esperar, en 43 de las 50 instalaciones con los totales más voluminosos se trató de fabricantes de productos metálicos básicos (código 33 del SIC; véase **cuadro 4-19**).

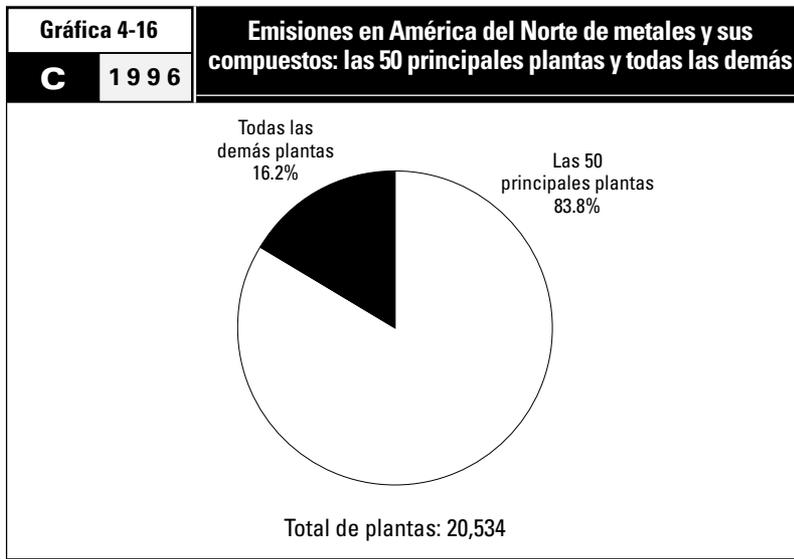
[Continúa en la p. 89]



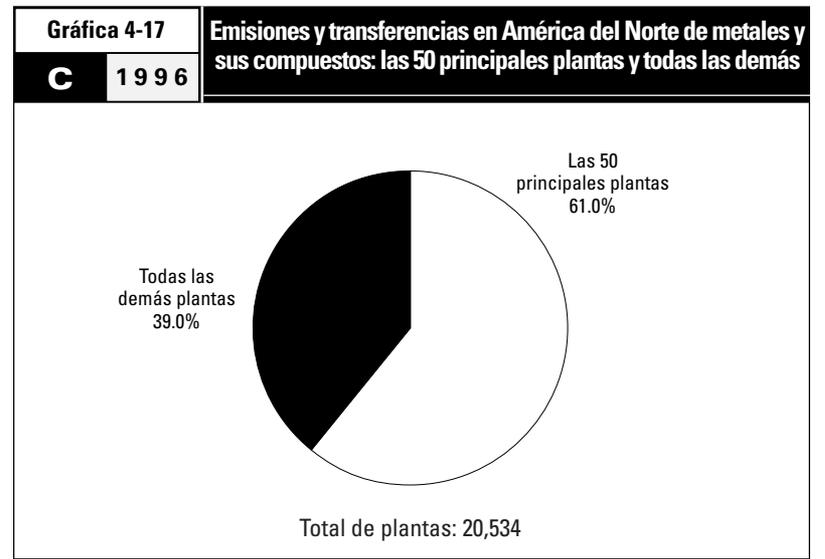
► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.



► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.



► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.



► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Cuadro 4-15		Emisiones y transferencias en América del Norte de metales y sus compuestos				
C	1996	Formatos		Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)
Número CAS	Sustancia	Número	(%)			
—	Zinc (y sus compuestos)	3,239	5.2	55,678,321	81,023,131	136,701,452
—	Manganeso (y sus compuestos)	2,787	4.5	29,632,346	28,671,571	58,303,917
—	Cobre (y sus compuestos)	4,286	6.9	27,327,917	12,113,697	39,441,614
—	Plomo (y sus compuestos)	1,770	2.8	9,030,614	19,501,983	28,532,597
—	Cromo (y sus compuestos)	3,367	5.4	13,436,133	11,742,588	25,178,721
—	Níquel (y sus compuestos)	2,897	4.6	2,591,316	5,632,532	8,223,848
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	346	0.6	3,041,103	3,806,596	6,847,699
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	58	0.1	211,221	4,377,657	4,588,878
—	Antimonio (y sus compuestos)	699	1.1	983,308	2,474,718	3,458,026
—	Arsénico (y sus compuestos)	425	0.7	1,064,108	1,434,771	2,498,879
—	Cadmio (y sus compuestos)	154	0.2	292,338	533,083	825,421
1313-27-5	Trióxido de molibdeno	170	0.3	231,176	495,463	726,639
—	Cobalto (y sus compuestos)	503	0.8	206,512	412,890	619,402
—	Selenio (y sus compuestos)	51	0.1	125,297	87,260	212,558
7440-62-2	Vanadio (humo o polvo)	26	0.0	190,306	18,389	208,696
7550-45-0	Tetracloruro de titanio	38	0.1	14,077	91,040	105,118
—	Plata (y sus compuestos)	145	0.2	39,871	32,127	71,998
—	Mercurio (y sus compuestos)	36	0.1	8,281	27,908	36,189
1314-20-1	Dióxido de torio	1	0.0	0	998	998
	Subtotal	20,998	33.6	144,104,245	172,478,402	316,582,647
	Porcentaje del total	33.7		16.7	47.6	25.8
	Total de todas las sustancias químicas combinadas	62,225	100.0	863,218,412	362,612,278	1,225,830,690

► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

NPRI/TRI como porcentaje del total			
Formatos (%)	Emisiones totales (%)	Transferencias totales (%)	Emisiones y transf. totales (%)
9.5 / 90.5	10.1 / 89.9	15.4 / 84.6	13.3 / 86.7
8.4 / 91.6	6.4 / 93.6	23.0 / 77.0	14.5 / 85.5
5.2 / 94.8	2.5 / 97.5	6.2 / 93.8	3.6 / 96.4
7.3 / 92.7	15.4 / 84.6	11.6 / 88.4	12.8 / 87.2
6.3 / 93.7	3.7 / 96.3	19.2 / 80.8	10.9 / 89.1
4.7 / 95.3	15.3 / 84.7	8.9 / 91.1	10.9 / 89.1
10.4 / 89.6	16.4 / 83.6	5.7 / 94.3	10.5 / 89.5
17.2 / 82.8	0.2 / 99.8	2.7 / 97.3	2.6 / 97.4
3.7 / 96.3	1.0 / 99.0	0.3 / 99.7	0.5 / 99.5
7.8 / 92.2	11.8 / 88.2	3.3 / 96.7	6.9 / 93.1
7.1 / 92.9	6.5 / 93.5	0.5 / 99.5	2.6 / 97.4
7.1 / 92.9	0.8 / 99.2	3.6 / 96.4	2.7 / 97.3
4.6 / 95.4	12.4 / 87.6	2.6 / 97.4	5.9 / 94.1
7.8 / 92.2	4.4 / 95.6	39.6 / 60.4	18.8 / 81.2
46.2 / 53.8	99.6 / 0.4	0.0 / 100.0	90.8 / 9.2
10.5 / 89.5	0.6 / 99.4	0.0 / 100.0	0.1 / 99.9
4.8 / 95.2	3.0 / 97.0	0.7 / 99.3	2.0 / 98.0
5.6 / 94.4	0.4 / 99.6	34.4 / 65.6	26.7 / 73.3
0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
6.8 / 93.2	7.9 / 92.1	14.7 / 85.3	11.6 / 88.4
6.9 / 93.1	9.6 / 90.4	11.5 / 88.5	10.1 / 89.9

Cuadro 4-16		Emisiones en América del Norte de metales y sus compuestos				
C		1996				
Número CAS	Sustancia	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)
—	Zinc (y sus compuestos)	4,003,690	593,575	59,063	51,014,759	55,678,321
—	Manganeso (y sus compuestos)	4,128,747	1,147,327	8,025	24,339,392	29,632,346
—	Cobre (y sus compuestos)	3,554,017	63,244	154,080	23,552,101	27,327,917
—	Cromo (y sus compuestos)	420,094	339,375	17,176	12,653,586	13,436,133
—	Plomo (y sus compuestos)	1,378,293	34,169	405	7,612,198	9,030,614
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	781,985	22,217	0	2,233,720	3,041,103
—	Níquel (y sus compuestos)	594,413	89,894	41,053	1,863,407	2,591,316
—	Arsénico (y sus compuestos)	193,474	3,607	27,791	838,905	1,064,108
—	Antimonio (y sus compuestos)	59,386	18,272	6,307	898,317	983,308
—	Cadmio (y sus compuestos)	38,006	2,619	37	250,996	292,338
1313-27-5	Trióxido de molibdeno	90,567	12,700	95,193	32,496	231,176
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	48,667	229	0	162,201	211,221
—	Cobalto (y sus compuestos)	38,874	16,484	7,219	143,636	206,512
7440-62-2	Vanadio (humo o polvo)	188,466	102	0	1,186	190,306
—	Selenio (y sus compuestos)	24,755	3,112	1,406	95,812	125,297
—	Plata (y sus compuestos)	12,166	3,788	168	23,592	39,871
7550-45-0	Tetracloruro de titanio	14,077	0	0	0	14,077
—	Mercurio (y sus compuestos)	7,780	251	4	244	8,281
1314-20-1	Dióxido de torio	0	0	0	0	0
	Subtotal	15,577,457	2,350,965	417,927	125,716,548	144,104,245
	Porcentaje del total	2.8	3.0	0.6	86.2	16.7
	Total de todas las sustancias químicas combinadas	563,269,177	78,742,497	75,239,943	145,838,045	863,218,412

► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

NPRI/TRI como porcentaje del total de América del Norte				
Emisiones aéreas totales (%)	Descargas en aguas superficiales (%)	Inyección subterránea (%)	Emisiones en sitio al suelo (%)	Emisiones totales (%)
15.4 / 84.6	17.7 / 82.3	0.6 / 99.4	9.6 / 90.4	10.1 / 89.9
1.5 / 98.5	20.2 / 79.8	0.0 / 100.0	6.5 / 93.5	6.4 / 93.6
12.1 / 87.9	22.6 / 77.4	0.0 / 100.0	1.0 / 99.0	2.5 / 97.5
3.9 / 96.1	5.0 / 95.0	1.2 / 98.8	3.6 / 96.4	3.7 / 96.3
40.7 / 59.3	17.9 / 82.1	11.1 / 88.9	10.8 / 89.2	15.4 / 84.6
2.4 / 97.6	0.0 / 100.0	— / —	21.4 / 78.6	16.4 / 83.6
46.4 / 53.6	55.6 / 44.4	0.0 / 100.0	3.6 / 96.4	15.3 / 84.7
63.7 / 36.3	43.8 / 56.2	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	11.8 / 88.2
13.7 / 86.3	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	1.0 / 99.0
46.7 / 53.3	19.9 / 80.1	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	6.5 / 93.5
1.7 / 98.3	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.8 / 99.2
0.4 / 99.6	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0	0.2 / 99.8
26.2 / 73.8	11.2 / 88.8	0.0 / 100.0	9.3 / 90.7	12.4 / 87.6
99.6 / 0.4	98.0 / 2.0	— / —	99.4 / 0.6	99.6 / 0.4
13.3 / 86.7	63.6 / 36.4	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	4.4 / 95.6
8.3 / 91.7	0.7 / 99.3	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	3.0 / 97.0
0.6 / 99.4	— / —	— / —	— / —	0.6 / 99.4
0.3 / 99.7	2.4 / 97.6	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.4 / 99.6
— / —	— / —	— / —	— / —	— / —
15.0 / 85.0	18.3 / 81.7	0.1 / 99.9	6.8 / 93.2	7.9 / 92.1
11.3 / 88.7	6.5 / 93.5	6.4 / 93.6	6.1 / 93.9	9.6 / 90.4

Cuadro 4-17		Transferencias en América del Norte de metales y sus compuestos							
C 1996		NPRI/TRI como porcentaje del total de América del Norte							
Número CAS	Sustancia	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	Tratamiento o destrucción (%)	Drenaje o POTW (%)	Deposición o confinamiento (%)	Transferencias totales (%)
—	Zinc (y sus compuestos)	22,322,324	205,190	58,495,616	81,023,131	12.6 / 87.4	5.4 / 94.6	16.6 / 83.4	15.4 / 84.6
—	Manganeso (y sus compuestos)	3,991,694	183,570	24,496,307	28,671,571	12.9 / 87.1	2.3 / 97.7	24.8 / 75.2	23.0 / 77.0
—	Plomo (y sus compuestos)	6,580,010	23,918	12,898,055	19,501,983	3.0 / 97.0	9.9 / 90.1	15.9 / 84.1	11.6 / 88.4
—	Cobre (y sus compuestos)	1,498,714	242,840	10,372,143	12,113,697	5.9 / 94.1	1.9 / 98.1	6.3 / 93.7	6.2 / 93.8
—	Cromo (y sus compuestos)	2,367,651	141,783	9,233,154	11,742,588	24.3 / 75.7	5.2 / 94.8	18.1 / 81.9	19.2 / 80.8
—	Níquel (y sus compuestos)	1,543,336	92,835	3,996,361	5,632,532	14.1 / 85.9	12.3 / 87.7	6.8 / 93.2	8.9 / 91.1
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	16,497	602	4,360,558	4,377,657	0.2 / 99.8	0.0 / 100.0	2.7 / 97.3	2.7 / 97.3
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	68,763	7,144	3,730,689	3,806,596	0.0 / 100.0	19.0 / 81.0	5.8 / 94.2	5.7 / 94.3
—	Antimonio (y sus compuestos)	409,226	53,111	2,012,381	2,474,718	0.0 / 100.0	0.1 / 99.9	0.4 / 99.6	0.3 / 99.7
—	Arsénico (y sus compuestos)	824,168	402	610,201	1,434,771	0.2 / 99.8	40.0 / 60.0	7.6 / 92.4	3.3 / 96.7
—	Cadmio (y sus compuestos)	103,225	1,435	428,423	533,083	0.0 / 100.0	0.6 / 99.4	0.6 / 99.4	0.5 / 99.5
1313-27-5	Trióxido de molibdeno	178,954	29,569	286,940	495,463	8.5 / 91.5	1.9 / 98.1	0.6 / 99.4	3.6 / 96.4
—	Cobalto (y sus compuestos)	59,707	6,344	346,839	412,890	4.0 / 96.0	0.2 / 99.8	2.4 / 97.6	2.6 / 97.4
7550-45-0	Tetracloruro de titanio	75,615	0	15,425	91,040	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
—	Selenio (y sus compuestos)	20,453	10,014	56,793	87,260	0.0 / 100.0	98.1 / 1.9	43.5 / 56.5	39.6 / 60.4
—	Plata (y sus compuestos)	16,128	1,389	14,610	32,127	0.0 / 100.0	13.5 / 86.5	0.3 / 99.7	0.7 / 99.3
—	Mercurio (y sus compuestos)	10,989	7	16,912	27,908	40.4 / 59.6	0.0 / 100.0	30.6 / 69.4	34.4 / 65.6
7440-62-2	Vanadio (humo o polvo)	773	91	17,525	18,389	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
1314-20-1	Dióxido de torio	0	998	0	998	— / —	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0
	Subtotal	40,088,227	1,001,242	131,388,932	172,478,402	11.0 / 89.0	5.3 / 94.7	15.9 / 84.1	14.7 / 85.3
	Porcentaje del total	32.2	1.1	89.3	47.6				
	Total de todas las sustancias químicas combinadas	124,473,070	91,073,897	147,065,311	362,612,278	10.9 / 89.1	5.4 / 94.6	15.7 / 84.3	11.5 / 88.5

► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Cuadro 4-18

C 1996

Las 50 plantas en América del Norte con las mayores emisiones totales de metales y sus compuestos

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC		Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
			Canadá	EU					
1	ASARCO Inc.	East Helena, MT		33	9	45,844	927	0	20,113,797
2	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ		33	11	21,941	113	0	11,298,685
3	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL		33	4	47,510	1,224	0	6,496,599
4	General Motors Corp., Powertrain Defiance	Defiance, OH		33	6	35,786	734	0	6,006,304
5	Elkem Metals Co.	Marietta, OH		33	5	218,149	326,984	0	4,763,719
6	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX		28	1	2,063	113	0	5,124,717
7	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ		33	8	484,619	0	0	4,555,926
8	Phelps Dodge Hidalgo Inc., Phelps Dodge Corp.	Playas, NM		33	1	117,531	0	0	4,261,163
9	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	8	64,265	1,927	0	4,121,891
10	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC		28	1	2,967	15	0	4,081,769
11	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO		33	6	158,230	35	0	3,871,963
12	Doe Run Co., Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.	Herculaneum, MO		33	9	106,342	149	0	3,467,229
13	Chino Mines Co.	Hurley, NM		33	1	18,380	0	0	3,457,663
14	US Steel Gary Works, USX Corp.	Gary, IN		33	12	131,202	7,900	0	2,599,909
15	Granite City Steel, National Steel Corp.	Granite City, IL		33	6	21,822	5,397	0	2,592,722
16	FMC Corp.	Pocatello, ID		28	9	2,139	351	0	2,586,124
17	BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.	San Manuel, AZ		33	5	1,787,997	0	0	774,034
18	Kerr-McGee Chemical Corp. Electrolytic Plant, Kerr-McGee Corp	Hamilton, MS		33	3	3,583	11,211	0	2,335,782
19	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29	33	5	59,400	185	0	2,263,400
20	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	4	22,367	0	0	2,008,700
21	USS Fairfield Works, USX Corp.	Fairfield, AL		33	8	6,323	2,681	0	1,859,434
22	Chemetals Inc., Comilog	New Johnsonville, TN		28	1	38,983	759	0	1,645,950
23	Louisiana Pigment Co. L.P., Kronos Louisiana Inc.	Westlake, LA		28	2	375	110	0	1,269,841
24	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	6	12,695	298	0	1,241,900
25	General Motors Corp., GMTG Saginaw Metal Casting	Saginaw, MI		33	6	19,257	1	0	999,955
26	Kerr-McGee Chemical Corp.	Henderson, NV		28	2	6,259	0	0	949,116
27	Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.	Riddle, OR		33	1	17,061	7	0	905,522
28	Geneva Steel	Vineyard, UT		33	8	1,720	667	0	811,276
29	Keystone Steel & Wire Co., Keystone Consolidated Industries	Peoria, IL		33	3	597,497	542	0	165,402
30	Métallurgie Noranda Inc., Fonderie Horne	Rouyn-Noranda, QC	29	33	10	657,650	18,900	0	0
31	Austeel Lemont Co. Inc.	Lemont, IL		33	5	23,420	227	0	644,666
32	Griffin Wheel Co. Columbus Plant, Amsted Ind. Inc.	Groveport, OH		33	2	8,163	0	0	639,904
33	Imco Recycling Inc.	Morgantown, KY		33	5	5,490	0	0	615,964
34	AltaSteel Ltd.	Edmonton, AB	29	33	5	11,216	37	0	597,088
35	Bethlehem Steel Corp.	Sparrows Point, MD		33	6	7,937	21,638	0	514,104
36	American Steel Foundries, Amsted Industries Inc.	Granite City, IL		33	5	27,628	0	0	474,376
37	Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29	33	8	15,660	2,769	0	462,800
38	Griffin Wheel Co., Amsted Industries Inc.	Keokuk, IA		33	2	8,163	0	0	461,723
39	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur, QC	29	33	5	0	0	0	457,180
40	General Electric Co., Silicone Products	Waterford, NY		28	2	680	4,762	0	430,844
41	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	6	427,818	0	0	0
42	Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon, MB	29	33	5	413,595	3,327	0	0
43	AK Steel Corp., AK Steel Holding	Middletown, OH		33	11	25,737	148	0	359,819
44	Griffin Wheel Co., Amsted Industries Inc.	Bessemer, AL		33	2	3,583	0	0	359,274
45	LTV Steel Co. Inc.	Cleveland, OH		33	5	8,039	2,187	0	350,753
46	Gulf States Steel Inc., GSS Holding Corp.	Gadsden, AL		33	7	19,549	13,673	0	304,308
47	Sydney Steel Corporation	Sydney, NS	29	33	8	0	300	0	330,200
48	WCI Steel Inc.	Warren, OH		33	5	4,404	358	0	324,649
49	Griffin Wheel Co., Amsted Industries Inc.	Kansas City, KS		33	2	3,583	0	0	315,904
50	Metal Mark Inc., Imco Recycling Inc.	Chicago Heights, IL		33	6	5,108	0	0	282,976
Subtotal					263	5,729,733	430,657	0	114,557,025
Porcentaje del total					1.3	36.8	18.3	0.0	91.1
Total de todos los metales combinados					20,998	15,577,457	2,350,965	417,927	125,716,548

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de metales de la planta.

- Dos plantas del TRI informaron un error. Gunderson Inc., Portland, OR, registró equivocadamente 2.8 millones de kg de emisiones aéreas de manganeso, y Tennessee Aluminum Processor Inc., Maury, PA, registró equivocadamente 720,000 kg de emisiones en sitio al suelo de aluminio. Las plantas se omitieron del cuadro.
- Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996

Lugar	Emisiones totales (kg)	Principales sustancias químicas registradas (medio primordial)*
1	20,160,568	Zinc y sus compuestos (suelo)
2	11,320,739	Cobreo zinc y sus compuestos (suelo)
3	6,545,333	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
4	6,042,824	Zinc y sus compuestos (suelo)
5	5,308,852	Manganeso y sus compuestos (suelo)
6	5,126,893	Cromo y sus compuestos (suelo)
7	5,040,544	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
8	4,378,694	Cobre y sus compuestos (suelo)
9	4,188,084	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
10	4,084,751	Cromo y sus compuestos (suelo)
11	4,030,228	Zinc o plomo y sus compuestos (suelo)
12	3,573,720	Zinc y sus compuestos (suelo)
13	3,476,044	Cobre y sus compuestos (suelo)
14	2,739,011	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
15	2,619,941	Zinc y sus compuestos (suelo)
16	2,588,615	Zinc y sus compuestos (suelo)
17	2,562,031	Cobre y sus compuestos (aire)
18	2,350,576	Manganeso y sus compuestos (suelo)
19	2,322,985	Zinc y sus compuestos (suelo)
20	2,031,067	Zinc y sus compuestos (suelo)
21	1,868,437	Zinc y sus compuestos (suelo)
22	1,685,692	Manganeso y sus compuestos (suelo)
23	1,270,326	Manganeso y sus compuestos (suelo)
24	1,254,893	Zinc o plomo y sus compuestos (suelo)
25	1,019,212	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
26	955,374	Manganeso y sus compuestos (suelo)
27	922,590	Níquel y sus compuestos (suelo)
28	813,663	Manganeso o zinc y sus compuestos (suelo)
29	763,441	Zinc y sus compuestos (aire)
30	676,550	Plomo, cobre o zinc y sus compuestos (aire)
31	668,313	Zinc y sus compuestos (suelo)
32	648,068	Manganeso y sus compuestos (suelo)
33	621,454	Aluminio (suelo)
34	608,341	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
35	543,678	Manganeso y sus compuestos (suelo)
36	502,005	Cromo y sus compuestos o aluminio (suelo)
37	481,240	Manganeso y sus compuestos (suelo)
38	469,887	Manganeso y sus compuestos (suelo)
39	457,180	Zinc o plomo y sus compuestos (suelo)
40	436,286	Cobre y sus compuestos (suelo)
41	427,818	Cobre o níquel y sus compuestos (aire)
42	416,922	Zinc o plomo y sus compuestos (aire)
43	385,704	Manganeso y sus compuestos (suelo)
44	362,857	Manganeso y sus compuestos (suelo)
45	360,980	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
46	337,531	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
47	331,280	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
48	329,411	Manganeso y sus compuestos (suelo)
49	319,487	Manganeso y sus compuestos (suelo)
50	288,085	Aluminio (suelo)
	120,718,206	
	83.8	
	144,104,244	

Cuadro 4-19

C 1996

Las 50 principales plantas en América del Norte con las mayores emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos

Lugar	Planta	Ciudad	Códigos SIC		Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
			Canadá	EU					
1	ASARCO Inc.	East Helena, MT		33	9	45,844	927	0	20,113,797
2	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ		33	11	21,941	113	0	11,298,685
3	Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Monaca, PA		33	9	219,985	272	0	0
4	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ		33	8	484,619	0	0	4,555,926
5	Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville, IN		33	6	959	26	0	11
6	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL		33	4	47,510	1,224	0	6,496,599
7	National Steel Corp., Great Lakes Div.	Ecorse, MI		33	4	53,904	766	0	0
8	General Motors Corp., Powertrain Defiance	Defiance, OH		33	6	35,786	734	0	6,006,304
9	Rouge Steel Co.	Dearborn, MI		33	7	23,356	2,630	0	0
10	Elkem Metals Co.	Marietta, OH		33	5	218,149	326,984	0	4,763,719
11	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX		28	1	2,063	113	0	5,124,717
12	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	6	12,695	298	0	1,241,900
13	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	8	64,265	1,927	0	4,121,891
14	Phelps Dodge Hidalgo Inc., Phelps Dodge Corp.	Playas, NM		33	1	117,531	0	0	4,261,163
15	Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29	33	8	15,660	2,769	0	462,800
16	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC		28	1	2,967	15	0	4,081,769
17	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO		33	6	158,230	35	0	3,871,963
18	Regal Ware Inc.	Kewaskum, WI		34	6	472	0	0	0
19	Doe Run Co., Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.	Herculaneum, MO		33	9	106,342	149	0	3,467,229
20	Ameristeel Corp., Jacksonville Mill Div.	Baldwin, FL		33	6	8,663	0	0	0
21	Chino Mines Co.	Hurley, NM		33	1	18,380	0	0	3,457,663
22	Cerro Wire & Cable Co. Inc.	Hartselle, AL		33	3	120	7	0	0
23	USS Mon Valley Works Edgar Thomson Plant, USX Corp.	Braddock, PA		33	5	4,732	971	0	0
24	Keystone Steel & Wire Co., Keystone Consolidated Industries	Peoria, IL		33	3	597,497	542	0	165,402
25	Stelco McMaster Ltée	Contrecoeur, QC	29	33	5	16,280	0	0	0
26	US Steel Gary Works, USX Corp.	Gary, IN		33	12	131,202	7,900	0	2,599,909
27	Granite City Steel, National Steel Corp.	Granite City, IL		33	6	21,822	5,397	0	2,592,722
28	FMC Corp.	Pocatello, ID		28	9	2,139	351	0	2,586,124
29	BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.	San Manuel, AZ		33	5	1,787,997	0	0	774,034
30	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	7	8,360	7,549	0	0
31	Kerr-McGee Chemical Corp. Electrolytic Plant, Kerr-McGee Corp	Hamilton, MS		33	3	3,583	11,211	0	2,335,782
32	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc. Acierie	Contrecoeur, QC	29	33	5	59,400	185	0	2,263,400
33	Nucor-Yamato Steel Co., Nucor Corp.	Blytheville, AR		33	6	13,870	0	0	0
34	Steel Dynamics Inc.	Butler, IN		33	4	2,415	0	0	0
35	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	4	22,367	0	0	2,008,700
36	Oregon Steel Mills Inc.	Portland, OR		33	6	3,461	108	0	0
37	Nucor Steel, Nucor Corp.	Plymouth, UT		33	7	5,388	0	0	4,838
38	USS Fairfield Works, USX Corp.	Fairfield, AL		33	8	6,323	2,681	0	1,859,434
39	Nucor Steel, Nucor Corp.	Darlington, SC		33	7	49,219	342	0	2,354
40	Chemetals Inc., Comilog	New Johnsonville, TN		28	1	38,983	759	0	1,645,950
41	Ameristeel Corp.	Jackson, TN		33	7	11,625	1,014	0	0
42	Ivaco Rolling Mills	L'Orignal, ON	29	33	7	10,087	2	0	0
43	Ameristeel Corp.	Charlotte, NC		33	6	19,637	0	0	0
44	ASARCO Inc.	Omaha, NE		33	5	19,665	1,842	0	1,136
45	Louisiana Pigment Co. L.P., Kronos Louisiana Inc.	Westlake, LA		28	2	375	110	0	1,269,841
46	Slater Steels, Hamilton Specialty Bar Division	Hamilton, ON	29	33	9	8,728	0	0	200
47	SCM Chemicals Americas Plant II, SCM Chemicals Inc.	Ashtabula, OH		28	2	10	68,481	0	0
48	Quemetco Inc., RSR Corp.	Indianapolis, IN		33	6	2,197	0	0	0
49	General Battery Corp., Exide Corp.	Reading, PA		33	6	954	1,306	0	0
50	Quemetco Inc., RSR Crop.	City of Industry, CA		33	5	989	12	0	0
Subtotal					283	4,508,747	449,753	0	103,435,962
Porcentaje del total					1.3	28.9	19.1	0.0	82.3
Total de todos los metales combinados					20,998	15,577,457	2,350,965	417,927	125,716,548

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones y transferencias totales de la planta.

- Tres plantas del TRI informaron un error. Gunderson Inc., Portland, OR, registró equivocadamente 2.8 millones de kg de emisiones aéreas de manganeso; Tennessee Aluminum Processor Inc., Maury, PA, registró 720,000 kg de emisiones en sitio al suelo y 165,000 kg de transferencia para deposición de aluminio, y Thomson Consumer Electronics, Dunmore, PA, registró 3.1 millones de kg de transferencias para deposición de plomo y sus compuestos. Las plantas se omitieron del cuadro.
- Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Principales sustancias químicas registradas (medio o transferencia primordial)*
1	20,160,568	0	17	0	17	20,160,585	Zinc y sus compuestos (suelo)
2	11,320,739	0	0	0	0	11,320,739	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
3	220,257	48,556	0	10,424,925	10,473,482	10,693,738	Zinc o manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
4	5,040,544	3,033,400	129	0	3,033,529	8,074,073	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento), cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
5	996	392	0	7,659,029	7,659,422	7,660,418	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
6	6,545,333	65,170	0	0	65,170	6,610,503	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
7	54,670	46,776	425	6,299,280	6,346,480	6,401,151	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
8	6,042,824	0	410	0	410	6,043,234	Zinc y sus compuestos (suelo)
9	25,986	0	0	5,933,560	5,933,560	5,959,546	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
10	5,308,852	0	0	43,537	43,537	5,352,390	Manganeso y sus compuestos (suelo)
11	5,126,893	24,036	0	3,129	27,166	5,154,059	Cromo y sus compuestos (suelo)
12	1,254,893	0	10	3,578,500	3,578,510	4,833,403	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
13	4,188,084	0	0	347,302	347,302	4,535,385	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
14	4,378,694	0	0	0	0	4,378,694	Cobre y sus compuestos (suelo)
15	481,240	0	0	3,814,700	3,814,700	4,295,940	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
16	4,084,751	4,535	0	0	4,535	4,089,286	Cromo y sus compuestos (suelo)
17	4,030,228	0	0	0	0	4,030,228	Zinc o plomo y sus compuestos (suelo)
18	472	0	0	3,646,259	3,646,259	3,646,730	Óxido de aluminio (transferencias para deposición)
19	3,573,720	0	452	0	452	3,574,172	Zinc y sus compuestos (suelo)
20	8,663	1,756,102	0	1,756,102	3,512,205	3,520,868	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento, deposición)
21	3,476,044	0	0	0	0	3,476,044	Cobre y sus compuestos (suelo)
22	127	0	0	3,439,996	3,439,996	3,440,123	Cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
23	5,703	0	0	3,260,882	3,260,882	3,266,585	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
24	763,441	2,351,084	0	0	2,351,084	3,114,526	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
25	17,410	3,054,700	0	0	3,054,700	3,072,110	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
26	2,739,011	0	0	45,387	45,387	2,784,398	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
27	2,619,941	544	0	0	544	2,620,484	Zinc y sus compuestos (suelo)
28	2,588,615	0	3	793	795	2,589,410	Zinc y sus compuestos (suelo)
29	2,562,031	0	0	816	816	2,562,847	Cobre y sus compuestos (aire)
30	15,909	0	1,677	2,539,176	2,540,853	2,556,762	Zinc o manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
31	2,350,576	0	0	0	0	2,350,576	Manganeso y sus compuestos (suelo)
32	2,322,985	0	0	0	0	2,322,985	Zinc y sus compuestos (suelo)
33	13,870	2,096,133	0	1,172	2,097,305	2,111,176	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
34	2,415	0	2	2,055,950	2,055,952	2,058,367	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
35	2,031,067	0	0	0	0	2,031,067	Zinc y sus compuestos (suelo)
36	3,569	1,932,004	0	96	1,932,100	1,935,668	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
37	10,226	1,893,347	0	1	1,893,348	1,903,574	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
38	1,868,437	0	0	0	0	1,868,437	Zinc y sus compuestos (suelo)
39	51,915	0	0	1,645,528	1,645,528	1,697,443	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
40	1,685,692	0	0	0	0	1,685,692	Manganeso y sus compuestos (suelo)
41	12,639	1,601,938	0	0	1,601,938	1,614,576	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
42	11,020	0	0	1,559,360	1,559,360	1,570,380	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
43	19,637	1,430,806	0	0	1,430,806	1,450,444	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
44	22,643	0	26	1,329,875	1,329,901	1,352,544	Zinc o plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
45	1,270,326	68	0	169	237	1,270,563	Manganeso y sus compuestos (suelo)
46	10,428	542	1,036	1,256,701	1,258,279	1,268,707	Zinc o plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
47	68,491	0	0	1,170,941	1,170,941	1,239,431	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
48	2,197	0	357	1,234,014	1,234,371	1,236,567	Plomo o antimonio y sus compuestos (transferencias para deposición)
49	2,260	852,044	0	368,927	1,220,971	1,223,231	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento, deposición)
50	1,001	0	254	1,196,372	1,196,626	1,197,627	Plomo o antimonio y sus compuestos (transferencias para deposición)
	108,398,034	20,192,179	4,799	64,612,478	84,809,456	193,207,490	
	75.2	50.4	0.5	49.2	49.2	61.0	
	144,104,244	40,088,227	1,011,242	131,388,932	172,478,394	316,582,638	

4.6 Ponderación por industria

En los registros de los RETC de América del Norte predominó la fabricación de sustancias químicas, seguida por las industrias metálicas básicas. Las plantas de aquella industria informaron de 404 millones de kg de emisiones y transferencias totales en el conjunto de datos combinados de 1996 y la metálica básica, de 312 millones, un tercio y un cuarto, respectivamente, del total. Estos dos sectores aportaron más a las emisiones y transferencias totales que los otros 19 grupos industriales juntos. Las emisiones y transferencias sumaron más de 100 millones de kilogramos en otro sector: el de la pulpa y el papel, con 138 millones (**cuadro 4-20** y **gráfica 4-18**). (Los grupos industriales se identifican en los cuadros por sus códigos en la Clasificación Industrial Estándar [SIC], que se registran en ambos países.)

Los porcentajes de emisiones y transferencias totales de los metales básicos y de los productos de papel fueron de dos y media a tres veces mayores que los porcentajes de estas industrias de todos los formatos entregados. Los productores de metales básicos, por ejemplo, entregaron 11 por ciento de todos los formatos, pero respondieron por 26 por ciento de las emisiones y transferencias. Esto quiere decir que la industria informó de mayores cantidades de cada sustancia en promedio que lo que lo hicieron otras industrias, como la química o la de productos de hule y plástico.

Las plantas que informan más de un código SIC para describir sus operaciones se denominan “códigos múltiples 20-39” en los cuadros. Este grupo, responsable del cuarto mayor monto de emisiones y transferencias totales, está formado únicamente por plantas de Estados Unidos, ya que las canadienses informan con un solo código cada una.

El importante papel de las dos industrias en la información de los RETC de América del Norte proviene de relativamente pocas plantas predominantes. De las 50 plantas con las mayores emisiones y transferencias, 24 pertenecieron a la de metales primarios y 22 a la química (**cuadro 4-5**).

Emisiones por industria

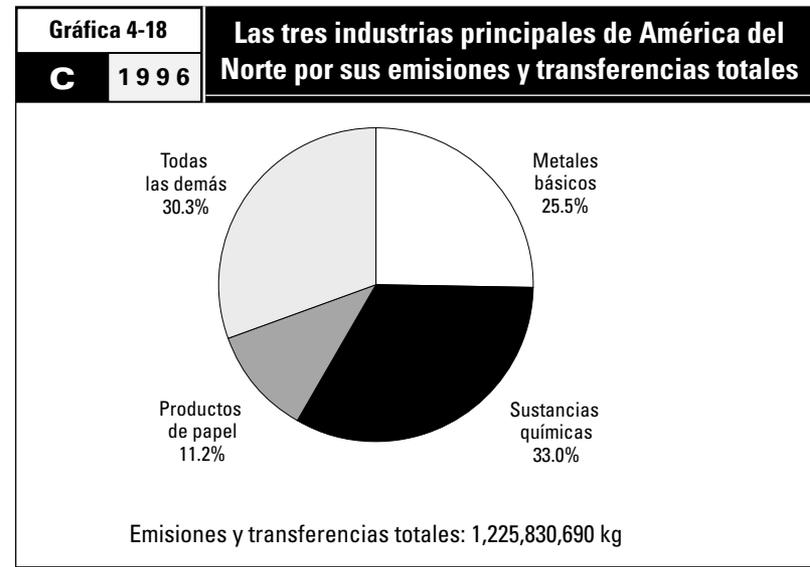
En todas las industrias, salvo tres, las emisiones al aire constituyeron 80 por ciento o más de todas las emisiones. Las excepciones fueron la química, la metálica básica y la de alimentos. En el caso de la primera, tales emisiones representaron la mitad de las totales, sobre todo porque la industria también informó de cantidades importantes de inyección subterránea. Las emisiones aéreas de las industrias metálica básica y de alimentos significaron un tercio de las emisiones. En cuanto a los productores de metales básicos, las emisiones en sitio al suelo fueron el tipo de emisión más socorrido; para los procesadores de alimentos, lo fueron las descargas en aguas superficiales (**cuadro 4-21**).

Transferencias por industria

Las transferencias de los sectores industriales estuvieron menos predominadas por un tipo, como ocurrió con el conjunto de datos combinados como un todo. Por ejemplo, los fabricantes de químicos, segundo lugar entre las industrias por sus transferencias totales, enviaron grandes cantidades fuera tanto para servicios de tratamiento o destrucción como a plantas de tratamiento de aguas negras. Si bien la mayoría de las transferencias de las principales industrias metálicas básicas se efectuaron para deposición o confinamiento, este sector también envió montos considerables para tratamiento o destrucción (**cuadro 4-22**).

Fuentes sobre los usos de las sustancias

- Air CHIEF, ver. 4.0. US EPA, EFIG/EMAD/OAQPS, julio de 1995.
- Chemical Backgrounders, Environment Writer, US National Safety Council Environmental Health Center, <<http://www.nsc.org>>.
- Chemical Substances, US Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration <<http://www.osha-slc.gov/SLTC/chemicals.html>>.
- *Kirk-Othmer Concise Encyclopedia of Chemical Technology*. Nueva York y Toronto: John Wiley & Sons, 1985.
- OPPT Chemical Fact Sheets, Office of Pollution Prevention and Toxics, EPA, de EU, <<http://www.epa.gov/opptintr/chemfact>>.
- *Profile of the Pulp and Paper Industry*, Sector Notebook Project, US EPA, Office of Enforcement and Compliance Assurance, Office of Compliance, EPA/310-R-95-015, septiembre de 1995, <<http://es.epa.gov/oeca/sector/index.html>>.
- ToxFAQs, US Agency for Toxic Substances and Disease Registry, <<http://atsdr1.atsdr.cdc.gov:8080/toxfaq.html>>.



► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996

Cuadro 4-20		Emisiones y transferencias totales en América del Norte por industria (código SIC de EU)						
C		1996						
Lugar	Código SIC de EU	Industria	Formatos		Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transferencias totales	
			Número	%			Kg	%
1	28	Química	17,594	28.3	282,390,621	121,865,854	404,256,475	33.0
2	33	Industria metálica básica	6,505	10.5	182,857,523	129,118,893	311,976,416	25.5
3	26	Productos de papel	2,295	3.7	112,806,059	24,784,749	137,590,808	11.2
4		Códigos múltiples 20-39*	3,816	6.1	41,605,997	15,106,395	56,712,392	4.6
5	30	Productos de plástico y caucho	3,318	5.3	48,103,260	7,660,134	55,763,394	4.5
6	37	Equipo de transporte	4,062	6.5	46,784,366	7,247,183	54,031,549	4.4
7	34	Productos de metal procesado	6,954	11.2	24,265,367	16,844,254	41,109,621	3.4
8	29	Productos de petróleo y carbón	3,057	4.9	28,147,865	4,434,109	32,581,974	2.7
9	36	Equipo eléctrico y electrónico	2,638	4.2	8,353,174	13,081,288	21,434,462	1.7
10	20	Alimentos	2,700	4.3	8,009,675	8,437,294	16,446,969	1.3
11	25	Muebles y enceres domésticos	1,177	1.9	15,952,765	374,423	16,327,188	1.3
12	32	Productos de piedra, arcilla y vidrio	1,513	2.4	11,479,230	4,129,742	15,608,972	1.3
13	24	Productos de madera	1,738	2.8	13,674,521	231,345	13,905,866	1.1
14	27	Imprenta y editorial	393	0.6	12,752,205	443,274	13,195,479	1.1
15	35	Maquinaria industrial	2,475	4.0	7,193,825	4,104,585	11,298,410	0.9
16	22	Productos textiles procesados	502	0.8	7,162,676	1,121,924	8,284,600	0.7
17	38	Aparatos fotográficos y de medición	564	0.9	5,466,011	1,749,468	7,215,479	0.6
18	39	Industrias manufactureras diversas	742	1.2	4,425,191	996,714	5,421,905	0.4
19	31	Productos de cuero	127	0.2	542,790	851,561	1,394,351	0.1
20	23	Vestido y otros textiles	37	0.1	649,281	28,897	678,178	0.1
21	21	Tabaco	18	0.0	596,013	181	596,194	0.0
Total de todas las industrias combinadas			62,225	100.0	863,218,412	362,612,278	1,225,830,690	100.0

* Los códigos SIC de EU se registran sólo en los datos de EU.

► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

NPRI/TRI como porcentaje del total de América del Norte

Formatos (%)	Emisiones totales (%)	Transferencias totales (%)	Emisiones y transferencias totales (%)
7.8 / 92.2	7.5 / 92.5	9.6 / 90.4	8.2 / 91.8
9.1 / 90.9	10.5 / 89.5	16.8 / 83.2	13.1 / 86.9
13.8 / 86.2	15.5 / 84.5	8.1 / 91.9	14.1 / 85.9
— / 100.0	— / 100.0	— / 100.0	— / 100.0
8.1 / 91.9	12.4 / 87.6	14.5 / 85.5	12.7 / 87.3
8.7 / 91.3	13.7 / 86.3	15.1 / 84.9	13.8 / 86.2
5.5 / 94.5	8.4 / 91.6	10.5 / 89.5	9.2 / 90.8
10.9 / 89.1	16.7 / 83.3	11.7 / 88.3	16.0 / 84.0
3.6 / 96.4	1.0 / 99.0	2.8 / 97.2	2.1 / 97.9
4.3 / 95.7	4.6 / 95.4	4.4 / 95.6	4.5 / 95.5
2.1 / 97.9	3.0 / 97.0	2.5 / 97.5	3.0 / 97.0
6.1 / 93.9	8.0 / 92.0	5.9 / 94.1	7.4 / 92.6
8.2 / 91.8	12.7 / 87.3	24.5 / 75.5	12.9 / 87.1
5.9 / 94.1	5.3 / 94.7	41.5 / 58.5	6.5 / 93.5
2.6 / 97.4	5.8 / 94.2	4.2 / 95.8	5.3 / 94.7
3.2 / 96.8	4.6 / 95.4	0.5 / 99.5	4.1 / 95.9
0.2 / 99.8	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
14.4 / 85.6	12.1 / 87.9	20.3 / 79.7	13.6 / 86.4
1.6 / 98.4	1.1 / 98.9	0.9 / 99.1	1.0 / 99.0
2.7 / 97.3	0.1 / 99.9	0.0 / 100.0	0.1 / 99.9
0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
6.9 / 93.1	9.6 / 90.4	11.5 / 88.5	10.1 / 89.9

Cuadro 4-21			Emisiones en América del Norte por industria				
C		1996					
Lugar	Código SIC	Industria	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)
1	28	Química	136,657,633	39,694,377	74,517,585	31,454,404	282,390,621
2	33	Industria metálica básica	62,602,168	14,828,923	207,075	105,199,782	182,857,523
3	26	Productos de papel	101,265,705	9,260,386	0	2,278,037	112,806,059
4	30	Productos de plástico y caucho	47,905,261	10,255	0	180,739	48,103,260
5	37	Equipo de transporte	46,383,172	87,963	0	306,704	46,784,366
6	Códigos múltiples 20–39*		34,472,473	4,597,117	231	2,536,176	41,605,997
7	29	Productos de petróleo y carbón	22,574,694	4,405,682	514,200	650,416	28,147,865
8	34	Productos de metal procesado	23,772,192	145,204	259	334,612	24,265,367
9	25	Muebles y encerados domésticos	15,947,409	20	0	4,826	15,952,765
10	24	Productos de madera	13,642,966	26,549	0	4,462	13,674,521
11	27	Imprenta y editorial	12,739,272	6,243	0	6,190	12,752,205
12	32	Productos de piedra, arcilla y vidrio	10,404,929	27,975	454	1,044,215	11,479,230
13	36	Equipo eléctrico y electrónico	7,538,917	651,767	12	160,438	8,353,174
14	20	Alimentos	2,571,614	4,170,693	118	1,267,250	8,009,675
15	35	Maquinaria industrial	6,874,207	5,038	0	312,462	7,193,825
16	22	Productos textiles procesados	6,930,701	152,862	0	78,813	7,162,676
17	38	Aparatos fotográficos y de medición	4,900,649	564,214	0	1,148	5,466,011
18	39	Industrias manufactureras diversas	4,406,421	893	9	14,420	4,425,191
19	23	Vestido y otros textiles	646,672	2,367	0	242	649,281
20	21	Tabaco	514,743	81,270	0	0	596,013
21	31	Productos de cuero	517,378	22,701	0	2,711	542,790
Total de todas las industrias combinadas			563,269,177	78,742,497	75,239,943	145,838,045	863,218,412

* Los códigos SIC de EU se registran sólo en los datos de EU.

► Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

NPRI/TRI como porcentaje del total de América del Norte				
Emisiones aéreas totales (%)	Descargas en aguas superficiales (%)	Inyección subterránea (%)	Emisiones en sitio al suelo (%)	Emisiones totales (%)
11.1 / 88.9	2.8 / 97.2	6.4 / 93.6	0.7 / 99.3	7.5 / 92.5
16.5 / 83.5	5.3 / 94.7	0.0 / 100.0	7.7 / 92.3	10.5 / 89.5
14.2 / 85.8	31.2 / 68.8	— / —	7.2 / 92.8	15.5 / 84.5
12.4 / 87.6	6.1 / 93.9	— / —	8.1 / 91.9	12.4 / 87.6
13.8 / 86.2	0.3 / 99.7	— / —	0.9 / 99.1	13.7 / 86.3
0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
19.9 / 80.1	0.5 / 99.5	13.4 / 86.6	16.7 / 83.3	16.7 / 83.3
8.5 / 91.5	0.3 / 99.7	0.0 / 100.0	3.1 / 96.9	8.4 / 91.6
3.0 / 97.0	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0	3.0 / 97.0
12.6 / 87.4	73.0 / 27.0	— / —	3.4 / 96.6	12.7 / 87.3
5.2 / 94.8	89.8 / 10.2	— / —	0.0 / 100.0	5.3 / 94.7
8.7 / 91.3	33.8 / 66.2	0.0 / 100.0	0.5 / 99.5	8.0 / 92.0
1.0 / 99.0	0.5 / 99.5	0.0 / 100.0	2.8 / 97.2	1.0 / 99.0
2.2 / 97.8	7.0 / 93.0	0.0 / 100.0	1.6 / 98.4	4.6 / 95.4
2.4 / 97.6	0.5 / 99.5	— / —	81.9 / 18.1	5.8 / 94.2
4.8 / 95.2	0.0 / 100.0	— / —	0.1 / 99.9	4.6 / 95.4
0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0
12.0 / 88.0	0.0 / 100.0	100.0 / 0.0	37.5 / 62.5	12.1 / 87.9
0.1 / 99.9	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0	0.1 / 99.9
0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	— / —	— / —	0.0 / 100.0
1.1 / 98.9	0.0 / 100.0	— / —	0.0 / 100.0	1.1 / 98.9
11.3 / 88.7	6.5 / 93.5	6.4 / 93.6	6.1 / 93.9	9.6 / 90.4

Cuadro 4-22		Transferencias en América del Norte por industria									
C		1996									
Lugar	Código SIC de EU	Industria	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	NPRI/TRI como porcentaje del total de América del Norte				
							Tratamiento o destrucción (%)	Drenaje o POTW (%)	Deposición o confinamiento (%)	Transferencias totales (%)	
1	33	Industria metálica básica	31,982,219	3,177,377	93,959,298	129,118,893	11.7 / 88.3	7.1 / 92.9	18.9 / 81.1	16.8 / 83.2	
2	28	Química	63,218,229	45,049,955	13,597,676	121,865,854	9.1 / 90.9	8.8 / 91.2	15.0 / 85.0	9.6 / 90.4	
3	26	Productos de papel	5,967,061	17,153,251	1,664,437	24,784,749	26.3 / 73.7	0.0 / 100.0	26.3 / 73.7	8.1 / 91.9	
4	34	Productos de metal procesado	5,267,737	1,563,593	10,012,926	16,844,254	11.4 / 88.6	8.3 / 91.7	10.3 / 89.7	10.5 / 89.5	
5		Códigos múltiples 20-39*	5,767,650	5,090,165	4,248,580	15,106,395	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	
6	36	Equipo eléctrico y electrónico	2,185,387	3,619,677	7,276,224	13,081,288	3.4 / 96.6	0.3 / 99.7	3.9 / 96.1	2.8 / 97.2	
7	20	Alimentos	387,715	7,876,628	172,951	8,437,294	6.9 / 93.1	4.4 / 95.6	0.2 / 99.8	4.4 / 95.6	
8	30	Productos de plástico y caucho	1,910,444	805,716	4,943,976	7,660,134	30.6 / 69.4	4.3 / 95.7	10.0 / 90.0	14.5 / 85.5	
9	37	Equipo de transporte	2,680,767	1,376,258	3,190,160	7,247,183	24.6 / 75.4	7.5 / 92.5	10.4 / 89.6	15.1 / 84.9	
10	29	Productos de petróleo y carbón	1,088,708	1,958,139	1,387,262	4,434,109	17.9 / 82.1	0.9 / 99.1	22.3 / 77.7	11.7 / 88.3	
11	32	Productos de piedra, arcilla y vidrio	1,225,458	324,351	2,579,933	4,129,742	4.3 / 95.7	6.8 / 93.2	6.5 / 93.5	5.9 / 94.1	
12	35	Maquinaria industrial	507,599	1,362,138	2,234,848	4,104,585	10.4 / 89.6	0.0 / 100.0	5.4 / 94.6	4.2 / 95.8	
13	38	Aparatos fotográficos y de medición	1,064,029	403,328	282,111	1,749,468	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	
14	22	Productos textiles procesados	237,233	697,111	187,580	1,121,924	2.3 / 97.7	0.0 / 100.0	0.3 / 99.7	0.5 / 99.5	
15	39	Industrias manufactureras diversas	252,401	322,731	421,582	996,714	14.6 / 85.4	30.4 / 69.6	15.9 / 84.1	20.3 / 79.7	
16	31	Productos de cuero	7,964	180,733	662,864	851,561	54.0 / 46.0	1.8 / 98.2	0.0 / 100.0	0.9 / 99.1	
17	27	Imprenta y editorial	336,219	69,745	37,310	443,274	54.6 / 45.4	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	41.5 / 58.5	
18	25	Muebles y enceres domésticos	280,247	41,434	52,742	374,423	3.3 / 96.7	0.0 / 100.0	0.3 / 99.7	2.5 / 97.5	
19	24	Productos de madera	105,580	1,452	124,313	231,345	34.2 / 65.8	3.0 / 97.0	16.6 / 83.4	24.5 / 75.5	
20	23	Vestido y otros textiles	243	116	28,538	28,897	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	0.0 / 100.0	
21	21	Tabaco	181	0	0	181	0.0 / 100.0	— / —	— / —	0.0 / —	
Total de todas las industrias combinadas			124,473,070	91,073,897	147,065,311	362,612,278	10.9 / 89.1	5.4 / 94.6	15.7 / 84.3	11.5 / 88.5	

* Los códigos SIC de EU se registran sólo en los datos de EU.
 ➤ Datos de Canadá y EU. En México no se recogieron datos en 1996.

CLAVE

- C** Sustancias químicas o industrias combinadas
- T** Todas las sustancias o las industrias

5	Datos comparados de Canadá y EU, 1996	
	Principales hallazgos	99
5.1	Introducción	99
5.2	Panorama del NPRI y el TRI en 1996	100
5.3	Distribución geográfica	112
5.4	Distribución por tipo de sustancia	119
5.5	Distribución por industria	164
5.6	Emissiones y transferencias promedio del NPRI y el TRI	171
Gráficas		
5-1	Emissiones y transferencias por tipo, NPRI y TRI C 1996	100
5-2	Emissiones totales del NPRI y el TRI: las 50 plantas principales y todas las demás C 1996	102
5-3	Las 50 principales plantas por sus emisiones totales, NPRI y TRI C 1996	102
5-4	Emissiones y transferencias totales del NPRI y el TRI. Las 50 plantas principales y todas las demás C 1996	103
5-5	Las cinco sustancias químicas principales por sus emisiones totales, NPRI o TRI C 1996	119
5-6	Emissiones totales del NPRI y el TRI. Las 25 sustancias químicas principales y todas las demás C 1996	120
5-7	Las cinco sustancias químicas principales por sus transferencias totales, NPRI o TRI C 1996	120
5-8	Transferencias totales del NPRI y el TRI. Las 25 sustancias químicas principales y todas las demás C 1996	121
5-9	Emissiones del NPRI y el TRI de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	129

5-10	Transferencias del NPRI y el TRI de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	129
5-11	Emissiones totales del NPRI y el TRI de cancerígenos conocidos o posibles. Las 50 plantas principales y todas las demás C 1996	130
5-12	Emissiones y transferencias totales del NPRI y el TRI de cancerígenos conocidos o posibles. Las 50 plantas principales y todas las demás C 1996	131
5-13	Emissiones del NPRI y el TRI de metales y sus compuestos C 1996	148
5-14	Transferencias del NPRI y el TRI de metales y sus compuestos C 1996	148
5-15	Emissiones tot. del NPRI y el TRI de metales y sus comp. Las 50 plantas principales y todas las demás C 1996	149
5-16	Emissiones y transf. tot. del NPRI y el TRI de metales y sus comp. Las 50 plantas principales y las demás C 1996	149
5-17	Las industrias con las mayores emisiones y transferencias totales, NPRI y TRI C 1996	164
5-18	Emissiones y transferencias totales por formato, por uso, NPRI y TRI C 1996	172
5-19	Distribución de las plantas del NPRI y el TRI y emisiones y transferencias totales C 1996	175
5-20	Emissiones y transferencias totales por formato, por industria, NPRI y TRI C 1996	177
Mapas		
5-1	Estados y provincias con las 50 plantas principales por sus emisiones en América del Norte C 1996	113
5-2	Estados y provincias con las 50 plantas principales por sus emisiones y transferencias en América del Norte C 1996	114

CLAVE

- C** Sustancias químicas o industrias combinadas
- T** Todas las sustancias o las industrias

Cuadros			
5-1	Emisiones y transferencias, NPRI y TRI	C 1996	103
5-2	Las 50 plantas del NPRI con las mayores emisiones totales	C 1996	104
5-3	Las 50 plantas principales del TRI con las mayores emisiones totales	C 1996	106
5-4	Las 50 plantas principales del NPRI con las mayores emisiones y transferencias totales	C 1996	108
5-5	Las 50 plantas principales del TRI con las mayores emisiones y transferencias totales	C 1996	110
5-6	Las 50 plantas del NPRI con las mayores emisiones totales, por provincia	C 1996	115
5-7	Las 50 plantas principales del TRI con las mayores emisiones, por estado	C 1996	116
5-8	Las 50 plantas principales del NPRI con las mayores emisiones y transferencias totales, por provincia	C 1996	117
5-9	Las 50 plantas principales del TRI con las mayores emisiones y transferencias totales, por estado	C 1996	118
5-10	Las 25 sustancias químicas del TRI con las mayores emisiones totales	C 1996	122
5-11	Las 25 sustancias químicas del TRI con las mayores emisiones totales	C 1996	123
5-12	Las 25 sustancias químicas del NPRI con las mayores transferencias	C 1996	124
5-13	Las 25 sustancias químicas del TRI con las mayores transferencias	C 1996	125
5-14	Las 25 sustancias químicas del NPRI con las mayores emisiones y transferencias	C 1996	126
5-15	Las 25 sustancias químicas del TRI con las mayores emisiones y transferencias totales	C 1996	127
5-16	Las 10 sustancias químicas principales del NPRI por categorías de emisión o transferencia	C 1996	132
5-17	Las 10 sustancias químicas principales del TRI por categorías de emisión o transferencia	C 1996	133
5-18	Emisiones del NPRI de cancerígenos conocidos o posibles	C 1996	134
5-19	Emisiones del TRI de cancerígenos conocidos o posibles	C 1996	135
5-20	Transferencias del NPRI de cancerígenos conocidos o posibles	C 1996	136
5-21	Transferencias del TRI de cancerígenos conocidos o posibles	C 1996	137
5-22	Emisiones y transferencias del NPRI de cancerígenos conocidos o posibles	C 1996	138
5-23	Emisiones y transferencias del TRI de cancerígenos conocidos o posibles	C 1996	139
5-24	Las 50 plantas del NPRI con las mayores emisiones totales de cancerígenos conocidos o posibles	C 1996	140
5-25	Las 50 plantas del TRI con las mayores emisiones totales de cancerígenos conocidos o posibles	C 1996	142
5-26	Las 50 plantas principales del NPRI con las mayores emisiones y transferencias totales de cancerígenos conocidos o posibles	C 1996	144
5-27	Las 50 plantas del TRI con las mayores emisiones y transferencias totales de cancerígenos conocidos o posibles	C 1996	146
5-28	Emisiones del NPRI de metales y sus compuestos	C 1996	150
5-29	Emisiones del TRI de metales y sus compuestos	C 1996	151

CLAVE

- C** Sustancias químicas o industrias combinadas
- T** Todas las sustancias o las industrias

5-30	Transferencias del NPRI de metales y sus compuestos C 1996	152	5-43	Emisiones y transferencias del TRI por industria (código SIC de EU) C 1996	170
5-31	Transferencias del TRI de metales y sus compuestos C 1996	153	5-44	Emisiones y transferencias promedio por planta, NPRI y TRI C 1996	171
5-32	Emisiones y transferencias del NPRI de metales y sus compuestos C 1996	154	5-45	Emisiones y transferencias promedio por formato, NPRI y TRI C 1996	171
5-33	Emisiones y transferencias del TRI de metales y sus compuestos C 1996	155	5-46	Umbrales de los formatos combinados del NPRI y el TRI C 1996	173
5-34	Las 50 plantas del NPRI con las mayores emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos C 1996	156	5-47	Emisiones y transferencias totales promedio del NPRI y el TRI por formato, por tipo de actividad o uso C 1996	173
5-35	Las 50 plantas principales del TRI con las mayores emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos C 1996	158	5-48	Distribución de las plantas y las emisiones y transferencias totales del NPRI y el TRI C 1996	176
5-36	Las 50 plantas del NPRI con las mayores emisiones totales de metales y sus compuestos C 1996	160	5-49	Promedio de las emisiones y transferencias totales por formato, por industria, NPRI y TRI C 1996	178
5-37	Las 50 plantas principales con las mayores emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos C 1996	162	5-50	Emisiones y transferencias totales de la industria metálica básica (código 33 del SIC de EU) C 1996	179
5-38	Emisiones del NPRI por industria (código SIC de EU) C 1996	165	5-51	Emisiones y transferencias totales de la industria química (código 28 del SIC de EU) C 1996	179
5-39	Emisiones del TRI por industria (código SIC de EU) C 1996	166	5-52	Emisiones y transferencias totales de la industria papelera (código 26 del SIC de EU) C 1996	179
5-40	Transferencias del NPRI por industria (código SIC de EU) C 1996	167			
5-41	Transferencias del TRI por industria (código SIC de EU) C 1996	168			
5-42	Emisiones y transferencias del NPRI por industria (código SIC de EU) C 1996	169			

■ Principales hallazgos

- En ambos países las relativamente pocas instalaciones que informaron de las mayores cantidades respondieron por la mayor cantidad de emisiones en el conjunto de datos combinados de 1996. Las 50 instalaciones principales del NPRI constituyeron menos de 4 por ciento de todas las plantas del NPRI, pero informaron de 58 por ciento de las emisiones. Las 50 principales instalaciones del TRI, que representan 0.3 por ciento de las plantas de ese registro, informaron de 34 por ciento de las emisiones. Un patrón similar se aprecia en las emisiones y las transferencias.
- Tanto en el NPRI como en el TRI, las 25 sustancias químicas con los mayores montos representaron aproximadamente 9 décimos de las emisiones y transferencias informadas. Diecinueve sustancias químicas se ubicaron entre las principales 25 de las emisiones y transferencias totales de ambos RETC.
- De las 45 sustancias químicas coincidentes clasificadas como cancerígenas conocidas o posibles, el cromo y sus compuestos, el diclorometano y el plomo y sus compuestos figuraron en los primeros lugares en cuanto a las emisiones y las transferencias de ambos RETC, aunque no en el mismo orden. En lo relativo sólo a las emisiones, el diclorometano ocupó el primer lugar tanto en el NPRI como en el TRI, respondiendo por cerca de 20 por ciento de las emisiones cancerígenas informadas en ambos RETC.
- Alrededor de un tercio de los formatos entregados a ambos RETC versaron sobre metales y sus compuestos. Tales sustancias respondieron por 30 por ciento de todas las emisiones y transferencias informadas en el NPRI y de 25 por ciento en el TRI. Los 19 metales y sus compuestos respondieron por una mayor proporción de las emisiones del TRI (17 por ciento) que del NPRI (14 por ciento). Una mayor proporción de transferencias en el NPRI (61 por ciento) fueron de metales y sus compuestos que en el caso del TRI (46 por ciento). En ambos RETC, el zinc y el manganeso, así como sus compuestos, ocuparon el primero y segundo lugares tanto entre las emisiones como entre las transferencias.
- Las industrias que informaron de las mayores emisiones y transferencias en el NPRI fueron las de metales básicos, la química y la de productos de papel. En el TRI la industria química fue la principal, seguida por los metales básicos y los productos de papel. Las industrias metálicas básicas informaron de un tercio de las emisiones y transferencias totales del NPRI y la química de un tercio de las del TRI. La industria química entregó la mayoría de los formatos (tres veces el equivalente de cualquier otro sector) en ambos RETC.
- En 1996, las plantas del NPRI promediaron 28,881 kg de emisiones y transferencias por formato, una y media veces el promedio por formato de 19,019 kg en el TRI.

5.1 Introducción

En este capítulo se comparan los datos de Canadá y Estados Unidos correspondientes a 1996 para el conjunto combinado de datos. Se destacan diferencias y semejanzas significativas entre los dos RETC cuando ambos sistemas consideran sustancias e industrias comparables.

5.2 Panorama del NPRI y el TRI en 1996

En ambos países las emisiones constituyeron cerca del doble de las transferencias en 1996. Las emisiones fueron un porcentaje algo menor del total del NPRI (67 por ciento) que del TRI (71 por ciento), aun cuando las emisiones aéreas —el principal tipo de emisiones o transferencias en ambos sistemas— significaron un mayor porcentaje en el NPRI (51 por ciento) que en el TRI (45 por ciento). Las emisiones terrestres en sitio, sin embargo, representaron una porción mayor de las emisiones y transferencias del TRI (12 por ciento) que en el NPRI (7 por ciento, véanse el **cuadro 5-1** y la **gráfica 5-1**).

Las diferencias más importantes entre los dos RETC radican en las transferencias fuera de planta. Las plantas canadienses informaron que envían mucho más (19 por ciento) de sus sustancias hacia fuera para desecho o confinamiento de lo que lo hacen las instalaciones estadounidenses (11 por ciento). A pesar de que se remite hacia fuera, este material de todos modos se libera, por lo general como deposiciones en suelo. Al mismo tiempo, las transferencias al drenaje o POTW fueron mucho menores en el NPRI (4 por ciento) que en el TRI (8 por ciento). Por lo tanto, el papel protagónico que desempeñan las deposiciones fuera de sitio en las plantas canadienses evidenció, en parte, un uso mucho menor de las plantas municipales de tratamiento de aguas negras o POTW que en las instalaciones estadounidenses. La cantidad de tratamiento que las plantas aplican a las sustancias tóxicas depende de las sustancias químicas en sí mismas, así como de los métodos de tratamiento disponibles en la planta. Una parte de las sustancias de los RETC en estas transferencias también se emite (descargadas en aguas superficiales), aunque la emisión ocurra fuera.

5.2.1 Principales plantas emisoras

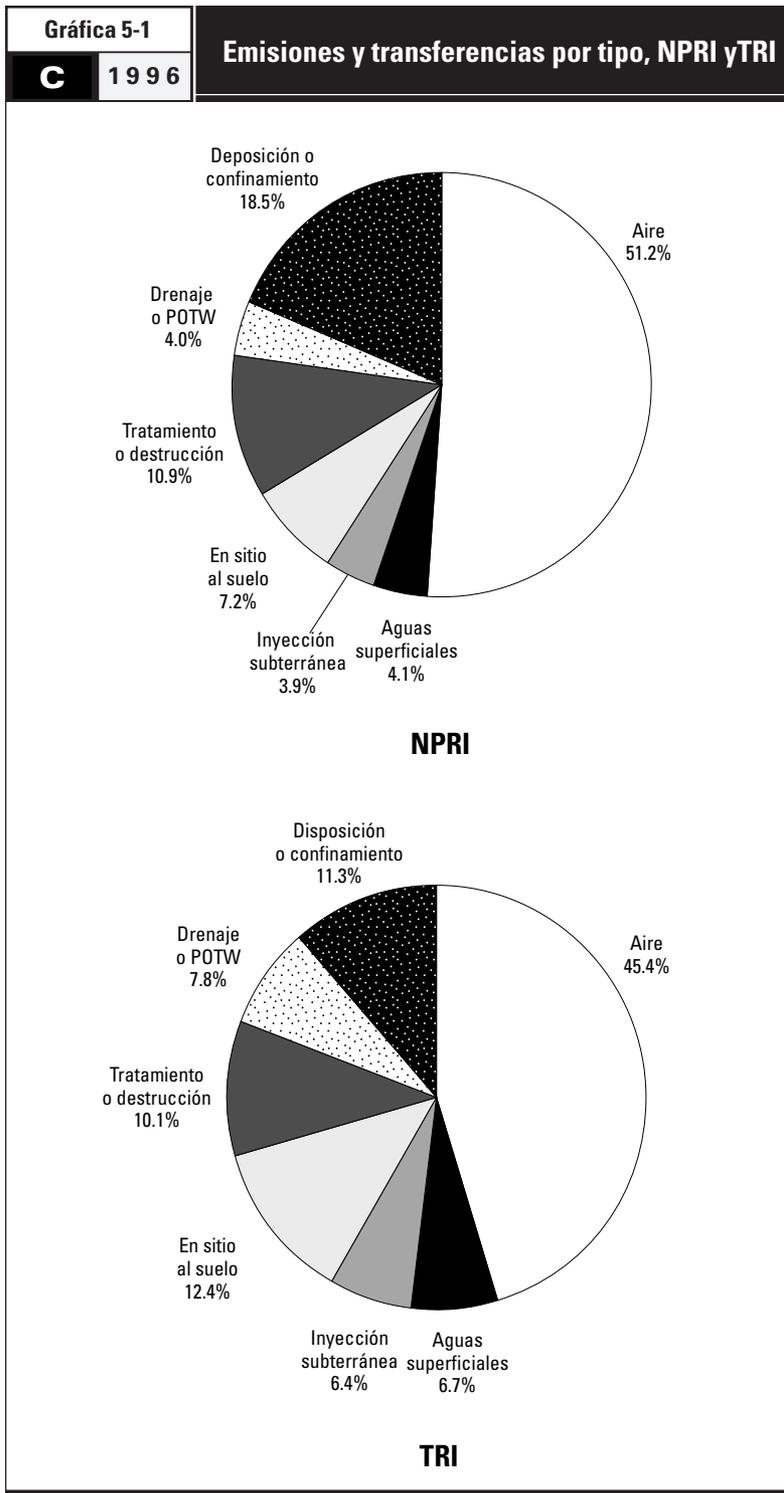
Las 50 plantas del NPRI con las mayores emisiones en el conjunto de datos combinados estuvieron arriba de la mitad (58 por ciento) de todas las emisiones en Canadá. Las 50 plantas principales de ese registro representaron 3.7 por ciento de todas las plantas que informan, mientras que en el TRI las 50 principales constituyeron 0.3 por ciento. En Estados Unidos las 50 instalaciones principales del TRI informaron de un tercio (34 por ciento) de todas las emisiones (**gráfica 5-2** y **cuadros 5-2** y **5-3**).

Las principales plantas del NPRI fueron mucho más propensas a emitir sustancias químicas enlistadas que sus contrapartes del TRI. Las emisiones aéreas constituyeron 68 por ciento de las informadas por las 50 plantas principales del NPRI y 28 por ciento de las que informaron las 50 principales del TRI. En contraste, las emisiones al suelo fueron mucho mayores entre esas plantas del TRI: 40 por ciento frente a 16 por ciento en el NPRI (**gráfica 5-3**).

5.2.2 Principales instalaciones en emisiones y transferencias

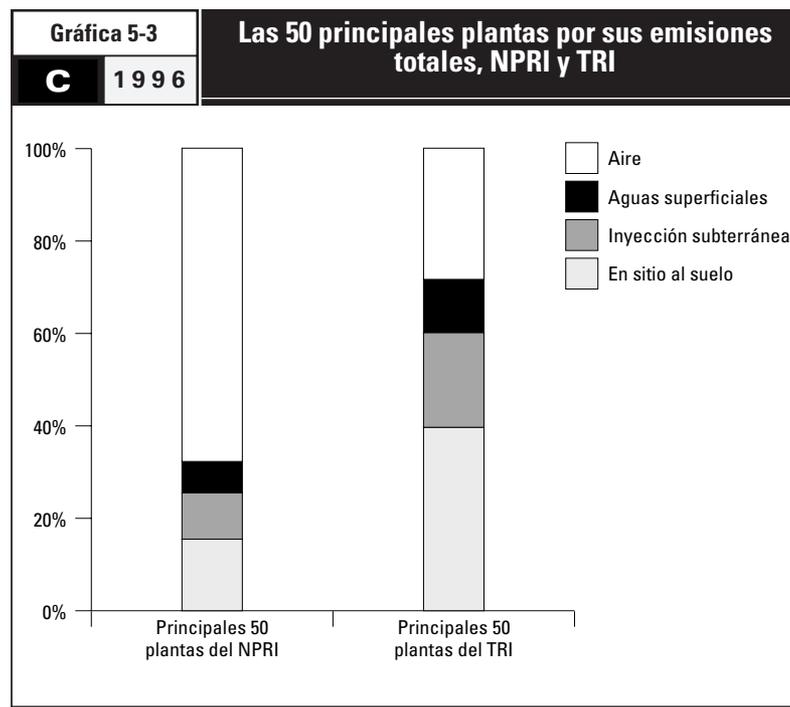
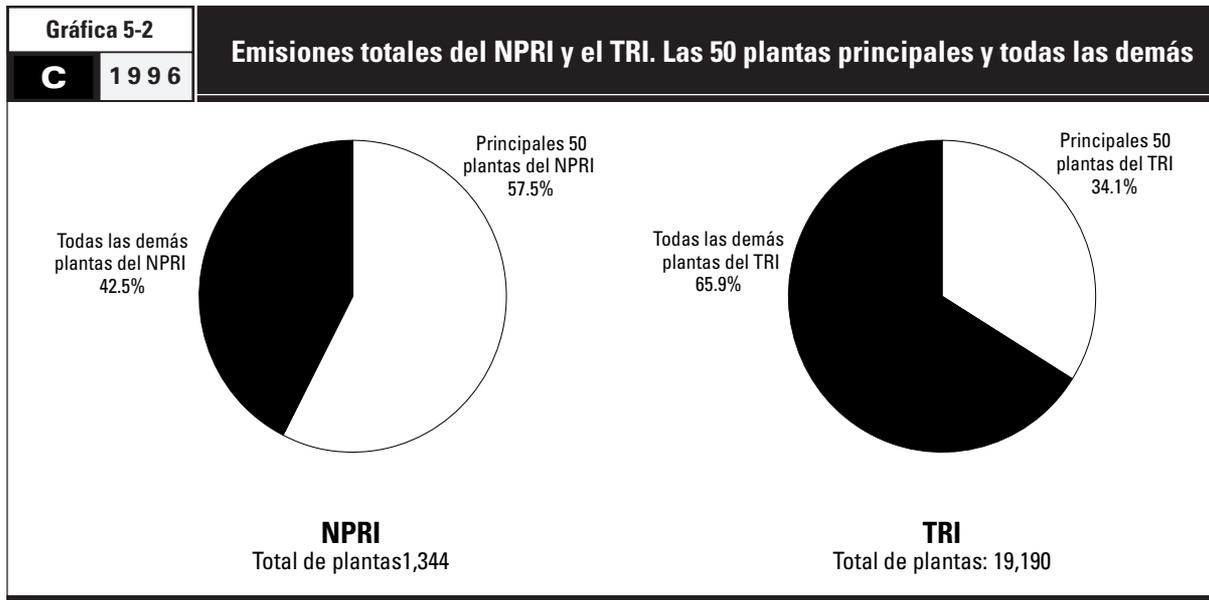
Si se comparan las emisiones y transferencias totales con las emisiones mayores, aquéllas estuvieron un tanto más concentradas en las 50 plantas principales del NPRI que en el caso del TRI (compárese la **gráfica 5-4**, basada en los **cuadros 5-4** y **5-5**, con la **gráfica 5-2**). Las 50 principales plantas del NPRI informaron de 59 por ciento de todas las emisiones y transferencias canadienses, mientras que las 50 del TRI informaron de 28 por ciento del total de Estados Unidos.

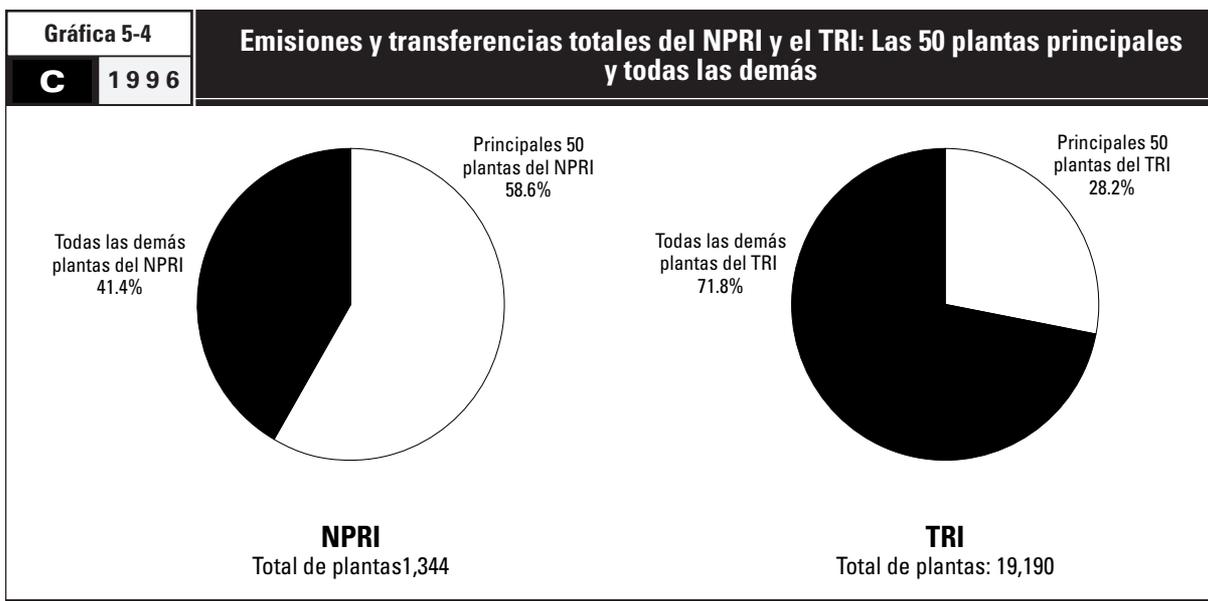
Las principales plantas del NPRI entregaron de 2 a 23 formatos (cada uno representa una sustancia o grupo de sustancias químicas). Las del TRI entregaron de 2 a 50 formatos, de lo que se infiere que algunas efectúan operaciones mayores o más diversas que sus homólogas canadienses.



[Continúa en la p. 112]

Cuadro 5-1		Emisiones y transferencias, NPRI y TRI			
C	1996	NPRI		TRI	
		Número		Número	
		Kg	%	Kg	%
Total de plantas		1,344		19,190	
Total de formatos		4,298		57,927	
Emisiones aéreas totales		63,590,706	51.2	499,678,471	45.4
Descargas en aguas superficiales		5,128,134	4.1	73,614,363	6.7
Inyección subterránea		4,812,379	3.9	70,427,564	6.4
Emisiones en sitio al suelo		8,936,491	7.2	136,901,554	12.4
Emisiones en sitio al suelo		82,596,460	66.5	780,621,952	70.9
Tratamiento o destrucción		13,571,799	10.9	110,901,271	10.1
Drenaje o POTW		4,943,234	4.0	86,130,663	7.8
Deposición o confinamiento		23,017,654	18.5	124,047,657	11.3
Transferencias combinadas		41,532,687	33.5	321,079,591	29.1
Emisiones y transferencias totales		124,129,147	100.0	1,101,701,543	100.0





Cuadro 5-2

C 1996

Las 50 plantas del NPRI con las mayores emisiones totales

Lugar	Planta	Ciudad	Códigos SIC		Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas sup. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
			Canadá	EU					
1	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	7	4,773,818	0	0	0
2	Celanese Canada Inc.	Edmonton, AB	37	28	10	395,362	0	4,081,300	16,150
3	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29	33	5	59,400	185	0	2,263,400
4	Nova Chemicals Ltd., St. Clair Site	Corunna, ON	37	28	8	2,186,200	820	0	0
5	Irving Pulp & Paper Ltd./Irving Tissue Co.	Saint John, NB	27	26	4	249,591	1,933,834	0	0
6	Agrium Products Inc.	Fort Saskatchewan, AB	37	28	10	2,121,980	0	0	0
7	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	5	22,367	0	0	2,008,700
8	Bayer Rubber Inc.	Sarnia, ON	37	28	16	1,697,761	28,065	0	0
9	Methanex Corporation	Medicine Hat, AB	37	28	3	1,453,740	0	0	340
10	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	6	12,695	298	0	1,241,900
11	General Motors of Canada Limited, Car Plant-Autoplex	Oshawa, ON	32	37	11	1,215,563	0	0	0
12	Canadian General-Tower Ltd.	Cambridge, ON	16	30	10	998,528	0	0	0
13	Agrium Products Inc.	Redwater, AB	37	28	15	200,470	105,210	650,480	540
14	Fletcher Challenge Canada, Elk Falls Mill	Campbell River, BC	27	26	4	884,500	0	0	0
15	Daishowa Marubeni International, Peace River Div.	Peace River, AB	27	26	8	837,960	7,820	0	0
16	Avenor Inc.	Thunder Bay, ON	27	26	8	761,850	5,220	0	0
17	Morbern Incorporated	Roynwall, ON	16	30	3	746,600	0	0	0
18	Métallurgie Noranda Inc., Fonderie Horne	Rouyn-Noranda, QC	29	33	12	674,650	18,900	0	0
19	Borden Co., Sunworthy Wallcoverings	Brampton, ON	27	26	5	635,850	0	0	0
20	Skeena Cellulose Inc., Skeena Pulp Operations	Skeena, BC	27	26	4	616,600	0	0	0
21	General Motors of Canada Limited, Truck Plant-Autoplex	Oshawa, ON	32	37	11	610,549	0	0	0
22	AltaSteel Ltd.	Edmonton, AB	29	33	6	11,216	1,513	0	597,172
23	Union Carbide Canada Inc., Prentiss EtilenoGlycol Plant	Lacombe County, AB	37	28	5	605,923	0	0	0
24	Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29	33	19	99,734	40,762	0	462,800
25	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	18	578,783	7,559	0	99
26	Alcan Smelters and Chemicals Ltd.	Kitimat, BC	29	33	4	583,200	0	0	0
27	Standard Products (Canada) Ltd., Rubber Plant 1	Stratford, ON	15	30	3	582,700	0	0	0
28	DuPont Canada Inc.	Maitland, ON	37	28	16	180,588	395,062	0	4,000
29	Sammi Atlas Inc., Aciers inoxydables Atlas	Tracy, QC	29	33	11	24,037	539,750	0	0
30	Ford Motor Company, St. Thomas Assembly Plant	St. Thomas, ON	32	37	11	543,648	230	0	0
31	St. Anne-Nackawic Pulp Company Ltd.	Nackawic, NB	27	26	4	507,000	14,000	0	0
32	Avenor Inc., Dryden Mill	Dryden, ON	27	26	7	487,770	8,100	0	2,010
33	Imperial Oil, IOL Sarnia Refinery	Sarnia, ON	36	29	22	474,524	326	0	1,976
34	Witco Canada Inc., West Hill Plant	Scarborough, ON	36	29	2	471,000	0	0	0
35	Imperial Oil, Sarnia Chemical Plant	Sarnia, ON	37	28	23	460,062	173	0	0
36	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur, QC	29	33	5	0	0	0	457,180
37	Chrysler Canada, Ltd., Windsor Assembly Plant	Windsor, ON	32	37	14	453,795	0	0	0
38	Paintplas Inc.	Ajax, ON	32	30	9	447,160	0	0	0
39	Ford Motor Company, Oakville Assembly Plant	Oakville, ON	32	37	11	443,226	0	0	0
40	Weyerhaeuser Saskatchewan Ltd., Prince Albert Pulp & Paper	Prince Albert, SK	27	26	6	415,206	22,200	0	0
41	Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon, MB	29	33	6	433,765	3,327	0	0
42	Produits forestiers Donohue Inc., usine de pâte Kraft	St-Félicien, QC	27	26	7	203,700	68,800	0	145,800
43	International Wallcoverings Ltd	Brampton, ON	27	26	4	416,300	0	0	0
44	Dow Chemical Canada Inc.	Sarnia, ON	37	28	20	262,263	55	0	148,007
45	Chrysler Canada, Ltd., Bramalea Assembly Plant	Brampton, ON	32	37	12	407,240	0	0	0
46	Cartons St-Laurent Inc.	Latuque, QC	27	26	8	367,818	34,275	0	0
47	Dow Chemical Canada Inc., Western Canada Operations	Fort Saskatchewan, AB	37	28	24	398,050	1	0	2,287
48	Canfor, Prince George Pulp & Paper Mills	Prince George, BC	27	26	4	397,400	0	0	300
49	Emballages Stone Canada, Division Pontiac	Portage-du-Fort, QC	27	26	5	395,510	0	0	641
50	Canadian Fertilizers Limited	Medicine Hat, AB	37	28	3	387,735	0	0	0
Subtotal					454	32,195,387	3,236,485	4,731,780	7,353,302
Porcentaje del total					10.6	50.6	63.1	98.3	82.3
Total					4,298	63,590,706	5,128,134	4,812,379	8,936,491

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de la planta.

► IS = inyección subterránea.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Principales sustancias registradas (medio primordial)*
1	4,773,818	Ácido sulfúrico
2	4,492,813	Metanol, Metil etil cetona (IS)
3	2,322,985	Zinc y sus compuestos (suelo)
4	2,187,020	Ciclohexano (aire)
5	2,183,425	Metanol (agua)
6	2,121,980	Metanol (aire)
7	2,031,067	Zinc y sus compuestos (suelo)
8	1,725,826	Clorometano, ciclohexano, ácido clorhídrico (aire)
9	1,454,080	Metanol (aire)
10	1,254,893	Zinc y plomo y sus compuestos (suelo)
11	1,216,263	Xileno, tolueno (aire)
12	998,783	Metil etil cetona (aire)
13	956,800	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
14	884,500	Metanol (aire)
15	845,780	Metanol (aire)
16	767,070	Metanol (aire)
17	746,600	Metil etil cetona (aire)
18	693,550	Plomo, cobre o zinc y sus compuestos (aire)
19	635,850	Metil etil cetona, tolueno (aire)
20	616,600	Metanol, cloro (aire)
21	610,855	Xileno, tolueno (aire)
22	609,901	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
23	605,923	Etilén glicol, etileno (aire)
24	603,307	Etileno (suelo)
25	586,441	Benceno (aire)
26	583,200	Ácido fluorhídrico (aire)
27	582,700	Xileno (aire)
28	579,650	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua), ciclohexano (aire)
29	563,787	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
30	543,878	Xileno, metil isobutil cetona, etilbenceno (aire)
31	521,000	Metanol, cloro, dióxido de cloro (aire)
32	497,880	Metanol (aire)
33	476,826	Metil isobutil cetona, vanadio, metil etil cetona, tolueno, xileno, etileno (aire)
34	471,000	Metanol (aire)
35	460,674	Etileno, ácido clorhídrico, benceno (aire)
36	457,180	Zinc y plomo y sus compuestos (suelo)
37	453,795	Metil etil cetona, xileno, tolueno (aire)
38	447,160	Xileno, tolueno (aire)
39	443,226	Xileno, metil isobutil cetona (aire)
40	437,406	Metanol (aire)
41	437,092	Zinc y plomo y sus compuestos (aire)
42	418,300	Manganeso y sus compuestos (suelo, agua), metanol (aire)
43	416,300	Metil etil cetona, tolueno (aire)
44	411,891	Etileno (aire), asbestos (suelo)
45	407,240	Metil etil cetona, tolueno, xileno (aire)
46	402,093	Metanol (aire)
47	400,338	Etileno, cloroetano (aire)
48	397,700	Metanol (aire)
49	396,151	Metanol (aire)
50	387,835	Metanol (aire)
	47,520,432	
	57,5	
	82,596,460	

Cuadro 5-3		Las 50 plantas principales del TRI con las mayores emisiones totales						
C 1996								
Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC	Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
1	Magnesium Corp. of America, Renco Group	Rowley, UT	33	6	29,619,647	0	0	0
2	ASARCO Inc.	East Helena, MT	33	10	53,133	926	0	20,113,824
3	Courtaulds Fibers Inc., Courtaulds Finance U.S. Inc.	Axis, AL	28	4	12,559,013	16,155	0	206,032
4	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ	33	13	135,775	113	0	11,298,700
5	PCS Nitrogen Fertilizer L.P., Potash Corp. of Saskatchewan	Geismar, LA	28	11	62,872	9,430,274	0	247,618
6	Cytec Industries Inc.	Westwego, LA	28	23	61,923	3,318	9,306,790	0
7	DuPont	Victoria, TX	28	29	163,006	625	8,568,203	5,420
8	Lenzing Fibers Corp.	Lowland, TN	28	5	8,208,665	3,129	0	146,077
9	Monsanto Co.	Gonzalez, FL	28	18	36,432	653	7,771,064	0
10	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL	33	7	70,984	1,224	0	6,496,608
11	BASF Corp.	Freeport, TX	28	24	149,217	6,352,981	5,216	0
12	General Motors Corp., Powertrain Defiance	Defiance, OH	33	17	331,912	6,461	0	6,069,061
13	Armco Inc.	Butler, PA	33	14	112,906	5,444,361	0	153,788
14	Elkem Metals Co.	Marietta, OH	33	6	218,375	326,987	0	4,763,725
15	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX	28	2	2,176	703	0	5,124,724
16	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ	33	9	542,461	0	0	4,555,931
17	BP Chemicals Inc.	Lima, OH	28	27	115,258	0	4,760,148	0
18	Phelps Dodge Hidalgo Inc., Phelps Dodge Corp.	Playas, NM	33	2	275,871	0	0	4,261,169
19	PCS Phosphate Co. Inc., Potash Corp. of Saskatchewan	Aurora, NC	28	6	164,776	3	0	4,196,711
20	Huntsman Petrochemical Corp., Huntsman Corp.	Port Arthur, TX	28	19	4,256,988	0	0	0
21	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT	33	14	97,945	2,151	0	4,139,586
22	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC	28	2	2,969	15	0	4,081,774
23	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO	33	6	158,230	35	0	3,871,968
24	DuPont	Beaumont, TX	28	19	183,382	184	3,716,892	0
25	Hoechst-Celanese Chemical, Hoechst Corp., Clear Lake Plant	Pasadena, TX	28	20	350,749	0	3,479,003	0
26	Doe Run Co., Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.	Herculaneum, MO	33	10	106,458	149	0	3,467,234
27	FMC Corp.	Pocatello, ID	28	12	31,050	351	0	3,539,427
28	Chino Mines Co.	Hurley, NM	33	2	81,697	0	0	3,457,668
29	BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.	Port Lavaca, TX	28	16	88,605	331	3,385,759	3,675
30	US Steel Gary Works, USX Corp.	Gary, IN	33	34	774,919	14,068	0	2,600,141
31	Eastman Kodak Co., Kodak Park	Rochester, NY	38	50	2,981,026	261,484	0	167
32	Bayer Corp.	New Martinsville, WV	28	29	120,104	3,016,805	0	317
33	Sterling Chemicals Inc.	Texas City, TX	28	36	476,419	558	2,595,334	0
34	Rubicon Inc.	Geismar, LA	28	24	135,663	72	2,903,039	0
35	PCS Phosphate, Potash Corp. of Saskatchewan	White Springs, FL	28	4	49,892	0	0	2,947,850
36	Angus Chemical Co.	Sterlington, LA	28	11	70,561	80,632	2,684,452	0
37	Coastal Chem Inc., Coastal Corp.	Cheyenne, WY	28	12	16,485	0	2,771,339	0
38	Vicksburg Chemical Co.	Vicksburg, MS	28	3	33,986	2,713,007	0	0
39	Granite City Steel, National Steel Corp.	Granite City, IL	33	22	114,722	5,616	0	2,593,382
40	IMC-Agrico Co., IMC Global Inc., Faustina Plant	Saint James, LA	28	9	79,702	2,428,338	0	178,037
41	Monsanto Co.	Luling, LA	28	13	20,699	73,261	2,579,638	0
42	BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.	San Manuel, AZ	33	7	1,787,997	0	0	774,034
43	International Paper	Hampton, SC	30	11	2,462,176	45	0	0
44	Tennessee Eastman, Eastman Chemical	Kingsport, TN	28	56	2,316,748	73,219	0	38,450
45	Kerr-McGee Chemical Corp. Electrolytic Plant, Kerr-McGee Corp	Hamilton, MS	Mult.	5	5,217	11,211	0	2,335,785
46	IMC-Agrico Co., New Wales Plant	Mulberry, FL	Mult.	2	61,224	0	0	1,995,468
47	Dow Chemical Co.	Freeport, TX	28	69	1,837,901	91,781	0	82,878
48	USS Fairfield Works, USX Corp.	Fairfield, AL	33	12	136,959	2,681	0	1,859,435
49	Westvaco Corp., Bleached Board Div.	Covington, VA	26	15	1,919,192	15,276	0	55,122
50	Weyerhaeuser Co.	Longview, WA	Mult.	19	1,840,777	147,261	0	0
Subtotal				796	75,484,844	30,526,444	54,526,877	105,661,786
Porcentaje del total				1.4	15.1	41.5	77.4	77.2
Total				57,927	499,678,471	73,614,363	70,427,564	136,901,554

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de la planta.

- Gunderson Inc., Portland, OR, informó por error de 2.8 millones de kg de emisiones aéreas de manganeso. Esta planta se omitió de este cuadro.
- IS = inyección subterránea.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Principales sustancias registradas (medio primordial)*
1	29,619,647	Cloro (aire)
2	20,167,883	Zinc y sus compuestos (suelo)
3	12,781,200	Disulfuro de carbono (aire)
4	11,434,588	Cobre y sus compuestos, zinc y sus compuestos (suelo)
5	9,740,764	Ácido fosfórico (agua)
6	9,372,031	Acetonitrilo, ácido acrílico (IS)
7	8,737,254	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
8	8,357,871	Disulfuro de carbono (aire)
9	7,808,149	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
10	6,568,816	Zinc y sus compuestos, manganeso y sus compuestos (suelo)
11	6,507,414	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
12	6,407,434	Zinc y sus compuestos (suelo)
13	5,711,055	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
14	5,309,087	Manganeso y sus compuestos (suelo)
15	5,127,603	Cromo y sus compuestos (suelo)
16	5,098,392	Cobre y sus compuestos, zinc y sus compuestos (suelo)
17	4,875,406	Acetonitrilo, acrilamida, acrilonitrilo (IS)
18	4,537,040	Cobre y sus compuestos (suelo)
19	4,361,490	Ácido fosfórico (suelo)
20	4,256,988	Propileno (aire)
21	4,239,682	Cobre y sus compuestos, zinc y sus compuestos (suelo)
22	4,084,758	Cromo y sus compuestos (suelo)
23	4,030,233	Zinc y sus compuestos, plomo y sus compuestos (suelo)
24	3,900,458	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
25	3,829,752	Etilén glicol (IS)
26	3,573,841	Zinc y sus compuestos (suelo)
27	3,570,828	Zinc y sus compuestos, fósforo (suelo)
28	3,539,365	Cobre y sus compuestos (suelo)
29	3,478,370	Acetonitrilo, acrilamida, acrilonitrilo (IS)
30	3,389,128	Zinc y sus compuestos, manganeso y sus compuestos (suelo)
31	3,242,677	Diclorometano, ácido clorhídrico, metanol (aire)
32	3,137,226	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
33	3,072,311	Acetonitrilo, ácido nítrico y compuestos nitrados, metanol, acrilamida (IS)
34	3,038,774	Ácido nítrico y compuestos nitrados, metanol (IS)
35	2,997,742	Ácido fosfórico (suelo)
36	2,835,645	Ácido nítrico y compuestos nitrados, formaldehído (IS)
37	2,787,824	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
38	2,746,993	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
39	2,713,720	Zinc y sus compuestos (suelo)
40	2,686,077	Ácido fosfórico (agua)
41	2,673,598	Formaldehído (IS)
42	2,562,031	Cobre y sus compuestos (aire)
43	2,462,221	Metanol, fenol (aire)
44	2,428,417	Ácido clorhídrico, metanol, tolueno, bromometano, ácido fluorhídrico (aire)
45	2,352,213	Manganeso y sus compuestos (suelo)
46	2,056,692	Ácido fosfórico (suelo)
47	2,012,560	Etileno, ácido clorhídrico, propileno, cloro, epiclorohídrida, 1,2-dicloroetano (aire)
48	1,999,075	Zinc y sus compuestos (suelo)
49	1,989,590	Metanol, ácido clorhídrico (aire)
50	1,988,038	Metanol, acetaldehído (aire)
	266,199,951	
	34.1	
	780,621,952	

Cuadro 5-4		Las 50 plantas principales del NPRI con las mayores emisiones y transferencias totales							
C 1996		Códigos SIC		Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	
Lugar	Planta	Canadá	EU						Ciudad
1	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29 33	6	12,695	298	0	1,241,900	
2	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29 33	7	4,773,818	0	0	0	
3	Celanese Canada Inc.	Edmonton, AB	37 28	10	395,362	0	4,081,300	16,150	
4	Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29 33	19	99,734	40,762	0	462,800	
5	Dominion Colour Corporation	Ajax, ON	37 28	6	0	0	0	0	
6	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29 33	18	578,783	7,559	0	99	
7	Stelco McMaster Ltée	Contrecoeur, QC	29 33	5	16,280	0	0	0	
8	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29 33	5	59,400	185	0	2,263,400	
9	Nova Chemicals Ltd., St. Clair Site	Corunna, ON	37 28	8	2,186,200	820	0	0	
10	Irving Pulp & Paper Ltd./Irving Tissue Co.	Saint John, NB	27 26	4	249,591	1,933,834	0	0	
11	Agrium Products Inc.	Fort Saskatchewan, AB	37 28	10	2,121,980	0	0	0	
12	Aimco Solrec Ltd.	Milton, ON	37 28	6	33,708	0	0	0	
13	Bayer Rubber Inc.	Sarnia, ON	37 28	16	1,697,761	28,065	0	0	
14	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29 33	5	22,367	0	0	2,008,700	
15	Fraser Papers Inc (Canada)	Edmundston, NB	27 26	9	174,150	0	0	0	
16	Ivaco Rolling Mills	L'Orignal, ON	29 33	7	10,087	2	0	0	
17	Methanex Corporation	Medicine Hat, AB	37 28	3	1,453,740	0	0	340	
18	Slater Steels, Hamilton Specialty Bar Division	Hamilton, ON	29 33	10	8,728	0	0	200	
19	General Motors of Canada Limited, Car Plant-Autoplex	Oshawa, ON	32 37	11	1,215,563	0	0	0	
20	Sammi Atlas Inc., Aciers inoxydables Atlas	Tracy, QC	29 33	11	24,037	539,750	0	0	
21	Agrium Products Inc.	Redwater, AB	37 28	15	200,470	105,210	650,480	540	
22	Canadian General-Tower Ltd.	Cambridge, ON	16 30	10	998,528	0	0	0	
23	Dominion Castings Ltd.	Hamilton, ON	29 33	4	6,291	100	0	0	
24	Kronos Canada, Inc.	Varenes, QC	37 28	8	23,196	45,350	0	0	
25	Fletcher Challenge Canada, Elk Falls Mill	Campbell River, BC	27 26	4	884,500	0	0	0	
26	Zalev Brothers Limited	Windsor, ON	29 33	7	449	7	0	0	
27	Daishowa Marubeni International, Peace River Div.	Peace River, AB	27 26	8	837,960	7,820	0	0	
28	Gerdau Courtice Steel Inc., Courtice Steel Inc.	Cambridge, ON	29 33	7	12,030	0	0	0	
29	Avenor Inc.	Thunder Bay, ON	27 26	8	761,850	5,220	0	0	
30	Stelco Inc., Hilton Works	Hamilton, ON	29 33	21	309,840	40,875	0	690	
31	Morbern Incorporated	Cornwall, ON	16 30	3	746,600	0	0	0	
32	Métallurgie Noranda Inc., Fonderie Horne	Rouyn-Noranda, QC	29 33	12	674,650	18,900	0	0	
33	AltaSteel Ltd.	Edmonton, AB	29 33	6	11,216	1,513	0	597,172	
34	General Motors of Canada Limited, Truck Plant-Autoplex	Oshawa, ON	32 37	11	610,549	0	0	0	
35	Borden Co., Sunworthy Wallcoverings	Brampton, ON	27 26	5	635,850	0	0	0	
36	Les Produits chimiques Delmar Inc.	LaSalle, QC	37 28	5	63,800	0	0	0	
37	Skeena Cellulose Inc., Skeena Pulp Operations	Skeena, BC	27 26	4	616,600	0	0	0	
38	Union Carbide Canada Inc., Prentiss Ethylene Glycol Plant	Lacombe County, AB	37 28	5	605,923	0	0	0	
39	Standard Products (Canada) Ltd., Rubber Plant 1	Stratford, ON	15 30	3	582,700	0	0	0	
40	Alcan Smelters and Chemicals Ltd.	Kitimat, BC	29 33	4	583,200	0	0	0	
41	DuPont Canada Inc.	Maitland, ON	37 28	16	180,588	395,062	0	4,000	
42	Ford Motor Company, St. Thomas Assembly Plant	St. Thomas, ON	32 37	11	543,648	230	0	0	
43	Dow Chemical Canada Inc.	Sarnia, ON	37 28	20	262,263	55	0	148,007	
44	Imperial Oil, Sarnia Chemical Plant	Sarnia, ON	37 28	23	460,062	173	0	0	
45	St. Anne-Nackawic Pulp Company Ltd.	Nackawic, NB	27 26	4	507,000	14,000	0	0	
46	Chrysler Canada, Ltd., Windsor Assembly Plant	Windsor, ON	32 37	14	453,795	0	0	0	
47	Avenor Inc., Dryden Mill	Dryden, ON	27 26	7	487,770	8,100	0	2,010	
48	Imperial Oil, IOL Sarnia Refinery	Sarnia, ON	36 29	22	474,524	326	0	1,976	
49	Witco Canada Inc., West Hill Plant	Scarborough, ON	36 29	2	471,000	0	0	0	
50	Sammi Atlas Inc., Atlas Specialty Steels	Welland, ON	29 33	5	232	1,523	0	121,845	
Subtotal					450	28,141,068	3,195,739	4,731,780	6,869,829
Porcentaje del total					10.5	44.3	62.3	98.3	76.9
Total					4,298	63,590,706	5,128,134	4,812,379	8,936,491

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de la planta.

► IS = inyección subterránea.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transferencias totales (kg)	Principales sustancias registradas (medio o transferencia primordial)*
1	1,254,893	0	10	3,578,500	3,578,510	4,833,403	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
2	4,773,818	0	0	0	0	4,773,818	Ácido sulfúrico
3	4,492,813	0	0	48,855	48,855	4,541,668	Metanol, metil etil cetona (IS)
4	603,307	0	0	3,814,700	3,814,700	4,418,007	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
5	50	0	3,870,000	229,400	4,099,400	4,099,450	Ácido nítrico y compuestos nitrados (transferencias para drenaje)
6	586,441	6,000	1,692	2,539,200	2,546,892	3,133,333	Zinc o manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
7	17,410	3,054,700	0	0	3,054,700	3,072,110	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
8	2,322,985	0	0	0	0	2,322,985	Zinc y sus compuestos (suelo)
9	2,187,020	21,450	0	7,650	29,100	2,216,120	Ciclohexano (aire)
10	2,183,425	0	0	0	0	2,183,425	Metanol (agua)
11	2,121,980	20,114	0	2,200	22,314	2,144,294	Metanol (aire)
12	33,708	2,100,316	0	0	2,100,316	2,134,024	Xileno, tolueno (transferencias para tratamiento)
13	1,725,826	320,517	0	79,723	400,240	2,126,066	Ciclohexano, clorometano, ácido clorhídrico (aire)
14	2,031,067	0	0	0	0	2,031,067	Zinc y sus compuestos (suelo)
15	174,150	1,388,969	0	160,181	1,549,150	1,723,300	Metanol (transferencias para tratamiento)
16	11,020	0	0	1,559,360	1,559,360	1,570,380	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
17	1,454,080	0	3,920	0	3,920	1,458,000	Metanol (aire)
18	10,528	542	12,365	1,256,701	1,269,608	1,280,136	Zinc o plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
19	1,216,263	4,423	35	3,952	8,410	1,224,673	Xileno, tolueno (aire)
20	563,787	513,110	0	0	513,110	1,076,897	Ácido nítrico y comp. nitrados (agua), cromo y sus comp. (transf. para tratamiento)
21	956,800	20,200	0	34,810	55,010	1,011,810	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
22	998,783	117	0	83	200	998,983	Metil etil cetona (aire)
23	6,591	0	0	906,005	906,005	912,596	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
24	68,546	0	0	836,000	836,000	904,546	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
25	884,500	0	0	0	0	884,500	Metanol (aire)
26	456	0	0	877,606	877,606	878,062	Zinc o cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
27	845,780	0	0	0	0	845,780	Metanol (aire)
28	12,030	0	10,750	776,670	787,420	799,450	Zinc y plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
29	767,070	0	0	0	0	767,070	Metanol (aire)
30	352,705	37,000	88,000	272,640	397,640	750,345	Asbestos (transferencias para deposición), benceno (aire), fenol (transf. para drenaje)
31	746,600	0	0	0	0	746,600	Metil etil cetona (aire)
32	693,550	0	0	0	0	693,550	Plomo, cobre o zinc y sus compuestos (aire)
33	609,901	0	1,476	67,244	68,720	678,621	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
34	610,855	0	22,302	6,740	29,042	639,897	Xileno, tolueno, metil isobutil cetona (aire)
35	635,850	0	2,700	0	2,700	638,550	Metil etil cetona, tolueno (aire)
36	63,800	572,400	0	0	572,400	636,200	Tolueno, alcohol isopropílico (transferencias para tratamiento)
37	616,600	0	0	0	0	616,600	Metanol, cloro (aire)
38	605,923	0	0	2,100	2,100	608,023	Etilén glicol, etileno (aire)
39	582,700	2,200	0	14,900	17,100	599,800	Xileno (aire)
40	583,200	0	0	0	0	583,200	Ácido fluorhídrico (aire)
41	579,650	0	0	0	0	579,650	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua), ciclohexano (aire)
42	543,878	5,130	0	11,106	16,236	560,114	Xileno, metil isobutil cetona, etilbenceno, alcohol n-butílico (aire)
43	411,891	131,155	0	0	131,155	543,046	Etileno (aire), asbestos, benceno (suelo)
44	460,674	0	0	75,798	75,798	536,472	Etileno, ácido clorhídrico (aire), asbestos (transferencias para deposición)
45	521,000	0	0	0	0	521,000	Metanol, cloro, dióxido de cloro (aire)
46	453,795	0	24,656	21,725	46,381	500,176	Metil etil cetona, xileno, tolueno (aire)
47	497,880	0	0	0	0	497,880	Metanol (aire)
48	476,826	2,043	0	17,095	19,138	495,964	Metil isobutil cetona, vanadio, metil etil cetona, tolueno, xileno, etileno, propileno (aire)
49	471,000	0	15,000	0	15,000	486,000	Metanol (aire)
50	123,600	8,348	0	353,753	362,100	485,700	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición, suelo) Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
	42,947,005	8,208,734	4,052,906	17,554,697	29,816,336	72,763,341	
	52.0	60.5	82.0	76.3	71.8	58.6	
	82,596,460	13,571,799	4,943,234	23,017,654	41,532,687	124,129,147	

Cuadro 5-5		Las 50 plantas principales del TRI con las mayores emisiones y transferencias totales						
C 1996								
Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC	Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
1	Magnesium Corp. of America, Renco Group	Rowley, UT	33	6	29,619,647	0	0	0
2	ASARCO Inc.	East Helena, MT	33	10	53,133	926	0	20,113,824
3	Courtaulds Fibers Inc., Courtaulds Finance U.S. Inc.	Axis, AL	28	4	12,559,013	16,155	0	206,032
4	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ	33	13	135,775	113	0	11,298,700
5	Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Monaca, PA	33	9	219,985	272	0	0
6	PCS Nitrogen Fertilizer L.P., Potash Corp. of Saskatchewan	Geismar, LA	28	11	62,872	9,430,274	0	247,618
7	Cytec Industries Inc.	Westwego, LA	28	23	61,923	3,318	9,306,790	0
8	DuPont	Victoria, TX	28	29	163,006	625	8,568,203	5,420
9	Air Products & Chemicals Inc.	Pasadena, TX	28	10	29,344	0	0	0
10	Lenzing Fibers Corp.	Lowland, TN	28	5	8,208,665	3,129	0	146,077
11	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ	33	9	542,461	0	0	4,555,931
12	Monsanto Co.	Gonzalez, FL	28	18	36,432	653	7,771,064	0
13	Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville, IN	33	9	5,069	26	0	10
14	National Steel Corp., Great Lakes Div.	Ecorse, MI	33	17	85,676	499,858	0	0
15	BASF Corp.	Freeport, TX	28	24	149,217	6,352,981	5,216	0
16	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL	33	7	70,984	1,224	0	6,496,608
17	General Motors Corp., Powertrain Defiance	Defiance, OH	33	17	331,912	6,461	0	6,069,061
18	Rouge Steel Co.	Dearborn, MI	33	7	23,355	2,630	0	0
19	Armco Inc.	Butler, PA	33	14	112,906	5,444,361	0	153,788
20	Elkem Metals Co.	Marietta, OH	33	6	218,375	326,987	0	4,763,725
21	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX	28	2	2,176	703	0	5,124,724
28	DuPont	Beaumont, TX	28	19	183,382	184	3,716,892	0
29	Pharmacia & Upjohn Co.	Portage, MI	28	23	141,111	67,803	1,565,804	0
30	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC	28	2	2,969	15	0	4,081,774
31	Hoechst-Celanese Chemical, Hoechst Corp., Clear Lake Plant	Pasadena, TX	28	20	350,749	0	3,479,003	0
32	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO	33	6	158,230	35	0	3,871,968
33	Warner-Lambert Co., Parke-Davis Div.	Holland, MI	28	12	80,292	0	875,518	0
34	Regal Ware Inc.	Kewaskum, WI	34	6	474	0	0	0
35	Doe Run Co., Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.	Herculaneum, MO	33	10	106,458	149	0	3,467,234
36	FMC Corp.	Pocatello, ID	28	12	31,050	351	0	3,539,427
37	Chino Mines Co.	Hurley, NM	33	2	81,697	0	0	3,457,668
38	Boise Cascade Corp.	Saint Helens, OR	26	8	227,512	0	0	0
39	Ameristeel Corp., Jacksonville Mill Div.	Baldwin, FL	33	6	8,662	0	0	0
40	BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.	Port Lavaca, TX	28	16	88,605	331	3,385,759	3,675
41	Cerro Wire & Cable Co. Inc.	Hartselle, AL	33	3	120	6	0	0
42	U.S. Steel Gary Works, USX Corp.	Gary, IN	33	34	774,919	14,068	0	2,600,141
43	Eastman Kodak Co., Kodak Park	Rochester, NY	38	50	2,981,026	261,484	0	167
44	USS Mon Valley Works Edgar Thomson Plant, USX Corp.	Braddock, PA	33	7	15,004	971	0	0
45	Bayer Corp.	New Martinsville, WV	28	29	120,104	3,016,805	0	317
46	Hercules Inc.	Hopewell, VA	28	12	317,461	0	0	0
47	Sterling Chemicals Inc.	Texas City, TX	28	36	476,419	558	2,595,334	0
48	Keystone Steel & Wire Co., Keystone Consolidated Industries	Peoria, IL	33	4	607,486	542	0	165,402
49	Rubicon Inc.	Geismar, LA	28	24	135,663	72	2,903,039	0
50	Stone Container Corp.	Panama City, FL	26	10	736,833	0	0	53,416
Subtotal				681	66,396,203	25,456,337	48,932,770	93,020,173
Porcentaje del total				1.2	13.3	34.6	69.5	67.9
Total				57,927	499,678,471	73,614,363	70,427,564	136,901,554

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones y transferencias totales de la planta.

➤ Thomson Consumer Electronics, Dunmore, PA, informó por error 6.8 millones de kg de transferencias para deposición de plomo y sus compuestos. La planta se omitió de este cuadro.

➤ IS = inyección subterránea.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Principales sustancias registradas (medio o transferencia primordial)*
1	29,619,647	0	0	0	0	29,619,647	Cloro (aire)
2	20,167,883	0	15	0	15	20,167,898	Zinc y sus compuestos (suelo)
3	12,781,200	0	0	0	0	12,781,200	Disulfuro de carbono (aire)
4	11,434,588	0	0	0	0	11,434,588	Cobre y sus compuestos, zinc y sus compuestos (suelo)
5	220,257	48,557	0	10,424,975	10,473,532	10,693,789	Zinc y sus compuestos, manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
6	9,740,764	0	0	524	524	9,741,288	Ácido fosfórico (agua)
7	9,372,031	3,469	0	6,553	10,022	9,382,053	Acetonitrilo, ácido acrílico (IS)
8	8,737,254	478,515	0	0	478,515	9,215,769	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
9	29,344	6,499	8,338,137	0	8,344,636	8,373,980	Ácido nítrico y compuestos nitrados (transferencias para drenaje)
10	8,357,871	0	0	0	0	8,357,871	Disulfuro de carbono (aire)
11	5,098,392	3,033,408	127	0	3,033,535	8,131,927	Plomo y sus compuestos (transf. para tratamiento), cobre o zinc y sus comp. (suelo)
12	7,808,149	0	0	2,168	2,168	7,810,317	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
13	5,105	392	0	7,659,066	7,659,458	7,664,563	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
14	585,534	64,010	10,955	6,299,311	6,374,276	6,959,810	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
15	6,507,414	120,545	0	11,067	131,612	6,639,026	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
16	6,568,816	65,170	0	0	65,170	6,633,986	Zinc y sus compuestos, manganeso y sus compuestos (suelo)
17	6,407,434	2,350	1,266	0	3,616	6,411,050	Zinc y sus compuestos (suelo)
18	25,985	0	0	5,933,588	5,933,588	5,959,573	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
19	5,711,055	0	0	0	0	5,711,055	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
20	5,309,087	0	0	43,538	43,538	5,352,625	Manganeso y sus compuestos (suelo)
21	5,127,603	24,036	0	3,129	27,165	5,154,768	Cromo y sus compuestos
28	3,900,458	271,136	0	12,890	284,026	4,184,484	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
29	1,774,718	1,739,283	603,207	6,937	2,349,427	4,124,145	Metanol (IS), diclorometano (transferencias para tratamiento)
30	4,084,758	4,535	0	0	4,535	4,089,293	Cromo y sus compuestos (suelo)
31	3,829,752	15,328	200,266	41,544	257,138	4,086,890	Etilén glicol (IS)
32	4,030,233	0	0	0	0	4,030,233	Zinc y plomo y sus compuestos (suelo)
33	955,810	2,784,589	0	5	2,784,594	3,740,404	Metanol, tolueno (transferencias para tratamiento, IS)
34	474	0	0	3,646,276	3,646,276	3,646,750	Óxido de aluminio (transferencias para deposición)
35	3,573,841	0	451	0	451	3,574,292	Zinc y sus compuestos (suelo)
36	3,570,828	0	3	792	795	3,571,623	Zinc y sus compuestos, fósforo (suelo)
37	3,539,365	0	0	0	0	3,539,365	Cobre y sus compuestos (suelo)
38	227,512	0	3,295,111	1,682	3,296,793	3,524,305	Metanol (transferencias para drenaje)
39	8,662	1,756,108	0	1,756,111	3,512,219	3,520,881	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento y deposición)
40	3,478,370	12,310	0	0	12,310	3,490,680	Acetonitrilo, acrilamida, acrilonitrilo (IS)
41	126	0	0	3,440,012	3,440,012	3,440,138	Cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
42	3,389,128	0	0	45,387	45,387	3,434,515	Zinc y sus compuestos, manganeso y sus compuestos (suelo)
43	3,242,677	137,186	571	11,545	149,302	3,391,979	Diclorometano, ácido clorhídrico, metanol (aire)
44	15,975	0	0	3,260,898	3,260,898	3,276,873	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
45	3,137,226	1,397	0	19,860	21,257	3,158,483	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
46	317,461	0	2,839,848	0	2,839,848	3,157,309	Ácido nítrico y compuestos nitrados, etilén glicol (transferencias para drenaje)
47	3,072,311	43,013	397	9,320	52,730	3,125,041	Acetonitrilo, ácido nítrico y compuestos nitrados, metanol, acrilamida (IS)
48	773,430	2,351,091	0	0	2,351,091	3,124,521	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
49	3,038,774	9,453	0	12,606	22,059	3,060,833	Ácido nítrico y compuestos nitrados, metanol (IS)
50	790,249	0	2,268,082	0	2,268,082	3,058,331	Metanol (transferencias para drenaje)
	233,805,483	16,759,183	17,558,436	43,009,234	77,326,853	311,132,336	
	30.0	15.1	20.4	34.7	24.1	28.2	
	780,621,952	110,901,271	86,130,663	124,047,657	321,079,591	1,101,701,543	

5.3 Distribución geográfica

Tanto en Canadá como en Estados Unidos fueron 50 las plantas que respondieron por una gran proporción de las emisiones y 50 por una parte considerable de las emisiones y transferencias registradas en los RETC correspondientes a 1996. Siete de las 10 provincias canadienses y 23 de las 53 entidades y territorios de Estados Unidos albergan al menos una de estas instalaciones (**mapas 5-1 y 5-2**).

5.3.1 Principales plantas emisoras

Veinticinco de las 50 principales plantas emisoras del NPRI se ubicaron en la provincia de Ontario e informaron de 58 por ciento de las emisiones de la provincia. En tres entidades, Alberta, Manitoba y Nueva Brunswick, las plantas principales informaron de más de 80 por ciento de todas las emisiones de la provincia (**cuadro 5-6**).

Las cincuenta principales plantas emisoras en Estados Unidos estuvieron menos concentradas geográficamente que en Canadá. Texas tiene nueve de ellas, y el estado colindante de Louisiana, seis. Ambas entidades se localizan en las riveras del golfo de México. Otros 21 estados también tuvieron una o más de las principales instalaciones emisoras. En cinco estados del Oeste —Arizona, Montana, Nuevo México, Utah y Wyoming— las plantas situadas entre las cincuenta principales del país respondieron por 80 por ciento o más de todas las emisiones en esos estados (**cuadros 5-3 y 5-7 y mapa 5-1**).

5.3.2 Principales instalaciones por sus emisiones y transferencias

Más de la mitad de las 50 plantas con mayores emisiones y transferencias de Canadá se localizaron en Ontario: 30 de un total de 733 plantas de Ontario que se consignan en el conjunto de datos combinados. Estas 30 plantas informaron de cerca de dos tercios del total de emisiones y transferencias de la provincia. En contraste 6 de las 336 plantas de Quebec se clasificaron entre las principales 50, y sus informes al NPRI respondieron por 38 por ciento de las emisiones y transferencias de Quebec (**cuadros 5-4 y 5-8, mapa 5-2**).

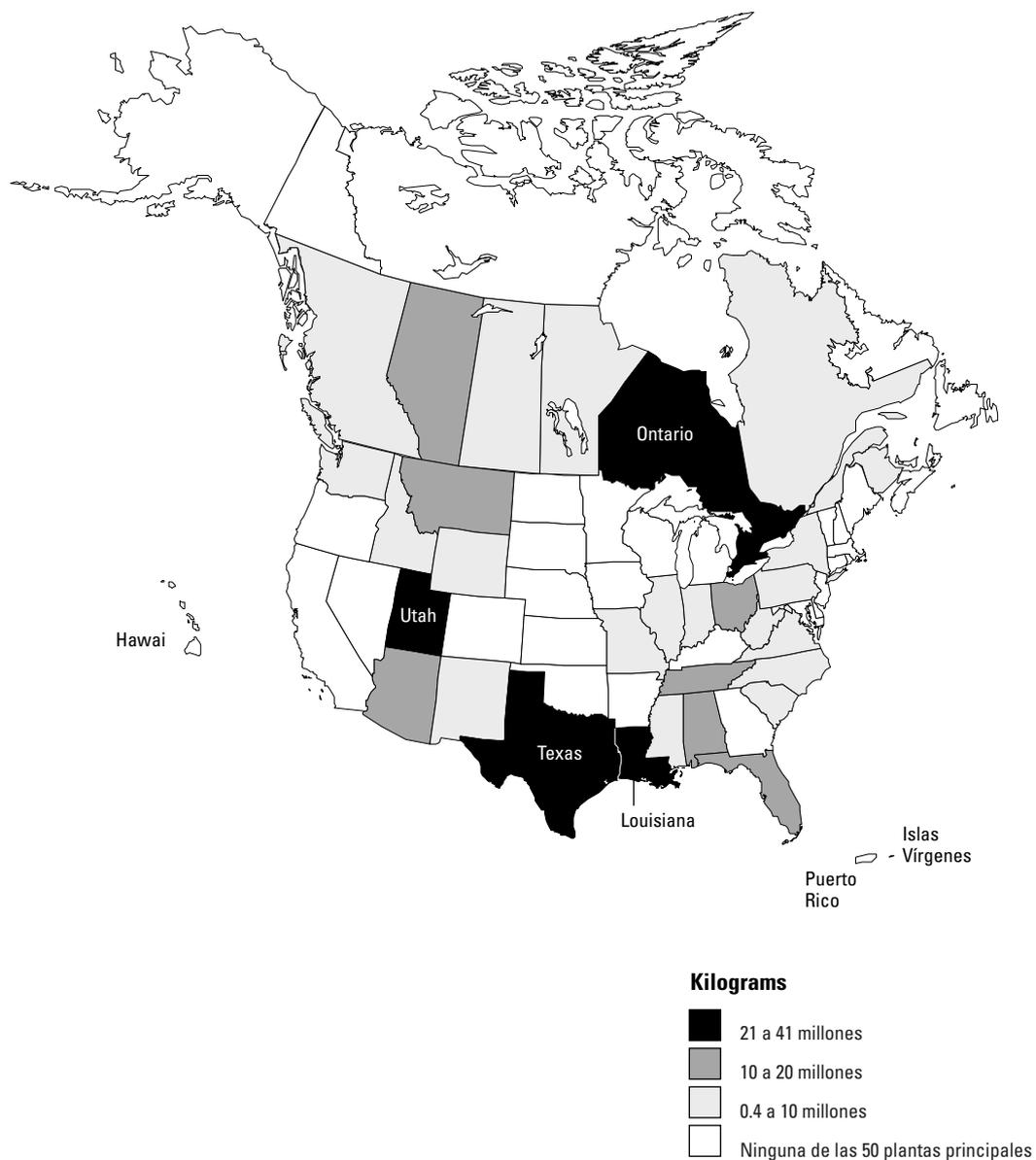
Texas tuvo 9 de las 50 plantas principales del TRI por sus emisiones totales (todas excepto una fueron las mismas para las emisiones totales). En virtud de sus transferencias relativamente grandes, cuatro de las 50 plantas principales por sus emisiones y transferencias totales se ubicaron en Michigan, un estado en el que no se ubica ninguna de las 50 plantas principales si se consideran sólo sus emisiones totales (**cuadro 5-9 y mapa 5-2**).

[Continúa en la p. 119]

Mapa 5-1

Estados y provincias con las 50 plantas principales por sus emisiones en América del Norte

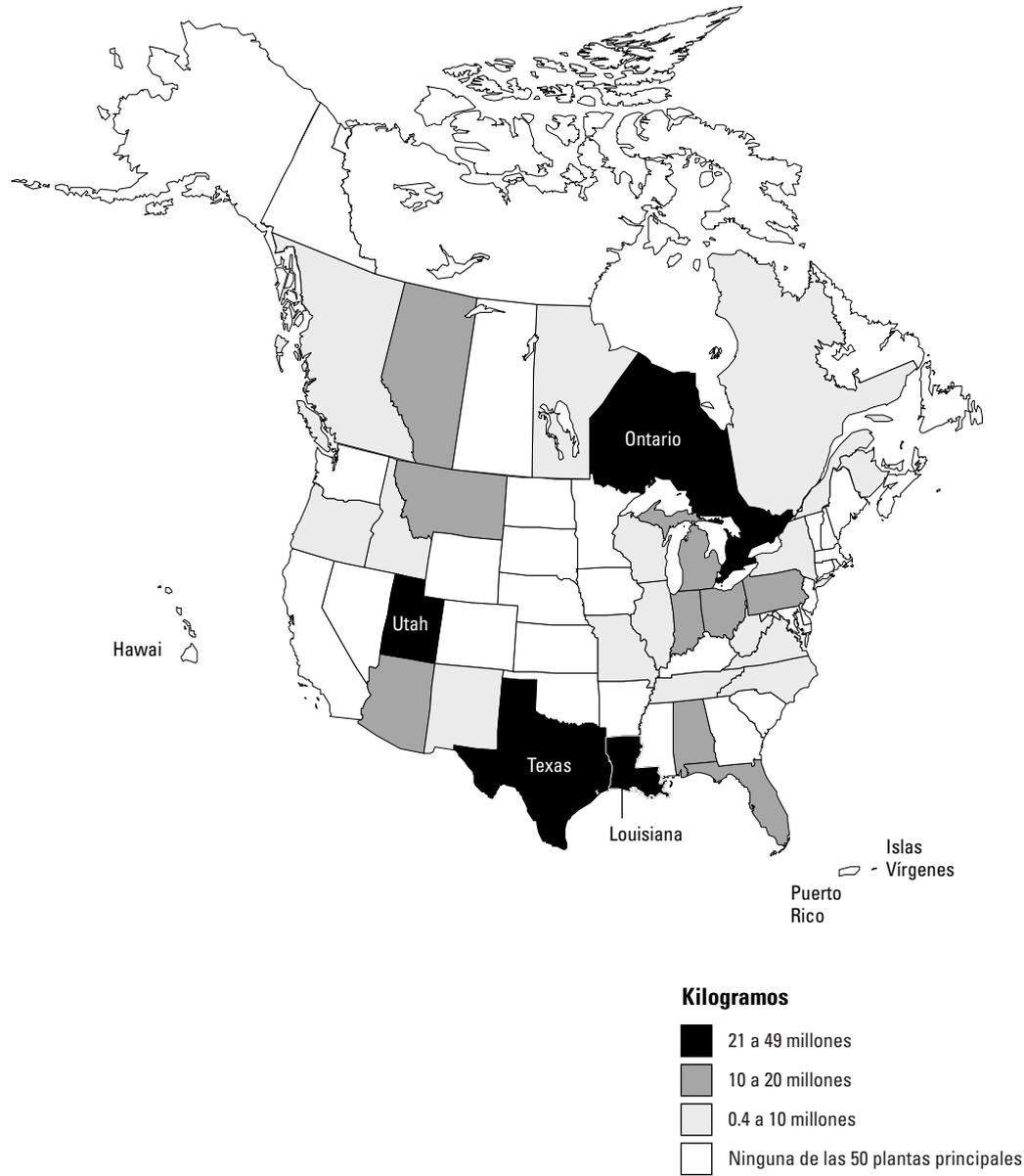
C 1996



Mapa 5-2

C 1996

Estados y provincias con las 50 plantas principales por sus emisiones y transferencias en América del Norte



Cuadro 5-6		Las 50 plantas del NPRI con las mayores emisiones totales, por provincia					
C 1996		Todas las plantas del NPRI		Principales 50 plantas		Principales 50 plantas como % del total	
Lugar	Provincia	Número de plantas	Emisiones totales (kg)	Número de plantas	Emisiones totales (kg)	Planta (%)	Emisiones totales (%)
1	Ontario	733	38,711,456	25	22,298,946	3.4	57.6
2	Quebec	336	14,732,567	7	5,254,046	2.1	35.7
3	Alberta	96	14,621,572	9	11,875,450	9.4	81.2
4	Columbia Británica	70	5,710,382	4	2,482,000	5.7	43.5
5	New Brunswick	21	3,277,331	2	2,704,425	9.5	82.5
6	Manitoba	39	3,062,727	2	2,468,159	5.1	80.6
7	Nueva Escocia	25	1,278,806	0	0	0.0	0.0
8	Saskatchewan	15	783,366	1	437,406	6.7	55.8
9	Terranova	7	400,700	0	0	0.0	0.0
10	Isla del Príncipe Eduardo	2	17,553	0	0	0.0	0.0
Total		1,344	82,596,460	50	47,520,432	3.7	57.5

Cuadro 5-7		Las 50 plantas principales del TRI con las mayores emisiones, por estado					
C 1996		Todas las plantas del TRI		Principales 50 plantas		Principales 50 plantas como % del total	
Estado	Número de plantas	Emisiones totales (kg)	Número de plantas	Emisiones totales (kg)	Plantas (%)	Emisiones totales (%)	
Texas	1,074	92,003,220	9	40,922,646	0.8	44.5	
Louisiana	269	64,174,124	6	30,346,774	2.2	47.3	
Ohio	1,462	40,039,996	3	16,591,914	0.2	41.4	
Utah	128	36,400,466	2	33,859,344	1.6	93.0	
Alabama	443	36,057,848	2	14,780,280	0.5	41.0	
Tennessee	574	35,719,754	2	10,786,299	0.3	30.2	
Illinois	1,165	33,027,544	2	9,282,522	0.2	28.1	
Carolina del Norte	769	30,841,068	2	8,446,238	0.3	27.4	
Pennsylvania	1,083	27,501,052	1	5,711,006	0.1	20.8	
Florida	447	26,649,236	3	12,862,574	0.7	48.3	
Indiana	936	26,508,110	1	3,389,128	0.1	12.8	
Michigan	795	22,389,445	0	0	0.0	0.0	
Missouri	499	21,577,853	2	7,604,064	0.4	35.2	
Montana	21	21,426,762	1	20,167,858	4.8	94.1	
Arizona	172	20,648,276	3	19,094,990	1.7	92.5	
Mississippi	274	20,414,695	2	5,099,177	0.7	25.0	
Georgia	623	20,151,598	0	0	0.0	0.0	
Virginia	395	19,742,050	1	1,989,589	0.3	10.1	
Carolina del Sur	439	19,028,607	1	2,462,222	0.2	12.9	
Kentucky	380	12,713,763	0	0	0.0	0.0	
Nueva York	614	12,296,245	1	3,242,679	0.2	26.4	
Oregon	222	11,873,289	0	0	0.0	0.0	
Wisconsin	801	11,826,236	0	0	0.0	0.0	
California	1,137	10,432,858	0	0	0.0	0.0	
Arkansas	334	9,983,507	0	0	0.0	0.0	
West Virginia	121	9,898,444	1	3,137,201	0.8	31.7	
Washington	249	9,108,344	1	1,988,038	0.4	21.8	
Nuevo México	31	8,917,115	2	8,076,396	6.5	90.6	
Iowa	353	8,421,028	0	0	0.0	0.0	
Kansas	253	6,575,123	0	0	0.0	0.0	
Minnesota	434	6,312,325	0	0	0.0	0.0	
Oklahoma	261	5,913,300	0	0	0.0	0.0	
New Jersey	514	5,441,829	0	0	0.0	0.0	
Idaho	49	5,259,373	1	3,570,824	2.0	67.9	
Maryland	162	4,168,265	0	0	0.0	0.0	
Wyoming	25	3,314,989	1	2,787,823	4.0	84.1	
Maine	73	3,129,685	0	0	0.0	0.0	
Puerto Rico	140	3,027,614	0	0	0.0	0.0	
Connecticut	285	2,638,903	0	0	0.0	0.0	
Massachusetts	428	2,434,807	0	0	0.0	0.0	
Nebraska	137	2,320,000	0	0	0.0	0.0	
Dakota del Sur	60	2,094,078	0	0	0.0	0.0	
Nevada	42	1,464,414	0	0	0.0	0.0	
Colorado	151	1,445,862	0	0	0.0	0.0	
Delaware	62	1,051,473	0	0	0.0	0.0	
Alaska	8	1,039,885	0	0	0.0	0.0	
Rhode Island	125	971,547	0	0	0.0	0.0	
New Hampshire	98	874,422	0	0	0.0	0.0	
Islas Vírgenes	2	561,766	0	0	0.0	0.0	
Dakota del Norte	29	452,299	0	0	0.0	0.0	
Vermont	32	187,807	0	0	0.0	0.0	
Hawai	9	169,656	0	0	0.0	0.0	
Distrito de Columbia	1	0	0	0	0.0	—	
Total	19,190	780,621,952	50	266,199,585	0.3	34.1	

Cuadro 5-8		Las 50 plantas principales del NPRI con las mayores emisiones y transferencias totales, por provincia					
C		1996					
Lugar	Provincia	Todas las plantas del NPRI		Principales 50 plantas		Principales 50 plantas como % del total	
		Número de plantas	Emisiones y transf. totales (kg)	Número de plantas	Emisiones y transf. totales (kg)	Plantas (%)	Emisiones y transferencias totales (%)
1	Ontario	733	68,763,262	30	44,225,765	4.1	64.3
2	Quebec	336	22,940,209	6	8,706,288	1.8	38.0
3	Alberta	96	15,174,849	7	11,288,196	7.3	74.4
4	Columbia Británica	70	6,271,403	3	2,084,300	4.3	33.2
5	New Brunswick	21	4,852,765	3	4,427,725	14.3	91.2
6	Manitoba	39	3,308,100	1	2,031,067	2.6	61.4
7	Nueva Escocia	25	1,600,964	0	0	0.0	0.0
8	Saskatchewan	15	799,321	0	0	0.0	0.0
9	Terranova	7	400,708	0	0	0.0	0.0
10	Isla del Príncipe Eduardo	2	17,553	0	0	0.0	0.0
Total		1,344	124,129,147	50	72,763,341	3.7	58.6

Cuadro 5-9		Las 50 plantas principales con las mayores emisiones y transferencias, por estado					
C 1996		Todas las plantas del TRI		Principales 50 plantas		Principales 50 plantas como % del total	
Estado	Número de plantas	Emisiones y transf. totales (kg)	Número de plantas	Emisiones y transf. totales (kg)	Plantas (%)	Emisiones y transf. totales (%)	
Texas	1,074	122,292,324	9	48,559,509	0.8	39.7	
Louisiana	269	67,921,157	3	22,184,090	1.1	32.7	
Ohio	1,462	65,938,375	3	16,650,629	0.2	25.3	
Pennsylvania	1,083	61,451,832	3	19,681,601	0.3	32.0	
Michigan	795	50,084,864	4	20,783,844	0.5	41.5	
Tennessee	574	46,502,196	1	8,357,878	0.2	18.0	
Illinois	1,165	45,852,410	2	9,758,493	0.2	21.3	
Indiana	936	45,448,692	2	11,099,041	0.2	24.4	
Alabama	443	44,698,332	2	16,221,330	0.5	36.3	
Utah	128	39,127,123	2	34,206,646	1.6	87.4	
Carolina del Norte	769	36,794,390	2	8,450,773	0.3	23.0	
Florida	447	34,623,617	3	14,389,476	0.7	41.6	
Missouri	499	28,183,720	2	7,604,516	0.4	27.0	
Virginia	395	27,126,134	1	3,157,262	0.3	11.6	
Wisconsin	801	26,292,731	2	8,569,340	0.2	32.6	
Carolina del Sur	439	26,106,525	0	0	0.0	0.0	
Arizona	172	24,789,458	2	19,566,488	1.2	78.9	
Georgia	623	24,543,082	0	0	0.0	0.0	
Mississippi	274	21,956,131	0	0	0.0	0.0	
Montana	21	21,451,550	1	20,167,875	4.8	94.0	
California	1,137	20,263,904	0	0	0.0	0.0	
Nueva York	614	19,878,148	1	3,391,982	0.2	17.1	
Oregon	222	18,401,102	1	3,524,251	0.5	19.2	
Kentucky	380	17,247,741	0	0	0.0	0.0	
Nueva Jersey	514	16,983,534	0	0	0.0	0.0	
Arkansas	334	13,260,690	0	0	0.0	0.0	
Iowa	353	13,079,861	0	0	0.0	0.0	
West Virginia	121	12,992,851	1	3,158,459	0.8	24.3	
Washington	249	10,778,446	0	0	0.0	0.0	
Kansas	253	10,685,022	0	0	0.0	0.0	
Minnesota	434	10,063,445	0	0	0.0	0.0	
Nuevo México	31	9,126,514	2	8,076,396	6.5	88.5	
Massachusetts	428	8,138,712	0	0	0.0	0.0	
Oklahoma	261	8,006,662	0	0	0.0	0.0	
Maryland	162	7,447,639	0	0	0.0	0.0	
Puerto Rico	140	6,476,130	0	0	0.0	0.0	
Connecticut	285	6,046,770	0	0	0.0	0.0	
Idaho	49	5,393,039	1	3,571,620	2.0	66.2	
Nebraska	137	4,204,339	0	0	0.0	0.0	
Maine	73	3,821,350	0	0	0.0	0.0	
Wyoming	25	3,330,182	0	0	0.0	0.0	
Dakota del Sur	60	2,721,267	0	0	0.0	0.0	
Delaware	62	2,658,011	0	0	0.0	0.0	
Colorado	151	2,594,241	0	0	0.0	0.0	
Nevada	42	1,511,093	0	0	0.0	0.0	
Rhode Island	125	1,351,424	0	0	0.0	0.0	
New Hampshire	98	1,286,954	0	0	0.0	0.0	
Alaska	8	1,039,945	0	0	0.0	0.0	
Islas Vírgenes	2	732,949	0	0	0.0	0.0	
Dakota del Norte	29	511,257	0	0	0.0	0.0	
Vermont	32	310,375	0	0	0.0	0.0	
Hawai	9	173,191	0	0	0.0	0.0	
Distrito de Columbia	1	115	0	0	0.0	0.0	
Total	19,190	1,101,701,543	50	311,131,499	0.3	28.2	

5.4 Distribución por tipo de sustancia

En ambos países dos docenas de sustancias químicas constituyeron la gran mayoría de las emisiones y transferencias en el conjunto de datos combinados para 1996.

Principales sustancias emitidas

Las 25 sustancias principales por sus emisiones totales del NPRI y el grupo análogo del TRI representaron cerca de nueve décimos de las emisiones del RETC respectivo en el conjunto de datos combinados (cuadro 5-10 y 5-11).

En ambos países las 25 sustancias principales representaron un mayor porcentaje de descargas a aguas superficiales que de emisiones a otros entornos ambientales. En el NPRI las sustancias principales respondieron por 96 por ciento de las primeras; en el caso del TRI, el porcentaje fue aún mayor: 99. Las principales 25 sustancias tuvieron una preponderancia menor en la inyecciones subterráneas en Estados Unidos (81 por ciento de todas las inyecciones al subsuelo) y en las emisiones in situ al suelo en Canadá (87 por ciento del total de las emisiones in situ al suelo).

Veinte de las 25 principales sustancias por sus emisiones totales son las mismas en ambos sistemas, incluidas 4 de las 5 principales. El metanol ocupó el primer lugar tanto en el NPRI como en el TRI. Esta sustancia destacó más en los informes del NPRI, donde constituyó 25 por ciento de las emisiones totales y de las efectuadas a la atmósfera. En cambio, en el TRI el metanol respondió por 14 por ciento de las emisiones totales y 19 por ciento de las aéreas. Otras sustancias que aparecieron entre las cinco principales en ambas listas fueron el tolueno, el xileno y el zinc y sus compuestos (gráfica 5-5).

Las principales sustancias del NPRI y el TRI por lo general determinaron el patrón de emisiones de cada RETC, así como las diferencias entre los dos. La distribución de las emisiones de otras sustancias y grupos químicos en el conjunto de datos combinados fue totalmente distinta, tanto en el NPRI y el TRI como entre ellos. Por ejemplo, las plantas del NPRI informaron de un menor porcentaje de emisiones al aire de sustancias que no están entre las 25 principales, mientras que las del TRI informaron de un porcentaje mayor (gráfica 5-6, véanse también los cuadros 5-10 y 5-11).

Principales sustancias por sus transferencias

Las 25 sustancias principales por sus transferencias totales representaron 98 por ciento de todas las transferencias que se informaron al NPRI en el conjunto de datos combinados de 1996. En el TRI, las 25 sustancias principales respondieron por 91 por ciento de todas las transferencias. Las principales sustancias del NPRI respondieron por más de 96 por ciento de los tres tipos de transferencias. La información al TRI mostró un rango algo mayor, desde 83 por ciento de transferencias para tratamiento o destrucción hasta 97 por ciento de eliminación o confinamiento (cuadros 5-12 y 5-13).

Veintiuna de las 25 sustancias principales por sus transferencias totales fueron las mismas en ambos inventarios, incluidas las cinco primeras de ambos. El zinc y sus compuestos encabezan ambas listas, con 30 por ciento de todas las transferencias del NPRI y 21 por ciento de las correspondientes al TRI (gráfica 5-7).

En ambos países, las plantas transfirieron los mayores montos de las 25 principales sustancias para eliminación o confinamiento. Las primeras 25 del NPRI por sus transferencias fueron con más probabilidad enviadas a eliminación o confinamiento que en el caso del TRI. Del NPRI, 56 por ciento de las sustancias principales

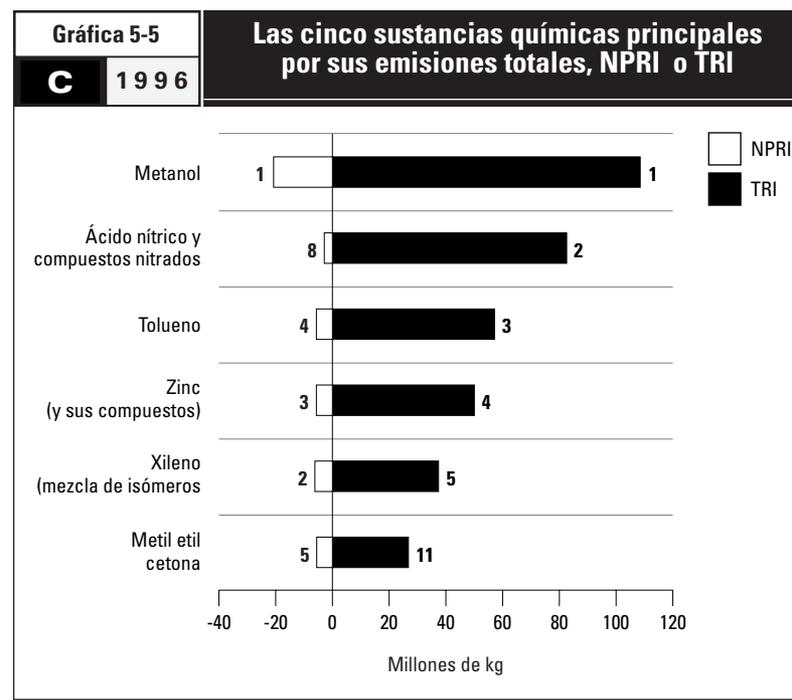
se transfirió para eliminación o confinamiento, frente a 41 por ciento del TRI. Las instalaciones del primero fueron mucho menos propensas que las del TRI a transferir las sustancias principales a plantas de tratamiento de aguas negras (drenaje o POTW); éstas recibieron 12 por ciento de las transferencias del NPRI y 27 por ciento del TRI correspondientes a las principales sustancias (gráfica 5-8).

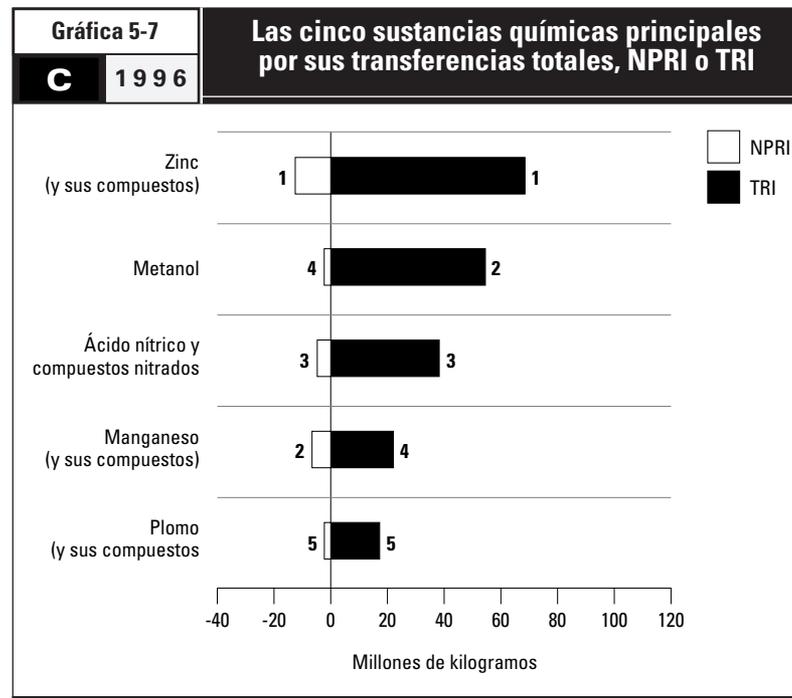
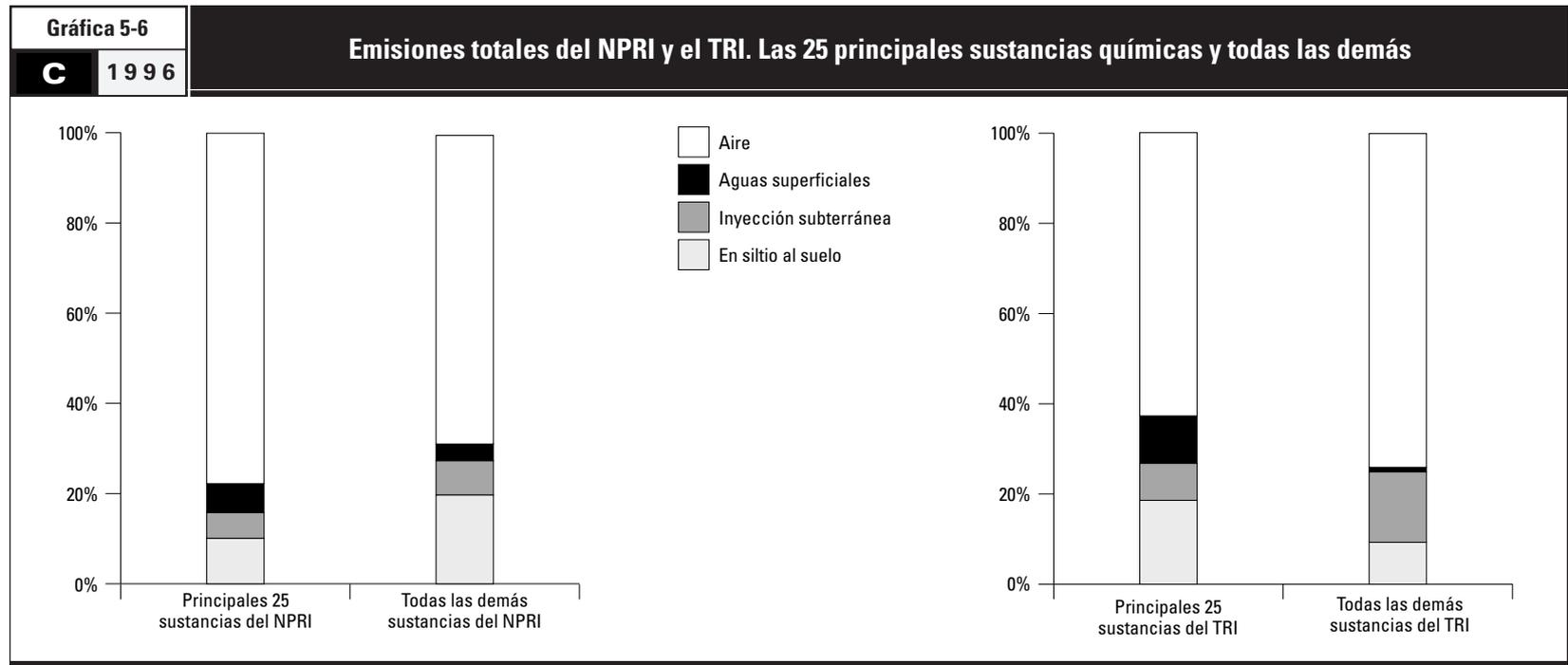
Principales sustancias por sus emisiones y transferencias

Las principales 25 sustancias por sus emisiones y transferencias totales representaron 92 por ciento de todas las emisiones y transferencias informadas en el NPRI y 88 por ciento en el TRI correspondientes al conjunto de datos combinados de 1996, aunque las dos listas de sustancias principales fueron algo distintas. Diecinueve sustancias calificaron entre las 25 principales en ambos RETC (cuadros 5-14 y 5-15).

Numerosas coincidencias caracterizan la clasificación de sustancias por tipos individuales de emisiones y transferencias. Las 10 principales en cada una de las 7 categorías de emisiones y transferencias se agregaron a un total de 30 sustancias en el NPRI y 35 en el TRI (de un máximo posible de 70 sustancias en cada caso). En el NPRI, el metanol y el zinc y sus compuestos se clasificaron primeros en tres tipos de emisiones o transferencias. En el TRI, el zinc y sus compuestos ocuparon el primer puesto en tres categorías, en tanto el metanol y el ácido nítrico y los compuestos nitrosos calificaron cada uno en primer lugar en dos categorías (cuadros 5-16 y 5-17).

[Continúa en la p. 129]

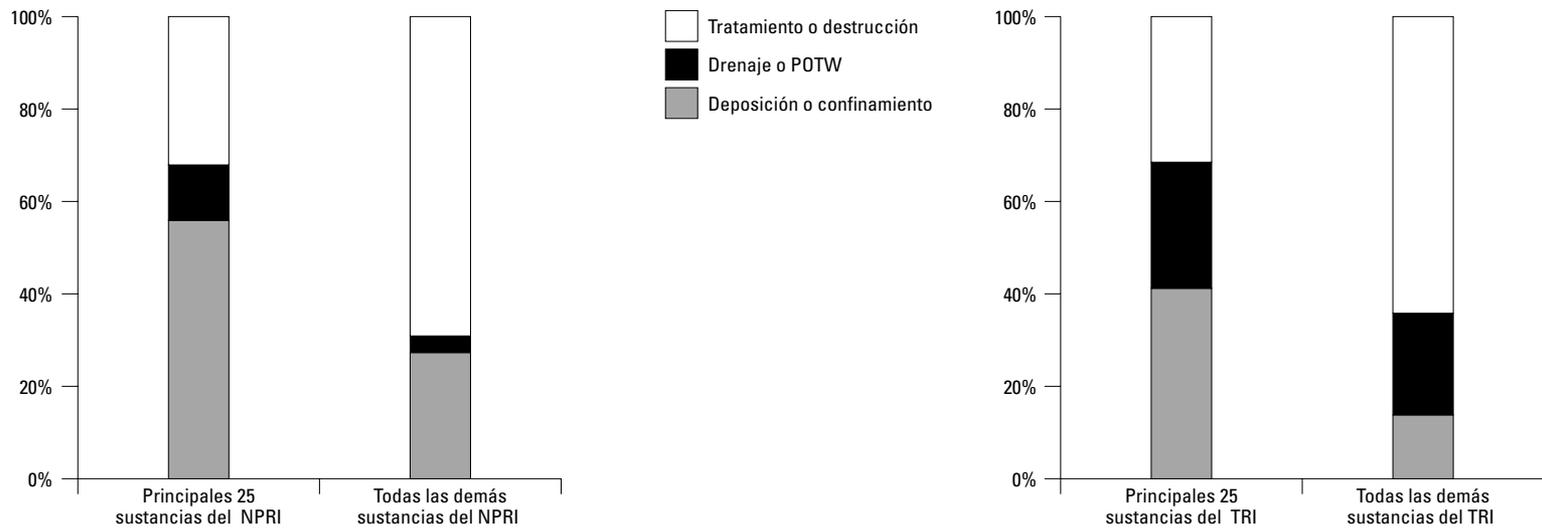




Gráfica 5-8

Transferencias totales del NPRI y el TRI. Las 25 sustancias químicas principales y todas las demás

C 1996



Cuadro 5-10

C 1996

Las 25 sustancias químicas del NPRI con las mayores emisiones totales

Lugar	Número CAS	Sustancia química	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superficiales (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)	% del total
1	67-56-1	Metanol	15,986,271	2,171,829	2,520,000	43,206	20,728,580	25.1
2	1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	6,128,003	1,625	11,866	22,938	6,173,036	7.5
3	—	Zinc (y sus compuestos)	616,629	105,297	334	4,918,575	5,648,068	6.8
4	108-88-3	Tolueno	5,567,523	6,612	19,899	44,912	5,647,128	6.8
5	78-93-3	Metil etil cetona	4,417,901	300	1,100,000	2,181	5,527,348	6.7
6	7664-93-9	Ácido sulfúrico	4,925,552	0	0	0	4,925,552	6.0
7	110-82-7	Ciclohexano	2,972,491	1,009	10	988	2,974,623	3.6
8	—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	100,994	2,113,407	602,580	40,712	2,859,435	3.5
9	74-85-1	Etileno	2,243,568	0	484	0	2,246,030	2.7
10	75-09-2	Diclorometano	2,195,732	0	0	49	2,198,402	2.7
11	—	Manganeso (y sus compuestos)	63,939	231,904	0	1,577,548	1,882,245	2.3
12	7664-39-3	Ácido fluorhídrico	1,819,963	0	0	540	1,820,510	2.2
13	71-43-2	Benceno	1,723,715	943	42,971	29,119	1,796,748	2.2
14	50-00-0	Formaldehído	1,110,808	233,253	52,580	150	1,399,467	1.7
15	—	Plomo (y sus compuestos)	560,640	6,124	45	820,693	1,393,051	1.7
16	7647-01-0	Ácido clorhídrico	1,312,809	0	0	0	1,312,809	1.6
17	10049-04-4	Dióxido de cloro	1,169,215	0	0	0	1,169,215	1.4
18	71-36-3	Alcohol n-butílico	1,102,434	21	0	30	1,108,007	1.3
19	115-07-1	Propileno	993,949	0	484	0	995,162	1.2
20	7782-50-5	Cloro	881,704	17,853	0	0	904,783	1.1
21	100-42-5	Estireno	859,930	30	468	202	866,408	1.0
22	79-01-6	Tricloroetileno	836,512	46	0	0	837,692	1.0
23	108-10-1	Metil isobutil cetona	748,383	47	0	29	749,618	0.9
24	—	Cobre (y sus compuestos)	431,233	14,263	10	234,312	684,293	0.8
25	74-87-3	Clorometano	648,500	5	0	0	648,505	0.8
		Subtotal	59,418,398	4,904,568	4,351,731	7,736,184	76,496,715	92.6
		Porcentaje del total del NPRI	93.4	95.6	90.4	86.6	92.6	
		Emisiones totales del NPRI	63,590,706	5,128,134	4,812,379	8,936,491	82,596,460	100.0

Cuadro 5-11

C 1996

Las 25 sustancias químicas del TRI con las mayores emisiones totales

Lugar	Número CAS	Sustancia química	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superficiales (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)	% del total
1	67-56-1	Metanol	93,496,105	3,333,141	10,794,152	875,299	108,498,698	13.9
2	—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	1,554,400	53,482,386	25,797,068	1,736,834	82,570,687	10.6
3	108-88-3	Tolueno	56,718,683	31,041	149,218	250,435	57,149,376	7.3
4	—	Zinc (y sus compuestos)	3,387,061	488,278	58,729	46,096,185	50,030,253	6.4
5	1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	37,309,630	17,983	59,343	22,994	37,409,950	4.8
6	75-15-0	Disulfuro de carbono	33,007,810	30,184	1,718	122	33,039,834	4.2
7	7782-50-5	Cloro	30,115,374	172,201	33,649	141,784	30,463,008	3.9
8	7647-01-0	Ácido clorhídrico	28,660,546	0	0	0	28,660,546	3.7
9	—	Manganeso (y sus compuestos)	4,064,808	915,423	8,025	22,761,845	27,750,101	3.6
10	7664-38-2	Ácido fosfórico	475,185	12,864,958	4,406	14,267,901	27,612,450	3.5
11	78-93-3	Metil etil cetona	26,501,738	33,895	196,268	63,310	26,795,211	3.4
12	—	Cobre (y sus compuestos)	3,122,784	48,981	154,070	23,317,789	26,643,624	3.4
13	75-09-2	Diclorometano	23,853,107	4,558	339,912	2,121	24,199,698	3.1
14	100-42-5	Estireno	18,936,497	5,834	103,545	119,995	19,165,872	2.5
15	74-85-1	Etileno	16,191,119	11,441	0	127	16,202,687	2.1
16	—	Cromo (y sus compuestos)	403,529	322,479	16,976	12,199,556	12,942,540	1.7
17	115-07-1	Propileno	11,962,800	3,235	0	775	11,966,810	1.5
18	71-36-3	Alcohol n-butílico	10,309,596	28,089	1,112,021	2,782	11,452,488	1.5
19	75-05-8	Acetonitrilo	458,701	5,397	10,352,250	22	10,816,370	1.4
20	79-01-6	Tricloroetileno	9,625,277	245	585	8,227	9,634,334	1.2
21	50-00-0	Formaldehído	5,145,781	145,126	4,264,524	51,885	9,607,316	1.2
22	7664-93-9	Ácido sulfúrico	8,805,762	0	0	0	8,805,762	1.1
23	108-10-1	Metil isobutil cetona	8,526,649	10,235	73,469	2,203	8,612,556	1.1
24	—	Plomo (y sus compuestos)	817,653	28,045	360	6,791,505	7,637,563	1.0
25	107-21-1	Etilén glicol	2,708,590	779,183	3,491,415	185,375	7,164,563	0.9
		Subtotal	436,159,184	72,762,340	57,011,705	128,899,067	694,832,296	89.0
		Porcentaje del total del TRI	87.3	98.8	81.0	94.2	89.0	
		Emisiones totales del TRI	499,678,471	73,614,363	70,427,564	136,901,554	780,621,952	100.0

Cuadro 5-12		Las 25 sustancias químicas del NPRI con las mayores transferencias					
C		1996					
Lugar	Número CAS	Sustancias químicas	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	% del total
1	—	Zinc (y sus compuestos)	2,809,386	11,090	9,694,801	12,515,277	30.1
2	—	Manganeso (y sus compuestos)	515,746	4,147	6,070,014	6,589,907	15.9
3	—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	49,304	4,585,037	118,754	4,753,095	11.4
4	67-56-1	Metanol	2,084,674	43,104	168,856	2,296,634	5.5
5	—	Plomo (y sus compuestos)	196,217	2,376	2,057,027	2,255,620	5.4
6	—	Cromo (y sus compuestos)	575,785	7,318	1,670,586	2,253,689	5.4
7	1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	1,984,173	96	45,409	2,029,678	4.9
8	108-88-3	Tolueno	1,728,768	1,270	24,011	1,754,049	4.2
9	1332-21-4	Asbestos (friable)	0	0	917,016	917,016	2.2
10	78-93-3	Metil etil cetona	821,930	72	6,687	828,689	2.0
11	—	Cobre (y sus compuestos)	88,681	4,495	658,035	751,211	1.8
12	108-95-2	Fenol	276,018	101,260	285,493	662,771	1.6
13	107-21-1	Etilén glicol	384,848	56,750	80,276	521,874	1.3
14	—	Níquel (y sus compuestos)	216,967	11,427	272,761	501,155	1.2
15	7664-38-2	Ácido fosfórico	47,537	22,357	330,110	400,004	1.0
16	71-36-3	Alcohol n-butílico	374,201	10,309	3,841	388,351	0.9
17	50-00-0	Formaldehído	217,333	51,999	33,382	302,714	0.7
18	100-42-5	Estireno	192,604	237	62,264	255,105	0.6
19	7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	0	1,360	216,873	218,233	0.5
20	110-82-7	Ciclohexano	198,973	0	52	199,025	0.5
21	1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	28	0	118,472	118,500	0.3
22	75-05-8	Acetonitrilo	110,700	0	0	110,700	0.3
23	75-09-2	Diclorometano	85,222	4,800	300	90,322	0.2
24	108-10-1	Metil isobutil cetona	80,461	0	1,171	81,632	0.2
25	71-43-2	Benceno	74,026	21	724	74,771	0.2
Subtotal			13,113,582	4,919,525	22,836,915	40,870,022	98.4
Porcentaje del total del NPRI			96.6	99.5	99.2	98.4	
Transferencias totales del NPRI			13,571,799	4,943,234	23,017,654	41,532,687	100.0

Cuadro 5-13

C 1996

Las 25 sustancias químicas del TRI con las mayores transferencias

Lugar	Número CAS	Sustancia química	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	% del total
1	—	Zinc (y sus compuestos)	19,512,938	194,100	48,800,815	68,507,854	21.3
2	67-56-1	Metanol	16,881,112	37,021,162	640,291	54,542,565	17.0
3	—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	7,633,649	28,778,509	1,856,059	38,268,216	11.9
4	—	Manganeso (y sus compuestos)	3,475,948	179,423	18,426,293	22,081,664	6.9
5	—	Plomo (y sus compuestos)	6,383,793	21,542	10,841,028	17,246,363	5.4
6	—	Cobre (y sus compuestos)	1,410,033	238,345	9,714,108	11,362,486	3.5
7	107-21-1	Etilén glicol	2,693,619	7,522,386	1,134,737	11,350,741	3.5
8	108-88-3	Tolueno	9,986,929	272,022	482,663	10,741,614	3.3
9	—	Cromo (y sus compuestos)	1,791,866	134,465	7,562,568	9,488,899	3.0
10	75-09-2	Diclorometano	5,344,261	290,380	868,408	6,503,050	2.0
11	—	Níquel (y sus compuestos)	1,326,369	81,408	3,723,600	5,131,377	1.6
12	1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	16,469	602	4,242,086	4,259,157	1.3
13	1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	3,613,112	221,244	225,364	4,059,721	1.3
14	7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	68,763	5,784	3,513,816	3,588,363	1.1
15	108-95-2	Fenol	1,610,449	1,487,206	458,678	3,556,333	1.1
16	7664-38-2	Ácido fosfórico	823,271	1,245,140	1,043,546	3,111,958	1.0
17	100-42-5	Estireno	1,243,597	119,942	1,470,682	2,834,221	0.9
18	78-93-3	Metil etil cetona	2,183,464	271,347	134,527	2,589,338	0.8
19	—	Antimonio (y sus compuestos)	409,215	53,041	2,004,228	2,466,484	0.8
20	75-05-8	Acetonitrilo	1,691,405	409,410	248,614	2,349,428	0.7
21	71-36-3	Alcohol n-butílico	549,014	844,797	143,121	1,536,932	0.5
22	1332-21-4	Asbestos (friable)	34	341	1,503,906	1,504,281	0.5
23	—	Arsénico (y sus compuestos)	822,904	241	563,941	1,387,086	0.4
24	7664-39-3	Ácido fluorhídrico	935,985	152,593	250,816	1,339,395	0.4
25	108-90-7	Clorobenceno	1,271,215	3,691	58,202	1,333,108	0.4
Subtotal			91,679,415	79,549,122	119,912,098	291,140,634	90.7
Porcentaje del total del TRI			82.7	92.4	96.7	90.7	
Transferencias totales del TRI			110,901,271	86,130,663	124,047,657	321,079,591	100.0

Cuadro 5-14

Las 25 sustancias químicas del NPRI con las mayores emisiones y transferencias

C 1996

Lugar	Número CAS	Sustancia química	Número de formatos	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	% del total
1	67-56-1	Metanol	244	20,728,580	2,296,634	23,025,214	18.5
2	—	Zinc (y sus compuestos)	307	5,648,068	12,515,277	18,163,345	14.6
3	—	Manganeso (y sus compuestos)	233	1,882,245	6,589,907	8,472,152	6.8
4	1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	228	6,173,036	2,029,678	8,202,714	6.6
5	—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	124	2,859,435	4,753,095	7,612,530	6.1
6	108-88-3	Tolueno	229	5,647,128	1,754,048	7,401,176	6.0
7	78-93-3	Metil etil cetona	129	5,527,348	828,689	6,356,037	5.1
8	7664-93-9	Ácido sulfúrico	70	4,925,552	0	4,925,552	4.0
9	—	Plomo (y sus compuestos)	130	1,393,051	2,255,620	3,648,671	2.9
10	110-82-7	Ciclohexano	32	2,974,623	199,025	3,173,648	2.6
11	—	Cromo (y sus compuestos)	213	493,593	2,253,689	2,747,282	2.2
12	75-09-2	Diclorometano	50	2,198,402	90,322	2,288,724	1.8
13	74-85-1	Etileno	39	2,246,030	179	2,246,209	1.8
14	71-43-2	Benceno	43	1,796,748	74,771	1,871,519	1.5
15	7664-39-3	Ácido fluorhídrico	30	1,820,510	74	1,820,584	1.5
16	50-00-0	Formaldehído	84	1,399,467	302,714	1,702,181	1.4
17	71-36-3	Alcohol n-butílico	77	1,108,007	388,350	1,496,357	1.2
18	—	Cobre (y sus compuestos)	225	684,293	751,211	1,435,504	1.2
19	7647-01-0	Ácido clorhídrico	71	1,312,809	0	1,312,809	1.1
20	10049-04-4	Dióxido de cloro	42	1,169,215	0	1,169,215	0.9
21	100-42-5	Estireno	73	866,408	255,105	1,121,513	0.9
22	1332-21-4	Asbestos (friable)	32	155,193	917,016	1,072,209	0.9
23	107-21-1	Etilén glicol	141	517,959	521,874	1,039,833	0.8
24	115-07-1	Propileno	34	995,162	0	995,162	0.8
25	108-95-2	Fenol	59	320,882	662,771	983,653	0.8
		Subtotal	2,939	74,843,744	39,440,049	114,283,793	92.1
		Porcentaje del total	68.4	90.6	95.0	92.1	
		Emisiones y transferencias totales del NPRI	4,298	82,596,460	41,532,687	124,129,147	

Cuadro 5-15

Las 25 sustancias químicas del TRI con las mayores emisiones y transferencias totales

C 1996

Lugar	Número CAS	Sustancia química	Número de formatos	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	% del total
1	67-56-1	Metanol	2,296	108,498,698	54,542,565	163,041,263	14.8
2	—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	2,524	82,570,687	38,268,216	120,838,902	11.0
3	—	Zinc (y sus compuestos)	2,932	50,030,253	68,507,854	118,538,107	10.8
4	108-88-3	Tolueno	3,155	57,149,376	10,741,614	67,890,990	6.2
5	—	Manganeso (y sus compuestos)	2,554	27,750,101	22,081,664	49,831,765	4.5
6	1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	3,015	37,409,950	4,059,721	41,469,671	3.8
7	—	Cobre (y sus compuestos)	4,061	26,643,624	11,362,486	38,006,110	3.4
8	75-15-0	Disulfuro de carbono	93	33,039,834	152,506	33,192,340	3.0
9	7782-50-5	Cloro	1,266	30,463,008	680,364	31,143,372	2.8
10	7664-38-2	Ácido fosfórico	2,669	27,612,450	3,111,958	30,724,408	2.8
11	75-09-2	Diclorometano	888	24,199,698	6,503,050	30,702,748	2.8
12	78-93-3	Metil etil cetona	2,062	26,795,211	2,589,338	29,384,550	2.7
13	7647-01-0	Ácido clorhídrico	890	28,660,546	0	28,660,546	2.6
14	—	Plomo (y sus compuestos)	1,640	7,637,562	17,246,363	24,883,926	2.3
15	—	Cromo (y sus compuestos)	3,154	12,942,540	9,488,899	22,431,439	2.0
16	100-42-5	Estireno	1,465	19,165,872	2,834,221	22,000,093	2.0
17	107-21-1	Etilén glicol	1,240	7,164,563	11,350,741	18,515,305	1.7
18	74-85-1	Etileno	292	16,202,687	505,892	16,708,579	1.5
19	75-05-8	Acetonitrilo	100	10,816,370	2,349,428	13,165,798	1.2
20	71-36-3	Alcohol n-butílico	1,028	11,452,488	1,536,932	12,989,420	1.2
21	115-07-1	Propileno	338	11,966,810	127,269	12,094,079	1.1
22	50-00-0	Formaldehído	765	9,607,316	1,324,117	10,931,433	1.0
23	79-01-6	Tricloroetileno	657	9,634,334	792,953	10,427,288	0.9
24	108-10-1	Metil isobutil cetona	897	8,612,556	708,730	9,321,287	0.8
25	108-95-2	Fenol	743	5,323,154	3,556,333	8,879,487	0.8
		Subtotal	40,724	691,349,688	274,423,214	965,772,906	87.7
		Porcentaje del total	70.3	88.6	85.5	87.7	
		Emisiones y transferencias totales del TRI	57,927	780,621,952	321,079,591	1,101,701,543	100.0

5.4.1 Cancerígenos

La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer <<http://www.iarc.fr>> y el Programa Toxicológico Nacional de Estados Unidos <<http://ntp-server.niehs.nih.gov>> evalúan sustancias químicas en función de su potencial para causar cáncer. Cuarenta y cinco sustancias en el conjunto de datos combinados se han designado como cancerígenos reconocidos o posibles por una o ambas instituciones.

Emisiones de cancerígenos

En 1996, las plantas del NPRI informaron haber emitido 11 millones de kilogramos de sustancias que se consideran cancerígenos reconocidos o posibles, mientras las del TRI informaron de 115 millones de kilogramos de tales emisiones. Éstas representaron porcentajes semejantes de las emisiones totales: 13 por ciento de todas las emisiones en el NPRI y 15 por ciento en el TRI. En ambos registros, el diclorometano ocupó el primer lugar entre las emisiones cancerígenas (principalmente a la atmósfera), pues representaron cerca de 20 por ciento de las emisiones de cancerígenos informadas en ambos RETC (**cuadros 5-18 y 5-19**). Las emisiones atmosféricas fueron las más usuales entre las cancerígenas en ambos RETC: 79 por ciento de las emisiones del NPRI y 71 por ciento del TRI (**gráfica 5-9**).

Transferencias de cancerígenos

En 1996, las transferencias del NPRI de sustancias consideradas cancerígenos reconocidos o posibles sumaron 7 millones de kg, frente a 56 millones del TRI. Como ocurre con las emisiones cancerígenas, las transferencias constituyeron una propor-

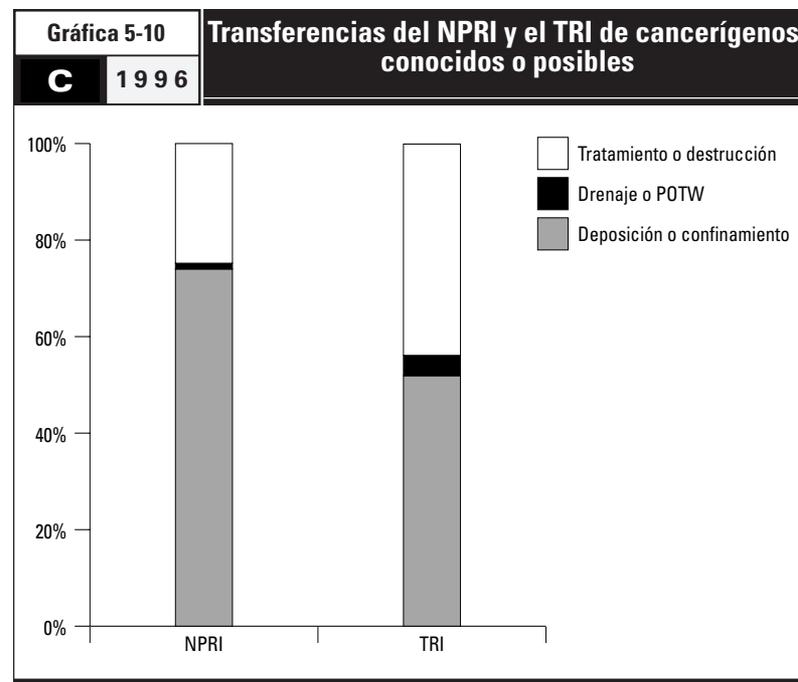
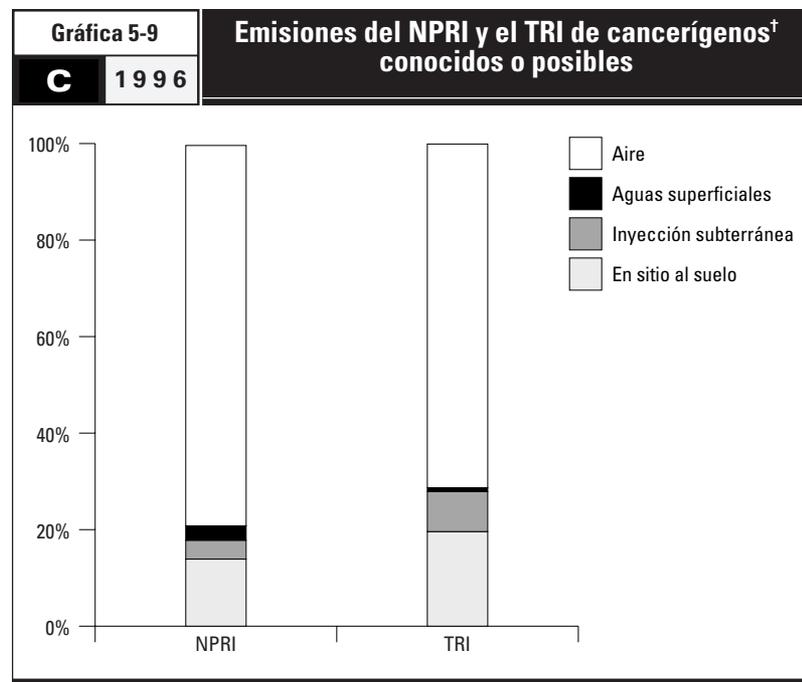
ción similar de las transferencias totales de los dos RETC: 17 por ciento de todas las transferencias. El plomo y sus compuestos ocuparon el primer puesto entre las transferencias cancerígenas tanto del NPRI como del TRI, y las cantidades mayores se transfirieron para eliminación o confinamiento. El plomo y sus compuestos respondieron por cerca de un tercio de las transferencias cancerígenas de ambos registros (**cuadros 5-20 y 5-21**).

La eliminación o confinamiento fue el destino más frecuente de las transferencias de cancerígenos en ambos RETC. Esto fue particularmente cierto en el NPRI, en que 74 por ciento de las transferencias de cancerígenos se enviaron para dicho propósito, frente a 52% en el caso del TRI (**gráfica 5-10**).

Emisiones y transferencias de cancerígenos

Las emisiones y transferencias de cancerígenos reconocidos o posibles sumaron 18 millones de kg en el NPRI y 171 millones en el TRI según cifras del conjunto de datos combinados de 1996. Las plantas del NPRI informaron sobre 40 de los 45 cancerígenos identificados, y las del TRI registraron 44 de tales sustancias. El cromo y sus compuestos, el diclorometano y el plomo y sus compuestos constituyeron las mayores emisiones y transferencias de cancerígenos en ambos RETC, aunque en distinto orden (**cuadro 5-22 y 5-23**).

No obstante que una cuarta parte de los formatos entregados tanto al NPRI como al TRI se refirieron a cancerígenos identificados, las emisiones y transferencias de estas sustancias representaron aproximadamente 15 por ciento de las totales consignadas en cada RETC.



† Los cancerígenos son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

➤ Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.

Principales plantas por sus emisiones y transferencias de cancerígenos

Emisiones. Las 50 plantas principales del NPRI por sus emisiones totales de sustancias identificadas como cancerígenos reconocidos o posibles entregaron 11 por ciento de los formatos del NPRI sobre tales sustancias e informaron de 73 por ciento de las emisiones en dicho registro. Las cifras del TRI fueron de 11 y 36 por ciento, respectivamente (**gráfica 5-11 y cuadros 5-24 y 5-25**).

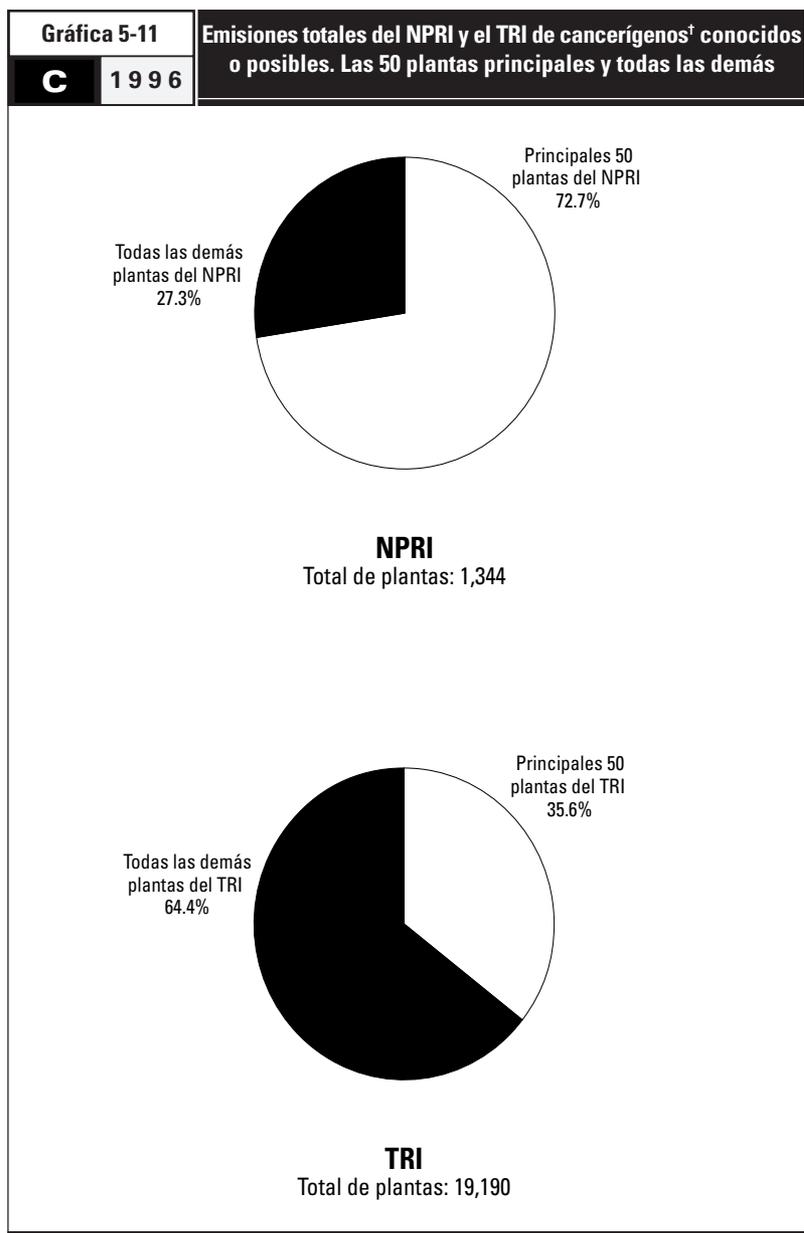
La mayor diferencia se aprecia en la proporción de emisiones de cancerígenos al aire y a aguas superficiales en los dos países. En el NPRI las 50 plantas principales informaron de 69 por ciento de las emisiones aéreas y de 78 por ciento de las descargas a aguas superficiales de cancerígenos identificados. En el TRI, las 50 plantas principales contribuyeron con aproximadamente 16 por ciento de ambos tipos de emisiones de cancerígenos.

Emisiones y transferencias. Las emisiones y transferencias totales de los cancerígenos identificados también estuvieron muy concentradas entre las plantas del NPRI y del TRI que informaron los mayores montos: las 50 principales instalaciones del NPRI informaron de dos tercios del total de ese registro, en tanto que las 50 principales del TRI informaron de cerca de un tercio (**gráfica 5-12 y cuadros 5-26 y 5-27**).

Las principales plantas del NPRI informaron de más de la mitad de las emisiones y transferencias de esas sustancias en todas las categorías con excepción de los traslados al drenaje o POTW, el tipo más escaso de emisiones o transferencias de cancerígenos. Las plantas principales del TRI informaron de la mayoría de las emisiones de cancerígenos a ese registro sólo en dos categorías de emisión: inyección subterránea y emisiones al suelo en sitio.

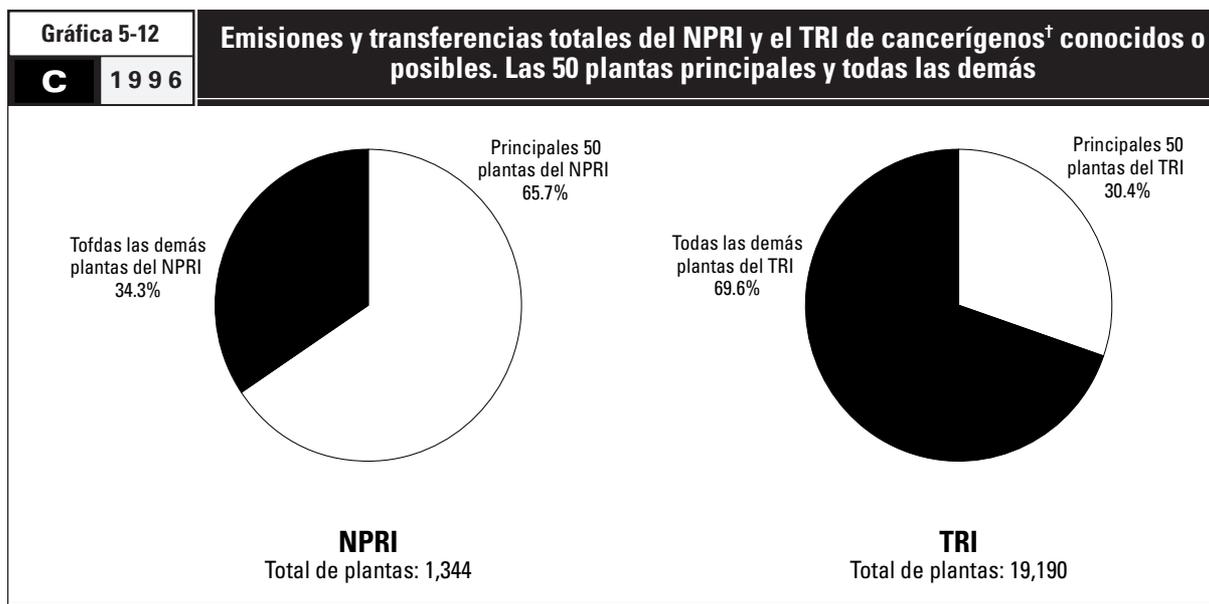
Entre estas 50 plantas del NPRI, 22 pertenecen al sector de metales básicos (código 33 del SIC de Estados Unidos) y 8 a la industria química (código 28). En el TRI se dio la situación opuesta: 21 plantas correspondieron a la industria química, en tanto 14 lo hicieron a las de metales básicos. Seis plantas en ambos registros son fabricantes de productos de caucho y plástico (código 30).

[Continúa en la p. 148]



† Las sustancias cancerígenas son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

➤ Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.



† Las sustancias cancerígenas son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

➤ Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.

Cuadro 5-16		Las 10 sustancias químicas principales del NPRI por categorías de emisión o transferencia							
C	1996								
Número CAS	Sustancia química	Emisiones aéreas totales	Descargas en aguas superf.	Inyección subterránea	Emisiones en sitio al suelo	Tratamiento o destrucción	Drenaje o POTW	Deposición o confinamiento	
67-56-1	Metanol	1	1	1	10	2	5	—	
—	Zinc (y sus compuestos)	—	5	—	1	1	8	1	
—	Manganeso (y sus compuestos)	—	4	—	2	7	—	2	
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	2	—	—	—	3	—	—	
—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	—	2	3	—	—	1	—	
108-88-3	Tolueno	3	—	9	9	4	—	—	
78-93-3	Metil etil cetona	5	—	2	—	5	—	—	
7664-93-9	Ácido sulfúrico	4	—	—	—	—	—	—	
—	Plomo (y sus compuestos)	—	—	—	3	—	—	3	
110-82-7	Ciclohexano	6	—	—	—	—	—	—	
—	Cromo (y sus compuestos)	—	10	—	5	6	—	4	
75-09-2	Diclorometano	8	—	—	—	—	—	—	
74-85-1	Etileno	7	—	—	—	—	—	—	
71-43-2	Benceno	10	—	8	—	—	—	—	
7664-39-3	Ácido fluorhídrico	9	—	—	—	—	—	—	
50-00-0	Formaldehído	—	3	7	—	—	4	—	
71-36-3	Alcohol n-butílico	—	—	—	—	9	9	—	
—	Cobre (y sus compuestos)	—	—	—	6	—	—	6	
1332-21-4	Asbestos (forma friable)	—	—	—	7	—	—	5	
107-21-1	Etilén glicol	—	6	—	—	8	3	—	
108-95-2	Fenol (y sus sales)	—	8	—	—	10	2	8	
7782-50-5	Cloro	—	9	—	—	—	—	—	
—	Níquel (y sus compuestos)	—	7	—	8	—	7	9	
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	—	—	—	4	—	—	10	
7664-38-2	Ácido fosfórico	—	—	—	—	—	6	7	
75-07-0	Acetaldehído	—	—	5	—	—	—	—	
108-05-4	Acetato de vinilo	—	—	4	—	—	—	—	
75-65-0	Alcohol terbutílico	—	—	6	—	—	—	—	
111-42-2	Dietanolamina (y sus sales)	—	—	10	—	—	—	—	
—	Selenio (y sus compuestos)	—	—	—	—	—	10	—	

► Las sustancias aparecen en orden descendente de las emisiones y transferencias totales.

Cuadro 5-17

Las 10 sustancias químicas principales del TRI por categoría de emisión o transferencia

C 1996

Número CAS	Sustancia química	Emisiones aéreas totales	Descargas en aguas superf.	Inyección subterránea	Emisiones en sitio al suelo	Tratamiento o destrucción	Drenaje o POTW	Deposición o confinamiento
67-56-1	Metanol	1	3	2	—	2	1	—
—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	—	1	1	9	4	2	10
—	Zinc (y sus compuestos)	—	6	—	1	1	—	1
108-88-3	Tolueno	2	—	—	—	3	—	—
—	Manganeso (y sus compuestos)	—	4	—	3	8	—	2
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	3	—	—	—	7	—	—
—	Cobre (y sus compuestos)	—	—	—	2	—	—	4
75-15-0	Disulfuro de carbono	4	—	—	—	—	—	—
7782-50-5	Cloro	5	8	—	—	—	—	—
7664-38-2	Ácido fosfórico	—	2	—	4	—	5	—
75-09-2	Diclorometano	8	—	—	—	6	—	—
78-93-3	Metil etil cetona	7	—	—	—	10	—	—
7647-01-0	Ácido clorhídrico	6	—	—	—	—	—	—
—	Plomo (y sus compuestos)	—	—	—	6	5	—	3
—	Cromo (y sus compuestos)	—	7	—	5	—	—	5
100-42-5	Estireno	9	—	—	—	—	—	—
107-21-1	Etilén glicol	—	5	5	—	9	3	—
74-85-1	Etileno	10	—	—	—	—	—	—
75-05-8	Acetonitrilo	—	—	3	—	—	—	—
71-36-3	Alcohol n-butílico	—	—	10	—	—	7	—
50-00-0	Formaldehído	—	10	4	—	—	6	—
108-95-2	Fenol	—	—	—	—	—	4	—
—	Níquel (y sus compuestos)	—	—	—	7	—	—	7
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	—	—	—	8	—	—	8
67-66-3	Cloroformo	—	9	—	—	—	—	—
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	—	—	—	—	—	—	6
—	Antimonio (y sus compuestos)	—	—	—	—	—	—	9
79-10-7	Ácido acrílico	—	—	7	—	—	—	—
79-06-1	Acrilamida	—	—	6	—	—	—	—
107-13-1	Acrilonitrilo	—	—	8	—	—	—	—
—	Cianuro	—	—	9	—	—	—	—
75-65-0	Alcohol terbutílico	—	—	—	—	—	9	—
111-42-2	Dietanolamina	—	—	—	—	—	8	—
62-53-3	Anilina	—	—	—	—	—	10	—
7723-14-0	Fósforo (amarillo o blanco)	—	—	—	10	—	—	—

► Las sustancias aparecen en orden descendente de las emisiones y transferencias totales.

Cuadro 5-18

C 1996

Emisiones de cancerígenos[†] conocidos o posibles del NPRI

Número CAS	Sustancia química	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)	% del total de cancerígenos
75-09-2	Diclorometano	2,195,732	0	0	49	2,198,402	19.9
71-43-2	Benceno	1,723,715	943	42,971	29,119	1,796,748	16.3
50-00-0	Formaldehído	1,110,808	233,253	52,580	150	1,399,467	12.7
—	Plomo (y sus compuestos)	560,640	6,124	45	820,693	1,393,051	12.6
100-42-5	Estireno	859,930	30	468	202	866,408	7.8
79-01-6	Tricloroetileno	836,512	46	0	0	837,692	7.6
—	Cromo (y sus compuestos)	16,565	16,896	200	454,030	493,593	4.5
75-07-0	Acetaldehído	274,068	3,326	150,000	0	427,394	3.9
—	Níquel (y sus compuestos)	275,954	49,972	9	67,675	396,159	3.6
108-05-4	Acetato de vinilo	131,364	0	190,000	100	322,740	2.9
67-66-3	Cloroformo	201,253	6,908	0	0	208,161	1.9
1332-21-4	Asbestos (friable)	186	0	0	155,007	155,193	1.4
127-18-4	Tetracloroetileno	130,906	80	0	74	131,990	1.2
—	Arsénico (y sus compuestos)	123,216	1,581	0	0	125,128	1.1
106-99-0	1,3-butadieno	124,315	0	0	12	124,455	1.1
117-81-7	Di-(2-etilhexil) ftalato	28,830	0	0	36	28,899	0.3
—	Cobalto (y sus compuestos)	10,197	1,840	0	13,309	25,646	0.2
75-21-8	Óxido de etileno	22,829	0	0	0	23,094	0.2
75-01-4	Cloruro de vinil	20,043	140	0	0	20,408	0.2
—	Cadmio (y sus compuestos)	17,750	522	0	0	18,952	0.2
107-06-2	1,2-dicloroetano	16,665	41	0	610	17,316	0.2
75-56-9	Óxido de propileno	11,348	0	0	0	11,448	0.1
107-13-1	Acrilonitrilo	10,390	0	0	0	10,775	0.1
106-46-7	1,4-diclorobenceno	9,100	0	0	0	9,200	0.1
123-91-1	1,4-dioxano	954	5,100	0	0	6,054	0.1
79-06-1	Acrilamida	356	530	0	0	1,086	0.0
26471-62-5	Toluendiisocianato (mezcla de isómeros)	85	0	0	0	929	0.0
139-13-9	Ácido nitrilotriacético	25	0	0	0	646	0.0
96-09-3	Óxido de estireno	0	0	0	0	537	0.0
56-23-5	Tetracloruro de carbono	461	28	0	0	489	0.0
140-88-5	Acrilato de metilo	100	0	0	0	280	0.0
106-89-8	Epiclorohidrina	0	0	0	0	127	0.0
79-46-9	2-nitropropano	0	0	0	0	125	0.0
77-78-1	Sulfato de dimetilo	11	0	0	0	11	0.0
101-14-4	4,4'-metilenobis (2-cloroanilina)	0	0	0	0	5	0.0
584-84-9	Toluén-2,4-diisocianato	0	0	0	0	2	0.0
	Subtotal	8,714,308	327,360	436,273	1,541,066	11,052,610	100.0
	Porcentaje de los siguientes totales	13.7	6.4	9.1	17.2	13.4	
	Total de todas las sustancias químicas combinadas del NPRI	63,590,706	5,128,134	4,812,379	8,936,491	82,596,460	

† Las sustancias cancerígenas son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

► Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.

Cuadro 5-19

C 1996

Emisiones del TRI de cancerígenos† conocidos o posibles

Número CAS	Sustancia química	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)	% del total de cancerígenos
75-09-2	Diclorometano	23,853,107	4,558	339,912	2,121	24,199,698	21.0
100-42-5	Estireno	18,936,497	5,834	103,545	119,995	19,165,871	16.6
—	Cromo (y sus compuestos)	403,529	322,479	16,976	12,199,556	12,942,540	11.2
79-01-6	Tricloroetileno	9,625,277	245	585	8,227	9,634,334	8.4
50-00-0	Formaldehído	5,145,781	145,126	4,264,524	51,885	9,607,316	8.3
—	Plomo (y sus compuestos)	817,653	28,045	360	6,791,505	7,637,563	6.6
75-07-0	Acetaldehído	5,703,399	90,016	212,545	7,619	6,013,579	5.2
67-66-3	Cloroformo	4,227,400	154,375	20,584	14,834	4,417,193	3.8
71-43-2	Benceno	3,662,516	12,302	141,731	32,361	3,848,910	3.3
127-18-4	Tetracloroetileno	3,487,435	481	6,093	13,806	3,507,815	3.0
79-06-1	Acrilamida	5,306	1,657	2,606,873	67,644	2,681,480	2.3
107-13-1	Acrilonitrilo	587,504	268	1,630,493	137	2,218,402	1.9
—	Níquel (y sus compuestos)	318,459	39,922	41,044	1,795,732	2,195,157	1.9
108-05-4	Acetato de vinilo	1,726,101	1,085	136,403	1,285	1,864,874	1.6
106-99-0	1,3-butadieno	1,236,415	4,989	454	119	1,241,977	1.1
—	Arsénico (y sus compuestos)	70,258	2,026	27,791	838,905	938,980	0.8
107-06-2	1,2-dicloroetano	473,729	838	2,325	11,451	488,343	0.4
75-01-4	Cloruro de vinil	462,498	161	151	0	462,810	0.4
75-21-8	Óxido de etileno	318,181	2,029	10,068	250	330,528	0.3
75-56-9	Óxido de propileno	263,429	20,586	5,506	152	289,673	0.3
—	Cadmio (y sus compuestos)	20,256	2,097	37	250,996	273,386	0.2
117-81-7	Di(2-etilhexil) ftalato	210,625	124	0	31,887	242,636	0.2
1332-21-4	Asbestos (friable)	1,252	1	0	217,487	218,740	0.2
—	Cobalto (y sus compuestos)	28,677	14,644	7,219	130,326	180,866	0.2
56-23-5	Tetracloruro de carbono	159,116	98	20,188	0	179,402	0.2
106-89-8	Epiclorohidrina	150,124	9,404	0	1,000	160,528	0.1
123-91-1	1,4-dioxano	54,402	102,947	0	2,453	159,802	0.1
106-46-7	1,4-diclorobenceno	107,257	853	907	218	109,235	0.1
140-88-5	Acrilato de etilo	84,552	90	0	234	84,876	0.1
101-77-9	4,4'-metinoldianilina	4,427	10	18,649	0	23,086	0.0
26471-62-5	Toluendiisocianato (mezcla de isómeros)	20,550	0	0	160	20,710	0.0
79-46-9	2-nitropropano	15,550	1,265	0	0	16,815	0.0
91-08-7	Toluén-2,6-diisocianato	6,198	0	0	22	6,220	0.0
302-01-2	Hidracina	4,509	10	0	113	4,632	0.0
584-84-9	Toluén-2,4-diisocianato	3,295	0	0	87	3,382	0.0
62-56-6	Tiourea	550	154	2,268	113	3,085	0.0
77-78-1	Sulfato de dimetil	2,629	0	0	0	2,629	0.0
64-67-5	Sulfato de dietilo	1,455	0	0	0	1,455	0.0
139-13-9	Ácido nitrolotriácético	5	35	680	0	720	0.0
95-80-7	2,4-diaminotolueno	714	0	0	0	714	0.0
101-14-4	4,4'-metilenobis(2-cloroanilina)	229	0	0	340	569	0.0
94-59-7	Safrol	229	0	0	0	229	0.0
96-45-7	Etilén tiourea	122	0	0	0	122	0.0
96-09-3	Óxido de estireno	14	0	0	0	14	0.0
	Subtotal	82,201,211	968,754	9,617,911	22,593,021	115,380,897	100.0
	Porcentaje de los siguientes totales	16.5	1.3	13.7	16.5	14.8	
	Total de todas las sustancias químicas combinadas del TRI	499,678,471	73,614,363	70,427,564	136,901,554	780,621,952	

† Las sustancias cancerígenas son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

► Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.

Cuadro 5-20

Transferencias del NPRI de cancerígenos[†] conocidos o posibles

C 1996

Número CAS	Sustancia química	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	% del total de cancerígenos
—	Plomo (y sus compuestos)	196,217	2,376	2,057,027	2,255,620	32.7
—	Cromo (y sus compuestos)	575,785	7,318	1,670,586	2,253,689	32.6
1332-21-4	Asbestos (friable)	0	0	917,016	917,016	13.3
—	Níquel (y sus compuestos)	216,967	11,427	272,761	501,155	7.3
50-00-0	Formaldehído	217,333	51,999	33,382	302,714	4.4
100-42-5	Estireno	192,604	237	62,264	255,105	3.7
75-09-2	Diclorometano	85,222	4,800	300	90,322	1.3
71-43-2	Benceno	74,026	21	724	74,771	1.1
127-18-4	Tetracloroetileno	65,852	0	869	66,721	1.0
—	Arsénico (y sus compuestos)	1,264	161	46,260	47,685	0.7
117-81-7	Di(2-etilhexil) ftalato	7,125	71	34,461	41,657	0.6
79-01-6	Tricloroetileno	24,993	0	0	24,993	0.4
107-13-1	Acrilonitrilo	17,262	214	0	17,476	0.3
—	Cobalto (y sus compuestos)	2,370	10	8,477	10,857	0.2
26471-62-5	Toluendiisocianato (mezcla de isómeros)	8,012	0	20	8,032	0.1
56-23-5	Tetracloruro de carbono	7,384	0	0	7,384	0.1
75-07-0	Acetaldehído	6,630	0	10	6,640	0.1
108-05-4	Acetato de vinilo	1,910	1,100	3,563	6,573	0.1
106-99-0	1,3-butadieno	5,076	0	0	5,076	0.1
67-66-3	Cloroformo	4,125	0	131	4,256	0.1
—	Cadmio (y sus compuestos)	0	8	2,775	2,783	0.0
139-13-9	Ácido nitrotriacético	122	1,437	0	1,559	0.0
584-84-9	Toluén-2,4-diisocianato	250	0	250	500	0.0
106-46-7	1,4-diclorobenceno	0	0	400	400	0.0
107-06-2	1,2-dicloroetano	160	0	0	160	0.0
140-88-5	Acrilato de etilo	160	0	0	160	0.0
79-06-1	Acrilamida	0	59	78	137	0.0
75-01-4	Cloruro de vinil	0	0	1	1	0.0
91-08-7	Toluén-2,6-diisocianato	1	0	0	1	0.0
	Subtotal	1,710,850	81,238	5,111,355	6,903,443	100.0
	Porcentaje de los siguientes totales	12.6	1.6	22.2	16.6	
	Total de todas las sustancias combinadas del NPRI	13,571,799	4,943,234	23,017,654	41,532,687	

† Las sustancias cancerígenas son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

► Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.

Cuadro 5-21

C 1996

Transferencias del TRI de cancerígenos† conocidos o posibles

Número CAS	Sustancia química	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	% del total de cancerígenos
—	Plomo (y sus compuestos)	6,383,793	21,542	10,841,028	17,246,363	31.1
—	Cromo (y sus compuestos)	1,791,866	134,465	7,562,568	9,488,899	17.1
75-09-2	Diclorometano	5,344,261	290,380	868,408	6,503,049	11.7
—	Níquel (y sus compuestos)	1,326,369	81,408	3,723,600	5,131,377	9.2
100-42-5	Estireno	1,243,597	119,942	1,470,682	2,834,221	5.1
1332-21-4	Asbestos (friable)	34	341	1,503,906	1,504,281	2.7
—	Arsénico (y sus compuestos)	822,904	241	563,941	1,387,086	2.5
50-00-0	Formaldehído	318,094	856,586	149,437	1,324,117	2.4
67-66-3	Cloroformo	843,714	149,448	17,627	1,010,789	1.8
108-05-4	Acetato de vinilo	883,212	65,708	12,274	961,194	1.7
117-81-7	Di(2-etilhexil) ftalato	102,279	9,562	799,475	911,316	1.6
71-43-2	Benceno	676,196	97,366	28,089	801,651	1.4
79-01-6	Tricloroetileno	719,158	39,180	34,615	792,953	1.4
56-23-5	Tetracloruro de carbono	725,993	218	4,193	730,404	1.3
106-89-8	Epiclorohidrina	654,723	5,202	1,876	661,801	1.2
127-18-4	Tetracloroetileno	545,401	838	7,860	554,099	1.0
—	Cadmio (y sus compuestos)	103,225	1,427	425,648	530,300	1.0
107-13-1	Acrilonitrilo	459,800	39,973	3,011	502,784	0.9
107-06-2	1,2-dicloroetano	420,065	2,888	41,383	464,336	0.8
—	Cobalto (y sus compuestos)	57,337	6,334	338,362	402,033	0.7
123-91-1	1,4-dioxano	10,009	72,788	217,410	300,207	0.5
75-07-0	Acetaldehído	141,381	157,233	1,117	299,731	0.5
26471-62-5	Toluendisocianato (mezcla de isómeros)	249,600	0	15,115	264,715	0.5
106-46-7	1,4-diclorobenceno	230,887	36	0	230,923	0.4
79-06-1	Acrilamida	12,402	29,605	136,769	178,776	0.3
140-88-5	Acrilato de etil	149,204	10,925	14,845	174,974	0.3
75-56-9	Óxido de propileno	849	93,753	17,791	112,393	0.2
75-21-8	Óxido de etileno	437	53,164	475	54,076	0.1
106-99-0	1,3-butadieno	41,732	304	2,172	44,208	0.1
75-01-4	Cloruro de vinil	26,027	333	8,895	35,255	0.1
101-77-9	4,4'-metilendianilina	25,030	917	8,885	34,832	0.1
302-01-2	Hidracina	887	1,693	8,412	10,992	0.0
139-13-9	Ácido nitrotriacético	0	8,163	0	8,163	0.0
584-84-9	Toluén-2,4-diisocianato	5,755	0	1,626	7,381	0.0
62-56-6	Tiourea	5,022	115	1,175	6,312	0.0
79-46-9	Sulfato de 2-dietil	5,654	0	0	5,654	0.0
91-08-7	Toluén-2,6-diisocianato	5,057	0	407	5,464	0.0
101-14-4	4,4'-Metilénobis(2-cloroanilina)	5,124	2	2	5,128	0.0
96-45-7	Etilén tiourea	1,277	0	1,846	3,123	0.0
64-67-5	Sulfato de dietilo	685	1,945	21	2,651	0.0
95-80-7	2,4-Diaminotolueno	127	0	0	127	0.0
94-59-7	Safrol	0	61	0	61	0.0
77-78-1	Sulfato de dimetil	0	2	0	2	0.0
	Subtotal	24,339,167	2,354,088	28,834,946	55,528,201	100.0
	Porcentaje de los siguientes totales	21.9	2.7	23.2	17.3	
	Total de todas las sustancias combinadas del TRI					

† Las sustancias cancerígenas son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

► Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.

Cuadro 5-22

C 1996

Emisiones y transferencias del NPRI de cancerígenos[†] conocidos o posibles

Número CAS	Sustancia química	Formatos		Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	% del total de cancerígenos
		Número	%				
—	Plomo (y sus compuestos)	130	12.0	1,393,051	2,255,620	3,648,671	20.3
—	Cromo (y sus compuestos)	213	19.6	493,593	2,253,689	2,747,282	15.3
75-09-2	Diclorometano	50	4.6	2,198,402	90,322	2,288,724	12.7
71-43-2	Benceno	43	4.0	1,796,748	74,771	1,871,519	10.4
50-00-0	Formaldehído	84	7.7	1,399,467	302,714	1,702,181	9.5
100-42-5	Estireno	73	6.7	866,408	255,105	1,121,513	6.2
1332-21-4	Asbestos (friable)	32	2.9	155,193	917,016	1,072,209	6.0
—	Níquel (y sus compuestos)	137	12.6	396,159	501,155	897,314	5.0
79-01-6	Tricloroetileno	36	3.3	837,692	24,993	862,685	4.8
75-07-0	Acetaldehído	15	1.4	427,394	6,640	434,034	2.4
108-05-4	Acetato de vinilo	10	0.9	322,740	6,573	329,313	1.8
67-66-3	Cloroformo	11	1.0	208,161	4,256	212,417	1.2
127-18-4	Tetracloroetileno	25	2.3	131,990	66,721	198,711	1.1
—	Arsénico (y sus compuestos)	33	3.0	125,128	47,685	172,813	1.0
106-99-0	1,3-butadieno	10	0.9	124,455	5,076	129,531	0.7
117-81-7	Di(2-ethylhexyl) ftalato	30	2.8	28,899	41,657	70,556	0.4
—	Cobalto (y sus compuestos)	23	2.1	25,646	10,857	36,503	0.2
107-13-1	Acrilonitrilo	9	0.8	10,775	17,476	28,251	0.2
75-21-8	Óxido de etileno	10	0.9	23,094	0	23,094	0.1
—	Cadmio (y sus compuestos)	11	1.0	18,952	2,783	21,735	0.1
75-01-4	Cloruro de vinil	8	0.7	20,408	1	20,409	0.1
107-06-2	1,2-dicloroetano	4	0.4	17,316	160	17,476	0.1
75-56-9	Óxido de propileno	4	0.4	11,448	0	11,448	0.1
106-46-7	1,4-diclorobenceno	4	0.4	9,200	400	9,600	0.1
26471-62-5	Toluendiisocianato (mezcla de isómeros)	29	2.7	929	8,032	8,961	0.0
56-23-5	Tetracloruro de carbono	4	0.4	489	7,384	7,873	0.0
123-91-1	1,4-dioxano	2	0.2	6,054	0	6,054	0.0
139-13-9	Ácido nitrotriacético	15	1.4	646	1,559	2,205	0.0
79-06-1	Acrilamida	6	0.6	1,086	137	1,223	0.0
96-09-3	Óxido de estireno	4	0.4	537	0	537	0.0
584-84-9	Toluén-2,4-diisocianato	3	0.3	2	500	502	0.0
140-88-5	Acrilato de etil	7	0.6	280	160	440	0.0
106-89-8	Epiclorohidrina	2	0.2	127	0	127	0.0
79-46-9	2-nitropropano	1	0.1	125	0	125	0.0
77-78-1	Sulfato de dimetil	1	0.1	11	0	11	0.0
101-14-4	4,4'-Metilenobis(2-cloroanilina)	1	0.1	5	0	5	0.0
91-08-7	Toluén-2,6-diisocianato	1	0.1	0	1	1	0.0
302-01-2	Hidracina	2	0.2	0	0	0	0.0
101-77-9	4,4'-Metilenodianilina	1	0.1	0	0	0	0.0
62-56-6	Tiourea	1	0.1	0	0	0	0.0
	Subtotal	1,085	100.0	11,052,610	6,903,443	17,956,053	100.0
	Porcentaje de los siguientes totales	25.2		13.4	16.6	14.5	
	Total de todas las sustancias químicas combinadas del NPRI	4,298		82,596,460	41,532,687	124,129,147	

† Las sustancias cancerígenas son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

► Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.

Cuadro 5-23

C 1996

Emisiones y transferencias del TRI de cancerígenos[†] conocidos o posibles

Número CAS	Sustancia química	Formatos		Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	% del total de cancerígenos
		Número	%				
75-09-2	Diclorometano	888	5.7	24,199,698	6,503,049	30,702,747	18.0
—	Plomo (y sus compuestos)	1,640	10.5	7,637,563	17,246,363	24,883,926	14.6
—	Cromo (y sus compuestos)	3,154	20.1	12,942,540	9,488,899	22,431,439	13.1
100-42-5	Estireno	1,465	9.3	19,165,871	2,834,221	22,000,092	12.9
50-00-0	Formaldehído	765	4.9	9,607,316	1,324,117	10,931,433	6.4
79-01-6	Tricloroetileno	657	4.2	9,634,334	792,953	10,427,287	6.1
—	Níquel (y sus compuestos)	2,760	17.6	2,195,157	5,131,377	7,326,534	4.3
75-07-0	Acetaldehído	247	1.6	6,013,579	299,731	6,313,310	3.7
67-66-3	Cloroformo	156	1.0	4,417,193	1,010,789	5,427,982	3.2
71-43-2	Benceno	453	2.9	3,848,910	801,651	4,650,561	2.7
127-18-4	Tetracloroetileno	381	2.4	3,507,815	554,099	4,061,914	2.4
79-06-1	Acrilamida	72	0.5	2,681,480	178,776	2,860,256	1.7
108-05-4	Acetato de vinilo	178	1.1	1,864,874	961,194	2,826,068	1.7
107-13-1	Acrilonitrilo	108	0.7	2,218,402	502,784	2,721,186	1.6
—	Arsénico (y sus compuestos)	392	2.5	938,980	1,387,086	2,326,066	1.4
1332-21-4	Asbestos (friable)	72	0.5	218,740	1,504,281	1,723,021	1.0
106-99-0	1,3-butadieno	185	1.2	1,241,977	44,208	1,286,185	0.8
117-81-7	Di(2-etilhexil) ftalato	307	2.0	242,636	911,316	1,153,952	0.7
107-06-2	1,2-dicloroetano	79	0.5	488,343	464,336	952,679	0.6
56-23-5	Tetracloruro de carbono	64	0.4	179,402	730,404	909,806	0.5
106-89-8	Epiclorohidrina	69	0.4	160,528	661,801	822,329	0.5
—	Cadmio (y sus compuestos)	143	0.9	273,386	530,300	803,686	0.5
—	Cobalto (y sus compuestos)	480	3.1	180,866	402,033	582,899	0.3
75-01-4	Cloruro de vinil	47	0.3	462,810	35,255	498,065	0.3
123-91-1	1,4-dioxano	46	0.3	159,802	300,207	460,009	0.3
75-56-9	Óxido de propileno	118	0.8	289,673	112,393	402,066	0.2
75-21-8	Óxido de etileno	151	1.0	330,528	54,076	384,604	0.2
106-46-7	1,4-diclorobenceno	25	0.2	109,235	230,923	340,158	0.2
26471-62-5	Toluendiisocianato (mezcla de isómeros)	182	1.2	20,710	264,715	285,425	0.2
140-88-5	Acrilato de etil	94	0.6	84,876	174,974	259,850	0.2
101-77-9	4,4'-metilendianilina	22	0.1	23,086	34,832	57,918	0.0
79-46-9	2-nitropropano	4	0.0	16,815	5,654	22,469	0.0
302-01-2	Hidracina	43	0.3	4,632	10,992	15,624	0.0
91-08-7	Toluén-2,6-diisocianato	33	0.2	6,220	5,464	11,684	0.0
584-84-9	Toluén-2,4-diisocianato	60	0.4	3,382	7,381	10,763	0.0
62-56-6	Tiourea	24	0.2	3,085	6,312	9,397	0.0
139-13-9	Ácido nitrotriacético	8	0.1	720	8,163	8,883	0.0
101-14-4	4,4'-Metilenobis (2-cloroanilina)	23	0.1	569	5,128	5,697	0.0
64-67-5	Sulfato de dietilo	32	0.2	1,455	2,651	4,106	0.0
96-45-7	Etilén tiourea	10	0.1	122	3,123	3,245	0.0
77-78-1	Sulfato de dimetil	34	0.2	2,629	2	2,631	0.0
95-80-7	2,4-diaminotolueno	1	0.0	714	127	841	0.0
94-59-7	Safrol	2	0.0	229	61	290	0.0
96-09-3	Óxido de estireno	5	0.0	14	0	14	0.0
	Subtotal	15,679	100.0	115,380,897	55,528,201	170,909,098	100.0
	Porcentaje de los siguientes totales	27.1		14.8	17.3	15.5	
	Total de todas las sustancias químicas combinadas del TRI	57,927		780,621,952	321,079,591	1,101,701,543	

† Las sustancias cancerígenas son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU.

► Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.

Cuadro 5-24

C 1996

Las 50 plantas del NPRI con las mayores emisiones totales de cancerígenos† conocidos o posibles

Lugar	Planta	Ciudad	Códigos SIC		Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
			Canadá	EU					
1	Celanese Canada Inc.	Edmonton, AB	37	28	5	184,472	0	386,300	0
2	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	5	456,937	542	0	51
3	Métallurgie Noranda Inc., Fonderie Horne	Rouyn-Noranda, QC	29	33	5	389,700	4,000	0	0
4	Novopharm Limited	Scarborough, ON	37	28	1	366,565	0	0	0
5	Fonderies canadiennes d'acier Ltée	Montréal, QC	31	35	2	100	0	0	251,500
6	Sandvik Steel Canada	Arnprior, ON	29	33	1	246,420	0	0	0
7	Carpenter Canada Limited	Woodbridge, ON	16	30	2	238,850	0	0	0
8	Stelco Inc., Hilton Works	Hamilton, ON	29	33	6	228,340	4,975	0	0
9	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	3	1,408	53	0	231,800
10	Domfoam International Inc.	St-Léonard, QC	16	30	2	230,760	0	0	0
11	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29	33	2	4,540	0	0	226,000
12	Abitibi-Consolidated Inc., Division Port-Alfred	La Baie, QC	27	26	1	900	228,100	0	0
13	Valle Foam Industries Inc., Valle 1	Brampton, ON	16	30	2	218,660	0	0	0
14	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	1	2,640	0	0	214,800
15	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	4	215,858	0	0	0
16	Dow Chemicals Canada Inc.	Sarnia, ON	37	28	8	66,012	2	0	148,007
17	Vitafoam Products Canada Ltd., Toronto Facility	Downsview, ON	16	30	3	209,597	0	0	0
18	Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon, MB	29	33	3	165,930	714	0	0
19	Algoma Steel Inc., Main Works	Sault Ste. Marie, ON	29	33	4	164,237	40	0	100
20	Bayer Rubber Inc.	Sarnia, ON	37	28	5	162,340	60	0	0
21	René Matériaux Composites Ltée	St-Éphrem-de-Beauce, QC	32	37	2	144,000	0	0	0
22	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur, QC	29	33	3	0	0	0	142,420
23	Weyerhaeuser Canada Ltd., Drayton Valley OSB Mill	Drayton Valley, AB	25	24	2	138,930	0	0	0
24	Foamex Canada Inc.	Toronto, ON	16	30	2	137,895	0	0	0
25	Wolverine Tube (Canada) Inc.	London, ON	29	33	1	133,212	0	0	0
26	Weyerhaeuser Canada Ltd., Edson OSB Mill	Edson, AB	25	24	2	114,740	0	0	0
27	Sammi Atlas Inc., Atlas Specialty Steels	Welland, ON	29	33	2	165	796	0	113,596
28	Mirolin Industries	Toronto, ON	16	30	2	104,980	0	0	0
29	Domtar Papers, Cornwall Business Unit	Cornwall, ON	27	26	1	104,409	2	0	0
30	Valle Foam Industries Inc., Valle 2	Brampton, ON	16	30	2	102,000	0	0	0
31	Inco Limited, Manitoba Division	Thompson, MB	29	33	3	79,129	13,715	0	0
32	Carpenter Canada Ltd.	Calgary, AB	16	30	2	92,700	0	0	0
33	Daishowa Marubeni International, Peace River Div.	Peace River, AB	27	26	1	90,000	2,420	0	0
34	Advanced Monobloc Manufacturing	Penetanguishene, ON	30	34	1	87,240	0	0	0
35	Weyerhaeuser Canada Ltd., Slave Lake OSB Mill	Slave Lake, AB	25	24	2	85,930	0	0	0
36	AT Plastics Inc.	Edmonton, AB	37	28	1	85,914	0	0	0
37	Nova Chemicals (Canada) Ltd.	Corunna, ON	36	29	3	84,763	0	0	35
38	Bombardier Inc., Division Jet Boat	St-Antoine-de-Tilly, QC	16	30	1	82,000	0	0	0
39	Grant Forest Products Corp.	Englehart, ON	25	24	1	81,800	0	0	0
40	Shell Canada Products Ltd., Sarnia Manufacturing Centre	Corunna, ON	36	29	4	78,193	55	0	145
41	AltaSteel Ltd.	Edmonton, AB	29	33	3	1,530	5	0	76,147
42	Blount Canada Ltd.	Guelph, ON	30	34	3	74,616	0	0	0
43	Uniboard Canada Inc.	Mont-Laurier, QC	25	24	1	71,386	0	0	0
44	Camoplast Inc., Div. Roski I	Roxton Falls, QC	32	37	1	69,000	0	0	0
45	Vitafoam Products Canada Ltd.	Calgary, AB	16	30	3	68,753	0	0	0
46	Imperial Oil, Sarnia Chemical Plant	Sarnia, ON	37	28	5	66,541	157	0	0
47	Uniboard Canada Inc.	Val-d'Or, QC	25	24	1	64,800	0	0	0
48	Petro-Canada, raffinerie de Montréal	Montréal, QC	36	29	2	63,600	249	0	0
49	Novopharm Limited	Markham, ON	37	28	1	61,955	0	0	0
50	Suzorite Mica Products Inc., Mica Plant	Boucherville, QC	35	32	1	60,000	0	0	0
Subtotal					124	5,984,447	255,885	386,300	1,404,601
Porcentaje de los siguientes totales					11.4	68.7	78.2	88.5	91.1
Total de todos los cancerígenos combinados del NPRI					1,085	8,714,308	327,360	436,273	1,541,066

† Las sustancias cancerígenas son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU. Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de cancerígenos de la planta.

➤ IS = inyección subterránea.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Principales sustancias registradas (medio primordial)*
1	570,772	Acetaldehído (IS, aire), acetato de vinilo (IS)
2	457,530	Benceno (aire)
3	393,700	Plomo y sus compuestos (aire)
4	366,565	Diclorometano (aire)
5	251,600	Cromo y sus compuestos (suelo)
6	246,420	Tricloroetileno (aire)
7	238,953	Diclorometano (aire)
8	234,615	Benceno (aire)
9	233,261	Plomo y sus compuestos (suelo)
10	230,802	Diclorometano (aire)
11	230,540	Plomo y sus compuestos (suelo)
12	229,000	Formaldehído (agua)
13	218,707	Diclorometano (aire)
14	217,440	Plomo y sus compuestos (suelo)
15	215,858	Níquel o plomo y sus compuestos (aire)
16	214,262	Asbestos (suelo), benceno (aire)
17	209,711	Diclorometano (aire)
18	166,644	Plomo y sus compuestos (aire)
19	165,277	Benceno (aire)
20	162,400	1,3-butadieno, benceno (aire)
21	144,000	Estireno, diclorometano (aire)
22	142,420	Plomo y sus compuestos (suelo)
23	138,930	Formaldehído (aire)
24	137,960	Diclorometano (aire)
25	133,212	Tricloroetileno (aire)
26	114,740	Formaldehído (aire)
27	114,557	Cromo y sus compuestos (suelo)
28	104,980	Diclorometano, estireno (aire)
29	104,411	Benceno (aire)
30	102,021	Diclorometano (aire)
31	92,844	Níquel y sus compuestos (aire)
32	92,783	Diclorometano (aire)
33	92,420	Cloroformo (aire)
34	87,240	Tetracloroetileno (aire)
35	85,930	Formaldehído (aire)
36	85,914	Acetato de vinilo (aire)
37	84,798	Benceno (aire)
38	82,000	Estireno (aire)
39	81,800	Formaldehído (aire)
40	78,614	Benceno (aire)
41	77,682	Plomo y sus compuestos (suelo)
42	74,616	Tricloroetileno (aire)
43	71,386	Formaldehído (aire)
44	69,000	Estireno (aire)
45	68,753	Diclorometano (aire)
46	66,737	Benceno (aire)
47	64,800	Formaldehído (aire)
48	63,938	Benceno (aire)
49	61,955	Diclorometano (aire)
50	60,000	Diclorometano (aire)
	8,034,498	
	72.7	
	11,052,610	

Cuadro 5-25

C 1996

Las 50 plantas del TRI con las mayores emisiones totales de cancerígenos† conocidos o posibles

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC	Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
1	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX	28	1	2,063	113	0	5,124,717
2	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC	28	1	2,967	15	0	4,081,769
3	Monsanto Co.	Luling, LA	28	2	8,753	0	2,540,363	0
4	ASARCO Inc.	East Helena, MT	33	4	29,062	596	0	1,866,876
5	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO	33	4	150,576	14	0	1,295,185
6	Angus Chemical Co.	Sterlington, LA	28	4	13,698	2,040	1,361,431	0
7	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ	33	7	13,197	0	0	1,294,240
8	BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.	Port Lavaca, TX	28	5	21,386	0	1,222,494	3
9	BP Chemicals Inc.	Lima, OH	28	10	43,701	0	1,151,760	0
10	Eastman Kodak Co., Kodak Park	Rochester, NY	38	9	1,119,503	22,802	0	39
11	Aquaglass Corp., Masco Corp.	Adamsville, TN	30	1	1,046,797	0	0	0
12	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ	33	4	95,508	0	0	929,049
13	Cytec Industries Inc.	Westwego, LA	28	5	8,040	592	987,664	0
14	Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.	Riddle, OR	33	1	17,061	7	0	905,522
15	Foamex L.P., Div. of Kihl	Corry, PA	30	2	756,420	0	0	0
16	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT	33	5	9,776	454	0	731,642
17	Carpenter Co., Tupelo Div.	Verona, MS	30	2	689,399	0	0	0
18	Doe Run Co., Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.	Herculaneum, MO	33	6	92,688	75	0	596,449
19	Monsanto Co., Chocolate Bayou	Alvin, TX	28	3	12,307	0	645,125	0
20	FMC Corp.	Pocatello, ID	28	4	1,410	0	0	617,211
21	Abbott Chemicals Inc.	Barceloneta, PR	Mult.	1	585,261	0	0	0
22	GE Plastics Co., General Electric Co.	Mount Vernon, IN	28	6	569,148	259	0	0
23	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL	33	3	4,998	299	0	528,345
24	Elkem Metals Co.	Marietta, OH	33	4	14,521	5,896	0	441,723
25	General Electric Co.	Ottawa, IL	28	4	460,365	39	0	0
26	Sterling Chemicals Inc.	Texas City, TX	28	10	69,611	0	387,913	0
27	Foamex International Inc.	Milan, TN	30	1	457,282	0	0	0
28	Upjohn Mfg. Co., Pharmacia & Upjohn Inc.	Arecibo, PR	28	2	455,125	0	0	0
29	Dow Chemical Co.	Freeport, TX	28	21	349,937	47,669	0	46,408
30	Nu-Foam Products, Ohio Decorative Products Inc.	Chattanooga, TN	30	2	420,896	0	0	0
31	Weyerhaeuser Co.	Longview, WA	Mult.	6	340,485	62,013	0	0
32	Aqua Glass West Inc., Masco Corp.	Klamath Falls, OR	30	1	395,697	0	0	0
33	Celanese Eng. Resins Inc., Hoechst Corp.	Bishop, TX	28	5	152,853	3,980	228,580	113
34	General Foam Corp., PMC Inc.	West Hazelton, PA	30	3	376,544	0	0	0
35	Carpenter Co.	Russellville, KY	Mult.	3	374,128	0	0	0
36	Tomkins Ind. Inc., Lasco Bathware Div.	Three Rivers, MI	30	1	362,998	0	0	0
37	General Electric Co.	Burkville, AL	28	2	358,731	1	0	0
38	Olympic Products Co., Cone Mills Corp.	Tupelo, MS	30	3	352,259	0	0	0
39	Boeing Co.	Wichita, KS	Mult.	6	350,141	231	0	0
40	Flexible Foam Products, Ohio Decorative Products	Elkhart, IN	30	2	339,873	0	0	0
41	Kimberly-Clark Corp.	Mobile, AL	26	2	320,181	12,698	0	0
42	General Foam Corp., PMC Inc.	Bridgeview, IL	30	3	322,330	0	0	0
43	Foamex L.P.	Morristown, TN	30	2	319,771	0	0	0
44	Tomkins Ind. Inc., Lasco Bathware Div.	Cordele, GA	30	1	309,375	0	0	0
45	Great Lakes Chemical Corp., Central Plant	El Dorado, AR	28	2	11,460	0	287,599	0
46	American Steel Foundries, Amsted Industries Inc.	Granite City, IL	33	2	3,302	0	0	293,424
47	Carpenter Co.	Elkhart, IN	30	3	293,377	0	0	0
48	Cleveland Laminating Corp.	Cleveland, OH	26	1	292,063	0	0	0
49	Federal Paper Board Co. Inc.	Riegelwood, NC	26	3	289,342	544	0	0
50	Metal Impact Corp.	Rosemont, IL	34	1	288,203	0	0	0
Subtotal				186	13,374,566	160,337	8,812,930	18,752,716
Porcentaje de los siguientes totales				1.2	16.3	16.6	91.6	83.0
Total de todos los cancerígenos combinados del TRI				15,679	82,201,211	968,754	9,617,911	22,593,021

† Las sustancias cancerígenas son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU. Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de cancerígenos de la planta.

► IS = inyección subterránea

Lugar	Emisiones totales (kg)	Principales sustancias registradas (medio primordial)*
1	5,126,893	Cromo y sus compuestos (suelo)
2	4,084,751	Cromo y sus compuestos (suelo)
3	2,549,116	Formaldehído (IS)
4	1,896,534	Plomo y sus compuestos (suelo)
5	1,445,775	Plomo y sus compuestos (suelo)
6	1,377,169	Formaldehído (IS)
7	1,307,438	Plomo o cromo y sus compuestos (suelo)
8	1,243,883	Acrilamida, acrilonitrilo (IS)
9	1,195,460	Acrilamida, acrilonitrilo (IS)
10	1,142,344	Diclorometano (aire)
11	1,046,797	Estireno (aire)
12	1,024,557	Plomo y sus compuestos (suelo)
13	996,296	Acrilamida (IS)
14	922,590	Níquel y sus compuestos (suelo)
15	756,420	Diclorometano (aire)
16	741,871	Plomo o arsénico y sus compuestos (suelo)
17	689,399	Diclorometano (aire)
18	689,212	Plomo y sus compuestos (suelo)
19	657,431	Acrilonitrilo (IS)
20	618,621	Cromo o cadmio y sus compuestos (suelo)
21	585,261	Diclorometano (aire)
22	569,407	Diclorometano (aire)
23	533,642	Plomo o cromo y sus compuestos (suelo)
24	462,140	Cromo y sus compuestos (suelo)
25	460,404	Estireno, acrilonitrilo (aire)
26	457,524	Acrilamida (IS)
27	457,282	Diclorometano (aire)
28	455,125	Diclorometano (aire)
29	444,015	Epiclorohidrina, 1,2-dicloroetano, diclorometano, benceno, propileno oxide, 1,3-butadieno (aire)
30	420,896	Diclorometano (aire)
31	402,498	Acetaldehído, Cloroformo (aire)
32	395,697	Estireno (aire)
33	385,526	Formaldehído (IS, aire)
34	376,544	Diclorometano (aire)
35	374,128	Diclorometano (aire)
36	362,998	Estireno (aire)
37	358,732	Diclorometano (aire)
38	352,259	Diclorometano (aire)
39	350,372	Tetracloroetileno (aire)
40	339,873	Diclorometano (aire)
41	332,880	Cloroformo (aire)
42	322,330	Diclorometano (aire)
43	319,771	Diclorometano (aire)
44	309,375	Estireno (aire)
45	299,059	Diclorometano (IS)
46	296,726	Cromo y sus compuestos (suelo)
47	293,377	Diclorometano (aire)
48	292,063	Diclorometano (aire)
49	289,887	Cloroformo (aire)
50	288,203	Tetracloroetileno (aire)
	41,100,549	
	35.6	
	115,380,897	

Cuadro 5-26		Las 50 plantas principales del NPRI con las mayores emisiones y transferencias totales de cancerígenos [†] conocidos o posibles								
C		1996		Códigos SIC		Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio en suelo (kg)
Lugar	Planta	Canadá	EU	Ciudad						
1	Dominion Castings Ltd.	Hamilton, ON	29 33		2	6,291	100	0	0	
2	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29 33		3	1,408	53	0	231,800	
3	Celanese Canada Inc.	Edmonton, AB	37 28		5	184,472	0	386,300	0	
4	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29 33		5	456,937	542	0	51	
5	Stelco Inc., Hilton Works	Hamilton, ON	29 33		6	228,340	4,975	0	0	
6	Métallurgie Noranda Inc., Fonderie Horne	Rouyn-Noranda, QC	29 33		5	389,700	4,000	0	0	
7	Tonolli Canada Limited	Mississauga, ON	29 33		1	2,307	50	0	0	
8	Sammi Atlas Inc., Aciers inoxydables Atlas	Tracy, QC	29 33		3	22,840	350	0	0	
9	Novopharm Limited	Scarborough, ON	37 28		1	366,565	0	0	0	
10	Sammi Atlas Inc., Atlas Specialty Steels	Welland, ON	29 33		2	165	796	0	113,596	
11	Dow Chemical Canada Inc.	Sarnia, ON	37 28		8	66,012	2	0	148,007	
12	Slater Steels, Hamilton Specialty Bar Division	Hamilton, ON	29 33		5	1,959	0	0	100	
13	Bayer Rubber Inc.	Sarnia, ON	37 28		5	162,340	60	0	0	
14	Fonderies canadiennes d'acier Ltée	Montréal, QC	31 35		2	100	0	0	251,500	
15	Sandvik Steel Canada	Arnprior, ON	29 33		1	246,420	0	0	0	
16	Carpenter Canada Limited	Woodbridge, ON	16 30		2	238,850	0	0	0	
17	Domfoam International Inc.	St-Léonard, QC	16 30		2	230,760	0	0	0	
18	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29 33		2	4,540	0	0	226,000	
19	Abitibi-Consolidated Inc., Division Port-Alfred	La Baie, QC	27 26		1	900	228,100	0	0	
20	Dominion Colour Corporation	Ajax, ON	37 28		2	0	0	0	0	
21	Metalex Products Ltd.	Richmond, BC	29 33		2	78	0	0	10,360	
22	Valle Foam Industries Inc., Valle 1	Brampton, ON	16 30		2	218,660	0	0	0	
23	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29 33		1	2,640	0	0	214,800	
24	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29 33		4	215,858	0	0	0	
25	Vitafoam Products Canada Ltd., Toronto Facility	Downsview, ON	16 30		3	209,597	0	0	0	
26	Stelco McMaster Ltée	Contrecoeur, QC	29 33		2	0	0	0	0	
27	Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon, MB	29 33		3	165,930	714	0	0	
28	Algoma Steel Inc., Main Works	Sault Ste. Marie, ON	29 33		4	164,237	40	0	100	
29	René Matériaux Composites Ltée	St-Éphrem-de-Beauce, QC	32 37		2	144,000	0	0	0	
30	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur, QC	29 33		3	0	0	0	142,420	
31	Doorhandle Systems	Brampton, ON	55 37		2	0	0	0	0	
32	Weyerhaeuser Canada Ltd., Drayton Valley OSB Mill	Drayton Valley, AB	25 24		2	138,930	0	0	0	
33	Foamex Canada Inc.	Toronto, ON	16 30		2	137,895	0	0	0	
34	Les Forges de Sorel Inc.	St-Joseph-de-Sorel, QC	30 34		2	204	0	0	0	
35	Wolverine Tube (Canada) Inc.	London, ON	29 33		1	133,212	0	0	0	
36	Ivaco Rolling Mills	L'Orignal, ON	29 33		3	0	0	0	0	
37	Imperial Oil, Sarnia Chemical Plant	Sarnia, ON	37 28		5	66,541	157	0	0	
38	A.G.Simpson Co Ltd.	Oshawa, ON	32 34		3	0	0	0	0	
39	Gerdau Courtice Steel Inc., Courtice Steel Inc.	Cambridge, ON	29 33		2	1,929	0	0	0	
40	Mitsubishi Electronics Industries Canada Inc.	Midland, ON	33 36		2	12,277	146	0	0	
41	Weyerhaeuser Canada Ltd., Edson OSB Mill	Edson, AB	25 24		2	114,740	0	0	0	
42	Dow Chemical Canada Inc., Western Canada Operations	Fort Saskatchewan, AB	37 28		12	38,153	1	0	610	
43	Shell Canada Products Ltd., Sarnia Manufacturing Centre	Corunna, ON	36 29		4	78,193	55	0	145	
44	National-Standard Co. of Canada Ltd., Guelph Plant (70)	Guelph, ON	30 33		1	0	0	0	0	
45	Fraser Papers Inc (Canada)	Edmundston, NB	27 26		4	7,340	0	0	0	
46	Uniboard Canada Inc., Unires	Val d'Or, QC	37 28		1	632	0	0	0	
47	PPG Canada Inc., Works 84	Owen Sound, ON	35 32		1	0	0	0	0	
48	Mirolin Industries	Toronto, ON	16 30		2	104,980	0	0	0	
49	Domtar Papers, Cornwall Business Unit	Cornwall, ON	27 26		1	104,409	2	0	0	
50	Uniboard Canada Inc.	Mont-Laurier, QC	25 24		1	71,386	0	0	0	
Subtotal						142	4,742,727	240,143	386,300	1,339,489
Porcentaje de los siguientes totales						13.1	54.4	73.4	88.5	86.9
Total de todos los cancerígenos combinados del NPRI						1,085	8,714,308	327,360	436,273	1,541,066

† Las sustancias cancerígenas son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU. Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de cancerígenos de la planta.

➤ IS = inyección subterránea.

Lugar	Emissiones totales (kg)	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	Emissiones y transf. totales (kg)	Principales sustancias registradas (medio o transferencia primordial)*
1	6,491	0	0	888,042	888,042	894,533	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
2	233,261	0	8	397,200	397,208	630,469	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición, suelo, suelo)
3	570,772	0	0	48,061	48,061	618,833	Acetaldehído (IS, aire), Acetato de vinilo (IS)
4	457,530	0	333	108,926	109,259	566,789	Benceno (aire)
5	234,615	0	0	238,340	238,340	472,955	Asbestos (transferencias para deposición), benceno (aire)
6	393,700	0	0	0	0	393,700	Plomo y sus compuestos (aire)
7	2,357	0	80	376,370	376,450	378,807	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
8	23,190	355,270	0	0	355,270	378,460	Cromo o níquel y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
9	366,565	0	0	0	0	366,565	Diclorometano (aire)
10	114,557	3,321	0	189,180	192,500	307,057	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición, suelo)
11	214,262	72,416	0	0	72,416	286,678	Asbestos, benceno (suelo)
12	2,459	542	269	267,880	268,691	271,150	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
13	162,400	36,500	0	68,000	104,500	266,900	1,3-butadieno, benceno (aire), asbestos (transferencias para deposición)
14	251,600	400	0	0	400	252,000	Cromo y sus compuestos (suelo)
15	246,420	0	0	0	0	246,420	Tricloroetileno (aire)
16	238,953	0	0	0	0	238,953	Diclorometano (aire)
17	230,802	0	0	0	0	230,802	Diclorometano (aire)
18	230,540	0	0	0	0	230,540	Plomo y sus compuestos (suelo)
19	229,000	0	0	0	0	229,000	Formaldehído (agua)
20	0	0	0	228,000	228,000	228,000	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
21	10,488	0	0	213,670	213,670	224,158	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
22	218,707	0	0	0	0	218,707	Diclorometano (aire)
23	217,440	0	0	0	0	217,440	Plomo y sus compuestos (suelo)
24	215,858	0	0	0	0	215,858	Níquel o plomo y sus compuestos (aire)
25	209,711	0	0	0	0	209,711	Diclorometano (aire)
26	970	194,500	0	0	194,500	195,470	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
27	166,644	0	0	0	0	166,644	Plomo y sus compuestos (aire)
28	165,277	0	0	0	0	165,277	Benceno (aire)
29	144,000	0	0	0	0	144,000	Estireno, diclorometano (aire)
30	142,420	0	0	0	0	142,420	Plomo y sus compuestos (suelo)
31	0	139,402	1,409	0	140,810	140,810	Cromo o níquel y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
32	138,930	0	0	0	0	138,930	Formaldehído (aire)
33	137,960	0	0	0	0	137,960	Diclorometano (aire)
34	204	125,020	0	10,040	135,060	135,264	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
35	133,212	0	0	0	0	133,212	Tricloroetileno (aire)
36	684	0	0	132,440	132,440	133,124	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
37	66,737	0	0	61,330	61,330	128,067	Asbestos (transferencias para deposición), benceno (aire)
38	400	90	790	126,640	127,520	127,920	Níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
39	1,929	0	0	125,670	125,670	127,599	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
40	12,423	0	0	106,657	106,657	119,080	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
41	114,740	0	0	0	0	114,740	Formaldehído (aire)
42	38,764	160	0	73,000	73,160	111,924	Asbestos (transferencias para deposición), 1,2-dicloroetano (aire)
43	78,614	0	0	31,610	31,610	110,224	Benceno (aire), asbestos (transferencias para deposición)
44	0	0	0	110,000	110,000	110,000	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
45	7,340	71,306	0	29,704	101,010	108,350	Formaldehído (transferencias para tratamiento), asbestos (transf. para deposición)
46	632	105,000	0	0	105,000	105,632	Formaldehído (transferencias para tratamiento)
47	0	0	0	105,000	105,000	105,000	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
48	104,980	0	0	0	0	104,980	Diclorometano, estireno (aire)
49	104,411	0	0	0	0	104,411	Benceno (aire)
50	71,386	32,520	0	0	32,520	103,906	Formaldehído (aire, transferencias para tratamiento)
	6,714,335	1,136,447	2,889	3,935,760	5,075,094	11,789,429	
	60.7	66.4	3.6	77.0	73.5	65.7	
	11,052,610	1,710,850	81,238	5,111,355	6,903,443	17,956,053	

Cuadro 5-27

Las 50 plantas del TRI con las mayores emisiones y transferencias totales de cancerígenos[†] conocidos o posibles

C 1996

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
1	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX	28	1	2,063	113	0	5,124,717
2	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC	28	1	2,967	15	0	4,081,769
3	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ	33	4	95,508	0	0	929,049
4	Monsanto Co.	Luling, LA	28	2	8,753	0	2,540,363	0
5	Pharmacia & Upjohn Co.	Portage, MI	28	4	91,912	116	22,789	0
6	ASARCO Inc.	East Helena, MT	33	4	29,062	596	0	1,866,876
7	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO	33	4	150,576	14	0	1,295,185
8	Angus Chemical Co.	Sterlington, LA	28	4	13,698	2,040	1,361,431	0
9	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ	33	7	13,197	0	0	1,294,240
10	Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Monaca, PA	33	4	5,879	15	0	0
11	BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.	Port Lavaca, TX	28	5	21,386	0	1,222,494	3
12	BP Chemicals Inc.	Lima, OH	28	10	43,701	0	1,151,760	0
13	Eastman Kodak Co., Kodak Park	Rochester, NY	38	9	1,119,503	22,802	0	39
14	Aquaglass Corp., Masco Corp.	Adamsville, TN	30	1	1,046,797	0	0	0
15	General Battery Corp., Exide Corp.	Reading, PA	33	3	926	878	0	0
16	Cytec Industries Inc.	Westwego, LA	28	5	8,040	592	987,664	0
17	Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.	Riddle, OR	33	1	17,061	7	0	905,522
18	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT	33	5	9,776	454	0	731,642
19	Quemetco Inc., RSR Corp.	City of Industry, CA	33	3	837	10	0	0
20	Xerox Corp.	Webster, NY	35	3	21,698	0	0	0
21	Upjohn Mfg. Co., Pharmacia & Upjohn Inc.	Arecibo, PR	28	2	455,125	0	0	0
22	Foamex L.P., Div. of Kihl	Corry, PA	30	2	756,420	0	0	0
23	DuPont Sabine River Works	Orange, TX	28	9	207,105	414	45,737	0
24	Quemetco Inc., RSR Corp.	Indianapolis, IN	33	3	1,879	0	0	0
25	Shell Oil Co.	Deer Park, TX	28	17	85,043	3	0	207
26	Sequentia Inc.	Grand Junction, TN	30	1	40,710	0	0	0
27	Carpenter Co., Tupelo Div.	Verona, MS	30	2	689,399	0	0	0
28	Doe Run Co., Herculanum Smelter, Renco Group Inc.	Herculanum, MO	33	6	92,688	75	0	596,449
29	Monsanto Co., Chocolate Bayou	Alvin, TX	28	3	12,307	0	645,125	0
30	FMC Corp.	Pocatello, ID	28	4	1,410	0	0	617,211
31	Thomson Consumer Electronics Inc.	Circleville, OH	32	2	1,104	35	0	0
32	GE Plastics Co., General Electric Co.	Mount Vernon, IN	28	6	569,148	259	0	0
33	Abbott Chemicals Inc.	Barceloneta, PR	Mult.	1	585,261	0	0	0
34	Noltex L.L.C., Mitsubishi Chemical America Inc.	La Porte, TX	28	1	4,036	0	0	0
35	American Bumper & Mfg. Co.	Ionia, MI	34	3	1,844	0	0	0
36	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL	33	3	4,998	299	0	528,345
37	Boeing Co.	Wichita, KS	Mult.	6	350,141	231	0	0
38	Allegheny Ludlum Corp.	New Castle, IN	33	2	231	227	0	0
39	Elkem Metals Co.	Marietta, OH	33	4	14,521	5,896	0	441,723
40	Southwire Co.	Carrollton, GA	Mult.	14	4,473	106	0	0
41	Quality Chemicals Inc., Chemfirst Corp.	Tyrone, PA	28	1	1,503	0	0	0
42	Hydrite Chemical Co.	Cottage Grove, WI	28	4	2,363	0	0	0
43	Sterling Chemicals Inc.	Texas City, TX	28	10	69,611	0	387,913	0
44	General Electric Co.	Ottawa, IL	28	4	460,365	39	0	0
45	Foamex International Inc.	Milan, TN	30	1	457,282	0	0	0
46	Dow Chemical Co.	Freeport, TX	28	21	349,937	47,669	0	46,408
47	C&D Powercom Inc., C&D Charter Power Sys. Inc.	Conyers, GA	36	1	535	0	0	0
48	Nu-Foam Products, Ohio Decorative Products Inc.	Chattanooga, TN	30	2	420,896	0	0	0
49	Albemarle Corp.	Orangeburg, SC	28	2	241,492	3,129	0	2,358
50	Weyerhaeuser Co.	Longview, WA	Mult.	6	340,485	62,013	0	0
Subtotal				223	8,925,649	148,047	8,365,276	18,461,743
Porcentaje de los siguientes totales				1.4	10.9	15.3	87.0	81.7
Total de los cancerígenos combinados del TRI				15,679	82,201,211	968,754	9,617,911	22,593,021

† Las sustancias cancerígenas son las sustancias químicas o sus compuestos enlistados en las monografías de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) o en los informes anuales sobre cancerígenos (NTP) del Programa Nacional Toxicológico de EU. Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si la sustancia o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígeno.

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de cancerígenos de la planta.

➤ Una planta, Thomson Consumer Electronics, Dunmore, PA, informó de 3.1 millones de kg de transferencias para deposición de plomo y sus compuestos. Se omitió de este cuadro.

➤ IS = inyección subterránea.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Principales sustancias registradas (medio o transferencia primordial)*
1	5,126,893	24,036	0	3,129	27,166	5,154,059	Cromo y sus compuestos (suelo)
2	4,084,751	4,535	0	0	4,535	4,089,286	Cromo y sus compuestos (suelo)
3	1,024,557	2,593,802	9	0	2,593,811	3,618,368	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
4	2,549,116	5,442	0	0	5,442	2,554,558	Formaldehído (IS)
5	114,816	1,708,572	148,186	4,748	1,861,506	1,976,322	Diclorometano (transferencias para tratamiento)
6	1,896,534	0	7	0	7	1,896,541	Plomo y sus compuestos (suelo)
7	1,445,775	0	0	0	0	1,445,775	Plomo y sus compuestos (suelo)
8	1,377,169	33,046	0	0	33,046	1,410,215	Formaldehído (IS)
9	1,307,438	0	0	0	0	1,307,438	Plomo o cromo y sus compuestos (suelo)
10	5,894	3,935	0	1,261,751	1,265,686	1,271,580	Plomo o níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
11	1,243,883	328	0	0	328	1,244,211	Acrilamida, acrilonitrilo (IS)
12	1,195,460	5,018	0	290	5,308	1,200,769	Acrilamida, acrilonitrilo (IS)
13	1,142,344	4,537	0	58	4,595	1,146,940	Diclorometano (aire)
14	1,046,797	0	0	0	0	1,046,797	Estireno (aire)
15	1,803	704,322	0	327,065	1,031,388	1,033,191	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
16	996,296	625	0	2	628	996,924	Acrilamida (IS)
17	922,590	0	0	0	0	922,590	Níquel y sus compuestos (suelo)
18	741,871	0	0	119,252	119,252	861,122	Plomo o arsénico y sus compuestos (suelo)
19	847	0	72	847,166	847,238	848,084	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
20	21,698	5,481	20	818,954	824,455	846,153	Diclorometano (transferencias para deposición)
21	455,125	340,136	21,814	0	361,950	817,075	Diclorometano (aire, transferencias para tratamiento)
22	756,420	1,813	0	0	1,813	758,233	Diclorometano (aire)
23	253,255	105,937	0	388,305	494,242	747,497	Níquel y sus compuestos (transferencias para deposición), acetato de vinilo (aire)
24	1,879	0	55	743,311	743,366	745,245	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
25	85,253	634,932	0	177	635,109	720,362	Epiclorohidrina (transferencias para tratamiento)
26	40,710	0	0	657,275	657,275	697,985	Estireno (transferencias para deposición)
27	689,399	752	0	0	752	690,151	Diclorometano (aire)
28	689,212	0	369	0	369	689,581	Plomo y sus compuestos (suelo)
29	657,431	0	0	0	0	657,431	Acrilonitrilo (IS)
30	618,621	0	0	24	24	618,645	Cromo o cadmio y sus compuestos (suelo)
31	1,139	168,317	0	439,312	607,629	608,768	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
32	569,407	19,368	0	7,125	26,493	595,900	Diclorometano (aire)
33	585,261	1,533	16	0	1,549	586,810	Diclorometano (aire)
34	4,036	547,834	317	0	548,152	552,188	Acetato de vinilo (transferencias para tratamiento)
35	1,844	545,574	1,838	0	547,412	549,256	Níquel y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
36	533,642	1,224	0	0	1,224	534,866	Plomo o cromo y sus compuestos (suelo)
37	350,372	128,578	118	44,104	172,800	523,172	Tetracloroetileno, tricloroetileno (aire)
38	458	0	0	512,472	512,472	512,930	Cromo o níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
39	462,140	0	0	43,537	43,537	505,678	Cromo y sus compuestos (suelo)
40	4,579	401,032	18	95,841	496,890	501,469	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
41	1,503	497,742	0	0	497,742	499,245	Tetracloruro de carbono (transferencias para tratamiento)
42	2,363	476,259	0	0	476,259	478,621	Tricloroetileno, diclorometano (transferencias para tratamiento)
43	457,524	10,657	61	9,311	20,029	477,553	Acrilamida, acrilonitrilo (IS)
44	460,404	0	0	116	116	460,520	Estireno, acrilonitrilo (aire)
45	457,282	150	0	0	150	457,432	Diclorometano (aire)
46	444,015	7,436	0	0	7,436	451,451	1,2-dicloroetano, epiclorohidrina, diclorometano, benceno, óxido de propileno, 1,3-butadieno (aire)
47	535	431,778	0	0	431,778	432,313	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
48	420,896	0	0	0	0	420,896	Diclorometano (aire)
49	246,980	167,800	0	0	167,800	414,780	Diclorometano (aire, transferencias para tratamiento)
50	402,498	113	0	8,728	8,842	411,339	Acetaldehído, cloroformo (aire)
	35,900,716	9,582,648	172,902	6,332,050	16,087,600	51,988,316	
	31.1	39.4	7.3	22.0	29.0	30.4	
	115,380,897	24,339,167	2,354,088	28,834,946	55,528,201	170,909,098	

5.4.2 Metales

Emisiones de metales

Los 19 metales y sus compuestos del conjunto de datos combinados tuvieron una proporción mayor de emisiones del TRI (17 por ciento) que las del NPRI (14 por ciento). El zinc y el manganeso con sus compuestos respectivos ocuparon la primera y segunda posiciones por sus emisiones totales tanto en el NPRI como en el TRI (**cuadros 5-28 y 5-29**).

Las plantas del TRI y del NPRI mostraron patrones semejantes en las emisiones de metales y sus compuestos. Las emisiones más cuantiosas correspondieron en ambos RETC a las que se descargan en sitio al suelo, aunque las del NPRI informaron proporciones superiores de sus emisiones de metales y compuestos al aire y a las aguas superficiales (**gráfica 5-13**).

Transferencias de metales

En contraste con las emisiones de metales, una mayor proporción de las transferencias del NPRI consistió en metales y sus compuestos (61 por ciento) que la del TRI (46 por ciento). Tal como en las emisiones, el zinc y el manganeso con sus compuestos respectivos se ubicaron en el primero y segundo puestos por las transferencias totales en ambos RETC (**cuadros 5-30 y 5-31**).

El patrón general de transferencias de metales fue también similar en ambos sistemas, pues las mayores tuvieron como objetivo la deposición o confinamiento, y cerca de la totalidad de las demás se enviaron para tratamiento o destrucción (**gráfica 5-14**).

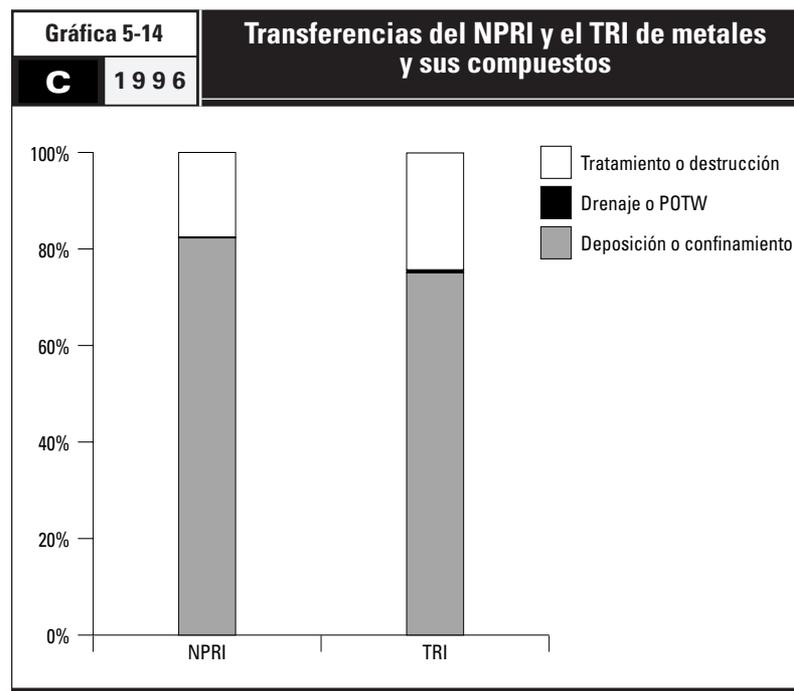
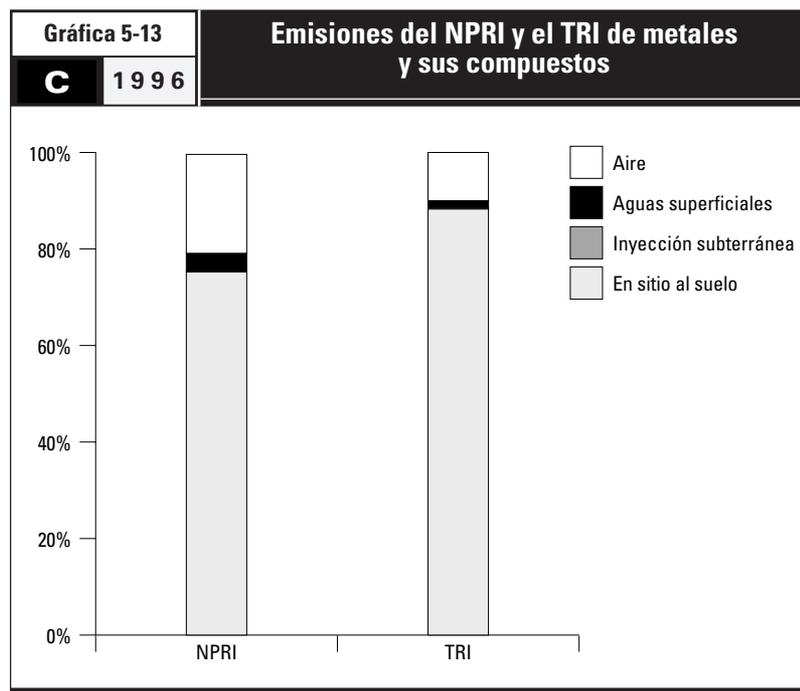
Emisiones y transferencias de metales

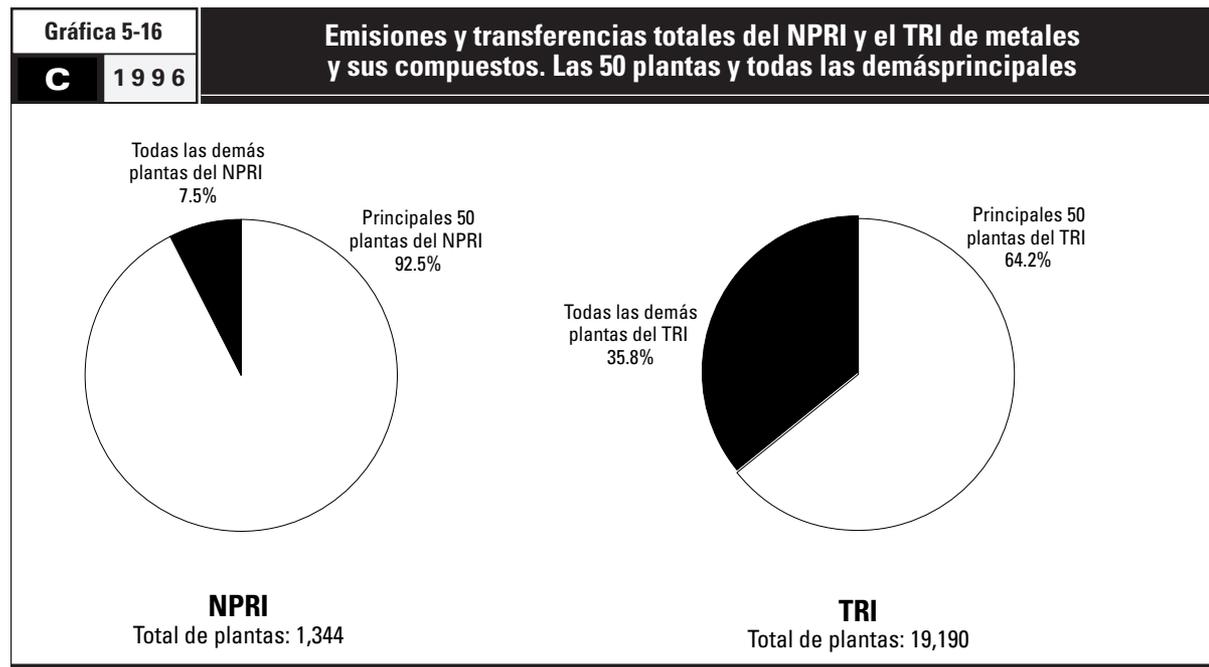
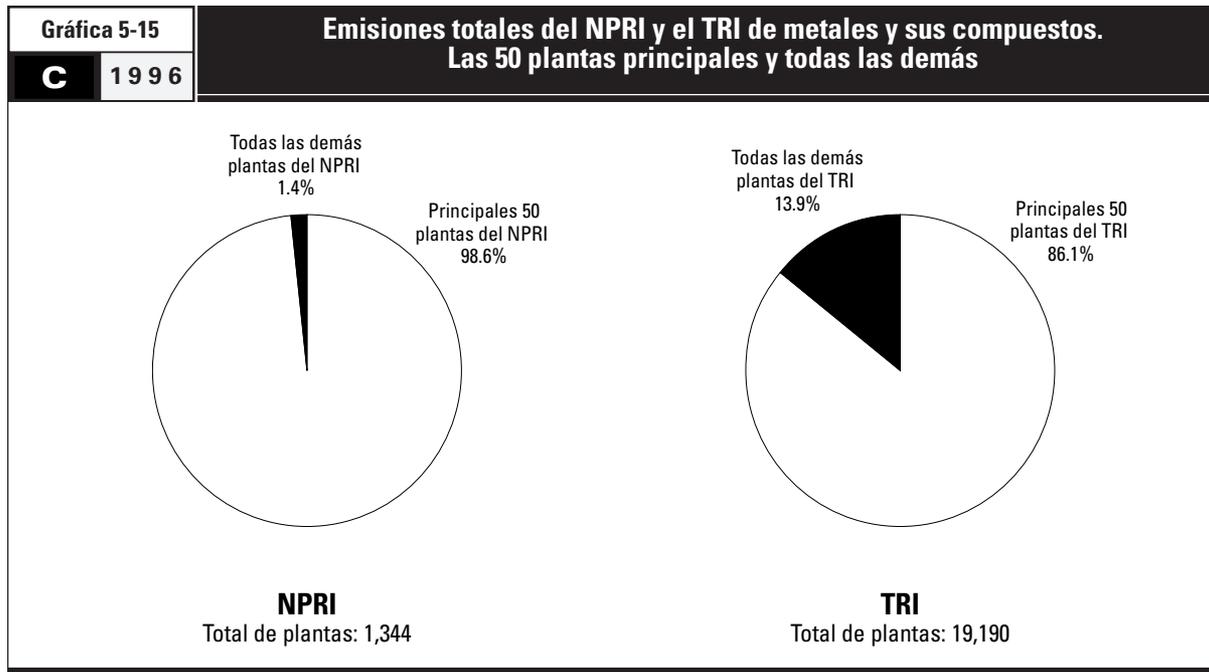
Alrededor de un tercio de los formatos entregados tanto al NPRI como al TRI, en el conjunto de datos combinados de 1996, correspondió a metales y sus compuestos. La información sobre estas sustancias representó 30 por ciento de todas las emisiones y transferencias en el NPRI y 25 por ciento en el TRI. Las emisiones y transferencias de zinc y sus compuestos, que calificaron primero entre los metales, sumaron más del doble de la cantidad del manganeso y sus compuestos, segundo lugar, en ambos RETC (**cuadros 5-32 y 5-33**).

Plantas principales por sus emisiones y transferencias de metales

Emisiones. Cincuenta plantas informaron de casi todas las emisiones de metales y sus compuestos en el NPRI según el conjunto de datos combinados de 1996. Esas plantas informaron de 96 por ciento o más de las emisiones aéreas del NPRI, descargas a aguas superficiales y emisiones en los terrenos de las plantas de metales y sus compuestos. Mientras que las principales plantas del TRI también respondieron por la gran mayoría de las emisiones totales de metales, informaron de una menor proporción de las efectuadas al aire en el TRI (33 por ciento) y de las descargas a aguas superficiales (37 por ciento, véanse **gráfica 5-15** y **cuadros 5-34 y 5-35**).

Emisiones y transferencias. Cincuenta plantas del NPRI informaron de la gran mayoría (93 por ciento) de las emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos en 1996. En el TRI, la información de las 50 plantas con las mayores emisiones y transferencias totales de tales sustancias representó 64 por ciento del total de ese inventario. La mayoría de estas instalaciones —32 de las 50 principales del NPRI y 38 de las del TRI— perteneció a la industria metálica básica (código 33 del SIC de Estados Unidos, véanse **gráfica 5-16** y **cuadros 5-36 y 5-37**).





Cuadro 5-28

C 1996

Emisiones del NPRI de metales y sus compuestos

Número CAS	Sustancias químicas	Emisiones totales aéreas (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)	% del total de los metales
—	Zinc (y sus compuestos)	616,629	105,297	334	4,918,575	5,648,068	49.7
—	Manganeso (y sus compuestos)	63,939	231,904	0	1,577,548	1,882,245	16.5
—	Plomo (y sus compuestos)	560,640	6,124	45	820,693	1,393,051	12.2
—	Cobre (y sus compuestos)	431,233	14,263	10	234,312	684,293	6.0
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	18,662	0	0	477,300	499,143	4.4
—	Cromo (y sus compuestos)	16,565	16,896	200	454,030	493,593	4.3
—	Níquel (y sus compuestos)	275,954	49,972	9	67,675	396,159	3.5
7440-62-2	Vanadio (humo o polvo)	187,695	100	0	1,179	189,526	1.7
—	Arsénico (y sus compuestos)	123,216	1,581	0	0	125,128	1.1
—	Cobalto (y sus compuestos)	10,197	1,840	0	13,309	25,646	0.2
—	Cadmio (y sus compuestos)	17,750	522	0	0	18,952	0.2
—	Antimonio (y sus compuestos)	8,162	7	0	321	9,516	0.1
—	Selenio (y sus compuestos)	3,300	1,978	0	0	5,490	0.0
1313-27-5	Trióxido de molibdeno	1,516	0	0	0	1,736	0.0
—	Plata (y sus compuestos)	1,010	26	0	10	1,203	0.0
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	200	0	0	1	325	0.0
7550-45-0	Tetracloruro de titanio	86	0	0	0	86	0.0
—	Mercurio (y sus compuestos)	26	6	0	0	34	0.0
	Subtotal	2,336,780	430,516	598	8,564,953	11,374,194	100.0
	Porcentaje de los siguientes totales	3.7	8.4	0.0	95.8	13.8	
	Total de todas las sustancias químicas combinadas del NPRI	63,590,706	5,128,134	4,812,379	8,936,491	82,596,460	

Cuadro 5-29

C 1996

Emisiones del NPRI de metales y sus compuestos

Número CAS	Sustancia química	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio en suelo (kg)	Emisiones totales (kg)	% del total de los metales
—	Zinc (y sus compuestos)	3,387,061	488,278	58,729	46,096,185	50,030,253	37.7
—	Manganeso (y sus compuestos)	4,064,808	915,423	8,025	22,761,845	27,750,101	20.9
—	Cobre (y sus compuestos)	3,122,784	48,981	154,070	23,317,789	26,643,624	20.1
—	Cromo (y sus compuestos)	403,529	322,479	16,976	12,199,556	12,942,540	9.8
—	Plomo (y sus compuestos)	817,653	28,045	360	6,791,505	7,637,563	5.8
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	763,323	22,217	0	1,756,420	2,541,960	1.9
—	Níquel (y sus compuestos)	318,459	39,922	41,044	1,795,732	2,195,157	1.7
—	Antimonio (y sus compuestos)	51,224	18,265	6,307	897,996	973,792	0.7
—	Arsénico (y sus compuestos)	70,258	2,026	27,791	838,905	938,980	0.7
—	Cadmio (y sus compuestos)	20,256	2,097	37	250,996	273,386	0.2
1313-27-5	Trióxido de molibdeno	89,051	12,700	95,193	32,496	229,440	0.2
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	48,467	229	0	162,200	210,896	0.2
—	Cobalto (y sus compuestos)	28,677	14,644	7,219	130,326	180,866	0.1
—	Selenio (y sus compuestos)	21,455	1,134	1,406	95,812	119,807	0.1
—	Plata (y sus compuestos)	11,156	3,762	168	23,582	38,668	0.0
7550-45-0	Tetracloruro de titanio	13,991	0	0	0	13,991	0.0
—	Mercurio (y sus compuestos)	7,754	245	4	244	8,247	0.0
7440-62-2	Vanadio (humo o polvo)	771	2	0	7	780	0.0
1314-20-1	Dióxido de torio	0	0	0	0	0	0.0
	Subtotal	13,240,677	1,920,449	417,329	117,151,596	132,730,051	100.0
	Porcentaje de los siguientes totales	2.6	2.6	0.6	85.6	17.0	
	Total de todas las sustancias químicas combinadas del TRI	499,678,471	73,614,363	70,427,564	136,901,554	780,621,952	

Cuadro 5-30

C 1996

Transferencias del NPRI de metales y sus compuestos

Número CAS	Sustancia química	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	% del total de los metales
—	Zinc (y sus compuestos)	2,809,386	11,090	9,694,801	12,515,277	49.4
—	Manganeso (y sus compuestos)	515,746	4,147	6,070,014	6,589,907	26.0
—	Plomo (y sus compuestos)	196,217	2,376	2,057,027	2,255,620	8.9
—	Cromo (y sus compuestos)	575,785	7,318	1,670,586	2,253,689	8.9
—	Cobre (y sus compuestos)	88,681	4,495	658,035	751,211	3.0
—	Níquel (y sus compuestos)	216,967	11,427	272,761	501,155	2.0
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	0	1,360	216,873	218,233	0.9
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	28	0	118,472	118,500	0.5
—	Arsénico (y sus compuestos)	1,264	161	46,260	47,685	0.2
—	Selenio (y sus compuestos)	0	9,821	24,712	34,533	0.1
1313-27-5	Trióxido de molibdeno	15,290	566	1,841	17,697	0.1
—	Cobalto (y sus compuestos)	2,370	10	8,477	10,857	0.0
—	Mercurio (y sus compuestos)	4,440	0	5,173	9,613	0.0
—	Antimonio (y sus compuestos)	11	70	8,153	8,234	0.0
—	Cadmio (y sus compuestos)	0	8	2,775	2,783	0.0
—	Plata (y sus compuestos)	0	188	41	229	0.0
7550-45-0	Tetracloruro de titanio	5	0	0	5	0.0
7440-62-2	Vanadio (humo o polvo)	0	0	1	1	0.0
	Subtotal	4,426,190	53,037	20,856,002	25,335,229	100.0
	Porcentaje de los siguientes totales	32.6	1.1	90.6	61.0	
	Total de todas las sustancias químicas combinadas del NPRI	13,571,799	4,943,234	23,017,654	41,532,687	

Cuadro 5-31

C 1996

Transferencias del TRI de metales y sus compuestos

Número CAS	Sustancia química	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	% del total de los metales
—	Zinc (y sus compuestos)	19,512,938	194,100	48,800,815	68,507,854	46.6
—	Manganeso (y sus compuestos)	3,475,948	179,423	18,426,293	22,081,664	15.0
—	Plomo (y sus compuestos)	6,383,793	21,542	10,841,028	17,246,363	11.7
—	Cobre (y sus compuestos)	1,410,033	238,345	9,714,108	11,362,486	7.7
—	Cromo (y sus compuestos)	1,791,866	134,465	7,562,568	9,488,899	6.4
—	Níquel (y sus compuestos)	1,326,369	81,408	3,723,600	5,131,377	3.5
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	16,469	602	4,242,086	4,259,157	2.9
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	68,763	5,784	3,513,816	3,588,363	2.4
—	Antimonio (y sus compuestos)	409,215	53,041	2,004,228	2,466,484	1.7
—	Arsénico (y sus compuestos)	822,904	241	563,941	1,387,086	0.9
—	Cadmio (y sus compuestos)	103,225	1,427	425,648	530,300	0.4
1313-27-5	Trióxido de molibdeno	163,664	29,003	285,099	477,766	0.3
—	Cobalto (y sus compuestos)	57,337	6,334	338,362	402,033	0.3
7550-45-0	Tetracloruro de titanio	75,610	0	15,425	91,035	0.1
—	Selenio (y sus compuestos)	20,453	193	32,081	52,727	0.0
—	Plata (y sus compuestos)	16,128	1,201	14,569	31,898	0.0
7440-62-2	Vanadio (humo o polvo)	773	91	17,524	18,388	0.0
—	Mercurio (y sus compuestos)	6,549	7	11,739	18,295	0.0
1314-20-1	Dióxido de torio	0	998	0	998	0.0
	Subtotal	35,662,037	948,205	110,532,931	147,143,173	100.0
	Porcentaje de los siguientes totales	32.2	1.1	89.1	45.8	
	Total de todas las sustancias químicas combinadas del TRI	110,901,271	86,130,663	124,047,657	321,079,591	

Cuadro 5-32

C 1996

Emisiones y transferencias del NPRI de metales y sus compuestos

Número CAS	Sustancia química	Formatos		Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	% del total de los metales
		Número	%				
—	Zinc (y sus compuestos)	307	21.5	5,648,068	12,515,277	18,163,345	49.5
—	Manganeso (y sus compuestos)	233	16.4	1,882,245	6,589,907	8,472,152	23.1
—	Plomo (y sus compuestos)	130	9.1	1,393,051	2,255,620	3,648,671	9.9
—	Cromo (y sus compuestos)	213	14.9	493,593	2,253,689	2,747,282	7.5
—	Cobre (y sus compuestos)	225	15.8	684,293	751,211	1,435,504	3.9
—	Níquel (y sus compuestos)	137	9.6	396,159	501,155	897,314	2.4
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	36	2.5	499,143	218,233	717,376	2.0
7440-62-2	Vanadio (humo o polvo)	12	0.8	189,526	1	189,527	0.5
—	Arsénico (y sus compuestos)	33	2.3	125,128	47,685	172,813	0.5
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	10	0.7	325	118,500	118,825	0.3
—	Selenio (y sus compuestos)	4	0.3	5,490	34,533	40,023	0.1
—	Cobalto (y sus compuestos)	23	1.6	25,646	10,857	36,503	0.1
—	Cadmio (y sus compuestos)	11	0.8	18,952	2,783	21,735	0.1
1313-27-5	Trióxido de molibdeno	12	0.8	1,736	17,697	19,433	0.1
—	Antimonio (y sus compuestos)	26	1.8	9,516	8,234	17,750	0.0
—	Mercurio (y sus compuestos)	2	0.1	34	9,613	9,647	0.0
—	Plata (y sus compuestos)	7	0.5	1,203	229	1,432	0.0
7550-45-0	Tetracloruro de titanio	4	0.3	86	5	91	0.0
	Subtotal	1,425	100.0	11,374,194	25,335,229	36,709,423	100.0
	Porcentaje de los siguientes totales	33.2		13.8	61.0	29.6	
	Total de todas las sustancias químicas combinadas del NPRI	4,298		82,596,460	41,532,687	124,129,147	

Cuadro 5-33

C 1996

Emisiones y transferencias del TRI de metales y sus compuestos

Número CAS	Sustancia química	Formatos		Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	% del total de los metales
		Número	%				
—	Zinc (y sus compuestos)	2,932	15.0	50,030,253	68,507,854	118,538,107	42.4
—	Manganeso (y sus compuestos)	2,554	13.0	27,750,101	22,081,664	49,831,765	17.8
—	Cobre (y sus compuestos)	4,061	20.7	26,643,624	11,362,486	38,006,110	13.6
—	Plomo (y sus compuestos)	1,640	8.4	7,637,563	17,246,363	24,883,926	8.9
—	Cromo (y sus compuestos)	3,154	16.1	12,942,540	9,488,899	22,431,439	8.0
—	Níquel (y sus compuestos)	2,760	14.1	2,195,157	5,131,377	7,326,534	2.6
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	310	1.6	2,541,960	3,588,363	6,130,323	2.2
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	48	0.2	210,896	4,259,157	4,470,053	1.6
—	Antimonio (y sus compuestos)	673	3.4	973,792	2,466,484	3,440,276	1.2
—	Arsénico (y sus compuestos)	392	2.0	938,980	1,387,086	2,326,066	0.8
—	Cadmio (y sus compuestos)	143	0.7	273,386	530,300	803,686	0.3
1313-27-5	Trióxido de molibdeno	158	0.8	229,440	477,766	707,206	0.3
—	Cobalto (y sus compuestos)	480	2.5	180,866	402,033	582,899	0.2
—	Selenio (y sus compuestos)	47	0.2	119,807	52,727	172,535	0.1
7550-45-0	Tetracloruro de titanio	34	0.2	13,991	91,035	105,027	0.0
—	Plata (y sus compuestos)	138	0.7	38,668	31,898	70,566	0.0
—	Mercurio (y sus compuestos)	34	0.2	8,247	18,295	26,541	0.0
7440-62-2	Vanadio (humo o polvo)	14	0.1	780	18,388	19,169	0.0
1314-20-1	Dióxido de torio	1	0.0	0	998	998	0.0
	Subtotal	19,573	100.0	132,730,051	147,143,173	279,873,224	100.0
	Porcentaje de los siguientes totales	33.8		17.0	45.8	25.4	
	Total de todas las sustancias químicas combinadas del TRI	57,927		780,621,952	321,079,591	1,101,701,543	

Cuadro 5-34

C 1996

Las 50 plantas del NPRI con las mayores emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos

Lugar	Planta	Ciudad	Códigos SIC		Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en suelo en sitio (kg)
			Canadá	EU					
1	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29	33	5	59,400	185	0	2,263,400
2	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	4	22,367	0	0	2,008,700
3	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	6	12,695	298	0	1,241,900
4	Métallurgie Noranda Inc., Fonderie Horne	Rouyn-Noranda, QC	29	33	10	657,650	18,900	0	0
5	AltaSteel Ltd.	Edmonton, AB	29	33	5	11,216	37	0	597,088
6	Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29	33	8	15,660	2,769	0	462,800
7	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur, QC	29	33	5	0	0	0	457,180
8	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	6	427,818	0	0	0
9	Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon, MB	29	33	5	413,595	3,327	0	0
10	Sydney Steel Corporation	Sydney, NS	29	33	8	0	300	0	330,200
11	Recyclage d'aluminium Québec Inc.	Bécancour, QC	29	33	1	0	0	0	275,000
12	Fonderies canadiennes d'acier Ltée	Montréal, QC	31	35	3	200	0	0	255,800
13	Produits forestiers Donohue Inc., usine de pâte Kraft	St-Félicien, QC	27	26	2	0	68,800	0	145,800
14	Recyclage d'aluminium Québec Inc., Ragueneau	Baie-Comeau, QC	29	33	1	0	0	0	185,000
15	North Atlantic Refining Ltd	Come By Chance, NF	36	29	5	130,533	0	0	0
16	Cezinc (Zinc électrolytique du Canada Limitée)	Salaberry-de-Valleyfield, QC	29	33	8	110,848	7,138	0	0
17	Sammi Atlas Inc., Atlas Specialty Steels	Welland, ON	29	33	4	232	1,523	0	113,596
18	Inco Limited, Manitoba Division	Thompson, MB	29	33	4	90,209	14,257	0	0
19	Imperial Oil, IOL Sarnia Refinery	Sarnia, ON	36	29	4	76,953	187	0	1,976
20	Esco Limited	Port Coquitlam, BC	29	33	3	311	0	0	65,409
21	Inco Limited, Port Colborne Refinery	Port Colborne, ON	29	33	5	1,002	1,070	0	55,325
22	Ford Motor Company, Windsor Casting Plant	Windsor, ON	29	33	5	1,830	51,700	0	0
23	Falconbridge Limited, Smelter Complex	Falconbridge, ON	29	33	8	42,385	3,347	0	39
24	Kronos Canada, Inc.	Varennes, QC	37	28	3	86	45,350	0	0
25	Stelco Inc., Hilton Works	Hamilton, ON	29	33	9	14,750	22,220	0	0
26	Inco Limited Central Mills	Copper Cliff, ON	29	33	2	0	36,430	0	0
27	Cartons St-Laurent Inc.	Latuque, QC	27	26	2	1,656	32,155	0	0
28	Weyerhaeuser Canada Ltd., Kamloops Pulp Division	Kamloops, BC	27	26	1	0	31,300	0	0
29	Shell Canada Products Ltd., Sarnia Manufacturing Centre	Corunna, ON	36	29	3	28,578	0	0	328
30	Metalex Products Ltd.	Richmond, BC	29	33	5	79	0	0	24,000
31	Weyerhaeuser Saskatchewan Ltd., Prince Albert Pulp & Paper	Prince Albert, SK	27	26	1	0	22,200	0	0
32	Noranda Mining and Exploration Inc., Brunswick Smelting Division	Belledune, NB	29	33	5	20,530	1,104	0	0
33	Weyerhaeuser Canada Ltd., Grande Prairie Operations	Grande Prairie, AB	04	24	1	0	19,370	0	0
34	Stelco McMaster Ltée	Contrecoeur, QC	29	33	5	16,280	0	0	0
35	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	7	8,360	7,549	0	0
36	Wolverine Tube (Canada) Inc.	Fergus, ON	29	33	3	5,672	200	0	8,610
37	St. Anne-Nackawic Pulp Company Ltd.	Nackawic, NB	27	26	1	0	14,000	0	0
38	Riverside Brass Ltd.	New Hamburg, ON	29	33	3	13,000	0	0	0
39	QIT-Fer et Titane Inc.	Tracy, QC	29	33	3	12,900	0	0	0
40	Michelin North America (Canada) Inc.	Bridgewater, NS	15	30	2	0	100	0	12,612
41	Petro-Canada, raffinerie de Montréal	Montréal, QC	36	29	1	12,300	0	0	0
42	Gerdau Courtice Steel Inc., Courtice Steel Inc.	Cambridge, ON	29	33	6	11,940	0	0	0
43	Cobalt Refinery Company	Fort Saskatchewan, AB	29	33	4	370	0	0	10,890
44	Ivaco Rolling Mills	L'Original, ON	29	33	7	10,087	2	0	0
45	F.F. Soucy Inc.	Rivière-du-Loup, QC	27	26	2	0	10,600	0	0
46	Wabash Alloys	Toronto, ON	29	33	4	10,521	0	0	0
47	Spruce Falls Inc.	Kapuskasing/O'Brien, ON	27	26	1	1,705	996	0	7,800
48	Slater Steels, Hamilton Specialty Bar Division	Hamilton, ON	29	33	9	8,728	0	0	200
49	ICI Canada, ICI Explosifs	Brownsburg, QC	37	28	2	0	0	0	8,350
50	DuPont Canada Inc.	Maitland, ON	37	28	3	6,440	1,452	0	0
Subtotal					210	2,258,886	418,866	0	8,532,003
Porcentaje de los siguientes totales					14.7	96.7	97.3	0.0	99.6
Total de todos los metales combinados del NPRI					1,425	2,336,780	430,516	598	8,564,953

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% del total de emisiones de metales de la planta.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Principales sustancias registradas (medio primordial)*
1	2,322,985	Zinc y sus compuestos (suelo)
2	2,031,067	Zinc y sus compuestos (suelo)
3	1,254,893	Zinc y plomo y sus compuestos (suelo)
4	676,550	Plomo, cobre o cinc y sus compuestos (aire)
5	608,341	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
6	481,240	Manganeso y sus compuestos (suelo)
7	457,180	Zinc y plomo y sus compuestos (suelo)
8	427,818	Cobre o níquel y sus compuestos (aire)
9	416,922	Zinc o plomo y sus compuestos (aire)
10	331,280	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
11	275,000	Aluminio (suelo)
12	256,000	Cromo y sus compuestos (suelo)
13	214,600	Manganeso y sus compuestos (suelo, agua)
14	185,000	Aluminio (suelo)
15	130,533	Vanadio (aire)
16	118,880	Zinc y sus compuestos (aire)
17	115,351	Cromo y sus compuestos (suelo)
18	104,466	Níquel y sus compuestos (aire)
19	79,116	Vanadio (aire)
20	65,743	Manganeso y sus compuestos (suelo)
21	57,397	Cobre o níquel y sus compuestos (suelo)
22	53,530	Zinc y sus compuestos (agua)
23	45,771	Níquel, zinc o cobre y sus compuestos (aire)
24	45,436	Manganeso y sus compuestos (agua)
25	37,720	Zinc y sus compuestos (agua), manganeso y sus compuestos (aire)
26	36,430	Níquel y sus compuestos (agua)
27	33,811	Manganeso y sus compuestos (agua)
28	31,300	Manganeso y sus compuestos (agua)
29	28,925	Vanadio, níquel y sus compuestos (aire)
30	24,229	Plomo o zinc y sus compuestos (suelo)
31	22,200	Manganeso y sus compuestos (agua)
32	21,634	Plomo y sus compuestos (aire)
33	19,370	Manganeso y sus compuestos (agua)
34	17,410	Zinc y sus compuestos (aire)
35	15,909	Zinc y sus comp. (agua, aire), manganeso y sus compuestos (agua)
36	14,495	Zinc y sus compuestos (suelo, aire)
37	14,000	Cromo y sus compuestos (agua)
38	13,000	Zinc y plomo y sus compuestos (aire)
39	12,900	Manganeso y sus compuestos, aluminio (aire)
40	12,712	Zinc y sus compuestos (suelo)
41	12,300	Vanadio (aire)
42	11,940	Zinc o plomo y sus compuestos (aire)
43	11,260	Níquel o zinc y sus compuestos (suelo)
44	11,020	Zinc o manganeso y sus compuestos (aire)
45	10,600	Manganeso y sus compuestos (agua)
46	10,521	Aluminio (aire)
47	10,501	Manganeso y sus compuestos (suelo)
48	10,428	Zinc y plomo y sus compuestos (aire)
49	8,350	Aluminio (suelo)
50	7,892	Cobalto o cobre y sus compuestos (aire)
	11,215,956	
	98.6	
	11,374,194	

Cuadro 5-35

Las 50 plantas del TRI con las mayores emisiones totales de metales y sus compuestos

C 1996

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
1	ASARCO Inc.	East Helena, MT	33	9	45,844	927	0	20,113,797
2	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ	33	11	21,941	113	0	11,298,685
3	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL	33	4	47,510	1,224	0	6,496,599
4	General Motors Corp., Powertrain Defiance	Defiance, OH	33	6	35,786	734	0	6,006,304
5	Elkem Metals Co.	Marietta, OH	33	5	218,149	326,984	0	4,763,719
6	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX	28	1	2,063	113	0	5,124,717
7	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ	33	8	484,619	0	0	4,555,926
8	Phelps Dodge Hidalgo Inc., Phelps Dodge Corp.	Playas, NM	33	1	117,531	0	0	4,261,163
9	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT	33	8	64,265	1,927	0	4,121,891
10	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC	28	1	2,967	15	0	4,081,769
11	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO	33	6	158,230	35	0	3,871,963
12	Doe Run Co., Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.	Herculaneum, MO	33	9	106,342	149	0	3,467,229
13	Chino Mines Co.	Hurley, NM	33	1	18,380	0	0	3,457,663
14	US Steel Gary Works, USX Corp.	Gary, IN	33	12	131,202	7,900	0	2,599,909
15	Granite City Steel, National Steel Corp.	Granite City, IL	33	6	21,822	5,397	0	2,592,722
16	FMC Corp.	Pocatello, ID	28	9	2,139	351	0	2,586,124
17	BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.	San Manuel, AZ	33	5	1,787,997	0	0	774,034
18	Kerr-McGee Chemical Corp. Electrolytic Plant, Kerr-McGee Corp	Hamilton, MS	33	3	3,583	11,211	0	2,335,782
19	USS Fairfield Works, USX Corp.	Fairfield, AL	33	8	6,323	2,681	0	1,859,434
20	Chemetals Inc., Comilog	New Johnsonville, TN	28	1	38,983	759	0	1,645,950
21	Louisiana Pigment Co. L.P., Kronos Louisiana Inc.	Westlake, LA	28	2	375	110	0	1,269,841
22	General Motors Corp., GMTG Saginaw Metal Casting	Saginaw, MI	33	6	19,257	1	0	999,955
23	Kerr-McGee Chemical Corp.	Henderson, NV	28	2	6,259	0	0	949,116
24	Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.	Riddle, OR	33	1	17,061	7	0	905,522
25	Geneva Steel	Vineyard, UT	33	8	1,720	667	0	811,276
26	Keystone Steel & Wire Co., Keystone Consolidated Industries	Peoria, IL	33	3	597,497	542	0	165,402
27	Austeel Lemont Co. Inc.	Lemont, IL	33	5	23,420	227	0	644,666
28	Griffin Wheel Co. Columbus Plant, Amsted Ind. Inc.	Groveport, OH	33	2	8,163	0	0	639,904
29	Imco Recycling Inc.	Morgantown, KY	33	5	5,490	0	0	615,964
30	Bethlehem Steel Corp.	Sparrows Point, MD	33	6	7,937	21,638	0	514,104
31	American Steel Foundries, Amsted Industries Inc.	Granite City, IL	33	5	27,628	0	0	474,376
32	Griffin Wheel Co., Amsted Industries Inc.	Keokuk, IA	33	2	8,163	0	0	461,723
33	General Electric Co., Silicone Products	Waterford, NY	28	2	680	4,762	0	430,844
34	AK Steel Corp., AK Steel Holding	Middletown, OH	33	11	25,737	148	0	359,819
35	Griffin Wheel Co., Amsted Industries Inc.	Bessemer, AL	33	2	3,583	0	0	359,274
36	LTV Steel Co. Inc.	Cleveland, OH	33	5	8,039	2,187	0	350,753
37	Gulf States Steel Inc., GSS Holding Corp.	Gadsden, AL	33	7	19,549	13,673	0	304,308
38	WCI Steel Inc.	Warren, OH	33	5	4,404	358	0	324,649
39	Griffin Wheel Co., Amsted Industries Inc.	Kansas City, KS	33	2	3,583	0	0	315,904
40	Metal Mark Inc., Imco Recycling Inc.	Chicago Heights, IL	33	6	5,108	0	0	282,976
41	Caparo Steel, Caparo Inc.	Farrell, PA	33	5	5,036	277,698	0	0
42	LTV Steel Co. Inc.	East Chicago, IN	33	4	4,540	1,746	0	268,934
43	US Pipe & Foundry Co., Walter Industries Inc.	Birmingham, AL	33	1	454	0	0	272,109
44	Great Southern Paper Co., Georgia-Pacific Corp.	Cedar Springs, GA	26	1	39,002	2,177	0	222,222
45	Bethlehem Steel Corp.	Burns Harbor, IN	33	6	20,410	14,717	3,311	217,324
46	GNB Techs. Inc., Pacific Dunlop GNB Corp.	Frisco, TX	33	3	1,538	2	0	237,512
47	Hayes-Albion Corp., Harvard Industries Inc.	Albion, MI	33	3	11,146	6	0	225,705
48	Georgia-Pacific Paper Operations	Crossett, AR	26	1	142,383	506	0	93,236
49	Nucor Steel, Nucor Corp.	Jewett, TX	33	6	16,130	0	0	216,490
50	U.S. Vanadio Corp., Strategic Minerals Corp.	Hot Springs, AR	33	1	0	85	0	232,100
Subtotal				232	4,349,972	701,776	3,311	109,181,389
Porcentaje de los siguientes totales				1.2	32.9	36.5	0.8	93.2
Total de todos los metales combinados del TRI				19,573	13,240,677	1,920,449	417,329	117,151,595

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% del total de las emisiones de metales de la planta.

➤ Dos plantas del TRI informaron un error. Gunderson Inc., Portland, OR, registró 2.8 millones de kg de emisiones aéreas de manganeso y Tennessee Aluminum Processor Inc., Maury, PA, informó 720,000 kg de emisiones en sitio al suelo de aluminio. Se les omitió de este cuadro.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Principales sustancias registradas (medio primordial)*
1	20,160,568	Zinc y sus compuestos (suelo)
2	11,320,739	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
3	6,545,333	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
4	6,042,824	Zinc y sus compuestos (suelo)
5	5,308,852	Manganeso y sus compuestos (suelo)
6	5,126,893	Cromo y sus compuestos (suelo)
7	5,040,544	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
8	4,378,694	Cobre y sus compuestos (suelo)
9	4,188,084	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
10	4,084,751	Cromo y sus compuestos (suelo)
11	4,030,228	Zinc y plomo y sus compuestos (suelo)
12	3,573,720	Zinc y sus compuestos (suelo)
13	3,476,044	Cobre y sus compuestos (suelo)
14	2,739,011	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
15	2,619,941	Zinc y sus compuestos (suelo)
16	2,588,615	Zinc y sus compuestos (suelo)
17	2,562,031	Cobre y sus compuestos (aire)
18	2,350,576	Manganeso y sus compuestos (suelo)
19	1,868,437	Zinc y sus compuestos (suelo)
20	1,685,692	Manganeso y sus compuestos (suelo)
21	1,270,326	Manganeso y sus compuestos (suelo)
22	1,019,212	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
23	955,374	Manganeso y sus compuestos (suelo)
24	922,590	Níquel y sus compuestos (suelo)
25	813,663	Manganeso o zinc y sus compuestos (suelo)
26	763,441	Zinc y sus compuestos (aire)
27	668,313	Zinc y sus compuestos (suelo)
28	648,068	Manganeso y sus compuestos (suelo)
29	621,454	Aluminio (suelo)
30	543,678	Manganeso y sus compuestos (suelo)
31	502,005	Cromo y sus compuestos, aluminio (suelo)
32	469,887	Manganeso y sus compuestos (suelo)
33	436,286	Cobre y sus compuestos (suelo)
34	385,704	Manganeso y sus compuestos (suelo)
35	362,857	Manganeso y sus compuestos (suelo)
36	360,980	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
37	337,531	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
38	329,411	Manganeso y sus compuestos (suelo)
39	319,487	Manganeso y sus compuestos (suelo)
40	288,085	Aluminio (suelo)
41	282,734	Cromo y sus compuestos (agua)
42	275,220	Manganeso y sus compuestos (suelo)
43	272,562	Manganeso y sus compuestos (suelo)
44	263,401	Zinc y sus compuestos (suelo)
45	255,762	Manganeso y sus compuestos (suelo)
46	239,052	Plomo y sus compuestos (suelo)
47	236,857	Manganeso y sus compuestos (suelo)
48	236,125	Zinc y sus compuestos (aire, suelo)
49	232,620	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
50	232,185	Níquel y sus compuestos (suelo)
	114,236,448	
	86.1	
	132,730,050	

Cuadro 5-36

C 1996

Las 50 plantas principales del NPRI con las mayores emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos

Lugar	Planta	Ciudad	Códigos SIC		Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
			Canadá	EU					
1	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	6	12,695	298	0	1,241,900
2	Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29	33	8	15,660	2,769	0	462,800
3	Stelco McMaster Ltée	Contrecoeur, QC	29	33	5	16,280	0	0	0
4	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	7	8,360	7,549	0	0
5	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29	33	5	59,400	185	0	2,263,400
6	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	4	22,367	0	0	2,008,700
7	Ivaco Rolling Mills	L'Original, ON	29	33	7	10,087	2	0	0
8	Slater Steels, Hamilton Specialty Bar Division	Hamilton, ON	29	33	9	8,728	0	0	200
9	Dominion Castings Ltd.	Hamilton, ON	29	33	3	6,291	100	0	0
10	Kronos Canada, Inc.	Varennes, QC	37	28	3	86	45,350	0	0
11	Zalev Brothers Limited	Windsor, ON	29	33	7	449	7	0	0
12	Gerdau Courtice Steel Inc., Courtice Steel Inc.	Cambridge, ON	29	33	6	11,940	0	0	0
13	Métallurgie Noranda Inc., Fonderie Horne	Rouyn-Noranda, QC	29	33	10	657,650	18,900	0	0
14	AltaSteel Ltd.	Edmonton, AB	29	33	5	11,216	37	0	597,088
15	Sammi Atlas Inc., Aciers inoxydables Atlas	Tracy, QC	29	33	5	1,090	750	0	0
16	Sammi Atlas Inc., Atlas Specialty Steels	Welland, ON	29	33	4	232	1,523	0	113,596
17	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur, QC	29	33	5	0	0	0	457,180
18	Ford Motor Company, Windsor Casting Plant	Windsor, ON	29	33	5	1,830	51,700	0	0
19	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	6	427,818	0	0	0
20	Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon, MB	29	33	5	413,595	3,327	0	0
21	Tonolli Canada Limited	Mississauga, ON	29	33	1	2,307	50	0	0
22	Sydney Steel Corporation	Sydney, NS	29	33	8	0	300	0	330,200
23	Metalex Products Ltd.	Richmond, BC	29	33	5	79	0	0	24,000
24	Recyclage d'aluminium Québec Inc.	Bécancour, QC	29	33	1	0	0	0	275,000
25	Fonderies canadiennes d'acier Ltée	Montréal, QC	31	35	3	200	0	0	255,800
26	Dominion Colour Corporation	Ajax, ON	37	28	4	0	0	0	0
27	Produits forestiers Donohue Inc., usine de pâte Kraft	St-Félicien, QC	27	26	2	0	68,800	0	145,800
28	Doorhandle Systems	Brampton, ON	55	37	4	0	0	0	0
29	Les Forges de Sorel Inc.	St-Joseph-de-Sorel, QC	30	34	4	333	0	0	0
30	Recyclage d'aluminium Québec Inc., Ragueneau	Baie-Comeau, QC	29	33	1	0	0	0	185,000
31	A.G. Simpson Co Ltd.	Oshawa, ON	32	34	5	0	0	0	0
32	Cezinc (Zinc électrolytique du Canada Limitée)	Salaberry-de-Valleyfield, QC	29	33	8	110,848	7,138	0	0
33	North Atlantic Refining Ltd.	Come By Chance, NF	36	29	5	130,533	0	0	0
34	Dana Canada Inc., Spicer Driveshaft Division	Thorold, ON	32	37	2	0	0	0	0
35	Stelwire Ltd., Parkdale Works	Hamilton, ON	30	34	3	750	346	0	0
36	Cartons St-Laurent Inc.	Latuque, QC	27	26	2	1,656	32,155	0	0
37	National-Standard Co. of Canada Ltd., Guelph Plant (70)	Guelph, ON	30	33	2	0	0	0	0
38	Mitsubishi Electronics Industries Canada Inc.	Midland, ON	33	36	2	40	247	0	0
39	PPG Canada Inc., Works 84	Owen Sound, ON	35	32	1	0	0	0	0
40	Inco Limited, Manitoba Division	Thompson, MB	29	33	4	90,209	14,257	0	0
41	F.F. Soucy Inc.	Rivière-du-Loup, QC	27	26	2	0	10,600	0	0
42	Métallurgie Noranda, Affinerie CCR	Montréal-Est, QC	29	33	9	4,968	0	0	0
43	Imperial Oil, IOL Sarnia Refinery	Sarnia, ON	36	29	4	76,953	187	0	1,976
44	Coatings 85 Ltd.	Mississauga, ON	30	34	1	0	0	0	0
45	Weyerhaeuser Canada Ltd., Kamloops Pulp Division	Kamloops, BC	27	26	1	0	31,300	0	0
46	Stelco Inc., Hilton Works	Hamilton, ON	29	33	9	14,750	22,220	0	0
47	Maritime Steel and Foundries Limited	New Glasgow, NS	39	39	5	0	0	0	0
48	Esco Limited	Port Coquitlam, BC	29	33	3	311	0	0	65,409
49	QIT-Fer et Titane Inc.	Tracy, QC	29	33	3	12,900	0	0	0
50	Varity/Kelsey-Hayes Canada Ltd., Eureka Foundry Division	Woodstock, ON	29	33	1	1,433	0	0	0
Subtotal					220	2,134,044	320,097	0	8,428,049
Porcentaje de los siguientes totales					15.4	91.3	74.4	0.0	98.4
Total de todos los metales combinados del NPRI					1,425	2,336,780	430,516	598	8,564,953

* Sustancias que dan cuenta de más de 70% de las emisiones y transferencias totales de metales de la planta.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Principales sustancias registradas (medio o transferencia primordial)*
1	1,254,893	0	10	3,578,500	3,578,510	4,833,403	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
2	481,240	0	0	3,814,700	3,814,700	4,295,940	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
3	17,410	3,054,700	0	0	3,054,700	3,072,110	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
4	15,909	0	1,677	2,539,176	2,540,853	2,556,762	Zinc o manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
5	2,322,985	0	0	0	0	2,322,985	Zinc y sus compuestos (suelo)
6	2,031,067	0	0	0	0	2,031,067	Zinc y sus compuestos (suelo)
7	11,020	0	0	1,559,360	1,559,360	1,570,380	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
8	10,428	542	1,036	1,256,701	1,258,279	1,268,707	Zinc y plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
9	6,591	0	0	906,005	906,005	912,596	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
10	45,436	0	0	836,000	836,000	881,436	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
11	456	0	0	877,606	877,606	878,062	Zinc o cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
12	11,940	0	0	776,670	776,670	788,610	Zinc y plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
13	676,550	0	0	0	0	676,550	Plomo, cobre o zinc y sus compuestos (aire)
14	608,341	0	0	65,858	65,858	674,199	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
15	1,840	481,110	0	0	481,110	482,950	Cromo o níquel y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
16	115,351	8,348	0	353,753	362,100	477,451	Cromo y sus compuestos (transf. para deposición, suelo), zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
17	457,180	0	0	0	0	457,180	Zinc y plomo y sus compuestos (suelo)
18	53,530	0	0	383,900	383,900	437,430	Zinc o manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
19	427,818	0	0	0	0	427,818	Cobre o níquel y sus compuestos (aire)
20	416,922	0	0	0	0	416,922	Zinc y plomo y sus compuestos (aire)
21	2,357	0	80	376,370	376,450	378,807	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
22	331,280	0	0	0	0	331,280	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
23	24,229	0	0	257,210	257,210	281,439	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
24	275,000	0	0	0	0	275,000	Aluminio (suelo)
25	256,000	550	0	0	550	256,550	Cromo y sus compuestos (suelo)
26	0	0	0	229,400	229,400	229,400	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
27	214,600	0	0	0	0	214,600	Manganeso y sus compuestos (suelo, agua)
28	0	207,367	2,095	0	209,461	209,461	Cromo o níquel y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
29	333	184,210	0	16,944	201,154	201,487	Cromo o manganeso y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
30	185,000	0	0	0	0	185,000	Aluminio (suelo)
31	400	90	1,060	153,410	154,560	154,960	Níquel o cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
32	118,880	0	0	29,885	29,885	148,765	Zinc y sus compuestos (aire)
33	130,533	0	0	0	0	130,533	Vanadio (aire)
34	0	0	0	121,540	121,540	121,540	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
35	1,178	0	3,118	110,863	113,981	115,159	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
36	33,811	0	0	80,834	80,834	114,645	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
37	0	0	0	111,156	111,156	111,156	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
38	287	0	0	110,477	110,477	110,764	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
39	0	0	0	105,000	105,000	105,000	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
40	104,466	0	0	0	0	104,466	Níquel y sus compuestos (aire)
41	10,600	0	0	76,000	76,000	86,600	Aluminio o manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
42	5,440	0	11,983	63,278	75,261	80,701	Arsénico, selenio o cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
43	79,116	0	0	43	43	79,159	Vanadio (aire)
44	0	0	52	74,748	74,800	74,800	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
45	31,300	0	0	38,600	38,600	69,900	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición, agua)
46	37,720	0	0	29,740	29,740	67,460	Zinc y sus comp. (agua, transf. para deposición), aluminio (transf. para deposición)
47	0	0	0	66,000	66,000	66,000	Óxido de aluminio (transferencias para deposición)
48	65,743	0	0	0	0	65,743	Manganeso y sus compuestos (suelo)
49	12,900	0	0	52,000	52,000	64,900	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
50	1,433	0	0	60,877	60,877	62,310	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
	10,889,513	3,936,917	21,111	19,112,604	23,070,630	33,960,143	
	95.7	88.9	39.8	91.6	91.1	92.5	
	11,374,194	4,426,190	53,037	20,856,002	25,335,229	36,709,423	

Cuadro 5-37

C 1996

Las 50 plantas principales del TRI con las mayores emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)
1	ASARCO Inc.	East Helena, MT	33	9	45,844	927	0	20,113,797
2	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ	33	11	21,941	113	0	11,298,685
3	Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Monaca, PA	33	9	219,985	272	0	0
4	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ	33	8	484,619	0	0	4,555,926
5	Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville, IN	33	6	959	26	0	11
6	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL	33	4	47,510	1,224	0	6,496,599
7	National Steel Corp., Great Lakes Div.	Ecorse, MI	33	4	53,904	766	0	0
8	General Motors Corp., Powertrain Defiance	Defiance, OH	33	6	35,786	734	0	6,006,304
9	Rouge Steel Co.	Dearborn, MI	33	7	23,356	2,630	0	0
10	Elkem Metals Co.	Marietta, OH	33	5	218,149	326,984	0	4,763,719
11	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX	28	1	2,063	113	0	5,124,717
12	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT	33	8	64,265	1,927	0	4,121,891
13	Phelps Dodge Hidalgo Inc., Phelps Dodge Corp.	Playas, NM	33	1	117,531	0	0	4,261,163
14	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC	28	1	2,967	15	0	4,081,769
15	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO	33	6	158,230	35	0	3,871,963
16	Regal Ware Inc.	Kewaskum, WI	34	6	472	0	0	0
17	Doe Run Co., Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.	Herculaneum, MO	33	9	106,342	149	0	3,467,229
18	Ameristeel Corp., Jacksonville Mill Div.	Baldwin, FL	33	6	8,663	0	0	0
19	Chino Mines Co.	Hurley, NM	33	1	18,380	0	0	3,457,663
20	Cerro Wire & Cable Co. Inc.	Hartselle, AL	33	3	120	7	0	0
21	USS Mon Valley Works Edgar Thomson Plant, USX Corp.	Braddock, PA	33	5	4,732	971	0	0
22	Keystone Steel & Wire Co., Keystone Consolidated Industries	Peoria, IL	33	3	597,497	542	0	165,402
23	U.S. Steel Gary Works, USX Corp.	Gary, IN	33	12	131,202	7,900	0	2,599,909
24	Granite City Steel, National Steel Corp.	Granite City, IL	33	6	21,822	5,397	0	2,592,722
25	FMC Corp.	Pocatello, ID	28	9	2,139	351	0	2,586,124
26	BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.	San Manuel, AZ	33	5	1,787,997	0	0	774,034
27	Kerr-McGee Chemical Corp. Electrolytic Plant, Kerr-McGee Corp	Hamilton, MS	33	3	3,583	11,211	0	2,335,782
28	Nucor-Yamato Steel Co., Nucor Corp.	Blytheville, AR	33	6	13,870	0	0	0
29	Steel Dynamics Inc.	Butler, IN	33	4	2,415	0	0	0
30	Oregon Steel Mills Inc.	Portland, OR	33	6	3,461	108	0	0
31	Nucor Steel, Nucor Corp.	Plymouth, UT	33	7	5,388	0	0	4,838
32	USS Fairfield Works, USX Corp.	Fairfield, AL	33	8	6,323	2,681	0	1,859,434
33	Nucor Steel, Nucor Corp.	Darlington, SC	33	7	49,219	342	0	2,354
34	Chemets Inc., Comilog	New Johnsonville, TN	28	1	38,983	759	0	1,645,950
35	Ameristeel Corp.	Jackson, TN	33	7	11,625	1,014	0	0
36	Ameristeel Corp.	Charlotte, NC	33	6	19,637	0	0	0
37	ASARCO Inc.	Omaha, NE	33	5	19,665	1,842	0	1,136
38	Louisiana Pigment Co. L.P., Kronos Louisiana Inc.	Westlake, LA	28	2	375	110	0	1,269,841
39	SCM Chemicals Americas Plant II, SCM Chemicals Inc.	Ashtabula, OH	28	2	10	68,481	0	0
40	Quemetco Inc., RSR Corp.	Indianapolis, IN	33	6	2,197	0	0	0
41	General Battery Corp., Exide Corp.	Reading, PA	33	6	954	1,306	0	0
42	Quemetco Inc., RSR Corp.	City of Industry, CA	33	5	989	12	0	0
43	Southwire Co.	Carrollton, GA	Mult.	27	16,088	453	0	0
44	Eveready Battery Co. Inc., Ralston Purina Co.	Marietta, OH	28	1	4,898	181	0	0
45	American Insulated Wire, Leviton Mfg. Co. Inc.	Attleboro, MA	33	5	874	0	0	0
46	Koppel Steel Corp.	Koppel, PA	32	7	4,483	58	0	0
47	General Motors Corp., GMTG Saginaw Metal Casting	Saginaw, MI	33	6	19,257	1	0	999,955
48	Madison Ind. Inc.	Old Bridge, NJ	28	3	55	0	0	0
49	Kerr-McGee Chemical Corp.	Henderson, NV	28	2	6,259	0	0	949,116
50	Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.	Riddle, OR	33	1	17,061	7	0	905,522
Subtotal				284	4,424,145	439,649	0	100,313,555
Porcentaje de los siguientes totales				1.5	33.4	22.9	0.0	85.6
Total de todos los metales combinados del TRI				19,573	13,240,677	1,920,449	417,329	117,151,595

* Sustancias que dan cuenta de más de 70% de las emisiones y transferencias totales de metales de la planta.

► Tres plantas del TRI informaron un error. Gunderson Inc., Portland, OR, registró 2.8 millones de kg de emisiones aéreas de manganeso y Tennessee Aluminum Processor Inc., Maury, PA, informó 720,000 kg de emisiones en sitio al suelo y 165,000 kg de transferencias para deposición de aluminio y Thomson Consumer Electronics, Dunmore, PA, informó 3.1 millones de kg de transferencias para deposición de plomo y sus compuestos. Se les omitió del cuadro.

Lugar	Emisiones totales (kg)	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Principales sustancias registradas (medio o transferencia primordial)*
1	20,160,568	0	17	0	17	20,160,585	Zinc y sus compuestos (suelo)
2	11,320,739	0	0	0	0	11,320,739	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
3	220,257	48,556	0	10,424,925	10,473,482	10,693,738	Zinc o manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
4	5,040,544	3,033,400	129	0	3,033,529	8,074,073	Plomo y sus compuestos (transf. para tratamiento), cobre o zinc y sus comp. (suelo)
5	996	392	0	7,659,029	7,659,422	7,660,418	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
6	6,545,333	65,170	0	0	65,170	6,610,503	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
7	54,670	46,776	425	6,299,280	6,346,480	6,401,151	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
8	6,042,824	0	410	0	410	6,043,234	Zinc y sus compuestos (suelo)
9	25,986	0	0	5,933,560	5,933,560	5,959,546	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
10	5,308,852	0	0	43,537	43,537	5,352,390	Manganeso y sus compuestos (suelo)
11	5,126,893	24,036	0	3,129	27,166	5,154,059	Cromo y sus compuestos (suelo)
12	4,188,084	0	0	347,302	347,302	4,535,385	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
13	4,378,694	0	0	0	0	4,378,694	Cobre y sus compuestos (suelo)
14	4,084,751	4,535	0	0	4,535	4,089,286	Cromo y sus compuestos (suelo)
15	4,030,228	0	0	0	0	4,030,228	Zinc o plomo y sus compuestos (suelo)
16	472	0	0	3,646,259	3,646,259	3,646,730	Óxido de aluminio (transferencias para deposición)
17	3,573,720	0	452	0	452	3,574,172	Zinc y sus compuestos (suelo)
18	8,663	1,756,102	0	1,756,102	3,512,205	3,520,868	Zinc y sus compuestos (transfers to treatment, disposal)
19	3,476,044	0	0	0	0	3,476,044	Cobre y sus compuestos (suelo)
20	127	0	0	3,439,996	3,439,996	3,440,123	Cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
21	5,703	0	0	3,260,882	3,260,882	3,266,585	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
22	763,441	2,351,084	0	0	2,351,084	3,114,526	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
23	2,739,011	0	0	45,387	45,387	2,784,398	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
24	2,619,941	544	0	0	544	2,620,484	Zinc y sus compuestos (suelo)
25	2,588,615	0	3	793	795	2,589,410	Zinc y sus compuestos (suelo)
26	2,562,031	0	0	816	816	2,562,847	Cobre y sus compuestos (aire)
27	2,350,576	0	0	0	0	2,350,576	Manganeso y sus compuestos (suelo)
28	13,870	2,096,133	0	1,172	2,097,305	2,111,176	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
29	2,415	0	2	2,055,950	2,055,952	2,058,367	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
30	3,569	1,932,004	0	96	1,932,100	1,935,668	Zinc and compounds (transferencias para tratamiento)
31	10,226	1,893,347	0	1	1,893,348	1,903,574	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
32	1,868,437	0	0	0	0	1,868,437	Zinc y sus compuestos (suelo)
33	51,915	0	0	1,645,528	1,645,528	1,697,443	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
34	1,685,692	0	0	0	0	1,685,692	Manganeso y sus compuestos (suelo)
35	12,639	1,601,938	0	0	1,601,938	1,614,576	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
36	19,637	1,430,806	0	0	1,430,806	1,450,444	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
37	22,643	0	26	1,329,875	1,329,901	1,352,544	Zinc o plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
38	1,270,326	68	0	169	237	1,270,563	Manganeso y sus compuestos (suelo)
39	68,491	0	0	1,170,941	1,170,941	1,239,431	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
40	2,197	0	357	1,234,014	1,234,371	1,236,567	Plomo o antimonio y sus compuestos (transferencias para deposición)
41	2,260	852,044	0	368,927	1,220,971	1,223,231	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento, deposición)
42	1,001	0	254	1,196,372	1,196,626	1,197,627	Plomo o antimonio y sus compuestos (transferencias para deposición)
43	16,541	1,083,903	27	96,446	1,180,376	1,196,917	Zinc y plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
44	5,079	1,043,084	0	104,308	1,147,392	1,152,472	Manganeso y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
45	874	0	0	1,082,450	1,082,450	1,083,324	Cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
46	4,541	1	0	1,047,585	1,047,586	1,052,127	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
47	1,019,212	0	426	0	426	1,019,639	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo)
48	55	995,383	54	0	995,438	995,493	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
49	955,374	1,288	0	0	1,288	956,662	Manganeso y sus compuestos (suelo)
50	922,590	0	0	0	0	922,590	Níquel y sus compuestos (suelo)
	105,177,349	20,260,596	2,583	54,194,831	74,458,011	179,635,360	
	79.2	56.8	0.3	49.0	50.6	64.2	
	132,730,050	35,662,037	948,205	110,532,930	147,143,172	279,873,222	

5.5 Distribución por industria

Emisiones de la industria

Las mismas tres industrias ocuparon las primeras posiciones por sus emisiones totales tanto en el NPRI como en el TRI: industria química, de metales básicos y de productos de papel. La industria química informó de un cuarto de todas las emisiones del NPRI en el conjunto de datos combinados y un tercio de las emisiones del TRI (**cuadros 5-38 y 5-39**).

En el NPRI, la industria química ocupó el primer lugar en emisiones aéreas e inyección a pozos subterráneos. Las industrias metálicas básicas informaron en el NPRI de las emisiones más cuantiosas en sitio al suelo. El sector de productos de papel informó las mayores descargas a aguas superficiales y las segundas mayores emisiones al aire.

La industria química del TRI ocupó el primer lugar por sus emisiones aéreas, sus descargas a aguas superficiales y la inyección subterránea. La industria metálica básica, segundo lugar, informó al TRI de las mayores emisiones a los terrenos de la planta. El sector de productos de papel del TRI informó de las segundas mayores emisiones al aire, ocupando el tercer puesto por emisiones totales.

Transferencias de la industria

El patrón de transferencias fuera de la planta difirió de manera considerable entre el NPRI y el TRI. La industria metálica básica informó más de la mitad de las transferencias en el NPRI. La química quedó en segundo puesto, con 28 por ciento del total del NPRI. En contraste, la industria química encabezó las transferencias en el TRI, seguida de cerca por la metálica básica, pues cada una respondió por un tercio del total del TRI. La industria de productos de papel ocupó el tercer puesto en ambos

RETC con una participación mucho menor en el total (5 por ciento en el NPRI y 7 por ciento en el TRI; véanse los **cuadros 5-40 y 5-41**).

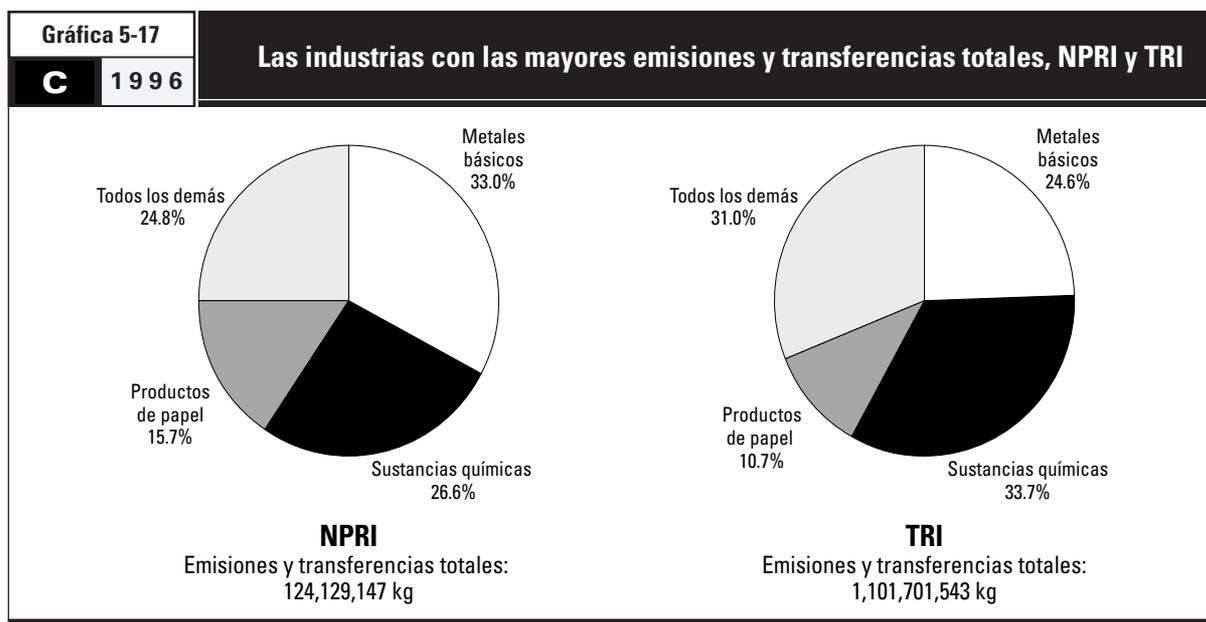
En ambos RETC la industria química informó de las mayores transferencias para tratamiento o destrucción y al drenaje o POTW, en tanto que los fabricantes de metales básicos informaron haber enviado las mayores cantidades para deposición o confinamiento. En el NPRI, la industria metálica básica se ubicó en primer lugar por sus transferencia totales, pues sus traslados para deposición o confinamiento sobrepasaron las transferencias de la industria química en otras categorías.

Emisiones y transferencias por industria

Las mismas tres industrias ocuparon los primeros lugares por sus emisiones y transferencias totales en el NPRI y en el TRI, pero no en el mismo orden. Debido a sus considerables transferencias, la de metales básicos se ubicó en el primer lugar en el NPRI, al informar un tercio de todas las emisiones y transferencias del NPRI en el conjunto de datos combinados. La producción de químicos calificó segundo, y la de productos de papel, tercero. En el TRI la industria elaboradora de químicos informó las mayores emisiones y transferencia (un tercio del total del TRI), seguida por la metálica básica y la de productos de papel. La industria química entregó la mayoría de los formatos (más del doble que cualquier otro sector industrial) en ambos RETC (**cuadros 5-42 y 5-43**).

Las tres industrias respondieron por 75 por ciento de las emisiones y transferencias informadas al NPRI y 69 por ciento de ellas en el TRI (**gráfica 5-17**).

En el TRI, la categoría de códigos múltiples ocupó el cuarto puesto por sus emisiones y transferencias totales (**cuadro 5-43**). Esta categoría se constituye con los formatos que consignan más de un código SIC para describir las operaciones de la planta. La categoría de códigos múltiples aparece sólo en la información del TRI; las instalaciones del NPRI informan sólo códigos unitarios.



Principales plantas por sus emisiones y transferencias

Emisiones. La actividad industrial de las 50 plantas principales por sus emisiones totales difiere de modo considerable entre el NPRI y el TRI. En el primero, el mayor número de instalaciones (14) correspondió a la industria de productos de papel, en tanto 12 pertenecían a la elaboración de químicos y otro tanto a las industrias metálicas básicas. Más de la mitad de las principales plantas del TRI (27) pertenecieron a la industria química, 17 a la metálica básica, pero sólo una a la de productos de papel (véanse los cuadros 5-2 y 5-3).

Emisiones y transferencias. Las mismas industrias estuvieron presentes entre las plantas principales del NPRI por sus emisiones y transferencias totales, así como por sus emisiones totales, pero su ponderación varió. En virtud del significativo papel de los traslados fuera de sitio para eliminación o confinamiento en las industrias metálicas básicas, un número mayor de éstas (18) se ubicaron entre las 50 principales. Catorce de las plantas principales del NPRI correspondieron a la industria química y 9 a la de productos de papel. En el TRI, 23 de las instalaciones con las emisiones y transferencias totales más voluminosas pertenecían a la elaboración de químicos, 22 a la producción de metales básicos y 3 a la fabricación de productos de papel. Como en el NPRI, los traslados fuera de sitio de las plantas de metales básicos ubicaron a más plantas de tal industria entre las 50 principales por sus emisiones y transferencias totales que en las 50 principales sólo por emisiones (véanse los cuadros 5-4 y 5-5).

[Continúa en la p. 171]

Cuadro 5-38		Emisiones del NPRI por industria (código SIC de EU)						
C	1996							
Lugar	Código SIC de EU	Industria	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)	% del total
1	28	Química	15,127,066	1,096,143	4,743,637	234,604	21,268,072	25.7
2	33	Industrias metálicas básicas	10,340,809	790,847	0	8,112,326	19,263,557	23.3
3	26	Productos de papel	14,382,612	2,886,534	0	163,051	17,434,128	21.1
4	37	Equipo de transporte	6,378,752	263	0	2,613	6,388,155	7.7
5	30	Productos de caucho y plásticos	5,932,823	621	0	14,558	5,955,007	7.2
6	29	Productos de petróleo y carbón	4,500,342	23,476	68,733	108,338	4,703,762	5.7
7	34	Productos de metal procesados	2,010,202	503	0	10,234	2,034,039	2.5
8	24	Productos de madera	1,714,361	19,370	0	150	1,734,425	2.1
9	32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	901,789	9,456	0	5,080	917,982	1.1
10	27	Imprenta y editorial	665,248	5,604	0	0	671,352	0.8
11	39	Industrias manufactureras diversas	528,663	0	9	5,404	537,524	0.7
12	25	Muebles y enceres domésticos	474,565	0	0	0	475,075	0.6
13	35	Maquinaria industrial	161,909	24	0	255,800	419,851	0.5
14	20	Alimentos	57,308	292,100	0	19,842	369,250	0.4
15	22	Textiles procesados	331,277	0	0	74	331,651	0.4
16	36	Equipo eléctrico y electrónico	76,335	3,193	0	4,417	85,985	0.1
17	31	Productos de cuero	5,900	0	0	0	5,900	0.0
18	23	Vestidos y otros productos textiles	740	0	0	0	740	0.0
19	38	Aparatos de medición y fotografía	5	0	0	0	5	0.0
Emisiones totales del NPRI			63,590,706	5,128,134	4,812,379	8,936,491	82,596,460	100.0

Cuadro 5-39		Emisiones del TRI por industria (código SIC de EU)						
C	1996							
Lugar	Código sic de EU	Industria	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)	% del total
1	28	Química	121,530,567	38,598,234	69,773,948	31,219,800	261,122,549	33.5
2	33	Industrias metálicas básicas	52,261,359	14,038,076	207,075	97,087,456	163,593,966	21.0
3	26	Productos de papel	86,883,093	6,373,852	0	2,114,986	95,371,931	12.2
4	30	Productos de caucho y plásticos	41,972,438	9,634	0	166,181	42,148,253	5.4
5		Códigos múltiples 20-39*	34,472,473	4,597,117	231	2,536,176	41,605,997	5.3
6	37	Equipo de transporte	40,004,420	87,700	0	304,091	40,396,211	5.2
7	29	Productos de petróleo y carbón	18,074,352	4,382,206	445,467	542,078	23,444,103	3.0
8	34	Productos de metal procesados	21,761,990	144,701	259	324,378	22,231,328	2.8
9	25	Muebles y encerados domésticos	15,472,844	20	0	4,826	15,477,690	2.0
10	27	Imprenta y editorial	12,074,024	639	0	6,190	12,080,853	1.5
11	24	Productos de madera	11,928,605	7,179	0	4,312	11,940,096	1.5
12	32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	9,503,140	18,519	454	1,039,135	10,561,248	1.4
13	36	Equipo eléctrico y electrónico	7,462,582	648,574	12	156,021	8,267,189	1.1
14	20	Alimentos	2,514,306	3,878,593	118	1,247,408	7,640,425	1.0
15	22	Textiles procesados	6,599,424	152,862	0	78,739	6,831,025	0.9
16	35	Maquinaria industrial	6,712,298	5,014	0	56,662	6,773,974	0.9
17	38	Aparatos de medición y fotografía	4,900,644	564,214	0	1,148	5,466,006	0.7
18	39	Industrias manufactureras diversas	3,877,758	893	0	9,016	3,887,667	0.5
19	23	Vestidos y otros productos textiles	645,932	2,367	0	242	648,541	0.1
20	21	Tabaco	514,743	81,270	0	0	596,013	0.1
21	31	Productos de cuero	511,478	22,701	0	2,711	536,890	0.1
Emisiones totales del TRI			499,678,471	73,614,363	70,427,564	136,901,554	780,621,952	100.0

* Los códigos múltiples del SIC se informan sólo en EU.

Cuadro 5-40

C 1996

Transferencias del NPRI por industria (código SIC de EU)

Lugar	Código del SIC de EU	Industria	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POWT (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	% del total
1	33	Industrias metálicas básicas	3,747,868	227,110	17,714,674	21,689,651	52.2
2	28	Química	5,734,635	3,949,304	2,037,975	11,721,908	28.2
3	26	Productos de papel	1,566,999	4,834	437,184	2,009,017	4.8
4	34	Productos de metal procesados	601,953	129,947	1,030,736	1,762,634	4.2
5	30	Productos de caucho y plásticos	583,896	34,717	492,584	1,111,195	2.7
6	37	Equipo de transporte	659,952	102,986	330,863	1,093,799	2.6
7	29	Productos de petróleo y carbón	194,473	16,930	309,484	520,887	1.3
8	36	Equipo eléctrico y electrónico	73,383	10,449	286,657	370,489	0.9
9	20	Alimentos	26,774	343,261	380	370,415	0.9
10	32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	53,257	22,133	167,757	243,147	0.6
11	39	Industrias manufactureras diversas	36,832	98,213	67,102	202,147	0.5
12	27	Imprenta y editorial	183,738	0	0	183,738	0.4
13	35	Maquinaria industrial	52,932	6	120,812	173,750	0.4
14	24	Productos de madera	36,092	44	20,648	56,784	0.1
15	25	Muebles y enceres domésticos	9,327	0	179	9,506	0.0
16	31	Productos de cuero	4,300	3,300	0	7,600	0.0
17	22	Textiles procesados	5,388	0	569	5,957	0.0
18	38	Aparatos de medición y fotografía	0	0	50	50	0.0
19	23	Vestidos y otros productos textiles	0	0	0	0	0.0
Transferencias totales del NPRI			13,571,799	4,943,234	23,017,654	41,532,687	100.0

Cuadro 5-41		Transferencias del TRI por industria (código SIC de EU)					
C	1996						
Lugar	Código SIC de EU	Industria	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POWT (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	% del total
1	28	Química	57,483,594	41,100,651	11,559,701	110,143,946	34.3
2	33	Industrias metálicas básicas	28,234,351	2,950,267	76,244,624	107,429,242	33.5
3	26	Productos de papel	4,400,062	17,148,417	1,227,253	22,775,732	7.1
4		Códigos múltiples (suelo, agua) 20-39*	5,767,650	5,090,165	4,248,580	15,106,395	4.7
5	34	Productos de metal procesados	4,665,784	1,433,646	8,982,190	15,081,620	4.7
6	36	Equipo eléctrico y electrónico	2,112,004	3,609,228	6,989,567	12,710,799	4.0
7	20	Alimentos	360,941	7,533,367	172,571	8,066,879	2.5
8	30	Productos de caucho y plásticos	1,326,548	770,999	4,451,392	6,548,939	2.0
9	37	Equipo de transporte	2,020,815	1,273,272	2,859,297	6,153,384	1.9
10	35	Maquinaria industrial	454,667	1,362,132	2,114,036	3,930,835	1.2
11	29	Productos de petróleo y carbón	894,235	1,941,209	1,077,778	3,913,222	1.2
12	32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	1,172,201	302,218	2,412,176	3,886,595	1.2
13	38	Aparatos de medición y fotografía	1,064,029	403,328	282,061	1,749,418	0.5
14	22	Textiles procesados	231,845	697,111	187,011	1,115,967	0.3
15	31	Productos de cuero	3,664	177,433	662,864	843,961	0.3
16	39	Industrias manufactureras diversas	215,569	224,518	354,480	794,567	0.2
17	25	Muebles y enceres domésticos	270,920	41,434	52,563	364,917	0.1
18	27	Imprenta y editorial	152,481	69,745	37,310	259,536	0.1
19	24	Productos de madera	69,488	1,408	103,665	174,561	0.1
20	23	Vestidos y otros productos textiles	243	116	28,538	28,897	0.0
21	21	Tabaco	181	0	0	181	0.0
Transferencias totales del TRI			110,901,271	86,130,663	124,047,657	321,079,591	100.0

* Los códigos múltiples del SIC se informan sólo en EU.

Cuadro 5-42

C 1996

Emisiones y transferencias del NPRI por industria (código SIC de EU)

Lugar	Código SIC de EU	Industria	Número of formatos	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	% del total
1	33	Industrias metálicas básicas	589	19,263,557	21,689,651	40,953,208	33.0
2	28	Química	1,367	21,268,072	11,721,908	32,989,980	26.6
3	26	Productos de papel	317	17,434,128	2,009,017	19,443,145	15.7
4	37	Equipo de transporte	354	6,388,155	1,093,799	7,481,954	6.0
5	30	Productos de caucho y plásticos	268	5,955,007	1,111,195	7,066,202	5.7
6	29	Productos de petróleo y carbón	333	4,703,762	520,887	5,224,649	4.2
7	34	Productos de metal procesados	384	2,034,039	1,762,634	3,796,673	3.1
8	24	Productos de madera	143	1,734,425	56,784	1,791,209	1.4
9	32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	93	917,982	243,147	1,161,129	0.9
10	27	Imprenta y editorial	23	671,352	183,738	855,090	0.7
11	39	Industrias manufactureras diversas	107	537,524	202,147	739,671	0.6
12	20	Alimentos	116	369,250	370,415	739,665	0.6
13	35	Maquinaria industrial	64	419,851	173,750	593,601	0.5
14	25	Muebles y enceres domésticos	25	475,075	9,506	484,581	0.4
15	36	Equipo eléctrico y electrónico	95	85,985	370,489	456,474	0.4
16	22	Textiles procesados	16	331,651	5,957	337,608	0.3
17	31	Productos de cuero	2	5,900	7,600	13,500	0.0
18	23	Vestidos y otros productos textiles	1	740	0	740	0.0
19	38	Aparatos de medición y fotografía	1	5	50	55	0.0
Emisiones y transferencias totales del NPRI			4,298	82,596,460	41,532,687	124,129,147	100.0

Cuadro 5-43		Emisiones y transferencias del TRI por industria (código SIC de EU)					
C		1996					
Lugar	Código SIC de EU	Industria	Número de formatos	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	% del total
1	28	Química	16,227	261,122,549	110,143,946	371,266,495	33.7
2	33	Industrias metálicas básicas	5,916	163,593,966	107,429,242	271,023,208	24.6
3	26	Productos de papel	1,978	95,371,931	22,775,732	118,147,663	10.7
4		Códigos múltiples 20-39*	3,816	41,605,997	15,106,395	56,712,392	5.1
5	30	Productos de caucho y plásticos	3,050	42,148,253	6,548,939	48,697,192	4.4
6	37	Equipo de transporte	3,708	40,396,211	6,153,384	46,549,595	4.2
7	34	Fabricated Metal Products	6,570	22,231,328	15,081,620	37,312,948	3.4
8	29	Productos de petróleo y carbón	2,724	23,444,103	3,913,222	27,357,325	2.5
9	36	Equipo eléctrico y electrónico	2,543	8,267,189	12,710,799	20,977,988	1.9
10	25	Muebles y enceres domésticos	1,152	15,477,690	364,917	15,842,607	1.4
11	20	Alimentos	2,584	7,640,425	8,066,879	15,707,304	1.4
12	32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	1,420	10,561,248	3,886,595	14,447,843	1.3
13	27	Imprenta y editorial	370	12,080,853	259,536	12,340,389	1.1
14	24	Productos de madera	1,595	11,940,096	174,561	12,114,657	1.1
15	35	Maquinaria industrial	2,411	6,773,974	3,930,835	10,704,809	1.0
16	22	Textiles procesados	486	6,831,025	1,115,967	7,946,992	0.7
17	38	Aparatos de medición y fotografía	563	5,466,006	1,749,418	7,215,424	0.7
18	39	Industrias manufactureras diversas	635	3,887,667	794,567	4,682,234	0.4
19	31	Productos de cuero	125	536,890	843,961	1,380,851	0.1
20	23	Vestidos y otros productos textiles	36	648,541	28,897	677,438	0.1
21	21	Tabaco	18	596,013	181	596,194	0.1
Emisiones y transferencias totales del TRI			57,927	780,621,952	321,079,591	1,101,701,543	100.0

* Los códigos múltiples del SIC se informan sólo en EU.

5.6.1 Umbrales de información

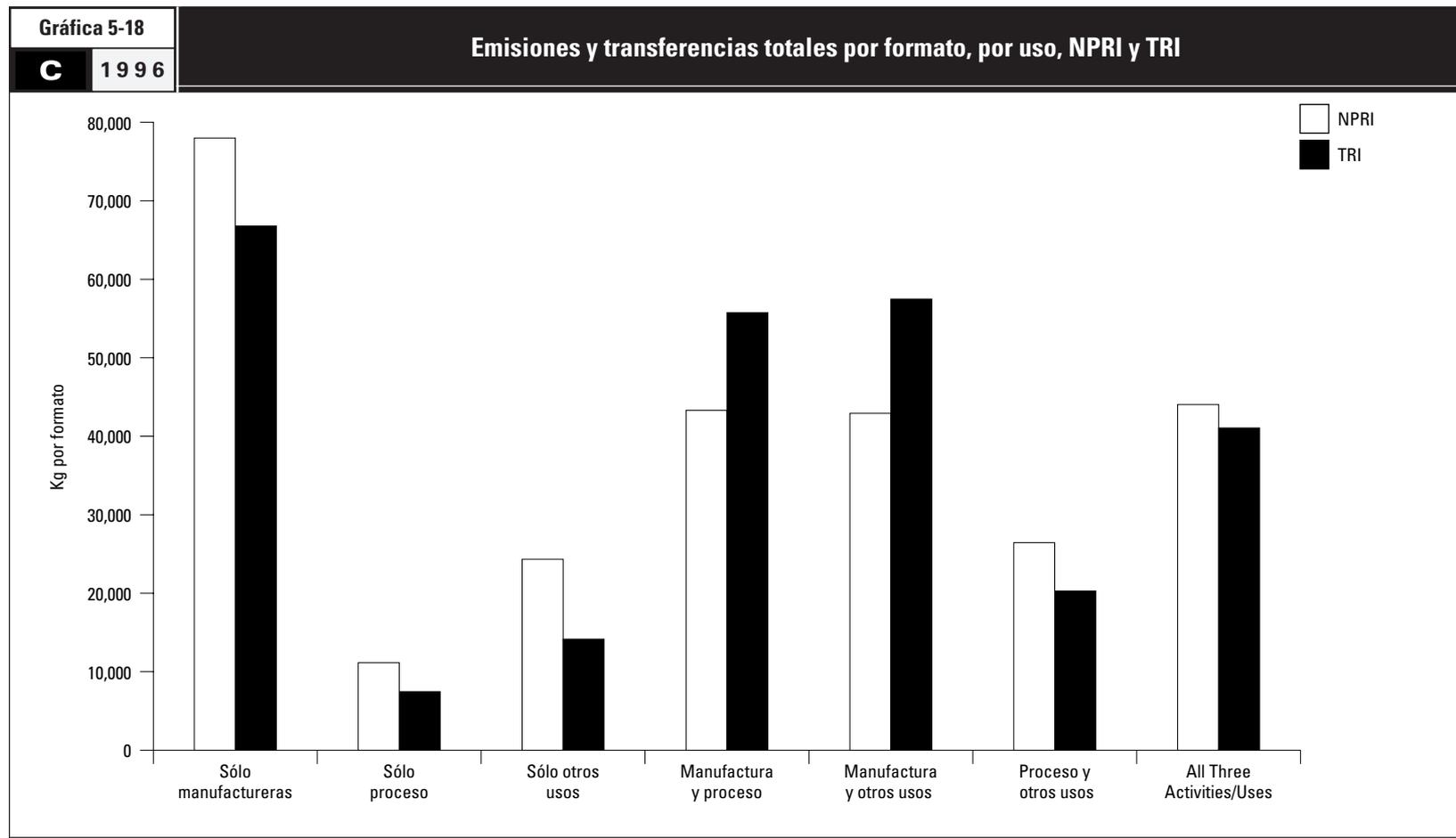
Los montos a partir de los cuales las plantas deben informar son similares en Canadá y Estados Unidos. En el TRI, sin embargo, se utilizan menores umbrales para las sustancias que se “usan de otra manera” (no fabricadas o procesadas) y sustancias consideradas cancerígenas por la US Occupational Health and Safety Administration (OSHA). En tanto que el umbral para informar en el caso de fabricar o procesar una sustancia es de 25,000 libras (11,340 kg), las plantas del TRI deben informar si “usan de otro modo” más de 10,000 libras (4,536 kg). Para los cancerígenos identificados por la OSHA, el nivel mínimo para informar en el TRI es una concentración de 0.1 por ciento, a diferencia del 1 por ciento que se aplica a las demás sustancias en el TRI y a todas ellas en el NPRI. Si del conjunto de datos combinados se eliminan todos los formatos que informan sólo en la categoría de “uso de otra manera” y aquellos que informan cancerígenos del OSHA explican estas diferencias.

Después de ajustar las diferencias de umbral, los formatos del NPRI siguieron promediando cerca de una y media veces (una proporción de 1.4) las emisiones y

transferencias totales. Estos ajustes responden sólo por alrededor de un sexto de la diferencia entre los promedios del NPRI y el TRI (**cuadro 5-46**).

5.6.2 Uso o actividad de la sustancia

Las plantas del NPRI y el TRI indican si fabrican, procesan o usan de otra manera las sustancias sobre las que informan. Pueden informar una o más de estas actividades para cada sustancia. Las diferencias respecto a cómo las utilizan en Canadá y Estados Unidos podrían explicar las diferencias en los montos promedio de emisiones y transferencias. Sin embargo, en todos los casos, excepto dos, en los formatos del NPRI se consignó un mayor promedio de emisiones y transferencias totales que en el TRI (**cuadro 5-47** y **gráfica 5-18**). La diferencia más marcada se aprecia solamente en los formatos que informan de “otros usos”, con un promedio 1.7 veces superior en el NPRI que en el TRI. Ello era de esperarse, pues el umbral del TRI es más bajo para dicho concepto. Sólo en las combinaciones de fabricación con procesamiento o con “otros usos” los promedios del NPRI fueron menores que los del TRI.



Cuadro 5-46		Umbral de los formatos combinados del NPRI y el TRI					
C	1996						
		Número de formatos	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Promedio por formato (kg)	
Sustancias o industrias combinadas del NPRI							
		4,298	82,596,460	41,532,687	124,129,147	28,881	
		Menos "otros usos" solamente	863	16,367,602	4,627,977	20,995,579	24,329
		Menos el mínimo de las sustancias	1,085	11,052,610	6,903,439	17,956,049	16,549
		Más los formatos con el mínimo y "otros usos" solamente*	175	3,441,300	1,384,020	4,825,320	27,573
		Umbral combinado del NPRI	2,525	58,617,548	31,385,291	90,002,839	35,645
Sustancias o industrias combinadas del TRI							
		57,927	780,621,952	321,079,591	1,101,701,543	19,019	
		Menos los formatos de "otros usos" solamente	15,814	166,407,594	57,504,041	223,911,635	14,159
		Menos los formatos con el mínimo de sustancias	15,679	115,380,897	55,528,201	170,909,098	10,901
		Más los formatos con el mínimo y "otros usos" solamente*	2,490	30,655,427	11,307,325	41,962,752	16,853
		Umbral combinado del TRI	28,924	529,488,888	219,354,674	748,843,562	25,890

* Para evitar la doble resta, ya que estos formatos figuran en las dos primeras categorías.

Cuadro 5-47		Emisiones y transferencias totales promedio del NPRI y el TRI por formato, por tipo de actividad o uso							
C	1996	NPRI			TRI*			Razón del promedio total de emisiones y transf. por formato (NPRI/TRI)	
		Número de formatos	Formatos (% del total)	Kg/ formato	Número de formatos	Formatos (% del total)	Kg/ formato		
		Sólo manufactura	595	13.8	77,997	4,224	8.1	66,799	1.2
		Sólo procesos	1,920	44.7	11,139	22,184	42.3	7,460	1.5
		Sólo otros usos	863	20.1	24,329	15,814	30.2	14,159	1.7
		Manufactura y proceso	463	10.8	43,296	4,117	7.9	55,758	0.8
		Manufactura y otros usos	76	1.8	42,920	1,429	2.7	57,486	0.7
		Procesos y otros usos	270	6.3	26,450	3,570	6.8	20,291	1.3
		Las tres actividades o usos	111	2.6	44,040	1,102	2.1	41,064	1.1
		Total	4,298	100.0	28,881	52,440	100.0	20,994	1.4

* 10% de los formatos del TRI no clasificaron esta actividad o uso, por lo que se les omitió de este análisis.

5.6.3 Plantas con emisiones muy grandes o muy pequeñas

Una posible explicación de la diferencia en los promedios podría radicar en un predominio de plantas con emisiones y transferencias grandes o pequeñas en el NPRI o en el TRI. En el primero, 1.6 por ciento de las plantas informaron de emisiones y transferencias totales mayores a 1 millón de kg cada una, frente a una de las del TRI. Estas instalaciones con emisiones muy cuantiosas contribuyeron con 43 por ciento de las emisiones y transferencias del NPRI, mientras que en el TRI las plantas con esa característica aportaron 49 por ciento del total. Dos tercios (68 por ciento) de las plantas del TRI registraron menos de 10,000 kg cada una. En el NPRI este grupo representó 58 por ciento de todas las plantas. Aquellas con emisiones muy pequeñas informaron de dos por ciento del total de emisiones y transferencias del TRI y de sólo 1 por ciento del NPRI (**gráfica 5-19** y **cuadro 5-48**).

En todos los rangos superiores de los valores de emisiones y transferencias totales, las plantas del NPRI constituyeron un porcentaje mayor del total que lo correspondiente en el TRI. Así pues, hubo relativamente más plantas en el NPRI que informaron de las mayores emisiones y transferencias totales que las que hubo en el TRI, y más instalaciones del TRI que informaron de las menores emisiones y transferencias totales que en el NPRI.

5.6.4 Composición industrial

La diferencia en la combinación industrial de las plantas que informan a los dos RETC —en el conjunto combinado de industrias— podría explicar parte de las mayores emisiones y transferencias por instalación en Canadá. Los productores de metales básicos, por ejemplo, entregaron 14 por ciento de los formatos del NPRI, frente a sólo 10 por ciento del TRI. Al mismo tiempo, los fabricantes de químicos entregaron 32 por ciento de los formatos del NPRI, pero sólo 28 por ciento del TRI (véanse los **cuadros 5-42** y **5-43**). Si una o ambas de estas industrias hubieran tendido a generar más transferencias y emisiones que otras —en los dos países—, la relevancia relativa de esa industria en Canadá habría contribuido al mayor promedio de emisiones y transferencias por formato en el NPRI. De hecho ése no es el caso.

Principales grupos industriales (códigos de dos dígitos del SIC)

En 14 industrias, los datos del NPRI revelan emisiones y transferencias por formato mayores que las informadas al TRI por las mismas industrias. Así, las diferencias en las emisiones y transferencias promedio del NPRI y el TRI entre industrias rebasaron la influencia del papel de cada una de ellas dentro del NPRI o del TRI. En las industrias metálicas básicas, las plantas del NPRI informaron de emisiones y transferencias que promediaron 69,530 kg por formato, en tanto las del TRI tuvieron una media de 45,812 kg por formato. En la industria química, la diferencia entre las que informan al NPRI y las que lo hacen al TRI es pequeña, pero la importancia de dicha industria en los RETC de ambos países torna significativa esa pequeña diferencia (**cuadro 5-49** y **gráfica 5-20**).

Actividades en los grupos industriales (códigos de tres dígitos del SIC)

Las diferencias en la composición de las actividades industriales específicas dentro de los grupos industriales más destacados en Canadá y Estados Unidos tampoco explican los mayores promedios de emisiones y transferencias del NPRI.

En las industrias metálicas básicas, las emisiones y transferencias por formato del NPRI fueron muy superiores para altos hornos, fundiciones de hierro y acero y diversos productos metálicas básicos. Estas industrias dieron cuenta de cerca de la mitad de los formatos tanto del NPRI como del TRI del código 33 del SIC en 1996. Éstas más que compensan el tan elevado del TRI en cuanto a la producción de metales básicos no ferrosos, junto con los mayores promedios del TRI para otras actividades de tres dígitos en la industria metálica básica (**cuadro 5-50**).

En la industria química, las plantas canadienses informaron de mayores emisiones y transferencias por formato en todas actividades productivas excepto la fabricación de jabón, limpiadores y bienes para baño, así como productos químicos varios, los cuales representaron los menores segmentos de los informes de la industria química en ambos países (**cuadro 5-51**).

En la industria de productos de papel, los molinos de pulpa canadiense informaron menos emisiones y transferencias, en promedio, que los de Estados Unidos. Sin embargo, la obtención de pulpa constituyó una mayor porción de la industria de productos de papel en Canadá que en Estados Unidos. Hay diferencias radicales en los promedios de los fabricantes de cajas de cartón y productos varios de papel transformado del NPRI y del TRI. Aun cuando estas dos actividades constituyeron porciones relativamente pequeñas en la fabricación de productos de papel en ambos países, las diferencias aminoraron el promedio general para el TRI en esta industria (**cuadro 5-52**).

En las tres industrias —química, metálica básica y de productos de papel— los promedios fueron mayores en el NPRI a pesar de que en el TRI influyó el alto promedio de emisiones y transferencias de los grupos de códigos múltiples. Estos formatos informaron de más de un código del SIC dentro del principal grupo industrial (por ejemplo, más de un código SIC dentro del 33 para metálicas básicas). Los formatos con códigos múltiples no aparecen en el NPRI porque las plantas informan sólo un código del SIC que expresa su actividad industrial fundamental.

Tanto en la industria química como en la del papel, las plantas que informaron códigos múltiples al TRI entregaron la mayoría de los formatos y contribuyeron con las mayores emisiones y transferencias totales.

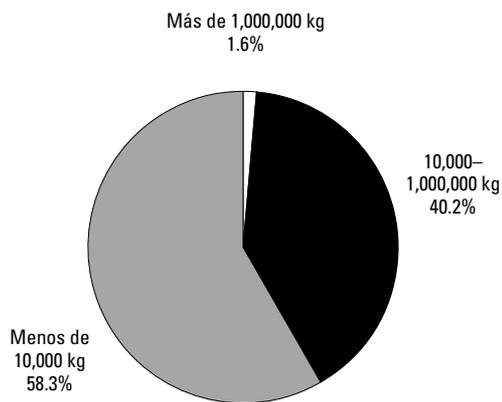
[Continúa en la p. 180]

Gráfica 5-19

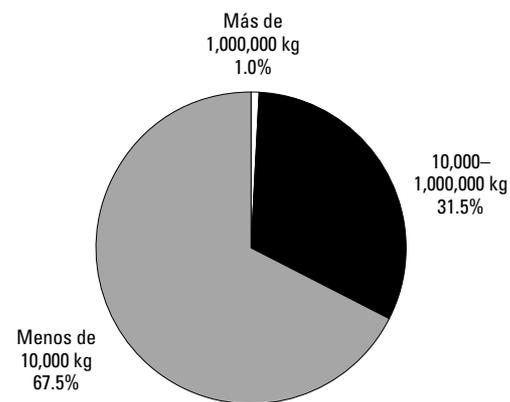
C 1996

Distribución de las plantas del NPRI y el TRI y emisiones y transferencias totales

Distribución de las plantas por cantidad de emisiones y transferencias totales

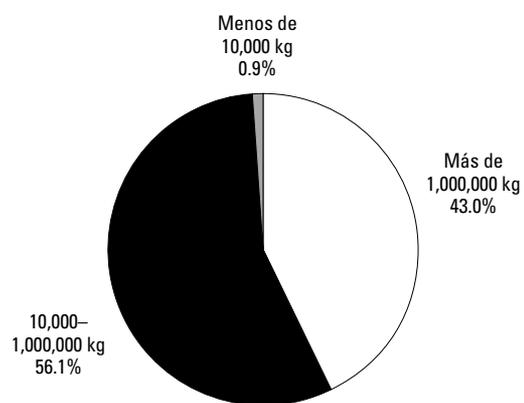


NPRI

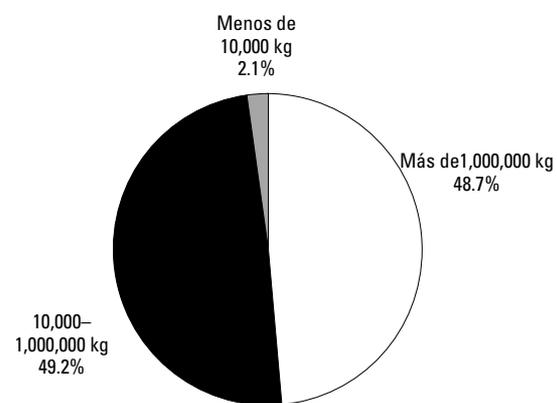


TRI

Distribución de las emisiones y transferencias totales según el producto de la planta



NPRI



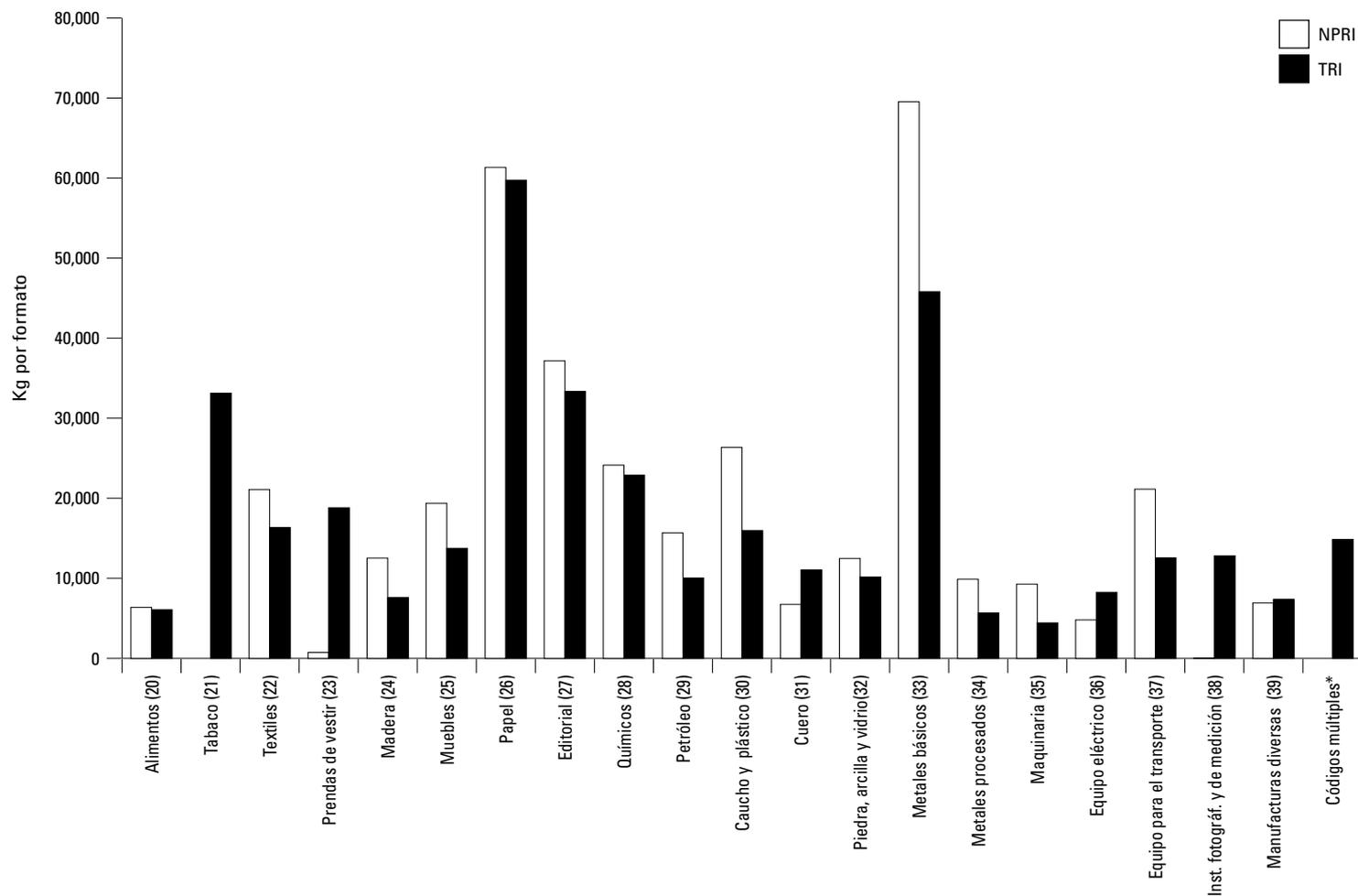
TRI

Cuadro 5-48		Distribución de las plantas y las emisiones y transferencias totales del NPRI y el TRI			
C	1996	NPRI		TRI	
Monto por planta		Número de plantas	Emisiones y transf. totales (kg)	Número de plantas	Emisiones y transf. totales (kg)
Más de 4,000,000 kg		5	22,666,346	32	250,295,422
De 1,000,000 kg a 4,000,000 kg		16	30,708,620	156	286,460,332
De 100,000 kg a 1,000,000 kg		196	57,289,273	1,287	383,045,898
De 10,000 kg a 100,000 kg		344	12,300,870	4,761	158,516,995
De 1,000 kg a 10,000 kg		243	1,064,977	4,933	22,054,747
De 1 kg a 1,000 kg		321	99,048	5,001	1,328,152
0 kg		219	0	3,020	0
Total		1,344	124,129,147	19,190	1,101,701,543
		Porcentaje del total	Porcentaje del total	Porcentaje del total	Porcentaje del total
Más de 4,000,000 kg		0.4	18.3	0.2	22.7
De 1,000,000 kg a 4,000,000 kg		1.2	24.7	0.8	26.0
De 100,000 kg a 1,000,000 kg		14.6	46.2	6.7	34.8
De 10,000 kg a 100,000 kg		25.6	9.9	24.8	14.4
De 1,000 kg a 10,000 kg		18.1	0.9	25.7	2.0
De 1 kg a 1,000 kg		23.9	0.1	26.1	0.1
0 kg		16.3	0.0	15.7	0.0
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

Gráfica 5-20

C 1996

Emisiones y transferencias totales por formato, por industria, NPRI y TRI



* Los códigos múltiples del SIC se informan sólo en los datos del TRI.

Cuadro 5-49		Promedio de las emisiones y transferencias totales por formato, por industria, NPRI y TRI			
C		1996			
Lugar	Código SIC de EU	Industria	NPRI (kg/formato)	TRI (kg/formato)	Razón del promedio por formato (NPRI/TRI)
1	35	Maquinaria industrial	9,275	4,440	2.1
2	34	Productos de metal procesados	9,887	5,679	1.7
3	37	Equipo de transporte	21,135	12,554	1.7
4	30	Productos de caucho y plásticos	26,366	15,966	1.7
5	24	Productos de madera	12,526	7,595	1.6
6	29	Productos de petróleo y carbón	15,690	10,043	1.6
7	33	Industrias metálicas básicas	69,530	45,812	1.5
8	25	Muebles y encerados domésticos	19,383	13,752	1.4
9	22	Textiles procesados	21,101	16,352	1.3
10	32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	12,485	10,175	1.2
11	27	Imprenta y editorial	37,178	33,352	1.1
12	28	Química	24,133	22,880	1.1
13	20	Alimentos	6,376	6,079	1.0
14	26	Productos de papel	61,335	59,731	1.0
15	39	Industrias manufactureras diversas	6,913	7,374	0.9
16	31	Productos de cuero	6,750	11,047	0.6
17	36	Equipo eléctrico y electrónico	4,805	8,249	0.6
18	23	Vestidos y otros productos textiles	740	18,818	0.0
19	38	Aparatos de medición y fotografía	55	12,816	0.0
	21	Tabaco	—	33,122	—
		Códigos múltiples 20-39*	—	14,862	—
		Total	28,881	19,019	1.5

* Los códigos múltiples del SIC se registran sólo en los datos del TRI.

Cuadro 5-50		Emisiones y transferencias totales de la industria metálica básica (código 33 del SIC de EU)										
C 1996		NPRI					TRI					Razón del promedio por formato (NPRI/TRI)
Código SIC de EU	Industria	Número de formatos	% de todos los form.	Emisiones y transf. totales (kg)	% de todas	Promedio por formato (kg/formato)	Número de formatos	% de todos los formatos	Emisiones y transf. totales (kg)	% de todas	Promedio por formato (kg/formato)	
331	Altos hornos y productos básicos de acero	194	32.9	25,496,521	62.3	131,425	1,680	28.4	102,878,034	38.0	61,237	2.1
332	Fundición de hierro y acero	61	10.4	4,180,957	10.2	68,540	1,111	18.8	22,276,436	8.2	20,051	3.4
333	Metales básicos no ferrosos	148	25.1	8,969,301	21.9	60,603	204	3.4	84,275,559	31.1	413,115	0.1
334	Metales secundarios no ferrosos	23	3.9	475,453	1.2	20,672	497	8.4	11,248,721	4.2	22,633	0.9
335	Laminados y estirados no ferrosos	85	14.4	335,825	0.8	3,951	993	16.8	10,217,451	3.8	10,289	0.4
336	Fundiciones no ferrosas	44	7.5	83,287	0.2	1,893	635	10.7	2,001,826	0.7	3,152	0.6
339	Productos metálicos básicos diversos	34	5.8	1,411,864	3.4	41,525	310	5.2	1,747,190	0.6	5,636	7.4
	Códigos múltiples del SIC 28*	—	—	—	—	—	483	8.2	36,377,632	13.4	75,316	—
	Código SIC no válido en el SIC 28	—	—	—	—	—	3	0.1	361	0.0	120	—
Total		589	100.0	40,953,208	100.0	69,530	5,916	100.0	271,023,208	100.0	45,812	1.5

* Los códigos múltiples del SIC se informan sólo en los datos del TRI.

Cuadro 5-51		Emisiones y transferencias totales de la industria química (código 28 del SIC de EU)										
C 1996		NPRI					TRI					Razón del promedio por formato (NPRI/TRI)
Código SIC de EU	Industria	Número de formatos	% de todos los form.	Emisiones y transf. totales (kg)	% de todas	Promedio por formato (kg/formato)	Número de formatos	% de todos los formatos	Emisiones y transf. totales (kg)	% de todas	Promedio por formato (kg/formato)	
281	Sustancias industriales inorgánicas	211	15.4	7,927,242	24.0	37,570	1,035	6.4	29,104,760	7.8	28,121	1.3
282	Materiales plásticos y sintéticos	193	14.1	6,668,615	20.2	34,552	1,762	10.9	33,811,159	9.1	19,189	1.8
283	Productos farmacéuticos	31	2.3	1,381,316	4.2	44,559	539	3.3	21,243,497	5.7	39,413	1.1
284	Jabón, limpiadores y artículos de tocador	121	8.9	54,536	0.2	451	840	5.2	944,554	0.3	1,124	0.4
285	Pinturas y productos relacionados	352	25.7	3,973,313	12.0	11,288	2,547	15.7	5,527,847	1.5	2,170	5.2
286	Sustancias industriales orgánicas	217	15.9	9,253,052	28.0	42,641	2,707	16.7	88,590,755	23.9	32,727	1.3
287	Químicos para la agricultura	61	4.5	2,819,028	8.5	46,214	742	4.6	15,080,854	4.1	20,325	2.3
289	Productos químicos diversos	181	13.2	912,878	2.8	5,044	1,642	10.1	12,757,188	3.4	7,769	0.6
	Códigos múltiples del SIC 28*	—	—	—	—	—	4,409	27.2	164,183,953	44.2	37,238	—
	El código SIC no es válido en el SIC 28	—	—	—	—	—	4	0.0	21,928	0.0	5,482	—
Total		1,367	100.0	32,989,980	100.0	24,133	16,227	100.0	371,266,495	100.0	22,880	1.1

* Los códigos múltiples del SIC se informan sólo en los datos del TRI.

Cuadro 5-52		Emisiones y transferencias totales de la industria papelera (código 26 del SIC de EU)										
C 1996		NPRI					TRI					Razón del promedio por formato (NPRI/TRI)
Código SIC de EU	Industria	Número de formatos	% de todos los form.	Emisiones y transf. totales (kg)	% de todas	Promedio por formato (kg/formato)	Número de formatos	% de todos los formatos	Emisiones y transf. totales (kg)	% de todas	Promedio por formato (kg/formato)	
261	Fábricas de pulpa	206	65.0	14,824,237	76.2	71,962	177	8.9	12,922,142	10.9	73,006	1.0
262*	Fábricas de papel	63	19.9	1,199,582	6.2	19,041	389	19.7	18,407,550	15.6	47,320	0.4
263	Fábricas de cartón	10	3.2	501,934	2.6	50,193	252	12.7	18,649,691	15.8	74,007	0.7
265	Cajas de cartón	2	0.6	62,730	0.3	31,365	35	1.8	254,394	0.2	7,268	4.3
267**	Productos diversos de transf. de papel	36	11.4	2,854,662	14.7	79,296	341	17.2	10,101,883	8.6	29,624	2.7
	Códigos múltiples en el SIC 26***	—	—	—	—	—	784	39.6	57,812,002	48.9	73,740	—
Total		317	100.0	19,443,145	100.0	61,335	1,978	100.0	118,147,663	100.0	59,731	1.0

* Incluye el 266 que se cambió al 262 en 1987.

** Incluye el 264 que se cambió al 267 en 1987.

*** Se informan sólo en los datos del TRI.

Investigación sobre las diferencias de las emisiones y transferencias promedio por formato

Los cuadros de este informe muestran que el promedio por formato del NPRI es una y media veces mayor que el del TRI. Para examinar las diferencias entre estos promedios, se analizan como estudios de caso dos sustancias químicas: el metanol y el metil etil cetona.

Se eligieron estos dos químicos porque se trata de sustancias comerciales importantes que se utilizan en diversos procesos industriales y aportan porciones considerables de las emisiones y transferencias totales que se informan en cada país. El metanol es la sustancia con las mayores emisiones y transferencias totales tanto en el NPRI como en el TRI y el metil etil cetona califica entre las diez primeras en ambos inventarios. El promedio de emisiones y transferencias totales de esas sustancias por formato es mayor en el NPRI que en el TRI.

Se investigaron varios factores que tal vez hayan influido en las diferencias detectadas, tales como las características de la industria y las desemejanzas en los métodos para informar. Las características industriales que podrían diferir entre los dos países son los sectores que informan sobre las sustancias químicas, su capacidad de producción y los sistemas de prevención y control de la contaminación que se aplican en las plantas. Las diferencias en los sistemas para informar incluyen los métodos para preparar los cálculos de las cantidades y las diferencias en los umbrales a partir de los cuales se informa. Los estudios de caso detectaron que los factores clave que contribuyen a las diferencias en las emisiones y las transferencias promedio del NPRI y el TRI por formato son:

- las diferencias en la estructura industrial y en la capacidad respectiva de la planta, y
- los niveles de prevención y control de la contaminación con distintas exigencias normativas en diversas jurisdicciones.

No todos los sectores industriales que informaron de emisiones y transferencias de metanol y de metil etil cetona tienen mayores promedios en el NPRI que en el TRI. En los sectores en que así ocurrió, a menudo hay un pequeño número de plantas en el NPRI que responden por gran parte de las emisiones y transferencias totales informadas por el sector. Por ejemplo, en el caso de las de metanol del sector químico, el estudio examinó las instalaciones que fabrican esa sustancia, que es la mayor de las fuentes. (En algunas de estas plantas las emisiones de metanol también provienen de operaciones integradas de ácido acético.) Las tres plantas que fabrican metanol en el NPRI (una de las cuales tiene una operación integrada de ácido acético) tienen una capacidad promedio de producción de metanol de 840,000 toneladas por planta. Las 15 instalaciones que informaron de metanol en el TRI (algunas con operaciones integradas de ácido acético) tienen una capacidad promedio de producción de metanol de 472,000 toneladas por planta. Las emisiones y transferencias totales más cuantiosas de metanol informadas por una planta del NPRI fueron de 2,600 toneladas, en tanto que ninguna de las plantas del TRI informó de emisiones y transferencias totales de metanol superiores a 1,000 toneladas. Amén de la mayor capacidad de las plantas del NPRI, el estudio también plantea que las plantas de metanol del NPRI tienen mayores emisiones de esa sustancia para almacenamiento y carga, debido a que la mayoría del metanol canadiense se exporta. En contraste, en el TRI hay un mayor grado de integración de ductos entre las plantas de metanol y las que elaboran productos derivados de aquél. Otro factor fue que algunas jurisdiccio-

nes de Estados Unidos (estados, condados) tienen disposiciones de control de COP que exigen sistemas de control de vapor en las plantas del TRI. Este tipo de diferencias se detectó en muchos otros subsectores industriales. En el caso del metanol, éstos incluyeron la producción de fertilizantes, la refinación de petróleo, elaboración de cartón y la fabricación de vidrio plano. En el caso del metil etil cetona se trató de la fabricación de laminas de vinilo y la producción de papel tapiz.

Otros factores que se investigaron fueron:

- las diferencias en los umbrales a partir de los cuales se informa y
- los métodos utilizados para calcular los montos de emisiones en los RETC.

No se encontró que estos factores explicaran muchas de las diferencias o contribuyesen a una proporción inversa de los promedios por formato. Los umbrales para informar al TRI son ligeramente menores que los del NPRI. En tanto que, proporcionalmente, hay más plantas del TRI con los más bajos (pero no nulos) montos de emisiones y transferencias totales, la distribución de las emisiones y transferencias totales en el NPRI está sesgada por la mayor cantidad de formatos con emisiones y transferencias totales nulas, pero la diferencia es modesta. Por otra parte, el NPRI tiene una mayor proporción de formatos procedentes de plantas en el rango superior (más de 1,000 toneladas de emisiones y transferencias en un formato). Así pues, el NPRI tiende a tener relativamente pocas plantas que informan de las mayores cantidades, como se expone en el ejemplo previo.

Una fuente importante de emisiones y transferencias de metanol son las fábricas de papel kraft. En este caso, el promedio del NPRI de emisiones y transferencias totales fue menor que el del TRI (una proporción de 0.6). Se identificaron varios factores que contribuyen a tal excepción en el patrón de los altos promedios del NPRI. Ninguna fábrica del TRI informó de emisiones nulas o menores de 10 toneladas, mientras que un cuarto de las de kraft del NPRI lo hizo. Los factores que al parecer influyeron en las diferencias en las fábricas de papel kraft fueron la mayor capacidad promedio de los molinos de pulpa de las instalaciones del TRI y que los factores de emisión utilizados por varias fábricas del TRI para calcular sus emisiones y transferencias se revisaron desde 1994, con lo que las cantidades por lo general se incrementaron. Algunas plantas del NPRI siguieron usando los factores de emisión anteriores.

Los estudios de caso de las dos sustancias, el metanol y el metil etil cetona, han arrojado luz sobre qué factores podrían estar influyendo en los dos países para que se dieran las diferencias consignadas en este informe. Los estudios de caso también manifiestan la necesidad de tener en cuenta estos factores y cómo podrían variar en función de las plantas, las industrias y las sustancias que se comparan.

Fuente: *Analysis of Differences between the Canadian NPRI and the United States TRI Releases and Transfers per Form: Case Studies on Reported NPRI and TRI Releases and Transfers of Methanol and Methyl Ethyl Ketone*, preparado por Cheminfo Services, Inc. para la Comisión para la Cooperación Ambiental, febrero de 1999.

CLAVE

- C** Sustancias químicas o industrias combinadas
- T** Todas las sustancias o industrias

6	Comparación de datos de Canadá y EU, 1995 y 1996	
	Principales hallazgos	185
6.1	Introducción	185
6.2	Panorama general, 1995-1996	186
6.3	Distribución geográfica	194
6.4	Distribución por sustancias	202
6.5	Distribución por industria	246
6.6	Proyecciones	268
Gráficas		
6-1	Cambio porcentual en emisiones y transferencias, NPRI y TRI C 1996	186
6-2	Emisiones y transferencias, NPRI y TRI C 1996	186
6-3	Emisiones y transferencias del NPRI C 1996	187
6-4	Emisiones y transferencias del TRI C 1996	187
6-5	Emisiones y transferencias del NPRI y el TRI de cancerígenos conocidos o posibles: plantas con los mayores cambios y todas las demás C 1996	207
6-6	Emisiones y transferencias de metales y sus compuestos del NPRI y el TRI: plantas con los mayores cambios y las demás C 1996	227
6-7	Cambio porcentual en las emisiones y transferencias totales por industrias básicas, NPRI y TRI C 1996	246
6-8	Emisiones y transferencias del NPRI y el TRI: plantas con los mayores cambios y todas las demás C 1996	247
6-9	Cambio porcentual real y proyectado de las provincias con las mayores emisiones y transferencias del TRI C 1996	269

6-10	Cambio porcentual real y proyectado de los estados con las mayores emisiones y transferencias del TRI C 1996	269
6-11	Cambio porcentual real y proyectado de las seis sustancias químicas del NPRI y el TRI con las mayores emisiones y transferencias totales C 1996	272
6-12	Cambio porcentual real y proyectado de las industrias del NPRI con las mayores emisiones y transferencias C 1996	267

Mapas

6-1	Cambio porcentual en las emisiones totales: estados y provincias C 1996	195
6-2	Cambio porcentual en las emisiones y transferencias totales: estados y provincias C 1996	196

Cuadros

6-1	Emisiones y transferencias del NPRI y el TRI C 1996	189
6-2	Emisiones y transferencias del NPRI C 1996	190
6-3	Emisiones y transferencias del TRI C 1996	192
6-4	Emisiones del NPRI por provincia C 1996	197
6-5	Emisiones del TRI por estado C 1996	197
6-6	Emisiones y transferencias del NPRI por provincia C 1996	199
6-7	Emisiones y transferencias del TRI por estado C 1996	200
6-8	Las 10 sustancias químicas con las mayores reducciones en las emisiones del NPRI C 1996	202
6-9	Las 10 sustancias químicas con los mayores aumentos en las emisiones del NPRI C 1996	202

CLAVE

- C** Sustancias químicas o industrias combinadas
- T** Todas las sustancias o industrias

6-10	Las 10 sustancias químicas con las mayores reducciones en las transferencias del NPRI C 1996	203	6-25	Plantas del NPRI con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	216
6-11	Las 10 sustancias con los mayores aumentos en las transferencias del NPRI C 1996	203	6-26	Plantas del TRI con las mayores reducciones en las emisiones totales de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	218
6-12	Las 10 sustancias con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias del NPRI C 1996	203	6-27	Plantas del TRI con los mayores aumentos en las emisiones totales de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	220
6-13	Las 10 sustancias con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales del NPRI C 1996	203	6-28	Plantas del TRI con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	222
6-14	Las 10 sustancias químicas con las mayores reducciones en las emisiones del TRI C 1996	204	6-29	Plantas del TRI con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	224
6-15	Las 10 sustancias químicas con los mayores aumentos en las emisiones del TRI C 1996	204	6-30	Emisiones y transferencias del NPRI de metales y sus compuestos C 1996	228
6-16	Las 10 sustancias químicas con las mayores reducciones en las transferencias del TRI C 1996	204	6-31	Emisiones y transferencias del TRI de metales y sus compuestos C 1996	229
6-17	Las 10 sustancias químicas con los mayores aumentos en las transferencias del TRI C 1996	204	6-32	Plantas del NPRI con las mayores reducciones en las emisiones totales de metales y sus compuestos C 1996	230
6-18	Las 10 sustancias con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales del TRI C 1996	205	6-33	Plantas del NPRI con los mayores aumentos en las emisiones de metales y sus compuestos C 1996	232
6-19	Las 10 sustancias químicas con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales del TRI C 1996	205	6-34	Plantas del NPRI con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos C 1996	234
6-20	Emisiones y transferencias del NPRI de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	208	6-35	Plantas del NPRI con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos C 1996	236
6-21	Emisiones y transferencias del TRI de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	209	6-36	Plantas del TRI con las mayores reducciones en las emisiones totales de metales y sus compuestos C 1996	238
6-22	Plantas del NPRI con las mayores reducciones en el total de emisiones de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	210			
6-23	Plantas del NPRI con los mayores aumentos en las emisiones totales de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	212			
6-24	Plantas del NPRI con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales de cancerígenos conocidos o posibles C 1996	214			

CLAVE

- C** Sustancias químicas o industrias combinadas
- T** Todas las sustancias o industrias

6-37	Plantas del TRI con los mayores aumentos en las emisiones totales de metales y sus compuestos C 1996	240	6-52	Cambio real y proyectado en las emisiones y transferencias totales del TRI por estado C 1996	271
6-38	Plantas del TRI con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos C 1996	242	6-53	Cambio real y proyectado de las 25 sustancias del NPRI con las mayores emisiones y transferencias C 1996	273
6-39	Plantas del TRI con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias de metales y sus compuestos C 1996	244	6-54	Cambio real y proyectado de las 25 sustancias del TRI con las mayores emisiones y transferencias C 1996	274
6-40	Emisiones y transferencias del NPRI por industria (código SIC de EU) C 1996	248	6-55	Cambio real y proyectado de las emisiones y transferencias del NPRI por industria (código SIC de EU) C 1996	276
6-41	Emisiones y transferencias del TRI por industria (código SIC de EU) C 1996	250	6-56	Cambio real y proyectado de las emisiones y transferencias totales del TRI por industria C 1996	277
6-42	Plantas del NPRI con las mayores reducciones en las emisiones totales C 1996	252			
6-43	Plantas del NPRI con los mayores aumentos en las emisiones totales C 1996	254			
6-44	Plantas del NPRI con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales C 1996	256			
6-45	Plantas del NPRI con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias C 1996	258			
6-46	Plantas del TRI con las mayores reducciones en las emisiones totales C 1996	260			
6-47	Plantas del TRI con los mayores aumentos en emisiones totales C 1996	262			
6-48	Plantas del TRI con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales C 1996	264			
6-49	Plantas del TRI con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales C 1996	266			
6-50	Proyecciones de las emisiones y transferencias totales, NPRI y TRI C 1996	270			
6-51	Cambio real y proyectado de las emisiones y transferencias totales del NPRI, por provincia C 1996	270			

Principales hallazgos

- Las emisiones y transferencias totales que se informaron tanto al NPRI de Canadá como al TRI de Estados Unidos disminuyeron de 1995 a 1996 en lo que respecta al conjunto de datos combinados. En el primero la reducción fue de 5 por ciento, frente a 2 por ciento del segundo. La mayor reducción del NPRI ocurrió pese al incremento del número de plantas que informaron y de la cantidad de formatos entregados, en tanto que las instalaciones y los registros del TRI disminuyeron.
- En el conjunto de datos combinados, las emisiones del NPRI decrecieron 11 por ciento y las del TRI, 4 por ciento. Sin embargo, en ambos países se incrementó el número de sustancias enlistadas sobre las cuales las plantas informaron haber transferido fuera de sitio: 10 por ciento el NPRI y 3 por ciento el TRI.
- En la mayoría de las plantas del TRI se registraron reducciones de las emisiones y transferencias en comparación con 1995, mientras que en el NPRI una modesta mayoría informó de aumentos. Las plantas que informaron de incrementos, las que apenas informaron en 1996 y las que informaron las mismas cantidades en ambos años contribuyeron en conjunto con una mayor proporción en el total del NPRI frente al TRI.
- Las tres provincias y los tres estados con las mayores emisiones fueron las mismas en 1995 y 1996: Ontario, Quebec y Alberta, en el NPRI, y Texas, Louisiana y Ohio, en el TRI. Las instalaciones de Ontario y Texas también informaron las reducciones más significativas de emisiones en ese lapso.
- Las plantas de los citados estados y provincias también informaron de las mayores emisiones y transferencias totales: Ontario, Quebec y Alberta, en ese orden, en el NPRI en ambos años (para el conjunto de datos combinados 1995-1996). Texas encabezó la lista del TRI en ambos años, pero Louisiana subió del tercero en 1995 al segundo en 1996, desplazando a Ohio.
- Las emisiones y las transferencias, tanto del NPRI como del TRI, de sustancias consideradas como cancerígenos reconocidos o posibles por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer o el Programa Toxicológico Nacional, de Estados Unidos, disminuyeron en porcentajes mayores que otras sustancias químicas: 13 por ciento en el NPRI y 3 por ciento en el TRI.
- Las emisiones y las transferencias totales de metales y sus compuestos se incrementaron en ambos registros: 9 por ciento en el NPRI y 18 por ciento en el TRI.
- Los sectores industriales que figuran en el conjunto de datos combinados con las mayores emisiones y transferencias siguieron siendo los mismos en ambos RETC. En el NPRI, las industrias metálicas básicas informaron de los montos más significativos tanto en 1995 como en 1996, seguidas por la industria química. En el TRI, esta última ocupó el primer puesto secundada por la de metales básicos. La industria papelera quedó tercera en ambos países, aunque los respectivos productores canadienses informaron de una reducción de 31 por ciento en las emisiones y transferencias desde 1995, por mucho el mayor decremento porcentual entre las principales industrias de los dos países.
- Las plantas de ambos países proyectaron disminuciones de sus emisiones y transferencias a lo largo de 1998. Las del NPRI previeron un descenso de 8 por ciento de 1996 a 1998, y las del TRI uno de 6 por ciento. Las proyecciones son, en términos generales, similares al desempeño reciente de los dos RETC.

6.1 Introducción

En este capítulo se examinan las variaciones en los datos de Estados Unidos y Canadá de 1995 a 1996 para el conjunto combinado de industrias y sustancias coincidentes de ambos RETC.

6.2 Panorama general, 1995-1996

Tanto en Canadá como en Estados Unidos las emisiones disminuyeron de 1995 a 1996, mientras que las transferencias aumentaron. En el NPRI hubo cambios porcentuales más grandes, un descenso de 11 por ciento de las emisiones y un incremento de 10 por ciento en las transferencias, frente al TRI, cuyas emisiones declinaron 4 por ciento y cuyas transferencias se elevaron 3 por ciento (**cuadro 6-1 y gráfica 6-1**).

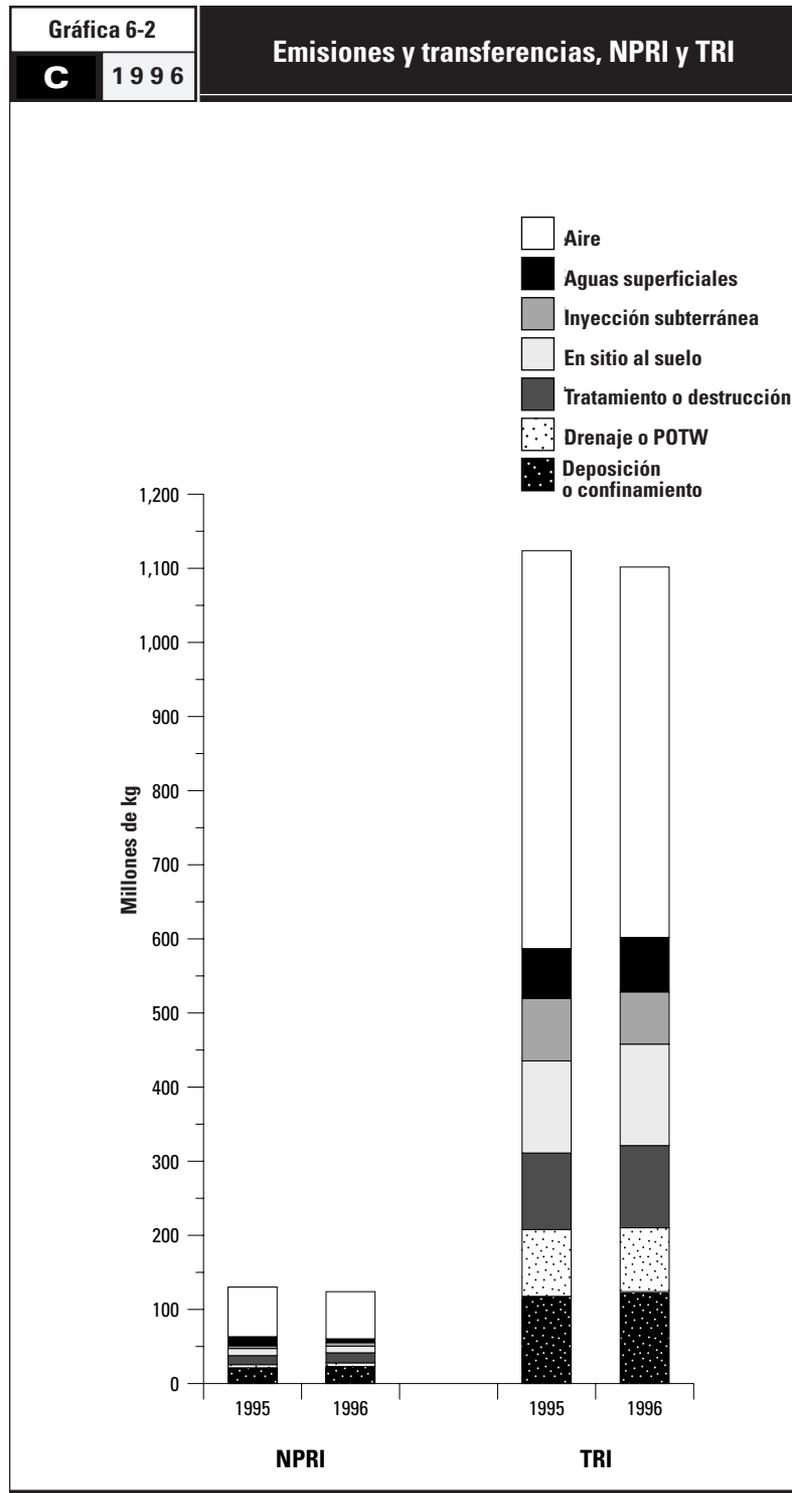
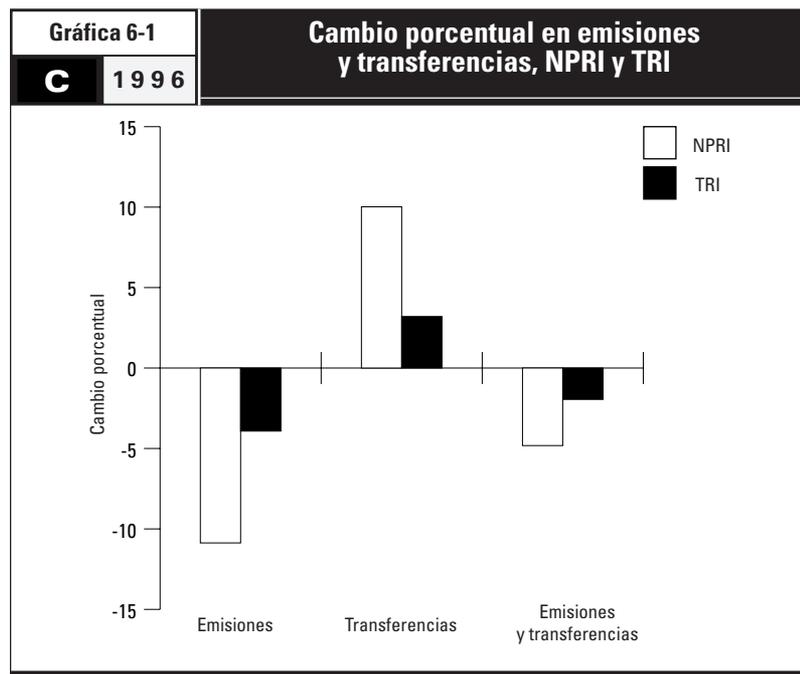
En ambos países, la disminución de emisiones fue lo suficientemente grande para inducir un descenso general de las emisiones y transferencias combinadas. Así, de 1995 a 1996 las emisiones y transferencias del NPRI declinaron en 6 millones de kg y las del TRI en 22 millones, lo cual representó reducciones de 5 por ciento del NPRI y de 2 por ciento del TRI.

La cantidad de plantas que informaron y de formatos entregados al NPRI se incrementó 3 por ciento, mientras que la cifra del TRI disminuyó en la misma magnitud. Así, la mayor reducción porcentual de emisiones y transferencias en el NPRI se logró pese al creciente universo de plantas que presentaron registros.

6.2.1 Emisiones y transferencias por tipo

Las plantas del NPRI lograron las mayores reducciones en kg y porcentajes en las descargas en aguas superficiales: cayeron en más de 7 millones de kg o 58 por ciento de 1995 a 1996. Las plantas del NPRI también informaron descensos en las emisiones tanto a la atmósfera como al suelo en sitio (disminuciones de 5 y 7 por ciento, respectivamente). Las inyecciones subterráneas aumentaron 35 por ciento (**cuadro 6-1 y gráfica 6-2**).

Las instalaciones del TRI informaron de mayores descargas a aguas superficiales y emisiones en sitio al suelo en 1996: ambas se incrementaron alrededor de 10 por ciento desde 1995. Las reducciones en las emisiones aéreas (7 por ciento) y las



inyecciones subterráneas (16 por ciento) dieron cuenta de la disminución general de las emisiones del TRI. La baja de 37 millones de kg en las emisiones al aire fue la mayor variación que se presentó en el TRI de 1995-1996.

Todos los tipos de transferencia aumentaron en ambos RETC, excepto los registros del TRI correspondientes a las transferencias a plantas de tratamiento de aguas negras (trabajos de tratamiento de propiedad pública o POTW). Las plantas del NPRI informaron su principal incremento porcentual (17 por ciento) en las transferencias al drenaje o POTW y su mayor incremento absoluto en las transferencias para deposición o confinamiento (2 millones de kg). En el TRI, el mayor incremento, tanto en kg como en porcentaje, se informó en transferencias para tratamiento o destrucción (8 millones de kg o 7 por ciento).

Aunque continuaron declinando en ambos países, las emisiones al aire se mantuvieron por mucho como el principal tipo de emisión o transferencia registrada en los dos inventarios (gráfica 6-2).

6.2.2 Distribución de las plantas por tipo de variaciones en emisiones y transferencias

NPRI

De las plantas del NPRI, 468 informaron de menores cantidades de emisiones y transferencias en 1996 que en 1995, y sus disminuciones sumaron 29 millones de kg, que implicaron una reducción de 39 por ciento para este grupo. Un número un poco mayor de plantas (476) informaron aumentos de 1995 a 1996, los cuales totalizaron 21 millones de kg. Esto significó un incremento de 41 por ciento para este grupo (cuadro 6-2).

Algunas instalaciones informaron sólo en 1995 o en 1996. En el NPRI 61 informaron sólo en el primer año y 103 únicamente en el segundo. Consideradas en forma conjunta éstas contribuyeron a un incremento neto de 1995 a 1996 de 2 millones de kg en el total de emisiones y transferencias del NPRI.

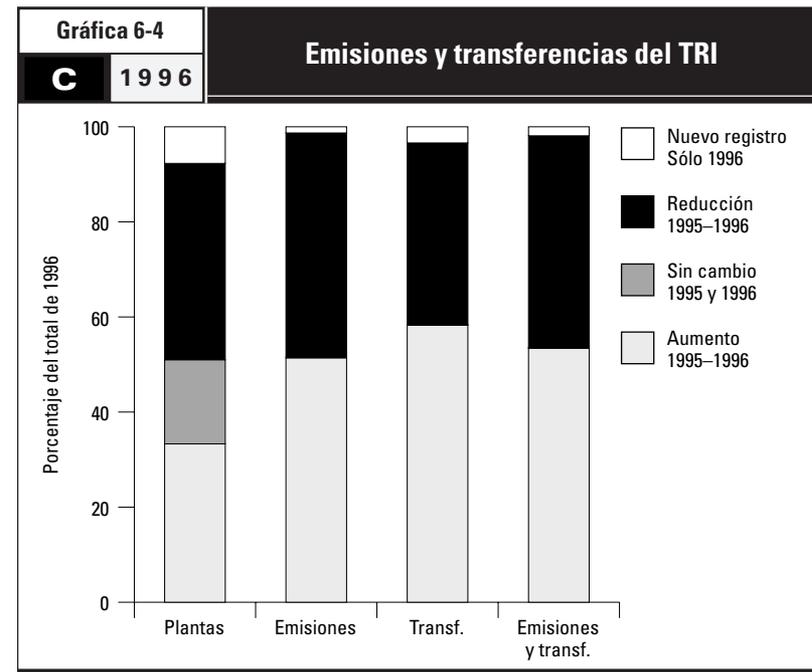
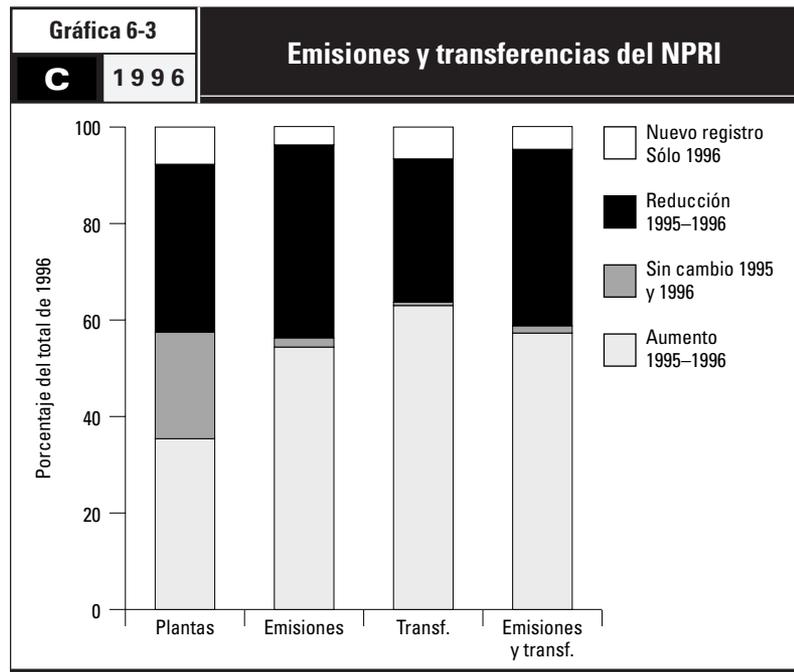
Por tanto, como grupo las plantas del NPRI que informaron descensos de 1995 a 1996 redujeron sus emisiones y transferencias en un porcentaje considerable. Si bien éstas fueron superadas por poco por las plantas que informaron aumentos, sus reducciones sobrepasaron los incrementos informados tanto por las plantas con incrementos como por las que informaron sólo en un año (gráfica 6-3).

TRI

La mayoría de las plantas del TRI (7,920) registraron disminuciones en sus emisiones y transferencias de 1995 a 1996 por 188 millones de kg o 28 por ciento del total de 1995. Un número menor de instalaciones (6,381) informó de incrementos, pero las cantidades (163 millones de kg más que en 1996) representaron un aumento de 38 por ciento frente a 1995 (cuadro 6-3).

En el TRI, 2,057 plantas informaron sólo en 1995 mientras que 1,486 lo hicieron únicamente en 1996. Tomadas en conjunto, sus emisiones y transferencias implicaron un aumento 3 millones de kg de 1995 a 1996, lo que tuvo una influencia insignificante en el cambio general del TRI para ese año.

Por tanto, la reducción general de emisiones y transferencias en el TRI se debe a que un gran número de plantas lograron reducciones, a pesar del significativo incremento porcentual de un grupo numeroso de plantas cuyas emisiones y transferencias se incrementaron (gráfica 6-4).



Fuentes de emisiones y transferencias en 1996

En 1996 más emisiones y transferencias correspondieron a plantas que informaron de disminuciones en el TRI que lo que ocurrió en el NPRI. En ambos países, las plantas que informaron incrementos respondieron por la mayoría de las emisiones y transferencias en 1996, pero éstas contribuyeron con una porción mayor del total del NPRI que en el caso del TRI.

En las dos naciones, las instalaciones que informaron incrementos constituyeron aproximadamente un tercio de todas las plantas. Las que apenas informaron en 1996 y las que consignaron las mismas cantidades en 1995 y 1996 también contribuyeron en una proporción mayor de las emisiones y transferencias del NPRI (**gráficas 6-3 y 6-4**).

[Continúa en la p. 194]

Cuadro 6-1		Emisiones y transferencias del NPRI y el TRI							
C	1996	NPRI				TRI			
		1995 Número	1996 Número	Cambio 1995-1996 Número %		1995 Número	1996 Número	Cambio 1995-1996 Número %	
Total de plantas		1,302	1,344	42	3.2	19,761	19,190	-571	-2.9
Total de formatos		4,164	4,298	134	3.2	60,057	57,927	-2,130	-3.5
		kg	kg	kg	%	kg	kg	kg	%
Emisiones al aire totales		67,039,370	63,590,706	-3,448,664	-5.1	536,764,444	499,678,471	-37,085,973	-6.9
Descargas en aguas superficiales		12,330,846	5,128,134	-7,202,712	-58.4	67,230,056	73,614,363	6,384,307	9.5
Inyección subterránea		3,556,927	4,812,379	1,255,452	35.3	84,248,543	70,427,564	-13,820,979	-16.4
Emisiones en sitio en suelo		9,607,743	8,936,491	-671,252	-7.0	124,249,923	136,901,554	12,651,631	10.2
Emisiones combinadas		92,671,766	82,596,460	-10,075,306	-10.9	812,492,966	780,621,952	-31,871,014	-3.9
Tratamiento o destrucción		12,204,318	13,571,799	1,367,481	11.2	103,300,657	110,901,271	7,600,614	7.4
Drenaje o POTW		4,216,987	4,943,234	726,247	17.2	90,119,207	86,130,663	-3,988,544	-4.4
Deposición o confinamiento		21,327,700	23,017,654	1,689,954	7.9	117,691,718	124,047,657	6,355,939	5.4
Transferencias combinadas		37,749,005	41,532,687	3,783,682	10.0	311,111,582	321,079,591	9,968,009	3.2
Emisiones y transferencias combinadas		130,420,771	124,129,147	-6,291,624	-4.8	1,123,604,548	1,101,701,543	-21,903,005	-1.9

Cuadro 6-2		Emisiones y transferencias del NPRI									
C		1996									
	1995					1996					
	Registros sólo de 1995 (número)	Registros en ambos años			Total (número)	Registros sólo de 1996 (número)	Registros en ambos años			Total (número)	
		Reducción (número)	Sin cambio (número)	Aumento (número)			Reducción (número)	Sin cambio (número)	Aumento (número)		
Plantas	61	468	297	476	1,302	103	468	297	476	1,344	
Formatos	130	1,835	577	1,622	4,164	217	1,786	585	1,710	4,298	
Emisiones	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	
Emisiones totales al aire	1,461,921	37,487,831	1,494,630	26,594,988	67,039,370	3,078,566	27,068,154	1,497,630	31,946,356	63,590,706	
Descargas en aguas superficiales	14,921	11,357,753	24,200	933,972	12,330,846	3,921	3,295,388	24,200	1,804,625	5,128,134	
Inyección subterránea	0	54,006	0	3,502,921	3,556,927	9	54,765	0	4,757,605	4,812,379	
Emisiones en sitio en suelo	0	5,577,882	3,157	4,026,704	9,607,743	15,969	2,570,761	3,157	6,346,604	8,936,491	
Emisiones combinadas	1,481,084	54,537,360	1,538,068	35,115,254	92,671,766	3,105,937	33,040,606	1,541,066	44,908,851	82,596,460	
Transferencias											
Tratamiento o destrucción	239,805	7,456,049	123,468	4,384,996	12,204,318	2,469,513	3,953,435	120,559	7,028,292	13,571,799	
Drenaje o POTW	114	606,272	93,943	3,516,658	4,216,987	4,264	386,994	93,944	4,458,032	4,943,234	
Deposición o confinamiento	1,995,921	11,732,732	55,767	7,543,280	21,327,700	253,778	8,008,295	55,677	14,699,904	23,017,654	
Transferencias combinadas	2,235,840	19,795,053	273,178	15,444,934	37,749,005	2,727,555	12,348,724	270,180	26,186,228	41,532,687	
Emisiones y transferencias combinadas	3,716,924	74,332,413	1,811,246	50,560,188	130,420,771	5,833,492	45,389,330	1,811,246	71,095,079	124,129,147	

Cambio : 1995-1996							
Registradas sólo un año		Registradas en ambos años				Total	
Número	%	Reducción		Aumento		Número)	%
		Número	%	Número	%		
42	68.9	0	0.0	0	0.0	42	3.2
87	66.9	-49	-2.7	88	5.4	134	3.2
Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
1,616,645	110.6	-10,419,677	-27.8	5,351,368	20.1	-3,448,664	-5.1
-11,000	-73.7	-8,062,365	-71.0	870,653	93.2	-7,202,712	-58.4
9	—	759	1.4	1,254,684	35.8	1,255,452	35.3
15,969	—	-3,007,121	-53.9	2,319,900	57.6	-671,252	-7.0
1,624,853	109.7	-21,496,754	-39.4	9,793,597	27.9	-10,075,306	-10.9
2,229,708	929.8	-3,502,614	-47.0	2,643,296	60.3	1,367,481	11.2
4,150	3,640.4	-219,278	-36.2	941,374	26.8	726,247	17.2
-1,742,143	-87.3	-3,724,437	-31.7	7,156,624	94.9	1,689,954	7.9
491,715	22.0	-7,446,329	-37.6	10,741,294	69.5	3,783,682	10.0
2,116,568	56.9	-28,943,083	-38.9	20,534,891	40.6	-6,291,624	-4.8

Cuadro 6-3		Emisiones y transferencias del TRI									
C 1996		1995					1996				
	Registradas sólo en 1995 (número)	Registradas en ambos años			Total (número)	Registradas sólo en 1996 (número)	Registradas en ambos años			Total (número)	
		Reducción (número)	Sin cambio (número)	Aumento (número)			Reducción (número)	Sin cambio (número)	Aumento (número)		
Plantas	2,057	7,920	3,403	6,381	19,761	1,486	7,920	3,403	6,381	19,190	
Formatos	3,504	28,501	5,923	22,129	60,057	2,603	26,459	5,949	22,916	57,927	
Emisiones	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	
Emisiones al aire totales	11,647,415	315,900,704	1,518,219	207,698,106	536,764,444	8,873,469	236,306,239	1,518,009	252,980,754	499,678,471	
Descargas en aguas superficiales	32,130	39,011,301	8,669	28,177,956	67,230,056	228,970	30,076,159	8,562	43,300,672	73,614,363	
Inyección subterránea	0	68,948,190	0	15,300,353	84,248,543	45,533	51,642,764	0	18,739,267	70,427,564	
Emisiones en sitio en suelo	915,547	59,451,330	14,365	63,868,681	124,249,923	1,074,668	49,912,702	14,256	85,899,928	136,901,554	
Emisiones combinadas	12,595,092	483,311,525	1,541,253	315,045,096	812,492,966	10,222,640	367,937,864	1,540,827	400,920,621	780,621,952	
Transferencias											
Tratamiento o destrucción	1,808,295	65,206,492	50,772	36,235,098	103,300,657	5,461,531	37,652,274	44,781	67,742,685	110,901,271	
Drenaje o POTW	1,724,577	59,220,090	154,927	29,019,613	90,119,207	1,054,185	45,324,967	156,255	39,595,256	86,130,663	
Deposición o confinamiento	2,019,594	70,745,822	160,648	44,765,654	117,691,718	4,523,120	39,625,527	165,736	79,733,274	124,047,657	
Transferencias combinadas	5,552,466	195,172,404	366,347	110,020,365	311,111,582	11,038,836	122,602,768	366,772	187,071,215	321,079,591	
Emisiones y transferencias combinadas	18,147,558	678,483,929	1,907,600	425,065,461	1,123,604,548	21,261,476	490,540,632	1,907,599	587,991,836	1,101,701,543	

Cambio 1995-1996							
Registradas sólo un año		Registrado en ambos años				Total	
		Reducción		Aumento			
Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
-571	-27.8	0	0.0	0	0.0	-571	-2.9
-901	-25.7	-2,042	-7.2	787	3.6	-2,130	-3.5
Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
-2,773,946	-23.8	-79,594,465	-25.2	45,282,648	21.8	-37,085,973	-6.9
196,840	612.6	-8,935,142	-22.9	15,122,716	53.7	6,384,307	9.5
45,533	—	-17,305,426	-25.1	3,438,914	22.5	-13,820,979	-16.4
159,121	17.4	-9,538,628	-16.0	22,031,247	34.5	12,651,631	10.2
-2,372,452	-18.8	-115,373,661	-23.9	85,875,525	27.3	-31,871,014	-3.9
3,653,236	202.0	-27,554,218	-42.3	31,507,587	87.0	7,600,614	7.4
-670,392	-38.9	-13,895,123	-23.5	10,575,643	36.4	-3,988,544	-4.4
2,503,526	124.0	-31,120,295	-44.0	34,967,620	78.1	6,355,939	5.4
5,486,370	98.8	-72,569,636	-37.2	77,050,850	70.0	9,968,009	3.2
3,113,918	17.2	-187,943,297	-27.7	162,926,375	38.3	-21,903,005	-1.9

6.3 Distribución geográfica

La provincia (Ontario) y el estado (Texas) con las mayores emisiones y con el mayor total de emisiones y transferencias en el RETC de sus respectivos países también respondieron por las disminuciones más considerables de 1995 a 1996 en el conjunto de datos combinados.

6.3.1 Emisiones

Las plantas del NPRI en Ontario informaron de las mayores disminuciones en lo que se refiere a emisiones de 1995 a 1996, un descenso de 7 millones de kg. La mayor reducción porcentual, de 32 puntos, se dio en Nueva Brunswick. En cuatro provincias —Columbia Británica, Manitoba, Terranova y la Isla del Príncipe Eduardo— las emisiones crecieron de 1995 a 1996. Sin embargo, los cambios en cantidades entre estos dos años no alteraron la clasificación de provincias con las mayores emisiones: Ontario tuvo las mayores en ambos años (le siguieron Quebec y Alberta). Las reducciones de las plantas de Quebec, sin embargo, fueron equiparadas por las de las instalaciones de Alberta, lo que dejó a las dos provincias con totales semejantes en 1996 (cerca de 15 millones de kg cada una; véanse el **cuadro 6-4** y el **mapa 6-1**).

A las plantas de Texas correspondieron las mayores reducciones del TRI en las emisiones de 1995 a 1996, un decremento de 14 millones de kg. Dos estados registraron disminuciones de más de 30 por ciento: Dakota del Norte y Vermont. Texas y Louisiana ocuparon el primero y segundo lugares por sus emisiones totales en ambos años, aunque la brecha entre ellos se estrechó de manera considerable. Las plantas en Ohio informaron de la tercera mayor cantidad de emisiones en ambos años. Las emisiones se incrementaron en 18 estados y territorios de Estados Unidos, incluido Louisiana (**cuadro 6-5**, p. 197, y **mapa 6-1**).

6.3.2 Emisiones y transferencias

Las emisiones y transferencias totales de Ontario declinaron en 2 millones de kg de 1995 a 1996, ya que el incremento de las transferencias compensó en buena parte la reducción de las emisiones de esa provincia. Ésta fue la mayor disminución en emisiones y transferencia entre las provincias. Las reducciones también superaron el millón de kg en Alberta, Columbia Británica y Nueva Brunswick. Tres provincias informaron disminuciones de más de 10 por ciento: Columbia Británica, Nueva Brunswick y Saskatchewan (**cuadro 6-6**, p. 199, y **mapa 6-2**).

Las plantas de Texas registraron una baja de 21 millones de kg en sus emisiones y transferencias en 1995-1996, con disminuciones en ambos conceptos. Otras entidades con reducciones considerables fueron Alabama, donde las emisiones y transferencias decayeron en 5 millones de kg, y en Carolina del Norte, cuyo total decreció en 3 millones de kg. Disminuciones de más de 10 por ciento se registraron en 12 estados y un territorio: Connecticut, Hawai, Iowa, Maine, Minnesota, Nebraska, Dakota del Norte, Puerto Rico, Rhode Island, Texas, Vermont, Virginia del Oeste y Wyoming (**cuadro 6-7**, pp. 200-201, y **mapa 6-2**).

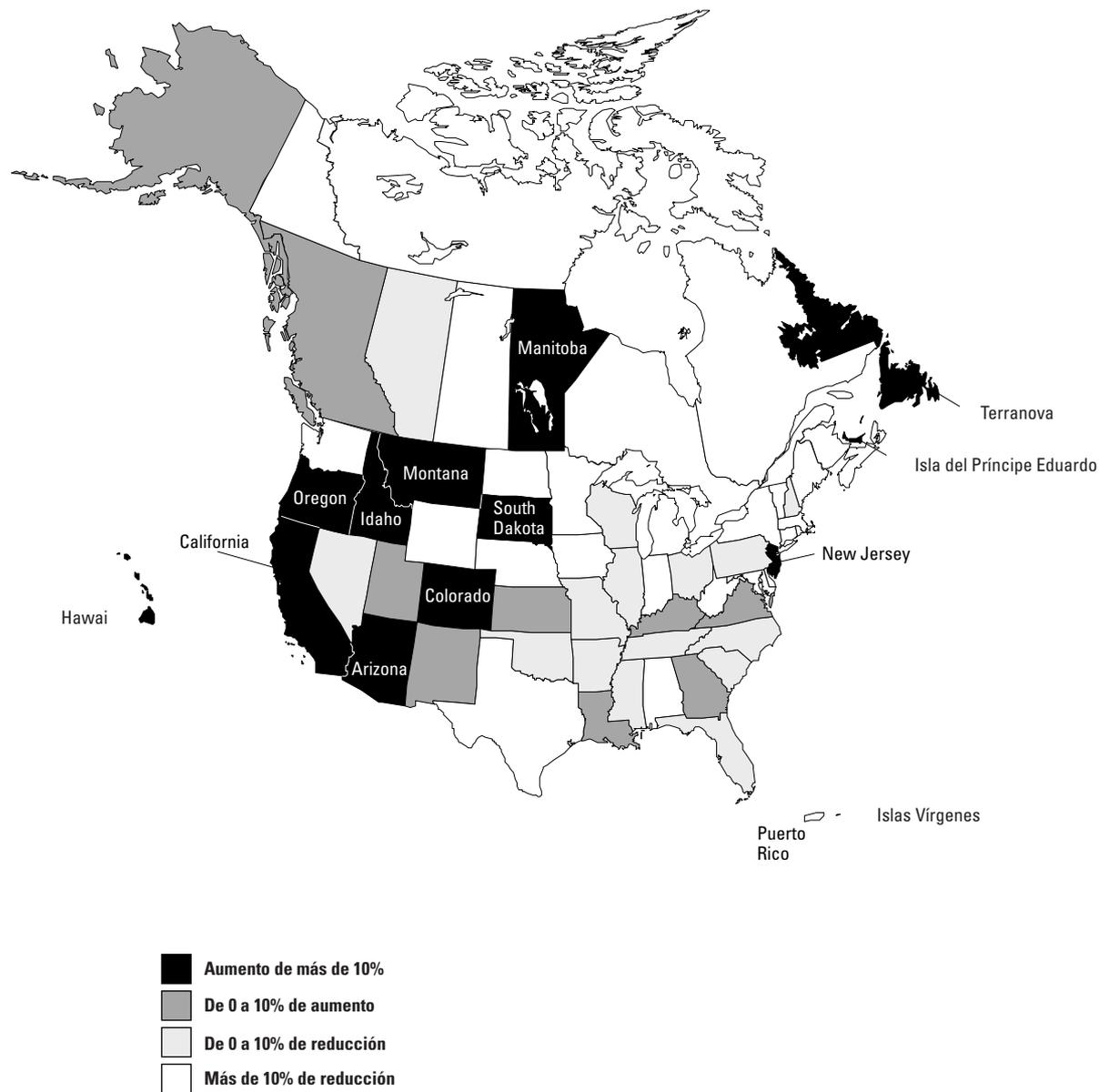
Ontario, Quebec y Alberta informaron el mayor total de emisiones y transferencias del NPRI en ambos años. En el TRI, Texas se mantuvo primero por sus emisiones y transferencias totales. En 1995 Louisiana quedó en tercer puesto, pero desplazó a Ohio del segundo lugar en 1996 por sus transferencias y emisiones totales (**cuadros 6-6**, p. 199, y **6-7** pp. 200-201).

[Continúa en la p. 202]

Mapa 6-1

C 1996

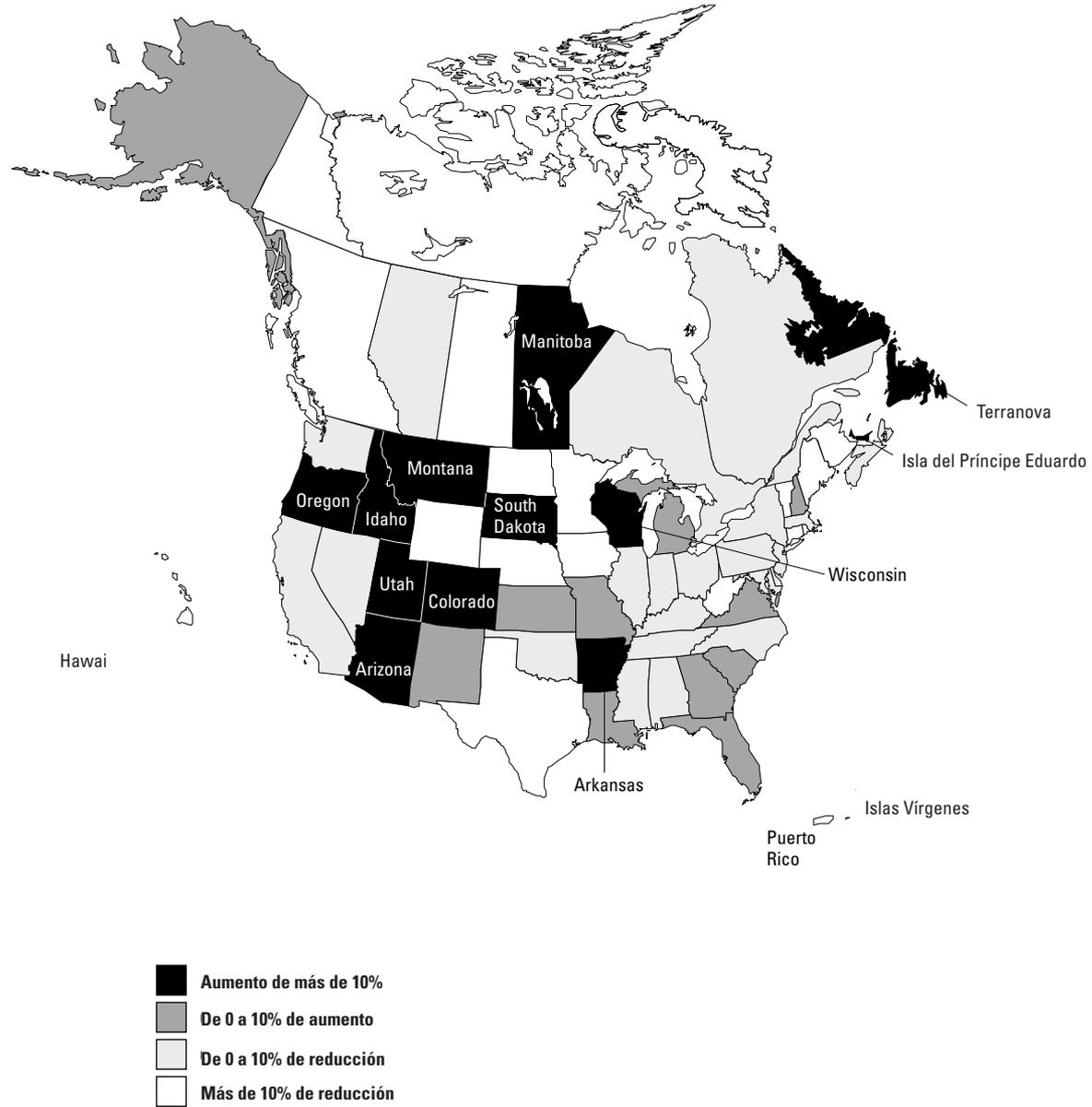
Cambio porcentual en las emisiones totales: estados y provincias



Mapa 6-2

C 1996

Cambio porcentual en las emisiones y transferencias totales: estados y provincias



Cuadro 6-4		Emisiones del NPRI por provincia según los valores totales de 1996			
C	1996	Emisiones totales		Cambio 1995-1996	
Provincia	1995 (kg)	1996 (kg)	Kg	%	
Ontario	45,919,429	38,711,456	-7,207,973	-15.7	
Quebec	17,096,072	14,732,567	-2,363,505	-13.8	
Alberta	15,000,884	14,621,572	-379,312	-2.5	
Columbia Británica	5,438,945	5,710,382	271,437	5.0	
New Brunswick	4,792,326	3,277,331	-1,514,995	-31.6	
Manitoba	1,530,130	3,062,727	1,532,597	100.2	
Nueva Escocia	1,583,093	1,278,806	-304,287	-19.2	
Saskatchewan	1,013,664	783,366	-230,298	-22.7	
Terranova	284,203	400,700	116,497	41.0	
Isla del Príncipe Eduardo	13,020	17,553	4,533	34.8	
Total	92,671,766	82,596,460	-10,075,306	-10.9	

Cuadro 6-5		Emisiones del TRI por estado según los valores totales de 1996			
C	1996	Emisiones totales		Cambio 1995-1996	
Estado	1995 (kg)	1996 (kg)	kg	%	
Texas	105,754,372	92,003,220	-13,751,152	-13.0	
Louisiana	60,611,225	64,174,124	3,562,899	5.9	
Ohio	41,547,753	40,039,996	-1,507,757	-3.6	
Utah	34,153,122	36,400,466	2,247,344	6.6	
Alabama	41,232,960	36,057,848	-5,175,112	-12.6	
Tennessee	39,540,871	35,719,754	-3,821,117	-9.7	
Illinois	34,486,094	33,027,544	-1,458,550	-4.2	
Carolina del Norte	32,741,901	30,841,068	-1,900,833	-5.8	
Pennsylvania	28,169,409	27,501,052	-668,357	-2.4	
Florida	28,496,366	26,649,236	-1,847,130	-6.5	
Indiana	29,846,021	26,508,110	-3,337,911	-11.2	
Michigan	25,941,573	22,389,445	-3,552,128	-13.7	
Missouri	21,934,350	21,577,853	-356,497	-1.6	
Montana	19,379,824	21,426,762	2,046,938	10.6	
Arizona	15,194,435	20,648,276	5,453,841	35.9	
Mississippi	20,822,469	20,414,695	-407,774	-2.0	
Georgia	19,547,414	20,151,598	604,184	3.1	
Virginia	19,463,566	19,742,050	278,484	1.4	
Carolina del Sur	20,684,971	19,028,607	-1,656,364	-8.0	
Kentucky	12,208,087	12,713,763	505,676	4.1	
Nueva York	14,491,218	12,296,245	-2,194,973	-15.1	
Oregon	9,090,374	11,873,289	2,782,915	30.6	
Wisconsin	12,992,740	11,826,236	-1,166,504	-9.0	
California	8,817,582	10,432,858	1,615,276	18.3	
Arkansas	10,406,959	9,983,507	-423,452	-4.1	
West Virginia	11,119,003	9,898,444	-1,220,559	-11.0	
Washington	10,194,125	9,108,344	-1,085,781	-10.7	
Nuevo México	8,304,893	8,917,115	612,222	7.4	
Iowa	10,305,057	8,421,028	-1,884,029	-18.3	
Kansas	6,489,060	6,575,123	86,063	1.3	
Minnesota	7,230,471	6,312,325	-918,146	-12.7	
Oklahoma	6,447,215	5,913,300	-533,915	-8.3	
New Jersey	4,623,372	5,441,829	818,457	17.7	
Idaho	4,772,716	5,259,373	486,657	10.2	
Maryland	4,688,226	4,168,265	-519,961	-11.1	
Wyoming	4,005,400	3,314,989	-690,411	-17.2	
Maine	3,698,252	3,129,685	-568,567	-15.4	
Puerto Rico	3,539,838	3,027,614	-512,224	-14.5	
Connecticut	3,549,829	2,638,903	-910,926	-25.7	
Massachusetts	3,008,018	2,434,807	-573,211	-19.1	
Nebraska	3,254,195	2,320,000	-934,195	-28.7	
Dakota del Sur	754,621	2,094,078	1,339,457	177.5	
Nevada	1,494,614	1,464,414	-30,200	-2.0	
Colorado	1,269,014	1,445,862	176,848	13.9	
Delaware	1,472,222	1,051,473	-420,749	-28.6	
Alaska	1,008,441	1,039,885	31,444	3.1	
Rhode Island	1,101,676	971,547	-130,129	-11.8	
New Hampshire	966,203	874,422	-91,781	-9.5	
Islas Vírgenes	549,645	561,766	12,121	2.2	
Dakota del Norte	659,867	452,299	-207,568	-31.5	
Vermont	284,698	187,807	-96,891	-34.0	
Hawai	146,639	169,656	23,017	15.7	
Distrito de Columbia	0	0	0	—	
Total	812,492,966	780,621,952	-31,871,014	-3.9	

Emisiones y transferencias del NPRI por provincia (según el total de las emisiones y transferencias de 1996)

Provincia	1995						1996					
	Núm. de plantas	Núm. de formatos	Emisiones Totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Lugar	Núm. de plantas	Núm. de formatos	Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Lugar
Ontario	726	2,379	45,919,429	25,229,791	71,149,220	1	733	2,413	38,711,456	30,051,806	68,763,262	1
Quebec	320	909	17,096,072	6,665,219	23,761,291	2	336	958	14,732,567	8,207,642	22,940,209	2
Alberta	87	337	15,000,884	1,231,830	16,232,714	3	96	382	14,621,572	553,277	15,174,849	3
Columbia Británica	72	242	5,438,945	2,659,847	8,098,792	4	70	232	5,710,382	561,021	6,271,403	4
Nueva Brunswick	20	61	4,792,326	1,558,561	6,350,887	5	21	68	3,277,331	1,575,434	4,852,765	5
Manitoba	37	90	1,530,130	289,145	1,819,275	6	39	90	3,062,727	245,373	3,308,100	6
Nueva Escocia	21	76	1,583,093	107,917	1,691,010	7	25	80	1,278,806	322,158	1,600,964	7
Saskatchewan	14	47	1,013,664	6,257	1,019,921	8	15	47	783,366	15,955	799,321	8
Terranova	3	20	284,203	28	284,231	9	7	25	400,700	8	400,708	9
Isla del Príncipe Eduardo	2	3	13,020	400	13,420	10	2	3	17,553	0	17,553	10
Total	1,302	4,164	92,671,766	37,749,005	130,420,771		1,344	4,298	82,596,460	41,532,687	124,129,147	
Provincia	Cambio 1995-1996						Cambio porcentual 1995-1996					
	Número	Número	Kg	Kg	Kg	Lugar	%	%	%	%	%	Lugar
Ontario	7	34	-7,207,973	4,822,015	-2,385,958	1	1.0	1.4	-15.7	19.1	-3.4	7
Quebec	16	49	-2,363,505	1,542,423	-821,082	5	5.0	5.4	-13.8	23.1	-3.5	6
Alberta	9	45	-379,312	-678,553	-1,057,865	4	10.3	13.4	-2.5	-55.1	-6.5	4
Columbia Británica	-2	-10	271,437	-2,098,826	-1,827,389	2	-2.8	-4.1	5.0	-78.9	-22.6	2
Nueva Brunswick	1	7	-1,514,995	16,873	-1,498,122	3	5.0	11.5	-31.6	1.1	-23.6	1
Manitoba	2	0	1,532,597	-43,772	1,488,825	10	5.4	0.0	100.2	-15.1	81.8	10
Nueva Escocia	4	4	-304,287	214,241	-90,046	7	19.0	5.3	-19.2	198.5	-5.3	5
Saskatchewan	1	0	-230,298	9,698	-220,600	6	7.1	0.0	-22.7	155.0	-21.6	3
Terranova	4	5	116,497	-20	116,477	9	133.3	25.0	41.0	-71.4	41.0	9
Isla del Príncipe Eduardo	0	0	4,533	-400	4,133	8	0.0	0.0	34.8	-100.0	30.8	8
Total	42	134	-10,075,306	3,783,682	-6,291,624		3.2	3.2	-10.9	10.0	-4.8	

Cuadro 6-7		Emisiones y transferencias del TRI por estado, según los valores totales de 1996										
C 1996		1995					1996					
Estado	Núm. de plantas	Núm. de formatos	Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Lugar	Núm. de plantas	Núm. de formatos	Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Lugar
Texas	1,070	4,653	105,754,372	37,492,293	143,246,665	1	1,074	4,678	92,003,220	30,289,104	122,292,324	1
Louisiana	276	1,688	60,611,225	3,253,710	63,864,935	3	269	1,680	64,174,124	3,747,033	67,921,157	2
Ohio	1,510	4,556	41,547,753	25,253,115	66,800,868	2	1,462	4,453	40,039,996	25,898,379	65,938,375	3
Pennsylvania	1,148	3,397	28,169,409	35,410,133	63,579,542	4	1,083	3,239	27,501,052	33,950,780	61,451,832	4
Michigan	825	2,724	25,941,573	24,057,961	49,999,534	5	795	2,592	22,389,445	27,695,419	50,084,864	5
Tennessee	591	1,720	39,540,871	7,528,321	47,069,192	8	574	1,677	35,719,754	10,782,442	46,502,196	6
Illinois	1,222	3,781	34,486,094	13,857,714	48,343,808	7	1,165	3,585	33,027,544	12,824,866	45,852,410	7
Indiana	946	2,875	29,846,021	15,664,714	45,510,735	9	936	2,782	26,508,110	18,940,582	45,448,692	8
Alabama	464	1,570	41,232,960	8,206,286	49,439,246	6	443	1,522	36,057,848	8,640,484	44,698,332	9
Utah	133	415	34,153,122	611,941	34,765,063	11	128	413	36,400,466	2,726,657	39,127,123	10
Carolina del Norte	779	2,154	32,741,901	7,322,933	40,064,834	10	769	2,099	30,841,068	5,953,322	36,794,390	11
Florida	455	1,071	28,496,366	4,999,173	33,495,539	12	447	1,024	26,649,236	7,974,381	34,623,617	12
Missouri	518	1,512	21,934,350	6,206,386	28,140,736	13	499	1,469	21,577,853	6,605,867	28,183,720	13
Virginia	403	1,199	19,463,566	6,989,947	26,453,513	14	395	1,138	19,742,050	7,384,084	27,126,134	14
Wisconsin	799	2,204	12,992,740	10,164,254	23,156,994	18	801	2,130	11,826,236	14,466,495	26,292,731	15
Carolina del Sur	455	1,524	20,684,971	5,132,253	25,817,224	15	439	1,465	19,028,607	7,077,918	26,106,525	16
Arizona	160	369	15,194,435	3,171,136	18,365,571	22	172	394	20,648,276	4,141,182	24,789,458	17
Georgia	629	1,727	19,547,414	3,665,471	23,212,885	16	623	1,677	20,151,598	4,391,484	24,543,082	18
Mississippi	278	893	20,822,469	2,345,221	23,167,690	17	274	835	20,414,695	1,541,436	21,956,131	19
Montana	21	120	19,379,824	24,647	19,404,471	21	21	121	21,426,762	24,788	21,451,550	20
California	1,195	3,120	8,817,582	13,121,864	21,939,446	19	1,137	2,919	10,432,858	9,831,046	20,263,904	21
Nueva York	646	1,771	14,491,218	6,833,592	21,324,810	20	614	1,657	12,296,245	7,581,903	19,878,148	22
Oregon	227	604	9,090,374	6,690,060	15,780,434	25	222	574	11,873,289	6,527,813	18,401,102	23
Kentucky	378	1,279	12,208,087	5,248,343	17,456,430	24	380	1,288	12,713,763	4,533,978	17,247,741	24
New Jersey	540	1,756	4,623,372	13,175,645	17,799,017	23	514	1,675	5,441,829	11,541,705	16,983,534	25
Arkansas	337	1,017	10,406,959	1,364,553	11,771,512	28	334	990	9,983,507	3,277,183	13,260,690	26
Iowa	363	953	10,305,057	4,831,547	15,136,604	27	353	927	8,421,028	4,658,833	13,079,861	27
West Virginia	131	579	11,119,003	4,269,081	15,388,084	26	121	550	9,898,444	3,094,407	12,992,851	28
Washington	261	741	10,194,125	1,535,633	11,729,758	29	249	714	9,108,344	1,670,102	10,778,446	29
Kansas	255	775	6,489,060	3,828,605	10,317,665	31	253	763	6,575,123	4,109,899	10,685,022	30
Minnesota	458	1,136	7,230,471	3,982,357	11,212,828	30	434	1,009	6,312,325	3,751,120	10,063,445	31
Nuevo Mexico	32	121	8,304,893	167,440	8,472,333	33	31	114	8,917,115	209,399	9,126,514	32
Massachusetts	449	1,140	3,008,018	5,516,837	8,524,855	32	428	1,074	2,434,807	5,703,905	8,138,712	33
Oklahoma	252	733	6,447,215	1,813,649	8,260,864	34	261	749	5,913,300	2,093,362	8,006,662	34
Maryland	171	489	4,688,226	2,926,019	7,614,245	35	162	459	4,168,265	3,279,374	7,447,639	35
Puerto Rico	142	396	3,539,838	3,740,500	7,280,338	37	140	373	3,027,614	3,448,516	6,476,130	36
Connecticut	295	795	3,549,829	3,823,716	7,373,545	36	285	735	2,638,903	3,407,867	6,046,770	37
Idaho	50	141	4,772,716	127,685	4,900,401	39	49	123	5,259,373	133,666	5,393,039	38
Nebraska	149	398	3,254,195	1,902,026	5,156,221	38	137	366	2,320,000	1,884,339	4,204,339	39
Maine	78	261	3,698,252	958,969	4,657,221	40	73	241	3,129,685	691,665	3,821,350	40
Wyoming	24	121	4,005,400	4,238	4,009,638	41	25	131	3,314,989	15,193	3,330,182	41
Dakota del Sur	69	133	754,621	264,320	1,018,941	47	60	114	2,094,078	627,189	2,721,267	42
Delaware	61	190	1,472,222	1,472,526	2,944,748	42	62	184	1,051,473	1,606,538	2,658,011	43
Colorado	158	387	1,269,014	738,205	2,007,219	43	151	365	1,445,862	1,148,379	2,594,241	44
Nevada	40	85	1,494,614	36,884	1,531,498	45	42	87	1,464,414	46,679	1,511,093	45
Rhode Island	138	319	1,101,676	570,011	1,671,687	44	125	297	971,547	379,877	1,351,424	46
New Hampshire	92	229	966,203	232,113	1,198,316	46	98	247	874,422	412,532	1,286,954	47
Alaska	8	29	1,008,441	2,749	1,011,190	48	8	33	1,039,885	60	1,039,945	48
Islas Vírgenes	2	23	549,645	86,684	636,329	50	2	22	561,766	171,183	732,949	49
Dakota del Norte	31	69	659,867	270,238	930,105	49	29	65	452,299	58,958	511,257	50
Vermont	35	71	284,698	140,510	425,208	51	32	69	187,807	122,568	310,375	51
Hawai	11	43	146,639	77,259	223,898	52	9	39	169,656	3,535	173,191	52
Distrito de Columbia	1	1	0	115	115	53	1	1	0	115	115	53
Total	19,761	60,057	812,492,966	311,111,582	1,123,604,548		19,190	57,927	780,621,952	321,079,591	1,101,701,543	

Cuadro 6-7 (cont.)

C 1996

Emisiones y transferencias del TRI por estado, según los valores totales de 1996

	Cambio 1995-1996						Cambio porcentual 1995-1996					
	Núm. de plantas	Núm. de formatos	Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Lugar	Plantas %	Formatos %	Emisiones totales %	Transf. totales %	Emisiones y transf. totales %	Lugar
Texas	4	25	-13,751,152	-7,203,189	-20,954,341	1	0.4	0.5	-13.0	-19.2	-14.6	10
Louisiana	-7	-8	3,562,899	493,323	4,056,222	51	-2.5	-0.5	5.9	15.2	6.4	41
Ohio	-48	-103	-1,507,757	645,264	-862,493	15	-3.2	-2.3	-3.6	2.6	-1.3	28
Pennsylvania	-65	-158	-668,357	-1,459,353	-2,127,710	6	-5.7	-4.7	-2.4	-4.1	-3.3	24
Michigan	-30	-132	-3,552,128	3,637,458	85,330	35	-3.6	-4.8	-13.7	15.1	0.2	34
Tennessee	-17	-43	-3,821,117	3,254,121	-566,996	20	-2.9	-2.5	-9.7	43.2	-1.2	29
Illinois	-57	-196	-1,458,550	-1,032,848	-2,491,398	4	-4.7	-5.2	-4.2	-7.5	-5.2	21
Indiana	-10	-93	-3,337,911	3,275,868	-62,043	29	-1.1	-3.2	-11.2	20.9	-0.1	31
Alabama	-21	-48	-5,175,112	434,198	-4,740,914	2	-4.5	-3.1	-12.6	5.3	-9.6	15
Utah	-5	-2	2,247,344	2,114,716	4,362,060	52	-3.8	-0.5	6.6	345.6	12.5	46
Carolina del Norte	-10	-55	-1,900,833	-1,369,611	-3,270,444	3	-1.3	-2.6	-5.8	-18.7	-8.2	16
Florida	-8	-47	-1,847,130	2,975,208	1,128,078	44	-1.8	-4.4	-6.5	59.5	3.4	38
Missouri	-19	-43	-356,497	399,481	42,984	34	-3.7	-2.8	-1.6	6.4	0.2	33
Virginia	-8	-61	278,484	394,137	672,621	43	-2.0	-5.1	1.4	5.6	2.5	36
Wisconsin	2	-74	-1,166,504	4,302,241	3,135,737	50	0.3	-3.4	-9.0	42.3	13.5	48
Carolina del Sur	-16	-59	-1,656,364	1,945,665	289,301	38	-3.5	-3.9	-8.0	37.9	1.1	35
Arizona	12	25	5,453,841	970,046	6,423,887	53	7.5	6.8	35.9	30.6	35.0	52
Georgia	-6	-50	604,184	726,013	1,330,197	45	-1.0	-2.9	3.1	19.8	5.7	40
Mississippi	-4	-58	-407,774	-803,785	-1,211,559	11	-1.4	-6.5	-2.0	-34.3	-5.2	20
Montana	0	1	2,046,938	141	2,047,079	48	0.0	0.8	10.6	0.6	10.5	45
California	-58	-201	1,615,276	-3,290,818	-1,675,542	8	-4.9	-6.4	18.3	-25.1	-7.6	18
Nueva York	-32	-114	-2,194,973	748,311	-1,446,662	9	-5.0	-6.4	-15.1	11.0	-6.8	19
Oregon	-5	-30	2,782,915	-162,247	2,620,668	49	-2.2	-5.0	30.6	-2.4	16.6	50
Kentucky	2	9	505,676	-714,365	-208,689	26	0.5	0.7	4.1	-13.6	-1.2	30
New Jersey	-26	-81	818,457	-1,633,940	-815,483	17	-4.8	-4.6	17.7	-12.4	-4.6	22
Arkansas	-3	-27	-423,452	1,912,630	1,489,178	46	-0.9	-2.7	-4.1	140.2	12.7	47
Iowa	-10	-26	-1,884,029	-172,714	-2,056,743	7	-2.8	-2.7	-18.3	-3.6	-13.6	11
West Virginia	-10	-29	-1,220,559	-1,174,674	-2,395,233	5	-7.6	-5.0	-11.0	-27.5	-15.6	9
Washington	-12	-27	-1,085,781	134,469	-951,312	14	-4.6	-3.6	-10.7	8.8	-8.1	17
Kansas	-2	-12	86,063	281,294	367,357	39	-0.8	-1.5	1.3	7.3	3.6	39
Minnesota	-24	-127	-918,146	-231,237	-1,149,383	12	-5.2	-11.2	-12.7	-5.8	-10.3	13
Nuevo México	-1	-7	612,222	41,959	654,181	42	-3.1	-5.8	7.4	25.1	7.7	43
Massachusetts	-21	-66	-573,211	187,068	-386,143	22	-4.7	-5.8	-19.1	3.4	-4.5	23
Oklahoma	9	16	-533,915	279,713	-254,202	25	3.6	2.2	-8.3	15.4	-3.1	25
Maryland	-9	-30	-519,961	353,355	-166,606	27	-5.3	-6.1	-11.1	12.1	-2.2	26
Puerto Rico	-2	-23	-512,224	-291,984	-804,208	18	-1.4	-5.8	-14.5	-7.8	-11.0	12
Connecticut	-10	-60	-910,926	-415,849	-1,326,775	10	-3.4	-7.5	-25.7	-10.9	-18.0	6
Idaho	-1	-18	486,657	5,981	492,638	40	-2.0	-12.8	10.2	4.7	10.1	44
Nebraska	-12	-32	-934,195	-17,687	-951,882	13	-8.1	-8.0	-28.7	-0.9	-18.5	5
Maine	-5	-20	-568,567	-267,304	-835,871	16	-6.4	-7.7	-15.4	-27.9	-17.9	7
Wyoming	1	10	-690,411	10,955	-679,456	19	4.2	8.3	-17.2	258.5	-16.9	8
Dakota del Sur	-9	-19	1,339,457	362,869	1,702,326	47	-13.0	-14.3	177.5	137.3	167.1	53
Delaware	1	-6	-420,749	134,012	-286,737	24	1.6	-3.2	-28.6	9.1	-9.7	14
Colorado	-7	-22	176,848	410,174	587,022	41	-4.4	-5.7	13.9	55.6	29.2	51
Nevada	2	2	-30,200	9,795	-20,405	31	5.0	2.4	-2.0	26.6	-1.3	27
Rhode Island	-13	-22	-130,129	-190,134	-320,263	23	-9.4	-6.9	-11.8	-33.4	-19.2	4
New Hampshire	6	18	-91,781	180,419	88,638	36	6.5	7.9	-9.5	77.7	7.4	42
Alaska	0	4	31,444	-2,689	28,755	33	0.0	13.8	3.1	-97.8	2.8	37
Islas Vírgenes	0	-1	12,121	84,499	96,620	37	0.0	-4.3	2.2	97.5	15.2	49
Dakota del Norte	-2	-4	-207,568	-211,280	-418,848	21	-6.5	-5.8	-31.5	-78.2	-45.0	1
Vermont	-3	-2	-96,891	-17,942	-114,833	28	-8.6	-2.8	-34.0	-12.8	-27.0	2
Hawai	-2	-4	23,017	-73,724	-50,707	30	-18.2	-9.3	15.7	-95.4	-22.6	3
Distrito de Columbia	0	0	0	0	0	32	0.0	0.0	—	0.0	0.0	32
Total	-571	-2,130	-31,871,014	9,968,009	-21,903,005		-2.9	-3.5	-3.9	3.2	-1.9	

6.4 Distribución por sustancias

6.4.1 Sustancias con las mayores variaciones en 1995-1996

NPRI

Las emisiones de metanol en el NPRI disminuyeron 9 millones de kg de 1995 a 1996. Sólo otra sustancia, el xileno, se redujo a más de un millón de kg. Hubo aumentos de más de un millón de kg en el zinc y sus compuestos y el ácido sulfúrico (cuadros 6-8 y 6-9). (Los cuadros que presentan los incrementos y las disminuciones del NPRI proceden del conjunto de datos combinados y por tanto no incluyen amoniaco, alcohol isopropílico, emisiones de ácidos clorhídrico y sulfúrico hechas a un medio distinto del aire o cualquier otra sustancia que no se informó al TRI. Sólo las presentaciones en aerosol de los ácidos clorhídrico y sulfúrico tuvieron que informarse tanto al NPRI como al TRI; éstos se emitieron al aire.)

Las sustancias con las mayores reducciones en transferencias del NPRI fueron las asbestos, que declinaron en 2 millones de kg de 1995 a 1996. El mayor incremento en transferencias, 3 millones de kg, correspondió al manganeso y sus compuestos. Las de otras sustancias se incrementaron o disminuyeron en un millón de kg cuando mucho (cuadros 6-10 y 6-11).

De 1995 a 1996 los registros de transferencias y emisiones totales del NPRI disminuyeron 9 millones de kg para el metanol, 2 millones de kg para el caso del asbesto y un millón para el xileno. Se registraron incrementos de 2 millones de kg en el manganeso y sus compuestos; casi otro tanto en el ácido nítrico y los compuestos nitrosos, y un millón para el zinc y sus compuestos así como para el ácido sulfúrico (cuadros 6-12 y 6-13).

TRI

En el TRI las sustancias que tuvieron las mayores disminuciones en sus emisiones fueron el tolueno, el xileno y el metanol. Las plantas del TRI informaron de reducciones de 9 millones de kg en el caso del tolueno y de 6 millones tanto para el xileno como el metanol de 1995 a 1996. Los mayores incrementos en el TRI de una año a otro correspondieron al cobre, el zinc y el manganeso, así como sus respectivos compuestos. El incremento para el cobre y sus compuestos fue de 6 millones de kg; para el zinc y sus compuestos 5 millones, y para el manganeso y sus compuestos 3 millones (cuadros 6-14, p. 204 y 6-15, p. 204). (Los cuadros que presentan los incrementos y las disminuciones en el TRI proceden del conjunto de datos combinados y por consiguiente no incluyen amoniaco, alcohol isopropílico, emisiones de ácidos clorhídrico y sulfúrico hechas a un medio distinto del aire o cualquier otra sustancia que no se informó al TRI. Sólo las presentaciones en aerosol de los ácidos clorhídrico y sulfúrico tuvieron que informarse tanto al NPRI como al TRI; éstos se emitieron al aire.)

De 1995 a 1996, las plantas del TRI informaron de las mayores reducciones en transferencias —5 millones de kg— del etilén glicol. Para tres sustancias, las disminuciones sumaron 3 millones de kg: xileno, acetato de vinilo y cromo y sus compuestos. La sustancia con el mayor aumento fue el zinc y sus compuestos, con un incremento de 15 millones de kg. Las transferencias de plomo y sus compuestos crecieron en 5 millones de kg, y las de manganeso y sus compuestos en 4 millones (cuadros 6-16, p. 204, y 6-17, p. 204).

Cuadro 6-8		Las 10 sustancias químicas con las mayores reducciones en las emisiones del NPRI	
C	1996		
Número CAS	Sustancia química	Cambio 1995-1996	
		Kg	%
67-56-1	Metanol	-9,307,659	-31.0
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	-1,795,469	-22.5
—	Cobre (y sus compuestos)	-998,706	-59.3
—	Manganeso (y sus compuestos)	-756,760	-28.7
108-88-3	Tolueno	-755,659	-11.8
—	Níquel (y sus compuestos)	-355,959	-47.3
7782-50-5	Cloro	-332,970	-26.9
74-87-3	Clorometano	-322,341	-33.2
115-07-1	Propileno	-253,779	-20.3
71-36-3	Alcohol n-butílico	-169,617	-13.3

Cuadro 6-9		Las 10 sustancias químicas con los mayores aumentos en las emisiones del NPRI	
C	1996		
Número CAS	Sustancia química	Cambio 1995-1996	
		Kg	%
—	Zinc (y sus compuestos)	1,525,819	37.0
7664-93-9	Ácido sulfúrico	1,265,294	34.6
—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	889,507	45.2
78-93-3	Metil etil cetona	568,658	11.5
50-00-0	Formaldehído	246,179	21.3
110-82-7	Ciclohexano	154,601	5.5
75-07-0	Acetaldehído	124,869	41.3
7664-39-3	Ácido fluorhídrico	124,265	7.3
100-42-5	Estireno	120,601	16.2
106-42-3	p-Xileno	108,197	240.1

La información del TRI relativa a emisiones y transferencias totales disminuyó 10 millones de kg para el xileno de 1995 a 1996. Reducciones de más de 7 millones de kg también se registraron en el tolueno, el etilén glicol y el metanol. El incremento más significativo correspondió al zinc y sus compuestos: 19 millones de kg. Las emisiones y transferencias se incrementaron 7 millones de kg en el caso del manganeso y sus compuestos y en 6 millones en el del cobre y sus compuestos (cuadros 6-18 y 6-19).

[Continúa en la p. 206]

Cuadro 6-10		Las 10 sustancias químicas con las mayores reducciones en las transferencias del NPRI	
C	1996		
Número CAS	Sustancia química	Cambio 1995-1996	
		Kg	%
1332-21-4	Asbestos (friable)	-2,335,032	-71.8
108-05-4	Acetato de vinil	-586,832	-98.9
—	Cromo (y sus compuestos)	-328,645	-12.7
—	Zinc (y sus compuestos)	-112,859	-0.9
95-63-6	1,2,4-Trimetilbenceno	-88,250	-74.9
7664-38-2	Ácido fosfórico	-68,180	-14.6
106-99-0	1,3-butadieno	-54,973	-91.5
71-43-2	Benceno	-54,500	-42.2
109-86-4	2-Metoxietanol	-33,900	-100.0
75-35-4	Cloruro de vinilideno	-21,000	-100.0

Cuadro 6-12		Las 10 sustancias con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales del NPRI	
C	1996		
Número CAS	Sustancia química	Cambio 1995-1996	
		Kg	%
67-56-1	Metanol	-9,105,768	-28.3
1332-21-4	Asbestos (friable)	-2,403,146	-69.1
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	-1,056,644	-11.4
—	Cobre (y sus compuestos)	-960,309	-40.1
108-05-4	Acetato de vinil	-508,601	-60.7
—	Cromo (y sus compuestos)	-338,655	-11.0
7782-50-5	Cloro	-332,970	-26.9
108-88-3	Tolueno	-329,412	-4.3
74-87-3	Clorometano	-322,341	-33.2
115-07-1	Propileno	-253,779	-20.3

Cuadro 6-11		Las 10 sustancias químicas con los mayores aumentos en las transferencias del NPRI	
C	1996		
Número CAS	Sustancia química	Cambio 1995-1996	
		Kg	%
—	Manganeso (y sus compuestos)	3,253,222	97.5
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	738,825	57.2
—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	663,633	16.2
108-95-2	Fenol	429,738	184.4
108-88-3	Tolueno	426,247	32.1
78-93-3	Metil etil cetona	407,907	96.9
—	Plomo (y sus compuestos)	236,897	11.7
67-56-1	Metanol	201,891	9.6
107-21-1	Etilén glicol	190,538	57.5
71-36-3	Alcohol n-butílico	156,941	67.8

Cuadro 6-13		Las 10 sustancias con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales del NPRI	
C	1996		
Número CAS	Sustancias químicas	Cambio 1995-1996	
		Kg	%
—	Manganeso (y sus compuestos)	2,496,462	41.8
—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	1,553,140	25.6
—	Zinc (y sus compuestos)	1,412,960	8.4
7664-93-9	Ácido sulfúrico	1,265,294	34.6
78-93-3	Metil etil cetona	976,565	18.2
108-95-2	Fenol	467,047	90.4
50-00-0	Formaldehído	314,874	22.7
—	Plomo (y sus compuestos)	284,176	8.4
110-82-7	Ciclohexano	235,715	8.0
107-21-1	Etilén glicol	153,056	17.3

Cuadro 6-14		Las 10 sustancias químicas con las mayores reducciones en las emisiones del TRI		
C	1996			
Número CAS	Sustancia química	Cambio 1995-1996		
		Kg	%	
108-88-3	Tolueno	-9,148,386	-13.8	
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	-6,447,366	-14.7	
67-56-1	Metanol	-6,051,668	-5.3	
75-15-0	Disulfuro de carbono	-5,130,072	-13.4	
78-93-3	Metil etil cetona	-4,797,343	-15.2	
107-21-1	Etilén glicol	-2,340,391	-24.6	
7647-01-0	Ácido clorhídrico	-2,292,427	-7.4	
75-05-8	Acetonitrilo	-2,271,006	-17.4	
79-01-6	Tricloroetileno	-2,072,768	-17.7	
75-09-2	Diclorometano	-1,962,225	-7.5	

Cuadro 6-16		Las 10 sustancias químicas con las mayores reducciones en las transferencias del TRI		
C	1996			
Número CAS	Sustancia química	Cambio 1995-1996		
		Kg	%	
107-21-1	Etilén glicol	-5,201,372	-31.4	
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	-3,225,206	-44.3	
108-05-4	Acetato de vinil	-3,201,936	-76.9	
—	Cromo (y sus compuestos)	-2,934,891	-23.6	
67-56-1	Metanol	-1,355,589	-2.4	
100-42-5	Estireno	-934,091	-24.8	
117-81-7	Di(2-etilhexil) ftalato	-577,211	-38.8	
75-07-0	Acetaldehído	-486,224	-61.9	
127-18-4	Tetracloroetileno	-476,697	-46.2	
74-85-1	Etileno	-454,786	-47.3	

Cuadro 6-15		Las 10 sustancias químicas con los mayores aumentos en las emisiones del TRI		
C	1996			
Número CAS	Sustancia química	Cambio 1995-1996		
		Kg	%	
—	Cobre (y sus compuestos)	6,015,852	29.2	
—	Zinc (y sus compuestos)	4,748,552	10.5	
—	Manganeso (y sus compuestos)	3,268,360	13.4	
—	Cromo (y sus compuestos)	2,075,539	19.1	
7664-38-2	Ácido fosfórico	1,507,556	5.8	
50-00-0	Formaldehído	833,412	9.5	
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	778,173	44.1	
74-85-1	Etileno	758,669	4.9	
7664-39-3	Ácido fluorhídrico	642,184	12.8	
—	Níquel (y sus compuestos)	604,102	38.0	

Cuadro 6-17		Las 10 sustancias químicas con los mayores aumentos en las transferencias del TRI		
C	1996			
Número CAS	Sustancia química	Cambio 1995-1996		
		Kg	%	
—	Zinc (y sus compuestos)	14,560,061	27.0	
—	Plomo (y sus compuestos)	4,615,718	36.5	
—	Manganeso (y sus compuestos)	4,034,877	22.4	
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	2,954,629	226.5	
75-09-2	Diclorometano	1,217,475	23.0	
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	659,265	22.5	
108-88-3	Tolueno	607,164	6.0	
—	Antimonio (y sus compuestos)	575,192	30.4	
108-90-7	Clorobenceno	507,142	61.4	
56-23-5	Tetracloruro de carbono	391,546	115.5	

Cuadro 6-18

Las 10 sustancias con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales del TRI
C 1996

Número CAS	Sustancia química	Cambio 1995-1996	
		Kg	%
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	-9,672,572	-18.9
108-88-3	Tolueno	-8,541,222	-11.2
107-21-1	Etilén glicol	-7,541,763	-28.9
67-56-1	Metanol	-7,407,257	-4.3
75-15-0	Disulfuro de carbono	-5,187,506	-13.5
78-93-3	Metil etil cetona	-5,138,404	-14.9
108-05-4	Acetato de vinil	-3,543,206	-55.6
7647-01-0	Ácido clorhídrico	-2,292,427	-7.4
75-05-8	Acetonitrilo	-2,239,379	-14.5
79-01-6	Tricloroetileno	-1,785,179	-14.6

Cuadro 6-19

Las 10 sustancias con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales del TRI
C 1996

Número CAS	Sustancia química	Cambio 1995-1996	
		Kg	%
—	Zinc (y sus compuestos)	19,308,613	19.5
—	Manganeso (y sus compuestos)	7,303,237	17.2
—	Cobre (y sus compuestos)	6,309,159	19.9
—	Plomo (y sus compuestos)	4,682,427	23.2
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	2,834,592	173.3
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	1,437,439	30.6
7664-38-2	Ácido fosfórico	1,333,672	4.5
—	Antimonio (y sus compuestos)	927,638	36.9
—	Níquel (y sus compuestos)	856,561	13.2
7782-50-5	Cloro	798,339	2.6

6.4.2 Cancerígenos, 1995-1996

Tanto en el NPRI como en el TRI, las emisiones y transferencias de sustancias consideradas como cancerígenos reconocidos o posibles por la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer <<http://www.iarc.fr>> o por el Programa Nacional Toxicológico, de Estados Unidos <<http://ntp-server.niehs.nih.gov>>, decayeron en porcentajes mayores que otras sustancias. Hubo 45 de éstas en el conjunto de datos combinados.

En el NPRI, las emisiones y transferencias de cancerígenos decreció 13 por ciento, mientras las totales lo hicieron en 5 por ciento. En el TRI, la reducción de cancerígenos fue de 3 por ciento, en comparación con el 2 por ciento de todas las sustancias coincidentes. No obstante la reducción general, las emisiones en el NPRI de cancerígenos identificados se incrementaron un poco (en 108,569 kg) de 1995 a 1996 (**cuadros 6-20**, p. 208, y **6-21**, p. 209).

Las plantas del NPRI informaron en ese lapso sobre 40 de los 45 cancerígenos identificados. Las emisiones y transferencias de 21 cancerígenos del NPRI registraron disminuciones, entre las que se cuenta una de 2 millones de kg en asbestos. El que tuvo el incremento más cuantioso en el NPRI fue el formaldehído (314,874 kg). Las plantas del TRI entregaron formatos sobre los 45 cancerígenos del conjunto de datos combinados, con reducciones en las emisiones y transferencias en 29 de ellos. La principal baja en el TRI fue la de 4 millones de kg del acetato de vinilo, y el mayor incremento, los 5 millones del plomo y sus compuestos.

Las plantas con mayores aumentos en las sustancias consideradas cancerígenas tal vez incluyan las que apenas informaron de sustancias en 1996, así como los establecimientos que antes informaron de manera separada pero que conjuntaron su información como una sola planta en 1996. Asimismo, las instalaciones con mayores descensos podrían incluir aquellas cuyo uso de las sustancias declinó por abajo del umbral que se utilizó para exigir información en 1996, el cierre de plantas o la venta de una parte de las instalaciones, con lo que ahora informan como si fueran dos en vez de una.

Plantas principales del NPRI por sus cambios en las emisiones de cancerígenos

La base de datos del NPRI contiene los comentarios que han hecho llegar las plantas que informan, los cuales pueden proporcionar al usuario de la base de datos ciertos indicios sobre lo que subyace a la información y las tendencias evidentes. Estos comentarios son la fuente de las explicaciones que se ofrecen en esta y las siguientes secciones del presente capítulo. Cabe señalar, sin embargo, que algunas instalaciones no aportan comentarios y algunos de éstos no se refieren a los cambios aquí consignados.

Las reducciones totales de las 50 plantas del NPRI con las mayores disminuciones individuales en las emisiones de cancerígenos sumaron cerca de 2 millones de kg de 1995 a 1996. Cinco de estas plantas informaron de reducciones de más de 100,000 kg cada una (**cuadro 6-22**).

Abitibi Consolidated, División Belgo, una planta de productos de papel en Shawinigan, Quebec, que calificó tercera por descensos en las emisiones cancerígenas, atribuyó estas reducciones a la operación de un sistema de tratamiento secundario. Como señala *En balance 1995*, varias fábricas canadienses de pulpa y papel instalaron equipos similares en 1995.

Las cincuenta plantas con los mayores incrementos en las emisiones de cancerígenos identificados informaron aumentos por un total de 2 millones de kg de 1995

a 1996. Cuatro informaron de incrementos de más de 100,000 kg cada una (**cuadro 6-23**, pp.212-213).

La planta que informó el segundo mayor aumento, Gerdau MRM Steel en Selkirk, Manitoba, atribuyó su incremento a los métodos de cálculo más precisos que se aplicaron a toda la información disponible sobre las emisiones en sitio. Esta fábrica también informó en 1996 de manera conjunta con una unidad vecina, perteneciente a la misma empresa propietaria, cuando antes habían informado de manera separada. El Metallurgical Complex of Hudson Bay Mining and Smelting en Flin Flon, Manitoba, ocupó la tercera posición por crecimiento de emisiones de cancerígenos identificados. La planta actualizó sus sistema de filtración en 1994, pero las bolsas de membrana para filtrar más modernas para este sistema perdieron eficiencia al cabo de su periodo de vida de tres años. Domtar Papers' Cornwall Business Unit, en Cornwall, Ontario, cuarto lugar, examinó compuestos orgánicos volátiles por primera vez en 1996. El benceno es un producto combustible de un horno de recuperación de la planta.

Principales plantas del NPRI por variaciones en sus emisiones y transferencias de cancerígenos

Las 50 plantas del NPRI con mayores disminuciones en sus emisiones y transferencias totales de cancerígenos informaron de reducciones por 6 millones de kg de 1995 a 1996. Entre ellas se cuenta una que informó de 2 millones de kg de asbesto en 1995 y que no llenó formato alguno para esa sustancia en 1996. Otras dos plantas informaron de reducciones por más de 500,000 kg cada una: AT Plastics en Edmonton, Alberta, previamente informó transferencias de acetato de vinilo para tratamiento, pero en 1996 informó sobre esta sustancia, usada en una mezcla de combustibles, como recuperación de energía. El conjunto de datos combinados para el análisis de *En balance* no incluye recuperación de energía, pues informar de ella es voluntario en el NPRI y obligatorio en el TRI. Dominion Castings en Hamilton, Ontario, atribuyó su reducción en las transferencias para eliminación de cromo al creciente reciclaje de desperdicios de metal y arena. Aunque las reducciones de las cinco principales instalaciones incluyeron transferencias, en la mitad de las principales 50 la totalidad o la mayoría de las disminuciones de cancerígenos identificados se dio en emisiones (**cuadro 6-24**, pp. 214-215).

Las 50 plantas con los mayores incrementos en emisiones y transferencias informaron de un aumento total de 3 millones de kg. El mayor incremento en lo individual, más de 200,000 kg, consistió en plomo y sus compuestos. La planta responsable de este incremento —Metalex Products en Richmond, Columbia Británica— había acopiado previamente sus desechos sólidos en sitio, pero comenzó a transferir ese material en 1996. La cantidad remitida en 1996 incluyó desechos generados en años anteriores. La planta prevé transferir todos sus desechos sólidos en el futuro, con lo que se eliminarán las emisiones asociadas con su almacenamiento de desperdicios en sitio. Otras nueve plantas informaron de incrementos que van de los 100,000 a los 200,000 kg. La instalación con el segundo mayor aumento, Stelco's Hilton Works en Hamilton, Ontario, atribuyó el incremento en sus transferencias de asbesto al desmantelamiento de los aislamientos de asbesto en instalaciones obsoletas. Stelco señaló que dichas transferencias permanecerían altas en tanto continuara la demolición y remplazo de las instalaciones antiguas. Como se dijo, Gerdau MRM Steel en Selkirk, Manitoba, la cual ocupó el quinto lugar, atribuyó el incremento en sus transferencias de plomo para eliminación a los nuevos métodos de cálculo. Si bien los aumentos de estas plantas entrañaron transferencias, las emisiones respon-

dieron por la mayoría de los incrementos en 28 de las 50 plantas que ostentaron los mayores aumentos (**cuadro 6-25**, pp. 216-217).

La reducción general de las emisiones y transferencias de cancerígenos del NPRI de 1995 a 1996 puede atribuirse sobre todo a las 50 plantas que informaron de las reducciones más considerables. Sus descensos más que compensaron el efecto de las 50 instalaciones con los mayores incrementos, en tanto que los informados por todas las demás plantas (aproximadamente 1,200) no mostraron cambio significativo (**gráfica 6-5**).

Como se mencionó en el **capítulo 5**, un grupo de 50 plantas constituye una proporción mucho mayor del universo del NPRI (3.7 por ciento) de lo que lo hace un grupo semejante en el TRI (0.3 por ciento). En ambos RETC, sin embargo, las 50 plantas principales contribuyen con una porción desproporcionadamente grande de la información en cualquier categoría.

Principales plantas del TRI por cambios en emisiones de cancerígenos

Las 50 plantas del TRI con las reducciones más considerables en emisiones de cancerígenos informaron disminuciones totales por 7 millones de kg, entre ellas ocho con decrementos superiores a los 200,000 kg cada una. Las 50 plantas con los incrementos mayores tuvieron un aumento conjunto de más de 9 millones de kg. Cuatro

plantas del TRI tuvieron aumentos de más de 500,000 kg cada una. Por tanto, aunque las emisiones totales de cancerígenos en el TRI declinaron de 1995 a 1996, la influencia de las 50 instalaciones con las mayores disminuciones fue más que compensada por las 50 plantas con los incrementos más cuantiosos (**cuadros 6-26 y 6-27**).

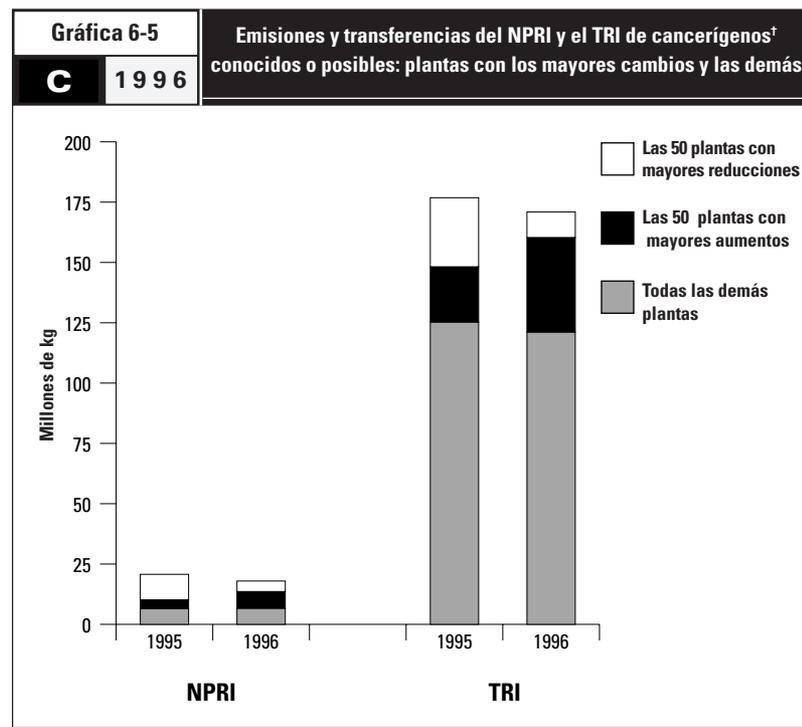
Principales plantas del TRI por variaciones en emisiones y transferencias de cancerígenos

Las disminuciones en emisiones y transferencias de cancerígenos de las 50 plantas del TRI con las mayores reducciones de 1995 a 1996 sumaron 18 millones de kg. Una planta del TRI informó de un decremento de 3 millones de kg, sobre todo de acetato de vinilo. Treinta y una de las 50 plantas principales lograron el grueso de sus reducciones en transferencias; tal es el caso de 11 de las 12 plantas con las mayores reducciones (más de 300,000 kg cada una, véase el **cuadro 6-28**).

Las 50 plantas con los mayores incrementos informaron un aumento total de 16 millones de kg. Siete avisaron de aumentos por más de 500,000 kg cada una, incluido el incremento de una por cerca de un millón de kg, en particular de plomo y sus compuestos. Para 30 de las plantas principales, la mayoría de los incrementos correspondió a transferencias (**cuadro 6-29**).

En el TRI, como en el NPRI, las 50 plantas con las mayores disminuciones tuvieron el mayor peso en el cambio general en emisiones y transferencias de cancerígenos de 1995 a 1996, no obstante los incrementos significativos de las plantas con mayores aumentos. Como grupo, las restantes plantas del TRI (unas 19,700) también contribuyeron con una pequeña reducción en las emisiones y transferencias de estas sustancias (**gráfica 6-5**).

[Continúa en la p. 226]



† Las sustancias cancerígenas son los productos o compuestos químicos que figuran en las monografías de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (International Agency Research on Cancer, IARC) o en el informe anual sobre cancerígenos del Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program, NTP).

➤ Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si se considera cancerígena.

Cuadro 6-20		Emisiones y transferencias del NPRI de cancerígenos [†] conocidos o posibles (según el cambio en las emisiones y transferencias totales en 1995-1996)							
Número CAS	Sustancia química	Número de formatos		Emisiones y transferencias totales		Cambio 1995-1996			
		1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)	Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales	
								kg	%
1332-21-4	Asbestos (friable)	31	32	3,475,355	1,072,209	-68,114	-2,335,032	-2,403,146	-69.1
108-05-4	Acetato de vinil	12	10	837,914	329,313	78,231	-586,832	-508,601	-60.7
—	Cromo (y sus compuestos)	202	213	3,085,937	2,747,282	-10,010	-328,645	-338,655	-11.0
—	Níquel (y sus compuestos)	131	137	1,121,477	897,311	-355,959	131,793	-224,166	-20.0
106-99-0	1,3-butadieno	13	10	283,028	129,531	-98,524	-54,973	-153,497	-54.2
71-43-2	Benceno	45	43	1,938,524	1,871,519	-12,505	-54,500	-67,005	-3.5
—	Cadmio (y sus compuestos)	15	11	54,950	21,735	-19,877	-13,338	-33,215	-60.4
67-66-3	Cloroformo	9	11	242,001	212,417	-30,422	838	-29,584	-12.2
117-81-7	Di(2-etilhexil) ftalato	30	30	96,564	70,556	-25,430	-578	-26,008	-26.9
107-13-1	Acrlonitrilo	8	9	50,921	28,251	-5,547	-17,123	-22,670	-44.5
127-18-4	Tetracloroetileno	23	25	218,627	198,711	-16,636	-3,280	-19,916	-9.1
56-23-5	Tetracloruro de carbono	5	4	20,859	7,873	-7,280	-5,706	-12,986	-62.3
79-06-1	Acrilamida	7	6	6,362	1,223	-5,128	-11	-5,139	-80.8
75-21-8	Óxido de etileno	11	10	26,204	23,094	-3,110	0	-3,110	-11.9
—	Cobalto (y sus compuestos)	22	23	38,005	36,503	-3,483	1,981	-1,502	-4.0
123-91-1	1,4-Dioxano	3	2	7,059	6,054	-1,005	0	-1,005	-14.2
106-46-7	1,4-Diclorobenceno	4	4	10,264	9,600	-664	0	-664	-6.5
140-88-5	Acrilato de etilo	7	7	1,090	440	-810	160	-650	-59.6
139-13-9	Ácido nitrilotriacético	14	15	2,660	2,205	20	-475	-455	-17.1
101-77-9	4,4'-Metilenedianilina	1	1	100	0	-100	0	-100	-100.0
106-89-8	Epiclorohidrina	3	2	133	127	-6	0	-6	-4.5
62-56-6	Tiourea	1	1	0	0	0	0	0	—
79-46-9	2-Nitropropano	1	1	125	125	0	0	0	0.0
302-01-2	Hidracina	1	2	0	0	0	0	0	—
91-08-7	Toluén-2,6-diisocianato	0	1	0	1	0	1	1	—
101-14-4	4,4'-Metilenobis (2-cloroanilina)	1	1	4	5	1	0	1	25.0
77-78-1	Sulfato de dimetilo	1	1	8	11	3	0	3	37.5
584-84-9	Toluén-2,4-diisocianato	2	3	400	502	-298	400	102	25.5
96-09-3	Óxido de estireno	1	4	100	537	437	0	437	437.0
26471-62-5	Toluén diisocianato (mezcla de isómeros)	31	29	8,203	8,961	-182	940	758	9.2
75-56-9	Óxido de propileno	5	4	10,469	11,448	979	0	979	9.4
75-01-4	Cloruro de vinilo	8	8	18,195	20,409	2,272	-58	2,214	12.2
107-06-2	1,2-Diclorometano	4	4	6,219	17,476	11,148	109	11,257	181.0
75-09-2	Diclorometano	52	50	2,246,081	2,288,724	19,662	22,981	42,643	1.9
79-01-6	Tricloroetileno	35	36	811,328	862,685	54,620	-3,263	51,357	6.3
—	Arsénico (y sus compuestos)	34	33	74,078	172,813	67,358	31,377	98,735	133.3
75-07-0	Acetaldehído	8	15	309,188	434,034	124,869	-23	124,846	40.4
100-42-5	Estireno	69	73	976,254	1,121,513	120,601	24,658	145,259	14.9
—	Plomo (y sus compuestos)	132	130	3,364,494	3,648,670	47,279	236,897	284,176	8.4
50-00-0	Formaldehído	82	84	1,387,307	1,702,181	246,179	68,695	314,874	22.7
	Subtotal	1,064	1,085	20,730,487	17,956,049	108,569	-2,883,007	-2,774,438	-13.4
	Porcentaje del total	25.6	25.2	15.9	14.5				
	Total de todas las sustancias combinadas del NPRI	4,164	4,298	130,420,771	124,129,147	-10,075,306	3,783,682	-6,291,624	-4.8

† Las sustancias cancerígenas son los productos o compuestos químicos que figuran en las monografías de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) o en el informe anual sobre cancerígenos del Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program, NTP).

➤ Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si aquélla o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígena.

Cuadro 6-21

**Emisiones y transferencias del TRI de cancerígenos[†] conocidos o posibles
(según el cambio en las emisiones y transferencias totales en 1995-1996)**
C 1996

Número CAS	Sustancia química	Número de formatos		Emisiones y transferencias totales		Cambio 1995-1996			
				1995 (kg)	1996 (kg)	Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales	
								1995	1996
108-05-4	Acetato de vinil	152	178	6,369,275	2,826,069	-341,270	-3,201,936	-3,543,206	-55.6
79-01-6	Tricloroetileno	728	657	12,212,467	10,427,288	-2,072,768	287,587	-1,785,179	-14.6
127-18-4	Tetracloroetileno	425	381	5,269,758	4,061,914	-731,147	-476,697	-1,207,844	-22.9
75-07-0	Acetaldehído	232	247	7,215,464	6,313,310	-415,929	-486,225	-902,154	-12.5
—	Cromo (y sus compuestos)	3,273	3,154	23,290,791	22,431,439	2,075,539	-2,934,891	-859,352	-3.7
107-13-1	Acilonitrilo	104	108	3,543,593	2,721,185	-832,041	9,633	-822,408	-23.2
75-09-2	Diclorometano	974	888	31,447,498	30,702,748	-1,962,225	1,217,475	-744,750	-2.4
71-43-2	Benceno	450	453	5,261,825	4,650,562	-475,521	-135,742	-611,263	-11.6
117-81-7	Di(2-etilhexil) ftalato	307	307	1,738,988	1,153,953	-7,824	-577,211	-585,035	-33.6
100-42-5	Estireno	1,511	1,465	22,578,137	22,000,093	356,047	-934,091	-578,044	-2.6
107-06-2	1,2-Dicloroetano	81	79	1,475,764	952,679	-84,984	-438,101	-523,085	-35.4
67-66-3	Cloroformo	160	156	5,765,584	5,427,982	-409,945	72,343	-337,602	-5.9
—	Cadmio (y sus compuestos)	156	143	1,077,341	803,686	81,263	-354,918	-273,655	-25.4
1332-21-4	Asbestos (friable)	72	72	1,921,711	1,723,020	157,493	-356,182	-198,691	-10.3
75-56-9	Óxido de propileno	129	118	587,805	402,066	-118,329	-67,409	-185,739	-31.6
106-99-0	1,3-butadieno	185	185	1,431,756	1,286,185	-143,695	-1,876	-145,571	-10.2
106-46-7	1,4-Diclorobenceno	24	25	397,565	340,157	-3,667	-53,741	-57,408	-14.4
75-21-8	Óxido de etileno	153	151	436,598	384,605	-75,901	23,907	-51,993	-11.9
123-91-1	1,4-Dioxano	53	46	507,194	460,008	-42,270	-4,916	-47,186	-9.3
79-06-1	Acrilamida	79	72	2,884,220	2,860,256	-103,666	79,702	-23,964	-0.8
95-80-7	2,4-diaminotolueno	5	1	13,730	841	487	-13,376	-12,889	-93.9
75-01-4	Cloruro de vinilo	48	47	508,005	498,066	-11,213	1,275	-9,939	-2.0
96-45-7	Etilén tiourea	10	10	10,420	3,245	-116	-7,058	-7,175	-68.9
101-77-9	4,4'-Metileno dianilina	25	22	62,366	57,918	7,889	-12,337	-4,448	-7.1
302-01-2	Metilenedianilina	41	43	19,040	15,625	-1,455	-1,959	-3,415	-17.9
62-56-6	Tiourea	25	24	11,476	9,396	-706	-1,374	-2,080	-18.1
64-67-5	Sulfato de dietileno	30	32	5,607	4,106	-1,710	209	-1,501	-26.8
90-94-8	Cetona de Michler	1	0	715	0	-715	0	-715	-100.0
77-78-1	Sulfato de dimetilo	39	34	2,919	2,631	-288	1	-288	-9.9
96-09-3	Óxido de estireno	5	5	6	14	8	0	8	133.3
94-59-7	Safrol	1	2	118	290	113	59	172	145.8
101-14-4	4,4'-Metilenobis (2-cloroanilina)	23	23	4,968	5,698	452	279	730	14.7
584-84-9	Toluén-2,4-diisocianato	63	60	9,084	10,763	-158	1,836	1,679	18.5
139-13-9	Ácido itrilotriacético	7	8	2,180	8,883	-611	7,314	6,703	307.5
79-46-9	2-Nitropropano	5	4	15,540	22,469	1,275	5,654	6,929	44.6
91-08-7	Toluén-2,6-diisocianato	39	33	2,095	11,683	4,840	4,749	9,588	457.7
140-88-5	Acrilato de etilo	105	94	141,973	259,851	-9,528	127,406	117,878	83.0
—	Cobalto (y sus compuestos)	461	480	447,595	582,899	-1,749	137,054	135,304	30.2
26471-62-5	Toluén diisocianato (mezcla de isómeros)	196	182	130,823	285,425	-1,619	156,221	154,602	118.2
106-89-8	Epiclorohidrina	67	69	623,131	822,329	-6,007	205,206	199,198	32.0
56-23-5	Tetracloruro de carbono	69	64	542,422	909,805	-24,163	391,546	367,383	67.7
7440-38-2	Arsénico (y sus compuestos)	389	392	1,934,985	2,326,067	243,126	147,955	391,082	20.2
50-00-0	Formaldehído	789	765	10,242,942	10,931,433	833,412	-144,921	688,491	6.7
—	Níquel (y sus compuestos)	2,717	2,760	6,469,973	7,326,534	604,102	252,457	856,561	13.2
—	Plomo (y sus compuestos)	1,660	1,640	20,201,499	24,883,926	66,708	4,615,718	4,682,427	23.2
	Subtotal	16,068	15,679	176,816,946	170,909,098	-3,448,466	-2,459,375	-5,907,844	-3.3
	Porcentaje del total	26.8	27.1	15.7	15.5				
	Total de todas las sustancias químicas combinadas del TRI	60,057	57,927	1,123,604,548	1,101,701,543	-31,871,014	9,968,009	-21,903,005	-1.9

† Las sustancias cancerígenas son los productos o compuestos químicos que figuran en las monografías de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) o en el informe anual sobre cancerígenos del Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program, NTP).

► Una sustancia (y sus compuestos) se incluye si aquélla o cualquiera de sus compuestos se considera cancerígena.

Cuadro 6-22

C 1996

Plantas del NPRI con las mayores reducciones en el total de emisiones de cancerígenos[†] conocidos o posibles

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC		Número de formatos		Emisiones totales	
			Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	4	4	498,950	215,858
2	Bayer Rubber Inc.	Sarnia, ON	37	28	5	5	361,475	162,400
3	Abitibi-Consolidated Inc., Division Belgo	Shawinigan, QC	27	26	1	1	147,397	3,135
4	Inco Nickel Refinery, Copper Cliff Nickel Refinery	Copper Cliff, ON	29	33	5	*	126,800	*
5	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	3	3	334,898	233,261
6	Maax, Division fibre de verre moderne-usine 4	Tring-Jonction, QC	16	30	1	1	91,820	19,373
7	Sydney Steel Corporation	Sydney, NS	29	33	3	3	105,200	33,180
8	Ford Motor Company, Essex Aluminio Plant	Windsor, ON	29	33	5	4	53,000	0
9	Novopharm Limited	Scarborough, ON	37	28	1	1	418,410	366,565
10	Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29	33	3	4	102,969	59,558
11	Malette Québec Inc., Panneaux Malette OSB	St-Georges-de-Champlain, QC	25	24	1	1	96,380	55,108
12	St. Anne-Nackawic Pulp Company Ltd.	Nackawic, NB	27	26	3	1	54,270	14,000
13	DuPont Canada Inc.	Maitland, ON	37	28	5	5	49,240	10,600
14	Fonderies canadiennes d'acier Ltée	Montréal, QC	31	35	2	2	290,100	251,600
15	Dow Chemical Canada Inc.	Sarnia, ON	37	28	8	8	248,425	214,262
16	Bombardier Inc., Division Sea-Doo/Ski-Doo	Valcourt, QC	39	39	1	*	26,033	*
17	Sammi Atlas Inc., Aciers inoxydables Atlas	Tracy, QC	29	33	3	3	46,270	23,190
18	Advanced Monobloc Manufacturing	Penetanguishene, ON	30	34	1	1	109,380	87,240
19	Inco Limited, Manitoba Division	Thompson, MB	29	33	3	3	114,525	92,844
20	Wyeth-Ayerst, Canada Inc.	St-Laurent, QC	37	28	1	1	43,419	23,017
21	E.B. Eddy Forest Products Ltd.	Espanola, ON	27	26	2	2	63,345	44,149
22	Crown Packaging Ltd., Paper Mill Division	Burnaby, BC	27	26	1	*	19,170	*
23	Delhi Industries Inc.	Delhi, ON	30	34	2	2	17,711	93
24	Pétromont, société en commandite	Varenes, QC	37	28	3	3	55,080	37,466
25	Weyerhaeuser Canada Ltd., Edson OSB Mill	Edson, AB	25	24	2	2	131,060	114,740
26	K G Packaging	Concord, ON	37	28	3	3	32,100	16,334
27	Cametoid Limited	Whitby, ON	30	34	1	*	14,700	*
28	Alpha/Owens-Corning (Canada) Inc.	Guelph, ON	37	28	1	1	14,257	0
29	Owens-Corning Canada Inc.	Candiac, QC	35	32	2	2	37,153	22,993
30	Techno Caoutchouc Inc.	Rock Forest, QC	15	30	2	*	14,000	*
31	Long Manufacturing Ltd.	Mississauga, ON	30	34	2	1	13,800	0
32	Nova Chemicals Ltd., Joffre Petrochemical Plantsite	Red Deer, AB	37	28	3	3	36,384	22,686
33	Produits American Biltrite Ltée	Sherbrooke, QC	15	30	1	1	17,900	4,300
34	Valle Foam Industries Inc., Valle 1	Brampton, ON	16	30	2	2	231,506	218,707
35	Norbord Industries Inc.	La Sarre, QC	25	24	1	1	26,800	14,300
36	Styrochem International, Ltd.	Baie d'Urfé, QC	37	28	1	1	19,700	8,108
37	Accufflex Industrial Hose Ltd.	Guelph, ON	16	30	1	1	11,338	0
38	Mirolin Industries	Toronto, ON	16	30	2	2	116,250	104,980
39	Novopharm Limited	Markham, ON	37	28	1	1	72,981	61,955
40	Camoplast Inc., Div. Roski I	Roxton Falls, QC	32	37	1	1	80,000	69,000
41	Industrial Tires Limited	Mississauga, ON	15	30	1	1	24,400	13,700
42	Algoma Steel Inc., Main Works	Sault Ste. Marie, ON	29	33	5	4	175,534	165,277
43	Imperial Oil, Sarnia Chemical Plant	Sarnia, ON	37	28	5	5	76,822	66,737
44	Norkraft Quévillon Inc.	Lebel-sur-Quévillon, QC	27	26	1	1	28,900	19,360
45	Canac Kitchens Limited	Thornhill, ON	25	24	4	1	21,522	12,148
46	Casco Impregnated Papers, Inc.	Cobourg, ON	27	26	1	1	13,483	4,419
47	Asea Brown Boveri Inc., ABB Coiltech	Smiths Falls, ON	30	34	1	2	17,000	8,000
48	Mitsubishi Electronics Industries Canada Inc.	Midland, ON	33	36	2	2	21,149	12,423
49	Bombardier Inc., Division Jet Boat	St-Antoine-de-Tilly, QC	16	30	1	1	90,000	82,000
50	Ranger Board Ltd.	Blue Ridge, AB	25	24	1	1	24,455	16,508
Total					115	99	4,837,461	3,005,574

† Las sustancias cancerígenas son los productos o compuestos químicos que figuran en las monografías de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) o en el informe anual sobre cancerígenos del Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program, NTP).

* Plantas que no registraron algún cancerígeno combinado.

** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de incremento en las emisiones totales de cancerígenos de una planta.

► Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al TRI.

Cambio 1995-1996 en emisiones totales Lugar	(kg)	Principales sustancias que registraron reducciones (medio primordial con disminuciones)**
1	-283,092	Níquel y sus compuestos (aire)
2	-199,075	1,3-butadieno, benceno (aire)
3	-144,262	Formaldehído (agua)
4	-126,800	Níquel y sus compuestos (aire)
5	-101,637	Plomo y sus compuestos (suelo)
6	-72,447	Estireno (aire)
7	-72,020	Plomo o cadmio y sus compuestos (suelo)
8	-53,000	Estireno (aire)
9	-51,845	Diclorometano (aire)
10	-43,411	benceno (aire)
11	-41,272	Formaldehído (aire)
12	-40,270	Cloroformo (aire)
13	-38,640	Asbestos (suelo)
14	-38,500	Cromo y sus compuestos (suelo)
15	-34,163	Asbestos (suelo)
16	-26,033	Diclorometano (aire)
17	-23,080	Cromo o níquel y sus compuestos (agua)
18	-22,140	Tetracloroetileno (aire)
19	-21,681	Níquel y sus compuestos (aire)
20	-20,402	Diclorometano (aire)
21	-19,196	Cloroformo (aire)
22	-19,170	Formaldehído (agua)
23	-17,618	Tricloroetileno (aire)
24	-17,614	Benceno (aire, agua)
25	-16,320	Formaldehído (aire)
26	-15,766	Diclorometano (aire)
27	-14,700	Tricloroetileno (aire)
28	-14,257	Estireno (aire)
29	-14,160	Formaldehído (aire)
30	-14,000	Di(2-ethylhexyl) ftalato (aire)
31	-13,800	Tricloroetileno (aire)
32	-13,698	Benceno (aire)
33	-13,600	Di(2-ethylhexyl) phthalate (suelo)
34	-12,799	Diclorometano (aire)
35	-12,500	Formaldehído (aire)
36	-11,592	Estireno (aire)
37	-11,338	Di(2-ethylhexil) ftalato (suelo)
38	-11,270	Diclorometano (aire)
39	-11,026	Diclorometano (aire)
40	-11,000	Estireno (aire)
41	-10,700	Tricloroetileno (aire)
42	-10,257	Cromo y sus compuestos (suelo)
43	-10,085	Benceno (aire)
44	-9,540	Cloroformo (aire)
45	-9,374	Estireno (aire)
46	-9,064	Formaldehído (aire)
47	-9,000	Tricloroetileno (aire)
48	-8,726	Tricloroetileno (aire)
49	-8,000	Estireno (aire)
50	-7,947	Formaldehído (aire)
	-1,831,887	

Cuadro 6-23

C 1996

Plantas del NPRI con los mayores aumentos en las emisiones totales de cancerígenos[†] conocidos o posibles

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC		Número de formatos		Emisiones totales	
			Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	René Matériaux Composites Ltée	St-Éphrem-de-Beauce, QC	32	37	*	2	*	144,000
2	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	1	1	80,000	217,440
3	Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon, MB	29	33	3	3	41,177	166,644
4	Domtar Papers, Cornwall Business Unit	Cornwall, ON	27	26	*	1	*	104,411
5	Abitibi-Consolidated Inc., Division Port-Alfred	La Baie, QC	27	26	1	1	129,500	229,000
6	Grant Forest Products Corp.	Englehart, ON	25	24	*	1	*	81,800
7	Uniboard Canada Inc.	Val-d'Or, QC	25	24	*	1	*	64,800
8	Celanese Canada Inc.	Edmonton, AB	37	28	5	5	507,498	570,772
9	Stelco Inc., Hilton Works	Hamilton, ON	29	33	6	6	174,590	234,615
10	Maax, Division fibre de verre moderne-usine 5	Tring-Jonction, QC	16	30	*	1	*	58,119
11	Sammi Atlas Inc., Atlas Specialty Steels	Welland, ON	29	33	2	2	60,019	114,557
12	AT Plastics Inc.	Edmonton, AB	37	28	1	1	36,083	85,914
13	Beauce composites Inc.	Ste-Clotilde-de-Beauce, QC	32	37	*	2	*	43,536
14	Carpenter Canada Limited	Woodbridge, ON	16	30	2	2	196,585	238,953
15	Camoplast Inc., Groupe composite récréatif, Roski 3	Grand-Mère, QC	32	37	1	1	4,500	46,000
16	Ainsworth Lumber Co. Ltd.	Grande Prairie, AB	25	24	*	1	*	40,688
17	TM Composites Inc.	Thetford Mines, QC	32	37	*	2	*	40,140
18	Weyerhaeuser Canada Ltd., Drayton Valley OSB Mill	Drayton Valley, AB	25	24	2	2	101,600	138,930
19	Shell Canada Products Ltd., Scotford Refinery	Fort Saskatchewan, AB	36	29	1	1	11,688	48,596
20	Louisiana-Pacific Canada Ltd., Dawson Creek OSB	Dawson Creek, BC	25	24	*	1	*	36,598
21	Macmillan Bloedel, North Superior Forest Products	Wawa, ON	25	24	*	1	*	35,400
22	Domfoam International Inc.	St-Léonard, QC	16	30	2	2	195,472	230,802
23	Blount Canada Ltd.	Guelph, ON	30	34	3	3	40,943	74,616
24	Fleet Industries Ltd.	Fort Erie, ON	32	37	*	1	*	30,970
25	Cartons St-Laurent Inc.	Latuque, QC	27	26	*	2	*	30,034
26	Bonar Inc., Burlington Plastic	Burlington, ON	16	26	*	1	*	29,300
27	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29	33	2	2	202,179	230,540
28	Avenor Inc.	Thunder Bay, ON	27	26	*	2	*	28,140
29	Nova Chemicals (Canada) Ltd.	Corunna, ON	36	29	5	3	57,288	84,798
30	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur, QC	29	33	3	3	115,800	142,420
31	Weyerhaeuser Canada Ltd., Slave Lake OSB Mill	Slave Lake, AB	25	24	2	2	59,420	85,930
32	Sandvik Steel Canada	Arnprior, ON	29	33	1	1	223,200	246,420
33	Avenor Inc.	Gold River, BC	27	26	*	1	*	18,400
34	Carpenter Canada Ltd.	Calgary, AB	16	30	2	2	76,086	92,783
35	Inco Limited Central Mills	Copper Cliff, ON	29	33	1	1	14,453	29,851
36	Camoplast Inc., Groupe composite récréatif, Roski III	Princeville, QC	32	37	1	1	39,000	54,000
37	Avenor Inc., Dryden Mill	Dryden, ON	27	26	*	1	*	14,800
38	Chrysler Canada, Ltd., Windsor Assembly Plant	Windsor, ON	32	37	1	3	0	14,200
39	Domtar Packaging, Red Rock Mill	Red Rock, ON	27	26	*	1	*	14,117
40	Burns Philp Food Ltd., Fleischmann's Yeast	Calgary, AB	10	20	*	1	*	12,300
41	Lallemand Inc.	Montréal, QC	10	20	*	1	*	12,000
42	Circo Craft	Granby, QC	33	36	1	2	77	11,970
43	Smith & Nephew Inc.	Lachine, QC	37	28	1	1	12,120	23,500
44	Norbord Industries Inc.	Val-d'Or, QC	25	24	1	1	31,700	43,020
45	Bristol Aerospace Limited	Winnipeg, MB	39	39	*	1	*	11,100
46	Woodbridge Foam Corporation, Kipling Plant	Woodbridge, ON	16	30	2	2	48,008	58,809
47	3M Canada Company (Perth)	Perth, ON	35	32	1	1	29,214	39,268
48	Lilly Industries, Inc., Guardsman Products Ltd.	Cornwall, ON	37	28	3	2	1,769	11,700
49	Nova Corporation of Alberta	Montréal, QC	37	28	1	1	5,887	15,736
50	Imperial Oil, IOL Sarnia Refinery	Sarnia, ON	36	29	5	5	34,130	43,715
Total					63	88	2,529,986	4,476,152

† Las sustancias cancerígenas son los productos o compuestos químicos que figuran en las monografías de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) o en el informe anual sobre cancerígenos del Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program, NTP).

* Plantas que no registraron algún cancerígeno combinado.

** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de incremento en las emisiones totales de cancerígenos de una planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al TRI.

Lugar	Cambio 1995-1996 en emisiones totales (kg)	Principales sustancias que registraron aumento (medio primordial con incrementos)**
1	144,000	Estireno, Diclorometano (aire)
2	137,440	Plomo y sus compuestos (suelo)
3	125,467	Plomo y sus compuestos (aire)
4	104,411	Benceno (aire)
5	99,500	Formaldehído (agua)
6	81,800	Formaldehído (aire)
7	64,800	Formaldehído (aire)
8	63,274	Acetato de vinil, acetaldehído (IS)
9	60,025	Benceno (aire)
10	58,119	Estireno (aire)
11	54,538	Cromo y sus compuestos (suelo)
12	49,831	Acetato de vinil (aire)
13	43,536	Estireno (aire)
14	42,368	Diclorometano (aire)
15	41,500	Estireno (aire)
16	40,688	Formaldehído (aire)
17	40,140	Estireno (aire)
18	37,330	Formaldehído (aire)
19	36,908	Benceno (suelo)
20	36,598	Formaldehído (aire)
21	35,400	Formaldehído (aire)
22	35,330	Diclorometano (aire)
23	33,673	Tricloroetileno (aire)
24	30,970	Tricloroetileno (aire)
25	30,034	Cloroformo, acetaldehído (aire)
26	29,300	Tricloroetileno (aire)
27	28,361	Plomo y sus compuestos (suelo)
28	28,140	Acetaldehído, cloroformo (aire)
29	27,510	Benceno (aire)
30	26,620	Plomo y sus compuestos (suelo)
31	26,510	Formaldehído (aire)
32	23,220	Tricloroetileno (aire)
33	18,400	Acetaldehído (aire)
34	16,697	Diclorometano (aire)
35	15,398	Níquel y sus compuestos (agua)
36	15,000	Estireno (aire)
37	14,800	Acetaldehído (aire)
38	14,200	Formaldehído (aire)
39	14,117	Acetaldehído (aire)
40	12,300	Acetaldehído (aire)
41	12,000	Acetaldehído (aire)
42	11,893	Formaldehído (aire)
43	11,380	Diclorometano (aire)
44	11,320	Formaldehído (aire)
45	11,100	Tricloroetileno (aire)
46	10,801	Diclorometano (aire)
47	10,054	Formaldehído (aire)
48	9,931	Estireno (aire)
49	9,849	Estireno (aire)
50	9,585	Níquel y sus compuestos (aire)
	1,946,166	

Cuadro 6-24		Plantas del NPRI con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales de cancerígenos† conocidos o posibles							
C		1996		Código SIC		Número de formatos		Emisiones y transferencias totales	
Lugar	Planta	Ciudad	Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)	
1	CXY Chemicals-Nanaimo Plant	Nanaimo, BC	37	28	1	*	1,988,000	*	
2	AT Plastics Inc.	Edmonton, AB	37	28	1	1	624,473	85,914	
3	Dominion Castings Ltd.	Hamilton, ON	29	33	1	2	1,401,905	894,533	
4	Bayer Rubber Inc.	Sarnia, ON	37	28	5	5	639,975	266,900	
5	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	3	3	998,809	630,469	
6	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	4	4	498,950	215,858	
7	Abitibi-Consolidated Inc., Division Belgo	Shawinigan, QC	27	26	1	1	147,397	3,135	
8	Western Co-Operative Fertilizers Limited	Calgary, AB	37	28	1	1	154,000	26,800	
9	Inco Nickel Refinery, Copper Cliff Nickel Refinery	Copper Cliff, ON	29	33	5	*	126,800	*	
10	BASF Canada Inc. - Sarnia Site	Sarnia, ON	37	28	2	*	104,740	*	
11	Imperial Oil, IOL Sarnia Refinery	Sarnia, ON	36	29	5	5	157,163	60,788	
12	Magotteaux Inc.	Magog, QC	30	34	2	2	94,980	210	
13	Slater Steels, Hamilton Specialty Bar Division	Hamilton, ON	29	33	3	5	358,037	271,150	
14	M.B. Paper, Alberní Specialties Division	Port Alberní, BC	27	26	1	1	97,200	11,540	
15	Maax, Division fibre de verre moderne-usine 4	Tring-Jonction, QC	16	30	1	1	105,420	21,623	
16	Titan Steel & Wire Co. Ltd.	Surrey, BC	30	33	1	1	88,105	7,810	
17	Sydney Steel Corporation	Sydney, NS	29	33	3	3	105,200	33,180	
18	Consumers Packaging Inc., Consumers Glass (Bramalea)	Brampton, ON	35	32	1	1	72,300	4,000	
19	Cooper Automotive Products, Wagner Div.	Stratford, ON	32	37	1	1	106,287	44,472	
20	A.P. Green Refractories (Canada) Ltd.	Smithville, ON	35	32	2	1	87,732	30,601	
21	Ford Motor Company, Essex Aluminio Plant	Windsor, ON	29	33	5	4	53,265	200	
22	Novopharm Limited	Scarborough, ON	37	28	1	1	418,410	366,565	
23	Cornwall Chemicals Limited	Cornwall, ON	37	28	3	1	51,595	112	
24	QIT-Fer et Titane Inc.	Tracy, QC	29	33	2	*	50,081	*	
25	Monsanto Canada Inc., Produits chimiques	LaSalle, QC	16	30	4	4	128,352	82,056	
26	Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29	33	3	4	102,969	59,558	
27	Malette Québec Inc., Panneaux Mallette OSB	St-Georges-de-Champlain, QC	25	24	1	1	96,380	55,108	
28	St. Anne-Nackawic Pulp Company Ltd.	Nackawic, NB	27	26	3	1	54,270	14,000	
29	DuPont Canada Inc.	Maitland, ON	37	28	5	5	49,240	10,600	
30	Fonderies canadiennes d'acier Ltée	Montréal, QC	31	35	2	2	290,270	252,000	
31	Nova Chemicals Ltd.	Sarnia, ON	37	28	3	3	106,890	72,300	
32	Imperial Oil, IOL Strathcona Refinery	Edmonton, AB	36	29	4	3	44,940	15,172	
33	Vitafoam Products Canada Ltd., Toronto Facility	Downsview, ON	16	30	2	3	238,355	209,711	
34	Petro-Canada, Mississauga Lubricant Center	Mississauga, ON	36	29	3	2	53,440	27,140	
35	Bombardier Inc., Division Sea-Doo/Ski-Doo	Valcourt, QC	39	39	1	*	26,033	*	
36	Advanced Monobloc Manufacturing	Penetanguishene, ON	30	34	1	1	109,380	87,240	
37	Inco Limited, Manitoba Division	Thompson, MB	29	33	3	3	114,525	92,844	
38	Wyeth-Ayerst, Canada Inc.	St-Laurent, QC	37	28	1	1	44,514	23,217	
39	Accuflex Industrial Hose Ltd.	Guelph, ON	16	30	1	1	22,676	1,541	
40	Delhi Industries Inc.	Delhi, ON	30	34	2	2	20,331	93	
41	AltaSteel Ltd.	Edmonton, AB	29	33	3	3	107,370	87,559	
42	E.B. Eddy Forest Products Ltd.	Espanola, ON	27	26	2	2	63,345	44,149	
43	Crown Packaging Ltd., Paper Mill Division	Burnaby, BC	27	26	1	*	19,170	*	
44	Nova Chemicals Ltd., St. Clair Site	Corunna, ON	37	28	3	2	25,900	7,600	
45	Pétromont, société en commandite	Varennes, QC	37	28	3	3	55,080	37,466	
46	Weyerhaeuser Canada Ltd., Edson OSB Mill	Edson, AB	25	24	2	2	131,060	114,740	
47	GE Lighting Canada, Oakville Lamp Plant	Oakville, ON	33	36	2	2	34,690	18,570	
48	K G Packaging	Concord, ON	37	28	3	3	32,100	16,334	
49	Nova Chemicals Ltd., Joffre Petrochemical Plantsite	Red Deer, AB	37	28	3	3	50,182	34,461	
50	Sherritt International Corporation	Fort Saskatchewan, AB	37	28	3	3	23,313	7,930	
Total					119	103	10,575,599	4,347,249	

† Las sustancias cancerígenas son los productos o compuestos químicos que figuran en las monografías de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) o en el informe anual sobre cancerígenos del Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program, NTP).

* Plantas que no registraron algún cancerígeno combinado. ** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de incremento en las emisiones totales de cancerígenos de una planta.

► Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al TRI.

Lugar	Cambio 1995-1996			Principales sustancias que registraron reducciones (medio o transferencia primordial con disminuciones)**
	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
1	0	-1,988,000	-1,988,000	Asbestos (transferencias para deposición)
2	49,831	-588,390	-538,559	Acetato de vinil (transferencias para tratamiento)
3	5,364	-512,736	-507,372	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
4	-199,075	-174,000	-373,075	Benceno (transf. pra tratamiento, aire), asbestos (transf. para deposición)
5	-101,637	-266,703	-368,340	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición, suelo)
6	-283,092	0	-283,092	Níquel y sus compuestos (aire)
7	-144,262	0	-144,262	Formaldehído (agua)
8	0	-127,200	-127,200	Asbestos (transferencias para deposición)
9	-126,800	0	-126,800	Níquel y sus compuestos (aire)
10	-140	-104,600	-104,740	1,3-butadieno, estireno (transferencias para tratamiento)
11	9,585	-105,960	-96,375	Asbestos (transferencias para deposición)
12	0	-94,770	-94,770	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
13	610	-87,497	-86,887	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
14	0	-85,660	-85,660	Asbestos (transferencias para deposición)
15	-72,447	-11,350	-83,797	Estireno (aire)
16	0	-80,295	-80,295	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
17	-72,020	0	-72,020	Plomo o cadmio y sus compuestos (suelo)
18	0	-68,300	-68,300	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
19	-261	-61,554	-61,815	Asbestos (transferencias para deposición)
20	0	-57,131	-57,131	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
21	-53,000	-65	-53,065	Estireno (aire)
22	-51,845	0	-51,845	Diclorometano (aire)
23	-7,791	-43,692	-51,483	Asbestos (transferencias para deposición)
24	-1,831	-48,250	-50,081	Plomo o cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
25	-1,241	-45,055	-46,296	Acrilonitrilo, estireno (transferencias para tratamiento)
26	-43,411	0	-43,411	Benceno (aire)
27	-41,272	0	-41,272	Formaldehído (aire)
28	-40,270	0	-40,270	Cloroformo (aire)
29	-38,640	0	-38,640	Asbestos (suelo)
30	-38,500	230	-38,270	Cromo y sus compuestos (suelo)
31	5,710	-40,300	-34,590	Asbestos (transferencias para deposición)
32	-432	-29,336	-29,768	Asbestos (transferencias para deposición)
33	-3,044	-25,600	-28,644	Diclorometano (transferencias para tratamiento)
34	-300	-26,000	-26,300	Asbestos (transferencias para deposición)
35	-26,033	0	-26,033	Diclorometano (aire)
36	-22,140	0	-22,140	Tetracloroetileno (aire)
37	-21,681	0	-21,681	Níquel y sus compuestos (aire)
38	-20,402	-895	-21,297	Diclorometano (aire)
39	-11,338	-9,797	-21,135	Di(2-etilhexil) ftalato (suelo, transferencias para deposición)
40	-17,618	-2,620	-20,238	Tricloroetileno (aire)
41	-3,046	-16,765	-19,811	Plomo o cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
42	-19,196	0	-19,196	Cloroformo (aire)
43	-19,170	0	-19,170	Formaldehído (agua)
44	-800	-17,500	-18,300	Asbestos (transferencias para deposición)
45	-17,614	0	-17,614	Benceno (aire, agua)
46	-16,320	0	-16,320	Formaldehído (aire)
47	0	-16,120	-16,120	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
48	-15,766	0	-15,766	Diclorometano (aire)
49	-13,698	-2,023	-15,721	Benceno (aire)
50	-5,353	-10,030	-15,383	Níquel y sus compuestos (transferencias para deposición, suelo)
	-1,480,386	-4,747,964	-6,228,350	

Cuadro G-25		Plantas del NPRI con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales de cancerígenos [†] conocidos o posibles						
Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC		Número de formatos		Emisiones y transferencias totales	
			Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	Metalex Products Ltd.	Richmond, BC	29	33	2	2	6,310	224,158
2	Stelco Inc., Hilton Works	Hamilton, ON	29	33	6	6	319,970	472,955
3	Tonolli Canada Limited	Mississauga, ON	29	33	1	1	229,337	378,807
4	René Matériaux Composites Ltée	St-Éphrem-de-Beauce, QC	32	37	*	2	*	144,000
5	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	1	1	80,000	217,440
6	Sammi Atlas Inc., Atlas Specialty Steels	Welland, ON	29	33	2	2	179,319	307,057
7	Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon, MB	29	33	3	3	41,177	166,644
8	National-Standard Co. of Canada Ltd., Guelph Plant (70)	Guelph, ON	30	33	1	1	405	110,000
9	PPG Canada Inc., Works 84	Owen Sound, ON	35	32	*	1	*	105,000
10	Domtar Papers, Cornwall Business Unit	Cornwall, ON	27	26	*	1	*	104,411
11	Abitibi-Consolidated Inc., Division Port-Alfred	La Baie, QC	27	26	1	1	129,500	229,000
12	Sammi Atlas Inc., Aciers inoxydables Atlas	Tracy, QC	29	33	3	3	279,360	378,460
13	Petro-Canada, Burrard Products Terminal	Port Moody, BC	36	29	1	2	1,200	91,166
14	Les Forges de Sorel Inc.	St-Joseph-de-Sorel, QC	30	34	2	2	49,963	135,264
15	Grant Forest Products Corp.	Englehart, ON	25	24	*	1	*	81,800
16	Celanese Canada Inc.	Edmonton, AB	37	28	5	5	542,539	618,833
17	Stelco McMaster Ltée	Contrecoeur, QC	29	33	2	2	123,350	195,470
18	Gerdau Courtice Steel Inc., Courtice Steel Inc.	Cambridge, ON	29	33	2	2	58,081	127,599
19	Uniboard Canada Inc., Unires	Val-d'Or, QC	37	28	1	1	38,832	105,632
20	Maax, Division fibre de verre moderne-usine 5	Tring-Jonction, QC	16	30	*	1	*	64,869
21	Uniboard Canada Inc.	Val-d'Or, QC	25	24	*	1	*	64,800
22	Beauce composites Inc.	Ste-Clotilde-de-Beauce, QC	32	37	*	2	*	43,536
23	Agrium Products Inc.	Redwater, AB	37	28	1	3	1,140	44,390
24	Dominion Colour Corporation	Ajax, ON	37	28	2	2	185,000	228,000
25	Carpenter Canada Limited	Woodbridge, ON	16	30	2	2	196,585	238,953
26	Camoplast Inc., Groupe composite récréatif, Roski IV	Grand-Mère, QC	32	37	1	1	4,500	46,000
27	Ainsworth Lumber Co. Ltd.	Grande Prairie, AB	25	24	*	1	*	40,688
28	TM Composites Inc.	Thetford Mines, QC	32	37	*	2	*	40,140
29	Cobalt Refinery Company	Fort Saskatchewan, AB	29	33	*	2	*	38,400
30	Weyerhaeuser Canada Ltd., Drayton Valley OSB Mill	Drayton Valley, AB	25	24	2	2	101,600	138,930
31	Shell Canada Products Ltd., Scotford Refinery	Fort Saskatchewan, AB	36	29	1	1	11,688	48,599
32	Budd Plastics, Limited	Cobourg, ON	16	30	1	1	7,354	44,162
33	Louisiana-Pacific Canada Ltd., Dawson Creek OSB	Dawson Creek, BC	25	24	*	1	*	36,598
34	Mitsubishi Electronics Industries Canada Inc.	Midland, ON	33	36	2	2	82,783	119,080
35	Macmillan Bloedel, North Superior Forest Products	Wawa, ON	25	24	*	1	*	35,400
36	Domfoam International Inc.	St-Léonard, QC	16	30	2	2	195,472	230,802
37	Blount Canada Ltd.	Guelph, ON	30	34	3	3	44,003	78,498
38	Fleet Industries Ltd.	Fort Erie, ON	32	37	*	1	*	30,970
39	Cartons St-Laurent Inc.	Latuque, QC	27	26	*	2	*	30,041
40	Bonar Inc., Burlington Plastic	Burlington, ON	16	26	*	1	*	29,300
41	Armchem Inc.	Drummondville, QC	37	28	1	1	300	29,300
42	Dow Chemical Canada Inc.	Sarnia, ON	27	28	8	8	258,292	286,678
43	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29	33	2	2	202,179	230,540
44	Fraser Papers Inc. (Canada)	Edmundston, NB	27	26	4	4	80,020	108,350
45	Avenor Inc.	Thunder Bay, ON	27	26	*	2	*	28,140
46	Nova Chemicals (Canada) Ltd.	Corunna, ON	36	29	5	3	57,708	84,799
47	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur, QC	29	33	3	3	115,800	142,420
48	Weyerhaeuser Canada Ltd., Slave Lake OSB Mill	Slave Lake, AB	25	24	2	2	59,420	85,930
49	Petro-Canada, Edmonton Refinery	Edmonton, AB	36	29	1	2	25,900	52,350
50	EKA Chimie Canada Inc.	Magog, QC	37	28	*	1	*	26,110
Total					76	101	3,709,087	6,940,469

† Las sustancias cancerígenas son los productos o compuestos químicos que figuran en las monografías de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) o en el informe anual sobre cancerígenos del Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program, NTP).

* Plantas que no registraron algún cancerígeno combinado.

** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de incremento en las emisiones totales de cancerígenos de una planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al TRI.

Lugar	Cambio 1995-1996			Principales sustancias químicas que registraron aumentos (medio o transferencia primordial con incrementos)**
	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
1	4,178	213,670	217,848	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
2	60,025	92,960	152,985	Asbestos (transferencias para deposición), benceno (aire)
3	0	149,470	149,470	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
4	144,000	0	144,000	Estireno, diclorometano (aire)
5	137,440	0	137,440	Plomo y sus compuestos (suelo)
6	54,538	73,200	127,738	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición, suelo)
7	125,467	0	125,467	Plomo y sus compuestos (aire)
8	0	109,595	109,595	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
9	0	105,000	105,000	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
10	104,411	0	104,411	Benceno (aire)
11	99,500	0	99,500	Formaldehído (agua)
12	-23,080	122,180	99,100	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
13	-34	90,000	89,966	Asbestos (transferencias para deposición)
14	41	85,260	85,301	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
15	81,800	0	81,800	Formaldehído (aire)
16	63,274	13,020	76,294	Acetato de vinil, acetaldehído, formaldehído (IS)
17	320	71,800	72,120	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
18	-22	69,540	69,518	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
19	40	66,760	66,800	Formaldehído (transferencias para tratamiento)
20	58,119	6,750	64,869	Estireno (aire)
21	64,800	0	64,800	Formaldehído (aire)
22	43,536	0	43,536	Estireno (aire)
23	8,440	34,810	43,250	Asbestos (transferencias para deposición)
24	0	43,000	43,000	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
25	42,368	0	42,368	Diclorometano (aire)
26	41,500	0	41,500	Estireno (aire)
27	40,688	0	40,688	Formaldehído (aire)
28	40,140	0	40,140	Estireno (aire)
29	7,390	31,010	38,400	Níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
30	37,330	0	37,330	Formaldehído (aire)
31	36,908	3	36,911	Benceno (suelo)
32	3,747	33,061	36,808	Estireno (transferencias para deposición)
33	36,598	0	36,598	Formaldehído (aire)
34	-8,726	45,023	36,297	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
35	35,400	0	35,400	Formaldehído (aire)
36	35,330	0	35,330	Diclorometano (aire)
37	33,673	822	34,495	Tricloroetileno (aire)
38	30,970	0	30,970	Tricloroetileno (aire)
39	30,034	7	30,041	Cloroformo, acetaldehído (aire)
40	29,300	0	29,300	Tricloroetileno (aire)
41	0	29,000	29,000	Estireno (transferencias para tratamiento)
42	-34,163	62,549	28,386	Benceno (transferencias para tratamiento)
43	28,361	0	28,361	Plomo y sus compuestos (suelo)
44	600	27,730	28,330	Asbestos (transferencias para deposición)
45	28,140	0	28,140	Acetaldehído, cloroformo (aire)
46	27,510	-419	27,091	Benceno (aire)
47	26,620	0	26,620	Plomo y sus compuestos (suelo)
48	26,510	0	26,510	Formaldehído (aire)
49	-7,250	33,700	26,450	Asbestos (transferencias para deposición)
50	0	26,110	26,110	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
	1,595,771	1,635,611	3,231,382	

Cuadro G-26

C 1996

Plantas del TRI con las mayores reducciones en las emisiones totales de cancerígenos[†] conocidos o posibles

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos		Emisiones totales	
				1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	BP Chemicals Inc.,	Lima, OH	28	10	10	1,821,316	1,195,459
2	Pharmacia & Upjohn Co.	Portage, MI	28	5	4	430,090	114,818
3	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ	33	4	4	1,311,318	1,024,558
4	Heatcraft Inc., Lennox International Inc.	Grenada, MS	Mult.	1	1	447,951	164,902
5	Hoechst-Celanese Chemical, Hoechst Corp., Clear Lake Plant	Pasadena, TX	28	6	6	404,830	128,816
6	Piper Impact Inc.	New Albany, MS	34	2	2	358,617	127,778
7	Gaska Tape Inc.	Elkhart, IN	30	2	2	252,550	33,149
8	Eastman Kodak Co., Kodak Park	Rochester, NY	38	10	9	1,352,547	1,142,343
9	DuPont	Beaumont, TX	28	8	3	240,399	67,989
10	Hoechst-Celanese Chemical Group Ltd., Hoechst Corp.	Bay City, TX	28	5	3	191,242	35,597
11	BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.	Port Lavaca, TX	28	5	5	1,398,051	1,243,882
12	Alcoa	Riverdale, IA	33	2	*	152,572	*
13	Foamex L.P., Foamex Intl., Inc.	La Porte, IN	30	2	2	196,516	45,972
14	Willamette Ind. Inc.	Bennettsville, SC	24	1	*	148,190	*
15	Texas Fibers, Leggett & Platt Inc.	Brenham, TX	30	2	2	208,390	61,429
16	Monsanto Co., Chocolate Bayou	Alvin, TX	28	4	3	801,396	657,431
17	Pemco Aeroplex Inc., Precision Standard Inc.	Birmingham, AL	37	3	3	261,660	121,714
18	Hoechst-Celanese Corp., Hoechst Corp.	Spartanburg, SC	Mult.	5	5	177,338	38,575
19	Vitafoam Inc., Vita Inc.	High Point, NC	30	3	3	338,776	201,394
20	Upjohn Mfg. Co., Pharmacia & Upjohn Inc.	Arecibo, PR	28	2	2	590,522	455,124
21	Weyerhaeuser Co.	Longview, WA	Mult.	6	6	537,294	402,498
22	Ford Motor Co., Sheldon Rd. Plant	Plymouth, MI	37	1	1	137,596	3,583
23	Louisiana Pigment Co. L.P., Kronos Louisiana Inc.	Westlake, LA	28	1	*	131,805	*
24	GE Plastics Co., General Electric Co.	Mount Vernon, IN	28	4	6	698,119	569,405
25	Trinity American Corp.	High Point, NC	30	2	1	276,214	160,100
26	Uniroyal Chemical Co. Inc., Crompton & Knowles Corp.	Painesville, OH	28	4	3	130,381	21,032
27	James River Corp.	Camas, WA	Mult.	4	4	260,552	152,519
28	DuPont Cape Fear	Leland, NC	28	4	4	255,215	148,634
29	Pro-Line Boats Inc., American Marine Holdings	Homosassa, FL	37	2	1	176,616	73,197
30	Augusta Fiberglass Coatings Inc.	Blackville, SC	30	3	*	101,226	*
31	Hexcel Corp.	Salt Lake City, UT	28	2	1	134,516	35,311
32	Ranger Boats/Wood Mfg. Co., Genmar Holdings Inc.	Flippin, AR	37	1	1	135,792	36,914
33	Doe Run Co., Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.	Herculaneum, MO	33	6	6	785,764	689,213
34	Tippecanoe Labs., Eli Lilly & Co.	Shadeland, IN	28	3	3	180,159	85,490
35	Crest Foam, Leggett & Platt Inc.	Newburyport, MA	30	2	2	138,165	45,125
36	Great Lakes Chemical Corp., Central Plant	El Dorado, AR	28	2	2	391,977	299,060
37	Zenith Electronics Corp., Rauland Div.	Melrose Park, IL	36	2	3	94,153	1,967
38	Tokico USA Inc.	Berea, KY	37	2	2	167,659	75,799
39	Monsanto Co.	Decatur, AL	28	7	7	137,224	46,109
40	Mastercraft Boat Co., Meridian Sports Inc.	Vonore, TN	37	1	1	138,533	49,962
41	Huntsman Petrochemical Corp., Huntsman Corp.	Port Arthur, TX	28	5	4	295,193	214,753
42	Wheeling-Pittsburgh Steel Corp, Steubenville East Plant	Follansbee, WV	33	1	1	98,005	17,964
43	G. W. Composites Inc.	O'fallon, MO	30	2	2	122,449	42,514
44	Georgia-Pacific Resins Inc., Georgia-Pacific Corp.	White City, OR	28	1	*	78,902	*
45	James River Corp., James River Corp. of VA	Pennington, AL	26	3	2	114,944	37,999
46	Arvin N.A. Automotive, Arvin Industries Inc.	Dexter, MO	37	2	1	85,205	8,300
47	Foamex L.P.	Elkhart, IN	30	2	2	294,336	220,531
48	Harrison Steel Castings Co.	Attica, IN	33	2	2	73,247	569
49	Wheatland Tube Co., John Maneely Co.	Chicago, IL	33	2	1	104,583	32,508
50	Sunbird Boat Co., Outboard Marine Corp.	Columbia, SC	37	1	*	70,612	*
Total				162	138	17,430,707	10,331,986

† Las sustancias cancerígenas son los productos o compuestos químicos que figuran en las monografías de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) o en el informe anual sobre cancerígenos del Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program, NTP).

* Plantas que no registraron algún cancerígeno combinado.

** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de incremento en las emisiones totales de cancerígenos de una planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al TRI.

➤ IS = inyección subterránea.

Cambio 1995-1996 en emisiones totales (kg)	Principales sustancias que registraron disminuciones (medio primordial con reducciones)**
1	-625,857 Acrilonitrilo (IS)
2	-315,272 Diclorometano (aire)
3	-286,760 Plomo y sus compuestos (suelo)
4	-283,049 Tricloroetileno (aire)
5	-276,014 Acetato de vinil (IS)
6	-230,839 Tetracloroetileno (aire)
7	-219,401 Diclorometano, tetracloroetileno (aire)
8	-210,204 Acetaldehído, diclorometano (aire)
9	-172,410 Acrilonitrilo (IS), tetracloruro de carbono (aire)
10	-155,645 Acetato de vinil, acetaldehído (aire, IS)
11	-154,169 Acrilamida (IS)
12	-152,572 Tetracloroetileno (aire)
13	-150,544 Diclorometano (aire)
14	-148,190 Formaldehído (aire)
15	-146,961 Diclorometano (aire)
16	-143,965 Diclorometano (IS)
17	-139,946 Diclorometano (aire)
18	-138,763 Acetaldehído (aire)
19	-137,382 Diclorometano (aire)
20	-135,398 Diclorometano (aire)
21	-134,796 Acetaldehído (aire)
22	-134,013 Tricloroetileno (aire)
23	-131,805 Cromo y sus compuestos (suelo)
24	-128,714 Diclorometano (aire)
25	-116,114 Diclorometano (aire)
26	-109,349 1,3-butadieno, acrilonitrilo (aire)
27	-108,033 Cloroformo (aire)
28	-106,581 Acetaldehído, cobalto y sus compuestos (suelo)
29	-103,419 Estireno (aire)
30	-101,226 Estireno (aire)
31	-99,205 Diclorometano (aire)
32	-98,878 Estireno (aire)
33	-96,551 Plomo y sus compuestos (suelo)
34	-94,669 Diclorometano (aire)
35	-93,040 Diclorometano (aire)
36	-92,917 Diclorometano (IS)
37	-92,186 Tricloroetileno (aire)
38	-91,860 Tricloroetileno (aire)
39	-91,115 Acrilonitrilo, acetato de vinilo (aire)
40	-88,571 Estireno (aire)
41	-80,440 Benceno (aire)
42	-80,041 Benceno (aire)
43	-79,935 Estireno, diclorometano (aire)
44	-78,902 Formaldehído (aire)
45	-76,945 Cloroformo, acetaldehído (aire)
46	-76,905 Cromo y sus compuestos (aire)
47	-73,805 Diclorometano (aire)
48	-72,678 Cromo o níquel y sus compuestos (suelo)
49	-72,075 Diclorometano (aire)
50	-70,612 Estireno (aire)
	-7,098,721

Cuadro G-27

C 1996

Plantas del TRI con los mayores aumentos en las emisiones totales de cancerígenos[†] conocidos o posibles

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos		Emisiones totales	
				1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX	28	1	1	4,265,578	5,126,900
2	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC	28	1	1	3,313,375	4,084,756
3	Monsanto Co.	Luling, LA	28	2	2	1,823,991	2,549,116
4	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ	33	3	7	617,863	1,307,440
5	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO	33	4	4	960,950	1,445,775
6	Aquaglass Corp., Masco Corp.	Adamsville, TN	30	1	1	665,652	1,046,796
7	Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.	Riddle, OR	33	1	1	547,714	922,592
8	Foamex L.P., Div. of Kihi	Corry, PA	30	2	2	448,334	756,419
9	Burkart Foam Inc., Ohio Decorative Prods. Inc.	Cairo, IL	30	2	2	684	278,642
10	Metal Impact Corp.	Rosemont, IL	34	1	1	21,202	288,203
11	Caparo Steel, Caparo Inc.	Farrell, PA	33	2	2	757	255,151
12	Angus Chemical Co.	Sterlington, LA	28	4	4	1,148,752	1,377,170
13	Universal- Rundle Corp., Nortek Inc.	Union Point, GA	30	1	1	2	226,604
14	Eastman Chocolate Bayou, Eastman Chemical Co.	Alvin, TX	28	*	1	*	194,105
15	General Electric Co.	Burkville, AL	28	2	2	197,084	358,730
16	Pioga LLC, Pioneer International Inc.	Nashville, GA	37	*	1	*	156,546
17	Olympic Products Co., Cone Mills Corp.	Tupelo, MS	30	2	3	205,427	352,260
18	American Steel Foundries, Amsted Industries Inc.	Granite City, IL	33	2	2	151,141	296,726
19	Albemarle Corp.	Orangeburg, SC	28	2	2	103,143	246,980
20	Future Foam Inc.	Middleton, WI	30	1	2	227	130,358
21	Boeing Co.	Wichita, KS	Mult.	9	6	230,411	350,371
22	Senior Flexonics Inc., Senior Eng.	Bartlett, IL	34	3	3	131,612	251,247
23	Tomkins Ind. Inc., Lasco Bathware Div.	Cordele, GA	30	1	1	192,302	309,375
24	Universal-Rundle Corp., Bathing Systems Div., Nortek Inc.	Ottumwa, IA	30	*	1	*	114,131
25	Dow Chemical Co., Louisiana Div.	Plaquemine, LA	Mult.	18	20	138,668	248,456
26	Aqua Glass West Inc., Masco Corp.	Klamath Falls, OR	30	1	1	286,351	395,696
27	Nu-Foam Products, Ohio Decorative Products Inc.	Chattanooga, TN	30	2	2	311,641	420,896
28	Carpenter Co., Tupelo Div.	Verona, MS	30	2	2	580,417	689,398
29	Rinker Boat Co. Inc.	Syracuse, IN	37	1	2	18,832	123,615
30	Elkem Metals Co.	Marietta, OH	33	4	4	363,332	462,141
31	Cleveland Laminating Corp.	Cleveland, OH	26	1	1	208,617	292,063
32	Cambridge Ind. Inc.	Marion, IN	30	*	2	*	83,358
33	Tomkins Ind. Inc., Lasco Bathware Div.	Three Rivers, MI	30	1	1	280,017	362,997
34	Ford Motor Co., Cleveland Casting	Brook Park, OH	33	3	5	6,753	87,560
35	Brush Wellman Inc.	Elmore, OH	33	2	2	87,845	165,520
36	DuPont Circleville Plant	Circleville, OH	28	*	3	*	77,419
37	Tomkins Ind. Inc., Lasco Bathware Div.	Moapa, NV	30	1	1	105,075	182,280
38	Trinity Marine Baton Rouge, Trinity Ind. Inc.	Baton Rouge, LA	37	5	6	3,957	79,844
39	Prestige Fabricators Inc.	Asheboro, NC	30	2	2	136,366	204,770
40	Austeel Lemont Co. Inc.	Lemont, IL	33	2	3	2,797	68,793
41	Abbott Chemicals Inc.	Barceloneta, PR	Mult.	1	1	520,117	585,261
42	Weyerhaeuser Co.	Valliant, OK	26	*	2	*	64,185
43	Aqua Glass Performance Plant, Masco Corp.	Mc Ewen, TN	30	1	1	206,396	269,465
44	Crain Ind. Inc.	Easton, PA	30	2	2	186,731	249,156
45	Tomkins Ind. Inc., Lasco Bathware Div.	South Boston, VA	30	1	1	102,656	164,340
46	Foamex International Inc.	Milan, TN	30	2	1	396,587	457,282
47	Dana Corp., Sealed Power Div., SPX Corp.	Saint Johns, MI	35	1	2	64,543	122,780
48	Bayer-Muscatine IA, Bayer Corp.	Muscatine, IA	28	*	3	*	57,652
49	DuPont Dow Elastomers, DuPont Dow Elastomers LLC	Beaumont, TX	28	*	3	*	57,398
50	Keystone Steel & Wire Co., Keystone Consolidated Industries	Peoria, IL	33	1	1	20,680	77,289
Total				101	127	19,054,579	28,476,007

† Las sustancias cancerígenas son los productos o compuestos químicos que figuran en las monografías de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) o en el informe anual sobre cancerígenos del Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program, NTP).

* Plantas que no registraron algún cancerígeno combinado.

** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de incremento en las emisiones totales de cancerígenos de una planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al TRI.

➤ IS = inyección subterránea.

Cambio 1995-1996 en emisiones totales Lugar	(kg)	Principales sustancias que registraron aumentos (Medios primordiales con incrementos)**
1	861,322	Cromo y sus compuestos (suelo)
2	771,381	Cromo y sus compuestos (suelo)
3	725,125	Formaldehído (IS)
4	689,577	Cromo, níquel o plomo y sus compuestos (suelo)
5	484,825	Plomo y sus compuestos (suelo)
6	381,144	Estireno (aire)
7	374,878	Níquel y sus compuestos (suelo)
8	308,085	Diclorometano (aire)
9	277,958	Diclorometano (aire)
10	267,001	Tetracloroetileno (aire)
11	254,394	Cromo y sus compuestos (agua)
12	228,418	Formaldehído (IS)
13	226,602	Estireno (aire)
14	194,105	Diclorometano (aire)
15	161,646	Diclorometano (aire)
16	156,546	Estireno (aire)
17	146,833	Diclorometano (aire)
18	145,585	Cromo y sus compuestos (suelo)
19	143,837	Diclorometano (aire)
20	130,131	Diclorometano (aire)
21	119,960	Tetracloroetileno (aire)
22	119,635	Tricloroetileno (aire)
23	117,073	Estireno (aire)
24	114,131	Estireno (aire)
25	109,788	Asbestos (suelo)
26	109,345	Estireno (aire)
27	109,255	Diclorometano (aire)
28	108,981	Diclorometano (aire)
29	104,783	Diclorometano (aire)
30	98,809	Cromo y sus compuestos (suelo)
31	83,446	Diclorometano (aire)
32	83,358	Estireno (suelo)
33	82,980	Estireno (aire)
34	80,807	Formaldehído, benceno (aire)
35	77,675	Tetracloroetileno (aire)
36	77,419	Acetaldehído (aire)
37	77,205	Estireno (aire)
38	75,887	Cloroformo, benceno (aire)
39	68,404	Diclorometano (aire)
40	65,996	Plomo y sus compuestos (suelo)
41	65,144	Diclorometano (aire)
42	64,185	Acetaldehído, formaldehído (aire)
43	63,069	Estireno (aire)
44	62,425	Diclorometano (aire)
45	61,684	Estireno (aire)
46	60,695	Diclorometano (aire)
47	58,237	Tricloroetileno (aire)
48	57,652	Acilonitrilo, estireno (aire)
49	57,398	Tetracloruro de carbono (aire)
50	56,609	Plomo y sus compuestos (aire)
9,421,428		

Cuadro 6-28		Plantas del TRI con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales de cancerígenos† conocidos o posibles					
Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos		Emisiones y transferencias totales	
				1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	Millennium Petrochemical Inc., Millennium Chemicals Inc.	La Porte, TX	28	6	5	3,716,490	248,445
2	Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Monaca, PA	33	4	4	2,525,363	1,271,580
3	Electralloy Corp., G.O. Carlson Inc.	Oil City, PA	33	2	2	1,315,953	107,049
4	Avesta Sheffield Plate Inc., Avesta Sheffield N.A.	New Castle, IN	33	2	2	801,049	227
5	American Steel Foundries, Amsted Ind. Inc.	Alliance, OH	33	3	4	1,161,873	384,647
6	Allegheny Ludlum Corp.	Brackenridge, PA	33	3	3	1,030,839	265,397
7	BP Chemicals Inc.	Lima, OH	28	10	10	1,823,771	1,200,766
8	Birmingham Southeast L.L.C., Birmingham Steel Corp.	Flowood, MS	33	3	2	604,671	291
9	Slater Steels, Fort Wayne Spec. Alloys Div.	Fort Wayne, IN	33	2	2	573,016	23,175
10	Armstrong World Ind. Inc.	Lancaster, PA	39	2	1	579,687	159,243
11	PD Glycol, Occidental Petroleum Corp.	Beaumont, TX	28	2	2	360,020	15,719
12	Shieldalloy Metallurgical, Metallurg Inc.	Newfield, NJ	33	2	1	330,141	135
13	Hoechst-Celanese Chemical, Hoechst Corp., Clear Lake Plant	Pasadena, TX	28	6	6	446,509	148,138
14	Heatcraft Inc., Lennox International Inc.	Grenada, MS	Mult.	1	1	447,982	165,062
15	Electrosorce Inc.	San Marcos, TX	36	1	1	274,960	3
16	DuPont	Beaumont, TX	28	8	3	342,743	68,938
17	Chemical Solvents Inc., Denison Facility	Cleveland, OH	28	4	4	281,476	19,627
18	Arco Chemical Co., Atlantic Richfield Co.	South Charleston, WV	Mult.	5	5	302,370	56,245
19	Piper Impact Inc.	New Albany, MS	34	2	2	366,871	129,138
20	Gates Rubber Co., Gates Corp.	Iola, KS	30	2	2	237,877	15,065
21	Eastman Kodak Co., Kodak Park	Rochester, NY	38	10	9	1,368,180	1,146,940
22	Gaska Tape Inc.	Elkhart, IN	30	2	2	259,637	40,511
23	Chevron Chemical Co., Polyethylene Plant, Chevron Corp.	Orange, TX	28	1	1	239,184	22,336
24	Alcoa	Riverdale, IA	33	2	*	211,675	*
25	Hoechst-Celanese Chemical Group Ltd., Hoechst Corp.	Bay City, TX	28	5	3	242,066	35,605
26	Albright & Wilson Americas, Albright & Wilson PLC	Charleston, SC	28	4	5	372,351	173,268
27	Pfizer Pharmaceuticals Inc., Pfizer Inc.	Barceloneta, PR	28	1	1	492,381	302,268
28	Corhart Refractories Corp.	Buckhannon, WV	32	1	1	264,157	74,410
29	Gencorp Automotive Inc., Reinforced Plastics Div., Gencorp Inc.	Marion, IN	30	2	*	171,647	*
30	Philips Display Components Co., Philips Electronics N.A.	Ottawa, OH	36	3	3	237,079	75,605
31	Corning Inc., Fall Brook Plant	Corning, NY	32	1	1	324,554	165,690
32	Quality Automotive Co.	Tappahannock, VA	37	1	1	226,973	70,253
33	BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.	Port Lavaca, TX	28	5	5	1,398,340	1,244,211
34	Monsanto Co., Indian Orchard	Springfield, MA	Mult.	5	4	538,806	388,711
35	Willamette Ind. Inc.	Bennettsville, SC	24	1	*	148,190	*
36	Texas Fibers, Leggett & Platt Inc.	Brenham, TX	30	2	2	208,526	61,769
37	Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Bartlesville, OK	33	2	2	472,590	327,503
38	Monsanto Co., Chocolate Bayou	Alvin, TX	28	4	3	801,396	657,431
39	Schering-Plough Prods. Inc., Schering-Plough Corp.	Manati, PR	28	3	3	308,422	164,776
40	ISP Chemcals Inc., International Specialty Prods.	Calvert City, KY	28	6	6	293,884	151,123
41	Hoechst-Celanese Corp., Hoechst Corp.	Spartanburg, SC	Mult.	5	5	177,340	38,575
42	Hoffmann-La Roche	Freeport, TX	28	1	1	259,516	125,086
43	Ford Motor Co., Sheldon Rd. Plant	Plymouth, MI	37	1	1	137,599	3,583
44	Pemco Aeroplex Inc., Precision Standard Inc.	Birmingham, AL	37	3	3	262,107	128,385
45	Louisiana Pigment Co. L.P., Kronos Louisiana Inc.	Westlake, LA	28	1	*	133,429	*
46	IBM	Endicott, NY	36	2	2	267,844	137,100
47	Weyerhaeuser Co.	Longview, WA	Mult.	6	6	542,069	411,339
48	Foamex L.P., Foamex Intl. Inc.	La Porte, IN	30	2	2	198,443	69,810
49	Abbott Labs.	North Chicago, IL	28	3	2	318,784	194,099
50	Cosmar Co., Fina Oil & Chemical Co.	Carville, LA	28	4	4	198,198	74,922
Total				159	140	28,599,028	10,564,199

† Las sustancias cancerígenas son los productos o compuestos químicos que figuran en las monografías de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) o en el informe anual sobre cancerígenos del Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program, NTP).

* Plantas que no registraron algún cancerígeno combinado.

** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de incremento en las emisiones totales de cancerígenos de una planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al TRI.

➤ IS = inyección subterránea.

Lugar	Cambio 1995-1996			Principales sustancias químicas que registraron reducciones (medio o transferencia primordial con disminuciones)**
	Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
1	6,176	-3,474,221	-3,468,045	Acetato de vinil (transferencias para tratamiento)
2	183	-1,253,966	-1,253,783	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
3	-63,765	-1,145,139	-1,208,904	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
4	0	-800,823	-800,823	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
5	-35,020	-742,206	-777,226	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
6	-16,621	-748,821	-765,442	Níquel o plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
7	-625,857	2,852	-623,005	Acrlonitrilo (IS)
8	-11	-604,370	-604,380	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
9	-317	-549,524	-549,841	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
10	-19,838	-400,606	-420,444	Di(2-etilhexil) ftalato (transferencias para deposición)
11	6,761	-351,063	-344,302	Acetaldehído(transferencias para tratamiento)
12	-29	-329,977	-330,006	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
13	-276,015	-22,356	-298,371	Acetato de vinil, óxido de etileno (IS)
14	-283,049	129	-282,921	Tricloroetileno (aire)
15	-2	-274,955	-274,957	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
16	-172,410	-101,396	-273,805	Tetracloruro de carbono (transf. para tratamiento, aire), acrlonitrilo (IS)
17	17,328	-279,176	-261,849	Diclorometano, estireno (transferencias para tratamiento)
18	2,433	-248,558	-246,125	Estireno (transferencias para tratamiento)
19	-230,839	-6,893	-237,732	Tetracloroetileno (aire)
20	-70	-222,741	-222,811	Di(2-etiheil) falato (transferencias para deposición)
21	-210,203	-11,037	-221,240	Acetaldehído, diclorometano (aire)
22	-219,401	275	-219,126	Diclorometano, tetracloroetileno (aire)
23	2,925	-219,773	-216,848	Acetato de vinil (transferencias para tratamiento)
24	-152,571	-59,104	-211,675	Tetracloroetileno (aire)
25	-155,644	-50,816	-206,460	Acetato de vinil, acetaldehído (suelo, aire)
26	-2,993	-196,090	-199,083	1,2-dicloroetano (transferencias para tratamiento)
27	15,193	-205,306	-190,113	Diclorometano (transferencias para tratamiento)
28	-1,480	-188,266	-189,746	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
29	-29,018	-142,629	-171,647	Estireno (transferencias para deposición)
30	6,893	-168,367	-161,474	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
31	1,508	-160,372	-158,864	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
32	-273	-156,448	-156,721	Asbestos (transferencias para deposición)
33	-154,169	0	-154,129	Acrlamida (IS)
34	-1,712	-148,383	-150,095	Formaldehído (transferencias para drenaje)
35	-148,190	0	-148,190	Formaldehído (aire)
36	-146,961	204	-146,757	Diclorometano (aire)
37	-288	-144,799	-145,088	Cadmio y sus compuestos (transferencias para deposición)
38	-143,965	0	-143,965	Diclorometano (IS)
39	18,975	-162,621	-143,646	Diclorometano, cloroformo (transferencias para tratamiento)
40	-849	-141,912	-142,761	Benceno (transferencias para tratamiento)
41	-138,763	-2	-138,765	Acetaldehído (aire)
42	-18	-134,412	-134,430	Diclorometano (transferencias para tratamiento)
43	-134,014	-2	-134,015	Tricloroetileno (aire)
44	-139,946	6,223	-133,722	Diclorometano (aire)
45	-131,805	-1,624	-133,429	Cromo y sus compuestos (suelo)
46	-2,444	-128,299	-130,744	Tetracloroetileno (transferencias para tratamiento)
47	-134,797	4,067	-130,730	Acetaldehído(aire)
48	-150,544	21,912	-128,633	Diclorometano (aire)
49	-26,180	-98,505	-124,685	Diclorometano (transferencias para tratamiento)
50	-13,637	-109,640	-123,277	Asbestos, estireno (transferencias para deposición)
	-3,885,333	-14,149,536	-18,034,830	

Cuadro 6-29

Plantas del TRI con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales de cancerígenos[†] conocidos o posibles

C 1996

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos		Emisiones y transferencias totales	
				1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ	33	4	4	2,709,233	3,618,368
2	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX	28	1	1	4,306,440	5,154,059
3	Xerox Corp.	Webster, NY	35	3	3	34,369	846,153
4	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC	28	1	1	3,315,098	4,089,286
5	Monsanto Co.	Luling, LA	28	2	2	1,830,340	2,554,558
6	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ	33	3	7	617,863	1,307,438
7	Noltex L.L.C., Mitsubishi Chemical America Inc.	La Porte, TX	28	*	1	*	552,188
8	Quality Chemicals Inc., Chemfirst Corp.	Tyrone, PA	28	*	1	*	499,245
9	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO	33	4	4	960,950	1,445,775
10	Hydrite Chemical Co.	Cottage Grove, WI	28	4	4	3,433	478,621
11	American Bumper & Mfg. Co.	Ionia, MI	34	2	3	86,418	549,256
12	Thomson Consumer Electronics Inc.	Circleville, OH	32	2	2	153,035	608,768
13	C&D Powercom Inc., C&D Charter Power Sys. Inc.	Conyers, GA	36	1	1	574	432,313
14	DuPont Sabine River Works	Orange, TX	28	8	9	361,325	747,497
15	Aquaglass Corp., Masco Corp.	Adamsville, TN	30	1	1	665,652	1,046,797
16	Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.	Riddle, OR	33	1	1	547,714	922,590
17	General Battery Corp., Exide Corp.	Reading, PA	33	3	3	691,815	1,033,191
18	Foamex L.P., Div. of Kihl	Corry, PA	30	2	2	453,579	758,233
19	Pharmacia & Upjohn Co.	Portage, MI	28	5	4	1,685,227	1,976,322
20	Southwire Co.	Carrollton, GA	Mult.	8	14	213,695	501,469
21	Burkart Foam Inc., Ohio Decorative Prods. Inc.	Cairo, IL	30	2	2	685	278,642
22	Able Electro Polishing	Chicago, IL	34	2	2	26,125	304,063
23	Metal Impact Corp.	Rosemont, IL	34	1	1	21,202	288,203
24	Caparo Steel, Caparo Inc.	Farrell, PA	33	2	2	961	261,218
25	Angus Chemical Co.	Sterlington, LA	28	4	4	1,150,207	1,410,216
26	Shell Oil Co.	Deer Park, TX	Mult.	10	17	467,571	720,362
27	Edo Corp., Acoustic Div.	Salt Lake City, UT	36	1	1	132	244,126
28	Grede Foundries Inc., Milwaukee Steel Div.	Milwaukee, WI	33	2	2	4,437	238,753
29	Nucor-Yamato Steel Co., Nucor Corp.	Blytheville, AR	33	4	3	19,454	249,031
30	Universal- Rundle Corp., Nortek Inc.	Union Point, GA	30	1	1	2	226,604
31	Boeing Co.	Wichita, KS	Mult.	9	6	309,526	523,172
32	Murray Inc., Tompkins - PLC	Lawrenceburg, TN	Mult.	2	2	9,169	208,711
33	AK Steel Corp., AK Steel Holding	Middletown, OH	33	4	7	145,351	343,287
34	Eastman Chocolate Bayou, Eastman Chemical Co.	Alvin, TX	28	*	1	*	194,104
35	General Electric Co.	Burkville, AL	28	2	2	216,993	389,117
36	Ameristeel Corp., Jacksonville Mill Div.	Baldwin, FL	33	*	3	*	168,821
37	Organic Techs., Wiley Organics Inc.	Newark, OH	28	*	1	*	167,211
38	DuPont Chambers Works, DuPont Dow Elastomers LLC	Deepwater, NJ	28	11	8	200,157	367,119
39	Bayer Corp. Baytown	Baytown, TX	28	11	11	157,494	324,429
40	Ameristeel Corp.	Jackson, TN	33	4	4	2,940	169,205
41	Pioga LLC, Pioneer International Inc.	Nashville, GA	37	*	1	*	156,546
42	Nucor Steel, Nucor Corp.	Plymouth, UT	33	3	4	21,043	171,664
43	Nucor Steel, Nucor Corp.	Darlington, SC	33	4	4	11,157	159,959
44	Olympic Products Co., Cone Mills Corp.	Tupelo, MS	30	2	3	205,427	352,259
45	Quemetco Inc., RSR Corp.	City of Industry, CA	33	3	3	702,390	848,084
46	American Steel Foundries, Amsted Industries Inc.	Granite City, IL	33	2	2	163,979	306,511
47	Steel Dynamics Inc.	Butler, IN	33	*	2	*	141,224
48	Albemarle Corp.	Orangeburg, SC	28	2	2	275,478	414,780
49	Olin Corp., Lake Charles Plant	Westlake, LA	28	3	3	15,035	150,196
50	Owens-Corning	Newark, OH	32	4	5	148,391	281,691
Total				150	177	22,912,066	39,181,435

† Las sustancias cancerígenas son los productos o compuestos químicos que figuran en las monografías de la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) o en el informe anual sobre cancerígenos del Programa Nacional Toxicológico de EU (US National Toxicological Program, NTP).

* Plantas que no registraron algún cancerígeno combinado.

** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de incremento en las emisiones totales de cancerígenos de una planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al NPRI.

➤ Una planta del TRI informó de un error: la Thomson Consumer Electronics, Dunmore, PA informó de 3.1 kg de transferencias para deposición de compuestos de plomo. La planta se omitió del cuadro.

➤ IS = inyección subterránea.

Lugar	Cambio 1995-1996			Principales sustancias químicas que registraron aumentos (medio o transferencia primordial con incrementos)**
	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
1	-286,761	1,195,896	909,135	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
2	861,315	-13,696	847,619	Cromo y sus compuestos (suelo)
3	-9,860	821,644	811,784	Diclorometano (transferencias para deposición)
4	771,376	2,812	774,188	Cromo y sus compuestos (suelo)
5	725,125	-907	724,218	Formaldehído (IS)
6	689,575	0	689,575	Cromo, níquel o plomo y sus compuestos (suelo)
7	4,036	548,152	552,188	Acetato de vinil (transferencias para tratamiento)
8	1,503	497,742	499,245	Tetracloruro de carbono (transferencias para tratamiento)
9	484,825	0	484,825	Plomo y sus compuestos (suelo)
10	196	474,992	475,188	Tricloroetileno, diclorometano (transferencias para tratamiento)
11	483	462,354	462,838	Níquel y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
12	-51	455,784	455,733	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición), cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
13	77	431,663	431,740	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
14	-6,427	392,600	386,172	Níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
15	381,145	0	381,145	Estireno (aire)
16	374,876	0	374,876	Níquel y sus compuestos (suelo)
17	-238	341,614	341,376	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición, tratamiento)
18	308,086	-3,432	304,654	Diclorometano (aire)
19	-315,274	606,370	291,095	Diclorometano (transferencias para tratamiento)
20	-10,323	298,097	287,774	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
21	277,957	0	277,957	Diclorometano (aire)
22	2,649	275,290	277,939	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
23	267,001	0	267,001	Tetracloroetileno (aire)
24	254,391	5,866	260,257	Cromo y sus compuestos (agua)
25	228,418	31,591	260,009	Formaldehído (IS)
26	-14,270	267,061	252,791	Epiclorohidrina (transferencias para tratamiento)
27	0	243,994	243,994	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
28	227	234,089	234,316	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
29	-15,709	245,287	229,577	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
30	226,602	0	226,602	Estireno (aire)
31	119,959	93,687	213,646	Tricloroetileno (transferencias para tratamiento), tetracloroetileno (aire)
32	-31	199,572	199,541	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
33	21,085	176,850	197,935	Níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
34	194,104	0	194,104	Diclorometano (aire)
35	161,648	10,476	172,124	Diclorometano (aire)
36	793	168,028	168,821	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento, deposición)
37	1,224	165,986	167,211	Cloroformo (transferencias para tratamiento)
38	50,532	116,430	166,961	Acrilamida (transferencias para deposición, suelo)
39	3,397	163,537	166,934	Diclorometano (transferencias para tratamiento)
40	-1,595	167,860	166,265	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
41	156,546	0	156,546	Estireno (aire)
42	-1,842	152,464	150,622	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
43	1,238	147,564	148,802	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
44	146,832	0	146,832	Diclorometano (aire)
45	100	145,595	145,695	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
46	145,585	-3,053	142,532	Cromo y sus compuestos (suelo)
47	166	141,059	141,224	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
48	143,837	-4,535	139,302	Diclorometano (aire)
49	-167	135,328	135,161	Toluén diisocianato (transferencias para tratamiento)
50	-11,850	145,150	133,299	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
	6,332,511	9,936,861	16,269,368	

6.4.3 Metales, 1995-1996

Las emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos crecieron tanto en el NPRI (9 por ciento) como en el TRI (18 por ciento) de 1995 a 1996. Las plantas del NPRI informaron de una reducción en las emisiones de metales por menos que 500,000 kg, más que compensada por el incremento de 3 millones de kg en las transferencias. Estas cantidades incluyeron incrementos de 2 millones de kg para el manganeso y sus compuestos y de un millón para el zinc y sus compuestos (**cuadro 6-30**, p. 228).

Las plantas del TRI informaron incrementos tanto en emisiones (18 millones de kg) como en transferencias (25 millones) de 1995 a 1996. Por mucho el mayor incremento —19 millones de kg— se apreció en la información sobre el zinc y sus compuestos. Otros aumentos considerables correspondieron al manganeso y sus compuestos (7 millones de kg), cobre y sus compuestos (6 millones) y plomo y sus compuestos (5 millones, véase el **cuadro 6-31**, p.229).

En virtud de que a algunos metales se les considera cancerígenos conocidos o posibles (véase la **sección 6.4.2** sobre cancerígenos), algunas plantas que informaron las cantidades mayores de sustancias cancerígenas también se ubicaron entre las que informaron de los mayores montos de metales.

Las plantas con incrementos considerables en metales y sus compuestos pudieron incluir aquellas que apenas informaron de sustancias en 1996, así como establecimientos que antes informaron de manera separada pero que en 1996 aunaron su información como una planta. Las instalaciones con mayores decrementos pudieron incluir aquellas cuyo uso de las sustancias decreció por abajo del umbral para informar en 1996, plantas que cerraron o una empresa que vendió parte de una planta y que las operaciones resultantes ahora se informan como dos instalaciones en vez de una.

Principales plantas del NPRI por variaciones en la emisión de metales

Dos plantas del NPRI informaron disminuciones de más de un millón de kg cada una en las emisiones de metales y sus compuestos de 1995 a 1996. Ellas respondieron por la mayor parte de la reducción de 3 millones de kg que consignaron las 50 principales plantas por descensos en las emisiones de tales sustancias. Algoma Steel's Main Works en Sault Ste. Marie, Ontario, con la mayor reducción, la atribuyó a una mejor medición del manganeso y otros metales en la lechada para la elaboración de hierro y acero, que se almacena en las instalaciones para recuperar después su contenido de metano (**cuadro 6-32**).

Las 50 plantas principales por incrementos en las emisiones de metales informaron de un aumento total de 3 millones de kg. Éste incluyó dos plantas cuyas emisiones crecieron en casi un millón de kg cada una. La Gerdau MRM Steel ocupó el primer lugar en esta categoría. Como se indicó en la exposición sobre cancerígenos identificados (**sección 6.4.2**), esta empresa atribuyó sus incrementos al empleo de métodos de cálculos más exactos. La información de esta planta también consis-

tió en un informe conjunto con una planta vecina de la misma empresa propietaria, la cual había informado antes de manera separada. En segundo lugar, la Sidbec-Dosco (Ispat) Acierie en Contrecoeur, Quebec, informó una variación en sus materias primas durante 1996. La instalación con el tercer incremento en emisiones de metal fue el Metallurgical Complex of Hudson Bay Mining and Smelting en Flin Flon, Manitoba. También mencionada en la sección previa sobre sustancias cancerígenas, esta planta atribuyó sus aumentos a la menor eficiencia de sus bolsas de membrana para filtrado en el último año de su periodo de vida de tres años. Con el quinto mayor incremento, Sammi Atlas, Atlas Specialty Steels, en Welland, Ontario, señaló que enterró una mayor proporción del polvo de sus hornos de arco eléctrico en 1996 que en 1995 (**cuadro 6-33**).

Principales plantas del NPRI por variaciones en emisiones y transferencias de metales

En conjunto, las 50 plantas con las mayores reducciones en emisiones y transferencias de metales y sus compuestos de 1995 a 1996 informaron de un descenso total de 8 millones de kg. Una planta del NPRI informó un descenso de 4 millones de kg y otra de un millón. La planta en tercer puesto, Dominion Castings en Hamilton, Ontario, atribuyó su reducción en traslados para eliminación de cromo y sus compuestos a un creciente reciclado de desperdicios de metal y arena, como se mencionó en lo relativo a las sustancias cancerígenas (**sección 6.4.2**). En 1996, la planta en cuarto lugar, la Titan Steel and Wire Co. en Surrey, Columbia Británica, completó su remoción de sólidos de una laguna no revestida en sus terrenos. Este proyecto había comenzado en 1995, generando grandes cantidades de transferencias en ese año. Los montos de 1996 fueron menores en la medida en que el proyecto concluía. Las transferencias fueron el factor de mayor peso en el monto de las reducciones totales de las 50 principales plantas, las cuales respondieron por la parte principal del descenso informado por 39 de las plantas (**cuadro 6-34**, pp. 234-235).

Al mismo tiempo, las 50 plantas con los aumentos más considerables de metales informaron de un incremento total de 11 millones de kg. En este grupo aparece una planta que tuvo un incremento de 4 millones de kg y otras dos con aumento de más de un millón cada una. Alegando técnicas de cálculo mejoradas (como las mencionadas antes en este capítulo), la Gerdau MRM Steel en Selkirk, Manitoba, ocupó el segundo lugar por sus incrementos en emisiones y transferencias totales. Como se destacó, la Sidbec-Dosco (Ispat) Acierie en Contrecoeur, Quebec, figuró en cuarto lugar por sus incrementos, al informar la variación en sus materias primas durante 1996. Tal y como en las disminuciones, las transferencias representaron la mitad o más de los incrementos de 39 de las 50 plantas (**cuadro 6-35**).

Estas 100 plantas del NPRI respondieron por la gran mayoría de las emisiones y transferencias de metales y sus compuestos en el NPRI tanto en 1995 como en 1996 y las 50 con los mayores aumentos más que compensaron los efectos de las 50 con las disminuciones más significativas (**gráfica 6-6**).

Principales plantas del TRI por variaciones en emisiones de metal

Una planta del TRI informó de una reducción de más de 3 millones de kg en emisiones de metales y sus compuestos de 1995 a 1996. Esto constituye más de un tercio de la reducción total de 9 millones de kg informada por las 50 plantas con las reducciones más considerables. Otras dos plantas del TRI informaron descensos superiores a 500,000 kg cada uno. Las 50 plantas principales por sus aumentos de emisiones de metales avisaron de un aumento total de 23 millones de kg. El mayor de tales incrementos sumó 6 millones de kg. Los crecimientos de otras 4 plantas superaron el millón de kg cada uno (**cuadros 6-36**, pp. 238-239, y **6-37**, pp. 240-241).

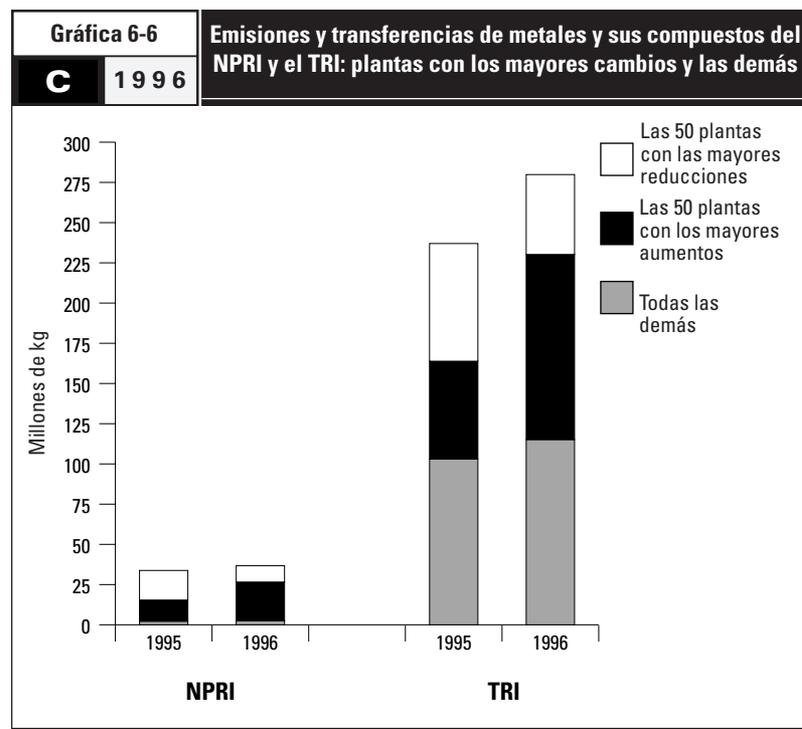
Principales plantas del TRI por variaciones en emisiones y transferencias de metales

Las 50 plantas principales del TRI por sus reducciones en emisiones y transferencias de metales y sus compuestos de 1995 a 1996 acumularon un total de 23 millones de kg en tales reducciones. La planta que encabeza la lista de éstas informó de una disminución de 5 millones de kg. Otras dos informaron de disminuciones por más de un millón de kg. Como ocurrió en el NPRI, a las transferencias correspondió la mayor parte de las reducciones. Treinta y ocho de las 50 principales plantas del TRI en esta categoría informaron que el grueso de sus reducciones correspondió a transferencias (**cuadro 6-38**, pp. 242-243).

Las 50 plantas con los incrementos más voluminosos de 1995-1996 en emisiones y transferencias de metales informaron de un aumento total de 54 millones de kg. Una planta informó de un aumento de 6 millones de kg (todo correspondiente a emisiones). Un total de 16 plantas tuvo incrementos superiores al millón de kg cada una. Para 35 de las 50 plantas principales, la mayor parte o todo el incremento provino de las transferencias más que de las emisiones (**cuadro 6-39**).

Estas 100 plantas del TRI informaron en conjunto de más de la mitad de todas emisiones y transferencias de metales y sus compuestos en ambos años. Las 50 plantas con los mayores incrementos también respondieron por gran parte del aumento general en emisiones y transferencias de estas sustancias de 1995 a 1996 (**gráfica 6-6**).

[Continúa en la p. 246]



Cuadro 6-30

C 1996

**Emisiones y transferencias del NPRI de metales y sus compuestos
(ordenadas según el cambio en las emisiones y transferencias totales, 1995-1996)**

Número CAS	Sustancia química	Número de formatos		Emisiones y transferencias totales		Cambio 1995-1996			
		1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)	Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales	
								kg	%
—	Cobre (y sus compuestos)	220	225	2,395,813	1,435,504	-998,706	38,397	-960,309	-40.1
—	Cromo (y sus compuestos)	202	213	3,085,937	2,747,282	-10,010	-328,645	-338,655	-11.0
—	Níquel (y sus compuestos)	131	137	1,121,477	897,311	-355,959	131,793	-224,166	-20.0
—	Cadmio (y sus compuestos)	15	11	54,950	21,735	-19,877	-13,338	-33,215	-60.4
—	Mercurio (y sus compuestos)	3	2	19,305	9,647	-12	-9,646	-9,658	-50.0
7550-45-0	Tetracloruro de titanio	4	4	1,807	91	-1,714	-2	-1,716	-95.0
—	Cobalto (y sus compuestos)	22	23	38,005	36,503	-3,483	1,981	-1,502	-4.0
—	Plata (y sus compuestos)	8	7	1,029	1,432	300	103	403	39.2
—	Antimonio (y sus compuestos)	29	26	13,103	17,750	-533	5,180	4,647	35.5
—	Selenio (y sus compuestos)	5	4	33,611	40,023	1,577	4,835	6,412	19.1
1313-27-5	Trióxido de molibdeno	11	12	11,121	19,433	-105	8,417	8,312	74.7
7440-62-2	Vanadio (humo o polvo)	13	12	173,414	189,527	18,664	-2,551	16,113	9.3
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	10	10	58,404	118,825	-3,099	63,520	60,421	103.5
—	Arsénico (y sus compuestos)	34	33	74,078	172,813	67,358	31,377	98,735	133.3
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	29	36	613,535	717,376	13,227	90,614	103,841	16.9
—	Plomo (y sus compuestos)	132	130	3,364,494	3,648,670	47,279	236,897	284,176	8.4
—	Zinc (y sus compuestos)	291	307	16,750,381	18,163,341	1,525,819	-112,859	1,412,960	8.4
—	Manganeso (y sus compuestos)	213	233	5,975,690	8,472,152	-756,760	3,253,222	2,496,462	41.8
	Subtotal	1,372	1,425	33,786,154	36,709,415	-476,034	3,399,295	2,923,261	8.7
	Porcentaje del total	32.9	33.2	25.9	29.6				
	Total de todas las sustancias combinadas del NPRI	4,164	4,298	130,420,771	124,129,147	-10,075,306	3,783,682	-6,291,624	-4.8

Cuadro 6-31

**Emissiones y transferencias del TRI de metales y sus compuestos
(según el cambio en las emisiones y transferencias totales, 1995-1996)**
C 1996

Número CAS	Sustancia química	Número de formatos		Emisiones y transf. totales		Cambio 1995-1996			
				1995	1996	Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales	
		1995	1996	(kg)	(kg)			Kg	%
—	Cromo (y sus compuestos)	3,273	3,154	23,290,791	22,431,439	2,075,539	-2,934,891	-859,352	-3.7
—	Cadmio (y sus compuestos)	156	143	1,077,341	803,686	81,263	-354,918	-273,655	-25.4
1313-27-5	Trióxido de molibdeno	156	158	888,930	707,206	-72,380	-109,344	-181,724	-20.4
—	Mercurio (y sus compuestos)	34	34	110,372	26,541	237	-84,067	-83,831	-76.0
—	Selenio (y sus compuestos)	51	47	188,258	172,535	-10,790	-4,933	-15,723	-8.4
7440-62-2	Vanadio (humo o polvo)	16	14	24,651	19,169	-15,808	10,325	-5,482	-22.2
1314-20-1	Dióxido de torio	1	1	1,180	998	0	-181	-182	-15.4
—	Plata (y sus compuestos)	129	138	47,430	70,566	10,229	12,907	23,136	48.8
7550-45-0	Tetracloruro de titanio	33	34	25,168	105,027	4,785	75,073	79,859	317.3
—	Cobalto (y sus compuestos)	461	480	447,595	582,899	-1,749	137,054	135,304	30.2
7440-38-2	Arsénico (y sus compuestos)	389	392	1,934,985	2,326,066	243,126	147,955	391,081	20.2
—	Níquel (y sus compuestos)	2,717	2,760	6,469,973	7,326,534	604,102	252,457	856,561	13.2
7440-36-0	Antimonio (y sus compuestos)	676	673	2,512,638	3,440,276	352,446	575,192	927,638	36.9
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	317	310	4,692,884	6,130,323	778,175	659,265	1,437,439	30.6
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	56	48	1,635,461	4,470,053	-120,038	2,954,629	2,834,592	173.3
—	Plomo (y sus compuestos)	1,660	1,640	20,201,499	24,883,926	66,708	4,615,718	4,682,427	23.2
—	Cobre (y sus compuestos)	4,069	4,061	31,696,951	38,006,110	6,015,852	293,307	6,309,159	19.9
—	Manganeso (y sus compuestos)	2,488	2,554	42,528,528	49,831,765	3,268,360	4,034,877	7,303,237	17.2
—	Zinc (y sus compuestos)	2,963	2,932	99,229,494	118,538,107	4,748,552	14,560,061	19,308,613	19.5
	Subtotal	19,645	19,573	237,004,129	279,873,224	18,028,609	24,840,486	42,869,095	18.1
	Porcentaje del total	32.7	33.8	21.1	25.4				
	Total de todas las sustancias combinadas del TRI	60,057	57,927	1,123,604,548	1,101,701,543	-31,871,014	9,968,009	-21,903,005	-1.9

Cuadro 6-32

C 1996

Plantas del NPRI con las mayores reducciones en las emisiones totales de metales y sus compuestos

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC		Número de formatos		Emisiones totales	
			Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	Algoma Steel Inc., Main Works	Sault Ste. Marie, ON	29	33	7	6	1,401,840	5,599
2	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	6	6	2,411,507	1,254,893
3	Sydney Steel Corporation	Sydney, NS	29	33	8	8	530,500	331,280
4	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	6	6	621,640	427,818
5	Inco Nickel Refinery, Copper Cliff Nickel Refinery	Copper Cliff, ON	29	33	7	*	153,630	*
6	Riverside Brass, Riverside Brass & Aluminum Foundry	New Hamburg, ON	29	33	4	1	52,000	500
7	Fonderies canadiennes d'acier Ltée	Montréal, QC	31	35	3	3	295,200	256,000
8	Inco Copper Refinery, Copper Cliff Copper Refinery	Copper Cliff, ON	29	33	7	*	30,090	*
9	Inco Limited, Manitoba Division	Thompson, MB	29	33	4	4	130,315	104,466
10	Sammi Atlas Inc., Aciers inoxydables Atlas	Tracy, QC	29	33	5	5	27,655	1,840
11	AltaSteel Ltd.	Edmonton, AB	29	33	5	5	624,322	608,341
12	Esco Limited	Port Coquitlam, BC	29	33	3	3	79,246	65,743
13	Ford Motor Company, Windsor Casting Plant	Windsor, ON	29	33	5	5	66,670	53,530
14	QIT-Fer et Titane Inc.	Tracy, QC	29	33	6	3	21,240	12,900
15	Owens-Corning Canada Inc., Guelph Glass Plant	Guelph, ON	35	32	1	1	7,728	1,250
16	Sherritt International Corporation	Fort Saskatchewan, AB	37	28	4	4	7,336	1,990
17	Ivaco Rolling Mills	L'Original, ON	29	33	5	7	16,256	11,020
18	Nova Chemicals (Canada) Ltd.	Corunna, ON	36	29	7	2	6,671	1,462
19	Shell Canada Products Ltd., Sarnia Manufacturing Centre	Corunna, ON	36	29	3	3	33,087	28,925
20	Produits American Biltrite Ltée	Sherbrooke, QC	15	30	1	1	4,100	0
21	F.F. Soucy Inc.	Rivière-du-Loup, QC	27	26	2	2	14,300	10,600
22	St. Anne-Nackawic Pulp Company Ltd.	Nackawic, NB	27	26	1	1	17,610	14,000
23	Ford Motor Company of Canada Ltd., Windsor Aluminum Plant	Windsor, ON	29	33	2	2	3,591	141
24	Goodyear Canada Inc.	Medicine Hat, AB	15	30	1	1	3,834	619
25	Chrysler Canada, Ltd., Windsor Assembly Plant	Windsor, ON	32	37	3	5	4,910	1,727
26	Vintex Inc.	Mount Forest, ON	16	30	1	1	3,100	10
27	Sternson Group Head Office	Brantford, ON	37	28	1	6	3,000	0
28	Maritime Electric Company Ltd., Thermal Generating Station	Charlottetown, PE	31	35	1	*	2,800	*
29	General Motors of Canada Ltd., Battery Plant-Autoplex	Oshawa, ON	33	36	2	2	2,503	228
30	Mondo America Inc.	Laval, QC	15	30	1	1	2,268	0
31	Dana Canada Inc. Axle Plant	Barrie, ON	32	37	3	3	3,640	1,900
32	General Motors of Canada Limited, St. Catharines Foundry	St. Catharines, ON	32	37	4	*	1,303	*
33	Mitsubishi Electronics Industries Canada Inc.	Midland, ON	33	36	2	2	1,489	287
34	Sifto Canada Inc.	Unity, SK	35	28	1	1	1,330	150
35	Rockwell International of Canada, Tilbury Brake Plant	Tilbury, ON	32	37	1	1	1,165	34
36	Petro-Canada, raffinerie de Montréal	Montréal, QC	36	29	1	1	13,400	12,300
37	Wolverine Tube (Canada) Inc.	Fergus, ON	29	33	3	3	15,423	14,495
38	Celanese Canada Inc.	Edmonton, AB	37	28	1	1	1,080	208
39	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	7	7	16,617	15,909
40	Can Mar Manufacturing Ltd. Inc.	Niagara Falls, ON	39	39	1	1	5,930	5,300
41	Alloy Wheels International (Canada) Ltd.	Barrie, ON	32	37	1	1	600	0
42	Kindred Industries Div. of Emco Ltd.	Midland, ON	30	34	3	3	1,415	823
43	Atotech Canada Ltd.	Burlington, ON	37	28	1	2	653	88
44	Brunswick Smelting Division, Fertilizer Operation	Belledune, NB	37	28	2	2	900	360
45	Huls Canada (Brampton)	Brampton, ON	37	28	6	1	600	100
46	Exide Canada Inc.	Drummondville, QC	33	36	2	*	500	*
47	Ford Motor Company, Essex Aluminum Plant	Windsor, ON	29	33	7	7	605	145
48	Henkel Canada Ltd., Henkel Surface Technologies	Rexdale, ON	37	28	3	3	1,300	900
49	Daam Galvanizing Inc.	Edmonton, AB	30	34	1	1	800	400
50	Les Forges de Sorel Inc.	St-Joseph-de-Sorel, QC	30	34	3	4	703	333
Total					165	138	6,648,402	3,248,614

* Plantas que no informaron de metal combinado alguno.

** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de incremento en las emisiones totales de metales de una planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al TRI.

➤ IS = inyección subterránea.

Lugar	Cambio 1995-1996 en emisiones totales (kg)	Principales sustancias químicas con reducciones (medio primordial con disminuciones)**
1	-1,396,241	Manganeso y sus compuestos (suelo)
2	-1,156,614	Cobre y sus compuestos (suelo)
3	-199,220	Manganeso, zinc o plomo y compuestos (suelo)
4	-193,822	Níquel y sus compuestos (aire)
5	-153,630	Níquel o plomo y sus compuestos (aire)
6	-51,500	Cobre o zinc y sus compuestos (aire)
7	-39,200	Cromo y sus compuestos (suelo)
8	-30,090	Cobre y sus compuestos (aire)
9	-25,849	Níquel y sus compuestos (aire)
10	-25,815	Cromo o níquel y sus compuestos (agua)
11	-15,981	Manganeso y sus compuestos (suelo)
12	-13,503	Manganeso y sus compuestos (suelo)
13	-13,140	Zinc o manganeso y sus compuestos (agua)
14	-8,340	Zinc y sus compuestos (agua, aire)
15	-6,478	Zinc y sus compuestos (aire)
16	-5,346	Níquel y sus compuestos (suelo, aire)
17	-5,236	Zinc y sus compuestos (aire)
18	-5,209	Zinc o cobre y sus compuestos (suelo)
19	-4,162	Vanadio o níquel y sus compuestos (aire)
20	-4,100	Zinc y sus compuestos (suelo)
21	-3,700	Manganeso y sus compuestos, aluminio (agua)
22	-3,610	Cromo y sus compuestos (suelo)
23	-3,450	Aluminio (aire)
24	-3,215	Zinc y sus compuestos (aire)
25	-3,183	Cobre y sus compuestos (aire)
26	-3,090	Antimonio y sus compuestos (suelo)
27	-3,000	Óxido de aluminio (aire)
28	-2,800	Vanadio (aire)
29	-2,275	Plomo y sus compuestos (aire)
30	-2,268	Zinc y sus compuestos (suelo)
31	-1,740	Manganeso, cromo o níquel y sus compuestos (aire)
32	-1,303	Manganeso, cobre o cromo y sus compuestos (aire)
33	-1,202	Plomo o zinc y compuestos (suelo)
34	-1,180	Zinc y sus compuestos (IS)
35	-1,131	Manganeso y sus compuestos (agua)
36	-1,100	Vanadio (aire)
37	-928	Cobre y sus compuestos (suelo)
38	-872	Cromo y sus compuestos (aire)
39	-708	Cobre y sus compuestos (agua)
40	-630	Cromo y sus compuestos (suelo)
41	-600	Cromo y sus compuestos (emisiones totales)
42	-592	Cromo y sus compuestos (aire)
43	-565	Cromo y sus compuestos (emisiones totales)
44	-540	Vanadio, cromo y sus compuestos (emisiones totales)
45	-500	Cadmio, cobre, manganeso o zinc y sus compuestos (emisiones totales)
46	-500	Plomo y sus compuestos (emisiones totales)
47	-460	Aluminio (aire)
48	-400	Zinc y sus compuestos (emisiones totales)
49	-400	Zinc y sus compuestos (emisiones totales)
50	-370	Manganeso y sus compuestos (aire)
	-3,399,788	

Cuadro 6-33

C 1996

Plantas del NPRI con los mayores aumentos en las emisiones de metales y sus compuestos

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC		Número de formatos		Emisiones totales	
			Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	3	4	762,000	2,031,067
2	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29	33	5	5	1,510,387	2,322,985
3	Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon, MB	29	33	5	5	161,217	416,922
4	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur, QC	29	33	5	5	371,800	457,180
5	Sammi Atlas Inc., Atlas Specialty Steels	Welland, ON	29	33	4	4	70,041	115,351
6	Produits forestiers Donohue Inc., usine de pâte Kraft	St-Félicien, QC	27	26	2	2	177,200	214,600
7	Imperial Oil, IOL Sarnia Refinery	Sarnia, ON	36	29	4	4	42,330	79,116
8	Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29	33	7	8	446,525	481,240
9	Cartons St-Laurent Inc.	Latuque, QC	27	26	*	2	*	33,811
10	Weyerhaeuser Canada Ltd., Kamloops Pulp Division	Kamloops, BC	27	26	*	1	*	31,300
11	Métallurgie Noranda Inc., Fonderie Horne	Rouyn-Noranda, QC	29	33	11	10	648,045	676,550
12	Weyerhaeuser Saskatchewan Ltd., Prince Albert Pulp & Paper	Prince Albert, SK	27	26	*	1	*	22,200
13	Weyerhaeuser Canada Ltd., Grande Prairie Operations	Grande Prairie, AB	04	24	*	1	*	19,370
14	Inco Limited, Central Mills	Copper Cliff, ON	29	33	2	2	17,310	36,430
15	Stelco Inc., Hilton Works	Hamilton, ON	29	33	9	9	19,700	37,720
16	Inco Limited, Port Colborne Refinery	Port Colborne, ON	29	33	5	5	42,462	57,397
17	Metalex Products Ltd.	Richmond, BC	29	33	4	5	10,250	24,229
18	Riverside Brass Ltd.	New Hamburg, ON	29	33	*	3	*	13,000
19	Cobalt Refinery Company	Fort Saskatchewan, AB	29	33	*	4	*	11,260
20	Spruce Falls Inc.	Kapuskasing/O'Brien, ON	27	26	*	1	*	10,501
21	Recyclage d'aluminium Québec Inc.	Bécancour, QC	29	33	1	1	265,000	275,000
22	Recyclage d'aluminium Québec Inc., Ragueneau	Baie-Comeau, QC	29	33	1	1	175,000	185,000
23	North Atlantic Refining Ltd.	Come By Chance, NF	36	29	5	5	122,749	130,533
24	Long Manufacturing Inc.	Cambridge, ON	32	37	2	2	158	7,818
25	Stelco McMaster Ltée	Contrecoeur, QC	29	33	5	5	10,030	17,410
26	Michelin North America (Canada) Inc.	Bridgewater, NS	15	30	6	2	5,354	12,712
27	Falconbridge Limited, Smelter Complex	Falconbridge, ON	29	33	8	8	38,754	45,771
28	Fabricated Steel Products Inc.	Dresden, ON	32	37	*	3	*	6,668
29	National-Spar Inc.	Swift Current, SK	30	34	1	1	1	5,840
30	Dominion Castings Ltd.	Hamilton, ON	29	33	2	3	1,227	6,591
31	I-XI Industries Ltd., Medicine Hat Brick & Tile Plant	Medicine Hat, AB	35	32	*	2	*	4,700
32	Cezinc (Zinc électrolytique du Canada Limitée)	Salaberry-de-Valleyfield, QC	29	33	8	8	115,361	118,880
33	Noranda Mining and Exploration Inc., Brunswick Smetling Division	Belledune, NB	29	33	5	5	18,478	21,634
34	ICI Canada, ICI Explosifs	Brownburg, QC	37	28	2	2	5,330	8,350
35	Kronos Canada, Inc.	Varenes, QC	37	28	3	3	42,500	45,436
36	Vernomatic II	Downsview, ON	32	34	3	4	0	2,860
37	Alcatel Cable	Montréal-Est, QC	29	33	1	1	0	2,000
38	General Motors of Canada Limited, Diesel Division	London, ON	32	37	4	4	1,951	3,486
39	Norcast Division de Tritech Precision, Fonderie Norcast Inc.	Mont-Joli, QC	30	34	4	4	2,534	4,062
40	Métallurgie Noranda, Affinerie CCR	Montréal-Est, QC	29	33	9	9	4,320	5,440
41	Les Technologies industrielles SNC Inc.	Le Gardeur, QC	37	28	2	2	100	1,200
42	Trentonworks Ltd.	Trenton, NS	32	37	*	2	*	950
43	Imperial Oil, IOL Strathcona Refinery	Edmonton, AB	36	29	4	3	1,509	2,445
44	John Deere Limited	Welland, ON	31	35	*	2	*	930
45	Vernomatic I	Concord, ON	32	34	3	3	0	900
46	Canbro Inc.	Valleyfield, QC	37	28	3	3	100	900
47	Motor Coach Industries Ltd., Plants 1, 2 and 3	Winnipeg, MB	32	37	2	2	710	1,476
48	Stelwire Ltd., Parkdale Works	Hamilton, ON	30	34	3	3	668	1,178
49	Huls Canada, Leaside Facility	Toronto, ON	37	28	1	6	100	600
50	Babcock & Wilcox Canada	Cambridge, ON	30	34	*	5	*	500
Total					154	185	5,091,201	8,013,499

* Plantas que no registraron metales combinados.

** Sustancias químicas que dieron cuenta de más de 70% del aumento en las emisiones totales de metales de la planta.

► Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al TRI.

Lugar	Cambio 1995-1996 en emisiones totales (kg)	Principales sustancias químicas que registraron aumentos (medio primordial con incrementos)**
1	1,269,067	Zinc y sus compuestos (suelo)
2	812,598	Zinc y sus compuestos (suelo)
3	255,705	Zinc o plomo y compuestos (aire)
4	85,380	Zinc o plomo y compuestos (suelo)
5	45,310	Cromo y sus compuestos (suelo)
6	37,400	Manganeso y sus compuestos (suelo)
7	36,786	Vanadio, níquel y sus compuestos (aire)
8	34,715	Manganeso y sus compuestos (suelo)
9	33,811	Manganeso y sus compuestos (agua)
10	31,300	Manganeso y sus compuestos (agua)
11	28,505	Arsénico y sus compuestos (aire)
12	22,200	Manganeso y sus compuestos (agua)
13	19,370	Manganeso y sus compuestos (agua)
14	19,120	Níquel y sus compuestos (agua)
15	18,020	Zinc o níquel y sus compuestos (agua), manganeso y sus compuestos (aire)
16	14,935	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
17	13,979	Zinc o plomo y compuestos (suelo)
18	13,000	Zinc o plomo y compuestos (aire)
19	11,260	Níquel o zinc y sus compuestos (suelo)
20	10,501	Manganeso y sus compuestos (suelo)
21	10,000	Aluminio (suelo)
22	10,000	Aluminio (suelo)
23	7,784	Vanadio (aire)
24	7,660	Cobre y sus compuestos (aire)
25	7,380	Zinc y sus compuestos (aire)
26	7,358	Zinc y sus compuestos (suelo)
27	7,017	Zinc y sus compuestos (aire)
28	6,668	Zinc y sus compuestos (aire)
29	5,839	Zinc y sus compuestos (suelo)
30	5,364	Cromo y sus compuestos (aire)
31	4,700	Cromo o manganeso y sus compuestos (suelo)
32	3,519	Zinc y sus compuestos (aire)
33	3,156	Plomo y sus compuestos (aire)
34	3,020	Aluminio (suelo)
35	2,936	Manganeso y sus compuestos (agua)
36	2,860	Manganeso y sus compuestos (aire)
37	2,000	Cobre y sus compuestos (aire)
38	1,535	Cobre y sus compuestos (aire)
39	1,528	Manganeso y sus compuestos (suelo)
40	1,120	Cobre y sus compuestos (aire)
41	1,100	Plomo o cobre y sus compuestos (suelo)
42	950	Manganeso y sus compuestos
43	936	Zinc y sus compuestos (agua)
44	930	Manganeso o cromo y sus compuestos (transferencias totales, transferencias para deposición)
45	900	Manganeso y sus compuestos (emisiones totales)
46	800	Aluminio, cobre y sus compuestos (aire)
47	766	Cromo y sus compuestos, aluminio (transferencias para deposición, emisiones totales)
48	510	Zinc y sus compuestos (aire)
49	500	Cadmio, cobalto, cobre o manganeso y sus compuestos (transferencias totales, transferencias para tratamiento)
50	500	Cromo, cobalto, cobre o manganeso y sus compuestos (transferencias para tratamiento, emisiones totales)
	2,922,298	

Cuadro 6-34

C 1996

Plantas del NPRI con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC		Número de formatos		Emisiones y transf. totales	
			Canadá	EU	1995	1996	1995	1996
							(kg)	(kg)
1	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	6	6	8,442,331	4,833,403
2	Algoma Steel Inc., Main Works	Sault Ste. Marie, ON	29	33	7	6	1,401,840	5,599
3	Dominion Castings Ltd.	Hamilton, ON	29	33	2	3	1,487,191	912,596
4	Titan Steel & Wire Co. Ltd.	Surrey, BC	30	33	2	2	398,235	36,960
5	QIT-Fer et Titane Inc.	Tracy, QC	29	33	6	3	326,478	64,900
6	Sydney Steel Corporation	Sydney, NS	29	33	8	8	530,500	331,280
7	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	6	6	621,640	427,818
8	Slater Steels, Hamilton Specialty Bar Division	Hamilton, ON	29	33	6	9	1,455,999	1,268,707
9	Inco Nickel Refinery, Copper Cliff Nickel Refinery	Copper Cliff, ON	29	33	7	*	153,630	*
10	Gecamex Technologies Inc., Apex Metals Inc.	Kitchener, ON	32	34	3	3	136,000	0
11	AltaSteel Ltd.	Edmonton, AB	29	33	5	5	797,452	674,199
12	Owens-Corning Canada Inc., Geulph Glass Plant	Guelph, ON	35	32	1	1	125,048	5,970
13	Magotteaux Inc.	Magog, QC	30	34	4	4	98,970	320
14	Consumers Packaging Inc., Consumers Glass (Bramalea)	Brampton, ON	35	32	1	1	72,300	4,000
15	Abitibi-Consolidated Inc., Division Port-Alfred	La Baie, QC	27	26	1	1	99,700	38,000
16	Griffin Canada Inc.	Winnipeg, MB	29	33	1	1	69,480	13,740
17	Riverside Brass, Riverside Brass & Aluminum Foundry	New Hamburg, ON	29	33	4	1	52,000	500
18	Boler Group, Hendrickson Spring	Stratford, ON	32	34	1	1	81,000	30,560
19	A.P. Green Refractories (Canada) Ltd.	Smithville, ON	35	32	1	1	77,632	30,601
20	Ford Motor Company, Essex Aluminum Plant	Windsor, ON	29	33	7	7	88,970	47,332
21	Fonderies canadiennes d'acier Ltée	Montréal, QC	31	35	3	3	295,410	256,550
22	Cezinc (Zinc électrolytique du Canada Limitée)	Salaberry-de-Valleyfield, QC	29	33	8	8	185,561	148,765
23	Duracell Canada Inc.	Mississauga, ON	33	36	2	2	87,294	52,900
24	Stellfil Ltée	Lachine, QC	30	33	2	2	93,721	61,007
25	Michelin North America (Canada) Inc., Waterville NS Plant	Cambridge Station, NS	15	30	6	2	40,071	7,362
26	Inco Copper Refinery, Copper Cliff Copper Refinery	Copper Cliff, ON	29	33	7	*	30,090	*
27	Inco Limited, Manitoba Division	Thompson, MB	29	33	4	4	130,315	104,466
28	Johnson Matthey Limited, PMD-Brampton	Brampton, ON	39	33	3	3	18,918	300
29	Prototype Circuits Inc.	Scarborough, ON	33	36	1	1	25,250	6,906
30	GE Lighting Canada, Oakville Lamp Plant	Oakville, ON	33	36	3	3	39,833	22,565
31	Ford Motor Company, Windsor Casting Plant	Windsor, ON	29	33	5	5	452,870	437,430
32	Esco Limited	Port Coquitlam, BC	29	33	3	3	79,246	65,743
33	Owens-Corning Canada Inc.	Edmonton, AB	35	32	1	*	13,498	*
34	Sherritt International Corporation	Fort Saskatchewan, AB	37	28	4	4	23,706	10,700
35	Standard Products (Canada) Ltd., Rubber Plant 2	Stratford, ON	15	30	1	1	58,149	45,300
36	Stelpipe Ltd., Steel Tube Manufacturing	Welland, ON	29	33	2	2	15,665	3,336
37	Belden Canada Inc.	Cobourg, ON	29	33	2	2	15,445	4,475
38	Consumers Packaging Inc., Consumers Glass (Scoudouc)	Scoudouc, NB	35	32	1	1	10,500	0
39	DuPont Canada Inc., Ajax Finishes Division	Ajax, ON	37	28	2	1	14,150	3,821
40	Sivaco Québec	Marieville, QC	30	33	2	2	44,450	34,250
41	Sternson Group Head Office	Brantford, ON	37	28	1	6	10,000	0
42	Standard Products (Can.) Ltd., Mitchell Rubber Plant 4	Mitchell, ON	15	30	1	1	10,937	1,400
43	Norcast Division de Tritech Precision, Fonderie Norcast Inc.	Mont-Joli, QC	30	34	4	4	19,191	9,736
44	Varity/Kelsey-Hayes Canada Ltd., Eureka Foundry Division	Woodstock, ON	29	33	1	1	71,082	62,310
45	General Motors of Canada Limited, Diesel Division	London, ON	32	37	4	4	16,475	9,323
46	Goodyear Canada, usine de Québec	Québec, QC	15	30	1	1	7,004	18
47	Stelco Inc., Hilton Works	Hamilton, ON	29	33	9	9	74,280	67,460
48	LPB Poles Inc.	Masson-Angers, QC	25	24	3	3	7,417	787
49	Nova Chemicals (Canada) Ltd.	Corunna, ON	36	29	7	2	6,671	1,462
50	Horton CBI Limited	Fort Erie, ON	30	34	3	*	4,982	*
Total					175	149	18,418,577	10,144,857

* Plantas que no registraron metales combinados.

** Sustancias químicas que dieron cuenta de más de 70% del aumento en las emisiones y transferencias totales de metales de la planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al TRI.

Lugar	Cambio 1995-1996			Principales sustancias químicas que registraron reducciones (medio y transferencias primordiales con disminuciones)**
	Emisiones totales (kg)	Transfer. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
1	-1,156,614	-2,452,314	-3,608,928	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición), cobre y sus compuestos (suelo)
2	-1,396,241	0	-1,396,241	Manganeso y sus compuestos (suelo)
3	5,364	-579,959	-574,595	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
4	0	-361,275	-361,275	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
5	-8,340	-253,238	-261,578	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
6	-199,220	0	-199,220	Manganeso o zinc o plomo y compuestos (suelo)
7	-193,822	0	-193,822	Níquel y sus compuestos (aire)
8	324	-187,616	-187,292	Plomo o zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
9	-153,630	0	-153,630	Níquel o plomo y sus compuestos (aire)
10	0	-136,000	-136,000	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
11	-15,981	-107,272	-123,253	Zinc o manganeso y compuestos (transferencias para deposición)
12	-6,478	-112,600	-119,078	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
13	0	-98,650	-98,650	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
14	0	-68,300	-68,300	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
15	0	-61,700	-61,700	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
16	140	-55,880	-55,740	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
17	-51,500	0	-51,500	Cobre o zinc y sus compuestos (aire)
18	0	-50,440	-50,440	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
19	0	-47,031	-47,031	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
20	-460	-41,178	-41,638	Aluminio (transferencias para deposición)
21	-39,200	340	-38,860	Cromo y sus compuestos (suelo)
22	3,519	-40,315	-36,796	Zinc o selenio y sus compuestos (transferencias para deposición)
23	0	-34,394	-34,394	Manganeso o zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
24	-1	-32,713	-32,714	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición, tratamiento)
25	17	-32,726	-32,709	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
26	-30,090	0	-30,090	Cobre y sus compuestos (aire)
27	-25,849	0	-25,849	Níquel y sus compuestos (aire)
28	0	-18,618	-18,618	Cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
29	-117	-18,227	-18,344	Cobre y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
30	0	-17,268	-17,268	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
31	-13,140	-2,300	-15,440	Manganeso y sus compuestos (emisiones totales, transf. para deposición), zinc y sus compuestos (agua)
32	-13,503	0	-13,503	Manganeso y sus compuestos (suelo)
33	-100	-13,398	-13,498	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
34	-5,346	-7,660	-13,006	Níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
35	0	-12,849	-12,849	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
36	60	-12,389	-12,329	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
37	0	-10,970	-10,970	Cobre y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
38	0	-10,500	-10,500	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
39	-130	-10,199	-10,329	Óxido de aluminio o zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
40	0	-10,200	-10,200	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
41	-3,000	-7,000	-10,000	Óxido de aluminio (transferencias para deposición)
42	0	-9,537	-9,537	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
43	1,528	-10,983	-9,455	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
44	-149	-8,623	-8,772	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
45	1,535	-8,687	-7,152	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
46	4	-6,990	-6,986	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
47	18,020	-24,840	-6,820	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
48	0	-6,630	-6,630	Cromo o arsénico y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
49	-5,209	0	-5,209	Zinc o cobre y sus compuestos (suelo)
50	-65	-4,917	-4,982	Manganeso o níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
	-3,287,674	-4,986,046	-8,273,720	

Cuadro 6-35

Plantas del NPRI con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos

C 1996

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC		Número de formatos		Emisiones y transf. totales	
			Canadá	EU	1995	1996	1995	1996
							(kg)	(kg)
1	Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29	33	7	8	446,525	4,295,940
2	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	3	4	762,000	2,031,067
3	Stelco McMaster Ltée	Contrecoeur, QC	29	33	5	5	1,874,430	3,072,110
4	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29	33	5	5	1,510,387	2,322,985
5	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	7	7	1,947,875	2,556,762
6	Gerdau Courtice Steel Inc., Courtice Steel Inc.	Cambridge, ON	29	33	6	6	359,687	788,610
7	Metalex Products Ltd.	Richmond, BC	29	33	4	5	10,250	281,439
8	Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon, MB	29	33	5	5	161,217	416,922
9	Kronos Canada, Inc.	Varennes, QC	37	28	3	3	675,500	881,436
10	Sammi Atlas Inc., Atlas Specialty Steels	Welland, ON	29	33	4	4	286,341	477,451
11	Tonolli Canada Limited	Mississauga, ON	29	33	1	1	229,337	378,807
12	Dana Canada Inc., Spicer Driveshaft Division	Thorold, ON	32	37	2	2	1,388	121,540
13	Cartons St-Laurent Inc.	Latouque, QC	27	26	*	2	*	114,645
14	National-Standard Co. of Canada Ltd., Guelph Plant (70)	Guelph, ON	30	33	2	2	2,813	111,156
15	PPG Canada Inc., Works 84	Owen Sound, ON	35	32	*	1	*	105,000
16	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur, QC	29	33	5	5	371,800	457,180
17	Sammi Atlas Inc., Aciers inoxydables Atlas	Tracy, QC	29	33	5	5	397,805	482,950
18	Les Forges de Sorel Inc.	St-Joseph-de-Sorel, QC	30	34	3	4	120,503	201,487
19	Weyerhaeuser Canada Ltd., Kamloops Pulp Division	Kamloops, BC	27	26	*	1	*	69,900
20	Maritime Steel and Foundries Limited	New Glasgow, NS	39	39	*	5	*	66,000
21	A.G.Simpson Co. Ltd.	Oakville, ON	30	34	4	5	119	49,431
22	Dominion Colour Corporation	Ajax, ON	37	28	4	4	186,100	229,400
23	Cobalt Refinery Company	Fort Saskatchewan, AB	29	33	*	4	*	43,090
24	A.G. Simpson Co Ltd.	Oshawa, ON	32	34	4	5	112,923	154,960
25	Mitsubishi Electronics Industries Canada Inc.	Midland, ON	33	36	2	2	68,853	110,764
26	Stelwire Ltd., Parkdale Works	Hamilton, ON	30	34	3	3	74,385	115,159
27	F.F. Soucy Inc.	Rivière-du-Loup, QC	27	26	2	2	47,300	86,600
28	Société canadienne de métaux Reynolds	Baie-Comeau, QC	29	33	3	3	1,800	40,056
29	Produits forestiers Donohue Inc., usine de pâte Kraft	St-Félicien, QC	27	26	2	2	177,200	214,600
30	Norsk Hydro Canada Inc., Hydro Magnesium Canada	Bécancour, QC	29	33	2	2	0	37,000
31	Imperial Oil, IOL Sarnia Refinery	Sarnia, ON	36	29	4	4	42,330	79,159
32	Métallurgie Noranda, Affinerie CCR	Montréal-Est, QC	29	33	9	9	45,155	80,701
33	Métallurgie Noranda Inc., Fonderie Horne	Rouyn-Noranda, QC	29	33	11	10	648,045	676,550
34	Zalev Brothers Limited	Windsor, ON	29	33	7	7	850,293	878,062
35	Wabash Alloys	Toronto, ON	29	33	4	4	21,365	48,695
36	EKA Chimie Canada Inc.	Magog, QC	37	28	*	1	*	26,110
37	Protec Finishing Ltd.	Mississauga, ON	30	34	1	1	32,920	58,500
38	Daam Galvanizing Inc.	Edmonton, AB	30	34	1	1	4,900	27,300
39	Weyerhaeuser Saskatchewan Ltd., Prince Albert Pulp & Paper	Prince Albert, SK	27	26	*	1	*	22,200
40	Ivaco Rolling Mills	L'Orignal, ON	29	33	5	7	1,548,866	1,570,380
41	Weyerhaeuser Canada Ltd., Grande Prairie Operations	Grande Prairie, AB	04	24	*	1	*	19,370
42	Inco Limited, Central Mills	Copper Cliff, ON	29	33	2	2	17,310	36,430
43	Long Manufacturing Ltd.	Oakville, ON	32	37	1	1	1,607	20,550
44	Michelin North America (Canada) Inc.	Kitchener, ON	15	30	2	2	2,336	20,920
45	Valeo Engine Cooling Ltd., Automotive Division	Stratford, ON	32	35	3	3	37,178	55,392
46	Electro Finition	LaSalle, QC	30	34	1	1	0	17,630
47	Canbro Inc.	Valleyfield, QC	37	28	3	3	700	18,160
48	Air liquide Canada Inc., Usine d'électrodes	Montréal, QC	30	34	1	1	4,410	21,000
49	Baycoat Ltd.	Hamilton, ON	30	34	2	1	2,932	19,260
50	Inco Limited, Port Colborne Refinery	Port Colborne, ON	29	33	5	5	42,462	57,397
Total					155	177	13,129,347	24,068,213

* Plantas que no registraron metales combinados.

** Sustancias químicas que dieron cuenta de más de 70% el aumento en las emisiones y transferencias totales de metales de la planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al TRI.

Lugar	Cambio 1995-1996			Principal sustancias químicas que registraron aumentos (medio o transferencias primordiales con incrementos)**
	Emisiones totales (kg)	Transfer. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
1	34,715	3,814,700	3,849,415	Manganeso o zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
2	1,269,067	0	1,269,067	Zinc y sus compuestos (suelo)
3	7,380	1,190,300	1,197,680	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
4	812,598	0	812,598	Zinc y sus compuestos (suelo)
5	-708	609,595	608,887	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
6	-177	429,100	428,923	Zinc o plomo y compuestos (transferencias para deposición)
7	13,979	257,210	271,189	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
8	255,705	0	255,705	Zinc o plomo y compuestos (aire)
9	2,936	203,000	205,936	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
10	45,310	145,800	191,110	Cromo y sus compuestos (transf. para deposición, suelo), zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
11	0	149,470	149,470	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
12	0	120,152	120,152	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
13	33,811	80,834	114,645	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
14	0	108,343	108,343	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
15	0	105,000	105,000	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
16	85,380	0	85,380	Zinc o plomo y compuestos (suelo)
17	-25,815	110,960	85,145	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
18	-370	81,354	80,984	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
19	31,300	38,600	69,900	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición, agua)
20	0	66,000	66,000	Óxido de aluminio (transferencias para deposición)
21	0	49,312	49,312	Manganeso, cromo o níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
22	0	43,300	43,300	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
23	11,260	31,830	43,090	Níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
24	0	42,037	42,037	Níquel o manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
25	-1,202	43,113	41,911	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
26	510	40,264	40,774	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
27	-3,700	43,000	39,300	Aluminio (transferencias para deposición)
28	-200	38,456	38,256	Manganeso o cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
29	37,400	0	37,400	Manganeso y sus compuestos (suelo)
30	0	37,000	37,000	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
31	36,786	43	36,829	Vanadio o níquel y sus compuestos (aire)
32	1,120	34,426	35,546	Arsénico o selenio y sus compuestos (transferencias para deposición)
33	28,505	0	28,505	Arsénico y sus compuestos (aire)
34	3	27,766	27,769	Zinc o cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
35	24	27,306	27,330	Aluminio (transferencias para deposición)
36	0	26,110	26,110	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
37	0	25,580	25,580	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
38	-400	22,800	22,400	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
39	22,200	0	22,200	Manganeso y sus compuestos (agua)
40	-5,236	26,750	21,514	Aluminio (transferencias para deposición)
41	19,370	0	19,370	Manganeso y sus compuestos (agua)
42	19,120	0	19,120	Níquel y sus compuestos (agua)
43	0	18,943	18,943	Níquel y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
44	70	18,514	18,584	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
45	104	18,110	18,214	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
46	0	17,630	17,630	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
47	800	16,660	17,460	Aluminio (transferencias para deposición)
48	0	16,590	16,590	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
49	0	16,328	16,328	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
50	14,935	0	14,935	Cobre o níquel y sus compuestos (suelo)
	2,746,580	8,192,286	10,938,866	

Cuadro 6-36

C 1996

Plantas del TRI con las mayores reducciones en las emisiones totales de metales y sus compuestos

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos		Emisiones totales	
				1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ	33	8	8	8,249,523	5,040,544
2	LTV Steel Co. Inc.	Cleveland, OH	33	5	5	1,151,424	360,980
3	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL	33	4	4	7,126,230	6,545,333
4	Millennium Inorganic Chemicals, Millennium Chemicals, Hawkins Point Plant	Baltimore, MD	28	3	3	666,744	229,265
5	Chemicals Inc., Comilog	New Johnsonville, TN	28	2	1	2,108,027	1,685,692
6	US Steel Gary Works, USX Corp.	Gary, IN	33	10	12	2,961,275	2,739,011
7	Imco Recycling Inc.	Sapulpa, OK	33	5	4	218,825	8,332
8	North Star Recycling, Cargill Inc.	Saint Paul, MN	33	6	*	200,408	*
9	Intermet Corp., Archer Creek Plant	Lynchburg, VA	33	5	3	219,212	27,005
10	General Motors Corp., Powertrain Defiance	Defiance, OH	33	6	6	6,229,325	6,042,824
11	Phelps Dodge Hidalgo Inc., Phelps Dodge Corp.	Playas, NM	33	1	1	4,542,226	4,378,694
12	Gulf States Steel Inc., GSS Holding Corp.	Gadsden, AL	33	6	7	488,079	337,531
13	CMI-Cast Parts Inc., CMI-International Inc.	Cadillac, MI	33	1	3	267,574	150,295
14	General Motors Corp., GMTG Saginaw Metal Casting	Saginaw, MI	33	6	6	1,125,075	1,019,212
15	Doe Run Co., Herculanum Smelter, Renco Group Inc.	Herculanum, MO	33	9	9	3,676,471	3,573,720
16	LTV Steel Co. Inc.	East Chicago, IN	33	4	4	377,057	275,220
17	Harrison Steel Castings Co.	Attica, IN	33	4	4	102,957	1,365
18	Potlatch Corp., Idaho Pulp & Paperboard Div.	Lewiston, ID	Mult.	1	1	217,755	118,254
19	Arvin N.A. Automotive, Arvin Industries Inc.	Dexter, MO	37	3	1	92,242	8,300
20	Albemarle Corp.	Orangeburg, SC	28	1	1	132,789	50,730
21	North Star Steel Houston, Cargill Inc.	Houston, TX	34	3	3	114,739	44,344
22	Cytec Industries Inc.	Westwego, LA	28	5	5	122,677	52,654
23	General Motors Corp., GMC Powertrain Div.	Danville, IL	33	6	*	66,849	*
24	Electralloy Corp., G.O. Carlson Inc.	Oil City, PA	33	4	4	68,932	4,551
25	DuPont Cape Fear	Leland, NC	28	3	3	70,922	9,251
26	Behlen Mfg. Co.	Columbus, NE	34	2	2	60,204	1,220
27	R.J. Reynolds Tobacco Co., RJR Nabisco Holding Corp.	Merry Hill, NC	20	1	1	69,587	11,368
28	GNB Tech. Inc., Pacific Dunlop GNB Corp.	Leavenworth, KS	36	1	1	57,196	54
29	General Electric Co., Silicone Products	Waterford, NY	28	2	2	492,814	436,286
30	Lukens Steel Co., Lukens Inc.	Coatesville, PA	33	6	6	203,887	150,204
31	Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Monaca, PA	33	10	9	265,390	220,257
32	Strick Corp., Chassis Div.	Berwick, PA	37	2	*	43,810	*
33	Amoco Chemical Co., Amoco Corp.	Decatur, AL	28	3	2	59,867	16,703
34	Courtaulds Fibers Inc., Courtaulds Finance U.S. Inc.	Axis, AL	28	2	1	260,680	218,032
35	Champion International Corp.	Bucksport, ME	26	1	1	119,698	79,077
36	Georgia-Pacific Paper Operations	Crossett, AR	26	1	1	276,746	236,125
37	Magotteaux Corp., Magotteaux International	Pulaski, TN	33	8	5	45,506	5,395
38	Wabash Alloys, Connell L.P.	Wabash, IN	33	3	3	100,342	60,340
39	Keymark Corp.	Fonda, NY	33	1	*	39,730	*
40	Sloan Valve Co.	Augusta, AR	33	3	3	93,173	54,751
41	USS/Kobe Steel Co.	Lorain, OH	33	5	6	42,195	4,356
42	TXI Operations L.P.	Midlothian, TX	32	2	3	47,113	12,002
43	American Steel Foundries, Amsted Ind. Inc.	Alliance, OH	33	5	6	37,390	3,030
44	US Sugar Corp., Eastern Div. Chemical House	Canal Point, FL	20	2	2	92,137	58,026
45	Kemira Pigments Inc., Kemira Holdings Inc.	Savannah, GA	28	4	4	208,753	175,705
46	J. Ray McDermott Inc.	Amelia, LA	34	5	2	43,111	13,197
47	Pyron Metal Powders Inc.	Greenback, TN	33	1	*	29,710	*
48	Monarch Tile Inc., Ceragen Holdings S.A.	Marshall, TX	32	1	*	29,287	*
49	Mountain Pass Operation, Unocal Corp.	Mountain Pass, CA	28	1	*	28,571	*
50	Stanley-Bostitch, Stanley Works	Clinton, CT	33	1	1	41,020	12,864
Total				184	159	43,385,254	34,472,099

* Plantas que no registraron metales combinados.

** Sustancias químicas que dieron cuenta de más de 70% de la disminución en las emisiones totales de metales de la planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al NPRI.

➤ IS = inyección subterránea.

Lugar	Cambio 1995-1996 en emisiones totales (kg)	Principales sustancias que registraron reducciones (medio principal con reducciones)**
1	-3,208,979	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
2	-790,444	Manganeso y sus compuestos (suelo)
3	-580,897	Manganeso y zinc y sus compuestos (suelo)
4	-437,478	Manganeso y sus compuestos (suelo)
5	-422,335	Manganeso y sus compuestos (suelo)
6	-222,263	Manganeso y sus compuestos (aire)
7	-210,494	Aluminio (suelo)
8	-200,408	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
9	-192,206	Zinc o manganeso y compuestos (suelo)
10	-186,501	Zinc y sus compuestos (suelo)
11	-163,532	Cobre y sus compuestos (suelo)
12	-150,549	Zinc y sus compuestos (suelo)
13	-117,278	Óxido de aluminio (suelo)
14	-105,863	Zinc y sus compuestos (suelo)
15	-102,751	Plomo y sus compuestos (suelo)
16	-101,837	Manganeso y sus compuestos (suelo)
17	-101,592	Cromo o níquel y sus compuestos (suelo)
18	-99,501	Zinc y sus compuestos (suelo)
19	-83,942	Cromo y sus compuestos (aire)
20	-82,059	Manganeso y sus compuestos (suelo)
21	-70,395	Manganeso o cromo y sus compuestos (suelo)
22	-70,023	Trióxido de molibdeno (IS)
23	-66,849	Zinc o manganeso y compuestos (suelo)
24	-64,381	Cromo y sus compuestos (aire)
25	-61,671	Cobalto o manganeso y sus compuestos (suelo)
26	-58,984	Zinc y sus compuestos (suelo)
27	-58,219	Manganeso y sus compuestos (suelo)
28	-57,143	Plomo y sus compuestos (suelo)
29	-56,528	Cobre y sus compuestos (suelo)
30	-53,683	Cromo o níquel y sus compuestos (suelo)
31	-45,133	Zinc y sus compuestos (aire)
32	-43,810	Zinc y sus compuestos (aire)
33	-43,164	Cobalto o manganeso y sus compuestos (agua)
34	-42,649	Zinc y sus compuestos (suelo)
35	-40,621	Zinc y sus compuestos (suelo)
36	-40,621	Zinc y sus compuestos (aire, suelo)
37	-40,111	Aluminio (aire)
38	-40,002	Cobre y sus compuestos (suelo)
39	-39,730	Aluminio (aire)
40	-38,422	Cobre y sus compuestos (suelo)
41	-37,839	Manganeso y sus compuestos (suelo)
42	-35,112	Zinc y sus compuestos (suelo)
43	-34,360	Cromo y sus compuestos (aire)
44	-34,111	Manganeso y sus compuestos (suelo)
45	-33,048	Cromo y sus compuestos (suelo)
46	-29,913	Zinc y sus compuestos (aire)
47	-29,710	Cobre y sus compuestos (aire)
48	-29,287	Zinc y sus compuestos (suelo)
49	-28,571	Zinc y sus compuestos (suelo)
50	-28,156	Zinc y sus compuestos (suelo)
	-8,913,155	

Cuadro 6-37

Plantas del TRI con los mayores aumentos en las emisiones totales de metales y sus compuestos

C 1996

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos		Emisiones totales	
				1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ	33	3	11	4,873,576	11,320,739
2	BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.	San Manuel, AZ	33	9	5	204,603	2,562,031
3	ASARCO Inc.	East Helena, MT	33	9	9	17,914,440	20,160,568
4	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT	33	8	8	2,674,512	4,188,084
5	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO	33	6	6	2,959,545	4,030,228
6	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX	28	1	1	4,265,578	5,126,893
7	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC	28	1	1	3,313,375	4,084,751
8	Keystone Steel & Wire Co., Keystone Consolidated Industries	Peoria, IL	33	3	3	85,615	763,441
9	Austeel Lemont Co. Inc.	Lemont, IL	33	4	5	24,749	668,313
10	Kerr-Mcgee Chemical Corp. Electrolytic Plant, Kerr-Mcgee Corp.	Hamilton, MS	Mult.	3	3	1,811,170	2,350,576
11	Geneva Steel	Vineyard, UT	33	7	8	370,594	813,663
12	Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.	Riddle, OR	33	1	1	547,714	922,590
13	Imco Recycling Inc.	Morgantown, KY	33	4	5	281,499	621,454
14	Chino Mines Co.	Hurley, NM	33	1	1	3,153,940	3,476,044
15	Metal Mark Inc., Imco Recycling Inc.	Chicago Heights, IL	33	1	6	116	288,085
16	Caparo Steel, Caparo Inc.	Farrell, PA	33	4	5	13,589	282,734
17	Granite City Steel, National Steel Corp.	Granite City, IL	33	6	6	2,359,007	2,619,941
18	Nucor Steel, Nucor Corp.	Jewett, TX	33	7	6	10,169	232,620
19	FMC Corp.	Pocatello, ID	28	9	9	2,371,620	2,588,615
20	Bowater Newsprint, Bowater Inc.	Calhoun, TN	26	*	3	*	207,357
21	Elkem Metals Co.	Marietta, OH	33	5	5	5,112,992	5,308,852
22	Georgia-Pacific Corp.	Brunswick, GA	26	2	2	27,703	211,010
23	Griffin Wheel Co. Columbus Plant, Amsted Ind. Inc.	Groveport, OH	33	2	2	465,959	648,068
24	North American Rayon Corp., North American Corp.	Elizabethton, TN	28	1	1	4,399	149,918
25	Lenzing Fibers Corp.	Lowland, TN	28	2	2	4,580	149,206
26	Louisiana Pigment Co. L.P., Kronos Louisiana Inc.	Westlake, LA	28	3	2	1,128,858	1,270,326
27	Bowater Inc., Coated Paper & Pulp Div.	Catawba, SC	26	1	2	86,706	196,204
28	Birmingham Steel Corp., Birmingham Alabama Steel Div.	Birmingham, AL	33	5	5	1,176	108,860
29	American Alloys Inc.	New Haven, WV	33	2	2	43,506	145,433
30	Simpson Steel Fabricators & Erectors Inc.	Murray, UT	34	7	9	1,020	97,884
31	Kobe Copper Prods. Inc.	Pine Hall, NC	33	1	9	113	96,339
32	Millennium Inorganic Chemicals Plant 1, Millennium Chemicals Inc.	Ashtabula, OH	28	1	2	6	81,660
33	Champion International Corp., Sheldon Mill	Sheldon, TX	26	1	1	6,498	80,459
34	Wheland Foundry Div., North American Royalties Inc.	Warrenton, GA	33	3	4	88,404	161,274
35	Kerr-McGee Chemical Corp.	Henderson, NV	28	2	2	886,202	955,374
36	Lynchburg Foundry Co., Intermet Corp.	Radford, VA	33	5	4	67,305	133,258
37	SCM Chemicals Americas Plant II, SCM Chemicals Inc.	Ashtabula, OH	28	2	2	2,907	68,491
38	Bethlehem Steel Corp.	Sparrows Point, MD	33	6	6	480,517	543,678
39	Union Camp Corp.	Prattville, AL	Mult.	*	1	*	61,678
40	Spicer Driveshaft Div., Dana Corp.	Louisville, KY	37	1	1	113	57,640
41	Owens-Corning	Newark, OH	32	3	5	29	57,201
42	QX Inc., Spectro Alloys Corp.	Hamel, MN	33	3	3	30,736	86,512
43	AK Steel Corp., AK Steel Holding	Middletown, OH	33	7	11	332,166	385,704
44	Wilson Trailer Co.	Sioux City, IA	37	5	5	578	52,495
45	National Steel Corp., Midwest Steel Div.	Portage, IN	33	3	3	90,298	140,502
46	Stone Container Corp.	Panama City, FL	26	*	1	*	50,023
47	Quanex Corp., Macsteel Michigan Div.	Jackson, MI	33	6	6	31,902	80,249
48	Industrial Chrome Inc.	Topeka, KS	34	1	1	0	47,732
49	USS Fairfield Works, USX Corp.	Fairfield, AL	33	8	8	1,822,918	1,868,437
50	Westvaco Corp., Bleached Board Div.	Covington, VA	26	*	2	*	45,460
Total				175	211	57,953,004	80,648,657

* Plantas que no registraron metales combinados.

** Sustancias químicas que dieron cuenta de más de 70% del aumento en las emisiones totales de metales de la planta.

- Dos plantas del TRI registraron un error: Gunderson Inc., Portland, OR, informó de 2.8 kg de emisiones aéreas de manganeso; Tennessee Aluminum Processor Inc., Mount Pleasant, TN, informó de 720,000 kg en emisiones en sitio al suelo y 165,000 kg de transferencias para deposición de aluminio. Estas plantas no se consideraron en este cuadro.
- Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al NPRI.

Cambio 1995-1996 en emisiones totales Lugar	(kg)	Principales sustancias químicas que registraron incrementos (medio primordial con aumentos)**
1	6,447,163	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
2	2,357,428	Cobre y sus compuestos (aire)
3	2,246,128	Zinc o cobre y sus compuestos (suelo)
4	1,513,571	Cobre y sus compuestos (suelo)
5	1,070,683	Plomo o zinc y compuestos (suelo)
6	861,315	Cromo y sus compuestos (suelo)
7	771,376	Cromo y sus compuestos (suelo)
8	677,827	Zinc y sus compuestos (aire)
9	643,565	Zinc y sus compuestos (suelo)
10	539,406	Manganeso y sus compuestos (suelo)
11	443,069	Zinc y sus compuestos (suelo)
12	374,876	Níquel y sus compuestos (suelo)
13	339,955	Aluminio (suelo)
14	322,104	Cobre y sus compuestos (suelo)
15	287,969	Aluminio (suelo)
16	269,145	Cromo y sus compuestos (agua)
17	260,934	Zinc y sus compuestos (suelo)
18	222,451	Zinc o manganeso y compuestos (suelo)
19	216,994	Zinc y sus compuestos (suelo)
20	207,357	Manganeso y sus compuestos (agua, aire), zinc y sus compuestos (aire)
21	195,860	Cromo y sus compuestos (suelo), manganeso y sus compuestos (agua)
22	183,307	Zinc y sus compuestos (suelo)
23	182,108	Manganeso y sus compuestos (suelo)
24	145,519	Zinc y sus compuestos (suelo)
25	144,626	Zinc y sus compuestos (suelo)
26	141,468	Manganeso y sus compuestos (suelo)
27	109,498	Manganeso y zinc y sus compuestos (agua)
28	107,684	Zinc y sus compuestos (aire)
29	101,927	Manganeso y sus compuestos (suelo)
30	96,864	Manganeso cromo y cobre y sus compuestos (aire)
31	96,225	Cobre y cromo y sus compuestos (suelo)
32	81,654	Manganeso y sus compuestos (agua)
33	73,961	Zinc y sus compuestos (suelo)
34	72,871	Manganeso y sus compuestos (suelo)
35	69,172	Manganeso y sus compuestos (suelo)
36	65,953	Manganeso y zinc y sus compuestos (suelo)
37	65,583	Manganeso y sus compuestos (agua)
38	63,161	Manganeso y sus compuestos (suelo)
39	61,678	Manganeso y sus compuestos (suelo, agua)
40	57,527	Manganeso y sus compuestos (aire)
41	57,172	Manganeso y sus compuestos (suelo)
42	55,776	Cobre y sus compuestos (aire)
43	53,538	Manganeso, cobalto y cromo y sus compuestos (suelo)
44	51,917	Manganeso, cobre o cromo y sus compuestos (suelo)
45	50,204	Cromo o zinc y sus compuestos (suelo)
46	50,023	Manganeso y sus compuestos (suelo)
47	48,346	Zinc y sus compuestos (aire)
48	47,732	Cromo y sus compuestos (suelo)
49	45,519	Zinc y sus compuestos (suelo)
50	45,460	Zinc y níquel y sus compuestos (suelo)
	22,695,654	

Cuadro 6-38

C 1996

Plantas del TRI con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos		Emisiones y transf. totales	
				1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Monaca, PA	33	10	9	15,994,775	10,693,738
2	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ	33	8	8	10,259,961	8,074,073
3	Electralloy Corp., G.O. Carlson Inc.	Oil City, PA	33	4	4	1,336,939	132,292
4	Birmingham Southeast L.L.C., Birmingham Steel Corp.	Flowood, MS	33	5	6	841,426	3,814
5	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL	33	4	4	7,437,795	6,610,503
6	American Steel Foundries, Amsted Ind. Inc.	Alliance, OH	33	5	6	1,204,982	390,778
7	Allegheny Ludlum Corp.	Brackenridge, PA	33	8	8	1,145,807	331,633
8	Avesta Sheffield Plate Inc., Avesta Sheffield N.A.	New Castle, IN	33	3	3	801,052	340
9	North Star Recycling, Cargill Inc.	Saint Paul, MN	33	6	*	560,862	*
10	Slater Steels, Fort Wayne Spec. Alloys Div.	Fort Wayne, IN	33	5	5	577,079	26,580
11	Newport Steel Corp., NS Group Inc.	Wildier, KY	33	8	7	1,389,210	857,868
12	Millennium Inorganic Chemicals, Millennium Chemicals, Hawkins Point Plant	Baltimore, MD	28	3	3	666,744	229,265
13	Chemetals Inc., Comilog	New Johnsonville, TN	28	2	1	2,108,027	1,685,692
14	Essex Group Inc.	Lithonia, GA	33	3	3	403,263	107
15	Olin Brass Indianapolis, Olin Corp.	Indianapolis, IN	33	5	6	406,704	10,076
16	Imco Recycling of Ohio Inc., Imco Recycling Inc.	Uhrichsville, OH	33	6	6	777,923	422,564
17	Honda of America Mfg. Inc., American Honda Motor Co. Inc.	Anna, OH	37	5	4	495,982	141,663
18	Shieldalloy Metallurgical, Metallurg Inc.	Newfield, NJ	33	5	4	330,521	443
19	LTV Steel Co. Inc.	Cleveland, OH	33	5	5	1,231,367	919,869
20	Rhone-Poulenc Basic Chemicals, Rhone-Poulenc Inc.	Martinez, CA	28	1	1	296,967	3,088
21	ABC Rail Prods. Corp.	Calera, AL	33	2	2	862,954	581,621
22	Electrosorce Inc.	San Marcos, TX	36	1	1	274,960	3
23	Millennium Petrochemical Inc., Millennium Chemicals Inc.	La Porte, TX	28	4	2	642,610	385,824
24	Strick Corp., Chassis Div.	Berwick, PA	37	2	*	248,901	*
25	Franklin Bronze & Alloy Co. Inc.	Franklin, PA	33	3	2	636,961	389,342
26	North American Royalties Inc., Wheland Foundry Div.	Chattanooga, TN	33	6	6	766,811	520,969
27	Wheeling-Pittsburgh Steel, Wheeling-Pittsburgh Corp.	Martins Ferry, OH	33	2	1	246,385	1,721
28	Cox Creek Refining Co.	Baltimore, MD	33	3	*	240,594	*
29	S. D. Warren Co.	Westbrook, ME	26	2	2	255,050	16,239
30	US Steel Gary Works, USX Corp.	Gary, IN	33	10	12	3,011,361	2,784,398
31	Ford Motor Co., Cleveland Casting	Brook Park, OH	33	6	7	889,735	678,329
32	US Pipe & Foundry. Co., Walter Industries. Inc.	Union City, CA	Mult.	3	3	497,704	287,922
33	Magotteaux Corp., Magotteaux International	Pulaski, TN	33	8	5	287,270	90,627
34	Intermet Corp., Archer Creek Plant	Lynchburg, VA	33	5	3	219,214	29,028
35	Corhart Refractories Corp.	Buckhannon, WV	32	1	1	264,157	74,410
36	Erie Forge & Steel Inc.	Erie, PA	34	6	6	296,356	107,605
37	General Motors Corp., Powertrain Defiance	Defiance, OH	33	6	6	6,229,567	6,043,234
38	Johnstown Wire Techs.	Johnstown, PA	33	4	4	249,800	68,628
39	Zinc Corp. of America, Horsehead Industries. Inc.	Bartlesville, OK	33	5	5	847,317	669,714
40	Philips Display Components Co., Philips Electronics N.A.	Ottawa, OH	36	3	3	204,020	31,302
41	Phelps Dodge Hidalgo Inc., Phelps Dodge Corp.	Playas, NM	33	1	1	4,542,226	4,378,694
42	Corning Inc., Fall Brook Plant	Corning, NY	32	2	2	328,790	168,881
43	Gaston Copper Recycling Corp., Southwire Co.	Gaston, SC	33	7	*	158,939	*
44	Gulf States Steel Inc., GSS Holding Corp.	Gadsden, AL	33	6	7	491,367	343,698
45	Talley Metals Tech. Inc., Talley Ind. Inc.	Hartsville, SC	33	5	5	129,151	1,791
46	Valero Refining Co., Valero Energy Corp.	Corpus Christi, TX	29	5	5	207,273	80,929
47	Lenzing Fibers Corp.	Lowland, TN	28	2	2	267,619	149,206
48	CMI-Cast Parts Inc., CMI-International Inc.	Cadillac, MI	33	1	3	267,574	150,409
49	Fort Wayne Foundry Pontiac Inc., Cole Pattern & Eng. Co. Inc.	Fort Wayne, IN	33	2	4	206,129	93,632
50	General Motors Corp., GMTG Saginaw Metal Casting	Saginaw, MI	33	6	6	1,125,511	1,019,639
Total				220	199	73,163,692	49,682,184

* Plantas que no registraron metales combinados. ** Sustancias químicas que dieron cuenta de más de 70% de las reducciones en las emisiones y transferencias totales de metales de la planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al NPRI.

Lugar	Cambio 1995-1996			Principales sustancias químicas que registraron reducciones (medio o transferencia primordial con disminuciones)**
	Emisiones totales (kg)	Transfer. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
1	-45,133	-5,255,903	-5,301,036	Zinc o plomo y compuestos (transferencias para deposición)
2	-3,208,979	1,023,092	-2,185,887	Cobre y sus compuestos (suelo)
3	-64,381	-1,140,266	-1,204,647	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
4	2,617	-840,229	-837,612	Plomo o manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
5	-580,897	-246,395	-827,292	Manganeso o zinc y sus compuestos (suelo)
6	-34,360	-779,844	-814,204	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
7	-10,433	-803,741	-814,175	Níquel o plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
8	0	-800,712	-800,712	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
9	-200,408	-360,454	-560,862	Cobre o zinc y sus compuestos (transferencias para deposición, suelo)
10	-181	-550,317	-550,499	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
11	721	-532,063	-531,343	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
12	-437,478	0	-437,478	Manganeso y sus compuestos (suelo)
13	-422,335	0	-422,335	Manganeso y sus compuestos (suelo)
14	7	-403,163	-403,156	Cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
15	-1,908	-394,720	-396,628	Cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
16	-7,065	-348,294	-355,359	Aluminio (transferencias para deposición)
17	159	-354,478	-354,319	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
18	-101	-329,977	-330,078	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
19	-790,444	478,946	-311,498	Manganeso y sus compuestos (suelo)
20	-40	-293,839	-293,879	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
21	-2,223	-279,110	-281,333	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
22	-2	-274,955	-274,957	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
23	-54	-256,732	-256,785	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
24	-43,810	-205,091	-248,901	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
25	0	-247,619	-247,619	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
26	-2,730	-243,112	-245,843	Zinc o manganeso y compuestos (transferencias para deposición)
27	-10,674	-233,991	-244,665	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
28	-231	-240,363	-240,594	Cobre o níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
29	-5,850	-232,960	-238,810	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
30	-222,263	-4,699	-226,962	Manganeso y sus compuestos (aire)
31	12,965	-224,371	-211,406	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
32	2,510	-212,292	-209,781	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
33	-40,111	-156,532	-196,643	Aluminio (transferencias para deposición)
34	-192,206	2,020	-190,186	Zinc o manganeso y compuestos (suelo)
35	-1,480	-188,266	-189,746	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
36	385	-189,136	-188,751	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
37	-186,501	167	-186,333	Zinc y sus compuestos (suelo)
38	-447	-180,726	-181,172	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
39	-2,819	-174,785	-177,604	Cadmio y sus compuestos (transferencias para deposición)
40	-862	-171,857	-172,719	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
41	-163,532	0	-163,532	Cobre y sus compuestos (suelo)
42	1,504	-161,414	-159,909	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
43	-5,091	-153,849	-158,939	Zinc o cobre y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
44	-150,549	2,880	-147,669	Zinc y sus compuestos (suelo)
45	0	-127,359	-127,359	Cromo, níquel o manganeso y sus compuestos (transf. para deposición)
46	266	-126,610	-126,344	Cobre o níquel y sus comp., trióxido de molibdeno (transf. para deposición)
47	144,626	-263,039	-118,413	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
48	-117,278	113	-117,165	Óxido de aluminio (suelo)
49	-463	-112,034	-112,498	Aluminio (transferencias para deposición)
50	-105,863	-10	-105,873	Zinc y sus compuestos (suelo)
	-6,893,423	-16,588,085	-23,481,508	

Cuadro 6-39

Plantas del TRI con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales de metales y sus compuestos

C 1996

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos		Emisiones y transferencias totales	
				1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ	33	3	11	4,873,576	11,320,739
2	Ameristeel Corp., Jacksonville Mill Div.	Baldwin, FL	33	*	6	*	3,520,868
3	Regal Ware Inc.	Kewaskum, WI	34	6	6	538,862	3,646,730
4	Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville, IN	33	6	6	5,214,733	7,660,418
5	BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.	San Manuel, AZ	33	9	5	213,585	2,562,847
6	ASARCO Inc.	East Helena, MT	33	9	9	17,914,620	20,160,585
7	USS Mon Valley Works Edgar Thomson Plant, USX Corp.	Braddock, PA	33	4	5	1,025,412	3,266,585
8	Nucor-Yamato Steel Co., Nucor Corp.	Blytheville, AR	33	6	6	57,588	2,111,176
9	Steel Dynamics Inc.	Butler, IN	33	1	4	6,117	2,058,367
10	Nucor Steel, Nucor Corp.	Plymouth, UT	33	6	7	180,816	1,903,574
11	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT	33	8	8	2,844,558	4,535,385
12	Nucor Steel, Nucor Corp.	Darlington, SC	33	9	7	56,883	1,697,443
13	Ameristeel Corp.	Jackson, TN	33	7	7	24,160	1,614,576
14	Ameristeel Corp.	Charlotte, NC	33	6	6	20,075	1,450,444
15	American Insulated Wire, Leviton Mfg. Co. Inc.	Attleboro, MA	33	5	5	10,323	1,083,324
16	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO	33	6	6	2,959,545	4,030,228
17	Koppel Steel Corp.	Koppel, PA	33	4	7	141,290	1,052,127
18	Millennium Inorganic Chemicals Plant 1, Millennium Chemicals Inc.	Ashtabula, OH	28	1	2	6	897,986
19	Rouge Steel Co.	Dearborn, MI	33	7	7	5,098,011	5,959,546
20	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX	28	1	1	4,306,440	5,154,059
21	Southwire Co.	Carrollton, GA	Mult.	17	27	391,195	1,196,917
22	Austeel Lemont Co. Inc.	Lemont, IL	33	4	5	24,749	829,479
23	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC	28	1	1	3,315,098	4,089,286
24	Frog Switch & Mfg. Co.	Carlisle, PA	33	3	3	45,782	761,583
25	Timken Co., Faircrest Steel Plant	Canton, OH	33	7	7	28,325	708,942
26	Madison Ind. Inc.	Old Bridge, NJ	28	3	3	335,201	995,493
27	Grede Foundries Inc., Milwaukee Steel Div.	Milwaukee, WI	33	3	5	92,887	694,267
28	Ameristeel Knoxville Mill Div., Ameristeel Corp.	Knoxville, TN	33	6	6	50,654	604,950
29	Metal Mark Inc., Imco Recycling Inc.	Chicago Heights, IL	33	1	6	14,863	565,941
30	Kerr-McGee Chemical Corp. Electrolytic Plant, Kerr-McGee Corp.	Hamilton, MS	Mult.	3	3	1,811,170	2,350,576
31	Timken Co., Harrison Steel Plant	Canton, OH	33	7	7	39,698	535,843
32	American Bumper & Mfg. Co.	Ionia, MI	34	2	2	86,418	544,802
33	Thomson Consumer Electronics Inc.	Circleville, OH	32	3	3	160,325	617,507
34	Geneva Steel	Vineyard, UT	33	7	8	370,594	813,663
35	C&D Powercom Inc., C&D Charter Power Sys. Inc.	Conyers, GA	36	1	1	574	432,313
36	Quemetco Inc., RSR Corp.	Indianapolis, IN	33	5	6	827,741	1,236,567
37	Cascade Steel Rolling Mills, Schnitzer Steel Ind.	McMinnville, OR	33	5	5	1,971	401,490
38	DuPont Sabine River Works	Orange, TX	28	5	5	139,340	537,985
39	Bar Techs. Inc., Primary Ops.	Johnstown, PA	33	*	5	*	377,472
40	Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.	Riddle, OR	33	1	1	547,714	922,590
41	Marport Smelting Co.	East Chicago, IN	33	3	3	32,744	380,994
42	Tamco	Rancho Cucamonga, CA	33	4	3	125,485	472,989
43	Imco Recycling Inc.	Morgantown, KY	33	4	5	281,499	621,454
44	General Battery Corp., Exide Corp.	Reading, PA	33	6	6	892,046	1,223,231
45	Chino Mines Co.	Hurley, NM	33	1	1	3,153,940	3,476,044
46	Boyles Galvanizing Co., Kinark Corp.	Commerce City, CO	34	2	1	13,333	322,292
47	Charter Steel, Charter Mfg. Co. Inc.	Saukville, WI	33	5	6	120,050	428,943
48	Auburn Steel Co. Inc.	Auburn, NY	33	4	4	4,209	298,393
49	Able Electro Polishing	Chicago, IL	34	1	1	18,701	293,995
50	Granite City Steel, National Steel Corp.	Granite City, IL	33	6	6	2,359,586	2,620,484
Total				224	266	60,772,493	115,043,496

* Plantas que no registraron metales combinados.

** Sustancias químicas que dieron cuenta de más de 70% del aumento en las emisiones y transferencias totales de metales de la planta.

- Tres plantas del TRI registraron un error: la Thomson Consumer Electronics, Dunmore, PA, informó de 3.1 kg de transferencias para deposición de compuestos de plomo; Gunderson Inc., Portland, OR, informó de 2.8 kg de emisiones aéreas de manganeso; Tennessee Aluminio Processor Inc., Mount Pleasant, TN, informó de 720,000 kg de emisiones en sitio al suelo y 165,000 kg de transferencias para deposición de aluminio. Estas plantas se omitieron del cuadro.
- Una planta del TRI se consignó con un nombre equivocado en la base de datos. Koppel Steel Corp. es el nombre correcto en Koppel, PA.
- Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias que no se informan al NPRI.

Lugar	Cambio 1995-1996			Principales sustancias químicas que registraron aumentos (medio o transferencia primordial con incrementos)**
	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
1	6,447,163	0	6,447,163	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
2	8,663	3,512,205	3,520,868	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento, deposición)
3	0	3,107,868	3,107,868	Óxido de aluminio (transferencias para deposición)
4	-9,197	2,454,882	2,445,685	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
5	2,357,428	-8,166	2,349,262	Cobre y sus compuestos (aire)
6	2,246,128	-163	2,245,966	Zinc o cobre y sus compuestos (suelo)
7	-1,157	2,242,329	2,241,172	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
8	-5,967	2,059,555	2,053,588	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
9	1,459	2,050,791	2,052,249	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
10	-6,009	1,728,767	1,722,758	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
11	1,513,571	177,256	1,690,828	Cobre y sus compuestos (suelo)
12	13,980	1,626,580	1,640,560	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
13	-11,522	1,601,938	1,590,416	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
14	-438	1,430,806	1,430,368	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
15	643	1,072,358	1,073,001	Cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
16	1,070,683	0	1,070,683	Plomo o zinc y compuestos (suelo)
17	3,875	906,962	910,837	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
18	81,654	816,327	897,980	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
19	-238	861,773	861,535	Zinc o manganeso y compuestos (transferencias para deposición)
20	861,315	-13,696	847,619	Cromo y sus compuestos (suelo)
21	-24,888	830,610	805,722	Zinc o plomo y compuestos (transferencias para tratamiento)
22	643,565	161,166	804,731	Zinc y sus compuestos (suelo)
23	771,376	2,812	774,188	Cromo y sus compuestos (suelo)
24	3	715,798	715,801	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
25	277	680,340	680,617	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
26	-58	660,350	660,292	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
27	305	601,075	601,380	Manganeso o cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
28	-24,883	579,179	554,296	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
29	287,969	263,109	551,078	Aluminio (suelo, transferencias para deposición)
30	539,406	0	539,406	Manganeso y sus compuestos (suelo)
31	1,691	494,454	496,145	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
32	-1,351	459,734	458,384	Níquel y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
33	218	456,964	457,182	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición), cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
34	443,069	0	443,069	Zinc y sus compuestos (suelo)
35	77	431,663	431,740	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
36	-1,693	410,520	408,826	Antimonio o plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
37	-770	400,289	399,520	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
38	-2,916	401,561	398,645	Níquel y sus compuestos (transferencias para deposición)
39	1,145	376,327	377,472	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
40	374,876	0	374,876	Níquel y sus compuestos (suelo)
41	-4	348,254	348,250	Zinc o cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
42	720	346,784	347,504	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
43	339,955	0	339,955	Aluminio (suelo)
44	-59	331,243	331,185	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición, tratamiento)
45	322,104	0	322,104	Cobre y sus compuestos (suelo)
46	7	308,952	308,959	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
47	5,796	303,098	308,893	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
48	-1,967	296,151	294,184	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
49	5	275,290	275,294	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
50	260,934	-36	260,898	Zinc y sus compuestos (suelo)
	18,506,944	35,764,059	54,271,002	

6.5 Distribución por industria

No hubo cambios en la posición de ninguna de las siete principales industrias del NPRI por emisiones y transferencias totales de 1995 a 1996. La industria metálica básica (código 33 del SIC de Estados Unidos) informó de las mayores a ese registro en ambos años, seguida por la química (código 28 del SIC de Estados Unidos) y la del papel (código 26, véase el **cuadro 6-40**, pp. 248-249).

La industria de productos de papel informó de la disminución más significativa de 1995 a 1996 en el NPRI, por 9 millones de kg, casi un tercio del total del sector en 1995. Esta reducción se debe casi en forma exclusiva a las menores emisiones (con sólo un pequeño incremento en las transferencias). El mayor aumento —4 millones de kg— fue informado por la industria metálica básica. La mayor parte de la variación correspondió a transferencias. Las emisiones y transferencias de otras industrias variaron menos de un millón de kg en un sentido o en otro.

En balance 1995 ofreció un examen especial de tendencias e influencias en lo que informaron los fabricantes de pulpa y papel de ambos países. Este análisis determinó que varios molinos canadienses de pulpa emprendieron acciones para disminuir sus descargas a aguas superficiales, en parte como respuesta a las nuevas disposiciones federales y provinciales que establecieron límites más estrictos para tales descargas. Varios molinos canadienses señalaron que su nueva capacidad de tratamiento estaría operando totalmente a finales de 1995. Las considerables disminuciones informadas en los datos de 1996 al parecer corroborarían la eficacia de tales medidas.

Las clasificaciones de las industrias en cuanto a emisiones y transferencias totales fue aún más estable en el TRI en 1995-1996. No hubo cambios en la posición de ninguna de las 11 principales industrias de ese registro (**cuadro 6-41**). En el TRI, la industria química informó de las mayores emisiones y transferencias en ambos años, así como la mayor reducción: 29 millones de kg. La industria de metales básicos se mantuvo segundo por las emisiones y transferencias totales en ambos años e informó del mayor aumento: 32 millones de kg. Tal como en el NPRI, los productos de papel ocuparon el tercer puesto en ambos años. Alrededor de tres cuartos de la reducción de la industria química del TRI se dio en las emisiones. El aumento de la industria metálica básica consistió por igual en emisiones y transferencias.

Si bien las industrias de productos de papel y la química informaron descensos en ambas naciones, la disminución de 31 por ciento de la industria canadiense del papel fue muy superior a la reducción de 4 por ciento que informó su homóloga estadounidense. En la industria química, la mayor caída porcentual correspondió a Estados Unidos (descenso de 7 por ciento en el TRI frente a 3 por ciento en el NPRI). El aumento de la industria metálica básica fue algo superior en Estados Unidos (14 por ciento, frente a 10 por ciento en Canadá, véase la **gráfica 6-7**).

Las plantas con los incrementos más cuantiosos pudieron incluir a las que apenas informaron en 1996, así como a los establecimientos que antes informaban de manera separada pero que en 1996 conjuntaron su información como una sola planta. Las instalaciones con mayores disminuciones pudieron abarcar aquellas cuyo uso de las sustancias cayó por debajo del umbral para informar en 1996, plantas que cerraron o una empresa que vendió parte de una planta y ahora las operaciones respectivas se informan como de dos instalaciones en vez de una.

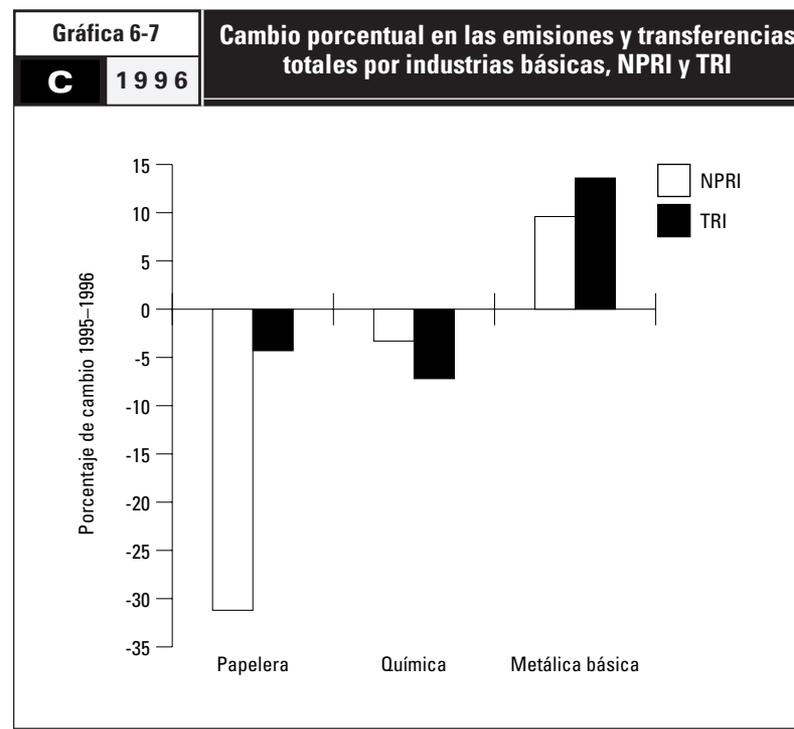
Principales plantas del NPRI por variaciones en sus emisiones

Dieciocho de las 50 plantas del NPRI con las mayores disminuciones en sus emisiones de 1995 a 1996 pertenecían a la industria papelera (código 26 del SIC de Esta-

dos Unidos), el sector que tuvo la mayor reducción. Ocho plantas con caídas considerables correspondían a la fabricación de químicos (código 28 del SIC), seis a la industria metálica básica (código 33) y otro tanto a la fabricación de equipo de transporte (código 37). Las 50 principales plantas por decrementos informaron de una disminución total de 20 millones de kg (**cuadro 6-42**).

Sherritt International Corporation en Fort Saskatchewan, Alberta, informó los mayores descensos en emisiones de 1995 a 1996. Sherritt había informado antes sobre sí misma y dos unidades vinculadas como una planta. En 1996 los tres establecimientos informaron de manera individual por primera vez, lo que ocasionó que pareciera que la Sherritt International logró una notable reducción en los montos informados. Las plantas con la segunda y tercera mayores disminuciones en emisiones eliminaron sus descargas de metanol a aguas superficiales mediante la instalación de plantas de tratamiento en 1995, las cuales operaban a toda su capacidad en 1996. Tales establecimientos fueron la James River Corporation en Marathon, Ontario, y Cartons St-Laurent en Latuque, Quebec. Ambas son fabricantes de productos de papel. Como se indicó en *En balance 1995*, varios molinos canadienses de pulpa y papel instalaron equipos de ese tipo durante 1995. Con el cuarto puesto por disminuciones, la Methanex Corporation en Medicine Hat, Alberta, adquirió sistemas en línea de recuperación de gas en los respiraderos para dos plantas, con lo que virtualmente suprimió las emisiones por chimenea de metanol en esas operaciones.

Las 50 plantas del NPRI con los incrementos más voluminosos estuvieron poco menos concentradas entre las industrias. Nueve se dedican a la fabricación de químicos y ocho a la de productos de papel y otro tanto son de la industria metálica



básica y de la de equipo de transporte. Esas 50 instalaciones informaron de un aumento total de 11 millones de kg (**cuadro 6-43**).

La Agrium Products en Fort Saskatchewan, Alberta, ocupó el primer lugar en el NPRI por la expansión de emisiones de 1995 a 1996. Esta planta informó de manera separada (de la Sherritt International Corporation, mencionada arriba) por primera vez en 1996, lo que generó el aparente incremento. En segundo lugar por sus mayores emisiones se ubicó la Gerdau MRM Steel en Selkirk, Manitoba. Como se señaló antes en este capítulo (**Sección 6.4.2**), esta planta atribuyó sus aumentos a mejores métodos de cálculo. La planta de la Gerdau también conjuntó información con un establecimiento vecino, perteneciente a la misma empresa propietaria, que antes había informado de modo individual. La Celanese Canadá en Edmonton, Alberta, cuarto lugar por sus mayores emisiones, lo atribuyó a la recolección mejorada de datos. Con el quinto mayor aumento en emisiones la Sidbec-Dosco (Ispat) Acierie en Contrecoeur, Quebec, informó un cambio en sus materias primas durante 1996, como se mencionó antes en este capítulo.

Principales plantas del NPRI por variaciones en emisiones y transferencias

Las 50 principales plantas en el NPRI por disminuciones en sus emisiones y transferencias totales de 1995 a 1996 informaron de 27 millones de kg de reducciones. Once establecimientos correspondieron a la industria metálica básica (código 33 del SIC de Estados Unidos), 10 a la de fabricación de productos de papel (código 26 del SIC) y otro tanto a la química (código 28). Los descensos en emisiones sustituyeron 71 por ciento de la disminución total (**cuadro 6-44**). Tres de las cuatro plantas cuyas explicaciones de las grandes reducciones en emisiones mencionadas arriba también se ubicaron entre las principales por descensos en sus emisiones y transferencias totales: Sherritt International Corporation en Fort Saskatchewan, Alberta, segundo lugar general; James River Corporation en Marathon, Ontario, tercer sitio; y Methanex Corporation en Medicine Hat, Alberta, clasificado quinto.

Las 50 principales plantas del NPRI por aumentos en sus emisiones y transferencias totales informaron de 21 millones de kg más en 1996 que en 1995. Dieciséis de estas instalaciones pertenecían a la industria metálica básica y quince a la de productos químicos. Más de la mitad (54 por ciento) del incremento de estas plantas correspondió a transferencias (**cuadro 6-45**).

La Agrium Products en Fort Saskatchewan, Alberta, ocupó el segundo lugar por sus incrementos globales y la Gerdau MRM Steel en Selkirk, Manitoba, quedó cuarto. Las explicaciones de tales crecimientos se consignan arriba. Las 50 plantas con mayores disminuciones contribuyeron de manera significativa a la reducción global en el NPRI del total de emisiones y transferencias de 1995 a 1996. Si se agrupan, los establecimientos con mayores variaciones —las 50 con los mayores decrementos y las 50 con los aumentos más grandes— siguieron respondiendo por más de la mitad de todas las emisiones y transferencias informadas al NPRI (**gráfica 6-8**).

Principales plantas del TRI por variaciones en emisiones

La mitad de las 50 plantas con los mayores decrementos en emisiones de 1995 a 1996 correspondió a la industria química (código 28 del SIC de Estados Unidos). Seis de las instalaciones pertenecían a la industria metálica básica (código 33 del SIC). Ninguna otra industria tuvo más de 5 plantas entre las que lograron las reducciones más considerables. Las emisiones de estos 50 establecimientos con los mayores aumentos individuales fueron de 43 millones de kg (**cuadro 6-46**).

Entre las 50 principales plantas del TRI por sus incrementos, 17 fueron de la industria metálica básica y 17 de la química. El aumento total informado por las 50 instalaciones con los incrementos individuales más cuantiosos fue de 43 millones de kg (**cuadro 6-47**).

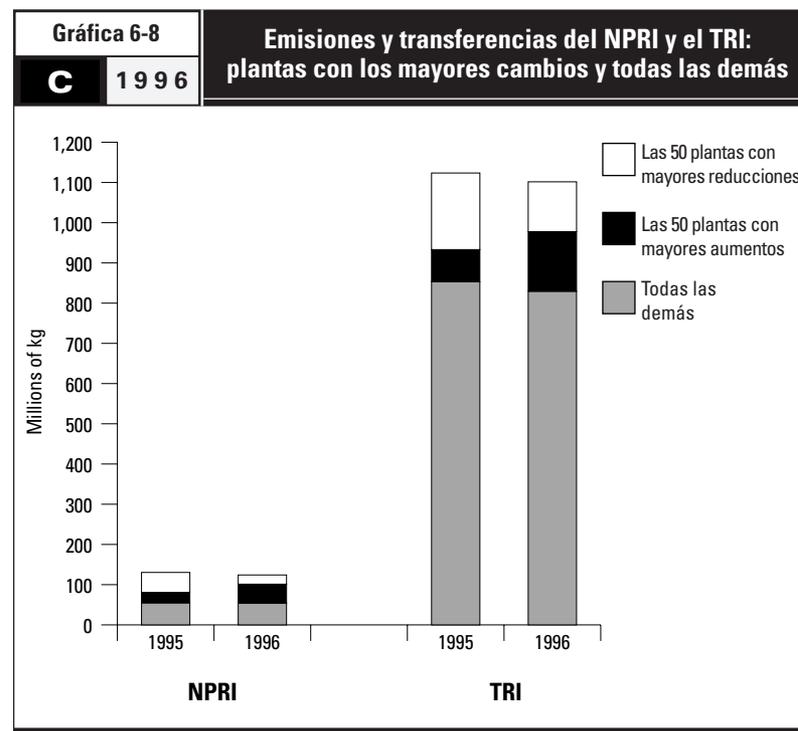
Las principales plantas del TRI por variaciones en emisiones y transferencias

Las 50 principales plantas del TRI por sus disminuciones en emisiones y transferencias totales de 1995 a 1996 informaron descensos por 67 millones de kg. Veintiocho de estas instalaciones pertenecían a la industria química (código 28 del SIC de Estados Unidos) y otras 9 a la metálica básica (código 33 del SIC). Más de la mitad (57 por ciento) de las disminuciones de estos 50 establecimientos provino de emisiones (**cuadro 6-48**).

Las 50 plantas principales del TRI por sus aumentos en emisiones y transferencias totales informaron un incremento de 68 millones de kg. Veintidós fueron plantas de la industria metálica básica y 19 de la química. Las transferencias constituyeron 55 por ciento de los aumentos de esas 50 instalaciones (**cuadro 6-49**).

Como en el NPRI, las 50 plantas con las mayores disminuciones contribuyeron con buena parte de la reducción global del TRI en emisiones y transferencias totales de 1995 a 1996. En el TRI, las 100 plantas con las mayores variaciones —50 con descensos grandes y 50 con aumentos significativos— continuaron representando alrededor de un cuarto de todas las emisiones y transferencias informadas (**gráfica 6-8**).

[Continúa en la p. 268]



Cuadro 6-40		Emisiones y transferencias del NPRI por industria (código SIC de EU) (según las emisiones y transferencias totales de 1996)				
C		1996				
Código SIC de EU	Industria	Número de formatos	1995			Lugar
			Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
33	Industrias metálicas básicas	602	18,621,142	18,761,751	37,382,893	1
28	Sustancias químicas	1,325	22,852,744	11,252,466	34,105,210	2
26	Productos de papel	302	26,276,639	1,968,046	28,244,685	3
37	Equipo de transporte	304	6,599,971	953,248	7,553,219	4
30	Productos de caucho y de plástico	275	6,325,235	1,123,574	7,448,809	5
29	Productos de petróleo y carbón	353	4,903,716	399,148	5,302,864	6
34	Productos fabricados de metales	381	1,779,841	1,566,217	3,346,058	7
24	Productos de madera	135	1,211,133	65,170	1,276,303	9
32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	87	1,062,555	384,957	1,447,512	8
27	Imprenta e industria editorial	21	766,524	101,053	867,577	11
39	Industrias manufactureras diversas	76	123,388	212,165	335,553	16
20	Alimentos	98	35,513	403,624	439,137	15
35	Maquinaria industrial	68	464,116	125,681	589,797	13
25	Muebles y enseres domésticos	29	486,807	7,793	494,600	14
36	Equipo eléctrico y electrónico	84	225,527	408,568	634,095	12
22	Productos manufacturados de tela	19	918,196	8,004	926,200	10
31	Artículos de cuero	3	17,858	6,030	23,888	17
23	Prendas de vestir y otros artículos textiles	1	860	0	860	19
38	Instrumentos de fotografía y medición	1	1	1,500	1,501	18
	Total	4,164	92,671,766	37,749,005	130,420,771	
Código SIC de EU	Industria	Número	Cambio 1995-1996			Lugar
			Kg	Kg	Kg	
33	Industrias metálicas básicas	-13	642,415	2,927,900	3,570,315	19
28	Sustancias químicas	42	-1,584,672	469,442	-1,115,230	2
26	Productos de papel	15	-8,842,511	40,971	-8,801,540	1
37	Equipo de transporte	50	-211,816	140,551	-71,265	8
30	Productos de caucho y de plástico	-7	-370,228	-12,379	-382,607	4
29	Productos de petróleo y carbón	-20	-199,954	121,739	-78,215	7
34	Productos fabricados de metales	3	254,198	196,417	450,615	17
24	Productos de madera	8	523,292	-8,386	514,906	18
32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	6	-144,573	-141,810	-286,383	5
27	Imprenta e industria editorial	2	-95,172	82,685	-12,487	9
39	Industrias manufactureras diversas	31	414,136	-10,018	404,118	16
20	Alimentos	18	333,737	-33,209	300,528	15
35	Maquinaria industrial	-4	-44,265	48,069	3,804	14
25	Muebles y enseres domésticos	-4	-11,732	1,713	-10,019	11
36	Equipo eléctrico y electrónico	11	-139,542	-38,079	-177,621	6
22	Productos manufacturados de tela	-3	-586,545	-2,047	-588,592	3
31	Artículos de cuero	-1	-11,958	1,570	-10,388	10
23	Prendas de vestir y otros artículos textiles	0	-120	0	-120	13
38	Aparatos de fotografía y medición	0	4	-1,450	-1,446	12
	Total	134	-10,075,306	3,783,682	-6,291,624	

1996				
Número de formatos	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Lugar
589	19,263,557	21,689,651	40,953,208	1
1,367	21,268,072	11,721,908	32,989,980	2
317	17,434,128	2,009,017	19,443,145	3
354	6,388,155	1,093,799	7,481,954	4
268	5,955,007	1,111,195	7,066,202	5
333	4,703,762	520,887	5,224,649	6
384	2,034,039	1,762,634	3,796,673	7
143	1,734,425	56,784	1,791,209	8
93	917,982	243,147	1,161,129	9
23	671,352	183,738	855,090	10
107	537,524	202,147	739,671	11
116	369,250	370,415	739,665	12
64	419,851	173,750	593,601	13
25	475,075	9,506	484,581	14
95	85,985	370,489	456,474	15
16	331,651	5,957	337,608	16
2	5,900	7,600	13,500	17
1	740	0	740	18
1	5	50	55	19
4,298	82,596,460	41,532,687	124,129,147	

Cambio porcentual 1995-1996				
%	%	%	%	Lugar
-2.2	3.4	15.6	9.6	15
3.2	-6.9	4.2	-3.3	9
5.0	-33.7	2.1	-31.2	4
16.4	-3.2	14.7	-0.9	13
-2.5	-5.9	-1.1	-5.1	8
-5.7	-4.1	30.5	-1.5	11
0.8	14.3	12.5	13.5	16
5.9	43.2	-12.9	40.3	17
6.9	-13.6	-36.8	-19.8	6
9.5	-12.4	81.8	-1.4	12
40.8	335.6	-4.7	120.4	19
18.4	939.8	-8.2	68.4	18
-5.9	-9.5	38.2	0.6	14
-13.8	-2.4	22.0	-2.0	10
13.1	-61.9	-9.3	-28.0	5
-15.8	-63.9	-25.6	-63.5	2
-33.3	-67.0	26.0	-43.5	3
0.0	-14.0	—	-14.0	7
0.0	400.0	-96.7	-96.3	1
3.2	-10.9	10.0	-4.8	

Cuadro 6-41		Emisiones y transferencias del TRI por industria, código SIC de EU (según el total de emisiones y transferencias de 1996)				
C		1996				
Código SIC de EU	Industria	Número de formatos	1995		Lugar	
			Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)		
28	Sustancias químicas	16,590	282,568,964	117,383,332	399,952,296	1
33	Industrias metálicas básicas	5,935	146,941,489	91,621,288	238,562,777	2
26	Productos de papel	1,972	99,594,789	23,822,196	123,416,985	3
	Códigos múltiples 20-39	4,462	54,701,142	18,269,964	72,971,106	4
30	Productos de caucho y de plástico	3,171	43,799,336	6,929,589	50,728,925	5
37	Equipo de transporte	3,822	41,763,984	7,563,294	49,327,278	6
34	Productos de metal fabricados	6,823	26,395,686	11,105,048	37,500,734	7
29	Productos de petróleo y carbón	2,739	20,614,116	3,588,754	24,202,870	8
36	Equipo eléctrico y electrónico	2,670	9,442,328	10,070,821	19,513,149	9
25	Muebles y enseres domésticos	1,363	17,823,103	439,624	18,262,727	10
20	Alimentos	2,604	6,390,087	7,605,659	13,995,746	11
32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	1,369	8,250,840	3,390,742	11,641,582	14
27	Imprenta e industria editorial	410	13,412,651	265,557	13,678,208	13
24	Productos de madera	1,615	13,484,202	243,621	13,727,823	12
35	Maquinaria industrial	2,486	7,873,638	2,997,889	10,871,527	15
22	Productos manufacturados de tela	553	6,754,882	1,341,051	8,095,933	17
38	Aparatos de fotografía y medición	607	6,140,957	2,197,622	8,338,579	16
39	Diversas industrias manufactureras	661	4,857,053	1,441,874	6,298,927	18
31	Artículos de cuero	150	770,970	793,673	1,564,643	19
23	Prendas de vestir y otros artículos textiles	37	443,240	39,909	483,149	20
21	Tabaco	18	469,508	72	469,580	21
	Total	60,057	812,492,966	311,111,582	1,123,604,548	
Código SIC de EU		Cambio 1995-1996				
Industria	Número	Kg	Kg	Kg	Lugar	
28	Sustancias químicas	-363	-21,446,415	-7,239,386	-28,685,801	1
33	Industrias metálicas básicas	-19	16,652,477	15,807,954	32,460,431	21
26	Productos de papel	6	-4,222,858	-1,046,464	-5,269,322	3
	Códigos múltiples 20-39	-646	-13,095,145	-3,163,569	-16,258,714	2
30	Productos de caucho y de plástico	-121	-1,651,083	-380,650	-2,031,733	6
37	Equipo de transporte	-114	-1,367,773	-1,409,910	-2,777,683	4
34	Productos de metal fabricados	-253	-4,164,358	3,976,572	-187,786	11
29	Productos de petróleo y carbón	-15	2,829,987	324,468	3,154,455	20
36	Equipo eléctrico y electrónico	-127	-1,175,139	2,639,978	1,464,839	17
25	Muebles y enseres domésticos	-211	-2,345,413	-74,707	-2,420,120	5
20	Alimentos	-20	1,250,338	461,220	1,711,558	18
32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	51	2,310,408	495,853	2,806,261	19
27	Imprenta e industria editorial	-40	-1,331,798	-6,021	-1,337,819	9
24	Productos de madera	-20	-1,544,106	-69,060	-1,613,166	8
35	Maquinaria industrial	-75	-1,099,664	932,946	-166,718	13
22	Productos manufacturados de tela	-67	76,143	-225,084	-148,941	14
38	Aparatos de fotografía y medición	-44	-674,951	-448,204	-1,123,155	10
39	Diversas industrias manufactureras	-26	-969,386	-647,307	-1,616,693	7
31	Artículos de cuero	-25	-234,080	50,288	-183,792	12
23	Prendas de vestir y otros artículos textiles	-1	205,301	-11,012	194,289	16
21	Tabaco	0	126,505	109	126,614	15
	Total	-2,130	-31,871,014	9,968,009	-21,903,005	

1996				
Número de formatos	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Lugar
16,227	261,122,549	110,143,946	371,266,495	1
5,916	163,593,966	107,429,242	271,023,208	2
1,978	95,371,931	22,775,732	118,147,663	3
3,816	41,605,997	15,106,395	56,712,392	4
3,050	42,148,253	6,548,939	48,697,192	5
3,708	40,396,211	6,153,384	46,549,595	6
6,570	22,231,328	15,081,620	37,312,948	7
2,724	23,444,103	3,913,222	27,357,325	8
2,543	8,267,189	12,710,799	20,977,988	9
1,152	15,477,690	364,917	15,842,607	10
2,584	7,640,425	8,066,879	15,707,304	11
1,420	10,561,248	3,886,595	14,447,843	12
370	12,080,853	259,536	12,340,389	13
1,595	11,940,096	174,561	12,114,657	14
2,411	6,773,974	3,930,835	10,704,809	15
486	6,831,025	1,115,967	7,946,992	16
563	5,466,006	1,749,418	7,215,424	17
635	3,887,667	794,567	4,682,234	18
125	536,890	843,961	1,380,851	19
36	648,541	28,897	677,438	20
18	596,013	181	596,194	21
57,927	780,621,952	321,079,591	1,101,701,543	

Cambio porcentual 1995-1996				
%	%	%	%	Lugar
-2.2	-7.6	-6.2	-7.2	8
-0.3	11.3	17.3	13.6	18
0.3	-4.2	-4.4	-4.3	10
-14.5	-23.9	-17.3	-22.3	2
-3.8	-3.8	-5.5	-4.0	11
-3.0	-3.3	-18.6	-5.6	9
-3.7	-15.8	35.8	-0.5	14
-0.5	13.7	9.0	13.0	17
-4.8	-12.4	26.2	7.5	15
-15.5	-13.2	-17.0	-13.3	4
-0.8	19.6	6.1	12.2	16
3.7	28.0	14.6	24.1	19
-9.8	-9.9	-2.3	-9.8	7
-1.2	-11.5	-28.3	-11.8	5
-3.0	-14.0	31.1	-1.5	13
-12.1	1.1	-16.8	-1.8	12
-7.2	-11.0	-20.4	-13.5	3
-3.9	-20.0	-44.9	-25.7	1
-16.7	-30.4	6.3	-11.7	6
-2.7	46.3	-27.6	40.2	21
0.0	26.9	151.4	27.0	20
-3.5	-3.9	3.2	-1.9	

Cuadro 6-42		Plantas del NPRI con las mayores reducciones en las emisiones totales							
C 1996		Código SIC		Número de formatos		Emisiones totales			
Lugar	Planta	Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)		
1	Sherritt International Corporation	37	28	13	10	2,275,064	179,700		
2	James River Corporation	27	26	4	4	2,215,100	149,600		
3	Cartons St-Laurent Inc.	27	26	4	8	2,407,638	402,093		
4	Methanex Corporation	37	28	5	4	3,353,220	1,454,080		
5	Domtar Packaging, Red Rock Mill	27	26	1	2	1,900,000	235,117		
6	Irving Pulp & Paper Ltd./Irving Tissue Co.	27	26	4	4	3,663,623	2,183,425		
7	Algoma Steel Inc., Main Works	29	33	17	16	1,598,360	261,169		
8	Co-Steel Lasco	29	33	6	6	2,411,507	1,254,893		
9	Les Papiers Perkins Ltée	27	26	1	*	793,700	*		
10	Bayer Rubber Inc.	37	28	15	16	2,336,921	1,725,826		
11	Standard Products (Canada) Ltd., Rubber Plant 1	15	30	3	3	951,015	582,700		
12	Avenor Inc.	27	26	7	8	1,123,783	767,070		
13	General Motors of Canada Limited, Truck Plant-Autoplex	32	37	12	11	850,907	610,855		
14	Weyerhaeuser Saskatchewan Ltd., Prince Albert Pulp & Paper	27	26	4	6	672,732	437,406		
15	Pétromont, société en commandite	37	28	1	2	350,611	131,106		
16	Domtar Papers, Cornwall Business Unit	27	26	6	6	598,950	386,122		
17	Velcro Canada Inc.	19	22	3	*	204,985	*		
18	Sydney Steel Corporation	29	33	10	9	533,500	331,280		
19	General Motors of Canada Limited, Car Plant-Autoplex	32	37	12	11	1,412,204	1,216,263		
20	Durabla Canada Ltd.	15	30	1	2	201,000	9,000		
21	Abitibi-Consolidated Inc., Division Belgo	27	26	4	4	189,126	3,877		
22	Sammi Atlas Inc., Aciers inoxydables Atlas	29	33	11	11	748,235	563,787		
23	3M Canada Company (Perth)	35	32	5	3	209,287	47,137		
24	Inco Nickel Refinery, Copper Cliff Nickel Refinery	29	33	7	*	153,630	*		
25	Petro-Canada, Edmonton Refinery	36	29	15	14	227,200	76,415		
26	Chrysler Canada, Ltd., Pillette Road Truck Assembly Plant	32	37	8	8	219,276	107,481		
27	Freightliner of Canada Ltd.	32	37	4	4	172,280	71,750		
28	loco Refinery—Imperial Oil	36	29	14	*	95,310	*		
29	Stone-Consolidated Corporation	27	26	3	3	99,783	4,501		
30	Imperial Oil, IOL Dartmouth Refinery	36	29	13	13	284,268	192,792		
31	Cami Automotive Inc.	32	37	12	12	389,808	300,226		
32	MB Paper Ltd.	27	26	5	4	371,000	285,110		
33	Ford Motor Company, St. Thomas Assembly Plant	32	37	12	11	626,463	543,878		
34	Formica Canada Inc., FCI-JN	27	26	2	2	420,000	339,192		
35	Sulconam Inc., Sulfur Plant	37	28	2	2	84,700	5,500		
36	Canac Kitchens Limited	25	24	16	6	205,317	129,749		
37	Tarxien Components Corporation, Paint Facility	16	30	5	7	204,772	130,431		
38	Industries James Maclaren Inc., Div. de la pâte Kraft	27	26	3	3	125,760	51,850		
39	Maax, Division fibre de verre moderne-usine 4	16	30	1	1	91,820	19,373		
40	Canfor, Prince George Pulp & Paper Mills	27	26	4	4	469,600	397,700		
41	Dow Chemical Canada Inc.	37	28	20	20	482,557	411,891		
42	Industries James Maclaren Inc., Div. du papier journal	27	26	1	1	80,507	10,410		
43	Borden Co., Sunworthy Wallcoverings	27	26	5	5	705,800	635,850		
44	Pétromont, société en commandite	37	28	9	10	445,966	382,315		
45	Aluminerie de Bécancour Inc.	29	33	3	3	204,200	141,300		
46	JPE Canada Inc.	16	30	4	3	186,999	124,158		
47	Irving Paper	27	26	1	2	59,228	782		
48	Daishowa Inc., usine de Québec	27	26	3	1	56,900	0		
49	Camco Inc.	33	35	5	4	76,710	20,163		
50	Montell Canada Inc	37	28	5	5	83,838	28,594		
Total				331	294	37,625,160	17,343,917		

* Plantas que no registraron sustancias químicas.

** Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las disminuciones en las emisiones totales de la planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias no registradas en el TRI.

Cambio 1995-1996 en emisiones totales (kg)	Principales sustancias químicas que registraron reducciones (medio primordial con disminuciones)**
1	-2,095,364 Metanol (aire)
2	-2,065,500 Metanol (agua)
3	-2,005,545 Metanol (agua)
4	-1,899,140 Metanol (aire)
5	-1,664,883 Metanol (agua)
6	-1,480,198 Metanol (agua)
7	-1,337,191 Manganeso y sus compuestos (suelo)
8	-1,156,614 Cobre y sus compuestos (suelo)
9	-793,700 Xileno (aire)
10	-611,095 Clorometano, ácido clorhídrico, 1,3-butadieno (aire)
11	-368,315 Xileno (aire)
12	-356,713 Metanol (aire)
13	-240,052 Xileno, alcohol n-butílico (aire)
14	-235,326 Cloro (aire)
15	-219,505 Etileno (aire)
16	-212,828 Metanol (agua)
17	-204,985 Metil etil cetona (aire)
18	-202,220 Manganeso o zinc o plomo y compuestos (suelo)
19	-195,941 Xileno, alcohol n-butílico (aire)
20	-192,000 Tolueno (aire)
21	-185,249 Formaldehído (agua)
22	-184,448 Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
23	-162,150 Xileno, tolueno (aire)
24	-153,630 Níquel o plomo y sus compuestos (aire)
25	-150,785 Propileno, xileno, tolueno (aire)
26	-111,795 Xileno (aire)
27	-100,530 Tolueno (aire)
28	-95,310 Xileno, tolueno, 1,2,4-Trimetilbenceno, ciclohexano, propileno (aire)
29	-95,282 Metanol (agua)
30	-91,476 Xileno, tolueno (aire)
31	-89,582 Xileno, metil etil cetona (aire)
32	-85,890 Metanol, cloro (aire)
33	-82,585 Alcohol n-butílico, metil isobutil cetona (aire)
34	-80,808 Metanol (aire)
35	-79,200 Dietanolamina (suelo)
36	-75,568 Tolueno, metil isobutil cetona, estireno, alcohol n-butílico (aire)
37	-74,341 Metanol (aire)
38	-73,910 Dióxido de cloro (aire)
39	-72,447 Estireno (aire)
40	-71,900 Metanol (aire)
41	-70,666 Etileno (aire), asbestos (suelo)
42	-70,097 Metanol (agua)
43	-69,950 Tolueno, metil etil cetona (aire)
44	-63,651 Etileno (aire)
45	-62,900 Ácido fluorhídrico (aire)
46	-62,841 Xileno, metil etil cetona (aire)
47	-58,446 Metanol (agua)
48	-56,900 Metanol (agua)
49	-56,547 Xileno, tolueno, 1,2,4-trimetilbenceno (aire)
50	-55,244 Propileno (aire)
	-20,281,243

Cuadro 6-43

C 1996

Plantas del NPRI con los mayores aumentos en las emisiones totales

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC		Número de formatos		Emisiones totales	
			Canadá	EU	1995	1996	1995	1996
							(kg)	(kg)
1	Agrium Products Inc.	Fort Saskatchewan, AB	37	28	*	10	*	2,121,980
2	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	4	5	762,000	2,031,067
3	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	7	7	3,662,640	4,773,818
4	Celanese Canada Inc.	Edmonton, AB	37	28	10	10	3,497,171	4,492,813
5	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29	33	5	5	1,510,387	2,322,985
6	Agrium Products Inc.	Redwater, AB	37	28	11	15	651,881	956,800
7	Kraft Canada Inc., Ingleside Cheese Operations	Ingleside, ON	10	20	1	2	0	280,000
8	Fletcher Challenge Canada, Elk Falls Mill	Campbell River, BC	27	26	4	4	612,600	884,500
9	Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon, MB	29	33	6	6	181,387	437,092
10	Chrysler Canada, Ltd., Bramalea Assembly Plant	Brampton, ON	32	37	11	12	153,985	407,240
11	Pétroles Coastal Canada Inc., Pétrochimie Coastal du Canada	Montréal, QC	37	28	7	7	71,398	292,217
12	M.B. Paper, Alberni Specialties Division	Port Alberni, BC	27	26	2	3	0	183,718
13	René Matériaux Composites Ltée	St-Éphrem-de-Beauce, QC	32	37	*	2	*	144,000
14	Louisiana-Pacific Canada Ltd., Dawson Creek OSB	Dawson Creek, BC	25	24	*	2	*	130,682
15	Crown Cork & Seal Canada Inc., Plant 244	Concord, ON	30	34	5	4	29,956	158,412
16	Dow Chemical Canada Inc., Western Canada Operations	Fort Saskatchewan, AB	37	28	23	24	273,025	400,338
17	Morbern Incorporated	Cornwall, ON	16	30	3	3	632,240	746,600
18	Societe d'électrolyse et de chimie Alcan, usine Arvida	Jonquière, QC	29	33	5	5	273,990	378,600
19	Produits forestiers Donohue Inc., usine de pâte Kraft	St-Félicien, QC	27	26	8	8	315,900	418,300
20	International Wallcoverings Ltd.	Brampton, ON	27	26	4	4	316,000	416,300
21	Shell Canada Products Ltd., Scotford Refinery	Fort Saskatchewan, AB	36	29	10	11	54,603	153,641
22	Filpac Inc./Transformateur de pellicules d'emballage	Terrebonne, QC	16	26	1	1	24,000	120,000
23	Stelco Inc., Hilton Works	Hamilton, ON	29	33	21	21	259,745	352,705
24	Alcan Smelters and Chemicals Ltd.	Kitimat, BC	29	33	4	4	492,000	583,200
25	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur, QC	29	33	5	5	371,800	457,180
26	Grant Forest Products Corp.	Englehart, ON	25	24	1	1	4,200	81,800
27	Nutrite Inc., Nitrogen Division	Maitland, ON	37	28	4	4	162,631	240,000
28	Centrifugal Coaters Inc.	Oakville, ON	30	34	3	3	83,000	153,720
29	Uniboard Canada Inc.	Mont-Laurier, QC	25	24	2	2	145,437	214,830
30	Secal, usine Vaudreuil	Jonquière, QC	37	28	3	3	99,670	166,418
31	Uniboard Canada Inc.	Val-d'Or, QC	25	24	1	2	0	64,800
32	AT Plastics Inc.	Edmonton, AB	37	28	4	6	149,778	213,487
33	Dana Canada Inc. Axle Plant	Barrie, ON	32	37	5	6	43,640	106,000
34	Trentonworks Ltd.	Trenton, NS	32	37	*	7	*	60,550
35	Honda of Canada Mfg., Div. of Honda Canada Inc.	Alliston, ON	32	37	10	10	226,123	285,333
36	Maax, Division fibre de verre moderne-usine 5	Tring-Jonction, QC	16	30	*	1	*	58,119
37	Malette Inc., Kraft Pulp & Paper Division	Smooth Rock Falls, ON	27	26	3	3	218,560	273,900
38	Butcher Engineering Enterprises Ltd., Orenda Plant	Brampton, ON	30	34	1	3	12,100	67,000
39	Domco Inc.	Farnham, QC	39	39	4	4	291,370	345,912
40	Sunoco Inc., Sarnia Refinery	Sarnia, ON	36	29	16	15	248,975	303,514
41	Macmillan Bloedel, North Superior Forest Products	Wawa, ON	25	24	* ²	2	*	52,000
42	OSF Inc., P12	Weston, ON	26	24	3	5	43,507	94,754
43	North Atlantic Refining Ltd.	Come By Chance, NF	36	29	15	15	284,203	335,223
44	Camoplast Inc., Groupe composite récréatif, Roski IV	Grand-Mère, QC	32	37	1	2	4,500	55,000
45	Rexam Metallizing	Brantford, ON	27	26	2	2	240,000	290,100
46	Glopak Inc.	Montréal, QC	16	26	1	1	34,300	82,969
47	Lilly Industries, Inc., Guardsman Products Ltd.	Cornwall, ON	37	28	12	13	4,364	52,270
48	Steelwood Doors Co.	Woodbridge, ON	16	30	2	2	88,410	136,080
49	Beauce composites Inc.	Ste-Clotilde-de-Beauce, QC	32	37	*	2	*	43,536
50	Fleet Industries Ltd.	Fort Erie, ON	32	37	*	2	*	43,089
Total					250	296	16,531,476	27,464,592

* Plantas que no registraron sustancias químicas combinadas.

** Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las disminuciones en las emisiones totales de la planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias no registradas en el TRI.

➤ IS = inyección subterránea.

Cambio 1995-1996 en emisiones totales		Principales sustancias que registraron aumentos (medio primordial con incrementos)**
Lugar	(kg)	
1	2,121,980	Metanol (aire)
2	1,269,067	Zinc y sus compuestos (suelo)
3	1,111,178	Ácido sulfúrico (aire)
4	995,642	Metanol (IS)
5	812,598	Zinc y sus compuestos (suelo)
6	304,919	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
7	280,000	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
8	271,900	Metanol (aire)
9	255,705	Zinc o plomo y compuestos (aire)
10	253,255	Metil etil cetona, Tolueno (aire)
11	220,819	p-xileno, etileno (aire)
12	183,718	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
13	144,000	Estireno, diclorometano (aire)
14	130,682	Metanol (aire)
15	128,456	Alcohol n-butílico, xileno (aire)
16	127,313	Etileno (aire)
17	114,360	Metil etil cetona (aire)
18	104,610	Ácido fluorhídrico (aire)
19	102,400	Dióxido de cloro (aire), manganeso y sus comp. (suelo)
20	100,300	Metil etil cetona, tolueno (aire)
21	99,038	Tolueno, benceno (suelo)
22	96,000	Metanol (aire)
23	92,960	Benceno, ácido clorhídrico (aire)
24	91,200	Ácido fluorhídrico (aire)
25	85,380	Zinc o plomo y compuestos (suelo)
26	77,600	Formaldehído (aire)
27	77,369	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
28	70,720	Metil etil cetona (aire)
29	69,393	Metanol (aire)
30	66,748	Ácido clorhídrico (aire)
31	64,800	Formaldehído (aire)
32	63,709	Acetato de vinil (aire)
33	62,360	Fenol (aire)
34	60,550	Xileno, tolueno (aire)
35	59,210	Xileno, metil etil cetona (aire)
36	58,119	Estireno (aire)
37	55,340	Dióxido de cloro, metanol (aire)
38	54,900	Metil etil cetona, xileno (aire)
39	54,542	Metil etil cetona (aire)
40	54,539	Xileno (aire)
41	52,000	Formaldehído, fenol (aire)
42	51,247	Metil etil cetona, xileno, m-xileno (aire)
43	51,020	Éter metil terbutílico, vanadio, tolueno (aire)
44	50,500	Estireno (aire)
45	50,100	Metil etil cetona (aire)
46	48,669	Metanol (aire)
47	47,906	Tolueno, estireno, metanol (aire)
48	47,670	Xileno (aire)
49	43,536	Estireno (aire)
50	43,089	Tricloroetileno (aire)
	10,933,116	

Cuadro 6-44		Plantas del NPRI con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales						
C 1996								
Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC		Número de formatos		Emisiones y transferencias totales	
			Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	6	6	8,442,331	4,833,403
2	Sherritt International Corporation	Fort Saskatchewan, AB	37	28	13	10	2,291,434	188,410
3	James River Corporation	Marathon, ON	27	26	4	4	2,215,710	150,080
4	CXY Chemicals-Nanaimo Plant	Nanaimo, BC	37	28	2	*	1,988,244	*
5	Methanex Corporation	Medicine Hat, AB	37	28	4	3	3,385,170	1,458,000
6	Cartons St-Laurent Inc.	Latuque, QC	27	26	4	8	2,408,582	482,934
7	Domtar Packaging, Red Rock Mill	Red Rock, ON	27	26	1	2	1,900,000	235,117
8	Irving Pulp & Paper Ltd./Irving Tissue Co.	Saint John, NB	27	26	4	4	3,663,623	2,183,425
9	Algoma Steel Inc., Main Works	Sault Ste. Marie, ON	29	33	17	16	1,598,360	261,169
10	Les Papiers Perkins Ltée	Candiac, QC	27	26	1	*	793,700	*
11	Bayer Rubber Inc.	Sarnia, ON	37	28	15	16	2,718,271	2,126,066
12	Dominion Castings Ltd.	Hamilton, ON	29	33	3	4	1,487,191	912,596
13	AT Plastics Inc.	Edmonton, AB	37	28	4	6	738,168	213,487
14	Standard Products (Canada) Ltd., Rubber Plant 1	Stratford, ON	15	30	3	3	968,380	599,800
15	Titan Steel & Wire Co. Ltd.	Surrey, BC	30	33	7	7	419,155	59,932
16	Avenor Inc.	Thunder Bay, ON	27	26	7	8	1,123,783	767,070
17	Oakside Chemicals Limited	London, ON	37	28	5	5	323,440	900
18	Ford Motor Company, Ontario Truck	Oakville, ON	32	37	8	10	535,601	258,637
19	QIT-Fer et Titane Inc.	Tracy, QC	29	33	6	3	326,478	64,900
20	Weyerhaeuser Saskatchewan Ltd., Prince Albert Pulp & Paper	Prince Albert, SK	27	26	4	6	672,732	437,406
21	General Motors of Canada Limited, Truck Plant-Autoplex	Oshawa, ON	32	37	12	11	874,213	639,897
22	Pétromont, société en commandite	Montréal-Est, QC	37	28	1	2	350,611	131,106
23	Domtar Papers, Cornwall Business Unit	Cornwall, ON	27	26	6	6	599,150	386,322
24	Velcro Canada Inc.	Brampton, ON	19	22	3	*	204,985	*
25	General Motors of Canada Limited, Car Plant-Autoplex	Oshawa, ON	32	37	12	11	1,427,915	1,224,673
26	Sydney Steel Corporation	Sydney, NS	29	33	10	9	533,500	331,280
27	Durabla Canada Ltd.	Belleville, ON	15	30	1	2	201,000	9,000
28	Abitibi-Consolidated Inc., Division Belgo	Shawinigan, QC	27	26	4	4	189,126	3,877
29	Slater Steels, Hamilton Specialty Bar Division	Hamilton, ON	29	33	6	10	1,455,999	1,280,136
30	3M Canada Company (Perth)	Perth, ON	35	32	5	3	209,668	47,137
31	Inco Nickel Refinery, Copper Cliff Nickel Refinery	Copper Cliff, ON	29	33	7	*	153,630	*
32	Gecamex Technologies Inc., Apex Metals Inc.	Kitchener, ON	32	34	3	3	136,000	0
33	AltaSteel Ltd.	Edmonton, AB	29	33	6	6	806,016	678,621
34	Western Co-Operative Fertilizers Limited	Calgary, AB	37	28	1	1	154,000	26,800
35	Sammi Atlas Inc., Aciers inoxydables Atlas	Tracy, QC	29	33	11	11	1,201,305	1,076,897
36	Owens-Corning Canada Inc., Guelph Glass Plant	Guelph, ON	35	32	1	2	125,048	7,480
37	Petro-Canada, Edmonton Refinery	Edmonton, AB	36	29	15	14	227,200	110,115
38	Chrysler Canada, Ltd., Pillette Road Truck Assembly Plant	Windsor, ON	32	37	8	8	222,823	109,938
39	PPG Canada Inc., Clarkson Coatings & Related Products	Mississauga, ON	37	28	13	12	279,009	169,138
40	BASF Canada Inc. - Sarnia Site	Sarnia, ON	37	28	2	*	104,740	*
41	Magotteaux Inc.	Magog, QC	30	39	4	4	98,970	320
42	Stone-Consolidated Corporation	Kenora, ON	27	26	3	3	100,053	4,661
43	loco Refinery—Imperial Oil	Port Moody, BC	36	29	14	*	95,310	*
44	Ford Motor Company, Essex Aluminio Plant	Windsor, ON	29	33	10	9	157,985	63,353
45	Imperial Oil, IOL Dartmouth Refinery	Dartmouth, NS	36	29	13	13	287,108	194,077
46	Agropur Coopérative agro-alimentaire, Agropur la Fromagerie	Granby, QC	10	20	4	4	264,000	172,000
47	Kenworth du Canada	Ste-Thérèse, QC	32	37	2	*	91,790	*
48	Boler Group, Hendrickson Spring	Stratford, ON	32	34	2	4	175,600	84,468
49	Cami Automotive Inc.	Ingersoll, ON	32	37	12	12	395,773	304,947
50	Ford Motor Company, St. Thomas Assembly Plant	St. Thomas, ON	32	37	12	11	646,470	560,114
Total					321	296	49,769,350	22,849,689

* Plantas que no registraron sustancias químicas combinadas.

** Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de los aumentos en las emisiones totales de la planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias no registradas en el TRI.

➤ IS = inyección subterránea.

Lugar	Cambio 1995-1996			Principales sustancias químicas que registraron reducciones (medio o transferencia primordial con disminuciones)**
	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
1	-1,156,614	-2,452,314	-3,608,928	Zinc y sus compuestos (transf. para deposición), cobre y sus comp. (suelo)
2	-2,095,364	-7,660	-2,103,024	Metanol (aire)
3	-2,065,500	-130	-2,065,630	Metanol (agua)
4	-244	-1,988,000	-1,988,244	Asbestos (transferencias para deposición)
5	-1,899,140	-28,030	-1,927,170	Metanol (aire)
6	-2,005,545	79,897	-1,925,648	Metanol (agua)
7	-1,664,883	0	-1,664,883	Metanol (agua)
8	-1,480,198	0	-1,480,198	Metanol (agua)
9	-1,337,191	0	-1,337,191	Manganeso y sus compuestos (suelo)
10	-793,700	0	-793,700	Xileno (aire)
11	-611,095	18,890	-592,205	Clorometano, benceno (aire)
12	5,364	-579,959	-574,595	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
13	63,709	-588,390	-524,681	Acetato de vinil (transferencias para tratamiento)
14	-368,315	-265	-368,580	Xileno (aire)
15	10	-359,233	-359,223	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
16	-356,713	0	-356,713	Metanol (aire)
17	200	-322,740	-322,540	Xileno (transferencias para tratamiento)
18	-46,831	-230,133	-276,964	Tolueno (transferencias para tratamiento, aire)
19	-8,340	-253,238	-261,578	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
20	-235,326	0	-235,326	Cloro (aire)
21	-240,052	5,736	-234,316	Xileno, alcohol n-butílico (aire)
22	-219,505	0	-219,505	Etileno (aire)
23	-212,828	0	-212,828	Metanol (agua)
24	-204,985	0	-204,985	Metil etil cetona (aire)
25	-195,941	-7,301	-203,242	Xileno, alcohol n-butílico (aire)
26	-202,220	0	-202,220	Manganeso, zinc o plomo y compuestos (suelo)
27	-192,000	0	-192,000	Tolueno (aire)
28	-185,249	0	-185,249	Formaldehído (agua)
29	424	-176,287	-175,863	Plomo o zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
30	-162,150	-381	-162,531	Xileno, tolueno (aire)
31	-153,630	0	-153,630	Níquel o plomo y sus compuestos (aire)
32	0	-136,000	-136,000	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
33	-16,932	-110,463	-127,395	Zinc o manganeso y compuestos (transferencias para deposición)
34	0	-127,200	-127,200	Asbestos (transferencias para deposición)
35	-184,448	60,040	-124,408	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
36	-4,968	-112,600	-117,568	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
37	-150,785	33,700	-117,085	Propileno, xileno (aire)
38	-111,795	-1,090	-112,885	Xileno (aire)
39	-4,501	-105,370	-109,871	Xileno (transferencias para tratamiento)
40	-140	-104,600	-104,740	1,3-butadieno, estireno (transferencias para tratamiento)
41	0	-98,650	-98,650	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
42	-95,282	-110	-95,392	Metanol (agua)
43	-95,310	0	-95,310	Xileno, tolueno, 1,2,4-trimetilbenceno, ciclohexano, propileno (aire)
44	-53,454	-41,178	-94,632	Estireno (aire), aluminio (transferencias para deposición)
45	-91,476	-1,555	-93,031	Xileno, tolueno (aire)
46	0	-92,000	-92,000	Ácido nítrico y compuestos nitrados (transferencias para drenaje)
47	-46,780	-45,010	-91,790	Tolueno (aire, transferencias para tratamiento)
48	-40,692	-50,440	-91,132	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición), xileno (aire)
49	-89,582	-1,244	-90,826	Xileno, metil etil cetona (aire)
50	-82,585	-3,771	-86,356	Xileno, alcohol b-butílico, metil isobutil cetona (aire)
	-19,092,582	-7,827,079	-26,919,661	

Cuadro 6-45		Plantas del NPRI con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias							
C 1996		Código SIC		Número de formatos		Emisiones y transferencias totales			
Lugar	Planta	Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)		
1	Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29	33	19	19	639,890	4,418,007	
2	Agrium Products Inc.	Fort Saskatchewan, AB	37	28	*	10	*	2,144,294	
3	Aimco Solrec Ltd.	Milton, ON	37	28	*	6	*	2,134,024	
4	Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	4	5	762,000	2,031,067	
5	Stelco McMaster Ltée	Contrecoeur, QC	29	33	5	5	1,874,430	3,072,110	
6	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	7	7	3,662,640	4,773,818	
7	Celanese Canada Inc.	Edmonton, AB	37	28	10	10	3,532,829	4,541,668	
8	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur, QC	29	33	5	5	1,510,387	2,322,985	
9	Dominion Colour Corporation	Ajax, ON	37	28	6	6	3,336,200	4,099,450	
10	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	18	18	2,523,129	3,133,333	
11	Gerdau Courtice Steel Inc., Courtice Steel Inc.	Cambridge, ON	29	33	7	7	359,767	799,450	
12	Agrium Products Inc.	Redwater, AB	37	28	11	15	651,881	1,011,810	
13	Huntsman Corporation Canada Inc.	Guelph, ON	37	28	8	8	38,542	347,261	
14	Kraft Canada Inc., Ingleside Cheese Operations	Ingleside, ON	10	20	1	2	0	280,000	
15	Fletcher Challenge Canada, Elk Falls Mill	Campbell River, BC	27	26	4	4	612,600	884,500	
16	Metalex Products Ltd.	Richmond, BC	29	33	4	5	10,250	281,439	
17	Chrysler Canada, Ltd., Bramalea Assembly Plant	Brampton, ON	32	37	11	12	184,096	451,697	
18	Les Produits chimiques Delmar Inc.	LaSalle, QC	37	28	5	5	372,200	636,200	
19	Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon, MB	29	33	6	6	181,387	437,092	
20	Stelco Inc., Hilton Works	Hamilton, ON	29	33	21	21	515,125	750,345	
21	Pétroles Coastal Canada Inc., Pétrochimie Coastal du Canada	Montréal, QC	37	28	7	7	72,679	293,395	
22	Kronos Canada, Inc.	Varennes, QC	37	28	8	8	704,100	904,546	
23	Sammi Atlas Inc., Atlas Specialty Steels	Welland, ON	29	33	5	5	297,441	485,700	
24	Inland Technologies Inc., Debert Treatment Centre	Debert, NS	36	29	*	1	*	181,328	
25	Tonolli Canada Limited	Mississauga, ON	29	33	1	1	229,337	378,807	
26	René Matériaux Composites Ltée	St-Éphrem-de-Beauce, QC	32	37	*	2	*	144,000	
27	Dow Chemical Canada Inc., Western Canada Operations	Fort Saskatchewan, AB	37	28	23	24	338,276	475,688	
28	Louisiana-Pacific Canada Ltd., Dawson Creek OSB	Dawson Creek, BC	25	24	*	2	*	130,682	
29	Crown Cork & Seal Canada Inc., Plant 244	Concord, ON	30	34	5	4	29,956	158,412	
30	Dana Canada Inc., Spicer Driveshaft Division	Thorold, ON	32	37	2	2	1,388	121,540	
31	Filpac Inc./Transformateur de pellicules d'emballage	Terrebonne, QC	16	26	1	1	140,000	258,000	
32	Morbern Incorporated	Cornwall, ON	16	30	3	3	632,240	746,600	
33	National-Standard Co. of Canada Ltd., Guelph Plant (70)	Guelph, ON	30	33	3	3	3,726	112,069	
34	Morton International, Ltd.	Ajax, ON	37	28	*	8	*	106,453	
35	PPG Canada Inc., Works 84	Owen Sound, ON	35	32	*	1	*	105,000	
36	Societe d'électrolyse et de chimie Alcan, usine Arvida	Jonquièrre, QC	29	33	5	5	273,990	378,600	
37	Produits forestiers Donohue Inc., usine de pâte Kraft	St-Félicien, QC	27	26	8	8	315,900	418,300	
38	International Wallcoverings Ltd.	Brampton, ON	27	26	4	4	316,000	416,300	
39	Shell Canada Products Ltd., Scotford Refinery	Fort Saskatchewan, AB	36	29	10	11	54,603	153,649	
40	Monsanto Canada Inc., Produits chimiques	LaSalle, QC	16	30	8	8	363,206	461,394	
41	M.B. Paper, Alberní Specialties Division	Port Alberní, BC	27	26	2	3	97,200	195,258	
42	Alcan Smelters and Chemicals Ltd.	Kitimat, BC	29	33	4	4	492,000	583,200	
43	Petro-Canada, Burrard Products Terminal	Petro Moody, BC	36	29	6	8	5,000	94,958	
44	Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur, QC	29	33	5	5	371,800	457,180	
45	Lilly Industries, Inc., Guardsman Products Ltd.	Cornwall, ON	37	28	12	13	51,041	132,490	
46	Les Forges de Sorel Inc.	St-Joseph-de-Sorel, QC	30	34	3	4	120,503	201,487	
47	Grant Forest Products Corp.	Englehart, ON	25	24	1	1	4,200	81,800	
48	Nutrite Inc., Nitrogen Division	Maitland, ON	37	28	4	4	165,631	240,325	
49	Huls Canada (Brampton)	Brampton, ON	37	28	8	3	4,367	76,241	
50	Uniboard Canada Inc., Unires	Val-d'Or, QC	37	28	2	2	55,092	126,832	
Total						292	331	25,907,029	47,170,784

* Plantas que no registraron sustancias químicas combinadas.

** Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de los aumentos en las emisiones y transferencias totales de la planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias no registradas en el TRI.

➤ IS = inyección subterránea.

Lugar	Cambio 1995-1996			Principales sustancias químicas que registraron aumentos (medio o transferencia primordial con incrementos)**
	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
1	-36,583	3,814,700	3,778,117	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
2	2,121,980	22,314	2,144,294	Metanol (aire)
3	33,708	2,100,316	2,134,024	Xileno, tolueno (transferencias para tratamiento)
4	1,269,067	0	1,269,067	Zinc y sus compuestos (suelo)
5	7,380	1,190,300	1,197,680	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
6	1,111,178	0	1,111,178	Ácido sulfúrico (aire)
7	995,642	13,197	1,008,839	Metanol (IS)
8	812,598	0	812,598	Zinc y sus compuestos (suelo)
9	-50	763,300	763,250	Ácido nítrico y compuestos nitrados (transferencias para drenaje)
10	-5,403	615,607	610,204	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
11	-167	439,850	439,683	Zinc o plomo y compuestos (transferencias para deposición)
12	304,919	55,010	359,929	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
13	719	308,000	308,719	Fenol (transferencias para deposición)
14	280,000	0	280,000	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
15	271,900	0	271,900	Metanol (aire)
16	13,979	257,210	271,189	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
17	253,255	14,346	267,601	Metil etil cetona, tolueno (aire)
18	-2,100	266,100	264,000	Tolueno (transferencias para tratamiento)
19	255,705	0	255,705	Zinc o plomo y compuestos (aire)
20	92,960	142,260	235,220	Asbestos (transferencias para deposición), fenol (transferencias para drenaje)
21	220,819	-103	220,716	p-xileno, etileno (aire)
22	-2,554	203,000	200,446	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
23	42,459	145,800	188,259	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición, suelo), zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
24	0	181,328	181,328	Etilén glicol (transferencias para tratamiento)
25	0	149,470	149,470	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
26	144,000	0	144,000	Estireno, diclorometano (aire)
27	127,313	10,099	137,412	Etileno (aire)
28	130,682	0	130,682	Metanol (aire)
29	128,456	0	128,456	Alcohol n-butílico, xileno (aire)
30	0	120,152	120,152	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
31	96,000	22,000	118,000	Metanol (aire)
32	114,360	0	114,360	Metil etil cetona (aire)
33	0	108,343	108,343	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
34	0	106,453	106,453	Metil etil cetona, metanol (transferencias para tratamiento)
35	0	105,000	105,000	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
36	104,610	0	104,610	Ácido fluorhídrico (aire)
37	102,400	0	102,400	Dióxido de cloro (aire), manganeso y sus compuestos (suelo)
38	100,300	0	100,300	Metil etil cetona, tolueno (aire)
39	99,038	8	99,046	Tolueno, benceno (suelo)
40	-1,148	99,336	98,188	Alcohol n-butílico (transferencias para tratamiento)
41	183,718	-85,660	98,058	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
42	91,200	0	91,200	Ácido fluorhídrico (aire)
43	-42	90,000	89,958	Asbestos (transferencias para deposición)
44	85,380	0	85,380	Zinc o plomo y compuestos (suelo)
45	47,906	33,543	81,449	Tolueno, estireno (aire), metil etil cetona (transferencias para tratamiento)
46	-370	81,354	80,984	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
47	77,600	0	77,600	Formaldehído (aire)
48	77,369	-2,675	74,694	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
49	-500	72,374	71,874	Tolueno (transferencias para tratamiento)
50	40	71,700	71,740	Formaldehído (transferencias para tratamiento)
	9,749,723	11,514,032	21,263,755	

Cuadro 6-46

C 1996

Plantas del TRI con las mayores reducciones en las emisiones totales

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos		Emisiones totales	
				1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	DuPont	Beaumont, TX	28	27	19	8,523,823	3,900,458
2	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ	33	9	9	8,304,071	5,098,392
3	Courtaulds Fibers Inc., Courtaulds Finance U.S. Inc.	Axis, AL	28	5	4	15,427,755	12,781,200
4	Hoechst-Celanese Chemical, Hoechst Corp., Clear Lake Plant	Pasadena, TX	28	20	20	6,171,389	3,829,752
5	Sterling Chemicals Inc.	Texas City, TX	28	36	36	5,384,580	3,072,311
6	Lenzing Fibers Corp.	Lowland, TN	28	5	5	10,526,240	8,357,871
7	IMC-Agrico Co., New Wales Plant	Mulberry, FL	Mult.	2	2	3,746,031	2,056,692
8	Pharmacia & Upjohn Co.	Portage, MI	28	26	23	3,305,569	1,774,718
9	BASF Corp.	Freeport, TX	28	25	24	7,853,879	6,507,414
10	Cytec Industries Inc.	Westwego, LA	28	22	23	10,573,158	9,372,031
11	BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.	Port Lavaca, TX	28	16	16	4,501,820	3,478,370
12	Reynolds Metals Co.	Sheffield, AL	34	12	11	1,285,786	268,980
13	Shell Oil Co.	Deer Park, TX	Mult.	51	93	1,904,354	1,020,508
14	Finch Pruyn & Co. Inc.	Glens Falls, NY	26	5	5	1,983,407	1,101,459
15	Craig Industries	Teresita, MO	28	1	*	860,082	*
16	LTV Steel Co. Inc.	Cleveland, OH	33	9	9	1,176,775	382,522
17	Corn Prods. & Best Foods, CPC International Inc.	Bedford Park, IL	20	2	4	1,021,317	234,923
18	Tennessee Eastman, Eastman Chemical	Kingsport, TN	28	59	56	3,179,813	2,428,417
19	Coastal Chem Inc., Coastal Corp.	Cheyenne, WY	28	12	12	3,532,109	2,787,824
20	Bayer Corp.	New Martinsville, WV	28	30	29	3,811,026	3,137,226
21	Champion International Corp.	Canton, NC	26	14	14	1,931,914	1,296,194
22	DuPont	Victoria, TX	28	29	29	9,369,476	8,737,254
23	Exxon Chemical, Exxon Corp.	Baton Rouge, LA	28	34	34	953,393	335,426
24	Goodyear Tire & Rubber Co.	Lincoln, NE	30	5	5	1,054,510	443,643
25	Champion International Corp.	Cantonment, FL	26	12	11	1,002,462	410,720
26	Fina Oil & Chemical, American Petrofina Inc.	Big Spring, TX	29	15	15	830,819	239,283
27	Tippecanoe Labs., Eli Lilly & Co.	Shadeland, IN	28	18	18	1,090,024	498,582
28	Alcoa	Riverdale, IA	33	13	9	817,376	239,030
29	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL	33	8	7	7,146,964	6,568,816
30	Mountain Pass Operation, Unocal Corp.	Mountain Pass, CA	28	5	*	576,230	*
31	Wheeling-Pittsburgh Steel Corp, Steubenville East Plant	Follansbee, WV	33	14	13	700,371	131,976
32	International Paper Co. Riverdale Mill	Selma, AL	26	12	12	922,289	384,145
33	Weyerhaeuser Co.	Longview, WA	Mult.	17	19	2,524,022	1,988,038
34	Vicksburg Chemical Co.	Vicksburg, MS	28	3	3	3,279,594	2,746,993
35	O'Sullivan Corp.	Winchester, VA	30	10	7	848,342	316,393
36	3M Co.	Guin, AL	30	15	13	750,117	219,818
37	Kurz-Hastings Inc.	Philadelphia, PA	39	6	7	607,129	123,358
38	Monsanto Co.	Decatur, AL	28	13	12	526,336	48,822
39	Rubicon Inc.	Geismar, LA	28	24	24	3,508,048	3,038,774
40	IBP Inc.	Columbus Junction, IA	20	3	3	1,315,197	848,084
41	Millennium Inorganic Chemicals, Millennium Chemicals, Hawkins Point Plant	Baltimore, MD	28	7	7	675,743	238,223
42	Chemetals Inc., Comilog	New Johnsonville, TN	28	3	2	2,108,049	1,689,017
43	IBP Inc.	Joslin, IL	Mult.	4	4	2,222,455	1,814,429
44	Dana Corp. Victor Products Div.	Robinson, IL	30	2	1	456,386	53,956
45	Eastman Kodak Co., Kodak Park	Rochester, NY	38	50	50	3,637,518	3,242,677
46	Ford Motor Co., Michigan Truck Plant	Wayne, MI	37	19	20	738,180	343,850
47	DuPont Cape Fear	Leland, NC	28	21	19	1,641,750	1,258,879
48	Pfizer Inc-Groton Site	Groton, CT	28	22	20	771,382	395,017
49	Chevron Chemical Co. Oak Point Plant, Chevron Corp.	Belle Chasse, LA	28	10	10	813,977	442,555
50	Carpenter Tech. Corp.	Reading, PA	33	13	13	1,432,636	1,079,225
Total				795	801	157,325,673	110,764,245

* Plantas que no registraron sustancias químicas combinadas.

** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de reducción en las emisiones totales de la planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias no registradas en el TRI.

➤ IS = inyección subterránea.

Cambio 1995-1996 en emisiones totales Lugar	(kg)	Principales sustancias que registraron reducciones (medio primordial con disminuciones)**
1	-4,623,365	Acetonitrilo, ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
2	-3,205,679	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
3	-2,646,555	Disulfuro de carbono (aire)
4	-2,341,637	Etilén glicol (IS)
5	-2,312,269	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
6	-2,168,369	Disulfuro de carbono (aire)
7	-1,689,339	Ácido fosfórico (suelo)
8	-1,530,851	Metanol (IS)
9	-1,346,465	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
10	-1,201,127	Ácido acrílico (IS)
11	-1,023,450	Acetonitrilo, cianuro y sus compuestos (IS)
12	-1,016,806	Metil etil cetona, tolueno (aire)
13	-883,846	Fenol (IS)
14	-881,948	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
15	-860,082	Metanol (aire)
16	-794,253	Manganeso y sus compuestos (suelo)
17	-786,394	Ácido clorhídrico (aire)
18	-751,396	Ácido clorhídrico (aire)
19	-744,285	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
20	-673,800	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
21	-635,720	Metanol (aire)
22	-632,222	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
23	-617,967	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
24	-610,867	Tolueno (aire)
25	-591,742	Metanol (aire)
26	-591,536	Propileno (aire)
27	-591,442	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
28	-578,346	Metil etil cetona, tetracloroetileno, tolueno (aire)
29	-578,148	Manganeso y zinc y sus compuestos (suelo)
30	-576,230	Ácido nítrico y compuestos nitrados (suelo)
31	-568,395	Etileno, benceno (aire)
32	-538,144	Metanol (aire)
33	-535,984	Metanol (aire)
34	-532,601	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
35	-531,949	Metil etil cetona, metil isobutil cetona (aire)
36	-530,299	Xileno, 1,2,4-trimetilbenceno (aire)
37	-483,771	Tolueno, metil isobutil cetona (aire)
38	-477,514	Ácido clorhídrico (aire)
39	-469,274	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
40	-467,113	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
41	-437,520	Manganeso y sus compuestos (suelo)
42	-419,032	Manganeso y sus compuestos (suelo)
43	-408,026	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
44	-402,430	Tolueno (aire)
45	-394,841	Metanol, acetaldehído(aire)
46	-394,330	Alcohol n-butílico, xileno, metil isobutil cetona, metanol (aire)
47	-382,871	Metanol, ácido clorhídrico (aire), acetaldehído(land)
48	-376,365	Metanol (agua)
49	-371,422	Etilén glicol (IS)
50	-353,411	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
	-46,561,428	

Cuadro 6-47

C 1996

Plantas del TRI con los mayores aumentos en las emisiones totales

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos		Emisiones totales	
				1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ	33	5	13	4,923,985	11,434,588
2	PCS Nitrogen Fertilizer L.P., Potash Corp. of Saskatchewan	Geismar, LA	28	11	11	6,939,334	9,740,764
3	BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.	San Manuel, AZ	33	11	7	204,603	2,562,031
4	ASARCO Inc.	East Helena, MT	33	10	10	17,921,775	20,167,883
5	Monsanto Co.	Gonzalez, FL	28	21	18	5,936,350	7,808,149
6	John Morrell & Co., Smithfield Foods Inc.	Sioux Falls, SD	20	2	3	0	1,541,964
7	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT	33	14	14	2,715,080	4,239,682
8	Mobil Chemical Co., Mobil Corp., Houston Olefins Plant	Houston, TX	28	10	11	110,282	1,436,132
9	Amoco Petroleum Prods., Amoco Corp., Texas City Business Unit	Texas City, TX	29	28	33	556,641	1,713,945
10	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO	33	6	6	2,959,545	4,030,233
11	Armco Inc.	Butler, PA	33	14	14	4,728,754	5,711,055
12	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX	28	2	2	4,266,281	5,127,603
13	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC	28	2	2	3,313,376	4,084,758
14	Bayway Refining Co., Tosco Corp.	Linden, NJ	29	19	22	200,333	914,083
15	Monsanto Co.	Luling, LA	28	13	13	1,978,881	2,673,598
16	Chevron Prods. Co., Chevron Corp., Pascagoula Refinery	Pascagoula, MS	Mult.	27	27	808,093	1,491,140
17	DuPont Chambers Works, DuPont Dow Elastomers LLC	Deepwater, NJ	28	44	40	275,362	941,791
18	Chevron USA Prods. Co., Chevron USA	El Segundo, CA	29	30	31	135,579	792,478
19	Austeel Lemont Co. Inc.	Lemont, IL	33	4	5	24,749	668,315
20	IMC-Agrico Co., IMC Global Inc.	Uncle Sam, LA	28	3	3	978,003	1,617,114
21	Royal Oak Ent's., Kenbridge Kilns	Kenbridge, VA	28	*	1	*	597,739
22	Gencorp Inc.	Columbus, MS	22	7	7	1,135,155	1,726,991
23	Keystone Steel & Wire Co., Keystone Consolidated Industries	Peoria, IL	33	4	4	215,319	773,430
24	Kerr-McGee Chemical Corp., Kerr-McGee Corp., Electrolytic Plant	Hamilton, MS	Mult.	6	5	1,812,805	2,352,213
25	El Dorado Chemical Co., LSB Ind. Inc.	El Dorado, AR	28	4	4	153,741	661,713
26	New Boston Coke Corp.	New Boston, OH	33	2	10	58,268	544,918
27	Horner Charcoal Co. Inc.	Taneyville, MO	28	*	1	*	471,706
28	Armco Inc.	Coshocton, OH	33	6	6	132,840	600,928
29	International Paper, Pineville Mill	Pineville, LA	26	6	7	648,194	1,110,724
30	Ford Motor Co., Louisville Assembly Plant	Louisville, KY	37	17	16	526,616	983,157
31	Geneva Steel	Vineyard, UT	33	20	21	408,537	863,321
32	Freeport Brick Co., Freeport Refractories Inc.	Freeport, PA	32	1	1	0	453,515
33	Chevron Prods. Co., Chevron Corp., Richmond Refinery	Richmond, CA	29	29	28	61,820	513,293
34	Magnesium Corp. of America, Renco Group Inc.	Rowley, UT	33	6	6	29,168,744	29,619,647
35	Three Rivers Refy., Ultramar Diamond Shamrock Inc.	Three Rivers, TX	29	22	20	58,799	505,230
36	North American Stainless L.P., Acerinox S.A. Spain	Ghent, KY	33	4	5	5,723	437,029
37	Wacker Siltronic Corp.	Portland, OR	36	3	4	963	401,166
38	Leprino Foods Co.	Roswell, NM	20	2	3	0	398,380
39	Angus Chemical Co.	Sterlington, LA	28	11	11	2,438,165	2,835,645
40	Alcoa	Rockdale, TX	33	8	8	166,978	558,244
41	Flexel Indiana Inc.	Covington, IN	30	5	5	861,798	1,249,237
42	Aquaglass Corp., Masco Corp.	Adamsville, TN	30	1	4	665,652	1,048,316
43	Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.	Riddle, OR	33	1	1	547,714	922,592
44	Zeneca Specialties, Zeneca Inc.	Mount Pleasant, TN	28	14	14	266,805	615,814
45	IMC-Agrico Co., IMC Global Inc., Faustina Plant	Saint James, LA	28	7	9	2,339,824	2,686,077
46	Imco Recycling Inc.	Morgantown, KY	33	4	5	281,499	621,453
47	FMC Corp.	Pocatello, ID	28	11	12	3,239,953	3,570,828
48	Chino Mines Co.	Hurley, NM	33	2	2	3,217,568	3,539,365
49	Royal Oak Ent's., Medford Furnace	White City, OR	28	*	1	*	321,280
50	Novartis Crop Protection Inc., Novartis Corp.	St. Gabriel, LA	28	19	18	341,410	653,455
Total				498	524	107,731,896	150,334,712

* Plantas que no registraron sustancias químicas combinadas.

** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de aumento en las emisiones totales de la planta.

► Tres plantas del TRI registraron un error: Gunderson Inc., Portland, OR, informó de 2.8 kg de emisiones aéreas de manganeso; Tennessee Aluminio Processor Inc., Mount Pleasant, TN, informó de 720,000 kg de emisiones en sitio al suelo, y 165,000 kg de transferencias para deposición de aluminio; National Steel Corp., Ecorse, MI, informó de 500,000 kg de descargas en aguas superficiales de etilén glicol. Estas empresas se omitieron del cuadro.

► Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias no registradas en el TRI.

► IS = inyección subterránea.

Lugar	Cambio 1995-1996 en emisiones totales (kg)	Principales sustancias que registraron aumentos (medio primordial con incrementos)**
1	6,510,603	Cobre o zinc y compuestos (suelo)
2	2,801,430	Ácido fosfórico (agua)
3	2,357,428	Cobre y sus compuestos (aire)
4	2,246,108	Zinc o cobre y sus compuestos (suelo)
5	1,871,799	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
6	1,541,964	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
7	1,524,602	Cobre y sus compuestos (suelo)
8	1,325,850	Etileno (aire)
9	1,157,304	Metanol (aire)
10	1,070,688	Plomo o zinc y compuestos (suelo)
11	982,301	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
12	861,322	Cromo y sus compuestos (suelo)
13	771,382	Cromo y sus compuestos (suelo)
14	713,750	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
15	694,717	Formaldehído (IS)
16	683,047	Metanol (aire)
17	666,429	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
18	656,899	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua), metanol (aire)
19	643,566	Zinc y sus compuestos (suelo)
20	639,111	Ácido fosfórico (agua)
21	597,739	Metanol (aire)
22	591,836	Metil etil cetona (aire)
23	558,111	Zinc y sus compuestos (aire)
24	539,408	Manganeso y sus compuestos (suelo)
25	507,972	Ácido nítrico y compuestos nitrados (aire, agua)
26	486,650	Etileno (aire)
27	471,706	Metanol (aire)
28	468,088	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
29	462,530	Metanol (aire)
30	456,541	Xileno, alcohol n-butílico (aire)
31	454,784	Zinc y sus compuestos (suelo)
32	453,515	Ácido fosfórico (suelo)
33	451,473	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua), Metanol (aire)
34	450,903	Cloro (aire)
35	446,431	Tolueno, naftaleno, p-xileno (suelo)
36	431,306	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
37	400,203	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
38	398,380	Ácido nítrico y compuestos nitrados (suelo)
39	397,480	Formaldehído, ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
40	391,266	Ácido clorhídrico (aire)
41	387,439	Disulfuro de carbono (aire)
42	382,664	Estireno (aire)
43	374,878	Níquel y sus compuestos (suelo)
44	349,009	Metanol (IS)
45	346,253	Ácido fosfórico (agua)
46	339,954	Aluminio (suelo)
47	330,875	Zinc y sus compuestos, fósforo (suelo)
48	321,797	Cobre y sus compuestos (suelo)
49	321,280	Metanol (aire)
50	312,045	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
	42,602,816	

Cuadro 6-48

Plantas del TRI con las mayores reducciones en las emisiones y transferencias totales

C 1996

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos		Emisiones y transferencias totales	
				1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Monaca, PA	33	10	9	15,994,774	10,693,789
2	DuPont	Beaumont, TX	28	27	19	8,813,594	4,184,484
3	Millennium Petrochemical Inc., Millennium Chemicals Inc.	La Porte, TX	28	22	22	5,148,906	1,446,941
4	DuPont Cape Fear	Leland, NC	28	21	19	5,230,485	1,818,428
5	Hoechst-Celanese Chemical, Hoechst Corp., Clear Lake Plant	Pasadena, TX	28	20	20	7,492,891	4,086,890
6	Georgia-Pacific Resins Inc., Georgia-Pacific Corp.	Elk Grove, CA	28	9	17	2,789,216	2,923
7	Courtaulds Fibers Inc., Courtaulds Finance U.S. Inc.	Axis, AL	28	5	4	15,427,755	12,781,200
8	Lenzing Fibers Corp.	Lowland, TN	28	5	5	10,789,279	8,357,871
9	Sterling Chemicals Inc.	Texas City, TX	28	36	36	5,427,251	3,125,041
10	ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ	33	9	9	10,314,507	8,131,927
11	IMC-Agrico Co. New Wales Plant	Mulberry, FL	Mult.	2	2	3,746,031	2,056,692
12	Simpson Pasadena Paper Co., Simpson Investment Co.	Pasadena, TX	26	8	8	4,359,972	2,719,655
13	PD Glycol, Occidental Petroleum Corp.	Beaumont, TX	28	6	6	1,783,723	241,252
14	BASF Corp.	Freeport, TX	28	25	24	7,946,118	6,639,026
15	Cytec Industries Inc.	Westwego, LA	28	22	23	10,584,493	9,382,053
16	Electralloy Corp., G.O. Carlson Inc.	Oil City, PA	33	4	5	1,336,940	137,395
17	BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.	Port Lavaca, TX	28	16	16	4,527,430	3,490,680
18	Reynolds Metals Co.	Sheffield, AL	34	12	11	1,293,942	272,481
19	Exxon Chemical, Exxon Corp.	Baton Rouge, LA	28	34	34	1,351,471	412,430
20	Allegheny Ludlum Corp.	Brackenridge, PA	33	11	11	1,543,612	641,257
21	DuPont	Victoria, TX	28	29	29	10,102,715	9,215,769
22	Finch Pruyn & Co. Inc.	Glens Falls, NY	26	5	5	1,983,432	1,101,461
23	DuPont	Louisville, KY	28	10	8	910,861	46,077
24	Craig Industries	Teresita, MO	28	1	*	860,082	*
25	American Steel Foundries, Amsted Ind. Inc.	Alliance, OH	33	7	7	1,272,043	423,435
26	Birmingham Southeast L.L.C., Birmingham Steel Corp.	Flowood, MS	33	5	6	841,427	3,815
27	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL	33	8	7	7,458,529	6,633,986
28	Avesta Sheffield Plate Inc., Avesta Sheffield N.A.	New Castle, IN	33	5	5	1,029,635	216,902
29	Corn Prods. & Best Foods, CPC International Inc.	Bedford Park, IL	20	2	4	1,021,317	234,925
30	Coastal Chem Inc., Coastal Corp.	Cheyenne, WY	28	12	12	3,532,157	2,787,940
31	Merichem Co., Greens Bayou Plant	Houston, TX	28	12	12	2,034,265	1,297,635
32	Tennessee Eastman, Eastman Chemical	Kingsport, TN	28	59	56	3,709,943	3,014,580
33	Merck & Co. Inc.	Rahway, NJ	28	17	17	1,132,654	442,672
34	Cargill Corn Milling, Cargill Inc.	Cedar Rapids, IA	20	2	*	681,626	*
35	Bayer Corp.	New Martinsville, WV	28	30	29	3,839,929	3,158,483
36	Rubicon Inc.	Geismar, LA	28	24	24	3,727,642	3,060,833
37	Fairmount Chemical Co. Inc.	Newark, NJ	28	5	3	716,867	56,542
38	Shell Oil Co.	Deer Park, TX	Mult.	51	93	2,509,316	1,849,670
39	Chemical Solvents Inc., Denison Facility	Cleveland, OH	28	13	12	686,655	31,221
40	Champion International Corp.	Canton, NC	26	14	14	1,938,300	1,297,465
41	Alcoa	Riverdale, IA	33	13	9	879,076	240,766
42	Goodyear Tire & Rubber Co.	Lincoln, NE	30	5	5	1,110,036	475,503
43	OSI Specialties Inc., Organosilicones Group	Friendly, WV	28	15	15	1,402,734	772,806
44	3M Co.	Guin, AL	30	15	13	992,709	363,212
45	Pharmacia & Upjohn Co.	Portage, MI	28	26	23	4,751,354	4,124,145
46	Champion International Corp.	Cantonment, FL	26	12	11	1,021,958	419,435
47	Monsanto Co., Indian Orchard	Springfield, MA	Mult.	19	17	2,158,079	1,563,089
48	ISK Biosciences Corp., ISK Americas Inc.	Houston, TX	28	13	10	846,437	251,668
49	Fina Oil & Chemical, American Petrofina Inc.	Big Spring, TX	29	15	15	830,819	239,284
50	Mountain Pass Operation, Unocal Corp.	Mountain Pass, CA	28	5	*	576,230	*
Total				753	761	190,461,217	123,945,734

* Plantas que no registraron sustancias químicas combinadas.

** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de aumento en las emisiones totales de la planta.

➤ Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias no registradas en el TRI.

➤ IS = inyección subterránea.

Lugar	Cambio 1995-1996			Principales sustancias químicas que registraron reducciones (medio o transferencia primordial con disminuciones)**
	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
1	-45,132	-5,255,853	-5,300,985	Zinc o plomo y compuestos (transferencias para deposición)
2	-4,623,365	-5,745	-4,629,110	Acetonitrilo, ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
3	36,195	-3,738,160	-3,701,965	Acetato de vinil (transferencias para tratamiento)
4	-382,871	-3,029,185	-3,412,057	Etilén glicol (transferencias para tratamiento)
5	-2,341,637	-1,064,363	-3,406,001	Etilén glicol (IS, transferencias al drenaje)
6	965	-2,787,257	-2,786,293	Xileno (transferencias para tratamiento)
7	-2,646,555	0	-2,646,555	Disulfuro de carbono (aire)
8	-2,168,369	-263,039	-2,431,408	Disulfuro de carbono (aire)
9	-2,312,269	10,063	-2,302,210	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
10	-3,205,679	1,023,099	-2,182,580	Cobre y sus compuestos (suelo)
11	-1,689,339	0	-1,689,339	Ácido fosfórico (suelo)
12	-42,530	-1,597,788	-1,640,317	Metanol (transferencias para drenaje)
13	5,966	-1,548,437	-1,542,471	Etilén glicol (transferencias para tratamiento)
14	-1,346,465	39,375	-1,307,092	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
15	-1,201,127	-1,311	-1,202,440	Ácido acrílico (IS)
16	-59,279	-1,140,266	-1,199,545	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
17	-1,023,450	-13,299	-1,036,750	Acetonitrilo, compuestos de cianuro (IS)
18	-1,016,806	-4,655	-1,021,461	Metil etil cetona, tolueno (aire)
19	-617,967	-321,072	-939,041	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua), metanol (transferencias para deposición)
20	-98,615	-803,741	-902,355	Níquel o plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
21	-632,222	-254,724	-886,946	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS), cresol (transferencias para tratamiento)
22	-881,948	-23	-881,971	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
23	-20,531	-844,253	-864,784	Tolueno (transferencias para tratamiento)
24	-860,082	0	-860,082	Metanol (aire)
25	-7,967	-840,643	-848,608	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
26	2,617	-840,229	-837,612	Plomo o manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
27	-578,148	-246,394	-824,543	Manganeso y zinc y sus compuestos (suelo)
28	2,903	-815,636	-812,733	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
29	-786,394	2	-786,392	Ácido clorhídrico (aire)
30	-744,285	68	-744,217	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
31	-214,139	-522,494	-736,630	Naftaleno o xileno (transferencias para tratamiento), m-cresol, o-cresol, anilina (IS)
32	-751,396	56,032	-695,363	Ácido clorhídrico (aire)
33	-9,142	-680,842	-689,982	Metanol (transferencias para drenaje)
34	-54	-681,573	-681,626	Etilén glicol (transferencias para drenaje)
35	-673,800	-7,646	-681,446	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
36	-469,274	-197,535	-666,809	Ácido nítrico y compuestos nitrados, anilina (IS)
37	-2,689	-657,635	-660,325	Metanol (transferencias para drenaje)
38	-883,846	224,198	-659,646	Fenol (IS)
39	26,559	-681,995	-655,434	Diclorometano, metil etil cetona, metil isobutil cetona, estireno, tolueno (transferencias para tratamiento)
40	-635,720	-5,116	-640,835	Metanol (aire)
41	-578,346	-59,966	-638,310	Metil etil cetona, tetracloroetileno, tolueno (aire)
42	-610,867	-23,668	-634,533	Tolueno (aire)
43	-25,194	-604,734	-629,928	Metanol (transferencias para tratamiento)
44	-530,299	-99,200	-629,497	Xileno, 1,2,4-trimetilbenceno (aire), metil etil cetona (transferencias para tratamiento)
45	-1,530,851	903,641	-627,209	Metanol (IS)
46	-591,742	-10,781	-602,523	Metanol (aire)
47	-3,431	-591,559	-594,990	Metanol, formaldehído (transferencias para drenaje)
48	-36,935	-557,834	-594,769	Xileno (transferencias para tratamiento), metanol (transferencias para deposición)
49	-591,536	1	-591,535	Propileno (aire)
50	-576,230	0	-576,230	Ácido nítrico y compuestos nitrados (suelo)
	-37,973,318	-28,542,172	-66,515,483	

Cuadro 6-49

C 1996

Plantas del TRI con los mayores aumentos en las emisiones y transferencias totales

Lugar	Planta	Ciudad	Código SIC de EU	Número de formatos		Emisiones y transf. totales	
				1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
1	Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ	33	5	13	4,923,985	11,434,588
2	Ameristeel Corp., Jacksonville Mill Div.	Baldwin, FL	33	*	6	0	3,520,881
3	Regal Ware Inc.	Kewaskum, WI	34	6	6	538,864	3,646,750
4	PCS Nitrogen Fertilizer L.P., Potash Corp. of Saskatchewan	Geismar, LA	28	11	11	6,955,698	9,741,288
5	Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville, IN	33	8	9	5,227,302	7,664,563
6	BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.	San Manuel, AZ	33	11	7	213,584	2,562,848
7	ASARCO Inc.	East Helena, MT	33	10	10	17,921,956	20,167,898
8	USS Mon Valley Works Edgar Thomson Plant, USX Corp.	Braddock, PA	33	6	7	1,068,496	3,276,873
9	Steel Dynamics Inc.	Butler, IN	33	1	4	6,117	2,058,376
10	Nucor-Yamato Steel Co., Nucor Corp.	Blytheville, AR	33	8	7	72,200	2,111,182
11	Monsanto Co.	Gonzalez, FL	28	21	18	5,939,345	7,810,317
12	Nucor Steel, Nucor Corp.	Plymouth, UT	33	8	9	180,864	1,903,634
13	Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT	33	14	14	2,885,129	4,586,985
14	Nucor Steel, Nucor Corp.	Darlington, SC	33	9	7	56,884	1,697,450
15	Ameristeel Corp.	Jackson, TN	33	7	7	24,159	1,614,579
16	John Morrell & Co., Smithfield Foods Inc.	Sioux Falls, SD	20	2	3	0	1,542,395
17	Ameristeel Corp.	Charlotte, NC	33	6	6	20,076	1,450,445
18	Mobil Chemical Co., Mobil Corp., Houston Olefins Plant	Houston, TX	28	10	11	144,792	1,457,302
19	Noltex L.L.C., Mitsubishi Chemical America Inc.	La Porte, TX	28	*	2	0	1,200,688
20	DuPont Chambers Works, DuPont Dow Elastomers LLC	Deepwater, NJ	28	44	40	1,088,100	2,239,548
21	Amoco Petroleum Prods., Amoco Corp., Texas City Business Unit	Texas City, TX	29	28	33	591,857	1,730,490
22	ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO	33	6	6	2,959,545	4,030,233
23	American Insulated Wire, Leviton Mfg. Co. Inc.	Attleboro, MA	33	6	5	14,073	1,083,329
24	Armco Inc.	Butler, PA	33	14	14	4,744,405	5,711,055
25	Koppel Steel Corp.	Koppel, PA	33	4	7	141,290	1,052,130
26	FMC Corp.	Baltimore, MD	28	14	16	281,358	1,183,916
27	Millennium Inorganic Chemical Plant 1, Millennium Chemicals Inc.	Ashtabula, OH	28	4	5	10,605	899,711
28	Xerox Corp.	Webster, NY	35	10	8	57,175	943,831
29	Amoco Chemical Co., Amoco Corp.	Decatur, AL	28	17	16	1,021,622	1,890,473
30	Rouge Steel Co.	Dearborn, MI	33	8	7	5,098,011	5,959,573
31	American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX	28	2	2	4,307,143	5,154,768
32	Three Rivers Refy., Ultramar Diamond Shamrock Inc.	Three Rivers, TX	29	22	20	59,668	897,335
33	Southwire Co.	Carrollton, GA	Mult.	19	30	396,307	1,202,979
34	Austeel Lemont Co. Inc.	Lemont, IL	33	4	5	24,749	829,481
35	Chevron Prods. Co., Chevron Corp., Pascagoula Refinery	Pascagoula, MS	Mult.	27	27	810,517	1,597,808
36	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC	28	2	2	3,315,099	4,089,293
37	DuPont Dow Elastomers LLC	Louisville, KY	28	*	6	0	767,659
38	Union Carbide Corp.	Texas City, TX	28	39	38	1,699,877	2,467,393
39	Warner-Lambert Co., Parke-Davis Div.	Holland, MI	28	12	12	2,982,123	3,740,404
40	Bayway Refining Co., Tosco Corp.	Linden, NJ	29	19	22	202,334	918,113
41	Frog Switch & Mfg. Co.	Carlisle, PA	33	4	3	50,026	761,586
42	Flexsys America L.P. Krummrich	East Saint Louis, IL	28	*	5	0	697,434
43	Monsanto Co.	Luling, LA	28	13	13	1,987,411	2,683,997
44	Timken Co., Faircast Steel Plant	Canton, OH	33	7	7	28,324	708,944
45	Madison Ind. Inc.	Old Bridge, NJ	28	4	4	335,201	995,495
46	IMC-Agrico Co., IMC Global Inc.	Uncle Sam, LA	28	3	3	978,003	1,617,114
47	Chevron USA Prods. Co., Chevron USA	El Segundo, CA	29	30	31	174,035	802,296
48	Grede Foundries Inc., Milwaukee Steel Div.	Milwaukee, WI	33	4	7	92,887	695,033
49	Royal Oak Ents., Kenbridge Kilns	Kenbridge, VA	28	*	1	0	597,739
50	Oxid L.P.	Houston, TX	28	4	4	283,495	871,788
Total				513	556	79,914,511	148,269,990

* Plantas que no registraron sustancias químicas combinadas.

** Sustancias que dan cuenta de más de 70% de aumento en las emisiones y transferencias totales de la planta.

► Cuatro plantas del TRI registraron un error: Thomson Consumer Electronics, Dunmore, PA, informó de 3.1 kg de transferencias para deposición de compuestos de plomo; Gunderson Inc., Portland, OR, informó de 2.8 kg de emisiones aéreas de manganeso; Tennessee Aluminio Processor Inc., Mount Pleasant, TN, informó de 720,000 kg de emisiones en sitio al suelo y 165,000 kg de transferencias para deposición de aluminio; National Steel Corp., Ecorse, MI, informó de 500,000 kg de descargas de etilén glicol en aguas superficiales. Estas plantas se omitieron del cuadro.

Lugar	Cambio 1995-1996			Principales sustancias químicas que registraron aumentos (medio o transferencia primordial con incrementos)**
	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
1	6,510,603	0	6,510,603	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
2	8,662	3,512,219	3,520,881	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición, tratamiento)
3	0	3,107,886	3,107,886	Óxido de aluminio (transferencias para deposición)
4	2,801,430	-15,842	2,785,590	Ácido fosfórico (agua)
5	-17,656	2,454,918	2,437,261	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
6	2,357,428	-8,165	2,349,264	Cobre y sus compuestos (aire)
7	2,246,108	-164	2,245,942	Zinc o cobre y sus compuestos (suelo)
8	-33,970	2,242,346	2,208,377	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
9	1,458	2,050,801	2,052,259	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
10	-20,399	2,059,562	2,039,162	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
11	1,871,799	-826	1,870,972	Ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
12	-6,000	1,728,771	1,722,770	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
13	1,524,602	177,259	1,701,866	Cobre y sus compuestos (suelo)
14	13,977	1,626,589	1,640,566	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
15	-11,521	1,601,941	1,590,420	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
16	1,541,964	431	1,542,395	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
17	-440	1,430,809	1,430,369	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
18	1,325,850	-13,338	1,312,510	Etileno (aire)
19	12,172	1,188,516	1,200,688	Metanol, acetato de vinil (transferencias para tratamiento)
20	666,429	485,020	1,151,448	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua), 1,2-diclorobenceno (transferencias para tratamiento)
21	1,157,304	-18,669	1,138,633	Metanol (aire)
22	1,070,688	0	1,070,688	Plomo o zinc y compuestos (suelo)
23	-3,107	1,072,363	1,069,256	Cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
24	982,301	-15,652	966,650	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
25	3,875	906,966	910,840	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
26	-12,755	915,312	902,558	Metanol (transferencias para tratamiento)
27	72,776	816,330	889,106	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
28	-21,329	907,987	886,656	Diclorometano (transferencias para deposición)
29	152,971	715,881	868,851	Metanol (transferencias para tratamiento)
30	-239	861,803	861,562	Zinc o manganeso y compuestos (transferencias para deposición)
31	861,322	-13,697	847,625	Cromo y sus compuestos (suelo)
32	446,431	391,232	837,667	Tolueno, naftaleno, m-xileno (suelo, transferencias para tratamiento)
33	-23,939	830,612	806,672	Zinc o plomo y compuestos (transferencias para tratamiento)
34	643,566	161,166	804,732	Zinc y sus compuestos (suelo)
35	683,047	104,248	787,291	Metanol (aire)
36	771,382	2,812	774,194	Cromo y sus compuestos (suelo)
37	32,085	735,574	767,659	Tolueno (transferencias para tratamiento)
38	-53,590	821,102	767,516	Metanol (transferencias para drenaje)
39	-187,302	945,583	758,281	Metanol, diclorometano (transferencias para tratamiento)
40	713,750	2,027	715,779	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua)
41	-4,241	715,801	711,560	Manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
42	118,367	579,067	697,434	o-xileno (aire, transfer. al drenaje), 4-nitrofenol (transferencias para tratamiento), metil etil cetona (transferencias para drenaje)
43	694,717	1,869	696,586	Formaldehído (IS)
44	277	680,343	680,620	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
45	-58	660,353	660,294	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
46	639,111	0	639,111	Ácido fosfórico (agua)
47	656,899	-28,638	628,261	Ácido nítrico y compuestos nitrados (agua), metanol (aire)
48	533	601,612	602,146	Manganeso o cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
49	597,739	0	597,739	Metanol (aire)
50	624	587,670	588,293	Etilén glicol (transferencias para deposición)
	30,785,701	37,569,790	68,355,479	

- Una planta del TRI se designó con un nombre equivocado en la base de datos. El nombre correcto de la planta es Koppel Steel Corp (Koppel, PA).
- Excluye el amoníaco, el alcohol isopropílico, las emisiones no aéreas de ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sustancias no registradas en el TRI.
- IS = inyección subterránea.

6.6 Proyecciones

Las plantas del NPRI prevén sus emisiones totales y sus transferencias totales para los siguientes tres años, en tanto las del TRI lo hacen en siete categorías de manejo de desechos para dos años. Por tanto, las proyecciones pueden compararse sólo para los dos próximos años y únicamente con las dos categorías del TRI (cantidad emitida/despedita y cantidad tratada fuera) que corresponde a emisiones y transferencias. Las instalaciones del TRI entregan sus proyecciones junto con los montos del año en curso en una parte distinta (sección 8) de la correspondiente a las cantidades de emisiones y transferencias (de las secciones 5 y 6 del formato del TRI) presentadas en otras partes de este informe. Por ende, las cantidades reales para 1996 difieren un poco.

Las plantas del NPRI en el conjunto de datos combinados proyectaron un descenso en sus emisiones y transferencias totales de 3 por ciento de 1996 a 1997 y 8 por ciento de 1996 a 1998. Las correspondientes del TRI previeron disminuciones algo menores: 2 por ciento de 1996 a 1997 y 6 por ciento de 1996 a 1998. Las proyecciones son en general comparables con el desempeño que se puede apreciar en los dos RETC de 1995 a 1996 (**cuadro 6-50**).

6.6.1 Distribución geográfica

Las plantas de Ontario proyectaron la mayor reducción de entre las provincias canadienses, 6 millones de kg (9 por ciento) para 1998. Ontario informó de las emisiones y transferencias más cuantiosas en Canadá en 1996, así como la mayor reducción frente a los montos informados en 1995. Las plantas en Saskatchewan proyectaron la mayor disminución porcentual, 16 por ciento, en tanto que la que consideraron las instalaciones de Alberta fue la de segunda mayor cuantía, 1.5 millones de kg. En Manitoba, Terranova, Nueva Escocia y la Isla del Príncipe Eduardo, las plantas del NPRI esperaban informar cantidades superiores en 1998, aunque las variaciones previstas fueron relativamente pequeñas (**cuadro 6-51** y **gráfica 6-9**).

En Estados Unidos las plantas de Texas proyectaron la reducción más cuantiosa, 8 millones de kg para 1998. Texas fue la entidad estadounidense con las mayores emisiones y transferencias totales en 1995 y 1996. Los establecimientos en Louisiana confiaban en reducir sus emisiones y transferencias en 7 millones de kg para 1998, lo que constituye la segunda disminución prevista. Alabama, noveno puesto por sus emisiones y transferencias totales en 1996, ocupó con 6 millones el segundo sitio por decrementos esperados. En términos porcentuales, la mayor disminución correspondió a Alaska, cuyas plantas esperan recortar sus emisiones y transferencias en 82 por ciento para 1998. En diez estados se previeron incrementos, entre ellos uno por casi 2 millones de kg en el estado de Washington (**cuadro 6-52** y **gráfica 6-10**).

6.6.2 Distribución por sustancias

Las plantas del NPRI y del TRI proyectaron disminuciones para la mayoría de las sustancias que tuvieron las mayores emisiones y transferencias en 1996, aunque las reducciones porcentuales esperadas varían de manera considerable. Para el metanol, la sustancia con las mayores emisiones y transferencias totales en ambos países, las plantas del NPRI proyectaron una reducción del 8 por ciento para 1998, mientras las del TRI una por 4 por ciento (**cuadros 6-53** y **6-54**). Para sustancias individuales, las variaciones proyectadas difieren de modo impresionante de las reales que se informaron de 1995 a 1996 (**gráfica 6-11**).

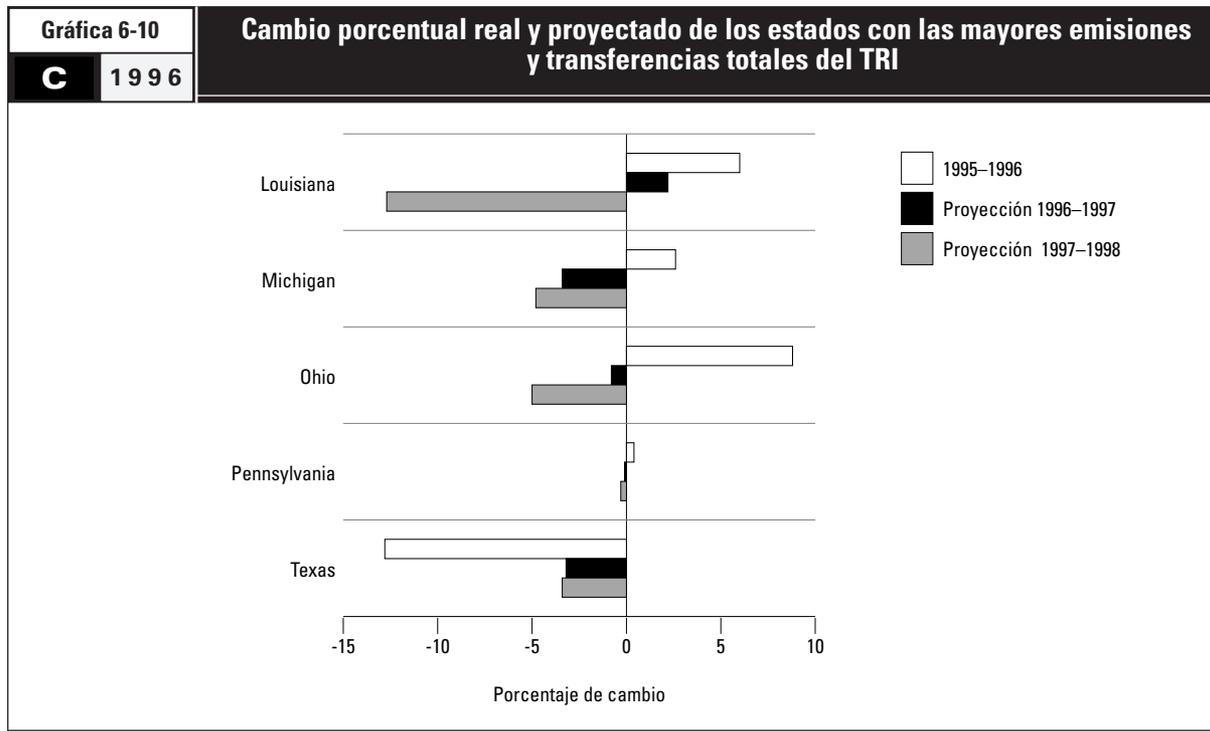
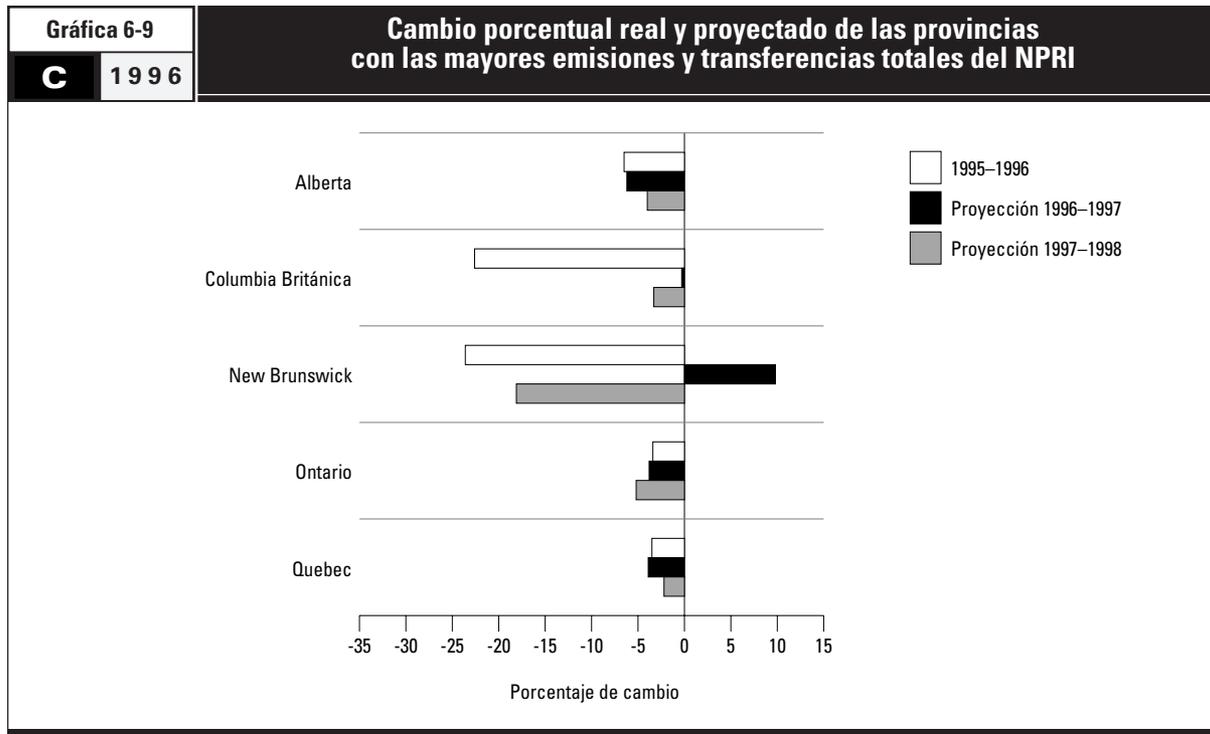
En el NPRI, las proyecciones sobre sustancias con las mayores emisiones y transferencias totales en 1996 oscilaron desde un descenso de 51 por ciento para el fenol hasta un incremento de 60 por ciento para el ácido clorhídrico. Las instalaciones del TRI proyectaron sus mayores reducciones porcentuales para las sustancias con las emisiones y transferencias totales más cuantiosas en 1996: para el tricloroetileno (41 por ciento) y el propileno (35 por ciento). El mayor aumento porcentual esperado en el TRI fue de 17 por ciento para el acetonitrilo.

6.6.3 Distribución por industria

La industria química (código 28 del SIC de Estados Unidos) proyectó las mayores reducciones absolutas en ambos países, 5 millones de kg en el NPRI y 29 millones en el TRI para 1998. La industria metálica básica (código 33 del SIC de Estados Unidos) esperaba lograr la segunda mayor reducción absoluta en el NPRI, 3 millones de kg, mientras que la industria de productos de caucho y plástico previó la segunda reducción en el TRI, 7 millones de kg (**cuadros 6-55**, p. 276, y **6-56**, p. 277).

Las dos industrias con las mayores emisiones y transferencias totales en 1996 en ambas naciones fueron la química y la de metales básicos. Para la primera, las proyecciones constituyen un avance creciente en las reducciones frente a la variación real en la información al NPRI de 1995 a 1996 y un adelanto algo menor de reducciones en el TRI. Para la industria metálica básica, las proyecciones implican un trastocamiento de los notables incrementos porcentuales informados en ambos países de 1995 a 1996 (**gráfica 6-12**).

La industria de productos de papel, que ocupó el tercer puesto en ambos países por emisiones y transferencias totales en 1996, prevé una disminución de un millón de kg en el NPRI y de 6 millones en el TRI para 1998, 6 y 5 por ciento respectivamente. Como se señaló antes, la industria canadiense del papel recortó sus emisiones y transferencias cerca de un tercio de 1995 a 1996.



EN BALANCE: emisiones y transferencias de contaminantes en América del Norte

Cuadro 6-50		Proyecciones de las emisiones y transferencias totales, NPRI y TRI							
C	1996	Volumen real		Cambio real	Proyecciones			Cambio	Cambio
		1995	1996	1995-1996	1997	1996-1997	1998	1997-1998	1996-1998
		(kg)	(kg)	(%)	(kg)	(%)	(kg)	(%)	(%)
NPRI*		130,420,771	124,129,147	-4.8	120,247,117	-3.1	114,472,129	-4.8	-7.8
TRI**		1,124,708,570	1,092,058,137	-2.9	1,066,890,139	-2.3	1,024,707,998	-4.0	-6.2

* Un formato proyectó 41,000,000 kg por error; la cantidad correcta (aquí usada) es de 26,000 kilogramos.

** Secciones 8.1 más la 8.7 del formato R del TRI.

► Los datos de 1995 corresponden a los formatos de 1995; los de 1996-1998, a los formatos de 1996.

Cuadro 6-51		Cambio real y proyectado en las emisiones y transferencias totales del NPRI por provincia (según las emisiones y transferencias totales de 1996)									
C	1996	Emisiones y transferencias totales		Cambio real		Cambio proyectado		Cambio proyectado		Cambio proyectado	
		1995	1996	1995-1996		1996-1997		1997-1998		1996-1998	
Provincia		(kg)	(kg)	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
Ontario		71,149,220	68,763,262	-2,385,958	-3.4	-2,643,210	-3.8	-3,463,612	-5.2	-6,106,822	-8.9
Quebec		23,761,291	22,940,209	-821,082	-3.5	-893,963	-3.9	-474,364	-2.2	-1,368,327	-6.0
Alberta		16,232,714	15,174,849	-1,057,865	-6.5	-942,321	-6.2	-568,551	-4.0	-1,510,872	-10.0
Columbia Británica		8,098,792	6,271,403	-1,827,389	-22.6	-18,418	-0.3	-205,824	-3.3	-224,242	-3.6
New Brunswick		6,350,887	4,852,765	-1,498,122	-23.6	477,373	9.8	-965,000	-18.1	-487,627	-10.0
Manitoba		1,819,275	3,308,100	1,488,825	81.8	9,049	0.3	42,623	1.3	51,672	1.6
Nueva Escocia		1,691,010	1,600,964	-90,046	-5.3	127,701	8.0	-24,741	-1.4	102,960	6.4
Saskatchewan		1,019,921	799,321	-220,600	-21.6	-7,348	-0.9	-119,033	-15.0	-126,381	-15.8
Terranova		284,231	400,708	116,477	41.0	7,167	1.8	588	0.1	7,755	1.9
Isla del Príncipe Eduardo		13,420	17,553	4,133	30.8	1,953	11.1	2,926	15.0	4,879	27.8
Total		130,420,771	124,129,147	-6,291,624	-4.8	-3,882,030	-3.1	-5,774,988	-4.8	-9,657,018	-7.8

► Un formato proyectó 41,000,000 kg por error; la cantidad correcta (empleada aquí) es de 26,000 kilogramos.

► Los datos de 1995 corresponden a los formatos de 1995; los de 1996-1998, a los formatos de 1996.

Cuadro 6-52

Cambio real y proyectado en las emisiones y transferencias totales del TRI por estado (según las emisiones y transferencias totales de 1996)

C 1996

Estado	Emisiones y transf. totales		Cambio real 1995-1996		Cambio proyectado 1996-1997		Cambio proyectado 1997-1998		Cambio proyectado 1996-1998	
	1995 (kg)	1996 (kg)	Kg	%	Kg	%	Kg	%	kg	%
Texas	144,299,018	125,830,212	-18,468,806	-12.8	-4,080,896	-3.2	-4,130,321	-3.4	-8,211,217	-6.5
Ohio	66,083,643	71,915,392	5,831,749	8.8	-605,284	-0.8	-3,553,535	-4.0	-4,158,819	-5.8
Louisiana	63,893,036	67,736,514	3,843,478	6.0	1,480,445	2.2	-8,767,057	-12.7	-7,286,612	-10.8
Pennsylvania	57,809,567	58,053,557	243,990	0.4	-75,180	-0.1	-145,973	-0.3	-221,153	-0.4
Michigan	51,920,937	53,265,751	1,344,814	2.6	-1,805,770	-3.4	-2,456,864	-4.8	-4,262,634	-8.0
Indiana	51,589,694	46,219,173	-5,370,521	-10.4	265,920	0.6	303,000	0.7	568,920	1.2
Tennessee	47,957,672	45,881,597	-2,076,075	-4.3	-699,248	-1.5	-2,618,901	-5.8	-3,318,149	-7.2
Illinois	48,767,153	45,834,030	-2,933,123	-6.0	-62,408	-0.1	-1,113,426	-2.4	-1,175,834	-2.6
Alabama	45,646,739	41,115,355	-4,531,384	-9.9	-6,257,728	-15.2	-114,088	-0.3	-6,371,816	-15.5
Utah	34,200,964	38,012,758	3,811,794	11.1	2,944,862	7.7	-5,759,502	-14.1	-2,814,640	-7.4
Carolina del Norte	39,588,174	36,209,472	-3,378,702	-8.5	-757,419	-2.1	-2,121,748	-5.0	-2,879,167	-7.0
Florida	31,578,300	33,448,234	1,869,934	5.9	-391,546	-1.2	367,071	1.1	-24,475	-0.1
Virginia	26,905,967	27,524,509	618,542	2.3	684,880	2.5	-631,172	-2.2	53,708	0.2
Missouri	26,644,112	26,111,588	-532,524	-1.0	-815,396	-3.1	-603,410	-2.4	-1,418,806	-5.4
Carolina del Sur	25,515,434	26,023,366	507,932	1.0	155,303	0.6	-1,717,513	-6.6	-1,562,210	-6.0
Arizona	18,528,000	24,769,430	6,241,430	33.7	-3,085,880	-12.5	-667,286	-3.1	-3,753,166	-15.2
Georgia	23,710,030	24,237,910	527,880	2.2	-296,930	-1.2	-360,133	-1.5	-657,063	-2.7
Wisconsin	22,527,469	23,139,497	612,028	2.7	-998,191	-4.3	-208,230	-0.9	-1,206,421	-5.2
Montana	19,404,342	21,472,082	2,067,740	10.7	-563,648	-2.6	-2,325	-0.0	-565,973	-2.6
Mississippi	21,524,480	21,076,040	-448,440	-2.1	-1,787,220	-8.5	-3,538,859	-18.3	-5,326,079	-25.3
California	18,812,926	19,287,546	474,620	2.5	-665,934	-3.5	-305,132	-1.6	-971,066	-5.0
Nueva York	22,033,078	18,868,721	-3,164,357	-14.4	-2,353,566	-12.5	-957,996	-5.8	-3,311,562	-17.6
Kentucky	17,883,107	18,010,096	126,989	0.7	-105,841	-0.6	-47,726	-0.3	-153,567	-0.9
New Jersey	18,188,249	16,173,286	-2,014,963	-11.1	-1,905,184	-11.8	47,029	0.3	-1,858,155	-11.5
Oregon	15,550,522	15,747,953	197,431	1.3	600,432	3.8	198,022	1.2	798,454	5.1
West Virginia	15,271,925	13,554,798	-1,717,127	-11.2	-1,119,759	-8.3	-549,868	-4.4	-1,669,627	-12.3
Iowa	14,924,724	12,723,280	-2,201,444	-14.8	-367,807	-2.9	-43,223	-0.3	-411,030	-3.2
Arkansas	17,007,372	11,918,366	-5,089,006	-29.9	-653,455	-5.5	-597,781	-5.3	-1,251,236	-10.5
Kansas	10,589,215	10,619,712	30,497	0.3	67,840	0.6	813,703	7.6	881,543	8.3
Washington	11,678,587	10,323,116	-1,355,471	-11.6	1,356,749	13.1	410,614	3.5	1,767,363	17.1
Minnesota	11,588,336	10,033,915	-1,554,421	-13.4	-111,185	-1.1	-218,028	-2.2	-329,213	-3.3
Nuevo México	8,457,959	9,132,457	674,498	7.0	365,014	3.0	-285,666	-3.0	79,348	0.9
Massachusetts	8,606,754	8,259,405	-347,349	-4.0	-456,029	-5.5	-109,117	-1.4	-565,146	-6.8
Oklahoma	8,285,054	7,809,039	-476,015	-5.7	-126,619	-1.6	-430,523	-5.6	-557,142	-7.1
Maryland	8,883,062	7,495,707	-1,387,355	-15.6	-770,248	-10.3	12,385	0.2	-757,863	-10.1
Puerto Rico	7,439,966	6,876,981	-562,985	-7.6	-354,279	-5.2	-89,021	-1.4	-443,300	-6.4
Connecticut	8,993,641	6,137,022	-2,856,619	-31.8	-524,588	-8.5	-440,726	-7.9	-965,314	-15.7
Idaho	5,064,892	5,384,039	319,147	6.3	-254,231	-4.7	91,918	1.8	-162,313	-3.0
Nebraska	5,008,013	4,196,461	-811,552	-16.2	-174,739	-4.2	-1,271,661	-31.6	-1,446,400	-34.5
Maine	4,676,767	3,805,018	-871,749	-18.6	178,519	4.7	-29,822	-0.7	148,697	3.9
Wyoming	4,009,510	3,336,868	-672,642	-16.8	-13,807	-0.4	-27,532	-0.8	-41,339	-1.2
Dakota del Sur	998,973	2,709,454	1,710,481	171.2	67,825	2.5	9,365	0.3	77,190	2.8
Delaware	2,925,471	2,643,521	-281,950	-9.6	-440,037	-16.6	47,190	2.1	-392,847	-14.9
Colorado	2,070,324	2,302,841	232,517	11.2	-913	-0.0	-2,144	-0.1	-3,057	-0.1
Nevada	1,536,403	1,514,154	-22,249	-1.4	108,589	7.2	-4,510	-0.3	104,079	6.9
New Hampshire	1,262,595	1,349,399	86,804	6.9	-36,322	-2.7	-38,440	-2.9	-74,762	-5.5
Rhode Island	1,659,333	1,229,557	-429,776	-25.9	-229,850	-18.7	-90,975	-9.1	-320,825	-26.1
Alaska	1,011,810	1,023,242	11,432	1.1	-597,530	-58.4	-239,608	-56.3	-837,138	-81.8
Islas Vírgenes	636,331	732,947	96,616	15.2	50,559	6.9	0	0.0	50,559	6.9
Dakota del Norte	912,660	501,877	-410,783	-45.0	104,590	20.8	-169,712	-27.0	-65,122	-12.0
Vermont	416,826	311,116	-105,710	-25.4	-52,133	-16.8	-23,299	-8.0	-75,432	-24.2
Hawai	229,451	169,731	-59,720	-26.0	-2,723	-1.6	422	0.3	-2,301	-1.4
Distrito de Columbia	0	44	44	—	0	0.0	-9	-20.5	-9	-20.5
Total	1,124,708,570	1,092,058,137	-32,650,431	-2.9	-25,167,998	-2.3	-42,182,141	-3.0	-67,350,139	-6.2

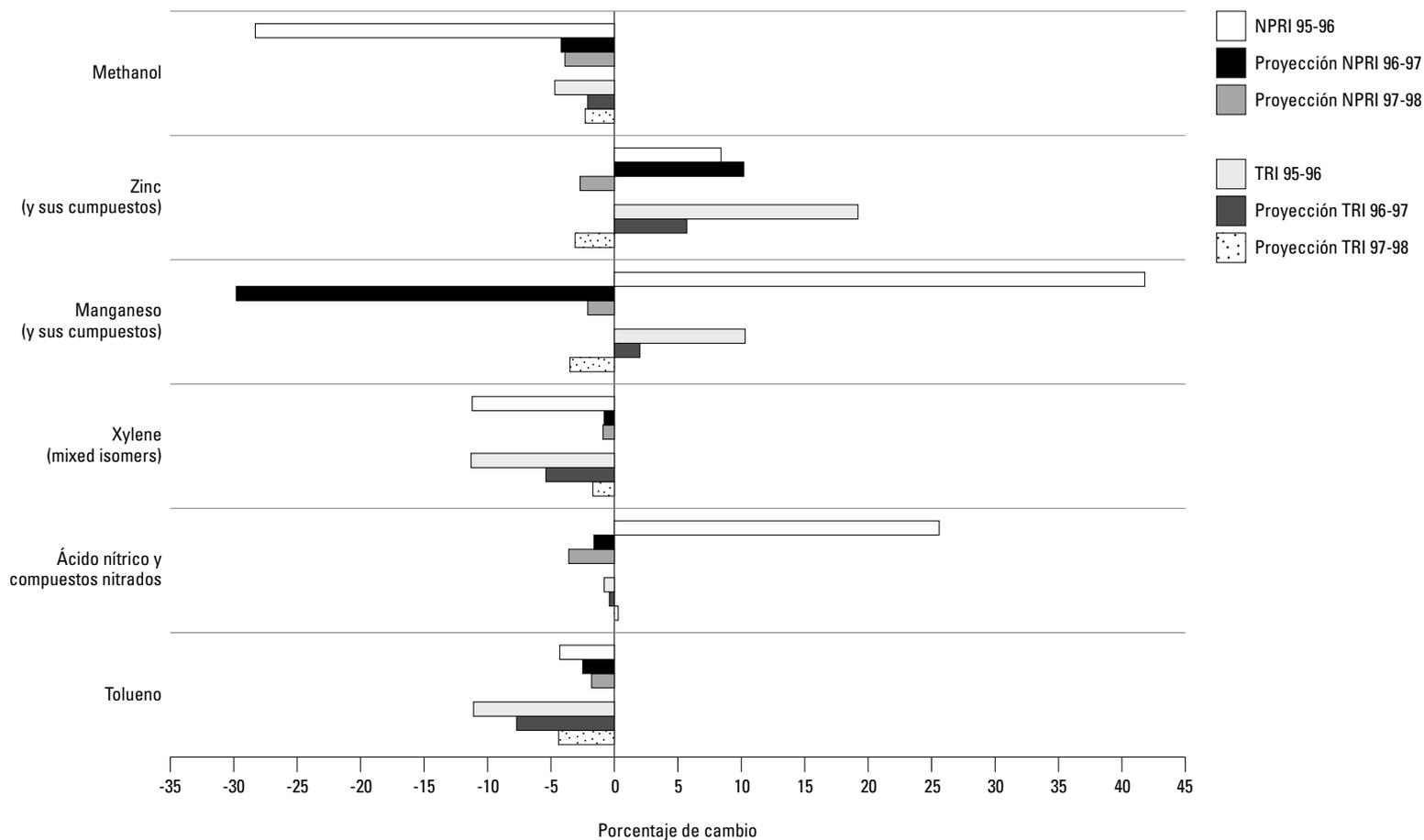
➤ Secciones 8.1 más la 8.7 del formato R del TRI.

➤ Los datos de 1995 corresponden a los formatos de 1995; los de 1996-1998, a los formatos de 1996.

Gráfica 6-11

Cambio porcentual real y proyectado de las seis sustancias químicas del NPRI y el TRI con las mayores emisiones y transferencias totales

C 1996



Cuadro 6-53

C 1996

Cambio real y proyectado de las 25 sustancias químicas del NPRI con las mayores emisiones y transferencias

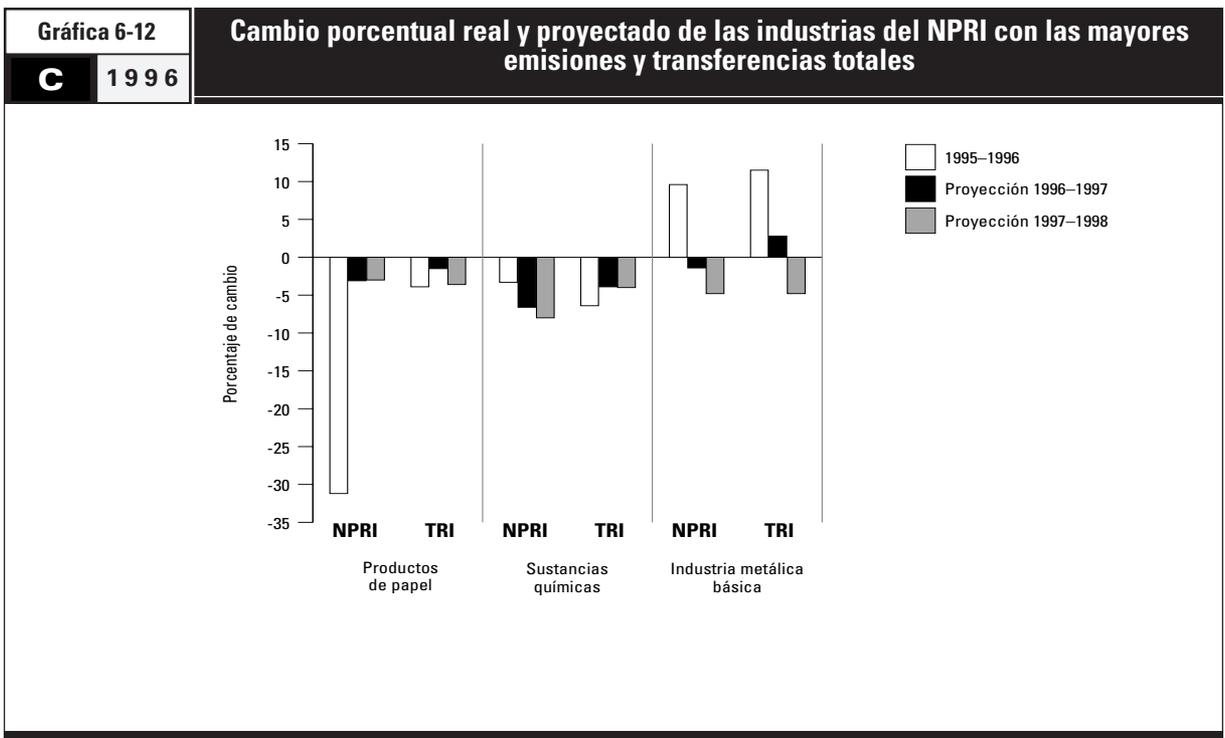
Número CAS	Sustancia química	Emisiones y transferencias totales		Cambio real 1995-1996		Cambio proyectado 1996-1997		Cambio proyectado 1997-1998		Cambio proyectado 1996-1998	
		1995 (kg)	1996 (kg)	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
67-56-1	Metanol	32,130,982	23,025,214	-9,105,768	-28.3	-961,444	-4.2	-870,327	-3.9	-1,831,771	-8.0
—	Zinc (y sus compuestos)	16,750,381	18,163,341	1,412,960	8.4	1,854,106	10.2	-540,132	-2.7	1,313,974	7.2
—	Manganeso (y sus compuestos)	5,975,690	8,472,152	2,496,462	41.8	-2,523,600	-29.8	-123,570	-2.1	-2,647,170	-31.2
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	9,259,358	8,202,714	-1,056,644	-11.4	-44,326	-0.5	-71,483	-0.9	-115,809	-1.4
—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	6,059,390	7,612,530	1,553,140	25.6	-121,448	-1.6	-266,611	-3.6	-388,059	-5.1
108-88-3	Tolueno	7,730,588	7,401,176	-329,412	-4.3	-185,882	-2.5	-132,199	-1.8	-318,081	-4.3
78-93-3	Metil etil cetona	5,379,472	6,356,037	976,565	18.2	-420,833	-6.6	-451,279	-7.6	-872,112	-13.7
7664-93-9	Ácido sulfúrico	3,660,258	4,925,552	1,265,294	34.6	-1,267,776	-25.7	3,670	0.1	-1,264,106	-25.7
—	Plomo (y sus compuestos)	3,364,494	3,648,670	284,176	8.4	925,551	25.4	-906,018	-19.8	19,533	0.5
110-82-7	Ciclohexano	2,937,933	3,173,648	235,715	8.0	-68,074	-2.1	-1,015,234	-32.7	-1,083,308	-34.1
—	Cromo (y sus compuestos)	3,085,937	2,747,282	-338,655	-11.0	-163,862	-6.0	5,292	0.2	-158,570	-5.8
75-09-2	Diclorometano	2,246,081	2,288,724	42,643	1.9	-72,952	-3.2	-346,726	-15.6	-419,678	-18.3
74-85-1	Etileno	2,328,642	2,246,209	-82,433	-3.5	-59,345	-2.6	-109,309	-5.0	-168,654	-7.5
71-43-2	Benceno	1,938,524	1,871,519	-67,005	-3.5	-205,411	-11.0	-178,513	-10.7	-383,924	-20.5
7664-39-3	Ácido fluorhídrico	1,702,145	1,820,584	118,439	7.0	-45,206	-2.5	-4,005	-0.2	-49,211	-2.7
50-00-0	Formaldehído	1,387,307	1,702,181	314,874	22.7	6,587	0.4	16,373	1.0	22,960	1.3
71-36-3	Alcohol n-butílico	1,509,033	1,496,357	-12,676	-0.8	-27,588	-1.8	39,537	2.7	11,949	0.8
—	Cobre (y sus compuestos)	2,395,813	1,435,504	-960,309	-40.1	938	0.1	-104,811	-7.3	-103,873	-7.2
7647-01-0	Ácido clorhídrico	1,272,821	1,312,809	39,988	3.1	771,767	58.8	11,099	0.5	782,866	59.6
10049-04-4	Dióxido de cloro	1,062,318	1,169,215	106,897	10.1	-158,466	-13.6	-90,605	-9.0	-249,071	-21.3
100-42-5	Estireno	976,254	1,121,513	145,259	14.9	-82,371	-7.3	33	0.0	-82,338	-7.3
1332-21-4	Asbestos (friable)	3,475,355	1,072,209	-2,403,146	-69.1	-183,119	-17.1	-40,000	-4.5	-223,119	-20.8
107-21-1	Etilén glicol	886,777	1,039,833	153,056	17.3	57,568	5.5	-2,875	-0.3	54,693	5.3
115-07-1	Propileno	1,248,941	995,162	-253,779	-20.3	-47,847	-4.8	-64,130	-6.8	-111,977	-11.3
108-95-2	Fenol	516,606	983,653	467,047	90.4	-412,412	-41.9	-91,862	-16.1	-504,274	-51.3
	Subtotal	119,255,040	114,276,678	-4,978,362	-4.2	-3,454,335	-3.0	-5,333,685	-4.8	-8,788,020	-7.7
	Porcentaje del total	91.4	92.1								
	Total de todas las sustancias combinadas del NPRI	130,420,771	124,129,147	-6,291,624	-4.8	-3,882,030	-3.1	-5,774,988	-4.8	-9,657,018	-7.8

- Un formato proyectó 41,000,000 kg por error; la cantidad correcta (aquí usada) es de 26,000 kilogramos.
- Los datos de 1995 corresponden a los formatos de 1995; los de 1996-1998, a los formatos de 1996.

Cuadro G-54		Cambio real y proyectado de las 25 sustancias químicas del TRI con las mayores emisiones y transferencias											
C		1996		Emisiones y transferencias totales		Cambio real 1995-1996		Cambio proyectado 1996-1997		Cambio proyectado 1997-1998		Cambio proyectado 1996-1998	
Número CAS	Sustancia química	1995 (kg)	1996 (kg)	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
67-56-1	Metanol	171,607,780	163,459,568	-8,148,212	-4.7	-3,512,315	-2.1	-3,709,106	-2.3	-7,221,421	-4.4		
—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	122,596,719	121,603,295	-993,424	-0.8	-454,275	-0.4	366,775	0.3	-87,500	-0.1		
—	Zinc (y sus compuestos)	97,294,097	115,988,441	18,694,345	19.2	6,570,972	5.7	-3,821,854	-3.1	2,749,118	2.4		
108-88-3	Tolueno	73,811,016	65,612,500	-8,198,517	-11.1	-5,082,150	-7.7	-2,687,134	-4.4	-7,769,284	-11.8		
—	Manganeso (y sus compuestos)	41,930,620	46,268,343	4,337,723	10.3	933,124	2.0	-1,628,844	-3.5	-695,719	-1.5		
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	49,303,461	43,723,298	-5,580,163	-11.3	-2,367,846	-5.4	-709,903	-1.7	-3,077,749	-7.0		
—	Cobre (y sus compuestos)	28,928,630	38,861,578	9,932,948	34.3	-1,012,796	-2.6	-100,106	-0.3	-1,112,902	-2.9		
75-15-0	Disulfuro de carbono	38,595,991	33,340,740	-5,255,251	-13.6	-6,098,552	-18.3	-1,224,840	-4.5	-7,323,393	-22.0		
7647-01-0	Ácido clorhídrico	43,080,363	31,758,888	-11,321,474	-26.3	-1,394,521	-4.4	-1,105,494	-3.6	-2,500,015	-7.9		
7782-50-5	Cloro	30,549,345	31,043,962	494,617	1.6	-534,646	-1.7	-6,253,189	-20.5	-6,787,835	-21.9		
7664-38-2	Ácido fosfórico	27,659,043	30,141,960	2,482,917	9.0	4,042,720	13.4	-7,516,995	-22.0	-3,474,274	-11.5		
75-09-2	Diclorometano	31,485,222	29,851,371	-1,633,851	-5.2	-3,859,289	-12.9	-4,524,196	-17.4	-8,383,486	-28.1		
78-93-3	Metil etil cetona	34,223,054	29,624,275	-4,598,779	-13.4	-2,425,616	-8.2	-1,498,132	-5.5	-3,923,748	-13.2		
—	Cromo (y sus compuestos)	22,218,576	22,399,693	181,117	0.8	-451,017	-2.0	26,556	0.1	-424,460	-1.9		
100-42-5	Estireno	22,317,698	21,436,526	-881,171	-3.9	815,898	3.8	457,302	2.1	1,273,200	5.9		
—	Plomo (y sus compuestos)	18,069,283	20,487,482	2,418,198	13.4	-737,529	-3.6	-842,683	-4.3	-1,580,212	-7.7		
107-21-1	Etilén glicol	25,393,790	18,323,498	-7,070,292	-27.8	-262,504	-1.4	416,408	2.3	153,904	0.8		
74-85-1	Etileno	16,185,950	15,728,123	-457,827	-2.8	-505,929	-3.2	-663,020	-4.4	-1,168,948	-7.4		
75-05-8	Acetonitrilo	15,924,740	13,215,514	-2,709,226	-17.0	974,722	7.4	1,273,328	9.0	2,248,050	17.0		
71-36-3	Alcohol n-butílico	14,146,119	13,111,044	-1,035,076	-7.3	-458,236	-3.5	158,690	1.3	-299,546	-2.3		
115-07-1	Propileno	12,543,468	12,104,501	-438,967	-3.5	-1,402,346	-11.6	-2,850,958	-26.6	-4,253,305	-35.1		
50-00-0	Formaldehído	10,085,287	10,894,426	809,140	8.0	-24,804	-0.2	4,521	0.0	-20,283	-0.2		
79-01-6	Tricloroetileno	12,616,016	10,582,223	-2,033,793	-16.1	-2,597,419	-24.5	-1,733,572	-21.7	-4,330,991	-40.9		
7664-93-9	Ácido sulfúrico	13,789,132	9,856,222	-3,932,910	-28.5	319,985	3.2	-430,312	-4.2	-110,327	-1.1		
108-10-1	Metil isobutil cetona	11,013,155	9,546,167	-1,466,988	-13.3	-904,300	-9.5	-469,973	-5.4	-1,374,273	-14.4		
	Subtotal	985,368,555	958,963,639	-26,404,916	-2.7	-20,428,669	-2.1	-39,066,731	-4.2	-59,495,400	-6.2		
	Porcentaje del total	87.6	87.8										
	Total de todas las sustancias combinadas del TRI	1,124,708,570	1,092,058,137	-32,650,433	-2.9	-25,167,998	-2.3	-42,182,141	-4.0	-67,350,139	-6.2		

➤ Secciones 8.1 más la 8.7 del formato R del TRI.

➤ Los datos de 1995 corresponden a los formatos de 1995; los de 1996-1998, a los formatos de 1996.



Cuadro 6-55		Cambio real y proyectado de las emisiones y transferencias totales del NPRI por industria (código SIC de EU) (según las emisiones y transferencias totales de 1996)									
C		1996									
Código SIC de EU	Industria	Emisiones y transferencias totales		Cambio real 1995-1996		Cambio proyectado 1996-1997		Cambio proyectado 1997-1998		Cambio proyectado 1996-1998	
		1995 (kg)	1996 (kg)	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
33	Industrias metálicas básicas	37,382,893	40,953,208	3,570,315	9.6	-565,422	-1.4	-1,948,308	-4.8	-2,513,730	-6.1
28	Sustancias químicas	34,105,210	32,989,980	-1,115,230	-3.3	-2,175,753	-6.6	-2,459,834	-8.0	-4,635,587	-14.1
26	Productos de papel	28,244,685	19,443,145	-8,801,540	-31.2	-595,639	-3.1	-572,809	-3.0	-1,168,448	-6.0
37	Equipo de transporte	7,553,219	7,481,954	-71,265	-0.9	-62,715	-0.8	118,035	1.6	55,320	0.7
30	Productos de caucho y de plástico	7,448,809	7,066,202	-382,607	-5.1	-421,755	-6.0	-213,579	-3.2	-635,334	-9.0
29	Productos de petróleo y carbón	5,302,864	5,224,649	-78,215	-1.5	-4,803	-0.1	-195,497	-3.7	-200,300	-3.8
34	Productos de metal fabricados	3,346,058	3,796,673	450,615	13.5	205,844	5.4	-172,596	-4.3	33,248	0.9
24	Productos de madera	1,276,303	1,791,209	514,906	40.3	56,550	3.2	28,899	1.6	85,449	4.8
32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	1,447,512	1,161,129	-286,383	-19.8	-114,557	-9.9	-93,671	-9.0	-208,228	-17.9
27	Imprenta e industria editorial	867,577	855,090	-12,487	-1.4	-81,096	-9.5	-7,003	-0.9	-88,099	-10.3
39	Diversas industrias manufactureras	335,553	739,671	404,118	120.4	-216,701	-29.3	-194,042	-37.1	-410,743	-55.5
20	Alimentos	439,137	739,665	300,528	68.4	-39,760	-5.4	-45,255	-6.5	-85,015	-11.5
35	Maquinaria industrial	589,797	593,601	3,804	0.6	30,754	5.2	-26,408	-4.2	4,346	0.7
25	Muebles y enseres domésticos	494,600	484,581	-10,019	-2.0	249,704	51.5	37,582	5.1	287,286	59.3
36	Equipo eléctrico y electrónico	634,095	456,474	-177,621	-28.0	-154,633	-33.9	-29,042	-9.6	-183,675	-40.2
22	Productos manufacturados de tela	926,200	337,608	-588,592	-63.5	9,915	2.9	-1,460	-0.4	8,455	2.5
31	Artículos de cuero	23,888	13,500	-10,388	-43.5	-1,500	-11.1	0	0.0	-1,500	-11.1
23	Prendas de vestir y otros artículos textiles	860	740	-120	-14.0	-450	-60.8	0	0.0	-450	-60.8
38	Aparatos fotográficos y de medición	1,501	55	-1,446	-96.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total		130,420,771	124,129,147	-6,291,624	-4.8	-3,882,030	-3.1	-5,774,988	-4.8	-9,657,018	-7.8

- Un formato informó de 41,000,000 kg por error; la cifra correcta (aquí empleada) es de 26,000 kilogramos.
- Los datos de 1995 corresponden a los formatos de 1995; los de 1996-1998, a los formatos de 1996.

Cuadro 6-56

**Cambio real y proyectado de las emisiones y transferencias totales del TRI por industria
(según las emisiones y transferencias totales de 1996)**
C 1996

Código SIC de EU	Industria	Emisiones y transferencias totales		Cambio real 1995-1996		Cambio proyectado 1996-1997		Cambio proyectado 1997-1998		Cambio proyectado 1996-1998	
		1995 (kg)	1996 (kg)	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
28	Sustancias químicas	398,692,818	373,138,151	-25,554,667	-6.4	-14,634,938	-3.9	-14,304,633	-4.0	-28,939,571	-7.8
33	Industrias metálicas básicas	241,483,708	269,175,378	27,691,670	11.5	7,559,443	2.8	-13,229,858	-4.8	-5,670,415	-2.1
26	Productos de papel	123,202,084	118,341,324	-4,860,760	-3.9	-1,723,238	-1.5	-4,146,797	-3.6	-5,870,035	-5.0
	Códigos múltiples 20-39	72,736,752	56,774,974	-15,961,778	-21.9	-605,059	-1.1	-2,294,386	-4.1	-2,899,445	-5.1
30	Productos de caucho y de plástico	50,207,052	48,283,995	-1,923,057	-3.8	-3,684,052	-7.6	-3,418,546	-7.7	-7,102,598	-14.7
37	Equipo de transporte	48,703,902	44,350,596	-4,353,306	-8.9	-701,807	-1.6	-784,419	-1.8	-1,486,226	-3.4
34	Productos de metal fabricados	37,592,938	33,852,629	-3,740,309	-9.9	-3,120,308	-9.2	-613,701	-2.0	-3,734,009	-11.0
29	Productos de petróleo y carbón	24,384,663	26,416,490	2,031,827	8.3	-1,675,341	-6.3	-179,538	-0.7	-1,854,879	-7.0
25	Muebles y enseres domésticos	20,666,821	18,733,851	-1,932,970	-9.4	-745,015	-4.0	-192,107	-1.1	-937,122	-5.0
36	Equipo eléctrico y electrónico	19,577,946	17,392,842	-2,185,104	-11.2	-792,882	-4.6	-141,398	-0.9	-934,280	-5.4
32	Productos de piedra, arcilla o vidrio	11,708,445	15,110,516	3,402,071	29.1	-1,106,496	-7.3	-701,364	-5.0	-1,807,860	-12.0
20	Alimentos	14,016,195	14,922,973	906,778	6.5	-95,659	-0.6	-42,431	-0.3	-138,090	-0.9
24	Productos de madera	13,113,388	11,854,327	-1,259,061	-9.6	-831,938	-7.0	-111,187	-1.0	-943,125	-8.0
27	Imprenta e industria editorial	12,641,490	11,488,434	-1,153,056	-9.1	162,707	1.4	-215,940	-1.9	-53,233	-0.5
35	Maquinaria industrial	10,413,932	9,740,297	-673,635	-6.5	-502,135	-5.2	-510,176	-5.5	-1,012,311	-10.4
22	Productos manufacturados de tela	8,133,862	7,671,811	-462,051	-5.7	-1,542,138	-20.1	-1,154,196	-18.8	-2,696,334	-35.1
38	Aparatos de fotografía y medición	8,401,980	7,209,517	-1,192,463	-14.2	-565,814	-7.8	14,596	0.2	-551,218	-7.6
39	Diversas industrias manufactureras	6,546,251	4,915,194	-1,631,057	-24.9	-319,804	-6.5	-73,232	-1.6	-393,036	-8.0
31	Artículos de cuero	1,534,223	1,399,590	-134,633	-8.8	-80,288	-5.7	-17,191	-1.3	-97,479	-7.0
23	Prendas de vestir y otros artículos textiles	480,540	689,054	208,514	43.4	-164,695	-23.9	-75,088	-14.3	-239,783	-34.8
21	Tabaco	469,580	596,194	126,614	27.0	1,459	0.2	9,451	1.6	10,910	1.8
	Total de las industrias combinadas del TRI	1,124,708,570	1,092,058,137	-32,650,433	-2.9	-25,167,998	-2.3	-42,182,141	-4.0	-67,350,139	-6.2

- Secciones 8.1 más la 8.7 del formato R del TRI.
- Los datos de 1995 corresponden a los formatos de 1995; los de 1996-1998, a los formatos de 1996.

CLAVE	C	Sustancias químicas o industrias combinadas
	T	Todas las sustancias o las industrias

7	Análisis especiales	
	Principales hallazgos	281
7.1	Introducción	281
7.2	Información de casas matrices	282
7.3	Programas de reducción voluntaria	286
7.4	Datos geográficos y demográficos	298
7.5	Datos específicos del NPRI o el TRI	304
Gráfica		
7-1	Registros de actividades de reducción en fuente del TRI y cambios proyectados en las sustancias en residuos T 1996	315
Mapas		
7-1	Divisiones censales de Canadá y condados de EU con el mayor número de plantas C 1996	299
7-2	Divisiones censales de Canadá y condados de EU con las mayores emisiones y transferencias totales C 1996	300
7-3	Plantas de tratamiento de aguas residuales en EU y Canadá en un radio de 100 kilómetros de los Grandes Lagos C 1996	306
7-4	Plantas manufactureras y de tratamiento de aguas residuales en EU y Canadá en un radio de 100 kilómetros de los Grandes Lagos C 1996	307

Cuadros		
7-1	Las 10 casas matrices del NPRI con las mayores emisiones C 1996	283
7-2	Las 10 casas matrices del TRI con las mayores emisiones C 1996	283
7-3	Las 10 casas matrices del NPRI con las mayores emisiones y transferencias C 1996	284
7-4	Las 10 casas matrices del TRI con las mayores emisiones y transferencias C 1996	288
7-5	Emisiones y transferencias del NPRI y el TRI de las sustancias del ARET C 1996	284
7-6	Plantas del NPRI y el TRI con reducciones mayores a 1,000,000 kg de las emisiones totales de las sustancias del ARET C 1996	288
7-7	Plantas del NPRI y el TRI con aumentos mayores a 1,000,000 kg de las emisiones totales de las sustancias del ARET C 1996	289
7-8	Plantas del NPRI y el TRI con reducciones mayores a 1,000,000 kg de las emisiones y transferencias totales de las sustancias del ARET C 1996	290
7-9	Plantas del NPRI y el TRI con aumentos mayores a 1,000,000 kg de las emisiones y transferencias totales de las sustancias del ARET C 1996	292
7-10	Emisiones y transferencias del NPRI y el TRI de las sustancias del Programa 33/50 C 1996	295
7-11	Plantas del NPRI y TRI con reducciones mayores a 750,000 kg de las emisiones y transferencias totales de las sustancias del Programa 33/50 C 1996	296

CLAVE **C** **Sustancias químicas o industrias combinadas**
 T **Todas las sustancias o las industrias**

7-12	Plantas del NPRI y el TRI con aumentos mayores a 750,000 kg de las emisiones y transferencias totales de las sustancias del Programa 33/50 C 1996	296
7-13	Población y superficie de Canadá y EU C 1996	301
7-14	Las divisiones censales canadienses con el mayor número de plantas C 1996	301
7-15	Las divisiones censales canadienses con las mayores emisiones y transferencias totales C 1996	302
7-16	Los condados de EU con el mayor número de plantas C 1996	303
7-17	Los condados de EU con las mayores emisiones y transferencias totales C 1996	304
7-18	Plantas manufactureras en la región de los Grandes Lagos que registran descargas en aguas superficiales y plantas de tratamiento de drenaje C 1996	305
7-19	Emisiones y transferencias del NPRI provenientes de las industrias agregadas a los informes del TRI C 1996	310
7-20	Distribución de las razones de cambio en las emisiones del NPRI: sustancias informadas tanto en 1995 como en 1996 T 1996	312
7-21	Distribución de las razones de cambio en las transferencias del NPRI de sustancias registradas tanto en 1995 como en 1996 T 1996	313
7-22	Cantidades reales y proyectadas de las sustancias en residuos del TRI, 1996-1998 T 1996	314
7-23	Plantas y formatos del TRI que registran actividad de reducción en fuente, por categoría T 1996	314
7-24	Registros de actividades de reducción en fuente del TRI T 1996	315
7-25	Montos reales y proyectados de las sustancias en residuo del TRI en los formatos con y sin actividades de reducción en fuente, 1996-1998 T 1996	316

Principales hallazgos

- Las 10 matrices del NPRI (empresas poseedoras de plantas que presentaron informes) que registraron las mayores emisiones y transferencias contribuyeron con un tercio del total de ese registro, frente a un quinto de las respectivas 10 del TRI.
- En el conjunto de datos combinados, las plantas del NPRI informaron de un incremento de 4 por ciento de 1995 a 1996 en las emisiones totales de las sustancias consideradas en el programa de Reducción y Eliminación Acelerada de Tóxicos, de Canadá, incluidas en la lista del NPRI. Las plantas del TRI que informan de esas sustancias registraron un aumento de 3 por ciento. (De las 117 sustancias consideradas en el programa, 49 aparecen en el conjunto de datos combinados.)
- En lo que concierne al Programa 33/50 de la EPA, de Estados Unidos, las disminuciones de las emisiones y transferencias totales de las sustancias consideradas se mantuvieron después de concluido el programa en 1995. De este año a 1996, las plantas del TRI informaron de un descenso adicional de 9 por ciento y las del NPRI de uno de 2 por ciento. (De las 17 sustancias incluidas en el programa, 16 figuran en el conjunto de datos combinados.)
- Más instalaciones del conjunto de datos combinados (129) informaron en la Municipalidad Metropolitana de Toronto en Ontario (asentada a lo largo de la costa norte del lago Ontario) que en cualquier otra división de censos de Canadá. La Comunidad Urbana de Montreal, en la provincia de Quebec, se ubicó en segundo lugar con 91 plantas. Sin embargo, las mayores emisiones y transferencias totales las informaron plantas del Municipio Regional de Durham, al este de Toronto en Ontario (12 millones de kg), seguidas por la División 11 de Alberta (en la zona de Edmonton) con 10 millones de kilogramos.
- Un total de 481 plantas informaron en el condado de Cook, Illinois, donde se ubica la ciudad de Chicago y se extiende a lo largo de la costa suroeste del lago Michigan, con lo que se constituyó en el condado de Estados Unidos con la mayor cantidad de instalaciones. El condado de Los Angeles, California, calificó en segundo puesto con 403 plantas. El condado Harris, Texas (que incluye a Houston), tuvo las mayores emisiones y transferencias de ese país con 40 millones de kg; el condado Tooele, Utah, quedó en segundo lugar con 30 millones de kilogramos.
- En la región de los Grandes Lagos, 272 instalaciones manufactureras informaron al TRI de descargas en aguas superficiales. Los datos relativos a los permisos de EU indican que las plantas públicas de tratamiento de aguas, las cuales no informan al TRI, sobrepasaron el número de las del TRI en la región en una proporción de tres a dos. Ya que el NPRI también abarca industrias no manufactureras, la base de datos completa del NPRI incluye plantas públicas de tratamiento de aguas negras que cubren los umbrales para informar. En Ontario, 28 de esas plantas informaron al NPRI. Sus emisiones incluyeron 80 veces más cloro y cuatro veces más ácido nítrico y compuestos nitrosos que los que informaron las 48 instalaciones manufactureras en Ontario que entregaron informes al NPRI.

7.1 Introducción

En este capítulo se examinan algunos de los datos comunes de los RETC de Canadá y EU que se pueden refinar para hacer comparaciones adicionales: las casas matrices que informaron y los grupos de sustancias químicas de particular interés. También se proporciona una breve apreciación de los datos comunes de los RETC en comparación con la información geográfica y demográfica básica.

En este capítulo también se presentan análisis apoyados en datos específicos de un país o de otro, incluida información de las plantas de tratamiento de aguas que informan sólo al NPRI y la información del manejo de desechos proporcionada sólo al TRI.

Para algunos análisis de este capítulo se recurre a las bases de datos completas del NPRI y el TRI (**capítulo 3, cuadro 3-1**). En otros se examinan datos del conjunto de datos combinados, el cual contiene sustancias e industrias consideradas en ambos RETC, como se expuso en los capítulos 4 al 6 (**capítulo 3, cuadro 3-2**).

7.2 Información de casas matrices

Tanto el NPRI como el TRI exigen a las plantas que proporcionen información de la casa matriz. El NPRI registra el nombre y la dirección de la matriz. Se puede enlistar más de una empresa propietaria, si es necesario, junto con el porcentaje de propiedad que ostenta. El TRI recoge el nombre de la casa matriz y su número de Dun and Bradstreet (un número de identificación proporcionado por este servicio de información empresarial). Reunir los informes de plantas por casa matriz requiere la corroboración directa de nombres, direcciones y números de identificación. Esto se complica porque los nombres de las empresas no están homologados en las bases de datos. En el TRI, por ejemplo, las plantas que pertenecen a la General Motors Corporation pueden denominar su casa matriz como GMC o GM Corporation o Delco Div., GMC.

Emisiones

En 1996, las 10 casas matrices con las mayores emisiones totales del NPRI dieron cuenta de 34 plantas y un tercio de todas las emisiones informadas en Canadá en el conjunto de datos combinados de sustancias e industrias comunes a ambos RETC. En Estados Unidos, las 10 con las emisiones más voluminosas informaron cerca de un cuarto del total de emisiones del TRI procedentes de 362 instalaciones. Cualquier evaluación del efecto relativo de las plantas en la salud y el medio ambiente debe también tomar en cuenta la toxicidad de las sustancias liberadas, las condiciones climáticas del sitio y la cercanía de gente o áreas cuyo ambiente sea susceptible a los flujos de desechos despedidos (**cuadros 7-1 y 7-2**).

Una compañía, la General Motors Corporation, aparece en ambas listas. Diez de sus plantas registraron en el NPRI y 90 presentaron informes al TRI en 1996.

En el NPRI, el metanol constituyó una porción considerable de las emisiones de cuatro matrices. En el caso de las plantas de cuatro casas matrices del TRI, el zinc y sus compuestos formaron un porcentaje importante de las emisiones, y en el caso de tres, el metanol se informó a menudo en grandes montos.

Emisiones y transferencias

Las plantas de las 10 casas matrices con las mayores emisiones y transferencias totales en el NPRI informaron de un tercio del total de este registro. Sin embargo, la mitad de ellas no aparecieron entre las diez principales por sus emisiones solamente. En el TRI, las plantas de las 10 matrices con las emisiones y transferencias más cuantiosas informaron un quinto del total. Todas excepto una de estas empresas también se ubicaron entre las diez principales sólo por emisiones. Ninguna de las 10 casas matrices con las mayores emisiones y transferencias del NPRI figuran en la respectiva lista del TRI con los mayores totales y viceversa (**cuadros 7-3 y 7-4**).

El zinc y sus compuestos representaron una considerable porción de las emisiones y transferencias de las plantas de cinco casas matrices del NPRI y de cuatro del TRI.

En virtud de que el conjunto de datos combinados incluye sólo industrias que deben informar a ambas bases de datos —esto es, industrias manufactureras—, las matrices del NPRI en otras industrias no figuran en este análisis, aunque sus instalaciones pudieran informar de montos significativos de emisiones y transferencias. Un buen ejemplo lo constituyen las matrices cuyas plantas se dedican a la minería.

[Continúa en la p. 286]

Cuadro 7-1		Las 10 casas matrices del NPRI con las mayores emisiones						
C	1996							
Casa matriz	Número de plantas	Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)	Principal sustancia química registrada (medio primordial)*
Inco Limited	4	23	4,890,745	51,757	0	55,325	4,997,827	Ácido sulfúrico (aire)
Celanese Canada Inc.	2	16	441,192	9,370	4,081,300	16,529	4,548,392	Metanol, metil etil cetona (IS)
Nova Corporation	6	43	3,088,776	857	11,707	358	3,101,698	Ciclohexano, etileno (aire)
Agrium Inc.	3	28	2,323,250	105,210	650,480	540	3,079,580	Metanol (aire)
ISPAT Mexicana	4	13	59,430	386	0	2,720,580	2,780,396	Zinc y sus compuestos (suelo)
Irving Forest Services	1	4	249,591	1,933,834	0	0	2,183,425	Metanol (agua)
General Motors of Canada	10	59	2,158,437	22	0	0	2,159,705	Xilenos, tolueno (aire)
Grupo Gerdau	1	5	22,367	0	0	2,008,700	2,031,067	Zinc y sus compuestos (suelo)
Bayer AG	1	16	1,697,761	28,065	0	0	1,725,826	Clorometano, ciclohexano, ácido clorhídrico (aire)
Methanex Corporation	2	8	1,698,496	6,600	0	340	1,705,436	Metanol (aire)
Subtotal	34	215	16,630,045	2,136,101	4,743,487	4,802,372	28,313,352	
Porcentaje del total	2.5	5.0	26.2	41.7	98.6	53.7	34.3	
Total	1,344	4,298	63,590,706	5,128,134	4,812,379	8,936,491	82,596,460	

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones y transferencias totales de las plantas pertenecientes a la casa matriz.

► IS = inyección subterránea.

Cuadro 7-2		Las 10 casas matrices del TRI con las mayores emisiones						
C	1996							
Casa matriz	Número de plantas	Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)	Principal sustancia química registrada (medio primordial)*
Renco Group Inc.	9	32	29,856,553	270	0	3,467,234	33,324,057	Cloro (aire)
ASARCO Inc.	9	65	967,781	2,804	114,075	28,551,717	29,636,377	Zinc o cobre y sus compuestos (suelo)
DuPont	56	522	6,919,992	1,232,564	13,601,047	11,226	21,764,829	Ácido nítrico y compuestos nitrados, metanol (IS), ácido clorhídrico (aire)
Potash Corp. of Saskatchewan	15	72	531,810	9,736,111	0	7,394,216	17,662,137	Ácido fosfórico (agua, suelo)
International Paper Co.	57	274	15,363,489	364,308	0	34,165	15,761,962	Metanol (aire)
General Motors Corp.	90	672	7,008,706	35,772	0	7,087,185	14,131,663	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo), xileno, alcohol n-butílico (aire)
Courtaulds United States Inc.	9	41	13,189,092	16,155	0	206,032	13,411,279	Disulfuro de carbono (aire)
Monsanto Co.	27	173	471,477	191,390	11,874,739	32,003	12,569,609	Ácido nítrico y compuestos nitrados, formaldehído (IS)
Cyprus Amax Minerals Co.	6	24	270,411	2,533	0	11,299,875	11,572,819	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
Georgia-Pacific Corp.	84	340	9,410,933	626,270	0	729,497	10,766,700	Metanol, ácido sulfúrico (aire), zinc y sus compuestos (suelo)
Subtotal	362	2,215	83,990,244	12,208,177	25,589,861	58,813,150	180,601,432	
Porcentaje del total	1.9	3.8	16.8	16.6	36.3	43.0	23.1	
Total	19,190	57,927	499,678,471	73,614,363	70,427,564	136,901,554	780,621,952	

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de las plantas pertenecientes a la casa matriz.

► IS = inyección subterránea.

Cuadro 7-3		Las 10 casas matrices del NPRI con las mayores emisiones y transferencias					
C	1996						
Casa matriz	Número de plantas	Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superficiales (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)
Stelco Inc.	12	72	439,610	84,190	0	1,060,662	1,587,006
Inco Limited	4	23	4,890,745	51,757	0	55,325	4,997,827
Co-Steel Inc.	1	6	12,695	298	0	1,241,900	1,254,893
Celanese Canada Inc.	2	16	441,192	9,370	4,081,300	16,529	4,548,392
Kikuchi Color & Chemicals Corp.	1	6	0	0	0	0	50
Nova Corporation	6	43	3,088,776	857	11,707	358	3,101,698
Agrium Inc.	3	28	2,323,250	105,210	650,480	540	3,079,580
Dofasco Inc.	2	19	578,783	7,559	0	99	586,441
Noranda Inc.	11	62	1,195,601	27,142	0	0	1,224,770
ISPAT Mexicana	4	13	59,430	386	0	2,720,580	2,780,396
Subtotal	46	288	13,030,082	286,769	4,743,487	5,095,993	23,161,053
Porcentaje del total	3.4	6.7	20.5	5.6	98.6	57.0	28.0
Total	1,344	4,298	63,590,706	5,128,134	4,812,379	8,936,491	82,596,460

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones y transferencias totales de las plantas pertenecientes a la casa matriz.

► IS = inyección subterránea.

Cuadro 7-4		Las 10 casas matrices del TRI con las mayores emisiones y transferencias					
C	1996						
Casa matriz	Número de plantas	Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superficiales (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)
ASARCO Inc.	9	65	967,781	2,804	114,075	28,551,717	29,636,377
Renco Group Inc.	9	32	29,856,553	270	0	3,467,234	33,324,057
DuPont	56	522	6,919,992	1,232,564	13,601,047	11,226	21,764,829
International Paper Co.	57	274	15,363,489	364,308	0	34,165	15,761,962
Potash Corp. of Saskatchewan	15	72	531,810	9,736,111	0	7,394,216	17,662,137
General Motors Corp.	90	672	7,008,706	35,772	0	7,087,185	14,131,663
Monsanto Co.	27	173	471,477	191,390	11,874,739	32,003	12,569,609
Nucor Co.	18	77	155,779	623	0	225,738	382,140
Courtaulds United States Inc.	9	41	13,189,092	16,155	0	206,032	13,411,279
Cyprus Amax Minerals Co.	6	24	270,411	2,533	0	11,299,875	11,572,819
Subtotal	296	1,952	74,735,090	11,582,530	25,589,861	58,309,391	170,216,872
Porcentaje del total	1.5	3.4	15.0	15.7	36.3	42.6	21.8
Total	19,190	57,927	499,678,471	73,614,363	70,427,564	136,901,554	780,621,952

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones y transferencias totales de las plantas pertenecientes a la casa matriz.

► IS = inyección subterránea.

Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Principal sustancia química registrada (medio o transferencia primordial)*
3,151,642	100,879	4,267,982	7,520,503	9,107,509	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento, deposición), manganeso y sus compuestos (transferencias para deposición)
0	0	0	0	4,997,827	Ácido sulfúrico (aire)
0	10	3,578,500	3,578,510	4,833,403	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
0	0	48,955	48,955	4,597,347	Metanol, metil etil cetona (IS)
0	3,870,000	229,400	4,099,400	4,099,450	Ácido nítrico y compuestos nitrados (transferencias para drenaje)
80,044	0	35,824	115,868	3,217,566	Ciclohexano, etileno (aire)
40,314	0	37,010	77,324	3,156,904	Metanol (aire), ácido nítrico y compuestos nitrados (IS)
6,000	1,692	2,539,200	2,546,892	3,133,333	Zinc o manganeso y sus compuestos (transf. para deposición)
1,388,969	11,983	258,744	1,659,696	2,884,466	Metanol (transf. para tratamiento), plomo o zinc y sus compuestos (aire)
0	0	0	0	2,780,396	Zinc y sus compuestos (suelo)
4,666,969	3,984,564	10,995,615	19,647,148	42,808,201	
34.4	80.6	47.8	47.3	34.5	
13,571,799	4,943,234	23,017,654	41,532,687	124,129,147	

Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Principal sustancia química registrada (medio o transferencia primordial)*
3,121,426	415	1,633,272	4,755,113	34,391,490	Zinc o plomo y sus compuestos (suelo)
3,189	679	113	3,981	33,328,038	Cloro (aire)
3,174,298	448,520	666,005	4,288,823	26,053,652	Ácido nítrico y compuestos nitrados, metanol (IS), ácido clorhídrico (aire), etilén glicol, acetoniitrilo (transferencias para tratamiento)
563,158	1,740,630	14,718	2,318,506	18,080,468	Metanol (aire)
9,070	9,740	526	19,336	17,681,473	Ácido fosfórico (agua, suelo)
254,534	357,731	899,069	1,511,334	15,642,997	Zinc o manganeso y sus compuestos (suelo), xileno, alcohol n-butílico (aire)
346,617	1,708,200	27,927	2,082,744	14,652,353	Ácido nítrico y compuestos nitrados, formaldehído (IS)
4,306,298	2	9,306,427	13,612,727	13,994,867	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición, tratamiento)
29,296	12,080	425	41,801	13,453,080	Disulfuro de carbono (aire)
0	113	35	148	11,572,967	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
11,807,886	4,278,110	12,548,517	28,634,513	198,851,385	
10.6	5.0	10.1	8.9	18.0	
110,901,271	86,130,663	124,047,657	321,079,591	1,101,701,543	

7.3 Programas de reducción voluntaria

Tanto Estados Unidos como Canadá tienen programas para alentar a la industria a hacer reducciones voluntarias de ciertas sustancias. El de EU, Programa 33/50 (por la meta de obtener una baja de 33 por ciento en 1991 y una de 50 por ciento en 1995, a partir de los montos de emisiones y transferencias informados al TRI en 1988), cubre 17 sustancias. El plan canadiense, el ARET (Reducción o Eliminación Acelerada de Tóxicos), estableció objetivos de 90 por ciento para sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas liberadas en el aire, el agua y el suelo de los terrenos de la planta, y de 50 por ciento de otras sustancias para el 2000, tomando 1993 como línea de base. Las metas del ARET no están vinculadas específicamente a las categorías del NPRI: de las 117 sustancias consideradas en el ARET, 49 figuran en la lista del NPRI. Ambos programas invitan a las empresas a incorporarse, pero no es obligatorio hacerlo. Sin embargo, para mostrar el progreso general en la reducción de emisiones y transferencias de las sustancias consideradas en los programas, el siguiente análisis se centra en todos los informes de sustancias comprendidas en el conjunto de datos combinados incluidas también en las listas del ARET o el Programa 33/50, sin importar si cierta empresa pertenece al programa.

Las 49 sustancias químicas compartidas por el NPRI y el ARET también están incluidas en el TRI. De las 17 sustancias del 33/50, 16 están enlistadas tanto en el NPRI como en el TRI (el 1,1,1-tricloroetano se informa en el TRI pero no en el NPRI). Todas las sustancias del 33/50 excepto tres —metil etil cetona, tolueno y xileno— aparecen en la lista del ARET (véase el recuadro).

7.3.1 Reducción o Eliminación Acelerada de Tóxicos (ARET)

Las discusiones previas al programa ARET comenzaron a fines de 1990 entre ejecutivos de empresas y ambientalistas destacados para mejorar la toma de decisiones de las organizaciones en materia medioambiental. El ministro del medio ambiente de Canadá formó el Comité de Interesados del ARET a fin de determinar criterios que definieran la toxicidad, compilar una lista de sustancias con base en ellos y establecer los medios para alentar a la industria a que bajara sus emisiones de las sustancias objetivo. El comité identificó los criterios de persistencia, bioacumulación y toxicidad e hizo una lista de 117 sustancias que cumplían uno o más de los criterios. El “reto del ARET”, proclamado en marzo de 1994, exhortó a la industria a que efectuara reducciones voluntarias de 90 por ciento para el año 2000 de las sustancias que cumplieran los tres criterios y de 50 por ciento para las demás sustancias objetivo. Las reducciones se miden tomando como base 1993. La meta del ARET es disminuir las emisiones al aire, el agua y el suelo (sin considerar los rellenos sanitarios).

De 1995 a 1996 las plantas del NPRI informaron un incremento de 4 por ciento del total de las emisiones en sitio de las sustancias químicas del ARET que también están en el NPRI (de 1994 a 1995 hubo un descenso de 14 por ciento; véase *En balance 1995*). No todas las plantas del NPRI están afiliadas al programa ARET; en 1996 menos de 300 entregaron un plan de acción. Aunque las descargas en aguas superficiales declinaron 13 por ciento, las instalaciones del NPRI informaron de incrementos en las emisiones aéreas (3 por ciento) y en sitio en tierra (5 por ciento). La inyección subterránea, no considerada en el programa, se incrementó 24 por ciento. Las emisiones totales de esas sustancias en el TRI también crecieron (3 por ciento). Esto incluye un aumento de 16 por ciento en las descargas a aguas superficiales y un incremento de 15 por ciento en las emisiones en sitio al suelo. En el TRI las emisiones aéreas de sustancias químicas del ARET disminuyeron 7 por ciento, y las inyecciones subterráneas declinaron 12 por ciento (**cuadro 7-5**).

Las transferencias de sustancias del ARET en el conjunto de datos combinados disminuyeron en el NPRI (9 por ciento) y subieron en el TRI (13 por ciento), de

modo que las emisiones y transferencias totales también descendieron en el NPRI (3 por ciento) y aumentaron en el TRI (7 por ciento).

Dos plantas —una del NPRI y otra del TRI— informaron sendas reducciones de 1995 a 1996 de más de 1 millón de kg en sus emisiones de sustancias químicas del ARET. Una planta del NPRI informó de un incremento de más de 1 millón de kg, frente a cinco del TRI (**cuadros 7-6 y 7-7**). De las emisiones y transferencias totales de las sustancias químicas del ARET en el conjunto de datos combinados, dos instalaciones del NPRI y tres del TRI informaron descensos considerables (de más de 1 millón de kg cada una). Cuatro de estas cinco efectuaron todas o la mayoría de sus reducciones en las transferencias. Tres del NPRI y 15 del TRI registraron aumentos de más de 1 millón de kg cada una. En dos plantas del NPRI y 10 del TRI la mayoría o el total del incremento correspondió a transferencias (**cuadros 7-8 y 7-9**).

Estos grandes descensos o aumentos de las plantas consistieron sobre todo en metales y sus compuestos, emitidos en sitio al suelo o trasladados fuera para tratamiento o eliminación. Los metales y sus compuestos más frecuentes fueron el cobre y el zinc. Sin embargo, una planta del NPRI que informó de transferencias de asbesto para deposición en 1995 no lo hizo el año siguiente. La planta informó que se trató de una transferencia de una sola vez debida a la habilitación de una cantera de asbesto inactiva.

7.3.2 Programa 33/50

El Programa 33/50, creado por la EPA de EU en 1991, es también una exhortación para que la industria efectúe reducciones voluntarias. Las 17 sustancias objeto del programa se eligieron del TRI por su alta toxicidad y el enorme volumen de sus emisiones y transferencias. Las metas del programa fueron reducir 33 por ciento las emisiones y transferencias totales en 1991 y 50 por ciento en 1995, partiendo de 1988. El Programa logró su meta en 1994, un año antes, y en 1995 continuó con reducciones. Cerca de 1,300 matrices, que controlan más de 6,800 plantas del TRI, se han comprometido con el programa. Esto representa un tercio de las del TRI que informan de las sustancias del Programa, pero dos tercios de las emisiones y transferencias totales informadas en el año base de 1988.

De 1995 a 1996, las plantas del TRI informaron un descenso adicional de 9 por ciento en las emisiones y transferencias totales de las sustancias consideradas en el Programa 33/50. Esto constituyó un descenso de 11 por ciento en emisiones, junto con una pequeña disminución (menos de 1 por ciento) de las transferencias. Lo principal de la reducción anual fueron los 28 millones de kg en las emisiones aéreas (13 por ciento). Las del NPRI informaron de una reducción menor, 2 por ciento, en las emisiones y transferencias totales de las 17 sustancias del Programa. Las emisiones del NPRI bajaron 8 por ciento, en tanto que las transferencias subieron 19 por ciento. Al igual que en el TRI, el factor principal de la reducción general del NPRI lo constituyeron las emisiones aéreas, que declinaron en 2 millones de kg (9 por ciento; **cuadro 7-10**).

De 1995 a 1996, una planta del NPRI y nueve del TRI informaron de disminuciones de más de 750,000 kg cada una en las emisiones y transferencias totales, como se previó en el Programa 33/50. La del NPRI consistió en emisiones de xileno registradas en 1995 pero no en 1996. A siete de nueve de las del TRI correspondió la mayoría de esas reducciones en las transferencias (**cuadro 7-11**). Una planta del NPRI y cinco del TRI informaron de incremento de más de 750,000 kg cada una en las sustancias comprendidas en el Programa 33/50. El aumento de la del NPRI obedeció a que sólo entregó formatos en 1996, en su mayoría sobre transferencias; en tres de las cinco plantas del TRI el aumento también correspondió a las transferencias (**cuadro 7-12**).

[Continúa en la p. 298]

Sustancias del ARET y del Programa 33/50 que aparecen en la lista del NPRI y en la del TRI

ARET*

75-07-0	Acetaldehído
79-06-1	Acrilamida
107-13-1	Acrilonitrilo
62-53-3	Anilina
120-12-7	Antraceno
1332-21-4	Asbestos (friable)
71-43-2	Benceno
100-44-7	Cloruro de bencilo
106-99-0	1,3-Butadieno
56-23-5	Tetracloruro de carbono
10049-04-4	Dióxido de cloro
67-66-3	Cloroformo
106-46-7	1,4-Diclorobenceno
107-06-2	1,2-Dicloroetano
75-09-2	Diclorometano
120-83-2	2,4-Diclorofenol
117-81-7	Di(2-etilhexil) ftalato
534-52-1	4,6-Dinitro-o-cresol
121-14-2	2,4-Dinitrotolueno
606-20-2	2,6-Dinitrotolueno
123-91-1	1,4-Dioxano
106-89-8	Epiclorohidrina
75-21-8	Óxido de etileno
96-45-7	Etilén tiourea
50-00-0	Formaldehído
77-47-4	Hexaclorciclopentadieno
302-01-2	Hidracina
101-14-4	4,4'-Metileno-bis(2-cloroanilina)
108-10-1	Metil isobutil cetona
79-46-9	2-Nitropropano
86-30-6	N-Nitrosodifenilamina
108-95-2	Fenol
91-22-5	Quinoleína

127-18-4	Tetracloroetileno
62-56-6	Tiourea
26471-62-5	Toluendiisocianato (mezcla de isómeros)
79-01-6	Tricloroetileno
-	Arsénico (y sus compuestos)
-	Cadmio (y sus compuestos)
-	Cromo (y sus compuestos)
-	Cobalto (y sus compuestos)
-	Cobre (y sus compuestos)
-	Compuestos de cianuro
-	Plomo (y sus compuestos)
-	Mercurio (y sus compuestos)
-	Níquel (y sus compuestos)
-	Plata (y sus compuestos)
-	Zinc (y sus compuestos)

Programa 33/50

71-43-2	Benceno
56-23-5	Tetracloruro de carbono
67-66-3	Cloroformo
75-09-2	Diclorometano
78-93-3	Metil etil cetona
108-10-1	Metil isobutil cetona
127-18-4	Tetracloroetileno
108-88-3	Tolueno
79-01-6	Tricloroetileno
-	Cadmio (y sus compuestos)
-	Cromo (y sus compuestos)
-	Compuestos de cianuro
-	Plomo (y sus compuestos)
-	Mercurio (y sus compuestos)
-	Níquel (y sus compuestos)
-	Xilenos

* En el ARET el tetraetil de plomo se enlista aparte del plomo y sus compuestos. En el NPRI se incluye en tal rubro.

Cuadro 7-5		Emisiones y transferencias del NPRI y el TRI de las sustancias del ARET							
C	1996	NPRI				TRI			
		1995 Número	1996 Número	Cambio 1995-1996 Número %		1995 Número	1996 Número	Cambio 1995-1996 Número %	
Total de plantas		840	875	35	4.2	11,976	11,772	-204	-1.7
Total de formatos		1,648	1,682	34	2.1	23,425	22,954	-471	-2.0
		Kg	Kg	Kg	%	Kg	Kg	Kg	%
Emisiones aéreas totales		10,618,036	10,941,005	322,969	3.0	86,869,467	81,154,559	-5,714,908	-6.6
Descargas en aguas superficiales		564,511	491,165	-73,346	-13.0	1,368,320	1,581,543	213,223	15.6
Inyección subterránea		202,322	250,985	48,663	24.1	14,218,051	12,544,791	-1,673,260	-11.8
Emisiones en sitio al suelo		6,357,533	6,694,305	336,772	5.3	80,042,102	92,017,978	11,975,876	15.0
Emisiones combinadas		17,790,180	18,419,611	629,431	3.5	182,497,940	187,298,871	4,800,931	2.6
Tratamiento o destrucción		5,103,891	4,779,964	-323,927	-6.3	30,931,155	45,563,798	14,632,643	47.3
Drenaje o POTW		116,135	195,497	79,362	68.3	5,416,250	4,723,485	-692,765	-12.8
Deposición o confinamiento		17,403,664	15,700,302	-1,703,362	-9.8	84,323,518	86,407,233	2,083,715	2.5
Transferencias combinadas		22,623,684	20,675,755	-1,947,929	-8.6	120,670,923	136,694,516	16,023,593	13.3
Emisiones y transferencias combinadas		40,413,864	39,095,366	-1,318,498	-3.3	303,168,863	323,993,387	20,824,524	6.9

Cuadro 7-6		Plantas del NPRI y el TRI con reducciones mayores a 1,000,000 kg de las emisiones totales de las sustancias del ARET							
C 1996									
Planta	Ciudad	Códigos SIC		Número de formatos		Emisiones totales		Cambio en el total de emisiones en 1995-1996 (kg)	Principal sustancia química registrada (medio primordial con reducciones)*
		Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)		
NPRI									
Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	5	5	2,410,763	1,158,981	-1,251,782	Cobre y sus compuestos (suelo)
TRI									
ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter (suelo)	Hayden, AZ		33	7	7	7,997,776	4,797,448	-3,200,328	Cobre o zinc y sus compuestos

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de la reducción de las emisiones totales de la planta.

Cuadro 7-7		Plantas del NPRI y el TRI con aumentos mayores de 1,000,000 kg de las emisiones totales de las sustancias del ARET							
C 1996									
Planta	Ciudad	Códigos SIC		Número de formatos		Emisiones totales		Cambio en el total de emisiones en 1995-1996 (kg)	Principal sustancia química registrada (medio primordial con aumentos)*
		Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)		
NPRI									
Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	2	3	634,000	1,736,707	1,102,707	Zinc y sus compuestos (suelo)
TRI									
Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ		33	4	10	4,873,577	11,063,340	6,189,763	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.	San Manuel, AZ		33	8	6	204,603	2,562,031	2,357,428	Cobre y sus compuestos (aire)
ASARCO Inc.	East Helena, MT		33	7	7	16,820,143	18,573,164	1,753,021	Zinc y sus compuestos (suelo)
Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	8	8	2,620,316	4,155,435	1,535,119	Cobre y sus compuestos (suelo)
ASARCO Inc., Glover Plant (suelo)	Annapolis, MO		33	6	6	2,959,545	4,030,233	1,070,688	Plomo o zinc y sus compuestos
Total del TRI				33	37	27,478,184	40,384,203	12,906,019	

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% del aumento de las emisiones totales de la planta.

Cuadro 7-8		Plantas del NPRI y el TRI con reducciones mayores a 1,000,000 kg de las emisiones y transferencias totales de las sustancias del ARET							
C	1996	Planta	Ciudad	Códigos SIC		Número de formatos		Emisiones y transferencias totales	
				Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
NPRI									
		Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	5	5	8,146,583	4,408,490
		CXY Chemicals-Nanaimo Plant	Nanaimo, BC	37	28	1	*	1,988,000	*
		Total del NPRI				6	5	10,134,583	4,408,490
TRI									
		Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Monaca, PA		33	8	7	14,515,703	9,637,453
		ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ		33	7	7	9,941,058	7,721,573
		Electralloy Corp., G.O. Carlson Inc.	Oil City, PA		33	3	3	1,321,890	115,301
		Total del TRI				18	17	25,778,651	17,474,327

* No informó ninguna sustancia del ARET en ese año.

** Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de la reducción de las emisiones y transferencias totales de la planta.

Cambio 1995–1996			Principal sustancia química registrada (medio o transferencia primordial con reducciones)**
Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
-1,251,782	-2,486,311	-3,738,093	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición), cobre y sus compuestos (suelo)
0	-1,988,000	-1,988,000	Asbestos (transferencias para deposición)
-1,251,782	-4,474,311	-5,726,093	
-45,132	-4,833,119	-4,878,250	Zinc o plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
-3,200,328	980,843	-2,219,485	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
-64,015	-1,142,574	-1,206,589	Cromo (transferencias para deposición)
-3,309,475	-4,994,850	-8,304,324	

Cuadro 7-9		Plantas del NPRI y el TRI con aumentos mayores a 1,000,000 kg de las emisiones y transferencias totales de las sustancias del ARET							
C	1996	Planta	Ciudad	Códigos SIC		Número de formatos		Emisiones y transferencias totales	
				Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
NPRI									
		Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke, ON	29	33	6	6	113,183	1,236,341
		Gerdau MRM Steel Inc.	Selkirk, MB	29	33	2	3	634,000	1,736,707
		Stelco McMaster Ltée	Contrecoeur, QC	29	33	4	4	1,707,300	2,711,930
		Total del NPRI				12	13	2,454,483	5,684,978
TRI									
		Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool, AZ		33	4	10	4,873,577	11,063,340
		Ameristeel Corp., Jacksonville Mill Div.	Baldwin, FL		33	*	5	*	3,322,329
		Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville, IN		33	5	5	4,879,654	7,328,427
		BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.	San Manuel, AZ		33	8	6	213,584	2,562,848
		USS Mon Valley Works Edgar Thomson Plant, USX Corp.	Braddock, PA		33	4	5	947,807	2,934,154
		Steel Dynamics Inc.	Butler, IN		33	1	3	6,117	1,984,614
		Nucor-Yamato Steel Co., Nucor Corp.	Blytheville, AR		33	6	5	66,732	2,037,094
		ASARCO Inc.	East Helena, MT		33	7	7	16,820,323	18,573,178
		Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	8	8	2,790,024	4,501,491
		Nucor Steel, Nucor Corp.	Plymouth, UT		33	5	6	159,261	1,759,251
		Nucor Steel, Nucor Corp.	Darlington, SC		33	6	6	51,155	1,581,570
		Ameristeel Corp.	Jackson, TN		33	6	6	22,486	1,491,734
		Ameristeel Corp.	Charlotte, NC		33	5	5	19,257	1,393,583
		American Insulated Wire, Leviton Mfg. Co. Inc.	Attleboro, MA		33	4	4	9,849	1,083,329
		ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis, MO		33	6	6	2,959,545	4,030,233
		Total del TRI				75	87	33,819,371	65,647,175

* No informó ninguna sustancia del ARET en el conjunto de datos combinados de ese año.

** Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% del aumento de las emisiones y transferencias totales de la planta.

► Thomson Consumer Electronics, Dunmore, PA, informó por error 6.8 millones de kg de transferencias para deposición de compuestos de plomo en 1996. La planta se omitió del cuadro.

Cambio 1995–1996			Principal sustancia química registrada (medio o transferencia primordial con aumentos)**
Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	
-43,242	1,166,400	1,123,158	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
1,102,707	0	1,102,707	Zinc y sus compuestos (suelo)
7,330	997,300	1,004,630	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
1,066,795	2,163,700	3,230,495	
6,189,763	0	6,189,763	Cobre o zinc y sus compuestos (suelo)
8,194	3,314,135	3,322,329	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición, tratamiento)
-8,763	2,457,537	2,448,773	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
2,357,428	-8,165	2,349,264	Cobre y sus compuestos (aire)
-24,705	2,011,052	1,986,347	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
1,371	1,977,126	1,978,497	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
-18,846	1,989,209	1,970,362	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
1,753,021	-165	1,752,855	Zinc y sus compuestos (suelo)
1,535,119	176,352	1,711,467	Cobre y sus compuestos (suelo)
-5,659	1,605,650	1,599,990	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
13,446	1,516,969	1,530,415	Zinc y sus compuestos (transferencias para deposición)
-10,733	1,479,981	1,469,248	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
-407	1,374,733	1,374,326	Zinc y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
757	1,072,723	1,073,480	Cobre y sus compuestos (transferencias para deposición)
1,070,688	0	1,070,688	Plomo o zinc y sus compuestos (suelo)
12,860,674	18,967,137	31,827,804	

Cuadro 7-10

C 1996

Emisiones y transferencias del NPRI y el TRI de las sustancias del Programa 33/50

	NPRI				TRI			
	1995 Número	1996 Número	Cambio 1995-1996 Número %		1995 Número	1996 Número	Cambio 1995-1996 Número %	
Total de plantas	685	701	16	2.3	11,047	10,619	-428	-3.9
Total de formatos	1,303	1,330	27	2.1	20,930	19,885	-1,045	-5.0
	Kg	Kg	Kg	%	Kg	Kg	Kg	%
Emisiones aéreas totales	25,465,438	23,074,590	-2,390,848	-9.4	207,131,867	179,393,979	-27,737,888	-13.4
Descargas en aguas superficiales	117,675	100,077	-17,598	-15.0	441,596	707,857	266,261	60.3
Inyección subterránea	983,756	1,174,990	191,234	19.4	3,598,787	2,905,671	-693,116	-19.3
Emisiones en sitio al suelo	1,320,638	1,441,700	121,062	9.2	18,455,388	21,605,101	3,149,713	17.1
Emisiones combinadas	27,937,854	25,836,445	-2,101,409	-7.5	229,628,036	204,612,608	-25,015,428	-10.9
Tratamiento o destrucción	4,516,132	5,871,699	1,355,567	30.0	35,027,952	35,321,835	293,883	0.8
Drenaje o POTW	16,539	28,537	11,998	72.5	2,260,850	2,013,759	-247,091	-10.9
Deposición o confinamiento	3,892,145	4,087,630	195,485	5.0	24,759,833	24,433,752	-326,081	-1.3
Transferencias combinadas	8,424,812	9,987,861	1,563,049	18.6	62,049,387	61,769,346	-280,041	-0.5
Emisiones y transferencias combinadas	36,362,666	35,824,306	-538,360	-1.5	291,677,423	266,381,954	-25,295,469	-8.7

Cuadro 7-11		Plantas del NPRI y TRI con reducciones mayores a 750,000 kg de las emisiones y transferencias totales de las sustancias del Programa 33/50							
C	1996	Planta	Ciudad	Códigos SIC		Número de formatos		Emisiones y transf. totales	
				Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
NPRI									
		Les Papiers Perkins Ltée	Candiac, QC	27	26	1	*	793,700	*
TRI									
		Georgia-Pacific Resins Inc., Georgia-Pacific Corp.	Elk Grove, CA		28	3	4	2,558,539	38
		Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Monaca, PA		33	5	5	2,610,601	1,276,498
		Electralloy Corp., G.O. Carlson Inc.	Oil City, PA		33	2	2	1,315,953	107,049
		Reynolds Metals Co.	Sheffield, AL		34	5	5	1,116,759	212,186
		DuPont	Louisville, KY		28	5	4	901,878	7,233
		Avesta Sheffield Plate Inc., Avesta Sheffield N.A.	New Castle, IN		33	2	2	801,049	226
		American Steel Foundries, Amsted Ind. Inc.	Alliance, OH		33	2	4	1,158,086	384,648
		Allegheny Ludlum Corp.	Brackenridge, PA		33	3	3	1,030,839	265,396
		Goodyear Tire & Rubber Co.	Lincoln, NE		30	2	2	1,024,898	263,157
		Total del TRI				29	31	12,518,602	2,516,431

* No informó ninguna sustancia del Programa 33/50 en ese año.

** Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de la reducción de las emisiones y transferencias totales de la planta.

Cuadro 7-12		Plantas del NPRI y el TRI con aumentos mayores a 750,000 kg de las emisiones y transferencias totales de las sustancias del Programa 33/50							
C	1996	Planta	Ciudad	Código SIC		Número de formatos		Emisiones y transferencias totales	
				Canadá	EU	1995	1996	1995 (kg)	1996 (kg)
NPRI									
		Aimco Soltec Ltd.	Milton, ON		37	28	*	4	* 1,932,275
TRI									
		Xerox Corp.	Webster, NY		38	4	4	43,906	907,356
		American Chrome & Chemicals, Harrisons & Crossfield	Corpus Christi, TX		28	1	1	4,306,440	5,154,065
		ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden, AZ		33	3	3	1,979,573	2,799,645
		Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC		28	1	1	3,315,098	4,089,291
		DuPont Dow Elastomers LLC	Louisville, KY		28	*	3	*	765,830
		Total del TRI				9	12	9,645,017	13,716,187

* No informó ninguna sustancia del Programa 33/50 en ese año.

** Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% del aumento de las emisiones y transferencias totales de la planta.

► Thomson Consumer Electronics, Dunmore, PA, informó por error 6.8 millones de kg de transferencias para deposición de compuestos de plomo en 1996. La planta se omitió del cuadro.

Cambio 1995–1996			
Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Principal sustancia química registrada (medio o transferencia primordial con reducciones)**
-793,700	0	-793,700	Xileno (aire)
-44	-2,558,457	-2,558,501	Xileno (transferencias para tratamiento)
180	-1,334,284	-1,334,103	Plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
-63,765	-1,145,139	-1,208,904	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
-901,950	-2,623	-904,573	Metil etil cetona, tolueno (aire)
-28,926	-865,719	-894,645	Tolueno (transferencias para tratamiento)
0	-800,823	-800,823	Cromo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
-34,793	-738,645	-773,438	Cromo y sus compuestos (transferencias para deposición)
-16,623	-748,820	-765,443	Níquel o plomo y sus compuestos (transferencias para deposición)
-761,752	10	-761,741	Tolueno (aire)
-1,807,673	-8,194,500	-10,002,171	

Cambio 1995–1996			
Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)	Principal sustancia química registrada (medio o transferencia primordial con aumentos)**
31,988	1,900,287	1,932,275	Xileno, tolueno (transferencias para tratamiento)
-19,331	882,783	863,450	Diclorometano (transferencias para deposición)
861,322	-13,697	847,625	Cromo y sus compuestos (suelo)
-267,821	1,087,893	820,072	Plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
771,381	2,812	774,193	Cromo y sus compuestos (suelo)
30,256	735,574	765,830	Tolueno (transferencias para tratamiento)
1,375,807	2,695,365	4,071,170	

7.4 Datos geográficos y demográficos

La información sobre emisiones y transferencias proporcionada a los RETC se puede relacionar con datos de otra índole para apoyar un análisis de mayor envergadura. La superficie y la población, por ejemplo, se pueden utilizar para complementar los datos de los RETC. Se dispone de información más detallada de ambas materias —geografía y demografía—, lo cual permitiría hacer análisis más refinados, como el seguimiento de las tendencias ecológicas, los cálculos de los riesgos potenciales para los seres humanos y el medio ambiente o la fijación de prioridades en los planes de prevención y tratamiento.

Si bien Canadá y Estados Unidos ocupan áreas aproximadamente iguales, en 1996 el segundo tenía diez veces más población que Canadá. Las casi 19,200 plantas que informaron al TRI en el conjunto de datos combinados constituyeron, de nuevo, la mitad de las plantas por persona en EU (72 plantas por 1 millón de habitantes), frente a las 1,300 instalaciones en el NPRI (45 plantas por un millón de habitantes). Sin embargo, las emisiones y transferencias informadas en los dos países en 1996 presentaron relaciones similares frente a su población: 4.14 kg por persona en Canadá y 4.15 kg en Estados Unidos (**cuadro 7-13**).

Las emisiones y transferencias totales de Canadá en 1996 promediaron, en todo el país, 12 kg por km². En Estados Unidos, las emisiones y transferencias totales promediaron 10 veces esa cantidad: 118 kg por km². La proporción despoblada de los 10 millones de km² de Canadá es mucho mayor que la de los 9 millones de Estados Unidos. En el conjunto de datos combinados no se presentaron informes de los territorios canadienses de Yukón o del Noroeste. Como se muestra en el análisis del **capítulo 8**, la mayoría de las plantas del NPRI están concentradas en las regiones fronterizas más industrializadas, en particular alrededor de los Grandes Lagos.

Los datos nacionales poco dicen de la densidad de las poblaciones humanas o los sistemas ecológicos cercanos a las plantas industriales. Las divisiones censales de Canadá y los condados estadounidenses ofrecen la oportunidad de examinar los datos de los RETC con una base más localizada que lo que permitían las perspectivas continental, nacional y estatal o provincial presentadas por *En balance 1996*. Las 288 divisiones censales de Canadá representan condados, distritos regionales, municipios regionales y condados fusionados, y están delimitados por la ley de la provincia o, en caso de que no la haya, por Statistics Canadá. Quebec tiene la mayor

cantidad de divisiones censales (99), en tanto la Isla del Príncipe Eduardo tiene sólo tres y el Yukón una. Estados Unidos, por su parte, está constituido por 3,141 condados o sus equivalentes, como el Distrito de Columbia. Texas tiene el mayor número: 254 (100 más que cualquier otra entidad del país), en tanto Delaware tiene los menos (tres). El conjunto de datos combinados incluye datos de las plantas de 197 divisiones censales de Canadá y 2,195 condados estadounidenses.

Divisiones censales en Canadá

Una cantidad mayor de plantas del conjunto de datos combinados informó en el Municipio Metropolitano de Toronto en Ontario (129 instalaciones) que en cualquier otra división censal de Canadá. La Comunidad Urbana de Montreal en la provincia de Quebec ocupó el segundo puesto con 91 plantas. El Municipio Regional Peel en Ontario tuvo la tercera mayor cantidad de plantas informantes (85, **cuadro 7-14** y **mapa 7-1**).

Las plantas del Municipio Regional de Durham, que se asienta al este de Toronto en la provincia de Ontario, informaron de emisiones y transferencias totales por 12 millones de kg, la mayor cantidad entre las divisiones censales. Las transferencias fuera de planta constituyeron cerca de dos tercios del total de Durham. En la División 11 de Ontario (la zona de Edmonton), segundo lugar con 10 millones de kg, y el Condado Lambton (el área de Windsor) Ontario, segundo lugar con 8 millones de kg, la mayoría del total consistió en emisiones (**cuadro 7-15** y **mapa 7-2**).

Condados de Estados Unidos

Un total de 481 plantas informaron en el condado Cook, Illinois —que alberga a la ciudad de Chicago—: se trata del condado estadounidense con un mayor número de instalaciones. El de Los Angeles, California, figuró en segundo lugar, con 403 (**cuadro 7-16** y **mapa 7-1**).

El condado Harris en Texas (donde se ubica la ciudad de Houston) tuvo el tercer mayor número de plantas (254) y fue el que tuvo las mayores emisiones y transferencias de Estados Unidos. Los 40 millones de kg registrados por ese condado se formaron de emisiones y transferencias por igual. Otros condados con cuantiosas emisiones y transferencias fueron Tooele en Utah, que calificó segundo con 30 millones de kg (puras emisiones) y el de Lewis and Clark en Montana, tercero con 20 millones de kg (casi exclusivamente emisiones, véanse el **cuadro 7-17** y el **mapa 7-2**).

[Continúa en la p. 304]

Mapa 7-1

C 1996

Divisiones censales de Canadá y condados de EU con el mayor número de plantas



Mapa 7-2

C 1996

Divisiones censales de Canadá y condados de EU con las mayores emisiones y transferencias totales



Cuadro 7-13		Población y superficie de Canadá y EU									
C	1996										
	Población en 1996	Superficie (km ²)	Número de plantas de los RETC	Emissiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emissiones y transf. totales (kg)	Plantas por persona	Emissiones totales por persona (kg)	Transferencias totales por persona (kg)	Emissiones y transf. totales por persona (kg)	Emissiones y transf. totales por km ² (kg)
Canadá	29,959,000	9,976,000	1,344	82,596,460	41,532,687	124,129,147	0.000045	2.76	1.39	4.14	12
Estados Unidos	265,179,000	9,373,000	19,190	780,621,952	321,079,591	1,101,701,543	0.000072	2.94	1.21	4.15	118

► La superficie se tomó de "1997 Canada at a Glance", Statistics Canada.
 Otros datos de Canadá provienen de Statistics Canada, septiembre de 1998.
 Otros datos de EU se consultaron en la oficina de censos: <www.census.gov>, 22 de junio de 1998.

Cuadro 7-14		Las divisiones censales canadienses con el mayor número de plantas							
C	1996								
División censal	Provincia	Población	Superficie (km ²)	Número de plantas	Número de formatos	Emissiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emissiones y transf. totales (kg)	
Toronto Metropolitan Municipality	Ontario	2,385,421	630	129	317	2,945,753	921,849	3,867,602	
Communauté-Urbaine-de-Montréal	Quebec	1,775,846	494	91	262	2,540,377	1,496,527	4,036,904	
Peel Regional Municipality	Ontario	852,526	1,225	85	272	2,684,710	1,229,510	3,914,220	
York Regional Municipality	Ontario	592,445	1,756	56	162	1,388,395	125,766	1,514,161	
Division No. 11 (Edmonton)	Alberta	898,888	15,890	46	238	9,875,823	428,387	10,304,210	
Halton Regional Municipality	Ontario	339,875	959	42	150	1,221,058	2,428,752	3,649,810	
Waterloo Regional Municipality	Ontario	405,435	1,360	38	113	1,370,572	941,028	2,311,600	
Greater Vancouver Regional District	Columbia Británica	1,831,665	2,821	36	120	326,255	494,004	820,259	
Niagara Regional Municipality	Ontario	403,504	1,851	34	94	374,224	848,551	1,222,775	
Hamilton-Wentworth Regional Municipality	Ontario	467,799	1,113	33	127	1,070,754	5,317,529	6,388,283	
Essex County	Ontario	350,329	1,861	29	101	764,143	1,760,791	2,524,934	
Durham Regional Municipality	Ontario	458,616	2,490	27	114	3,988,189	8,186,771	12,174,960	
Division No. 11 (Winnipeg)	Manitoba	620,064	572	23	49	410,215	157,650	567,865	
Wellington County	Ontario	171,395	2,659	21	69	225,593	521,217	746,810	
Simcoe County	Ontario	329,865	4,842	20	91	698,042	286,066	984,108	
Division No. 6 (Calgary)	Alberta	880,859	12,423	19	45	211,897	45,982	257,879	
Lambton County	Ontario	128,975	2,998	17	167	6,785,462	882,622	7,668,084	
Lajemmerais	Quebec	95,618	414	17	65	3,429,502	3,967,656	7,397,158	
Middlesex County	Ontario	389,616	3,357	16	52	354,169	91,152	445,321	
Brant County	Ontario	114,564	1,091	16	55	379,653	59,395	439,048	
Subtotal		13,493,305	60,806	795	2,663	41,044,786	30,191,205	71,235,991	
Porcentaje del total		45.0	0.6	59.2	62.0	49.7	72.7	57.4	
Total		29,959,000	9,976,000	1,344	4,298	82,596,460	41,532,687	124,129,147	

Cuadro 7-15		Las divisiones censales canadienses con las mayores emisiones y transferencias totales						
C 1996								
División censal	Provincia	Población	Superficie (km²)	Número de plantas	Número de formatos	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)
Durham Regional Municipality	Ontario	458,616	2,490	27	114	3,988,189	8,186,771	12,174,960
Division No. 11 (Edmonton)	Alberta	898,888	15,890	46	238	9,875,823	428,387	10,304,210
Lambton County	Ontario	128,975	2,998	17	167	6,785,462	882,622	7,668,084
Lajemmerais	Quebec	95,618	414	17	65	3,429,502	3,967,656	7,397,158
Hamilton-Wentworth Regional Municipality	Ontario	467,799	1,113	33	127	1,070,754	5,317,529	6,388,283
Sudbury Regional Municipality	Ontario	164,049	2,607	3	18	4,882,252	0	4,882,252
Haldimand-Norfolk Regional Municipality	Ontario	102,575	2,911	10	54	811,136	3,819,014	4,630,150
Communauté-Urbaine-de-Montréal	Quebec	1,775,846	494	91	262	2,540,377	1,496,527	4,036,904
Peel Regional Municipality	Ontario	852,526	1,225	85	272	2,684,710	1,229,510	3,914,220
Toronto Metropolitan Municipality	Ontario	2,385,421	630	129	317	2,945,753	921,849	3,867,602
Halton Regional Municipality	Ontario	339,875	959	42	150	1,221,058	2,428,752	3,649,810
Essex County	Ontario	350,329	1,861	29	101	764,143	1,760,791	2,524,934
Waterloo Regional Municipality	Ontario	405,435	1,360	38	113	1,370,572	941,028	2,311,600
Saint John County	New Brunswick	79,302	1,559	5	21	2,216,434	1,120	2,217,554
Division No. 13 (Selkirk)	Manitoba	39,422	1,644	1	5	2,031,067	0	2,031,067
Stormont	Ontario	111,301	3,302	14	42	1,881,820	111,875	1,993,695
Division No. 1 (Medicine Hat)	Alberta	62,330	20,532	5	12	1,848,914	6,032	1,854,946
Madawaska County	New Brunswick	36,814	3,422	1	9	174,150	1,549,150	1,723,300
Thunder Bay District	Ontario	157,619	109,564	10	32	1,627,235	1,556	1,628,791
Prescott and Russell United Counties	Ontario	74,013	2,003	1	7	11,020	1,559,360	1,570,380
Subtotal		8,986,753	176,978	604	2,126	52,160,371	34,609,529	86,769,900
Porcentaje del total		30.0	1.8	44.9	49.5	63.2	83.3	69.9
Total		29,959,000	9,976,000	1,344	4,298	82,596,460	41,532,687	124,129,147

Cuadro 7-16

C 1996

Los condados de EU con el mayor número de plantas

Condado	Estado	Población	Superficie (km²)	Número de plantas	Número de formatos	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)
Cook	Illinois	5,085,770	2,449	481	1,382	5,347,033	4,596,772	9,943,805
Los Angeles	California	9,083,596	10,515	403	1,138	3,005,013	4,128,620	7,133,633
Harris	Texas	3,114,799	4,478	254	1,444	19,855,220	19,986,360	39,841,580
Cuyahoga	Ohio	1,397,311	1,187	201	565	1,948,232	2,548,266	4,496,498
Orange	California	2,619,358	2,045	140	308	886,578	453,427	1,340,005
Wayne	Michigan	2,137,302	1,591	138	582	3,263,171	13,798,098	17,061,269
Milwaukee	Wisconsin	918,238	626	138	399	618,201	2,288,921	2,907,122
Dallas	Texas	1,994,222	2,279	116	285	731,181	366,497	1,097,678
Maricopa	Arizona	2,613,409	23,839	113	243	463,781	1,038,057	1,501,838
Hennepin	Minnesota	1,053,490	1,442	97	204	770,668	137,723	908,391
Elkhart	Indiana	168,811	1,201	96	200	2,439,317	158,232	2,597,549
Hamilton	Ohio	855,800	1,055	95	290	875,999	3,587,690	4,463,689
Middlesex	Nueva Jersey	701,587	805	92	352	1,054,296	3,790,684	4,844,980
Santa Clara	California	1,588,282	3,344	91	183	468,514	704,049	1,172,563
Providence	Rhode Island	576,558	1,070	91	203	511,584	260,698	772,282
Middlesex	Massachusetts	1,410,044	2,133	89	222	505,116	810,278	1,315,394
Tarrant	Texas	1,300,157	2,237	86	216	673,253	231,959	905,212
Worcester	Massachusetts	718,847	3,919	85	209	250,319	1,123,658	1,373,977
Marion	Indiana	814,854	1,027	84	253	374,997	2,952,028	3,327,025
New Haven	Connecticut	792,420	1,569	84	245	887,311	535,428	1,422,739
Subtotal		38,944,855	68,811	2,974	8,923	44,929,784	63,497,445	108,427,229
Porcentaje del total		14.7	0.7	15.5	15.4	5.8	19.8	9.8
Total		265,179,000	9,373,000	19,190	57,927	780,621,952	321,079,591	1,101,701,543

Cuadro 7-17

C 1996

Los condados de EU con las mayores emisiones y transferencias totales

Condado	Estado	Población	Superficie (km ²)	Número de plantas	Número de formatos	Emisiones totales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)
Harris	Texas	3,114,799	4,478	254	1,444	19,855,220	19,986,360	39,841,580
Tooele	Utah	30,144	17,990	2	8	29,619,647	0	29,619,647
Lewis and Clark	Montana	53,262	8,964	3	16	20,172,918	241	20,173,159
Gila	Arizona	47,357	12,349	3	25	16,532,980	3,033,535	19,566,515
Wayne	Michigan	2,137,302	1,591	138	582	3,263,171	13,798,098	17,061,269
Ascension	Louisiana	67,778	755	18	182	16,337,883	482,509	16,820,392
Mobile	Alabama	396,573	3,194	37	192	15,202,602	548,858	15,751,460
Jefferson	Texas	242,664	2,340	41	355	13,558,210	779,287	14,337,497
Beaver	Pennsylvania	186,690	1,127	28	130	778,095	11,899,263	12,677,358
Brazoria	Texas	220,410	3,592	22	200	11,616,555	438,507	12,055,062
Jefferson	Louisiana	453,517	792	22	93	11,394,182	21,770	11,415,952
Cook	Illinois	5,085,770	2,449	481	1,382	5,347,033	4,596,772	9,943,805
Hamblen	Tennessee	53,280	417	19	47	9,303,124	100,010	9,403,134
Victoria	Texas	81,624	2,286	4	35	8,816,001	479,943	9,295,944
Escambia	Florida	277,615	1,719	11	62	8,383,937	903,164	9,287,101
Galveston	Texas	240,213	1,033	12	206	6,567,984	2,491,968	9,059,952
Washington	Ohio	63,808	1,645	13	62	6,377,464	1,614,717	7,992,181
Montgomery	Indiana	36,213	1,307	7	28	171,335	7,696,703	7,868,038
Butler	Pennsylvania	167,442	2,042	28	92	7,241,573	172,092	7,413,665
Hopewell City	Virginia	22,234	27	7	41	1,540,526	5,745,229	7,285,755
Subtotal		12,978,695	70,097	1,150	5,182	212,080,440	74,789,026	286,869,466
Porcentaje del total		4.9	0.7	6.0	8.9	27.2	23.3	26.0
Total		265,179,000	9,373,000	19,190	57,927	780,621,952	321,079,591	1,101,701,543

7.5 Datos específicos del NPRI o el TRI

Los datos específicos que se deben proporcionar en cada país difieren en varios aspectos. En su recolección adicional de datos, el NPRI amplía su concentración sobre emisiones y transferencias al requerir un cálculo del porcentaje de emisiones anuales por trimestre. El NPRI también desglosa las categorías principales de emisiones en rutinarias, por almacenamiento o manipulación, y derrames, filtraciones y otras de carácter esporádico. Asimismo, indaga de manera general los motivos de los cambios en las emisiones o transferencias en relación con el año previo. (Varias plantas también proporcionan explicaciones sobre los cambios en la opción de comentarios voluntarios del NPRI, citada en el capítulo 6 de este informe.) El NPRI es más minucioso que el TRI en identificar las características de la instalación mediante preguntas respecto del número de empleados y el domicilio de la casa matriz.

En este sentido, el TRI amplió en 1991 los requerimientos de información para incluir el manejo de desechos en sitio y la clase de actividad de reducción en fuente emprendidos en la planta (aunque no los montos de las disminuciones obtenidas; véase «Actividad de reducción en fuente» en la sección 7.5.2). Ninguna información específica al respecto se recolecta en el NPRI.

En la información correspondiente a 1996 el NPRI comenzó a solicitar a las plantas que especificaran la cantidad transferida a cada ubicación fuera de planta, en

vez del monto total correspondiente a uno o más de tales destinos. Esto subsana una diferencia previa entre las dos bases de datos y, como se muestra en el capítulo 8, enriquece el análisis de las transferencias fronterizas.

7.5.1 Datos adicionales en el NPRI

Otros sectores industriales que deben informar al NPRI: plantas de tratamiento de aguas negras

Con pocas excepciones, el NPRI solicita información a todas las plantas que utilizan las sustancias incluidas en ese registro, en tanto el TRI sólo lo hace a las plantas manufactureras y federales. Por ello, las no manufactureras del NPRI no se incluyen en el conjunto de datos combinados. Esas instalaciones pueden constituir una fuente importante de emisiones y transferencias. Un caso que ilustra esta observación son las emisiones a aguas superficiales de las plantas públicas de tratamiento de aguas negras en la región de los Grandes Lagos.

Las emisiones a cualquier medio ambiental podrían perjudicar la calidad de las aguas superficiales en una región, lo que pudiera afectarla negativamente. Muchas veces los problemas de la calidad del agua se pueden remontar a la deposición de sustancias emitidas originalmente al aire, a veces siguiendo el transporte atmosférico

de esas sustancias por cientos, si no acaso miles, de kilómetros, como se señala en el documento *Rutas continentales de los contaminantes. Hacia una agenda para la cooperación en materia de transporte a grandes distancias de la contaminación atmosférica en América del Norte* de la Comisión para la Cooperación Ambiental. No obstante, un índice de la presión sobre una cuenca es el número y la magnitud de las descargas en aguas superficiales que recibe.

Si se examinan las plantas que descargan de manera directa en aguas superficiales en la zona de los Grandes Lagos, se observa que algunos de los datos adicionales recopilados por el NPRI se pueden emplear para evaluar los efectos potenciales en la calidad del agua. El conjunto de datos combinados del NPRI y el TRI de 1996 comprende 320 plantas manufactureras, localizadas en un área de 100 kilómetros desde los Grandes Lagos, que informaron de descargas en aguas superficiales. De éstas, 272 se ubicaban en las ocho entidades de Estados Unidos que bordean los Grandes Lagos y 48 en la provincia de Ontario.

Los datos del NPRI, a diferencia del TRI, incluyen emisiones de plantas de propiedad pública de tratamiento de aguas negras (POTW). Sólo las instalaciones que alcanzan los umbrales de información y número de empleados deben informar al NPRI. De ellas, 28 que informaron en 1996 se asientan en Ontario a menos de 100 kilómetros de la frontera, con lo que la cantidad de instalaciones del NPRI se incrementa a 76 (58 por ciento más).

Las plantas de tratamiento de aguas negras no informan de sus emisiones al TRI. Sin embargo, su ubicación permite que el Sistema de Permisos de Cumplimiento (US Permit Compliance System, PCS) vigile que no infrinjan las condiciones en las que se autorizaron sus descargas en aguas superficiales. Un examen de este sistema revela que más de 2,000 plantas con permisos de esa naturaleza se ubican a menos de 100 kilómetros de los Grandes Lagos. Algunas podrían estar comprendidas entre las 272 plantas del TRI antes mencionadas, pero al menos unas 1,800 con

descargas en aguas superficiales no están informando al TRI. (El cotejo preciso de las plantas incluidas en las bases de datos estadounidenses implica un esfuerzo considerable y no es del todo confiable. Además de las plantas no manufactureras, el PCS incluye instalaciones que descargan sustancias ajenas a la lista del TRI, así como las que no alcanzan los umbrales del TRI para informar.)

En cinco estados de los Grandes Lagos, las plantas del PCS abarcaron 353 identificadas de manera específica como plantas de tratamiento de aguas negras o de desecho: Illinois, 63; Indiana, 31; Michigan, 129; Nueva York, 127, y Pennsylvania, 3. Sólo en estos cinco estados el número de POTW a menos de 100 kilómetros de los Grandes Lagos excedió 30 por ciento la población de plantas del TRI.

En los tres estados restantes de los Grandes Lagos, las instalaciones del PCS incluyeron 73 municipales. Es probable que se trate en su mayoría de POTW, aunque también podrían ser plantas de suministro de agua potable (en varias localidades de Estados Unidos una sola autoridad se encarga tanto del suministro de agua como del tratamiento del drenaje): seis en Minnesota, 14 en Ohio y 57 en Wisconsin.

Debido a esto, el total estimado de plantas de tratamiento de aguas negras en las entidades de Estados Unidos que bordean los Grandes Lagos supera al de instalaciones del TRI en una proporción de tres a dos (**mapas 7-3 y 7-4**).

Aunque el PCS de Estados Unidos no proporciona montos de las descargas, el NPRI de Canadá sí lo hace. Las 28 plantas de tratamiento de aguas negras de Ontario descargaron 90,600 kg de cloro y 363,360 kg de ácido nítrico y compuestos nitrosos en las aguas superficiales a menos de 100 km de los Grandes Lagos. Las instalaciones manufactureras del NPRI que figuran en el conjunto de datos combinados ubicadas en la región de los Grandes Lagos emitieron 1,023 kg de cloro y 84,000 kg de ácido nítrico y compuestos nitrosos a aguas superficiales. Así pues, las plantas de tratamiento de aguas negras estuvieron emitiendo 90 veces la cantidad de cloro y cuatro veces la de ácido nítrico y compuestos nitrosos de las instalaciones manufactureras del NPRI (**cuadro 7-18**).

[Continúa en la p. 308]

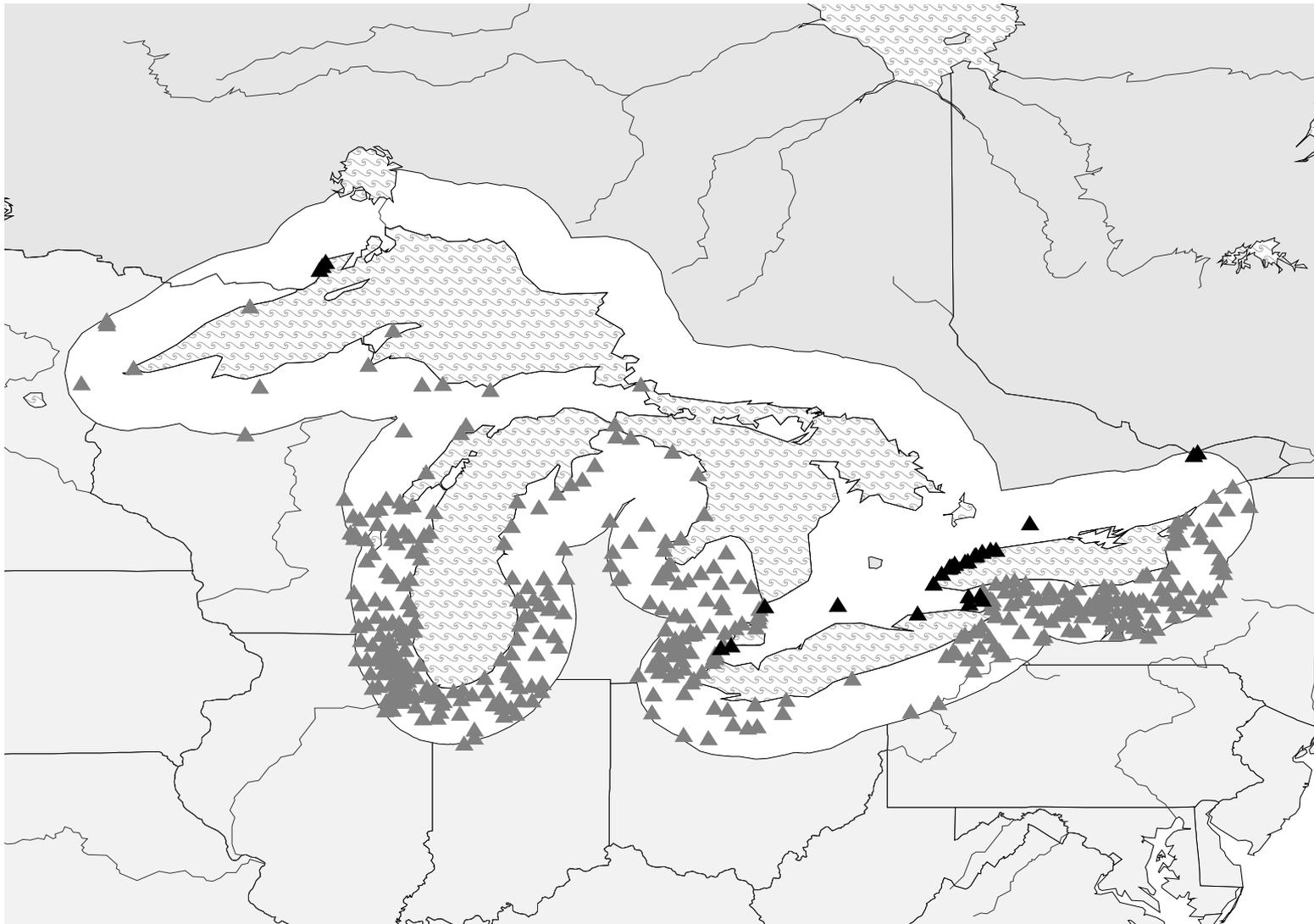
Cuadro 7-18		Plantas manufactureras en la región de los Grandes Lagos que registran descargas en aguas superficiales y plantas de tratamiento de drenaje			
C	1996		Descargas en aguas superficiales		
		Número de plantas	Cloro (kg)	Ácido nítrico y compuestos nitrados (kg)	
		Plantas manufactureras del NPRI	48	1,023	84,000
		Plantas de tratamiento de drenaje del NPRI	28	90,600	363,360
		Total del NPRI	76	91,623	447,360
		Plantas manufactureras del TRI	272	22,324	2,095,379
		Plantas de tratamiento de drenaje de EU*	430	Desconocido	Desconocido
		Total de Estados Unidos	702	Desconocido	Desconocido

* Plantas incluidas en la base de datos del US Permit Compliance System.

Mapa 7-3

C 1996

Plantas de tratamiento de aguas residuales en EU y Canadá en un radio de 100 kilómetros de los Grandes Lagos



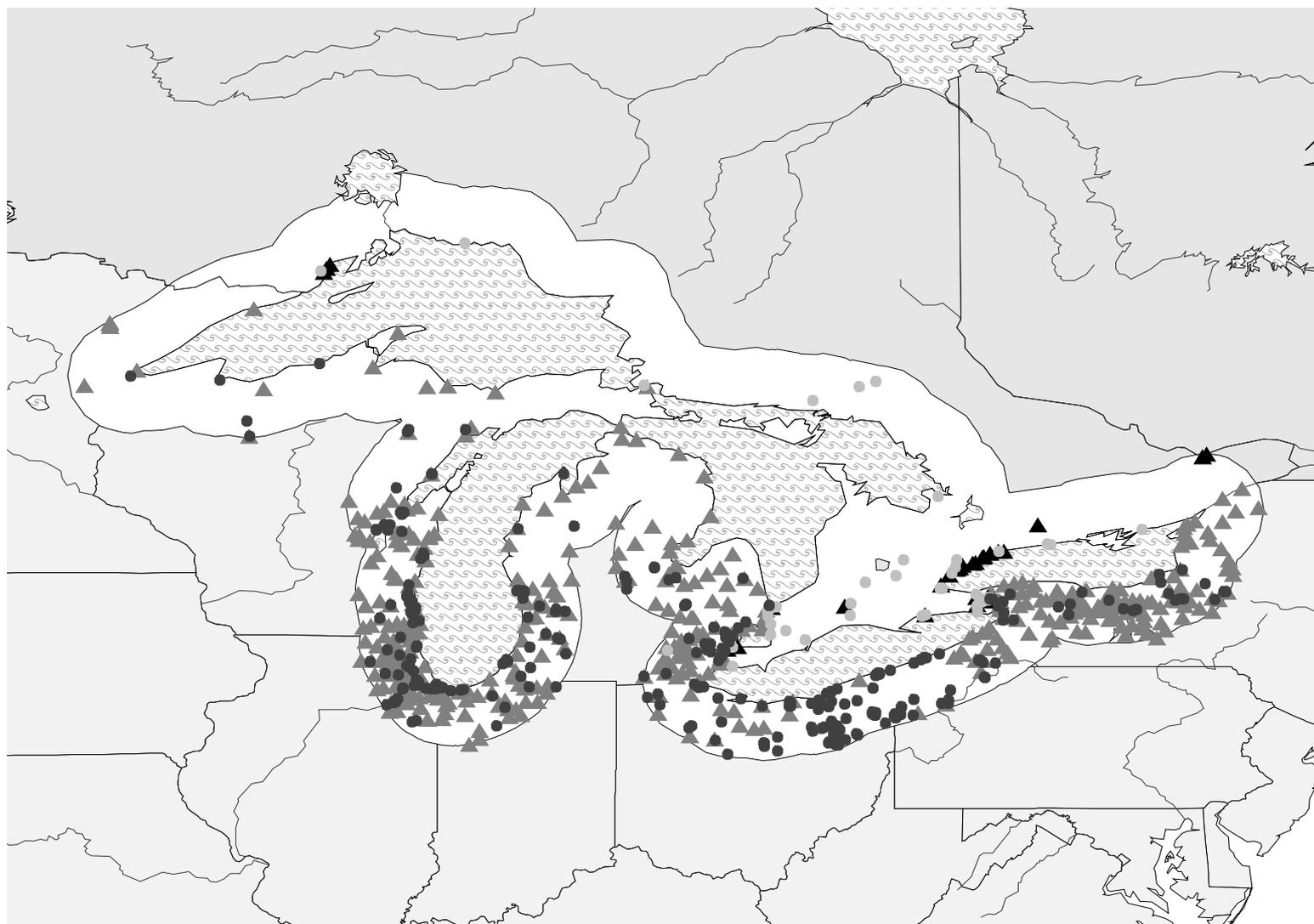
▲ Plantas canadienses de tratamiento de aguas residuales (en NPRI)

▲ Plantas estadounidenses de tratamiento de aguas residuales (en PCS)

Mapa 7-4

**Plantas manufactureras y de tratamiento de aguas residuales en EU y Canadá
en un radio de 100 kilómetros de los Grandes Lagos**

C 1996



- ▲ Plantas canadienses de tratamiento de aguas residuales (en NPRI)
- Plantas canadienses manufactureras (en NPRI)
- ▲ Plantas estadounidenses de tratamiento de aguas residuales (en PCS)
- Plantas estadounidenses manufactureras (en PCS)

Expansión industrial del TRI

En el informe correspondiente a 1998, siete industrias no manufactureras informarán al TRI por vez primera: extracción de metal, minas de carbón, centrales de energía de caldeo por carbón y petróleo, tratamiento de desechos peligrosos, almacenamiento de petróleo crudo y recuperación de solventes. Estas industrias ya presentan registros al NPRI, por lo que la ampliación de la cobertura del TRI incrementará la comparabilidad de los dos RETC.

Los datos del NPRI sobre estas industrias dan cierta perspectiva del valor de la información que ha de obtenerse con dicha expansión. La proporción de emisiones y transferencias totales que estas industrias representarán en el TRI sin duda diferirá de la correspondiente al NPRI, como es el caso de las industrias manufactureras que ahora informan a ambos RETC. A pesar de ello, los datos del NPRI sobre las plantas de esas industrias permiten prefigurar la magnitud de lo que se agregará en la base de información del TRI con la citada ampliación.

En 1996, un total de 109 plantas de aquellas industrias informaron al NPRI sobre sustancias coincidentes. Sus emisiones y transferencias sumaron 7 millones de kg. En la actualidad excluidas del conjunto de datos combinados, esas instalaciones hubieran representado, en el NPRI, una expansión de 8 por ciento de las plantas del conjunto combinado y una de 6 por ciento en las emisiones y transferencias de dicho conjunto si a las industrias aludidas las hubieran abarcado ambos RETC en 1996 (**cuadro 7-19**).

Razones de la variación frente a las emisiones y transferencias del año anterior

El formato del NPRI tiene una sección para que las plantas indiquen de modo general por qué la cantidad de emisiones y transferencias cambió respecto del año previo. Las plantas indican si los cambios en las emisiones totales y, en forma separada, si los que hubo en las transferencias totales proceden de variaciones en la cuantía de la producción, el empleo de nuevos métodos de cálculo u otras causas (accidentes, derrames, averías).

Más de la mitad de los formatos de 1996 (3,144) no consignaron cambios significativos en las emisiones desde 1995, aunque representaron cantidades relativamente pequeñas. Un total de 834 formatos señalaron sólo “otras” causas para explicar las variaciones en sus emisiones de 1995 a 1996. Sus emisiones disminuyeron en un mayor porcentaje —32 por ciento— que las de cualquier otro grupo (**cuadro 7-20**).

En lo relativo a las transferencias, en dos tercios de los formatos (3,880) no se informó de cambios significativos. Los 747 formatos que atribuyeron las variaciones en sus transferencias sólo a “otras” causas constituyeron el grueso de las transferencias registradas. Sus transferencias aumentaron 17 por ciento de 1995 a 1996. Los 710 formatos que señalaron sólo variaciones en la cuantía de la producción tuvieron un incremento neto de 29 por ciento (**cuadro 7-21**).

En un formato del NPRI pueden indicarse una o más causas de la variación. Por lo general, los formatos que señalaron cambios en la cuantía de la producción (ya sea como causa exclusiva o junto con otras) para explicar sus incrementos o disminuciones respecto a 1995 registraron emisiones algo mayores (cerca de 4 por ciento) y transferencias muy superiores (25 por ciento). El grupo que mencionó haber utilizado un método distinto de cálculo para explicar las variaciones en las emisiones prácticamente no presentó cambio (una reducción de 0.2 por ciento). Las que señalaron cambios en los métodos de cálculo para explicar las variaciones en las transferencias informaron una mayor reducción porcentual (17 por ciento). En los que se indicaron “otras” causas —solas o con otras— las emisiones disminuyeron 28 por ciento. Los formatos sobre transferencias, con la misma razón solas o en combinación, tuvieron un incremento de 14 por ciento (**cuadros 7-20 y 7-21**).

7.5.2 Datos adicionales del TRI

Categorías de manejo de desechos

Desde 1991, las plantas del TRI han informado de cantidades de sustancias enlistadas en desechos, en sitio y fuera de planta por categoría de manejo de residuos, reciclado, recuperación de energía, tratamiento y emisión o deposición. (Esta última categoría comprende todas las emisiones en sitio más los traslados fuera de planta para eliminación.) Sólo la cantidad de la sustancia en desechos relacionados con la producción se incluye en estas categorías; cualquier desecho de sustancias como resultado de accidentes o de una acción correctiva de la planta se informa por separado. El NPRI pide, aunque no exige, que las plantas informen de transferencias fuera de planta para recuperación de energía y reciclaje.

La cantidad de desechos que se emitió o eliminó, más la cantidad tratada fuera de planta, corresponde al monto de las emisiones y transferencias totales, como se dijo en capítulos anteriores, excepto que las emisiones o transferencias por accidentes o acciones correctivas no se incluyeron. En 1996, estas emisiones y transferencias —como se consideran en otras partes del formato del TRI y se informan en categorías similares del NPRI— constituyeron 13 por ciento de los desechos relacionados con la producción que se informaron al TRI. Las mayores porciones de estos residuos correspondieron a la cantidad de sustancias del TRI en reciclado de desechos y tratadas en sitio, ninguna de las cuales se informa al NPRI. El reciclado en sitio aportó 34 por ciento de los desechos totales informados al TRI en 1996, y el tratamiento en sitio otro 31 por ciento. El reciclado fuera de la planta y la recuperación de energía —cuya información al NPRI es opcional— constituyeron juntos sólo 12 por ciento de los desechos relacionados con la producción del TRI (**cuadro 7-22**).

Variación de un año a otro

El TRI también adopta un enfoque diferente del NPRI en lo concerniente a las variaciones de un año a otro. Las plantas del primero deben proporcionar datos sobre el manejo de desechos en el año anterior, así como en el actual, además de proyecciones para los dos siguientes, en tanto el NPRI solicita proyecciones de emisiones y transferencias (de manera separada) para los tres años siguientes (y para el cuarto y quinto de manera opcional).

La meta de la Ley de Prevención de la Contaminación de 1990 que incorporó tales exigencias de información al TRI fue destacar la importancia de la prevención de la contaminación al dar prioridad a la reducción en fuente, y concentrarse en el manejo de desechos cuando la reducción en fuente no fuera factible, a fin de que se infligiera el menor daño al ambiente. Después de la reducción en fuente, las categorías de manejo de desechos más importantes son el reciclado como la más deseable, seguido por la recuperación de energía, el tratamiento y por último las emisiones y la deposición como las menos deseables.

Las variaciones proyectadas por las plantas del TRI de 1996 a 1998 muestran que se espera que la cantidad emitida o sujeta a deposición disminuya como porcentaje de los desechos relacionados con la producción (de 10 a 9 por ciento) en tanto que el reciclado en sitio o fuera de planta crezca (de 43 a 44 por ciento; véase el **cuadro 7-22**). Aunque los incrementos proyectados son pequeños, éstos representan un progreso congruente con la jerarquía de las opciones para el manejo de desechos.

Actividad de reducción en fuente

Si bien el TRI registra los cambios reales y los proyectados, las instalaciones no informan de las causas de tales variaciones. Sin embargo, en los datos del TRI se refleja la actividad de reducción en fuente. Cada planta informa, para cada sustancia incluida en el TRI, qué tipo de actividad de reducción en fuente se emprendió durante el año. Las plantas eligen actividades específicas de una lista de 43 en ocho categorías.

Mientras que 27 por ciento de las plantas del TRI informaron de alguna actividad de reducción en fuente durante 1996, sólo 20 por ciento de los formatos lo reflejaron, pues las plantas no necesariamente realizan esas actividades para todas las sustancias que informaron. Las que se registraron con mayor frecuencia correspondieron a mejoras en las prácticas de operación y modificaciones del proceso (**cuadro 7-23**).

Las plantas también señalan los métodos que utilizaron para identificar cada actividad de reducción en fuente eligiendo de una lista de 11. La gestión de un equipo participativo y las auditorías internas de prevención de la contaminación fueron los métodos más comunes para identificar las oportunidades de reducción en fuente (**cuadro 7-24**).

Las plantas del TRI no informan de los resultados de sus actividades de reducción en fuente, es decir, los montos de residuos que se redujeron. Sin embargo, las proyecciones de las plantas sobre los desechos totales relacionados con la producción se pueden evaluar con los formatos que señalan actividad de reducción en fuente, en comparación con aquellos que no lo hacen. Las variaciones previstas en varias opciones de manejo de desechos también se pueden evaluar entre los dos grupos.

En general, las proyecciones de residuos relacionados con la producción a lo largo de 1998 mostraron poca diferencia entre los formatos que indicaron actividad de reducción en fuente en 1996 (un aumento proyectado de 3.1 por ciento) y los que no señalaron esa actividad (un incremento proyectado de 3.5 por ciento; véase el **cuadro 7-25**).

Las proyecciones de un año a otro, sin embargo, mostraron diferencias considerables. Los formatos que indicaban actividades de reducción en fuente no proyectaron variación de 1996 a 1997, frente a 7 por ciento de aumento en los formatos que no señalaron actividad de reducción en fuente. En contraste, en el año siguiente (1997 a 1998), los formatos que consignaron actividad de reducción en fuente proyectaron un incremento de 3.5 por ciento, en tanto los que no indicaron actividad de esa naturaleza proyectaron un descenso de 3.5 por ciento (**gráfica 7-1**).

Entre los tipos de manejo de desechos, los formatos que señalaron actividad de reducción en fuente previeron una disminución de las emisiones durante 1998 que duplica el ritmo de aquellos sin dicha actividad: 11 por ciento frente a 5 por ciento (**cuadro 7-25**).

Cuadro 7-19		Emisiones y transferencias del NPRI provenientes de las industrias agregadas a los informes del TRI						
C		1996						
Código SIC de EU		Número de plantas	Número de formatos	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)
10	Minas metálicas	61	226	978,377	522,426	2,900,000	26,126	4,432,676
1021	Minerales de cobre	13	64	279,724	30,689	0	0	311,502
1031	Minerales de plomo y zinc	7	37	413,878	252,956	0	6,527	673,361
1041	Minerales de oro	28	84	99,701	222,400	2,900,000	5,000	3,229,323
1061	Minerales de ferroaleación, excepto vanadio	5	25	182,736	16,279	0	2,552	203,837
1081	Servicios de minas metálicas	1	1	810	0	0	0	810
1094	Minerales de uranio-radio-vanadio	6	14	1,528	102	0	12,047	13,843
1099	Minerales metálicos, no clasificados en otro lado	1	1	0	0	0	0	0
12	Minas de carbón	1	1	0	0	0	0	0
1221	Carbón bituminoso o minería de lignita a suelo abierto	1	1	0	0	0	0	0
4911	Generación y transmisión de electricidad	29	67	751,019	30,618	0	104,233	885,870
4953	Sistemas de deposición de desechos o residuos	1	1	0	0	0	0	0
5169	Comercio de sustancias al mayoreo	15	171	150,667	0	0	0	161,364
7389	Servicios empresariales (recuperación de energía)	2	37	1,680	0	0	165,297	166,977
Total del NPRI en las nuevas industrias incorporadas al TRI		109	503	1,881,743	553,044	2,900,000	295,656	5,646,887
Total del NPRI para las actuales industrias del TRI / sustancias combinadas		1,344	4,298	63,590,706	5,128,134	4,812,379	8,936,491	82,596,460
Industrias incorporadas al TRI como porcentaje de las actuales industrias del TRI, en el NPRI		8.1	11.7	3.0	10.8	60.3	3.3	6.8

► Otras que figuran en la lista expandida del TRI pero no en los registros del NPRI:

- 4939 Empresas públicas (electricidad, gas, otras)
- 4931 Servicios eléctricos y otros combinados
- 5171 Estaciones y terminales a granel de petróleo

Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transferencias totales (kg)
1,000	0	0	1,000	4,433,676
0	0	0	0	311,502
0	0	0	0	673,361
1,000	0	0	1,000	3,230,323
0	0	0	0	203,837
0	0	0	0	810
0	0	0	0	13,843
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
40	0	565,065	565,105	1,450,975
0	0	234,180	234,180	234,180
132,391	0	721	133,112	294,476
0	0	339,000	339,000	505,977
133,431	0	1,138,966	1,272,397	6,919,284
13,571,799	4,943,234	23,017,654	41,532,687	124,129,147
1.0	0.0	4.9	3.1	5.6

Cuadro 7-20		Distribución de las razones de cambio en las emisiones del NPRI: sustancias informadas tanto en 1995 como en 1996				
T	1996					
		Formatos		Emisiones totales		
		Número	%	1995 (kg)	1996 (kg)	Cambio 1995-1996 (%)
Razones de cambio en las emisiones según el formato de 1996						
		1,071	18.4	31,568,766	32,999,595	4.5
		151	2.6	5,871,211	6,753,139	15.0
		50	0.9	315,812	221,228	-29.9
		83	1.4	7,184,963	6,527,425	-9.2
		380	6.5	15,125,818	14,097,823	-6.8
		58	1.0	1,215,271	1,400,426	15.2
		834	14.3	53,613,957	36,615,589	-31.7
		3,144	53.9	33,860,834	34,181,827	0.9
		60	1.0	775,289	707,846	-8.7
		5,831	100.0	149,531,921	133,504,898	-10.7
Razones de cambio informadas por lo menos una vez en los formatos de 1996*						
		1,355	23.3	44,940,752	46,501,387	3.5
		639	11.0	22,528,112	22,472,616	-0.2
		1,025	17.6	62,330,003	44,764,668	-28.2
		2,627	45.1	114,895,798	98,615,225	-14.2
Sin cambio registrado						
		3,144	53.9	33,860,834	34,181,827	0.9
		60	1.0	775,289	707,846	-8.7
		3,204	54.9	34,636,123	34,889,673	0.7

* Los datos de los formatos que informaron más de una razón de cambio se incluyen en todas las categorías aplicables, pero sólo en el total de formatos contados.

Cuadro 7-21		Distribución de las razones de cambio en las transferencias del NPRI de sustancias registradas tanto en 1995 como en 1996				
T	1996					
		Formatos		Transferencias totales		
		Número	%	1995 (kg)	1996 (kg)	Cambio 1995-1996 (%)
Razones de cambio en las transferencias según el formato de 1996						
		710	12.2	10,730,480	13,802,962	28.6
		71	1.2	974,716	842,350	-13.6
		5	0.1	11,619	11,663	0.4
		58	1.0	580,864	724,375	24.7
		186	3.2	1,378,498	1,414,081	2.6
		29	0.5	1,630,420	1,049,626	-35.6
		747	12.8	24,253,227	28,471,612	17.4
		3,880	66.5	9,526,720	9,652,718	1.3
		145	2.5	75,346	3,946	-94.8
		5,831	100.0	49,161,890	55,973,333	13.9
Razones de cambio informadas por lo menos una vez en los formatos de 1996*						
		844	14.5	12,297,679	15,381,350	25.1
		291	5.0	3,995,253	3,317,720	-17.0
		839	14.4	26,476,130	30,257,276	14.3
		1,806	31.0	39,559,824	46,316,669	17.1
Sin cambio registrado						
		3,880	66.5	9,526,720	9,652,718	1.3
		145	2.5	75,346	3,946	-94.8
		4,025	69.0	9,602,066	9,656,664	0.6

* Los datos de los formatos que informaron más de una razón de cambio se incluyen en todas las categorías aplicables, pero sólo en el total de formatos contados.

Cuadro 7-22		Cantidades reales y proyectadas de las sustancias en residuos del TRI, 1996-1998				
T	1996					
Actividad de manejo ambiental	Real 1996 (kg)	% del total	Proyectada			
			1997 (kg)	% del total	1998 (kg)	% del total
Reciclado en sitio	3,556,732,491	33.5	4,107,959,291	36.9	3,863,508,833	35.2
Reciclado fuera de la planta	1,011,472,794	9.5	970,242,370	8.7	984,748,172	9.0
Recuperación de energía en sitio	1,252,489,544	11.8	1,285,684,292	11.6	1,282,384,060	11.7
Recuperación de energía fuera de la planta	231,414,028	2.2	212,973,980	1.9	211,636,800	1.9
Tratados en sitio	3,238,032,617	30.5	3,254,582,878	29.2	3,370,141,763	30.7
Emisiones y transferencias totales	1,329,514,178	12.5	1,299,842,390	11.7	1,250,490,113	11.4
Tratados fuera de la planta	234,313,840	2.2	233,158,581	2.1	230,470,242	2.1
Cantidad liberada o eliminada	1,095,200,338	10.3	1,066,683,809	9.6	1,020,019,871	9.3
Residuos totales relacionados con la producción	10,619,655,652	100.0	11,131,285,200	100.0	10,962,909,741	100.0

➤ Todas las cantidades fueron tomadas del formato R del TRI de 1996.

Cuadro 7-23		Plantas y formatos del TRI que registran actividad de reducción en fuente, por categoría			
T	1996	Plantas que informan actividad de reducción en fuente		Formatos que registraron alguna actividad de reducción en fuente*	
Categorías de actividad de reducción en fuente	Número	Como % de todas las plantas		Como % de todos los form. TRI	
		Número	Como % de todas las plantas	Número	Como % de todos los form. TRI
Buenas prácticas de funcionamiento	2,652	12.3		6,145	8.6
Control o inventario	582	2.7		1,303	1.8
Prevención de fugas y derrames	1,152	5.3		2,944	4.1
Cambio de las materias primas	1,453	6.7		2,459	3.4
Modificación del proceso	2,001	9.3		4,254	6.0
Limpieza y degradación	638	3.0		958	1.3
Preparación o terminados superficiales	646	3.0		1,233	1.7
Modificación del producto	551	2.5		1,025	1.4
Cualquier actividad de reducción en fuente**	5,899	27.3		13,988	19.6

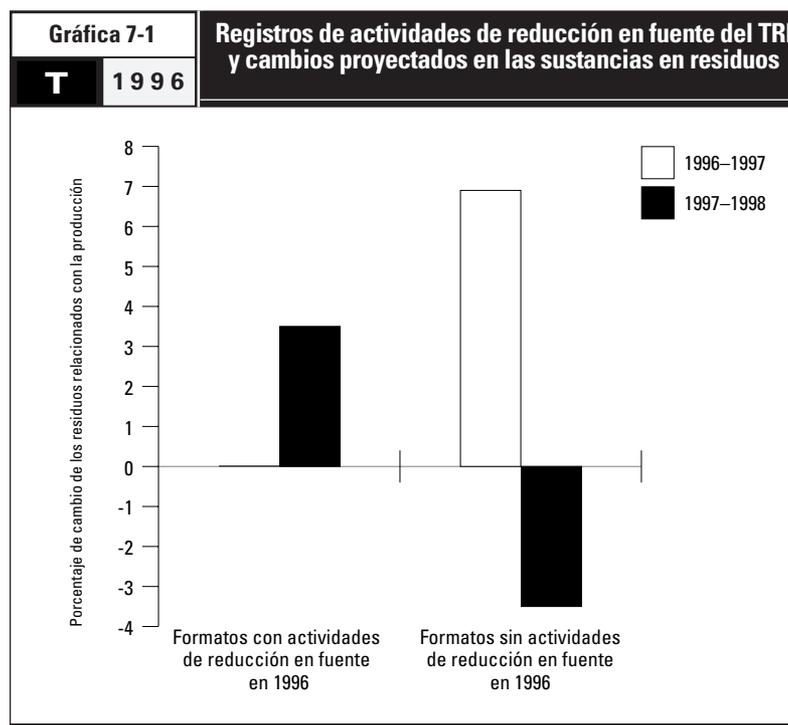
* Todas las actividades de reducción en fuente de un formato se contabilizan en la categoría correspondiente.

** Los totales numéricos no son iguales a la suma de las categorías anteriores porque las plantas y los formatos pueden informar más de una actividad de reducción en fuente.

Cuadro 7-24		Registros de actividades de reducción en fuente del TRI			
T 1996		Frecuencia*		Frecuencia*	
Categorías de actividad de reducción en fuente	Número	Como porcentaje del total	Metodos empleados para identificar la actividad de reducción en fuente	Número	Como porcentaje del total
Buenas prácticas de funcionamiento	11,603	30.7	Auditoría de oportunidades de prevención de la contaminación		
Control de inventario	2,622	6.9	Interna	8,147	21.5
Prevención de fugas y derrames	5,862	15.5	Externa	862	2.3
Cambio de materias primas	4,117	10.9	Auditoría de equilibrio de materiales	3,051	8.1
Modificaciones del proceso	7,566	20.0	Manejo participativo de equipo	10,917	28.8
Limpieza y degradación	1,845	4.9	Recomendación de los empleados		
Preparación o terminados superficiales	2,506	6.6	Informal	3,586	9.5
Modificación del producto	1,722	4.6	Formal	1,861	4.9
Total	37,843	100.0	Programa estatal	242	0.6
			Programa federal	40	0.1
			Programa comercial e industrial	979	2.6
			Ayuda del vendedor	4,358	11.5
			Otros	3,800	10.0
			Total	37,843	100.0

* Cada formato del TRI puede informar cualquier cantidad de las 43 categorías de actividad o los 11 métodos.

➤ El número se cuenta cada vez que se registra una actividad o un método.



Cuadro 7-25	Montos reales y proyectados de las sustancias en residuo del TRI en los formatos con y sin actividades de reducción en fuente, 1996-1998					
	1996	Real 1996 (kg)	Proyectada		Cambio proyectado	
		1997 (kg)	1998 (kg)	1996-1997 (%)	1997-1998 (%)	1996-1998 (%)
Tipo de manejo ambiental						
Formatos con actividades de reducción en fuente en 1996						
Reciclado en sitio	1,240,537,739	1,286,685,326	1,323,711,823	3.7	2.9	6.7
Reciclado fuera de la planta	243,514,670	228,707,231	230,479,163	-6.1	0.8	-5.4
Recuperación de energía en sitio	213,071,335	211,236,994	212,877,050	-0.9	0.8	-0.1
Recuperación de energía fuera de planta	68,689,409	65,624,907	60,154,716	-4.5	-8.3	-12.4
Tratados en sitio	1,060,894,675	1,047,332,860	1,149,074,304	-1.3	9.7	8.3
Tratados fuera de la planta	62,300,379	59,010,319	57,652,698	-5.3	-2.3	-7.5
Cantidad liberada o eliminada	303,092,264	294,082,797	269,571,824	-3.0	-8.3	-11.1
Total de los residuos relacionados con la producción	3,192,100,471	3,192,680,434	3,303,521,577	0.0	3.5	3.5
Formatos sin actividades de reducción en fuente en 1996						
Reciclado en sitio	2,316,194,752	2,821,273,965	2,539,797,010	21.8	-10.0	9.7
Reciclado fuera de la planta	767,958,124	741,535,139	754,269,009	-3.4	1.7	-1.8
Recuperación de energía en sitio	1,039,418,209	1,074,447,298	1,069,507,010	3.4	-0.5	2.9
Recuperación de energía fuera de la planta	162,724,619	147,349,073	151,482,084	-9.4	2.8	-6.9
Tratados en sitio	2,177,137,942	2,207,250,018	2,221,067,459	1.4	0.6	2.0
Tratados fuera de planta	172,013,461	174,148,262	172,817,544	1.2	-0.8	0.5
Cantidad liberada o eliminada	792,108,074	772,601,012	750,448,047	-2.5	-2.9	-5.3
Residuos totales relacionados con la producción	7,427,555,181	7,938,604,766	7,659,388,163	6.9	-3.5	3.1

CLAVE

- C** Sustancias químicas o industrias combinadas
- T** Todas las sustancias o las industrias

8	Análisis fronterizos y transfronterizos	
	Principales hallazgos	319
8.1	Introducción	319
8.2	Transferencias fuera de planta a través de la frontera	320
8.3	Regiones fronterizas de Canadá y Estados Unidos	329
Gráficas		
8-1	Transferencias fuera de planta del TRI dentro de EU y hacia otros países T 1996	322
8-2	Transferencias fuera de planta del NPRI dentro de Canadá y hacia otros países T 1996	322
8-3	Distribución de las plantas del NPRI y el TRI en las regiones fronterizas C 1996	329
8-4	Distribución de las transferencias totales del NPRI y el TRI en las regiones fronterizas C 1996	329
8-5	Emisiones del NPRI y el TRI por regiones fronterizas C 1996	332
8-6	Transferencias del NPRI y el TRI por regiones fronterizas C 1996	333
Mapas		
8-1	Transferencias fuera de planta a través de las fronteras de América del Norte T 1996	321
8-2	Transferencias fuera de planta entre EU y Canadá C 1996	323
8-3	La zona de 100 kilómetros y las cinco regiones geográficas fronterizas de Canadá y EU C 1996	330

8-4	Plantas del NPRI y el TRI en las regiones fronterizas entre Canadá y EU C 1996	331
Cuadros		
8-1	Transferencias fuera de planta del TRI a otros países desde EU T 1996	324
8-2	Transferencias fuera de planta del TRI dentro de Estados Unidos y hacia otros países T 1996	324
8-3	Transferencias fuera de planta del NPRI a otros países desde Canadá T 1996	325
8-4	Transferencias fuera de planta del NPRI dentro de Canadá y hacia otros países T 1996	326
8-5	Transferencias fuera de planta a través de las fronteras nacionales, Canadá-EU C 1996	327
8-6	Las mayores transferencias fuera de planta de América del Norte para tratamiento o deposición a través de la frontera de EU y Canadá C 1996	328
8-7	Emisiones y transferencias por región fronteriza C 1996	334
8-8	Emisiones por región fronteriza C 1996	335
8-9	Transferencias por región fronteriza C 1996	336
8-10	Emisiones y transferencias del NPRI y el TRI de las principales sustancias en las regiones fronterizas C 1996	337
8-11	Sectores industriales principales de las emisiones y transferencias del NPRI y el TRI por región fronteriza C 1996	338

■ Principales hallazgos

- De las transferencias que en 1996 cruzaron frontera, al reciclado se destinó una proporción mucho mayor que a cualquier otro tipo de manejo de residuos: 97 por ciento de las sustancias del TRI de Estados Unidos y 58 por ciento de las del NPRI de Canadá. A partir de 1996 las plantas de este último informaron el monto de las transferencias correspondientes a cada destino en lugar del total general, lo que amplió la comparabilidad de las transferencias transfronterizas entre Estados Unidos y Canadá.
- De las transferencias para tratamiento o destrucción y deposición o confinamiento del conjunto de datos combinados, las plantas de Estados Unidos enviaron cerca de 2 millones de kg a Canadá en 1996 y las canadienses remitieron más de 4 millones a Estados Unidos. La mayoría de estas transferencias ocurrieron entre Ontario y Michigan. Este análisis excluye las transferencias para drenaje o POTW, las cuales casi siempre se manejan internamente, y las transferencias para reciclaje o recuperación de energía, que son obligatorias en el TRI pero voluntarias en el NPRI.
- En el área fronteriza —100 kilómetros a cada lado de la frontera entre Estados Unidos y Canadá— se ubica 74 por ciento de las plantas del NPRI y 19 por ciento de las del TRI en el conjunto de datos combinados de 1996. Sin embargo, sus emisiones y transferencias totales fueron menores de lo que su número hubiera hecho pensar: 71 por ciento del total del NPRI y 14 por ciento de las del TRI.
- La región de los Grandes Lagos predomina en cualquier análisis fronterizo: ahí se localizan nueve de cada diez instalaciones fronterizas. Las del TRI superan por mucho a las del NPRI en esa región: informaron de 70 por ciento de las emisiones y transferencias totales de ambos inventarios. En la zona del Este impera el patrón contrario: las plantas del NPRI informaron de 87 por ciento de todas las emisiones y transferencias.
- Las emisiones al aire constituyeron un mayor porcentaje de las emisiones en el área fronteriza que en Canadá y Estados Unidos como un todo. Otros tipos de emisión —las descargas en aguas superficiales, la inyección subterránea y las emisiones en sitio al suelo— representaron un porcentaje menor de las emisiones informadas en la franja de 100 kilómetros a los lados de la frontera.

8.1 Introducción

Los asuntos fronterizos que se pueden examinar con los datos de los RETC incluyen las transferencias de sustancias de un país a sitios de otro, así como las emisiones y transferencias informadas por las plantas ubicadas cerca de las fronteras. Los datos del TRI de Estados Unidos proporcionan información sobre las transferencias a través de las fronteras de Estados Unidos con México y Canadá. A partir de 1996, los datos del NPRI también consignan los montos de contaminantes de desecho remitidos a Estados Unidos.

Además de estos análisis de transferencias a través de las fronteras, en este capítulo se examinan otras características de la región fronteriza entre Estados Unidos y Canadá, recurriendo a los datos de las plantas localizadas a 100 kilómetros a cada lado de la frontera.

8.2 Transferencias fuera de planta a través de la frontera

Tanto al NPRI como al TRI se informa la cantidad de sustancias residuales transferidas por las instalaciones informantes a sitios fuera de planta, así como la dirección del destino del embarque. La mayoría de las transferencias informadas se efectuaron a puntos del territorio nacional, pero las sustancias enlistadas se pueden también enviar a países vecinos de América del Norte o a otras naciones. Las transferencias al drenaje o POTW no se cubren en este análisis porque es poco frecuente que atraviesen las fronteras nacionales e incluso las estatales o provinciales (**mapa 8-1**).

8.2.1 Transferencias transfronterizas de las plantas del TRI

En 1996 las instalaciones del TRI informaron haber transferido fuera del país 71 millones de kg de las sustancias enlistadas (en la base de datos íntegra del TRI). En su mayoría se envió a locaciones en Canadá (55 por ciento) y México (42 por ciento), sobre todo para reciclado. La mayoría de las transferencias a Canadá se remitieron a Ontario (30 millones de kg) seguidas por las que se efectuaron a Quebec (10 millones). Prácticamente todas las transferencias a México se hicieron a la ciudad de Monterrey (29 millones de kg, véase el **cuadro 8-1**).

Cinco por ciento de todas las transferencias de Estados Unidos se enviaron fuera del país. Noventa y siete por ciento de los montos que las plantas de Estados Unidos enviaron allende su frontera fue para reciclado, frente a 65 por ciento de las transferencias que se efectuaron en territorio nacional (**cuadro 8-2** y **gráfica 8-1**).

8.2.2 Transferencias transfronterizas de las plantas del NPRI

Las plantas del NPRI transfirieron fuera de Canadá 32 millones de kg (de la base de datos íntegra de ese registro); 99 por ciento de esa cantidad se envió a Estados Unidos. Las entidades que acogieron los mayores montos de sustancias enlistadas en el NPRI fueron Ohio (10 millones de kg) y Michigan (9 millones, véase el **cuadro 8-3**). Debido a que informar sobre transferencias fuera de planta para reciclado y recuperación de energía es voluntario en el NPRI, estas cifras constituyen un cálculo subestimado de las transferencias al exterior.

Las transferencias fuera de Canadá representaron 21 por ciento de todas las del NPRI, cuatro veces el porcentaje respectivo de Estados Unidos. El reciclado fue el

tipo de transferencia que predominó, pero 58 por ciento de los envíos fuera de Canadá tuvieron ese fin, porcentaje menor que el correspondiente a los traslados en territorio nacional (64 por ciento). No obstante, estas cifras también están subestimadas en virtud de que informar las transferencias para reciclado y recuperación de energía es voluntario en el NPRI (**cuadro 8-4** y **gráfica 8-2**).

8.2.3 Transferencias entre Canadá y Estados Unidos

En cuanto a las transferencias para tratamiento o destrucción y deposición o confinamiento de 1996, las plantas de Estados Unidos enviaron cerca de 2 millones de kg de las sustancias coincidentes a Canadá, y las canadienses remitieron a aquel país más de 4 millones de kg (véanse el **cuadro 8-5** y el **mapa 8-2**). (Esto excluye las transferencias al drenaje o POTW, las cuales suelen ser locales, y las transferencias para reciclado y recuperación de energía, que son obligatorias en el TRI pero voluntarias en el NPRI.)

La mayoría de esas transferencias se efectuó entre Ontario y Michigan. Las plantas de aquella provincia enviaron 95 por ciento del total de las transferencias de Canadá a Estados Unidos, y 84 por ciento de esa cantidad se remitió a Michigan. Asimismo, este estado exportó 56 por ciento de las transferencias totales de Estados Unidos, casi todas a Ontario.

Entre las provincias canadienses, las plantas de Quebec figuran en segundo lugar en cuanto al monto de los envíos y recepciones de las transferencias a través de la frontera con Estados Unidos. De las entidades estadounidenses, Nueva York clasificó en segundo sitio por transferencias enviadas a Canadá, mientras que Ohio fue el segundo lugar como receptor de las enviadas por aquel país.

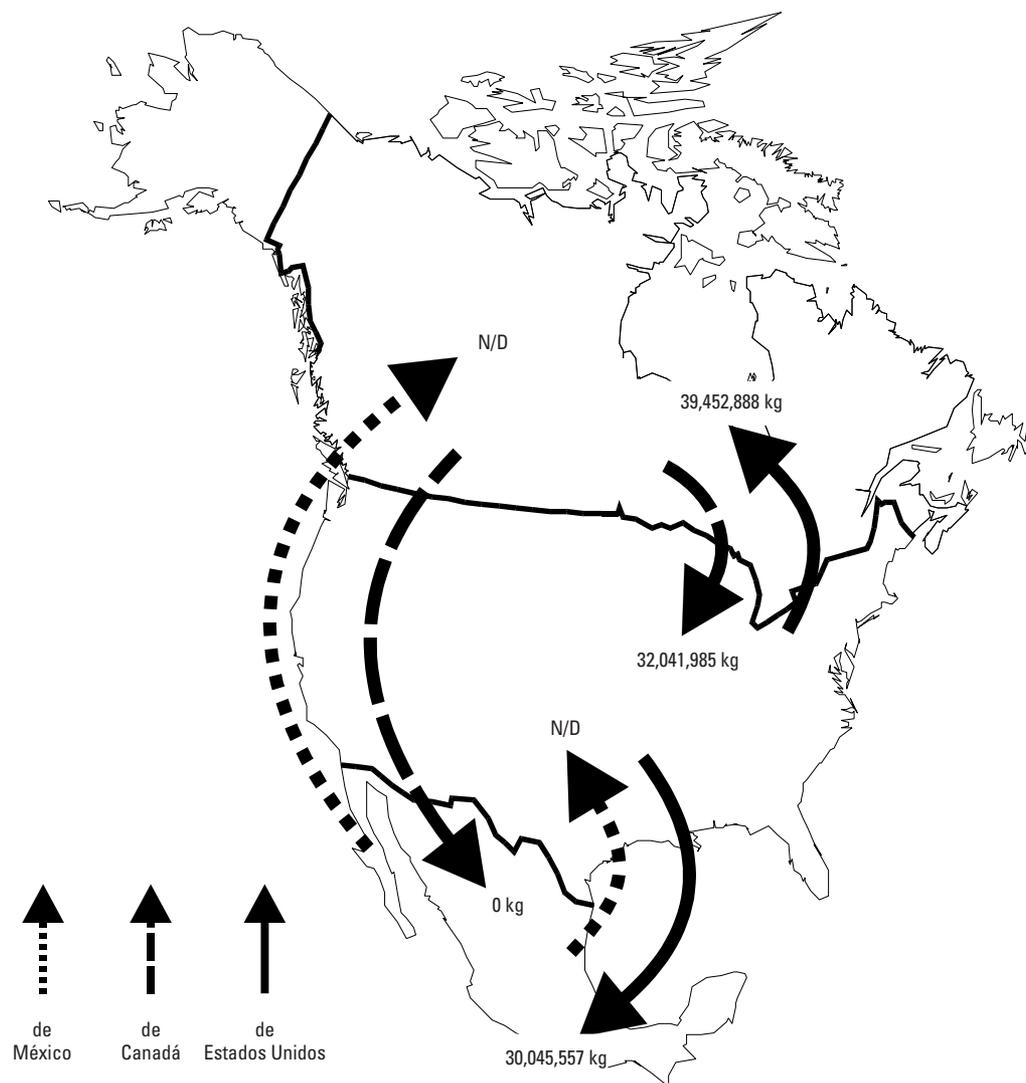
Tres plantas canadienses, todas en Ontario, registraron transferencias a través de la frontera por más de 750,000 kg cada una en 1996. Dos informaron envíos por 1.3 millones de kg y 877,000 kg, respectivamente, a lugares en Michigan y Nueva York para deposición en suelo. Otra informó de 1.3 millones de kg a Michigan y Ohio para incineración. El monto de la instalación de Estados Unidos que realizó las mayores transferencias a Canadá informó una remisión de 485,000 kg a Ontario para incineración o tratamiento por calor (**cuadro 8-6**).

[Continúa en la p. 329]

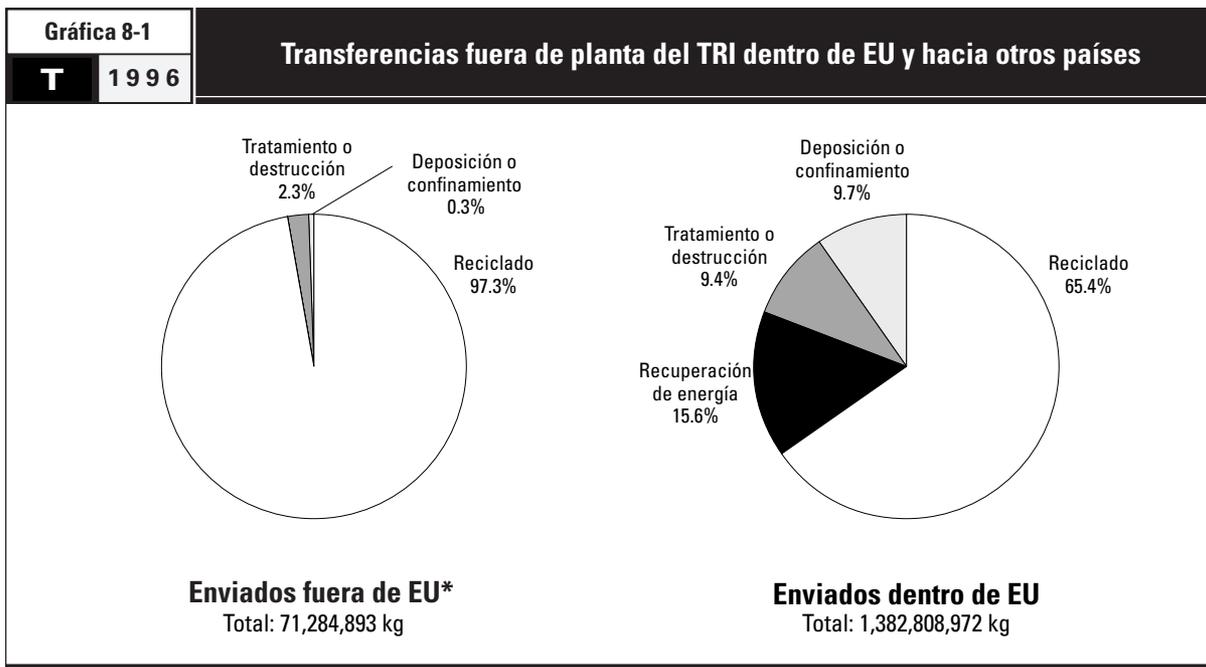
Mapa 8-1

T 1996

Transferencias fuera de planta a través de las fronteras de América del Norte

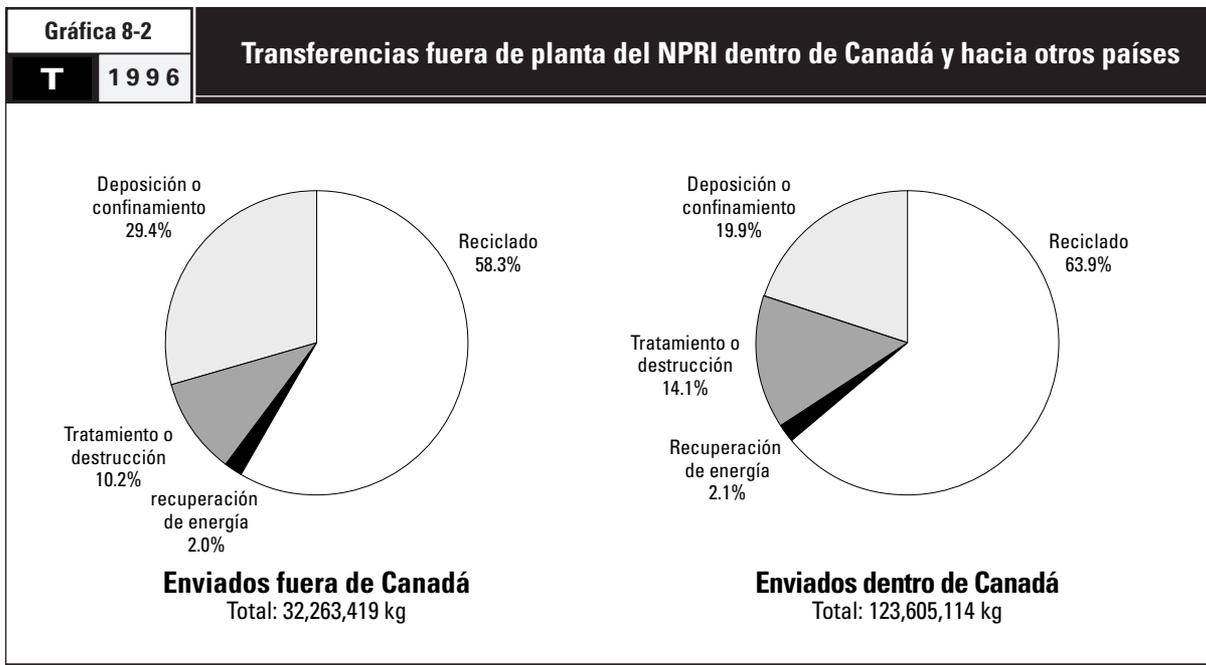


- Los informes de transferencias para reciclado y recuperación de energía son voluntarios en Canadá; las cifras pueden no representar todas las transferencias de esa naturaleza provenientes de Canadá.
- Los montos aparecen en los países receptores.
- En México no se recogieron datos de 1996.



* No aparece 0.1% de recuperación de energía.

➤ No incluye transferencias de drenaje o POTW ni transferencias a destinos desconocidos (0.3% del total).



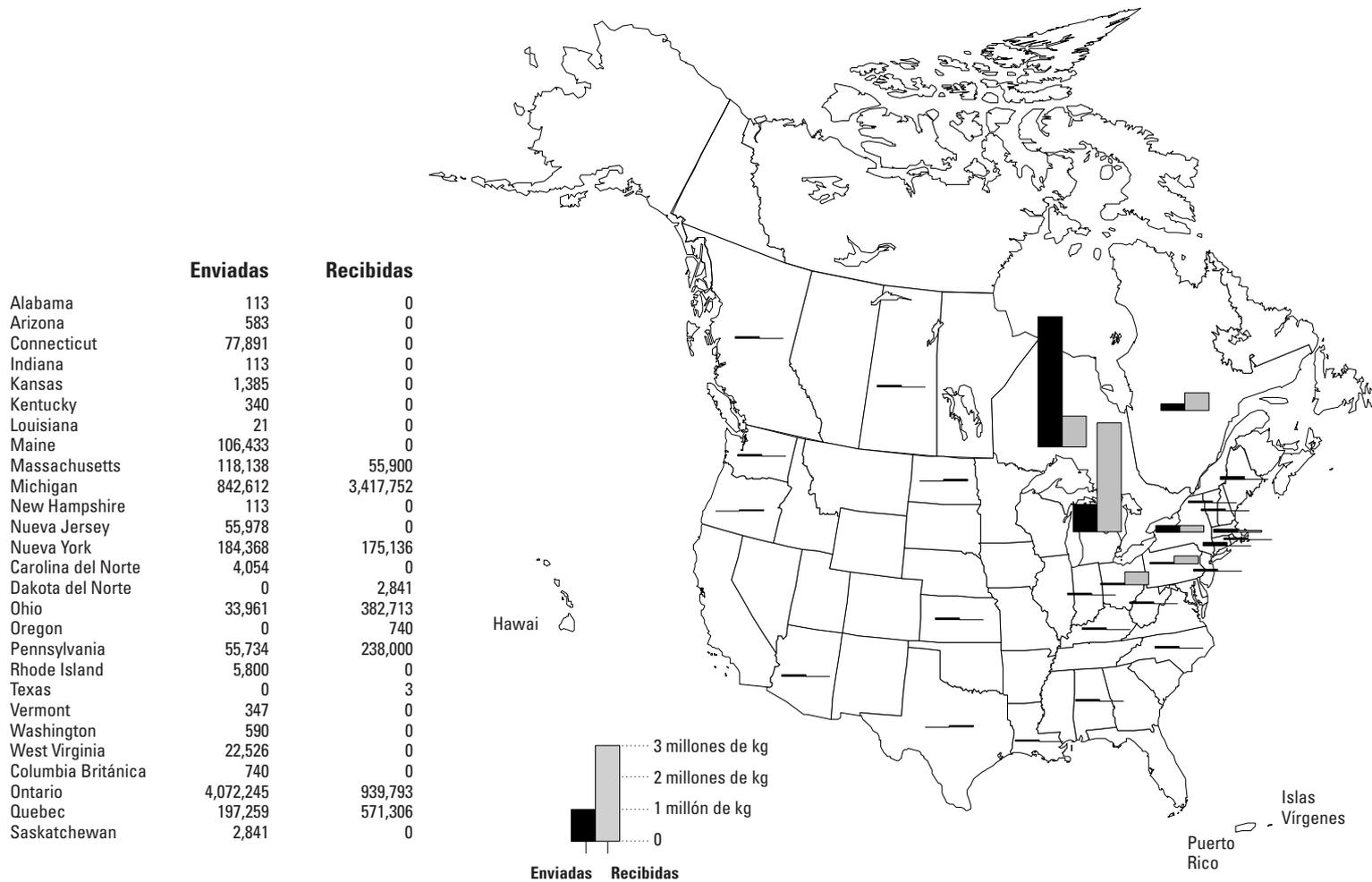
➤ No incluye transferencias de drenaje o POTW ni transferencias a destinos desconocidos (1.1% del total).

➤ Los informes de transferencias para reciclado y recuperación de energía son voluntarios en Canadá; las cifras pueden no representar todas las transferencias de esa naturaleza.

Mapa 8-2

C 1996

Transferencias fuera de planta entre Estados Unidos y Canadá



► No incluye transferencias de drenaje o POTW, reciclado o recuperación de energía.

Cuadro 8-1		Transferencias fuera de planta del TRI a otros países desde EU				
T	1996					
País receptor	Transferencias para reciclado (kg)	Transferencias para recuperación de energía (kg)	Tratamiento o destrucción (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales recibidas (kg)	Porcentaje de transferencias fuera de EU
Bélgica	197,113	0	0	0	197,113	0.3
Canadá	37,787,173	68,211	1,391,031	206,473	39,452,888	55.3
Ontario	28,462,882	52,317	913,864	111,165	29,540,229	41.4
Quebec	9,218,466	15,893	477,166	95,308	9,806,834	13.8
Columbia Británica	44,234	0	0	0	44,234	0.1
Alberta	40,194	0	0	0	40,194	0.1
Manitoba	21,397	0	0	0	21,397	0
China	14,054	0	0	0	14,054	0
Finlandia	8,209	0	0	0	8,209	0
Francia	103,481	0	0	0	103,481	0.1
Alemania	711,544	0	0	0	711,544	1.0
Italia	926	0	0	0	926	0
Japón	270,018	0	0	0	270,018	0.4
México	29,799,781	0	245,776	0	30,045,557	42.1
Monterrey	28,926,769	0	237,136	0	29,163,905	40.9
Otras ciudades	873,012	0	8,639	0	881,652	1.2
Singapur	45,263	0	0	0	45,263	0.1
Emiratos Árabes Unidos	345,012	0	0	0	345,012	0.5
Reino Unido	90,822	0	6	0	90,828	0.1
Total transferido fuera de EU	69,373,396	68,211	1,636,813	206,473	71,284,893	100.0

Cuadro 8-2		Transferencias fuera de planta del TRI dentro de Estados Unidos y hacia otros países					
T	1996	Fuera de EU		Dentro de EU		Transf. totales fuera de planta	
		Kg	%	Kg	%	Kg	%
Transferencias para:							
Reciclado		69,373,396	97.3	904,091,608	65.4	973,465,101	66.9
Recuperación de energía		68,211	0.1	215,577,734	15.6	215,645,945	14.8
Tratamiento o destrucción		1,636,813	2.3	129,421,377	9.4	131,058,192	9.0
Deposición o confinamiento		206,473	0.3	133,718,253	9.7	133,924,726	9.2
Transferencias totales		71,284,893	100.0	1,382,808,972	100.0	1,454,093,965	100.0
Porcentaje del total		4.9		95.1		100.0	

► No incluye transferencias a drenaje o POTW ni transferencias a destinos desconocidos (0.3% del total).

Cuadro 8-3		Transferencias fuera de planta del NPRI a otros países desde Canadá				
T	1996					
País receptor	Transferencias para reciclado (kg)	Transferencias para recuperación de energía (kg)	Tratamiento o destrucción (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales recibidas (kg)	Porcentaje de transferencias fuera de Canadá
Alemania	12,934	0	0	0	12,934	0
Japón	191,000	0	0	0	191,000	0.6
Reino Unido	17,500	0	0	0	17,500	0.1
Estados Unidos	18,597,493	655,917	3,291,099	9,497,476	32,041,985	99.3
Ohio	2,775,937	37,152	377,831	6,902,720	10,093,640	31.3
Michigan	4,763,858	301,700	2,262,380	2,165,544	9,493,482	29.4
Nueva York	4,122,657	19,700	410	187,588	4,330,355	13.4
Illinois	2,874,912	0	149,528	0	3,024,440	9.4
Pennsylvania	625,053	0	370,000	238,000	1,233,053	3.8
Tennessee	1,015,000	0	0	0	1,015,000	3.1
Louisiana	877,750	0	0	0	877,750	2.7
Indiana	474,419	275,608	0	0	750,027	2.3
Nueva Jersey	494,213	0	0	0	494,213	1.5
Texas	269,280	0	0	3	269,283	0.8
California	136,510	0	0	0	136,510	0.4
Mississippi	90,980	0	0	0	90,980	0.3
Washington	0	222	75,050	0	75,272	0.2
Carolina del Sur	67,265	0	0	0	67,265	0.2
Massachusetts	0	0	55,900	0	55,900	0.2
Kansas	0	21,200	0	0	21,200	0.1
Maryland	5,415	0	0	0	5,415	0
Dakota del Norte	0	0	0	2,841	2,841	0
Carolina del Norte	2,300	0	0	0	2,300	0
Wisconsin	1,944	0	0	0	1,944	0
Oregon	0	335	0	740	1,075	0
Idaho	0	0	0	40	40	0
Total transferido fuera de Canadá	18,818,927	655,917	3,291,099	9,497,476	32,263,419	100.0

► Los informes de transferencias para reciclado y recuperación de energía son voluntarios; las cifras pueden no representar todas las transferencias de esa naturaleza.

Cuadro 8-4		Transferencias fuera de planta del NPRI dentro de Canadá y hacia otros países					
T	1996	Fuera de Canadá		Dentro de Canadá		Transf. totales fuera de planta	
		Kg	%	Kg	%	Kg	%
Transferencias para:							
	Reciclado	18,818,927	58.3	78,998,260	63.9	97,817,187	62.8
	Recuperación de energía	655,917	2.0	2,597,730	2.1	3,253,647	2.1
	Tratamiento o destrucción	3,291,099	10.2	17,375,193	14.1	20,666,292	13.3
	Deposición o confinamiento	9,497,476	29.4	24,633,931	19.9	34,131,407	21.9
	Transferencias totales	32,263,419	100.0	123,605,114	100.0	155,868,533	100.0
	Porcentaje del total	20.7		79.3		100.0	

- No incluye transferencias a drenaje o POTW ni transferencias a destinos desconocidos (1.1% del total).
- Los informes de transferencias para reciclado y recuperación de energía son voluntarios; las cifras pueden no representar todas las transferencias de esa naturaleza.

Cuadro 8-5		Transferencias fuera de planta a través de las fronteras nacionales, Canadá-EU						
C 1996		Ontario		Quebec		Saskatchewan	Transf. totales transfronterizas	
Estado de EU	Columbia Británica De CB (kg)	A Ontario (kg)	De Ontario (kg)	A Quebec (kg)	De Quebec (kg)	de Saskatchewan (kg)	A Canadá (kg)	De Canadá (kg)
Alabama	0	113	0	0	0	0	113	0
Arizona	0	583	0	0	0	0	583	0
Connecticut	0	0	0	77,891	0	0	77,891	0
Indiana	0	113	0	0	0	0	113	0
Kansas	0	0	0	1,385	0	0	1,385	0
Kentucky	0	0	0	340	0	0	340	0
Louisiana	0	0	0	21	0	0	21	0
Maine	0	0	0	106,433	0	0	106,433	0
Massachusetts	0	4,558	0	113,580	55,900	0	118,138	55,900
Michigan	0	841,836	3,410,193	776	7,559	0	842,612	3,417,752
New Hampshire	0	0	0	113	0	0	113	0
Nueva Jersey	0	3,069	0	52,909	0	0	55,978	0
Nueva York	0	4,818	175,136	179,550	0	0	184,368	175,136
Carolina del Norte	0	0	0	4,054	0	0	4,054	0
Dakota del Norte	0	0	0	0	0	2,841	0	2,841
Ohio	0	32,763	248,913	1,197	133,800	0	33,960	382,713
Oregon	740	0	0	0	0	0	0	740
Pennsylvania	0	48,900	238,000	6,834	0	0	55,734	238,000
Rhode Island	0	0	0	5,800	0	0	5,800	0
Texas	0	0	3	0	0	0	0	3
Vermont	0	0	0	347	0	0	347	0
Washington	0	0	0	590	0	0	590	0
West Virginia	0	3,039	0	19,487	0	0	22,526	0
Total	740	939,792	4,072,245	571,307	197,259	2,841	1,511,099	4,273,085

► No incluye transferencias de drenaje o POTW, reciclado o recuperación de energía.

Cuadro 8-6		Las mayores transferencias fuera de planta de América del Norte para tratamiento o deposición a través de la frontera de EU y Canadá		
C 1996				
Planta de origen	Sitio de destino	Sustancia química	Monto transferido (kg)	Tipo de tratamiento o deposición
Lake Erie Steel Company, Ltd., Nanticoke, ON	Pinetree Landfill, Lennox, MI Santarosa Group, Niagara Falls, NY	Zinc (y sus compuestos)	1,166,400	Deposición en suelo
		Manganeso (y sus compuestos)	174,788	Deposición en suelo
		Total	1,341,188	
Aimco Solrec Ltd., Milton, ON	Systech Corp., Alpena, MI	Xileno (mezcla de isómeros)	705,134	Incineración
		Tolueno	185,562	Incineración
		Metil etil cetona	148,449	Incineración
		Metanol	92,781	Incineración
		Metil isobutil cetona	18,555	Incineración
		Alcohol n-butílico	18,555	Incineración
	Systech Corp., Paulding, OH	Xileno (mezcla de isómeros)	89,820	Incineración
		Tolueno	23,637	Incineración
		Metil etil cetona	18,910	Incineración
		Metanol	11,818	Incineración
		Metil isobutil cetona	2,364	Incineración
		Alcohol n-butílico	2,364	Incineración
		Total	1,317,949	
		Zalev Brothers Limited, Windsor, ON	Browning-Ferris Industries, Northville, MI	Zinc (y sus compuestos)
Cobre (y sus compuestos)	260,740			Deposición en suelo
Manganeso (y sus compuestos)	75,011			Deposición en suelo
Plomo (y sus compuestos)	43,493			Deposición en suelo
Níquel (y sus compuestos)	11,745			Deposición en suelo
Cobalto (y sus compuestos)	2,913			Deposición en suelo
Cadmio (y sus compuestos)	1,587			Deposición en suelo
Wayne Disposal-Canton Inc., Canton, MI	Zinc (y sus compuestos)		54,692	Deposición en suelo
	Cobre (y sus compuestos)		38,686	Deposición en suelo
	Manganeso (y sus compuestos)		11,129	Deposición en suelo
	Plomo (y sus compuestos)		6,453	Deposición en suelo
	Níquel (y sus compuestos)		1,743	Deposición en suelo
	Cobalto (y sus compuestos)		432	Deposición en suelo
	Cadmio (y sus compuestos)		236	Deposición en suelo
Total	877,481			
Dow Corning Corp., Midland Site, Midland, MI	Laidlaw Environmental Services, Corunna, ON	Metanol	161,223	Incineración o tratamiento térmico
		Tolueno	152,582	Incineración o tratamiento térmico
		Xileno (mezcla de isómeros)	131,428	Incineración o tratamiento térmico
		Etilbenceno	34,937	Incineración o tratamiento térmico
		Cloroetano	4,648	Incineración o tratamiento térmico
		Clorometano	94	Incineración o tratamiento térmico
		Benceno	88	Incineración o tratamiento térmico
		Bifenilo	23	Incineración o tratamiento térmico
Total	485,021			

8.3 Regiones fronterizas de Canadá y Estados Unidos

Setenta y cuatro por ciento de las plantas del NPRI y 19 por ciento de las del TRI en el conjunto de datos combinados se ubicaban a 100 kilómetros o menos de la frontera entre Estados Unidos y Canadá (cuadro 8-7). Este análisis se basó en la latitud y la longitud que las plantas informaron al TRI o al NPRI o las coordenadas de la proyección universal trasversa de Mercator informadas al NPRI para determinar la localización de la planta. Cuando no se proporcionaron las coordenadas geográficas, se empleó el código postal o la ciudad de la planta.

Estas plantas informaron 71 por ciento de las emisiones y transferencias totales del NPRI en la zona fronteriza y 14 por ciento de las del TRI, porcentajes inferiores a los que podrían preverse por el número de instalaciones fronterizas de los dos RETC. Por ello, aunque las plantas del NPRI por lo general se agrupan cerca de la frontera, las plantas tanto del NPRI como del TRI que informaron de las mayores cantidades de emisiones y transferencias no necesariamente se ubicaron en la zona fronteriza.

8.3.1 Emisiones y transferencias en las zonas fronterizas

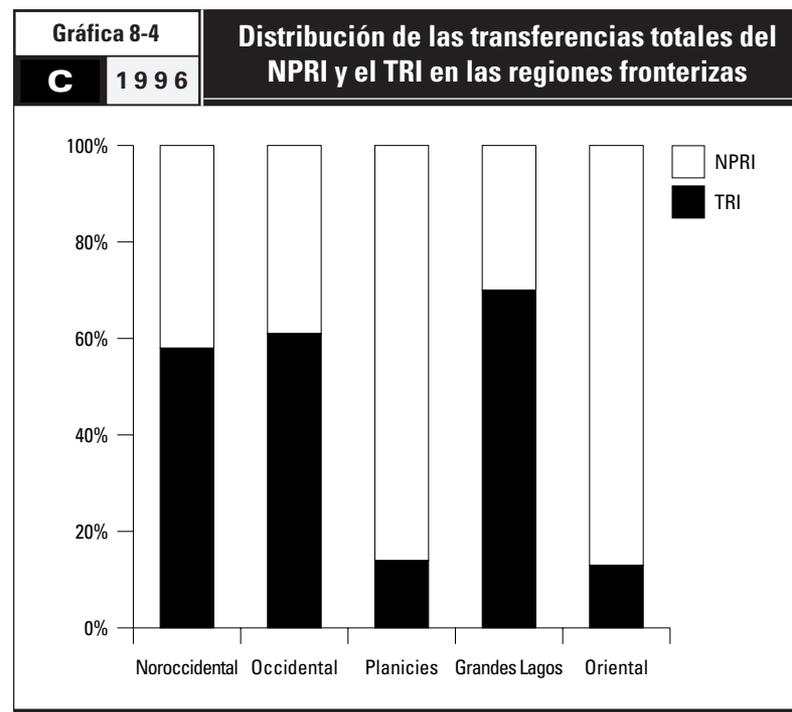
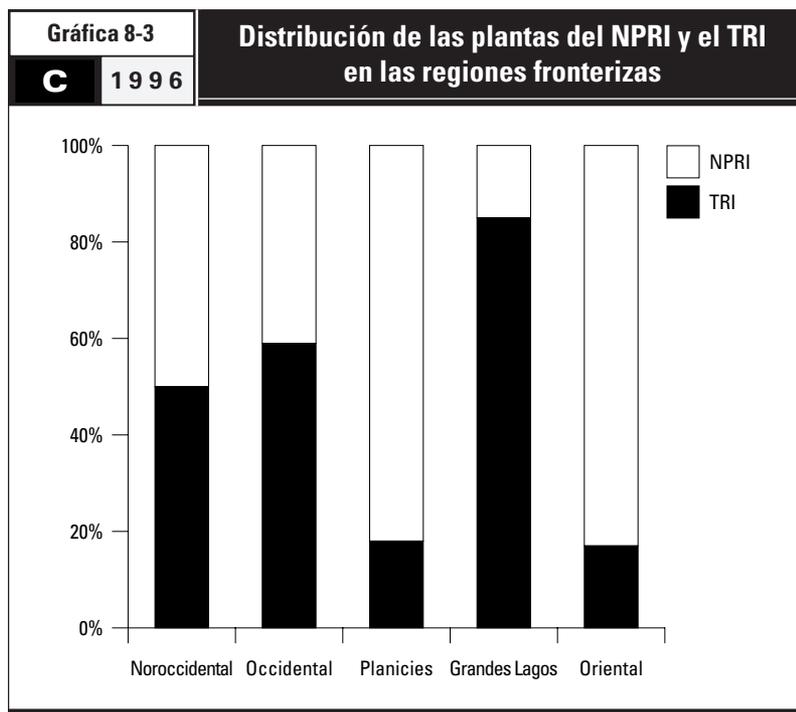
Para los fines de este análisis, la zona fronteriza se dividió en cinco regiones de oeste a este: la región Noroeste, formada por el brazo de tierra de Alaska y la Columbia Británica septentrional; la región Oeste, que corre de la costa del Pacífico a la divisoria continental; las Planicies y la cuenca norte del Misisipi; la zona de los Grandes Lagos y del Lago de los Bosques, y la región este, que comprende el área desde el río San Lorenzo hasta el Atlántico (mapa 8-3).

Las cinco regiones fronterizas varían de manera considerable (mapa 8-4). Las 4,201 plantas de la región de los Grandes Lagos aportaron 89 por ciento de todas las instalaciones fronterizas, y esta región alberga casi seis veces el número de plantas del TRI que de las del NPRI. En las regiones oriental y de las Planicies, la proporción fue inversa: las plantas del NPRI superaron a las del TRI en un margen de cinco a uno (gráfica 8-3).

El patrón de las emisiones y transferencias totales en las cinco regiones se asemeja en términos generales a la distribución de las plantas (compárense las gráficas 8-3 y 8-4). Las instalaciones del TRI informaron de 142 millones de kg o 70 por ciento del total de la región de los Grandes Lagos (en comparación con su población de 85 por ciento de todas las instalaciones que informan en esa región). En la zona Este, las plantas del NPRI informaron de 24 millones de kg u 87 por ciento del total de la región (con 83 por ciento de las plantas). Empero, la porción del NPRI de emisiones y transferencias excedió la participación del NPRI en las plantas ubicadas en las regiones de las Planicies, los Grandes Lagos y la del Este.

Las emisiones al aire destacaron más en las regiones fronterizas que en el conjunto de Canadá y Estados Unidos, sobre todo en la zona limítrofe del lado estadounidense. Las instalaciones de la zona fronteriza de Estados Unidos informaron que 76 por ciento de sus emisiones fueron aéreas, frente a 63 por ciento de todo el país. Las emisiones aéreas del NPRI en la zona fronteriza constituyeron 82 por ciento de las totales, en contraste con 77 por ciento para Canadá. La inyección subterránea, por otro lado, no se efectúa profusamente en las regiones fronterizas; sólo las plantas del TRI en los Grandes Lagos informaron de estas emisiones (cuadro 8-8).

[Continúa en la p. 332]



Mapa 8-3

C 1996

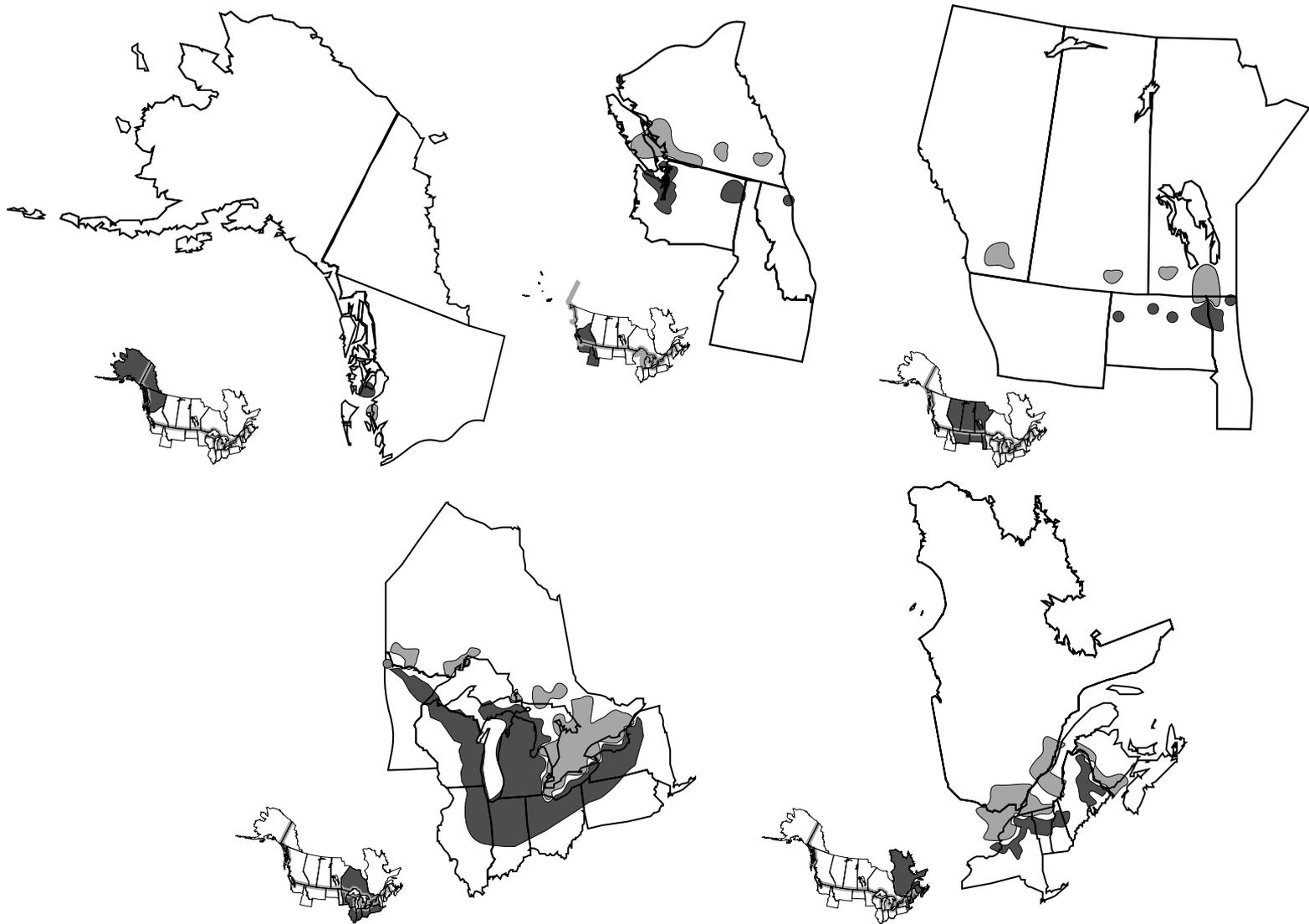
La zona de 100 kilómetros y las cinco regiones geográficas fronterizas de Canadá y EU



Mapa 8-4

C 1996

Plantas del NPRI y el TRI en las regiones fronterizas entre Canadá y EU"



Los patrones de emisión también variaron entre las plantas del NPRI y las del TRI de cada región. En la región Este, por ejemplo, las emisiones en sitio al suelo respondieron por alrededor de un quinto de las emisiones del NPRI, pero fueron insignificantes en el TRI. En la zona de los Grandes Lagos, no obstante, las emisiones en sitio al suelo dieron cuenta de una mayor proporción del total del TRI (17 por ciento) que en el NPRI (6 por ciento; véase la **gráfica 8-5**).

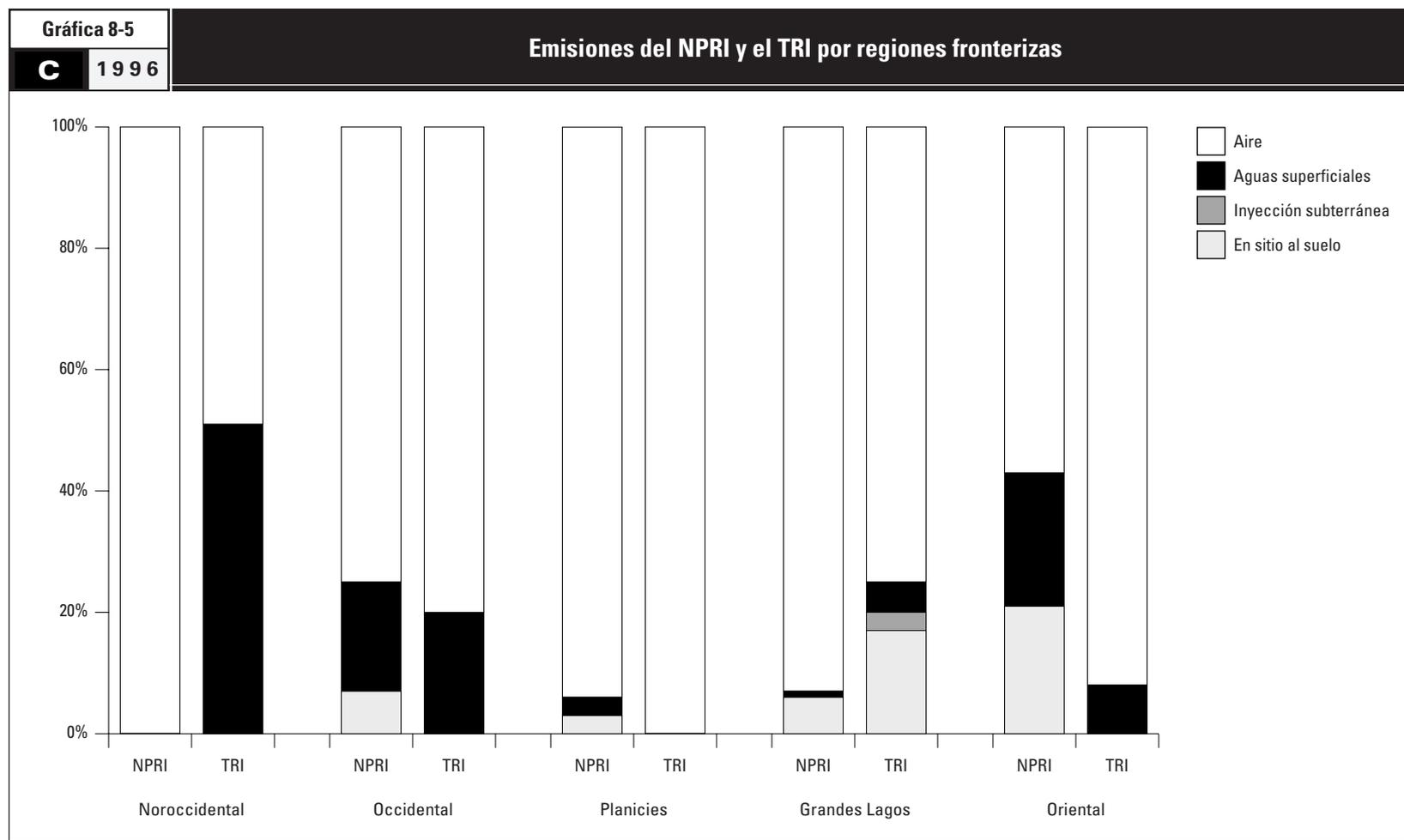
Más de la mitad de las transferencias de toda la zona limítrofe en 1996 fueron para deposición o confinamiento. Esto fue cierto para las plantas tanto del NPRI (55 por ciento de todas las transferencias) como del TRI (52 por ciento). El patrón de transferencias del NPRI en el área fronteriza se asemeja a la de todo Canadá. En contraste, en Estados Unidos, el porcentaje de transferencias para deposición o confinamiento desde las plantas fronterizas (52 por ciento) excedió por mucho la media nacional (39 por ciento; véase el **cuadro 8-9**).

En las cinco regiones fronterizas, las plantas del NPRI enviaron una mayor proporción de sus transferencias para deposición o confinamiento que las del TRI

en todas las regiones limítrofe con excepción de la Este (no se informó de transferencias en el Noroeste). Las plantas del Oeste y de las Planicies registraron patrones muy distintos a través de la frontera. En la Oeste, 92 por ciento de las transferencias del NPRI se efectuaron para deposición o confinamiento, en tanto 61 por ciento de las del TRI fueron para tratamiento o destrucción. En las Planicies este concepto representó 76 por ciento de las transferencias del NPRI, en tanto 88 por ciento de las del TRI fueron para drenaje o POTW (**gráfica 8-6**).

8.3.2 Principales sustancias en las regiones fronterizas

El zinc y sus compuestos respondieron en 1996 por las mayores emisiones y transferencias totales, y el metanol por las segundas, en ambos lados de la frontera. Las plantas del NPRI en esa zona informaron 16 millones de kg de zinc y sus compuestos y 9 millones de metanol; las dos sustancias aportaron 28 por ciento de las emisiones y transferencias del NPRI en el área fronteriza; las correspondientes al TRI informaron de 27 millones de kg de zinc y sus compuestos y 20 millones de metanol. Juntas



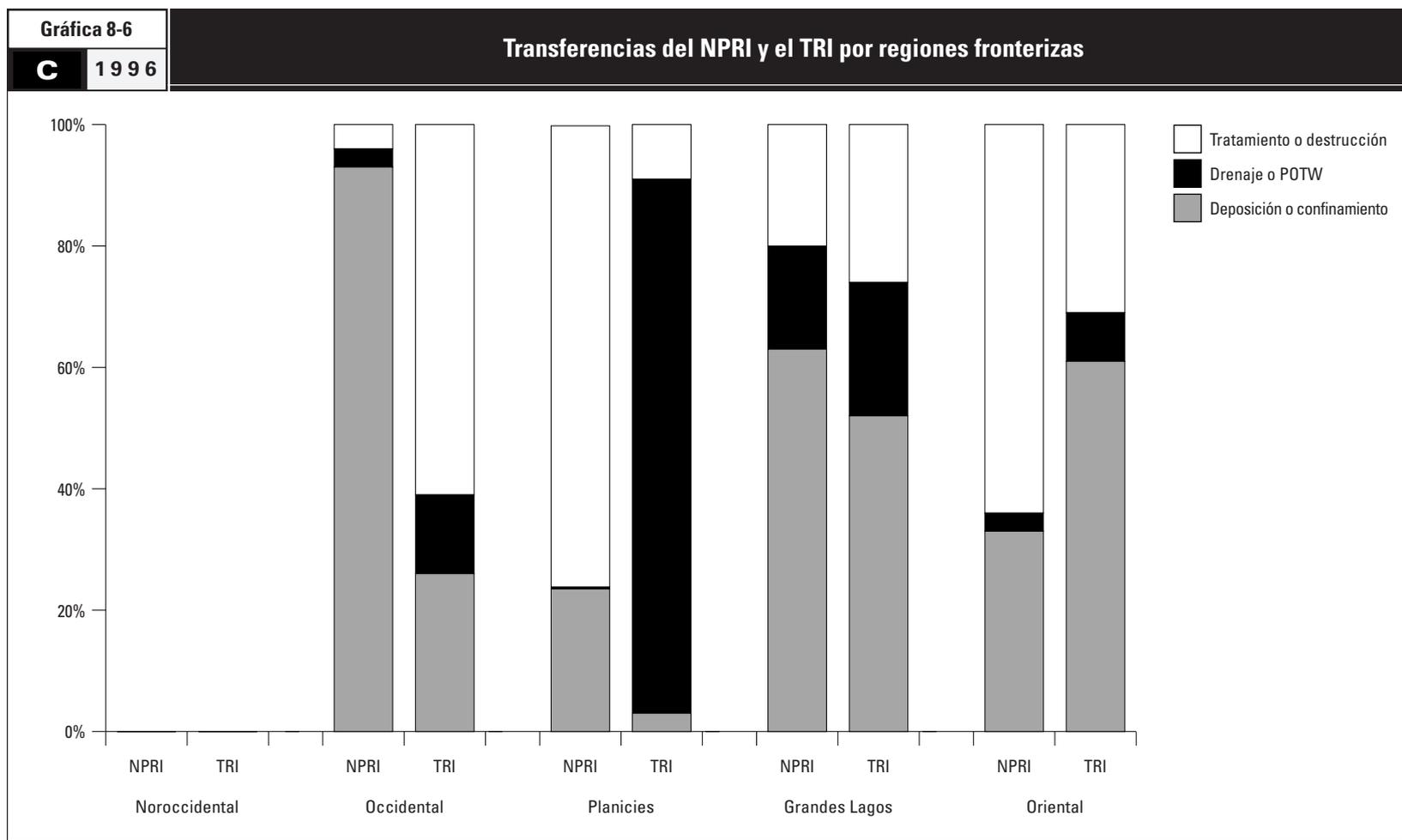
respondieron por 31 por ciento de las emisiones y transferencias del TRI en la franja fronteriza (**cuadro 8-10**).

El zinc y sus compuestos ocuparon el primer lugar en los registros tanto del TRI como del NPRI correspondiente a la región de los Grandes Lagos, así como en la región Este de los del NPRI. El metanol ocupó el primero o segundo puestos en los informes de ambos registros en las regiones Este, Oeste y Noroeste, así como el segundo en los del TRI de los Grandes Lagos.

8.3.3 Principales industrias en las regiones fronterizas

En gran parte de la zona fronteriza una combinación de dos industrias respondió por la mitad o más de las emisiones y transferencias totales. Rara vez fueron las mismas industrias, ya sea de un lado u otro de la frontera o tanto del NPRI como del TRI. En la zona fronteriza en conjunto, las industrias metálica básica y química informaron de las mayores emisiones y transferencias totales: 59 por ciento del total del NPRI y 47 por ciento del total del TRI. Esto pone de relieve la importancia de esas dos

industrias en la zona de los Grandes Lagos. La de metales básicos también fue una industria destacada en los registros del NPRI de las regiones Este y Oeste, en tanto la química también se clasificó en primer sitio en las Planicies. La industria de productos de papel fue la más importante tanto en el NPRI como en el TRI en las regiones Este, Oeste y Noroeste (**cuadro 8-11**).



Cuadro 8-7		Emisiones y transferencias por región fronteriza					
C	1996	Plantas		Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transferencias totales	
		Número	%			Kg	%
Plantas del NPRI de Canadá							
Oriental		285	21.2	14,106,563	10,110,352	24,216,915	19.5
Grandes Lagos		630	46.9	33,856,450	27,275,947	61,132,397	49.2
Planicies		32	2.4	485,010	292,572	777,582	0.6
Occidental		46	3.4	1,276,650	521,941	1,798,591	1.4
Noroccidental		1	0.1	616,600	0	616,600	0.5
Subtotal		994	74.0	50,341,273	38,200,812	88,542,085	71.3
Total de todo Canadá		1,344	100.0	82,596,460	41,532,687	124,129,147	100.0
Plantas del TRI de EU							
Oriental		57	0.3	2,980,831	620,267	3,601,098	0.3
Grandes Lagos		3,571	18.6	75,565,590	66,346,964	141,912,554	12.9
Planicies		7	0	110,132	11,811	121,943	0
Occidental		66	0.3	2,717,272	78,134	2,795,406	0.3
Noroccidental		1	0	851,211	0	851,211	0.1
Subtotal		3,702	19.3	82,225,036	67,057,176	149,282,212	13.6
Total de todo EU		19,190	100.0	780,621,952	321,079,591	1,101,701,543	100.0
Totales de las plantas de Canadá y EU							
Oriental		342	1.7	17,087,394	10,730,619	27,818,013	2.3
Grandes Lagos		4,201	20.5	109,422,040	93,622,911	203,044,951	16.6
Planicies		39	0.2	595,142	304,383	899,525	0.1
Occidental		112	0.5	3,993,922	600,075	4,593,997	0.4
Noroccidental		2	0	1,467,811	0	1,467,811	0.1
Subtotal		4,696	22.9	132,566,309	105,257,988	237,824,297	19.4
Total de todo Canadá y EU		20,534	100.0	863,218,412	362,612,278	1,225,830,690	100.0

Cuadro 8-8		Emisiones por región fronteriza				
C	1996					
Región fronteriza	Emisiones aéreas totales (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)	
Plantas del NPRI de Canadá						
Oriental	7,996,275	3,061,872	0	3,028,934	14,106,563	
Grandes lagos	31,389,385	317,843	0	2,079,570	33,856,450	
Planicies	449,152	14,700	0	15,970	485,010	
Occidental	951,580	226,674	0	89,434	1,276,650	
Noroccidental	616,600	0	0	0	616,600	
Subtotal	41,402,992	3,621,089	0	5,213,908	50,341,273	
Porcentaje del subtotal	82.2	7.2	0.0	10.4	100.0	
Total de todo Canadá	63,590,706	5,128,134	4,812,379	8,936,491	82,596,460	
Porcentaje del total	77.0	6.2	5.8	10.8	100.0	
Plantas del TRI de EU						
Oriental	2,719,976	250,510	0	10,345	2,980,831	
Grandes Lagos	56,744,998	3,437,355	2,534,581	12,848,656	75,565,590	
Planicies	110,132	0	0	0	110,132	
Occidental	2,166,095	549,177	0	2,000	2,717,272	
Noroccidental	416,739	434,471	0	1	851,211	
Subtotal	62,157,940	4,671,513	2,534,581	12,861,002	82,225,036	
Porcentaje del subtotal	75.6	5.7	3.1	15.6	100.0	
Total de todo EU	499,678,471	73,614,363	70,427,564	136,901,554	780,621,952	
Porcentaje del total	64.0	9.4	9.0	17.5	100.0	
Totales de las plantas de Canadá y EU						
Oriental	10,716,251	3,312,382	0	3,039,279	17,087,394	
Grandes Lagos	88,134,383	3,755,198	2,534,581	14,928,226	109,422,040	
Planicies	559,284	14,700	0	15,970	595,142	
Occidental	3,117,675	775,851	0	91,434	3,993,922	
Noroccidental	1,033,339	434,471	0	1	1,467,811	
Subtotal	103,560,932	8,292,602	2,534,581	18,074,910	132,566,309	
Porcentaje del subtotal	78.1	6.3	1.9	13.6	100.0	
Total de todo Canadá y EU	563,269,177	78,742,497	75,239,943	145,838,045	863,218,412	
Porcentaje del total	65.3	9.1	8.7	16.9	100.0	

Cuadro 8-9		Transferencias por región fronteriza			
C	1996				
Región fronteriza	Tratamiento o destrucción (kg)	Drenaje o POTW (kg)	Deposición o confinamiento (kg)	Transferencias totales (kg)	
Plantas del NPRI de Canadá					
Oriental	6,494,085	286,391	3,329,881	10,110,352	
Grandes Lagos	5,457,875	4,599,472	17,218,607	27,275,947	
Planicies	222,765	1,100	68,707	292,572	
Occidental	23,013	16,134	482,794	521,941	
Noroccidental	0	0	0	0	
Subtotal	12,197,738	4,903,097	21,099,989	38,200,812	
Porcentaje del subtotal	31.9	12.8	55.2	100.0	
Total de todo Canadá	13,571,799	4,943,234	23,017,654	41,532,687	
Porcentaje del total	32.7	11.9	55.4	100.0	
Plantas del TRI de EU					
Oriental	192,423	49,253	378,591	620,267	
Grandes Lagos	16,974,576	14,885,460	34,486,928	66,346,964	
Planicies	1,111	10,361	339	11,811	
Occidental	47,287	10,255	20,592	78,134	
Noroccidental	0	0	0	0	
Subtotal	17,215,397	14,955,329	34,886,450	67,057,176	
Porcentaje del subtotal	25.7	22.3	52.0	100.0	
Total de todo EU	110,901,271	86,130,663	124,047,657	321,079,591	
Porcentaje del total	34.5	26.8	38.6	100.0	
Total de las plantas de Canadá y EU					
Oriental	6,686,508	335,644	3,708,472	10,730,619	
Grandes Lagos	22,432,451	19,484,932	51,705,535	93,622,911	
Planicies	223,876	11,461	69,046	304,383	
Occidental	70,300	26,389	503,386	600,075	
Noroccidental	0	0	0	0	
Subtotal	29,413,135	19,858,426	55,986,439	105,257,988	
Porcentaje del subtotal	27.9	18.9	53.2	100.0	
Total de todo Canadá y EU	124,473,070	91,073,897	147,065,311	362,612,278	
Porcentaje del total	34.3	25.1	40.6	100.0	

Cuadro 8-10

C 1996

Emisiones y transferencias del NPRI y el TRI de las principales sustancias en las regiones fronterizas

Número CAS	Sustancia química	NPRI			Número CAS	Sustancia química	TRI		
		Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)			Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)
Oriental				Oriental					
—	Zinc (y sus compuestos)	2,188,119	3,843,734	6,031,853	67-56-1	Metanol	1,062,478	12,439	1,074,917
67-56-1	Metanol	3,403,231	1,767,348	5,170,579	7647-01-0	Ácido clorhídrico	755,346	0	755,346
	Subtotal	5,591,350	5,611,082	11,202,432		Subtotal	1,817,824	12,439	1,830,263
	Porcentaje del total	39.6	55.5	46.3		Porcentaje del total	61.0	2.0	50.8
	Total por región	14,106,563	10,110,352	24,216,915		Total por región	2,980,831	620,267	3,601,098
Grandes Lagos				Grandes Lagos					
—	Zinc (y sus compuestos)	1,047,084	8,407,146	9,454,230	—	Zinc (y sus compuestos)	9,308,667	16,828,169	26,136,836
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	4,716,569	1,677,585	6,394,154	67-56-1	Metanol	8,229,181	9,846,878	18,076,059
	Subtotal	5,763,653	10,084,731	15,848,384		Subtotal	17,537,848	26,675,047	44,212,895
	Porcentaje del total	17.0	37.0	25.9		Porcentaje del total	23.2	40.2	31.2
	Total por región	33,856,450	27,275,947	61,132,397		Total por región	75,565,590	66,346,964	141,912,554
Planicies				Planicies					
108-88-3	Tolueno	178,774	94,877	273,651	100-42-5	Estireno	78,859	340	79,199
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	105,473	89,453	194,926	108-88-3	Tolueno	14,584	0	14,584
	Subtotal	284,247	184,330	468,577		Subtotal	93,443	340	93,783
	Porcentaje del total	58.6	63.0	60.3		Porcentaje del total	84.8	2.9	76.9
	Total por región	485,010	292,572	777,582		Total por región	110,132	11,811	121,943
Occidental				Occidental					
67-56-1	Metanol	589,676	0	589,676	67-56-1	Metanol	464,567	344	464,911
—	Plomo (y sus compuestos)	10,738	209,662	220,400	—	Ácido nítrico y compuestos nitrados	348,007	18,142	366,149
	Subtotal	600,414	209,662	810,076		Subtotal	812,574	18,486	831,060
	Porcentaje del total	47.0	40.2	45.0		Porcentaje del total	29.9	23.7	29.7
	Total por región	1,276,650	521,941	1,798,591		Total por región	2,717,272	78,134	2,795,406
Noroccidental				Noroccidental					
67-56-1	Metanol	241,000	0	241,000	67-56-1	Metanol	513,156	0	513,156
7782-50-5	Cloro	218,000	0	218,000	7647-01-0	Ácido clorhídrico	258,503	0	258,503
	Subtotal	459,000	0	459,000		Subtotal	771,659	0	771,659
	Porcentaje del total	74.4	0.0	74.4		Porcentaje del total	90.7	—	90.7
	Total por región	616,600	521,941	616,600		Total por región	851,211	0	851,211
Total de la zona fronteriza				Total de la zona fronteriza					
—	Zinc (y sus compuestos)	3,242,673	12,292,868	15,535,541	—	Zinc (y sus compuestos)	9,336,488	17,195,870	26,532,358
67-56-1	Metanol	7,112,977	2,250,433	9,363,410	67-56-1	Metanol	10,269,382	9,859,661	20,129,043
	Subtotal	10,355,650	14,543,301	24,898,951		Subtotal	19,605,870	27,055,531	46,661,401
	Porcentaje del total	20.6	38.1	28.1		Porcentaje del total	23.8	40.3	31.3
	Total	50,341,273	38,200,812	88,542,085		Total	82,225,036	67,057,176	149,282,212

Cuadro 8-11		Sectores industriales principales de las emisiones y transferencias del NPRI y el TRI por región fronteriza							
C		1996							
Código SIC de EU	Industria	NPRI			Código SIC de EU	Industria	TRI		
		Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)			Emisiones totales (kg)	Transf. totales (kg)	Emisiones y transf. totales (kg)
Oriental									
33	Metales básicos	3,042,910	4,834,982	7,877,892	26	Papel	2,162,571	461,696	2,624,267
26	Papel	4,433,711	1,741,773	6,175,484	32	Piedra, arcilla o vidrio	546,918	0	546,918
Subtotal		7,476,621	6,576,755	14,053,376	Subtotal		2,709,489	461,696	3,171,185
Porcentaje del total		53.0	65.0	58.0	Porcentaje del total		90.9	74.4	88.1
Total por región		14,106,563	10,110,352	24,216,915	Total por región		2,980,831	620,267	3,601,098
Grandes Lagos									
33	Metales básicos	8,579,621	14,816,041	23,395,662	33	Metales básicos	19,124,958	24,925,979	44,050,937
28	Química	6,416,737	8,920,850	15,337,587	28	Química	9,303,071	16,514,255	25,817,326
Subtotal		14,996,358	23,736,891	38,733,249	Subtotal		28,428,029	41,440,234	69,868,263
Porcentaje del total		44.3	87.0	63.4	Porcentaje del total		37.6	62.5	49.2
Total por región		33,856,450	27,275,947	61,132,397	Total por región		75,565,590	66,346,964	141,912,554
Planicies									
28	Química	66,004	239,471	305,475	37	Transporte	59,731	1,450	61,181
25	Muebles y encerados domésticos	176,054	179	176,233	39	Diversos	41,918	0	41,918
Subtotal		242,058	239,650	481,708	Subtotal		101,649	1,450	103,099
Porcentaje del total		49.9	81.9	61.9	Porcentaje del total		92.3	12.3	84.5
Total por región		485,010	292,572	777,582	Total por región		110,132	11,811	121,943
Occidental									
26	Papel	892,738	11,540	904,278	26	Papel	991,049	117	991,166
33	Metales básicos	136,718	309,575	446,293	37	Transporte	419,159	55,440	474,599
Subtotal		1,029,456	321,115	1,350,571	Subtotal		1,410,208	55,557	1,465,765
Porcentaje del total		80.6	61.5	75.1	Porcentaje del total		51.9	71.1	52.4
Total por región		1,276,650	521,941	1,798,591	Total por región		2,717,272	78,134	2,795,406
Noroccidental									
26	Papel	616,600	0	616,600	26	Papel	851,211	0	851,211
Total de la zona fronteriza									
33	Metales básicos	11,775,049	19,974,448	31,749,497	33	Metales básicos	19,452,210	24,934,575	44,386,785
28	Química	8,827,149	11,189,527	20,016,676	28	Química	9,328,828	16,541,557	25,870,385
Subtotal		20,602,198	31,163,975	51,766,173	Subtotal		28,781,038	41,476,132	70,257,170
Porcentaje del total		40.9	81.6	58.5	Porcentaje del total		35.0	61.9	47.1
Total		50,341,273	38,200,812	88,542,085	Total		82,225,036	67,057,176	149,282,212

9 Estudios de caso comunitarios

	Principales hallazgos	341
9.1	Introducción	341
9.2	Instrumentos innovadores que se sirven de los datos del TRI en Estados Unidos	342
9.3	Iniciativas comunitarias y usos innovadores de los datos del NPRI en Canadá	344
9.4	Instrumentos para comunidades e industrias en México	345

■ Principales hallazgos

- La utilidad de los datos de los RETC es tan variada como las comunidades mismas. Éstas los utilizan para conocer las emisiones y transferencias industriales; fomentar que las empresas las reduzcan y obtener una imagen regional de las mismas.
- Entre las herramientas a que han recurrido las comunidades para aprovechar los datos de los RETC figuran:
 - una nueva página en Internet que clasifica y ubica los datos de los RETC y proporciona información pormenorizada sobre aspectos de salud, ambientales y legislativos de las sustancias enlistadas;
 - el establecimiento de acuerdos de buena vecindad que rijan los aspectos de la operación cotidiana de las plantas;
 - la elaboración de breviaros con información resumida sobre las plantas de la localidad que sirvan de punto de partida para la acción de los políticos;
 - el apoyo de un comité asesor de la comunidad para entablar un diálogo entre las plantas y los diversos grupos de la localidad;
 - la formulación de estrategias innovadoras de fomento de los programas de los RETC, y
 - gestiones para que las grandes empresas apoyen a las pequeñas en la aplicación de sistemas de manejo ambiental.

9.1 Introducción

Comunidades, industrias y gobiernos han recurrido a los datos de los RETC con fines muy diversos. Con los ejemplos de este capítulo se describen los avances en la materia agrupados por países y comenzando con Estados Unidos. En las diversas secciones también se ponen de relieve algunas de las herramientas que los grupos han usado y se proporcionan información para establecer contacto con otros grupos que desean investigar la aplicación de estas herramientas en sus comunidades.

9.2 Instrumentos innovadores que se sirven de los datos del TRI en Estados Unidos

9.2.1 El acceso ciudadano a los datos del TRI tiene un nuevo rostro: el marcador del Fondo de Defensa del Medio Ambiente

El “marcador” del Fondo de Defensa del Medio Ambiente (FDMA) es un sitio en la Web construido para alentar a la gente a enterarse de las emisiones químicas tóxicas y los efectos en la salud de su localidad. Gracias a la integración de más de 150 bases de datos, la nueva página de Internet del FDMA ha causado gran revuelo. Su popularidad comenzó desde su aparición en abril de 1998: recibe aproximadamente 125,000 visitantes al mes que, por lo general, consultan de 3 a 4 páginas de información, lo que significa cerca de 500,000 páginas vistas por mes. Ello ha convertido al sitio del Fondo en uno de los más visitados en materia medioambiental de todo el mundo.

El sitio es excepcional en tanto que se ha convertido en un nuevo foro para el diálogo entre comunidades y plantas, además de proporcionar un rico acervo de datos que favorecen la interpretación y la acción; ello ha acelerado y ampliado el papel del TRI para atraer la atención sobre los datos ambientales de las plantas. Además, mediante cintillos ligados a otros sitios de tráfico intenso, como Disney y Sportzone, se está dando a conocer el TRI y otros datos sobre el ambiente entre un público no familiarizado con el uso de los datos de ese inventario.

El marcador ofrece a los usuarios los medios adecuados para efectuar numerosas búsquedas en las bases de datos disponibles. Asimismo, permite encontrar plantas por medio de mapas; elaborar resúmenes de datos del TRI sobre instalaciones o regiones geográficas; comparar la información por emisión química según el estado, el condado, el código postal o planta; recuperar información proveniente de una base de datos de 5,000 sustancias sobre su uso, sus perfiles de toxicidad y otros datos de los efectos en la salud, y ojear las disposiciones en el campo del medio ambiente y los productos químicos.

El marcador también presenta el potencial de toxicidad equivalente de las sustancias del TRI, el cual identifica el riesgo relativo para la salud humana de una libra de determinada sustancia en comparación con el que implica otro producto químico de referencia. En el sistema de calificación del FDMA, todas las emisiones de cancerígenos se han convertido a libras equivalentes de benceno y todas las emisiones de sustancias con efectos en la salud no relacionados con el cáncer se han convertido a libras equivalentes de tolueno. El potencial de toxicidad equivalente varía de modo significativo entre las sustancias. Aquellas con el mayor potencial tienen una toxicidad desmesurada y características físicas o químicas que representan un potencial muy alto de exposición. Sin embargo, el marcador tiene limitaciones, algunas de las cuales las expone el FDMA en varios lugares de su sitio en la Web. Por ejemplo, los analistas técnicos han destacado que:

- El modelo que se emplea para calcular la exposición humana a las sustancias liberadas se formuló para productos químicos orgánicos, por lo que no funciona muy bien cuando se trata de inorgánicos como los metales. Por ello, la calificación del riesgo relativo entre las plantas que emiten tipos diferentes de sustancias podría no ser fiable.
- El marcador fundamenta sus cálculos de exposición en un conjunto único de variables de “paisaje” que describen la zona geográfica en la cual ocurrieron las emisiones. En realidad, por supuesto, las diferentes partes de un país difieren ampliamente en cuanto a las características locales que afectan la dispersión de las sustancias emitidas. La exposición verdadera —y, por tanto, el riesgo real— podría ser muy distinta de la que predijo el marcador.

- En lo relativo a los efectos tóxicos que no se relacionan con el cáncer, los grados de riesgo del marcador no distinguen entre una amplia variedad de efectos de diversos grados de importancia; por ejemplo, una irritación bronquial tiene la misma “ponderación” que un daño al riñón.

Por estas razones, entre otras, los citados analistas insisten en que las calificaciones de las plantas del marcador se interpreten con prudencia, en particular cuando se comparan diferentes tipos de sustancia en diversas partes del país.

La página del marcador agregó hace poco nuevas bases de datos ambientales, como los residuos agropecuarios y prevé incorporar varias bases de datos de la EPA, como el Cumulative Exposure Assessment Project, los contaminantes de criterio y los datos del Superfund. El FDMA también está en pláticas con grupos canadienses para adaptar su página con los datos del NPRI y otras fuentes. A su vez, los Amigos de la Tierra, en el Reino Unido, construirán un sitio siguiendo el enfoque del marcador.

Otras características del marcador son una sección de preguntas frecuentes, un glosario y un “marcador personalizado” que permite al usuario determinar cómo ha de presentarse la información en la Web. Por ejemplo, se puede establecer que la pantalla inicial corresponda a la página de la comunidad del usuario con información sobre las plantas de la zona. Un nuevo instrumento del marcador permite al ciudadano solicitar por correo electrónico o fax información directa a las plantas o al gobierno. También se han creado grupos de discusión sobre varias instalaciones en los que los ciudadanos leen respuestas anteriores y formulan preguntas. Diversas empresas, como la Monsanto, ofrecen respuestas a estas solicitudes y han agregado vínculos con sus plantas. Se espera que más empresas participen conforme se consolide el servicio. El marcador permite al FDMA adaptar las notas de prensa de cada condado de Estados Unidos, con lo que se obtiene una extensa cobertura local de los datos del TRI.

Instrumentas disponibles:

- información sobre la toxicidad de las sustancias, regulaciones ambientales, riesgos laborales y amenaza ambiental asociada con las sustancias del TRI, y
- la búsqueda en el TRI por nombre de la planta, comunidad, código postal o sustancia en Internet

La dirección en Internet del Fondo de Defensa del Medio Ambiente es <<http://www.scorecard.org>> y su correo electrónico <bill_pease@edf.org>.

9.2.2 Activismo de las bases en Estados Unidos y nacimiento de la legislación del derecho de saber

En Lima, Ohio, se asienta el British Petroleum Lima Integrated Complex (en la actualidad BP-Amoco Chemicals, Lima Plant), una planta refinadora de petróleo y fabricante de sustancias químicas. En 1987, la BP anunció su propósito de instalar un incinerador de residuos peligrosos en ese lugar. Cuando la noticia se hizo pública en los diarios locales, un pequeño grupo de ciudadanos preocupados comenzó a indagar sobre las probables repercusiones de dicha instalación en su comunidad. Más tarde convocó a una reunión pública a la que acudieron más de 300 residentes junto con representantes de la British Petroleum. Desde el punto de vista de la comunidad, las respuestas de la BP no despejaron las inquietudes de los ciudadanos. En consecuencia, la comunidad interpuso una queja ante el comité estatal de inspección ambiental y se detuvo la construcción del incinerador.

Los legisladores federales y estatales trataban entonces los aspectos sobre el derecho de saber, por lo que la reacción pública frente al propuesto incinerador en Lima, Ohio, se convirtió en un modelo para quienes pugnaban por aquel derecho. La cobertura internacional que recibió el caso de Lima le acarreó amplia atención.

A la luz de su éxito contra el incinerador propuesto, el grupo de ciudadanos comenzó a enarbolar otras preocupaciones respecto a sustancias tóxicas en la comunidad. Organizado bajo el nombre de Ciudadanos del Condado de Allen para el Medio Ambiente (Allen County Citizens for the Environment, ACCE), el grupo buscó la ayuda de la organización estatal Ohio Citizen Action. Provisto con los datos del TRI obtenidos de esta última, el grupo estuvo en posibilidades de lograr una mejor comprensión de los tipos de sustancias usadas y emitidas por el complejo de la BP. Asimismo, ha convocado a expertos de todo el país para ayudar a que los ciudadanos entiendan la amenaza potencial de vivir junto al complejo.

El ACCE persevera en sus esfuerzos para conseguir una mejor comprensión de las sustancias usadas por aquella planta mediante un acuerdo de buena vecindad (a veces denominado “Pacto entre la empresa y la comunidad”) con la BP, entre cuyos aspectos destaca: 1) una amplia auditoría del cumplimiento de las leyes y reglamentos, capacitación en seguridad, prevención de accidentes, respuesta a emergencias, análisis de residuos y sistemas de información, programas de monitoreo y prácticas para minimizar los desechos; 2) acceso público a documentos de la empresa concernientes a evaluaciones de peligro y análisis de riesgo, listas de accidentes y acciones correctivas, así como planes de minimización y reducción de desperdicios; 3) un compromiso de la empresa para negociar con buena disposición las recomendaciones de la auditoría, y 4) la participación de los representantes de la comunidad en la auditoría y en las inspecciones a la planta. Esos acuerdos pueden también ser parte del proceso regulatorio del gobierno local y estar ligados al cumplimiento de los permisos.

El ACCE sigue en busca de una mejor difusión de la información provista por BP y la eliminación de las emisiones de sustancias químicas en su comunidad. Los intentos para esbozar un acuerdo de buena vecindad aún no rinden frutos y algunos ciudadanos expresan su frustración ante las respuestas de la compañía a las iniciativas de la comunidad. No obstante, los ciudadanos de Lima han desempeñado un papel integral en pro de hacer que la industria rinda cuentas al público no sólo en el condado Allen, Ohio, sino también al influir en la legislación sobre el derecho de saber.

Instrumentos disponibles:

- ejemplos de acuerdos de buena vecindad
- grupos comunitarios avezados en comprender los datos del TRI

Se puede encontrar más información sobre numerosos acuerdos de esa clase y sus beneficios y limitaciones en el informe de Sanford Lewis, *Precedents for Corporate-Community Compacts and Good Neighbor Agreements*, The Good Neighbor Project for Sustainable Industries (marzo de 1996) en <http://www.enviroweb.org/gnp/comp2.html>.

Información sobre el grupo Ciudadanos del Condado de Allen para el Medio Ambiente la proporciona Noreen Warnock en Ohio Citizen Action, 3400 North High Street, Suite 430, Columbus, OH 43202, (614) 263-4111, fax: (614) 263-4540, o por correo electrónico a nwarnock@ohiocitizen.org.

9.2.3 Breviarios de Louisiana

La Red de Acción Ambiental de Louisiana (Louisiana Environmental Action Network, LEAN) ha elaborado una estrategia para alentar la toma de decisiones comunitarias y el reto legislativo en las inmediaciones de las fuentes de sustancias tóxicas. El grupo busca sitios de deposición de residuos, vertederos y plantas industriales que podrían afectar a las comunidades y recopila datos del TRI de emisiones accidentales y datos estatales sobre aguas subterráneas en este tipo de lugares. La compilación de datos se utiliza como punta de lanza de campañas estratégicas encaminadas a modificar las leyes.

Los datos de sustancias químicas se compaginan con la información geográfica y demográfica para sitios de emisión en determinada zona, en la forma de un “breviario”. Éste se presenta a los miembros de los comités ambientales del senado y la diputación de Louisiana. Luego de la sesión informativa, los legisladores visitan los sitios en cuestión. A esto sigue una reunión pública en las inmediaciones de los lugares a las que se invita a los grupos de base, los representantes de la industria, los políticos, los ecologistas, los medios de comunicación y los ciudadanos.

Estos breviaros pueden ser los puntos de partida para el cambio. Su fin es que los legisladores y las comunidades tengan elementos de juicio y llamar la atención sobre los problemas ambientales de la localidad. Dos ejemplos ilustran cómo los breviaros identificaron problemas que antes habían pasado inadvertidos.

En un caso, se compiló un breviario sobre las cercanías de un patio de maniobras del ferrocarril, donde se detectó que las válvulas agujereadas en los vagones de sustancias químicas estacionados ahí por la noche habían contaminado el agua subterránea. Entre las sustancias estaban el estireno, el percloruro de etileno, el benceno, el tolueno, el hexaclorobenceno, el hexaclorobutadieno y el cloruro de vinilo.

Otro ejemplo lo constituye una caleta donde los lugareños van a veces a nadar. Con el análisis se detectó que el agua contenía contaminantes químicos como el hexaclorobenceno en niveles que exceden los límites estatales de calidad del agua. El Departamento de Calidad Ambiental de Louisiana no había monitoreado la caleta ni puesto el aviso de que era insegura por dicha contaminación. Se enteró del problema por la compilación y la presentación del breviario.

Instrumentos disponibles:

- ejemplos de breviaros con abundantes datos ambientales, geográficos y demográficos elaborados para enterar a los políticos locales

Contacto con la Louisiana Environmental Action Network (LEAN):

Internet: <http://leanweb.org> o por teléfono: 504-928-1315 o en el correo electrónico: LEAN@leanweb.org.

9.3 Iniciativas comunitarias y usos innovadores de los datos del NPRI en Canadá

9.3.1 Comisiones asesoras de la comunidad en Fort Saskatchewan, Alberta

Un pequeño pueblo en el centro de Alberta es sede de un innovador programa que vincula a la industria con su comunidad. Fort Saskatchewan, Alberta, y sus alrededores son ahora sede de tres comisiones asesoras de la comunidad (CAC) instituidos por la Dow Chemical Canada en 1991. Estas comisiones fungen como foros para la comunicación en que los ciudadanos comparten sus preocupaciones e ideas con la industria, mientras ésta informa de los avances en los procesos, problemas y logros. En la actualidad, como parte del programa Responsible Care, de la Asociación Canadiense de Fabricantes de Sustancias Químicas, se han establecido comisiones en numerosas plantas químicas del país.

La primera comisión instaurada en Fort Saskatchewan, de la Dow, buscaba informar y recibir comentarios sobre las plantas en el poblado que produjeran polietileno, etileno, cloruro de vinilo, dicloruro de etileno, óxido de etileno, etilén glicol, espuma de estireno cloro alcalino y el aislante Styrofoam.* Cerca de 15 miembros de la comunidad, versados en educación, juventud, agricultura y religión, se eligen por un plazo de dos o tres años.

En septiembre, la comisión asesora selecciona temas para sus reuniones bimestrales que van desde el compromiso de la Dow en la comunidad hasta la seguridad del transporte por camión y tren de los productos. Los resultados del NPRI son con frecuencia uno de estos temas. La empresa presenta sus datos del NPRI, las razones de los cambios significativos de un año a otro y las proyecciones para el futuro. También se exponen aspectos destacados de los datos de emisiones de las plantas de cualquiera de las aproximadamente 500 sustancias comprendidas en el Plan Maestro Nacional de Reducción de Emisiones de la Asociación Canadiense de Fabricantes de Sustancias Químicas. Después de estas presentaciones, se exploran las dificultades para vincular los datos de emisiones y transferencias con los riesgos para el medio ambiente y la salud.

A lo largo de los años la comisión ha analizado diversos asuntos, como la salud y la seguridad, fugas y respuesta de emergencia, sucesos de la comunidad, normas provinciales y federales, quejas públicas, requerimientos de Responsible Care, y riesgos ambientales. También se ha solicitado la opinión de los miembros en la toma de decisiones empresariales, como los planes de expansión de la planta. Además, la comisión da recomendaciones sobre las metas medioambientales, de salud y de seguridad en la Dow para el 2005, las cuales incluyen un compromiso para “reducir aún más las emisiones al aire y al agua de las operaciones de la empresa que entrañen compuestos prioritarios hasta 75 por ciento, y las emisiones químicas 50 por ciento”. Datos del NPRI y otros se usan para dar seguimiento a estos compromisos.

De igual manera, los miembros de la comisión colaboraron en la elaboración de un estudio sobre la comunidad, efectuado por primera vez en 1995 y de nuevo en 1997, que tuvo el fin de obtener una mejor comprensión de los asuntos que la comunidad considera importantes; los tres primeros fueron la calidad del aire, el ruido y las flamas de la planta. Basándose en esta retroalimentación, la Dow ha formulado planes de acción para afrontar asuntos específicos. Asimismo, la comisión compiló una Guía de Referencia en la que se esbozan las competencias, los asuntos tratados

y las resoluciones. La guía se ha distribuido en varios puntos de la comunidad: bibliotecas, municipios, escuelas.

A partir del éxito de esta comisión, otras dos empresas, Degussa —que opera una planta de peróxido de hidrógeno en el norte de Fort Saskatchewan— y Agrium (antes Sherritt) —fabricante de fertilizantes químicos—, manifestaron interés en crear sus propias comisiones. Éstas, junto con la NCL Ltd. —que trabaja el gas natural—, instalaron en 1993 una comisión asesora de la comunidad. La otra planta de Agrium en Fort Saskatchewan con otras dos, Westaim y Sherritt-Corefco, se unieron para formar una tercera comisión. Con el apoyo de la Dow, más que repetir el mecanismo, estas dos comisiones tomaron las atribuciones y los procedimientos de la comisión de la Dow. Aquéllas están coordinados por el mismo consultor externo. En todos estas comisiones se analizan los datos del NPRI.

Como resultado de las preocupaciones de la comunidad sobre la calidad del aire, la ciudad trabajó con la Asociación Regional Industrial de Fort Saskatchewan para elaborar un nuevo enfoque regional sobre la calidad del aire. El producto final es la Fort Air Partnership, instituida en 1997 como un comité en que los diversos interesados “perciben el beneficio de reunirse para generar información significativa y confiable para mejorar la calidad del aire, cuidar la salud e influir en la política pública”. Si bien en la actualidad recibe financiamiento de la ciudad de Fort Saskatchewan y la Asociación Regional Industrial de la misma, aquella sociedad se propone recurrir a “pagos de emisores” como principio de las actividades futuras. La sociedad voluntaria determinará los límites de la cuenca de aire, elegirá los lugares ideales para un programa de monitoreo, elaborará un estudio base de la salud humana, evaluará los riesgos del medio ambiente y ayudará a difundir información ambiental.

Instrumentos disponibles:

- términos de referencia para constituir una comisión asesora de la comunidad
- experiencia en dirigir una comisión asesora de la comunidad
- marco para un programa de monitoreo ambiental basado en “pagos del emisor”
- informe anual sobre el medio ambiente de la Asociación Canadiense de Fabricantes de Sustancias Químicas

Contacto:

Barbara Mayben, Dow Chemical Canada, Fort Saskatchewan, Alberta
403-998-8937.

9.3.2 ONG canadienses analizan los datos del NPRI de las industrias de la localidad

Grupos ciudadanos a lo largo de Canadá, como se aprecia en los casos descritos, utilizan los datos del NPRI para entender las emisiones y transferencias de las industrias locales.

La **Citizens' Environmental Alliance of Southwestern Ontario** ha comenzado a publicar informes anuales sobre las emisiones y transferencias del NPRI de industrias locales y regionales del sudoeste de Ontario. El primer informe *Toxic Tracker* (rastreador de emisiones), aparecido en 1998, aporta recomendaciones para

* STYROFOAM es una marca registrada de la Dow Chemical Company. Responsible Care™ es una marca de certificación de la Asociación Canadiense de Fabricantes de Productos Químicos. Utilizada con permiso de la Dow Chemical Canada Inc.

mejorar el programa del NPRI y recurría a datos de 1995 del NPRI para identificar las 20 plantas con las mayores emisiones del NPRI en la zona de Windsor.

Los medios locales se concentraron en las plantas con las mayores emisiones informadas al NPRI. El informe de este año utiliza los datos de 1996 de ese inventario para identificar a las instalaciones con emisiones significativas y presenta comparaciones frente a 1995. Interés especial se otorgó a las plantas locales con las mayores emisiones, en especial de cancerígenos. Éstas se mantuvieron prácticamente iguales de 1995 a 1996. Entre ellas figuran General Chemical, Zalev Brothers y la Planta de Control de la Contaminación del Oeste de Windsor de la Ciudad de Windsor. Además, el vecino río Detroit recibió las terceras mayores emisiones al agua en Canadá, después del Saint John y el San Lorenzo.

Bruce Walker, de la **Society to Overcome Pollution (STOP)** de Montreal, utilizó datos del NPRI como herramienta para evaluar el desempeño ambiental de dos refinerías petroleras en la zona de Montreal, una operada por Shell Canada y la otra por Petro Canada. El grupo analizó sus emisiones totales de benceno con el propósito de comprender por qué una de ellas (Petro Canada) emitió el doble de benceno que la otra. El grupo desglosó los datos del NPRI sobre emisiones aéreas de benceno para determinar su monto de las emisiones fugitivas de cada refinería, ya que éstas podrían ser las fuentes principales. Altas emisiones aéreas fugitivas podrían indicar que la planta no aplicaba a cabalidad el código de prácticas para emisiones fugitivas para las refinerías de petróleo, elaborado de conformidad con el Protocolo NO_x/VOC. El año pasado, como resultado de numerosos factores, como el seguimiento de la STOP de los datos del NPRI, tres refinerías de Quebec firmaron un memorando de entendimiento con el gobierno quebequense y la Comunidad Urbana de Montreal. Al amparo de este convenio voluntario, las tres refinerías se comprometieron a disminuir sus emisiones de benceno. Los datos del NPRI ayudarán para dar seguimiento a tales reducciones.

Un tercer grupo, el **Center for Long-term Environmental Action** de Terranova, ha comenzado a usar los datos del NPRI para atender los reclamos ambientales presentados por la refinería North Atlantic Refining Ltd. en Come-by-Chance. El Centro observó que las emisiones de la refinería de dos compuestos cancerígenos, níquel y benceno, se incrementaron de 1995 a 1996. La información del NPRI fue un “hito” para el grupo en sus intentos para examinar las repercusiones ambientales y en la salud de la planta. Un doctor de la localidad y los departamentos provinciales de salud están revisando la información.

Un cuarto grupo, la **Société pour vaincre la Pollution (SVP)** en Montreal, ha elaborado un índice de riesgo ambiental para las plantas del NPRI que utiliza para determinar los peligros medioambientales de las instalaciones de la zona. Para cada sustancia se formuló un factor específico basado en la toxicidad aguda y crónica que se multiplica por el monto de emisiones informado al NPRI. La subsiguiente clasificación de las instalaciones sirve para detectar las que requieren una acción prioritaria. Sin embargo, el futuro de este proyecto está amenazado porque el gobierno provincial detuvo sus subvenciones tres años antes y ahora (primavera de 1999) la sociedad se enfrenta a un abultado déficit presupuestario.

Un quinto grupo, el **Canadian Institute for Environmental Law and Policy**, en asociación con Environment Canada y el Departamento de Cartografía de la Universidad de Toronto, han trazado un mapa de dimensiones de cartel que ilustra aspectos destacados de los datos del NPRI. El mapa muestra las plantas principales por medio ambiental y por sustancia. Elaborado para incrementar la atención pública a los datos del NPRI, el mapa se distribuirá en escuelas y bibliotecas.

Experiencia e instrumentos disponibles:

- Experiencia en el uso de datos del NPRI para vigilar las industrias locales
- Datos del NPRI adaptados para industrias locales en Internet
- Datos del NPRI en mapas

Contactos:

Información sobre la Citizens' Environmental Alliance of Southwestern Ontario y sus informes están disponible en: <<http://www.mnsi.net/~cea/ceareports.html>>, o al 519-973-1116.

Para más información sobre STOP, contáctese con Bruce Walker en el 514-393-9559.

Mayor información sobre el Center for Long-term Environmental Action de Terranova con Lynda Whalen en el 709-722-8159 o por correo electrónico a <clean@roadrunner.nf.net>.

Para más información de la SVP en Montreal, contáctese con Daniel Green en el 514-486-9806.

Para más información sobre los mapas del Canadian Institute for Environmental Law and Policy, hable con Mark Winfield al 416-923-3529 o visite el sitio de la Web del instituto en <<http://www.web.net/cielap>>.

9.4 Instrumentos para comunidades e industrias en México

9.4.1 Actividades ambientales en el estado de Jalisco, México

El Colectivo Ecologista Jalisco es una organización no gubernamental radicada en Jalisco, México, que ha promovido con intensidad el propuesto RETC del país entre los grupos de la sociedad jalisciense. Los esfuerzos del grupo incluyen explicar los objetivos de dicho registro, organizar talleres que lo describan a grupos interesados de la comunidad y reunirse con las autoridades ambientales y los medios de comunicación.

En diciembre de 1997, El Colectivo Ecologista Jalisco publicó el informe *Divulgación Ciudadana del RETC en Jalisco* escrito bajo la égida de la Comisión para la Cooperación Ambiental. El informe presenta los RETC como concepto. No recurre a datos cuantitativos de los informes del TRI y del NPRI; sin embargo, con base en el principio del derecho de saber de la sociedad, divulga los objetivos del RETC y el sustento legal para su instrumentación como un elemento del Sistema Nacional de Información Ambiental de México.

Parte importante del informe es la exposición de una estrategia para promover el RETC entre los grupos sociales en Jalisco. El informe presenta el diseño de material publicitario y proporciona recomendaciones prácticas sobre la organización de reuniones con autoridades ambientales y medios masivos de comunicación, así como talleres y conferencias para auditorios específicos como grupos de estudiantes, otras ONG y grupos de ciudadanos.

El informe también ofrece una evaluación de estas actividades, como las emprendidas por *El Colectivo Ecologista Jalisco*, así como los obstáculos y las oportunidades. Con base en la experiencia obtenida, también sugiere diversas acciones para propiciar el proceso de promoción del RETC.

Instrumentos disponibles:

- estrategia y técnicas para promover el establecimiento de un programa RETC

Contacto:

María Esther Cortés, El Colectivo Ecologista Jalisco, México 523-615-0948 y el correo electrónico: <semillas23@hotmail.com>.

9.4.2 Uso de sustancias peligrosas en la industria de Tijuana, México

El Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental, A.C., es una organización no gubernamental establecida en Tijuana, Baja California, donde ha instrumentado un programa del derecho de saber. Su estrategia comprende el acopio de información pública disponible con objeto de identificar las fuentes de contaminación, fomentar el compromiso de los ciudadanos en el manejo de las sustancias peligrosas, propagar la información entre el público y participar en redes internacionales sobre sustancias peligrosas.

El proyecto fronterizo emite mensualmente el folleto *Ecos de Frontera—Toxi Noticias*, que proporciona información sobre la instrumentación del RETC y asuntos ambientales de la localidad. Además, el proyecto fue una de las pocas ONG que tuvieron una participación activa en el Grupo Nacional Coordinador que elaboró el marco de trabajo del RETC.

En colaboración con la Coalición de Salud Ambiental de EU, el organismo efectuó un estudio sobre el uso de las sustancias peligrosas en las plantas industriales de Tijuana. Se hizo una encuesta de 700 industrias que las utilizan y se eligió una muestra de más de 200 para un análisis de fondo que se sirvió de las técnicas de la EPA de EU para determinar el tipo de sustancia y la emisión. Los resultados del estudio mostraron que los tipos de industria con mayor incidencia (por el personal ocupado) fueron las de equipo eléctrico y electrónico, metal-mecánica, muebles de madera y sus accesorios, y plásticos. Las sustancias peligrosas utilizadas con mayor frecuencia en Tijuana son los solventes, entre ellos acetona, diclorometano, tricloroetano, metanol, metil etil cetona, tolueno y xileno. El estudio también enumera los riesgos potenciales para los seres humanos derivados de la exposición a tales sustancias y determina la magnitud de la población expuesta con base en la ubicación de la planta y los datos demográficos. Aunque no se consideran las condiciones meteorológicas o las emisiones a diversos medios, el estudio constituye uno de los primeros documentos publicados que dan un panorama del uso de sustancias peligrosas en Tijuana.

Instrumentos disponibles:

- folleto mensual
- estudio para identificar las fuentes locales de sustancias peligrosas por industria y los riesgos que entrañan para la salud

Contacto:

Laura Durazo, El Proyecto Fronterizo de Educación Ambiental, A.C., Tijuana, en el 52-66-30.05.90 y el correo electrónico: <pfea@mail.tij.cetys.mx>. La versión en español de su estudio sobre las sustancias peligrosas es asequible en la CCA como un documento de trabajo inédito (L. Durazo y M. Díaz, *Uso de sustancias peligrosas en la industria de Tijuana, B.C.: desde una perspectiva del derecho a la información ambiental*).

9.4.3 Mentores de la industria mexicana

A fines de 1996 se emprendió en Guadalajara un proyecto innovador para transferir conocimiento ambiental de las empresas grandes a las pequeñas y medianas. Once compañías grandes firmaron un convenio voluntario con la Semarnap para fungir como mentores de sus proveedores pequeños y medianos en la instrumentación de un sistema de manejo ambiental. Cada empresa invitó de uno a tres proveedores a participar en el proyecto bienal. En parte financiado por el Banco Mundial, el proyecto también cuenta con el apoyo del gobierno mexicano; de universidades como el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey y la Universidad de Guadalajara, y del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS).

Las invitaciones de las empresas a los proveedores fueron cruciales para que el proyecto prosperara. Cerca de la mitad de éstos dijeron que no habrían participado de no haber recibido una invitación específica. Los proveedores tuvieron como aliado la necesidad de fortalecer o mantener sus lazos con las empresas grandes, en particular aquellas cuyo desempeño auditan las grandes empresas de manera periódica.

Los mentores del proyecto eligieron un sistema de administración con reconocimiento internacional —la ISO 14001 EMS— como modelo para que los proveedores pequeños y medianos lo incorporaran en sus operaciones. Elaborado por la Organización Internacional de Estandarización, la citada ISO establece normas voluntarios de prácticas correctas de manejo ambiental. Estos lineamientos se utilizan de manera generalizada. (La ISO elabora estándares sobre varias materias técnicas, como la química básica, los materiales no metálicos, el ambiente y el embalaje y la distribución de bienes.)

De mayo de 1997 a febrero de 1998, las empresas grandes, sus proveedores y varios expertos participaron en una serie de talleres concebidos para guiar a las empresas por los elementos esenciales del sistema 14001. A los proveedores se les asignó a un consultor en una de las entidades mexicanas para apoyar el proceso. El acceso a este conocimiento especializado y personalizado se instrumentó para que los proveedores lograran aplicar con éxito el sistema de manejo ambiental. Aunque algunos pensaron que el sistema ISO 14001 podría ser demasiado complejo para las empresas pequeñas y medianas, los proveedores participantes completaron 85 por

ciento de la planeación requerida y casi 50 por ciento de la instrumentación del sistema de manejo ambiental en febrero de 1998.

Tres meses después de los talleres, 80 por ciento de los proveedores informó de disminuciones en las emisiones al ambiente; 70 por ciento, de una mejor labor ambiental, y cerca de 50 por ciento, de mejoras en el manejo de residuos, la administración de materiales, la eficiencia energética y el cumplimiento. Estos resultados se obtuvieron incluso antes de que se instrumentara del todo el sistema de manejo ambiental. Los proveedores también detectaron un aumento de la conciencia sobre el ambiente de todo el personal e indicaron que tener metas ambientales mensurables y responsabilidades en esa materia había conducido a cambios benéficos en la organización. Esto fue particularmente significativo en las empresas pequeñas y medianas donde los gerentes ambientales también tienen asignadas otras responsabilidades relevantes.

Instrumentos disponibles:

- estrategias para transferir conocimiento ambiental de las industrias grandes a las pequeñas y medianas

Para mayor información sobre los talleres de EMS, véase el texto completo del informe del Banco Mundial: *Mexico: The Guadalajara Environmental Management Pilot*, Informe 18071-ME. 8 de septiembre de 1998.

<http://www.worldbank.org/nipr/work_paper/guada/>.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996					
1996							
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI	
50-00-0	Formaldehído	Formaldéhyde	Formaldehyde	X	X	X	
50-29-3	DDT	DDT	DDT	X			
51-03-6	Piperonil butóxido	Piperonyl butoxide	Pipéronyl butoxyde		X		
51-21-8	Fluorouracilo	Fluorouracil	Fluoro-uracil		X		
51-28-5	2,4-Dinitrofenol	2,4-Dinitrophenol	2,4-Dinitrophénol	X	X		
51-75-2	Mostaza de nitrógeno	Nitrogen mustard	Moutarde azotée		X		
51-79-6	Uretano	Urethane	Uréthane		X		
52-51-7	2-Bromo-2-nitropropano-1,3-diol	2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol	2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol		X		
52-68-6	Triclorfón	Trichlorfon	Trichlorfon		X		
52-85-7	Famfur	Famphur	Famphur		X		
53-96-3	2-Acetilaminofluoreno	2-Acetylaminofluorene	2-Acétylaminofluorène		X		
55-18-5	N-Nitrosodietilamina	N-Nitrosodiethylamine	N-Nitrosodiéthylamine		X		
55-21-0	Benzamida	Benzamide	Benzamide		X		
55-38-9	Fentión	Fenthion	Fenthion		X		
55-63-0	Nitroglicerina	Nitroglycerin	Nitroglycérine		X	X	
56-23-5	Tetracloruro de carbono	Carbon tetrachloride	Tétrachlorure de carbone	X	X	X	
56-35-9	Óxido de tributilestaño	Bis(tributyltin) oxide	Oxyde de bis(tributylétain)	X	X		
56-38-2	Parathion	Paratiön	Parathion	X	X		
57-14-7	1,1-Dimetilhidracina	1,1-Dimethylhydrazine	1,1-Diméthylhydrazine		X		
57-33-0	Pentobarbital sódico	Pentobarbital sodium	Pentobarbital sodique		X		
57-41-0	Fenitoina	Phenytoin	Phénytoïne		X		
57-57-8	beta-Propiolactona	beta-Propiolactone	bêta-Propiolactone		X		
57-74-9	Clordano	Chlordane	Chlordane	X	X		
58-89-9	Lindano	Lindane	Lindane	X	X		
58-90-2	2,3,4,6-Tetraclorofenol	2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2,3,4,6-Tétrachlorophénol	X			
59-89-2	N-Nitrosomorfolina	N-Nitrosomorpholine	n-Nitrosomorpholine	X	X		
60-09-3	4-Aminoazobenceno	4-Aminoazobenzene	4-Aminoazobenzène	X	X		
60-11-7	4-Dimetilaminoazobenceno	4-Dimethylaminoazobenzene	4-Diméthylaminoazobenzène		X		
60-34-4	Metilhidracina	Methylhydrazine	Méthylhydrazine		X		
60-35-5	Acetamida	Acetamide	Acétamide	X	X		
60-51-5	Dimetoato	Dimethoate	Diméthoate		X		
60-57-1	Dieldrín	Dieldrin	Dieldrine	X			
61-82-5	Amitrol	Amitrole	Amitrole		X		
62-53-3	Anilina	Aniline	Aniline	X	X	X	
62-55-5	Tioacetamida	Thioacetamide	Thioacétamide		X		
62-56-6	Tiourea	Thiourea	Thio-urée	X	X	X	
62-73-7	Diclorvos	Dichlorvos	Dichlorvos		X		
62-74-8	Fluoroacetato de sodio	Sodium fluoroacetate	Fluoroacétate de sodium		X		
62-75-9	N-Nitrosodimetilamina	N-Nitrosodimethylamine	N-Nitrosodiméthylamine	X	X		

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996					
1996							
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI	
63-25-2	Carbaril	Carbaryl	Carbaryl		X		
64-17-5	Etanol	Ethanol	Éthanol	X			
64-18-6	Ácido fórmico	Formic acid	Acide formique		X		
64-67-5	Sulfato de dietilo	Diethyl sulfate	Sulfate de diéthyle		X	X	
64-75-5	Clorhidrato de tetraciclina	Tetracycline hydrochloride	Chlorhydrate de tétracycline		X		
67-56-1	Methanol	Méthanol	Metanol		X	X	
67-63-0	Alcohol isopropílico	Isopropyl alcohol	Alcool iso-propylique		X	X	
67-64-1	Acetona	Acetone	Acétone			X	
67-66-3	Cloroformo	Chloroform	Chloroforme	X	X	X	
67-72-1	Hexacloroetano	Hexachloroethane	Hexachloroéthane	X	X	X	
68-12-2	N,N-Dimetilformamida	N,N-Dimethylformamide	N,N-Diméthyl formamide		X		
68-76-8	Triaziquone	Triaziquone	Triaziquone		X		
70-30-4	Hexaclorofeno	Hexachlorophene	Hexachlorophène		X		
71-36-3	Alcohol n-butílico	n-Butyl alcohol	Butan-1-ol		X	X	
71-43-2	Benceno	Benzene	Benzène	X	X	X	
71-55-6	1,1,1-Tricloroetano	1,1,1-Trichloroethane	1,1,1-Trichloroéthane	X	X		
72-20-8	Endrín	Endrin	Endrine	X			
72-43-5	Metoxicloro	Methoxychlor	Méthoxychlore	X	X		
72-57-1	Azultripán	Trypan blue	Bleu trypan		X		
74-82-8	Metano	Methane	Méthane	X			
74-83-9	Bromometano	Bromomethane	Bromométhane	X	X	X	
74-85-1	Etileno	Ethylene	Éthylène		X	X	
74-87-3	Clorometano	Chloromethane	Chlorométhane	X	X	X	
74-88-4	Yoduro de metilo	Methyl iodide	Iodométhane		X	X	
74-90-8	Ácido cianhídrico	Hydrogen cyanide	Cyanure d'hydrogène		X	X	
74-95-3	Bromuro de metilo	Methylene bromide	Bromure de méthyle		X		
75-00-3	Cloroetano	Chloroethane	Chloroéthane		X	X	
75-01-4	Cloruro de vinilo	Vinyl chloride	Chlorure de vinyle	X	X	X	
75-05-8	Acetonitrilo	Acetonitrile	Acétonitrile		X	X	
75-07-0	Acetaldehído	Acetaldehyde	Acétaldéhyde	X	X	X	
75-09-2	Diclorometano	Dichloromethane	Dichlorométhane	X	X	X	
75-15-0	Disulfuro de carbono	Carbon disulfide	Disulfure de carbone	X	X	X	
75-21-8	Óxido de etileno	Ethylene oxide	Oxyde d'éthylène	X	X	X	
75-25-2	Bromoformo	Bromoform	Bromoforme	X	X		
75-27-4	Diclorobromometano	Dichlorobromomethane	Dichlorobromométhane	X	X		
75-34-3	1,1-Dicloroetano	1,1-Dichloroethane	1,1-Dichloroéthane		X		
75-35-4	Cloruro de vinilideno	Vinylidene chloride	Chlorure de vinylidène	X	X	X	
75-43-4	Diclorofluorometano (HCFC-21)	Dichlorofluoromethane (HCFC-21)	Dichlorofluorométhane (HCFC-21)		X		
75-44-5	Fosgeno	Phosgene	Phosgène		X	X	

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996				
1996						
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI
75-45-6	Clorodifluorometano (HCFC—22)	Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	Chlorodifluorométhane (HCFC-22)		X	
75-55-8	Propilenimina	Propylenimine	Propylènimine		X	
75-56-9	Óxido de propileno	Propylene oxide	Oxyde de propylène		X	X
75-63-8	Bromotrifluorometano (halon 1301)	Bromotrifluorométhane (halon 1301)	Bromotrifluorometano (halon 1301)		X	
75-65-0	Alcohol terbutílico	tert-Butyl alcohol	2-Méthylpropan-2-ol		X	X
75-68-3	1-Cloro-1,1-difluoroetano (HCFC-142b)	1-Chloro-1,1-difluoroethane (HCFC-142b)	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b)			X
75-69-4	Triclorofluorometano (CFC-11)	Trichlorofluoromethane (CFC-11)	Trichlorofluorométhane (CFC-11)	X		X
75-71-8	Diclorodifluorometano (CFC-12)	Dichlorodifluoromethane (CFC-12)	Dichlorodifluorométhane (CFC-12)	X		X
75-72-9	Clorotrifluorometano (CFC-13)	Chlorotrifluoromethane (CFC-13)	Chlorotrifluorométhane (CFC-13)			X
75-86-5	2-Metilactonitrilo	2-Methylactonitrile	Acétonecyanhydrine			X
75-88-7	2-Cloro-1,1,1-trifluoroetano (HCFC-133a)	2-Chloro-1,1,1-trifluoroethane (HCFC-133a)	Chloro-1,1,1-trifluoroéthane (HCFC—133a)			X
76-01-7	Pentacloroetano	Pentachloroethane	Pentachloroéthane	X		X
76-02-8	Cloruro de tricloroacetilo	Trichloroacetyl chloride	Chlorure de trichloroacétyle			X
76-06-2	Cloropicrina	Chloropicrin	Chloropicrine			X
76-13-1	1,1,2-Tricloro-1,2,2-trifluoroetano (CFC-113)	1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (CFC-113)	1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroéthane (CFC-113)			X
76-14-2	Diclorotetrafluoroetano (CFC-114)	Dichlorotetrafluoroethane (CFC-114)	Dichlorotétrafluoroéthane (CFC-114)			X
76-15-3	Cloropentafluoroetano (CFC-115)	Monochloropentafluoroethane (CFC-115)	Chloropentafluoroéthane (CFC-115)			X
76-44-8	Heptacloro	Heptachlor	Heptachlore	X		X
76-87-9	Hidróxido de trifenilestaño	Triphenyltin hydroxide	Hydroxyde de triphénylétain			X
77-47-4	Hexaclorociclopentadieno	Hexachlorocyclopentadiene	Hexachlorocyclopentadiène	X		X
77-73-6	Dicloropentadieno	Dicyclopentadiene	Dicyclopentadiène			X
77-78-1	Sulfato de dimetilo	Dimethyl sulfate	Sulfate de diméthyle			X
78-00-2	Tetraetilo de plomo	Tetraethyl lead	Plomb tétraéthyle	X		
78-48-8	S,S,S-Tributiltrifitiofosfato	S,S,S-Tributyltrithiophosphate	Trithiophosphate de S,S,S-tributyle			X
78-83-1	Alcohol i-butílico	i-Butyl alcohol	2-Méthylpropan-1-ol	X		X
78-84-2	Isobutiraldehído	Isobutyraldehyde	Isobutyraldéhyde			X
78-87-5	1,2-Dicloropropano	1,2-Dichloropropane	1,2-Dichloropropane	X		X
78-88-6	2,3-Dicloropropeno	2,3-Dichloropropene	2,3-Dichloropropène			X
78-92-2	Alcohol sec-butílico	sec-Butyl alcohol	Butan-2-ol			X
78-93-3	Metil etil cetona	Methyl ethyl ketone	Méthyléthylcétone	X		X
79-00-5	1,1,2-Tricloroetano	1,1,2-Trichloroethane	1,1,2-Trichloroéthane	X		X
79-01-6	Tricloroetileno	Trichloroethylene	Trichloroéthylène	X		X
79-06-1	Acrilamida	Acrylamide	Acrylamide	X		X
79-10-7	Ácido acrílico	Acrylic acid	Acide acrylique			X
79-11-8	Ácido cloroacético	Chloroacetic acid	Acide chloroacétique			X
79-19-6	Tiosemicarbacida	Thiosemicarbazide	Thiosemicarbazide			X
79-21-0	Ácido peracético	Peracetic acid	Acide peracétique			X
79-22-1	Clorocarbonato de metilo	Methyl chlorocarbonate	Chlorocarbonate de méthyle			X
79-34-5	1,1,2,2-Tetracloroetano	1,1,2,2-Tetrachloroethane	1,1,2,2-Tétrachloroéthane	X		X

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996					
1996							
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI	
79-44-7	Cloruro de dimetilcarbamil	Dimethylcarbamyil chloride	Chlorure de diméthylcarbamyile		X		
79-46-9	2-Nitropropano	2-Nitropropane	2-Nitropropane	X	X	X	
80-05-7	4,4'-Isopropilidenedifenol	4,4'-Isopropylidenediphenol	p,p'-Isopropylidènediphénol		X	X	
80-15-9	Cumeno hidroperóxido	Cumene hydroperoxide	Hydroperoxyde de cumène		X	X	
80-62-6	Metacrilato de metilo	Methyl methacrylate	Méthacrylate de méthyle	X	X	X	
81-07-2	Sacarina	Saccharin	Saccharine		X		
81-88-9	Rojo 15 alimenticio	C.I. Food Red 15	Indice de couleur Rouge alimentaire 15		X	X	
82-28-0	1-Amino-2-metilanttraquinona	1-Amino-2-methylantraquinone	1-Amino-2-méthylantraquinone		X		
82-68-8	Quintoceno	Quintozene	Quintozène		X		
83-32-9	Acenafteno	Acenaphthene	Acénaphthène	X			
84-66-2	Dietil ftalato	Diethyl phthalate	Phtalate de diéthyle			X	
84-74-2	Dibutil ftalato	Dibutyl phthalate	Phtalate de dibutyle	X	X	X	
85-01-8	Fenantreno	Phenanthrene	Phénanthrène		X		
85-44-9	Anhídrido ftálico	Phthalic anhydride	Anhydride phtalique		X	X	
85-68-7	Butil bencil ftalato	Butyl benzyl phthalate	Phtalate de benzyle et de butyle	X		X	
86-30-6	N-Nitrosodifenilamina	N-Nitrosodiphenylamine	N-Nitrosodiphénylamine	X	X	X	
87-62-7	2,6-Xylidina	2,6-Xylidine	2,6-Xilidina		X		
87-68-3	1,1,2,3,4,4-Hexacloro-1,3-butadieno	1,1,2,3,4,4-Hexachloro-1,3-butadiene	1,1,2,3,4,4-Hexachloro-1,3-butadiène	X	X		
87-86-5	Pentaclorofenol	Pentachlorophenol	Pentachlorophénol	X	X		
88-06-2	2,4,6-Triclorofenol	2,4,6-Trichlorophenol	2,4,6-Trichlorophénol	X	X		
88-75-5	2-Nitrofenol	2-Nitrophenol	2-Nitrophénol		X		
88-85-7	Dinitrobutilfenol	Dinitrobutyl phenol	Dinosébé		X		
88-89-1	Ácido picrico	Picric acid	Acide picrique		X		
90-04-0	o-Anisidina	o-Anisidine	o-Anisidine	X	X		
90-43-7	2-Fenilfenol	2-Phenylphenol	o-Phénylphénol	X	X	X	
90-94-8	Cetona Michler	Michler's ketone	Cétone de Michler		X	X	
91-08-7	Toluen-2,6-diisocia	Toluene-2,6-diisocyanate	Toluène-2,6-diisocyanaténato		X	X	
91-20-3	Naftaleno	Naphthalene	Naphtalène	X	X	X	
91-22-5	Quinoleína	Quinoline	Quinoléine	X	X	X	
91-59-8	beta-Naftilamina	beta-Naphthylamine	bêta-Naphtylamine	X	X		
91-94-1	3,3'-Diclorobencidina	3,3'-Dichlorobenzidine	3,3'-Dichlorobenzidine	X	X		
92-52-4	Bifenilo	Biphenyl	Biphényle	X	X	X	
92-67-1	4-Aminobifenilo	4-Aminobiphenyl	4-Aminobiphényle	X	X		
92-87-5	Bencidina	Benzidine	Benzidine	X	X		
92-93-3	4-Nitrobifenilo	4-Nitrobiphenyl	4-Nitrobiphényle	X	X		
93-65-2	Mecoprop	Mecoprop	Mécoprop		X		
93-72-1	Silvex	Silvex	Silvex	X			
94-11-1	2,4-D isopropilester	2,4-D Isopropyl ester	2,4-Dichlorophénoxyacétate d'isopropyle		X		
94-36-0	Peróxido de benzoí	Benzoyl peroxide	Peroxyde de benzoylole		X	X	

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996					
1996							
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI	
94-58-6	Dihidrosafrol	Dihydrosafrole	Dihydrosafrole		X		
94-59-7	Safrol	Safrole	Safrole		X	X	
94-74-6	Metoxona	Methoxone	Méthoxone		X		
94-75-7	Ácido 2,4-diclorofenoxiacético	2,4-D (Acetic acid)	Acide dichloro-2,4-phénoxyacétique	X	X		
94-80-4	2,4-D butilester	2,4-D Butyl ester	2,4-Dichlorophénoxyacétate de butyle		X		
94-82-6	2,4-DB	2,4-DB	Acide 4-(2,4-dichlorophénoxy)butyrique		X		
95-47-6	o-Xileno	o-Xylene	o-Xylène		X	X	
95-48-7	o-Cresol	o-Crésol	o-Cresol	X	X	X	
95-50-1	1,2-Diclorobenceno	1,2-Dichlorobenzene	o-Dichlorobenzène	X	X	X	
95-53-4	o-Toluidina	o-Toluidine	o-Toluidine		X		
95-54-5	1,2-Fenilendiamina	1,2-Phenylenediamine	o-Phénylènediamine		X		
95-63-6	1,2,4-Trimetilbenceno	1,2,4-Trimethylbenzene	1,2,4-Triméthylbenzène	X	X	X	
95-69-2	p-Cloro-o-toluidina	p-Chloro-o-toluidine	4-Chloro-o-toluidine		X		
95-80-7	2,4-Diaminotolueno	2,4-Diaminotoluene	2,4-Diaminotoluène		X	X	
95-95-4	2,4,5-Triclorofenol	2,4,5-Trichlorophenol	Trichloro-2,4,5-phénol	X	X		
96-09-3	Óxido de estireno	Styrene oxide	Oxyde de styrène		X	X	
96-12-8	1,2-Dibromo-3-cloropropano	1,2-Dibromo-3-chloropropane	1,2-Dibromo-3-chloropropane	X	X		
96-18-4	1,2,3-Tricloropropano	1,2,3-Trichloropropane	1,2,3-Trichloropropane		X		
96-33-3	Acrilato de metil	Methyl acrylate	Acrylate de méthyle		X	X	
96-45-7	Etilén tiourea	Ethylene thiourea	Imidazolidine-2-thione	X	X	X	
97-23-4	Diclorofeno	Dichlorophene	Dichlorophène		X		
97-56-3	Solvente de amarillo 3	C.I. Solvent Yellow 3	Indice de couleur Jaune de solvant 3		X		
98-07-7	Benzotricloruro	Benzoic trichloride	Trichlorure de benzylidyne		X		
98-82-8	Cumen	Cumene	Cumène		X	X	
98-86-2	Acetofenona	Acetophenone	Acétophénone		X		
98-87-3	Cloruro de benzal	Benzal chloride	Chlorure de benzale		X		
98-88-4	Cloruro de benzoilo	Benzoyl chloride	Chlorure de benzoyle		X	X	
98-95-3	Nitrobenceno	Nitrobenzene	Nitrobenzène	X	X	X	
99-30-9	Cloruro de diclorobenzalconio	Dichloran	Chlorure de dichlorobenzalkonium		X		
99-55-8	5-Nitro-o-toluidina	5-Nitro-o-toluidine	5-Nitro-o-toluidine		X		
99-59-2	5-Nitro-o-anisidina	5-Nitro-o-anisidine	5-Nitro-o-anisidine		X		
99-65-0	m-Dinitrobenceno	m-Dinitrobenzene	m-Dinitrobenzène		X		
100-00-5	1-Cloro-4-nitrobenceno	1-Chloro-4-nitrobenzene	1-Chloro-4-nitrobenzène	X			
100-01-6	p-Nitroanilina	p-Nitroaniline	p-Nitroaniline		X		
100-02-7	4-Nitrofenol	4-Nitrophenol	p-Nitrophénol	X	X	X	
100-25-4	p-Dinitrobenceno	p-Dinitrobenzene	p-Dinitrobenzène		X		
100-41-4	Etilbenceno	Ethylbenzene	Éthylbenzène	X	X	X	
100-42-5	Estireno	Styrene	Styrène	X	X	X	
100-44-7	Cloruro de bencilo	Benzyl chloride	Chlorure de benzyle	X	X	X	

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996					
1996							
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI	
100-75-4	N-Nitrosopiperidina	N-Nitrosopiperidine	N-Nitrosopipéridine		X		
101-05-3	Anilacina	Anilazine	Anilazine			X	
101-14-4	4,4'-Metileno-bis(2-cloroanilina)	4,4'-Methylenebis(2-chloroaniline)	p,p'-Méthylènebis(2-chloroaniline)	X	X	X	
101-61-1	4,4'-Metileno-bis(N,N-dimetil)benzenamina	4,4'-Methylenebis(N,N-dimethyl)benzeneamine	4,4'-Méthylènebis(N,N-diméthyl)benzèneamine	X	X		
101-68-8	Metileno-bis(fenilisocianato)	Methylenebis(phenylisocyanate)	Méthylènebis(phénylisocyanate)			X	
101-77-9	4,4'-Metileno-dianilina	4,4'-Methylenedianiline	p,p'-Méthylènedianiline		X	X	
101-80-4	Éter 4,4'-diaminodifenílico	4,4'-Diaminodiphenyl ether	Éther 4,4'-diaminodiphényle		X		
101-90-6	Diglicidil resorcinol éter	Diglycidyl resorcinol ether	Éther de résorcinol et de diglycidyle		X		
103-23-1	Bis(2-etilhexil) adipat	Bis(2-ethylhexyl) adipate	Adipate de bis(2-éthylhexyle) o			X	
104-12-1	p-Clorofenil isocianato	p-Chlorophenyl isocyanate	Isocyanate de 4-chlorophényle		X		
104-94-9	p-Anisidina	p-Anisidine	p-Anisidine			X	
105-67-9	2,4-Dimetilfenol	2,4-Dimethylphenol	2,4-Diméthylphénol	X	X		
106-42-3	p-Xileno	p-Xylene	p-Xylène		X	X	
106-44-5	p-Cresol	p-Cresol	p-Crésol	X	X	X	
106-46-7	1,4-Diclorobenceno	1,4-Dichlorobenzene	p-Dichlorobenzène	X	X	X	
106-47-8	p-Cloroanilina	p-Chloroaniline	p-Chloroaniline		X	X	
106-50-3	p-Fenilenediamina	p-Phenylenediamine	p-Phénylènediamine		X	X	
106-51-4	Quinon	Quinone	p-Quinonea	X	X	X	
106-88-7	Óxido de 1,2-butileno	1,2-Butylene oxide	1,2-Époxybutane		X	X	
106-89-8	Epiclorohidrina	Epichlorohydrin	Épichlorohydrine	X	X	X	
106-93-4	1,2-Dibromoetano	1,2-Dibromoethane	1,2-Dibromoéthane	X	X		
106-99-0	1,3-Butadieno	1,3-Butadiene	Buta-1,3-diène	X	X	X	
107-02-8	Acroleína	Acrolein	Acroléine	X	X		
107-04-0	1-Bromo-2-cloroetano	1-Bromo-2-chloroethane	1-Bromo-2-chloroéthane	X			
107-05-1	Cloruro de alilo	Allyl chloride	Chlorure d'allyle		X	X	
107-06-2	1,2-Dicloroetano	1,2-Dichloroethane	1,2-Dichloroéthane	X	X	X	
107-11-9	Alil amina	Allylamine	Allylamine		X		
107-13-1	Acrlonitrilo	Acrylonitrile	Acrylonitrile	X	X	X	
107-18-6	Alcohol alílico	Allyl alcohol	Alcool allylique		X	X	
107-19-7	Alcohol propargílico	Propargyl alcohol	Alcool propargylique		X		
107-21-1	Etilén glicol	Ethylene glycol	Éthylèneglycol		X	X	
107-30-2	Éter clorometil metílico	Chloromethyl methyl ether	Éther de méthyle et de chlorométhyle		X		
108-05-4	Acetato de vinilo	Vinyl acetate	Acétate de vinyle		X	X	
108-10-1	Metil isobutil cetona	Methyl isobutyl ketone	Méthylisobutylcétone	X	X	X	
108-31-6	Anhídrido maleico	Maleic anhydride	Anhydride maléique		X	X	
108-38-3	m-Xileno	m-Xylene	m-Xylène		X	X	
108-39-4	m-Cresol	m-Cresol	m-Crésol	X	X	X	
108-45-2	1,3-Fenilenediamina	1,3-Phenylenediamine	m-Phénylènediamine		X		
108-60-1	Éter bis(2-cloro-1-metil etil)	Bis(2-chloro-1-methylethyl) ether	Éther di(2-chloro-1-méthyléthyle)	X	X		

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996					
1996							
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI	
108-88-3	Tolueno	Toluene	Toluène	X	X	X	
108-90-7	Clorobenceno	Chlorobenzene	Chlorobenzène	X	X	X	
108-93-0	Ciclohexanol	Cyclohexanol	Cyclohexanol		X		
108-95-2	Fenol	Phenol	Phénol	X	X	X	
109-06-8	2-Metilpiridina	2-Methylpyridine	2-Méthylpyridine	X	X		
109-77-3	Malononitrilo	Malononitrile	Malononitrile		X		
109-86-4	2-Metoxietanol	2-Methoxyethanol	2-Méthoxyéthanol		X	X	
110-49-6	2-Metoxietil acetato	2-Methoxyethyl acetate	Acétate de 2-méthoxyéthyle			X	
110-54-3	n-Hexano	n-Hexane	n-Hexane		X		
110-57-6	Trans-1,4-Dicloro-2-buteno	trans-1,4-Dichloro-2-butene	1,4-Dichloro-2-butène		X		
110-80-5	2-Etoxietanol	2-Ethoxyethanol	2-Éthoxyéthanol	X	X	X	
110-82-7	Ciclohexano	Cyclohexane	Cyclohexane		X	X	
110-86-1	Piridina	Pyridine	Pyridine	X	X	X	
111-15-9	2-Etoxietil acetato	2-Ethoxyethyl acetate	Acétate de 2-éthoxyéthyle			X	
111-42-2	Diéthanolamine	Diethanolamine	Diethanolamine		X	X	
111-44-4	Éter bis(2-cloroetil)	Bis(2-chloroethyl) ether	Éther di(2-chloroéthyle)	X	X		
111-91-1	Bis(2-cloroetoxi) metano	Bis(2-chloroethoxy) methane	Méthane di(2-chloroéthoxy)		X		
112-40-3	n-Dodecano	n-Dodecano	n-Dodécane	X			
114-26-1	Propoxur	Propoxur	Propoxur		X		
115-07-1	Propileno	Propylene	Propylène		X	X	
115-28-6	Ácido cloréndico	Chlorendic acid	Acide chlorendique		X		
115-32-2	Dicofol	Dicofol	Dicofol		X		
116-06-3	Aldicarb	Aldicarb	Aldicarbe		X		
117-79-3	2-Aminoantraquinona	2-Aminoanthraquinone	2-Aminoanthraquinone		X		
117-81-7	Di(2-etilhexil) ftalato	Di(2-ethylhexyl) phthalate	Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	X	X	X	
117-84-0	Di-n-octil ftalato	Di-n-octyl phthalate	Phtalate de di-n-octyle			X	
118-74-1	Hexaclorobenceno	Hexachlorobenzene	Hexachlorobenzène	X	X		
119-90-4	3,3'-Dimetoxibencidina	3,3'-Dimethoxybenzidine	3,3'-Diméthoxybenzidine		X		
119-93-7	3,3'-Dimetilbencidina	3,3'-Dimethylbenzidine	3,3'-Diméthylbenzidine		X		
120-12-7	Antraceno	Anthracene	Anthracène		X	X	
120-36-5	2,4-DP	2,4-DP	Dichlorprop		X		
120-58-1	Isosafrol	Isosafrole	Isosafrole		X	X	
120-71-8	p-Cresidina	p-Cresidine	p-Crésidine		X		
120-80-9	Catecol	Catechol	Catéchol		X	X	
120-82-1	1,2,4-Triclorobenceno	1,2,4-Trichlorobenzene	1,2,4-Trichlorobenzène	X	X	X	
120-83-2	2,4-Diclorofenol	2,4-Dichlorophenol	2,4-Dichlorophénol	X	X	X	
121-14-2	2,4-Dinitrotolueno	2,4-Dinitrotoluene	2,4-Dinitrotoluène	X	X	X	
121-44-8	Trietilamina	Triethylamine	Triéthylamine		X		
121-69-7	N,N-Dimetilanilina	N,N-Dimethylaniline	N,N-Diméthylaniline		X	X	

[†] Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996					
1996							
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI	
121-75-5	Malatión	Malathion	Malathion	X	X		
122-34-9	Simacina	Simazine	Simazine		X		
122-39-4	Difenilamina	Diphenylamine	Dianiline		X		
122-66-7	1,2-Difenilhidracina	1,2-Diphenylhydrazine	1,2-Diphénylhydrazine	X	X		
123-31-9	Hidroquinona	Hydroquinone	Hydroquinone		X	X	
123-38-6	Propionaldehído	Propionaldehyde	Propionaldéhyde		X	X	
123-63-7	Paraldehído	Paraldehyde	Paraldéhyde		X		
123-72-8	Butiraldehído	Butyraldehyde	Butyraldéhyde		X	X	
123-91-1	1,4-Dioxano	1,4-Dioxane	1,4-Dioxane	X	X	X	
124-38-9	Bióxido de carbono	Carbon dioxide	Dioxyde de carbone	X			
124-40-3	Diméthylamine	Dimetilamina	Dimethylamine		X		
124-48-1	Clorodibromometano	Chlorodibromomethane	Chlorodibromométhane	X			
124-73-2	Dibromotetrafluoroetano (halon 2402)	Dibromotetrafluoroethane (halon 2402)	Dibromotétrafluoroéthane (halon 2402)		X		
126-72-7	Tris(2,3-dibromopropil) fosfato	Tris(2,3-dibromopropyl) phosphate	Phosphate de tris(2,3-dibromopropyle)		X		
126-98-7	Metacrilonitrilo	Methacrylonitrile	Méthacrylonitrile		X		
126-99-8	Cloropreno	Chloroprene	Chloroprène		X		
127-18-4	Tetracloroetileno	Tetrachloroethylene	Tétrachloroéthylène	X	X	X	
128-03-0	Dimetilditiocarbamato de potasio	Potassium dimethyldithiocarbamate	Diméthyldithiocarbamate de potassium		X		
128-04-1	Dimetilditiocarbamato de sodio	Sodium dimethyldithiocarbamate	Diméthyldithiocarbamate de sodium		X		
128-66-5	Amarillo 4	C.I. Vat Yellow 4	Indice de couleur Jaune 4		X		
131-11-3	Dimetil ftalato	Dimethyl phthalate	Phtalate de diméthyle		X	X	
131-52-2	Pentaclorofenato de sodio	Sodium pentachlorophenate	Pentachlorophénate de sodium		X		
132-27-4	Ortofenilfenóxido de sodio	Sodium o-phenylphenoxide	2-Biphénylate de sodium		X		
132-64-9	Dibenzofurano	Dibenzofuran	Dibenzofurane		X		
133-06-2	Captan	Captan	Captan	X	X		
133-07-3	Folpet	Folpet	Folpet		X		
133-90-4	Cloramben	Chloramben	Chlorambène		X		
134-29-2	o-Anisidina hidrocioruro	o-Anisidine hydrochloride	Chlorhydrate d'o-anisidine		X		
134-32-7	alfa-Naftilamina	alpha-Naphthylamine	alpha-Naphtylamine		X		
135-20-6	Cupferron	Cupferron	Cupferron		X		
136-45-8	Dipropilisocincomeronato	Dipropyl isocinchomeronate	Pyridine-2,5-dicarboxylate de dipropyle		X		
137-26-8	Tiram	Thiram	Thirame	X	X		
137-41-7	N-metilditiocarbamato de potasio	Potassium N-methyldithiocarbamate	Méthyldithiocarbamate de potassium		X		
137-42-8	N-Metilditiocarbamato de sodio	Metham sodium	Métam-sodium		X		
138-93-2	Cianoditiocarbamato de disodio	Disodium cyanodithioimidocarbonate	Cyanodithiocarbamate de disodium		X		
139-13-9	Ácido nitrilotriacético	Nitrilotriacetic acid	Acide nitrilotriacétique		X	X	
139-65-1	4,4'-Tiodianilina	4,4'-Thiodianiline	4,4'-Thiodianiline		X		
140-88-5	Acrilato de etilo	Ethyl acrylate	Acrylate d'éthyle		X	X	
141-32-2	Acrilato de butilo	Butyl acrylate	Acrylate de butyle		X	X	

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996				
1996						
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI
142-59-6	Nabam	Nabam	Nabame			X
148-79-8	Tiabendazol	Thiabendazole	Thiabendazole			X
149-30-4	2-Mercaptobenzotiazol	2-Mercaptobenzothiazole	Benzothiazole-2-thiol			X
150-50-5	Merfos	Merphos	Trithiophosphate de tributyle			X
150-68-5	3-(4-cloro fenil)-1,1-dimetilurea	Monuron	Monuron			X
151-56-4	Etilenimina	Ethyleneimine	Éthylène imine			X
156-10-5	p-Nitrosodifeniamina	p-Nitrosodiphenylamine	p-Nitrosodiphénylamine			X
156-62-7	Cianamida de calcio	Calcium cyanamide	Cyanamide calcique			X X
298-00-0	Metilparatión	Methyl parathion	Parathion-méthyl	X		X
300-76-5	Naled	Naled	Naled			X
301-12-2	Metiloximetón	Oxydemeton methyl	Oxydéméton-méthyl			X
302-01-2	Hidracina	Hydrazine	Hydrazine	X	X	X
306-83-2	2,2-Dicloro-1,1,1-trifluoroetano (HCFC-123)	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane (HCFC-123)	2,2-Dichlo-1,1,1-trifluoroéthane (HCFC-123)			X
309-00-2	Aldrín	Aldrin	Aldrine	X		X
314-40-9	Bromacil	Bromacil	Bromacilo			X
319-84-6	alfa-Hexaclorociclohexano	alpha-Hexachlorocyclohexane	alpha-Hexachlorocyclohexane	X		X
330-54-1	3-(3,4 dicloro-fenil)-1,1-dimetil urea	Diuron	Diuron			X
330-55-2	3-(3,4 dicloro-fenil)-1-metoxi-1-metil urea	Linuron	Linuron			X
333-41-5	Diazinon	Diazinon	Diazinon	X		X
334-88-3	Diazometano	Diazomethane	Diazométhane			X
353-59-3	Bromoclorodifluorometano (halon 1211)	Bromochlorodifluoromethane (halon 1211)	Bromochlorodifluorométhane (halon 1211)			X
354-11-0	1,1,1,2-Tetracloro-2-fluoroetano	1,1,1,2-Tetrachloro-2-fluoroethane	1,1,1,2-Tétrachloro-2-fluoroéthane			X
354-14-3	1,1,2,2-Tetracloro-1-fluoroetano	1,1,2,2-Tetrachloro-1-fluoroethane	1,1,2,2-Tétrachloro-1-fluoroéthane			X
354-23-4	1,2-Dicloro-1,1,2-trifluoroetano (HCFC-123a)	1,2-Dichloro-1,1,2-trifluoroethane (HCFC-123a)	1,2-Dichloro-1,1,2-trifluoroéthane (HCFC-123a)			X
354-25-6	1-Cloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano (HCFC-124a)	1-Chloro-1,1,2,2-tetrafluoroethane (HCFC-124a)	1-Chloro-1,1,2,2-tétrafluoroéthane (HCFC-124a)			X
357-57-3	Brucine	Brucina	Brucine			X
422-44-6	1,2-Dicloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropano (HCFC-225bb)	1,2-Dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225bb)	1,2-Dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225bb)			X
422-48-0	2,3-Dicloro-1,1,1,2,3-pentafluoropropano (HCFC-225ba)	2,3-Dichloro-1,1,1,2,3-pentafluoropropane (HCFC-225ba)	2,3-Dichloro-1,1,1,2,3-pentafluoropropane (HCFC-225ba)			X
422-56-0	3,3-Dicloro-1,1,1,2,2-pentafluoropropano (HCFC-225ca)	3,3-Dichloro-1,1,1,2,2-pentafluoropropane (HCFC-225ca)	3,3-Dichloro-1,1,1,2,2-pentafluoropropane (HCFC-225ca)			X
431-86-7	1,2-Dicloro-1,1,3,3,3-penta-fluoropropano (HCFC-225da)	1,2-Dichloro-1,1,3,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225da)	1,2-Dichloro-1,1,3,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225da)			X
460-35-5	3-Cloro-1,1,1-trifluoropropano (HCFC-253fb)	3-Chloro-1,1,1-trifluoropropane (HCFC-253fb)	3-Chloro-1,1,1-trifluoropropane (HCFC-253fb)			X
463-58-1	Sulfuro de carbonilo	Carbonyl sulfide	Sulfure de carbonyle			X
465-73-6	Isodrín	Isodrin	Isodrine			X
492-80-8	Solvente amarillo 34	C.I. Solvent Yellow 34	Indice de couleur Jaune de solvant 34			X
505-60-2	Gas mostaza	Mustard gas	Gaz moutarde			X
507-55-1	1,3-Dicloro-1,1,2,2,3-penta-fluoropropano (HCFC-225cb)	1,3-Dichloro-1,1,2,2,3-penta-fluoropropane (HCFC-225cb)	1,3-Dichloro-1,1,2,2,3-pentafluoro-propane (HCFC-225cb)			X
510-15-6	Clorobencilato	Chlorobenzilate	Chlorobenzilate			X
528-29-0	o-Dinitrobenceno	o-Dinitrobenzene	o-Dinitrobenzène			X
532-27-4	2-Cloroacetofenona	2-Chloroacetophenone	2-Chloroacétophénone			X

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996					
1996							
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI	
533-74-4	Dazomet	Dazomet	Dazomet		X		
534-52-1	4,6-Dinitro-o-cresol	4,6-Dinitro-o-cresol	4,6-Dinitro-o-crésol	X	X	X	
540-59-0	1,2-Dicloroetileno	1,2-Dichloroethylene	1,2-Dichloroéthylène		X		
541-41-3	Cloroformiato de etilo	Ethyl chloroformate	Chloroformiate d'éthyle		X	X	
541-53-7	2,4-Ditiobiuret	2,4-Dithiobiuret	2,4-Dithiobiuret		X		
541-73-1	1,3-Diclorobenceno	1,3-Dichlorobenzene	1,3-Dichlorobenzène	X	X		
542-75-6	1,3-Dicloropropileno	1,3-Dichloropropylene	1,3-Dichloropropylène	X	X		
542-76-7	3-Cloropropionitrilo	3-Chloropropionitrile	3-Chloropropionitrile		X		
542-88-1	Bis(clorometil) éter	Bis(chloromethyl) ether	Éther di(chlorométhylrique)	X	X		
554-13-2	Carbonato de litio	Lithium carbonate	Carbonate de lithium		X		
556-61-6	Isocianato de metilo	Methyl isothiocyanate	Isothiocyanate de méthyle		X		
563-47-3	3-Cloro-2-metil-1-propeno	3-Chloro-2-methyl-1-propene	3-Chloro-2-méthylpropène		X		
569-64-2	Verde 4 básico	C.I. Basic Green 4	Indice de couleur Vert de base 4		X	X	
576-26-1	2,6-Dimetilfenol	2,6-Dimethylphenol	2,6-Diméthylphénol	X	X		
584-84-9	Toluen-2,4-diisocianato	Toluene-2,4-diisocyanate	Toluène-2,4-diisocyanate	X	X	X	
593-60-2	Bromuro de vinilo	Vinyl bromide	Bromure de vinyle	X	X		
594-42-3	Perclorometilmercaptano	Perchloromethyl mercaptan	Perchlorométhylmercaptan		X		
606-20-2	2,6-Dinitrotolueno	2,6-Dinitrotoluene	2,6-Dinitrotoluène	X	X	X	
612-82-8	Dihidrocioruro de 3,3'-dimetilbencidina	3,3'-Dimethylbenzidine dihydrochloride	Dichlorhydrate de 4,4'-bi-o-toluidine		X		
612-83-9	Dihidrocioruro de 3,3'-diclorobencidina	3,3'-Dichlorobenzidine dihydrochloride	Dichlorhydrate de 3,3'-dichlorobenzidine		X		
615-05-4	2,4-Diaminoanisol	2,4-Diaminoanisol	2,4-Diaminoanisole		X		
615-28-1	Dihidrocioruro de 1,2-fenilendiamina	1,2-Phenylenediamine dihydrochloride	Dichlorhydrate d'o-phénylènediamine		X		
621-64-7	N-Nitrosodi-n-propilamina	N-Nitrosodi-n-propylamine	N-Nitrosodi-n-propylamine	X	X		
624-18-0	Dihidrocioruro de 1,4-fenilendiamin	1,4-Phenylenediamine dihydrochloride	Dichlorhydrate de benzène-1,4-diamine		X		
624-83-9	Isocianato de metilo	Methyl isocyanate	Isocyanate de méthyle		X		
630-08-0	Monóxido de carbono	Carbon monoxide	Monoxyde de carbone	X			
630-20-6	1,1,1,2-Tetracloroetano	1,1,1,2-Tetrachloroethane	1,1,1,2-Tétrachloroéthane	X	X		
636-21-5	o-Toluidina hidrocioruro	o-Toluidine hydrochloride	Chlorhydrate de o-toluidine		X		
639-58-7	Cloruro de trifenilestañ	Triphenyltin chloride	Chlorure de triphénylétaino		X		
680-31-9	Hexametilfosforamida	Hexamethylphosphoramide	Hexaméthylphosphoramide		X		
684-93-5	N-Nitroso-N-metilurea	N-Nitroso-N-methylurea	N-Nitroso-N-méthylurée		X		
688-73-3	Tributilestaño	Tributyltin hydride	Hydride de tributylétain	X			
709-98-8	Propanilo	Propanil	Propanil		X		
759-73-9	N-Nitroso-N-etilurea	N-Nitroso-N-ethylurea	N-Nitroso-N-éthylurée		X		
759-94-4	Dipropiltiocarbamato de etilo	Ethyl dipropylthiocarbamate	EPTC		X		
760-23-8	1,2-Dicloro-3-butane	1,2-Dichloro-3-butane	1,2-Dichloro-3-butane	X			
764-41-0	1,4-Dicloro-2-buteno	1,4-Dichloro-2-butene	1,4-Dichloro-2-butène	X	X		
812-04-4	1,1,-Dicloro-1,2,2-trifluoroetano (HCFC-123b)	1,1-Dichloro-1,2,2-trifluoroethane (HCFC-123b)	1,1-Dichloro-1,2,2-trifluoroéthane (HCFC-123b)		X		
834-12-8	Ametrín	Ametryn	Amétryne		X		

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996				
1996						
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI
842-07-9	Amarillo 14 solvente	C.I. Solvent Yellow 14	Indice de couleur Jaune de solvant 14		X	X
872-50-4	N-Metil2-pirrolidona	N-Methyl-2-pyrrolidone	N-Méthyl-2-pyrrolidone		X	
924-16-3	N-Nitrosodi-n-butilamina	N-Nitrosodi-n-butylamine	N-Nitrosodi-n-butylamine		X	
924-42-5	N-Metilolacrilamida	N-Methylolacrylamide	N-(Hydroxyméthyl)acrylamide		X	
957-51-7	Difenamida	Diphenamid	Difénamide		X	
959-98-8	Endosulfán	Endosulfan	Endosulfan	X		
961-11-5	Tetraclorvinfos	Tetrachlorvinphos	Tétrachlorvinphos		X	
989-38-8	Rojo 1 básico	C.I. Basic Red 1	Indice de couleur Rouge de base 1		X	X
1024-57-3	Heptachlorepoxido	Heptachlor epoxide	Époxyde d'heptachlore	X		
1114-71-2	Pebulato	Pebulate	Pébulate		X	
1120-71-4	Propane sultone	Propane sultone	Propanesultone		X	
1134-23-2	Ciclolato	Cycloate	Cycloate		X	
1163-19-5	Óxido de decabromodifenilo	Decabromodiphenyl oxide	Oxyde de décabromodiphényle		X	X
1300-71-6	Dimetilfenol (mezcla de isómeros)	Dimethylphenol (mixed isomers)	Diméthylphénol (mélange d'isomères)	X		
1313-27-5	Trióxido de molibdeno	Molybdenum trioxide	Trioxyde de molybdène		X	X
1314-20-1	Dióxido de torio	Thorium dioxide	Dioxyde de thorium		X	X
1319-77-3	Cresol (mezcla de isómeros)	Cresol (mixed isomers)	Crésol (mélange d'isomères)		X	X
1320-18-9	Ester de 2,4-D propilen glicolbutileter	2,4-D Propylene glycol butyl ether ester	(2,4-Dichlorophénoxy)acétate de 2-butoxyméthyléthyle		X	
1330-20-7	Xileno (mezcla de isómeros)	Xylene (mixed isomers)	Xylène (mélange d'isomères)		X	X
1332-21-4	Asbestos (friables)	Asbestos (friable form)	Amiante (forme friable)	X	X	X
1335-87-1	Hexacloronaftaleno	Hexachloronaphthalene	Hexachloronaphtalène		X	
1336-36-3	Bifenilos policlorados (BPC)	Polychlorinated biphenyls (PCBs)	Biphényles polychlorés (BPC)		X	
1344-28-1	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	Aluminum oxide (fibrous forms)	Oxyde d'aluminium (formes fibreuses)		X	X
1464-53-5	Diepoxibutano	Diepoxybutane	Diépoxybutane		X	
1563-66-2	Carbofurano	Carbofuran	Carbofuran		X	
1582-09-8	Trifluralín	Trifluralin	Trifuraline	X	X	
1634-04-4	Éter metil terbutílico	Methyl tert-butyl ether	Oxyde de tert-butyle et de méthyle		X	X
1649-08-7	1,2-Dicloro-1,1-difluoroetano (HCFC-132b)	1,2-Dichloro-1,1-difluoroethane (HCFC-132b)	1,2-Dichloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-132b)		X	
1689-84-5	Bromoxinilo	Bromoxynil	Bromoxynil		X	
1689-99-2	Bromoxinil octanoato	Bromoxynil octanoate	Octanoate de 2,6-dibromo-4-cyanophényle		X	
1717-00-6	1,1-Dicloro-1-fluoroetano (HCFC-141b)	1,1-Dichloro-1-fluoroethane (HCFC-141b)	1,1-Dichloro-1-fluoroéthane (HCFC-141b)		X	
1746-01-6	2,3,7,8-Tetraclorodibenzo-p-dioxina	2,3,7,8-Tetrachlordibenzo-p-dioxin	2,3,7,8-Tétrachlordibenzo-p-dioxine	X		
1836-75-5	Nitrofén	Nitrofen	Nitrofène		X	
1861-40-1	Benfluralín	Benfluralin	Benfluralin		X	
1897-45-6	Clorotalonil	Chlorothalonil	Chlorothalonil		X	
1910-42-5	Dicloruro de Paracuat	Paraquat dichloride	Paraquat-dichlorure		X	
1912-24-9	Atracina	Atrazine	Atrazine		X	
1918-00-9	Dicamba	Dicamba	Dicamba		X	
1918-02-1	Picloram	Picloram	Piclorame		X	

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996				
1996						
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI
1918-16-7	Propaclor	Propachlor	Propachlore		X	
1928-43-4	2,4-D 2-Etilexil ester	2,4-D 2-Ethylhexyl ester	2,4-Dichlorophénoxyacétate de 2-éthylhexyle		X	
1929-73-3	2,4-D Butoxytilester	2,4-D Butoxyethyl ester	2,4-Dichlorophénoxyacétate de 2-butoxyéthyle		X	
1929-82-4	Nitrapirina	Nitrapyrin	Nitrapyrine		X	
1937-37-7	Negro 38	C.I. Direct Black 38	Indice de couleur Noir direct 38		X	
1982-69-0	Dicamba de sodio	Sodium dicamba	3,6-Dichloro-o-anisate de sodium		X	
1983-10-4	Fluoruro de tributilestaño	Tributyltin fluoride	Fluorure de tributylétain		X	
2032-65-7	Metiocarb	Methiocarb	Méthiocarbe		X	
2155-70-6	Metacrilato de tributilestaño	Tributyltin methacrylate	Méthacrylate de tributylétain		X	
2164-07-0	Endotal dipotásico	Dipotassium endothall	Endothal-potassium		X	
2164-17-2	Fluometurón	Fluometuron	Fluométureon		X	
2212-67-1	Molinato	Molinate	Molinate		X	
2234-13-1	Octacloronaftaleno	Octochloronaphthalene	Octochloronaphtalène		X	
2300-66-5	Dicamba dimetilamina	Dimethylamine dicamba	Acide 3,6-dichloro-o-anisique, composé avec diméthylamine		X	
2303-16-4	Diallate	Diallate	Diallate		X	
2303-17-5	Triallato	Triallate	Triallate		X	
2312-35-8	Propargita	Propargite	Propargite		X	
2439-01-2		Quinometionato Chinomethionat	Chinométionate		X	
2439-10-3	Dodina	Dodine	Dodine		X	
2524-03-0	Clorotiofosfato de dimetilo	Dimethyl chlorothiophosphate	Thiophosphorochloridate de 0,0-diméthyle		X	
2602-46-2	Azul 6	C.I. Direct Blue 6	Indice de couleur Bleu direct 6		X	
2655-15-4	Metilcarbamato de 2,3,5-trimetilfenilo	2,3,5-Trimethylphenyl methylcarbamate	Méthylcarbamate de 2,3,5-triméthylphényle		X	
2699-79-8	Fluoruro de sulfurilo	Sulfuryl fluoride	Fluorure de sulfuryle		X	
2702-72-9	Sal sódica del 2,4-D	2,4-D Sodium salt	2,4-Dichlorophénoxyacetate de sodium		X	
2832-40-8	Amarillo 3 disperso	C.I. Disperse Yellow 3	Indice de couleur Jaune de dispersion 3		X	X
2837-89-0	2-Cloro-1,1,1,2-tetrafluoro-etano (HCFC-124)	2-Chloro-1,1,1,2-tetrafluoroethane (HCFC-124)	2-Chloro-1,1,1,2-tétrafluoroéthane (HCFC-124)		X	
2921-88-2	Clorpirifos	Chlorpyrifos	Chlorpyrifos	X		
2971-38-2	Ester clorocrotílico del 2,4-D	2,4-D Chlorocrotyl ester	(2,4-Dichlorophénoxy)acétate de 4-chlorobutén-2-yle		X	
3118-97-6	Naranja 7 solvente	C.I. Solvent Orange 7	Indice de couleur Orange de solvant 7		X	X
3383-96-8	Temef	Temephos	Téméphosos		X	
3653-48-3	Sal sódica de metoxona	Methoxone, sodium salt	Acide (4-chloro-2-méthylphenoxy)acétique, sel de sodium		X	
3761-53-3	Rojo 5 alimenticio	C.I. Food Red 5	Indice de couleur Rouge alimentaire 5		X	
4080-31-3	Cloruro de 1-(3-Cloroalil)-3,5,7-triasa-1-azoniaadamantano	1-(3-Chloroallyl)-3,5,7-triaza-1-azoniaadamantane chloride	3-Chloroallylochloreure de méthénamine		X	
4170-30-3	Crotonaldehído	Crotonaldehyde	Crotonaldéhyde		X	
4549-40-0	N-Nitrosometilvinilamina	N-Nitrosomethylvinylamine	N-Nitrosométhylvinylamine		X	
4680-78-8	Verde 3 ácido	C.I. Acid Green 3	Indice de couleur Vert acide 3		X	X
4901-51-3	2,3,4,5-tetraclorofenol	2,3,4,5-Tetrachlorophenol	2,3,4,5-Tétrachlorophénol	X		
5234-68-4	Carboxina	Carboxin	Carboxine		X	
5598-13-0	Metil clorpirifos	Chlorpyrifos methyl	Chlorpyrifos-méthyl		X	

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996					
1996							
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI	
5902-51-2	Metiliterbacilo	Terbacil	Terbacile		X		
6459-94-5	Índice de color rojo ácido 114	C.I. Acid Red 114	Indice de couleur Rouge acide 114		X		
6484-52-2	Nitrato de amonio (solución)	Amonium nitrate (solution)	Nitrate d'amonium (en solution)		X	X	
7287-19-6	Prometrín	Prometryn	Prométryne		X		
7429-90-5	Aluminio (humo o polvo)	Aluminum (fume or dust)	Aluminium (fumée ou poussière)		X	X	
7439-92-1	Plomo	Lead	Plomb			X	
7439-96-5	Manganeso	Manganese	Manganèse	X		X	
7439-97-6	Mercurio	Mercury	Mercure			X	
7440-02-0	Níquel	Nickel	Nickel			X	
7440-22-4	Plata	Silver	Argent			X	
7440-28-0	Talio	Thallium	Thallium			X	
7440-36-0	Antimonio	Antimony	Antimoine			X	
7440-38-2	Arsénico	Arsenic	Arsenic			X	
7440-39-3	Bario	Barium	Baryum			X	
7440-41-7	Berilio	Beryllium	Béryllium			X	
7440-42-8	Boro	Boron	Bore	X			
7440-43-9	Cadmio	Cadmium	Cadmium			X	
7440-47-3	Cromo	Chromium	Chrome			X	
7440-48-4	Cobalto	Cobalt	Cobalt			X	
7440-50-8	Cobre	Copper	Cuivre			X	
7440-62-2	Vanadio (humo o polvo)	Vanadium (fume or dust)	Vanadium (fumée ou poussière)		X	X	
7440-66-6	Zinc (humo o polvo)	Zinc (fume or dust)	Zinc (fumée ou poussière)			X	
7550-45-0	Tetracloruro de titanio	Titanium tetrachloride	Tétrachlorure de titane		X	X	
7632-00-0	Nitrato de sodio	Sodium nitrite	Nitrite de sodium		X		
7637-07-2	Trifluoruro de boro	Boron trifluoride	Trifluorure de bore		X		
7647-01-0	Ácido clorhídrico	Hydrochloric acid	Acide chlorhydrique		X	X	
7664-38-2	Ácido fosfórico	Phosphoric acid	Acide phosphorique		X	X	
7664-39-3	Ácido fluorhídric	Hydrogen fluoride	Fluorure d'hydrogène		X	X	
7664-41-7	Amoniaco	Ammonia	Ammoniac		X	X	
7664-93-9	Ácido sulfúrico	Sulfuric acid	Acide sulfurique		X	X	
7696-12-0	Tetrametrina	Tetramethrin	Tétraméthrine		X		
7697-37-2	Ácido nítrico	Nitric acid	Acide nitrique		X	X	
7723-14-0	Fósforo (amarillo o blanco)	Phosphorus (yellow or white)	Phosphore (jaune ou blanc)		X	X	
7726-95-6	Bromo	Bromine	Brome		X		
7758-01-2	Bromato de potasio	Potassium bromate	Bromate de potassium		X		
7782-41-4	Fluor	Fluorine	Fluor		X		
7782-49-2	Selenio	Selenium	Sélénium		X		
7782-50-5	Cloro	Chlorine	Chlore		X	X	
7783-06-4	Ácido sulfhídrico	Hydrogen sulfide	Hydrogène sulfuré	X			

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996				
1996						
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI
7783-20-2	Sulfato de amonio (solución)	Ammonium sulfate (solution)	Sulfate d'ammonium (en solution)		X	X
7786-34-7	Mevinfos	Mevinphos	Mevinphos		X	
7803-51-2	Fosfina	Phosphine	Phosphine		X	
8001-35-2	Toxafeno	Toxaphene	Toxaphène	X	X	
8001-58-9	Creosota	Creosote	Créosote		X	
9006-42-2	Metiram	Metiram	Métirame		X	
10024-97-2	Óxido nitroso	Nitrous oxide	Oxide nitreux	X		
10028-15-6	Ozono	Ozone	Ozone		X	
10034-93-2	Sulfato de hidracina	Hydrazine sulfate	Sulfate d'hydrazine		X	
10049-04-4	Dióxido de cloro	Chlorine dioxide	Dioxyde de chlore	X	X	X
10061-02-6	Trans-1,3-dicloropropeno	trans-1,3-Dichloropropene	(E)-1,3-Dichloroprop-1-ène		X	
10294-34-5	Tricloruro de Boro	Boron trichloride	Trichlorure de bore		X	
10453-86-8	Resmetrina	Resmethrin	Resméthrine		X	
11096-82-5	Aroclor 1260	Aroclor 1260	Arochlore 1260	X		
12122-67-7	Zineb	Zineb	Zinèbe		X	
12427-38-2	Maneb	Maneb	Manèbe		X	
12674-11-2	Aroclor 1016	Aroclor 1016	Arochlore 1016	X		
13194-48-4	Etoprofos	Ethoprop	Éthoprophos		X	
13356-08-6	Óxido de fenbutaestaño	Fenbutatin oxide	Fenbutatin oxyde		X	
13463-40-6	Pentacarbonilo de hierro	Iron pentacarbonyl	Fer-pentacarbonyle		X	
13474-88-9	1,1-Dicloro-1,2,2,3,3-penta-fluoropropane (HCFC-225cc)	1,1-Dichloro-1,2,2,3,3-penta-fluoropropane (HCFC-225cc)	1,1-Dichloro-1,2,2,3,3-pentafluoro-propane (HCFC-225cc)		X	
13684-56-5	Desmedifam	Desmedipham	Desmédi-phame		X	
14484-64-1	Ferban	Ferbam	Ferbame		X	
15972-60-8	Alaclor	Alachlor	Alachlore		X	
16071-86-6	Café 95	C.I. Direct Brown 95	Indice de couleur Brun direct 95		X	
16543-55-8	N-Nitrosornicotina	N-Nitrosornicotine	N-Nitrosornicotine		X	
17804-35-2	Benomil	Benomyl	Bénomyl		X	
19044-88-3	Orizalina	Oryzalin	Oryzalin		X	
19666-30-9	Oxidiazono	Oxydiazon	Oxydiazon		X	
20325-40-0	Dicloruro de 3,3'-dimetoxibencidina	3,3'-Dimethoxybenzidine dihydrochloride	Dichlorure de 3,3'-diméthoxybiphényl-4,4'-ylènediammonium		X	
20354-26-1	Méthazole	Metazol	Methazole		X	
20816-12-0	Tetróxido de osmio	Osmium tetroxide	Tétroxyde d'osmium	X	X	
20859-73-8	Fosfuro de aluminio	Aluminum phosphide	Phospure d'aluminium		X	
21087-64-9	Metribucina	Metribuzin	Métribuzine		X	
21725-46-2	Cianacina	Cyanazine	Cyanazine		X	
22781-23-3	Bendiocarb	Bendiocarb	Bendiocarbe		X	
22967-92-6	Metil mercurio	Methylmercury	Méthylmercure	X		
23564-05-8	Metiltiofanato	Thiophanate-methyl	Thiophanate-méthyl		X	
23564-06-9	Etiltiofanato	Thiophanate ethyl	Thiophanate		X	

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996					
1996							
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI	
23950-58-5	Pronamida	Pronamide	Pronamide		X		
25311-71-1	Isofenfos	Isofenphos	Isophenphos			X	
25321-14-6	Dinitrotolueno (mezcla de isómeros)	Dinitrotoluene (mixed isomers)	Dinitrotoluène (mélange d'isomères)	X	X	X	
25321-22-6	Diclorobenceno (mezcla de isómeros)	Dichlorobenzene (mixed isomers)	Dichlorobenzène (mélange d'isomères)		X		
25376-45-8	Diaminotolueno (mezcla de isómeros)	Diaminotoluene (mixed isomers)	Diaminotoluène (mélange d'isomères)		X		
26002-80-2	Fenotrina	Phenothrin	Phénothrine			X	
26471-62-5	Toluendiisocianatos (mezcla de isómeros)	Toluenediisocyanate (mixed isomers)	Toluènediisocyanate (mélange d'isomères)	X	X	X	
26628-22-8	Azida de sodio	Sodium azide	Azide de sodium			X	
26644-46-2	Triforina	Triforine	Triforine			X	
27314-13-2	Norflurazon	Norflurazona	Norflurazon			X	
28057-48-9	d-trans-Alletrina	d-trans-Allethrin	Alléthrine			X	
28249-77-6	Tiobencarb	Thiobencarb	Diéthylthiocarbamate de S-4-chlorobenzyle			X	
28407-37-6	Índice de color Azul directo 218	C.I. Direct Blue 218	Indice de couleur Bleu direct 218			X	
29082-74-4	Percloroestireno	Octachlorostyrene	Octachlorostyrène	X			
29232-93-7	Metilpirimifos	Pirimiphos methyl	Pirimiphos-méthyl			X	
30402-15-4	Pentaclorodibenzofuranos	Pentachlorodibenzofurans	Pentachlorodibenzofuranes	X			
30560-19-1	Acefato	Acephate	Acéphate			X	
31218-83-4	Propetamfos	Propetamphos	Propétamphos			X	
33089-61-1	Amitraz	Amitraz	Amitraze			X	
34014-18-1	Tebuthiuron	Tébuthiuron	Tebutiurón			X	
34077-87-7	Diclorotrifluoroetano	Dichlorotrifluoroethane	Dichlorotrifluoroéthane			X	
35367-38-5	Diflubenzurón	Diflubenzuron	Diflubenzuron			X	
35400-43-2	Sulprofos	Sulprofos	Sulprofos			X	
35554-44-0	Imazalil	Imazalil	Imazalil			X	
35691-65-7	1-Bromo-1-(bromometil)-1,3-propanedicarbonitrilo	1-Bromo-1-(bromomethyl)-1,3-propanedicarbonitrile	2-Bromo-2-(bromométhyl)pentanedinitrile			X	
36088-22-9	Pentaclorodibenzo-p-dioxina	Pentachloro-p-dioxin	Pentachloro-p-dioxine	X			
38727-55-8	Etildietatil	Diethyl ethyl	N-(chloroacetyl)-N-(2,6-diethylphenyl) glycinate d'éthyle			X	
39156-41-7	Sulfato de 2,4-diaminoanisol	2,4-Diaminoanisole sulfate	Sulfate de 2,4-diaminoanisole			X	
39300-45-3	Dinocap	Dinocap	Dinocap			X	
39515-41-8	Fenpropatrina	Fenpropathrin	Fenpropathrine			X	
40487-42-1	Pendimetalina	Pendimethalin	Pendiméthaline			X	
41198-08-7	Profenofos	Profenofos	Profénofos			X	
41766-75-0	Difluoruro de 3,3'-dimetilbencidina	3,3'-Dimethylbenzidine dihydrofluoride	Dihydrofluorure de 3,3'-diméthylbenzidine			X	
42874-03-3	Oxifluorfen	Oxyfluorfen	Oxyfluorène			X	
43121-43-3	Triadimefón	Triadimefon	Triadiméfon			X	
50471-44-8	Vinclosolín	Vinclozolin	Vinclozoline			X	
51207-31-9	2,3,7,8-Tetraclorodibenzo furano	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo furan	2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	X			
51235-04-2	Hexacinona	Hexazinone	Hexazinone			X	
51338-27-3	Metildiclofop	Diclofop methyl	Diclofop-méthyl			X	

[†] Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996				
1996						
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI
51630-58-1	Fenvalerato	Fenvalerate	Fenvalérate		X	
52645-53-1	Permitrina	Permethrin	Perméthrine		X	
53404-19-6	Sal de litio bromacilica	Bromacil, lithium salt	Bromacil, sel de lithium		X	
53404-37-8	2,4-D 2-Etil-4-metilpentil éster	2,4-D 2-Ethyl-4-methylpentyl ester	(2,4-Dichlorophénoxy)acétate de 2-éthyl-4-méthylpentyle		X	
53404-60-7	Sal de sodio diazometica	Dazomet, sodium salt	Dazomet, sel de sodium		X	
53469-21-9	Aroclor 1242	Aroclor 1242	Arochlore 1242	X		
55290-64-7	Dimetipina	Dimethipin	Diméthipin		X	
55406-53-6	3-yodo-2-propinil butilcarbamato	3-Iodo-2-propynyl butylcarbamate	Butylcarbamate de 3-iodo-2-propynyle		X	
57213-69-1	Sal de triclopir trietilamonio	Triclopyr triethylammonium salt	Acide [(3,5,6-trichloro-2-pyridyl)oxy]acétique, composé avec triéthylamine		X	
59669-26-0	Tiodicarb	Thiodicarb	Thiodicarbe		X	
60168-88-9	Fenarimol	Fenarimol	Fénarimol		X	
60207-90-1	Propiconazol	Propiconazole	Propiconazole		X	
62476-59-9	Sal de sodio de acifluorfen	Acifluorfen, sodium salt	Acifluorfen, sel de sodium		X	
63938-10-3	Clorotetrafluoroetano	Chlorotetrafluoroethane	Chlorotétrafluoroéthane		X	
64902-72-3	Clorsulfurón	Chlorsulfuron	Chlorsulfuron		X	
64969-34-2	Sulfato de 3,3'-diclorobencidina	3,3'-Dichlorobenzidine sulfate	Dihydrogénobis(sulfate) de 3,3'-dichlorobenzidine		X	
66441-23-4	Etilfenoxaprop	Fenoxaprop ethyl	Fénoxaprop-p-éthyl		X	
67485-29-4	Hydraméthylnon	Hidrametilnona	Hydramethylnon		X	
68085-85-8	Cialotrina	Cyhalothrin	Cyhalothrine		X	
68359-37-5	Ciflutrina	Cyfluthrin	Cyfluthrine		X	
69409-94-5	Fluvalinato	Fluvalinate	Fluvalinate		X	
69806-50-4	Butil flucifop	Fluazifop butyl	Fluazifop-butyl		X	
71751-41-2	Abamectina	Abamectin	Abamectine		X	
72178-02-0	Fomesafén	Fomesafen	Fomé safène		X	
72490-01-8	Fenoxicarb	Fenoxycarb	Fénoxycarbe		X	
74051-80-2	Setoxidime	Sethoxydim	Séthoxydime		X	
76578-14-8	Etilquizalofop	Quizalofop-ethyl	Quizalofop		X	
77501-63-4	Lactofén	Lactofen	Lactofène		X	
82657-04-3	Bifentrina	Bifenthrin	Bifenthrine		X	
88671-89-0	Miclobutanilo	Myclobutanil	Myclobutanil		X	
90454-18-5	Dicloro-1,1,2-trifluoroetano	Dichloro-1,1,2-trifluoroethane	Dichloro-1,1,2-trifluoroéthane		X	
90982-32-4	Etil clorimurón	Chlorimuron ethyl	Chlorimuron		X	
101200-48-0	Metiltribenurón	Tribenuron methyl	Tribénuron		X	
111512-56-2	1,1-Dicloro-1,2,3,3,3-penta-fluoropropano (HCFC-225eb)	1,1-Dichloro-1,2,3,3,3-penta-fluoropropane (HCFC-225eb)	1,1-Dichloro-1,2,3,3,3-pentafluoro-propane (HCFC-225eb)		X	
111984-09-9	Hidrocioruro de 3,3'-dimetoxibencidina	3,3'-Dimethoxybenzidine hydrochloride	Hydrochlorure de 3,3'-ddiméthoxybenzidine		X	
127564-92-5	Dicloropentafluoropropano	Dichloropentafluoropropane	Dichloropentafluoropropane		X	
128903-21-9	2,2-Dicloro-1,1,1,3,3-pentafluoro-propano (HCFC-225aa)	2,2-Dichloro-1,1,1,3,3-penta-fluoropropano (HCFC-225aa)	2,2-Dichloro-1,1,1,3,3-penta-fluoropropane (HCFC-225aa)		X	
136013-79-1	1,3-Dicloro-1,1,2,3,3-penta-fluoropropano (HCFC-225ea)	1,3-Dichloro-1,1,2,3,3-penta-fluoropropano (HCFC-225ea)	1,3-Dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoro-propane (HCFC-225ea)		X	

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice A		Comparación de las sustancias inscritas en el RETC, [†] el TRI y el NPRI, 1996					
1996							
Número CAS	Sustancia	Chemical Name	Nom Chimique	RETC	TRI	NPRI	
	Antimonio y compuestos*	Antimony compounds*	Antimoine (et ses composés)*		X	X	
	Arsénico y compuestos	Arsenic compounds	Arsenic (et ses composés)	X	X	X	
	Bario y compuestos	Barium compounds	Baryum (et ses composés)	X	X		
	Berilio y compuestos	Beryllium compounds	Béryllium (et ses composés)	X	X		
	Cadmio y compuestos	Cadmium compounds	Cadmium (et ses composés)	X	X	X	
	Clorofenoles	Chlorophenols	Chlorophénols		X		
	Cromo y compuestos	Chromium compounds	Chrome (et ses composés)	X	X	X	
	Cobalto y compuestos	Cobalt compounds	Cobalt (et ses composés)	X	X	X	
	Cobre y compuestos	Copper compounds	Cuivre (et ses composés)	X	X	X	
	Cianuro y compuestos	Cyanide compounds	Cyanure (et ses composés)	X	X	X	
	Diisocianatos	Diisocyanates	Diisocyanates		X		
	Ácido etilenobisditiocarbámico, sales y ésteres	Ethylenebisdithiocarbamic acid, salts and esters	Acide, sels et éthers éthylènebisdithiocarbamiques		X		
	Éteres glicólicos	Glycol ethers	Éthers glycoliques		X		
	Plomo y compuestos	Lead compounds	Plomb (et ses composés)	X	X	X	
	Manganeso y compuestos	Manganese compounds	Manganèse (et ses composés)		X	X	
	Mercurio y compuestos	Mercury compounds	Mercure (et ses composés)	X	X	X	
	Níquel y compuestos	Nickel compounds	Nickel (et ses composés)	X	X	X	
	Nicotina y sales	Nicotine and salts	Nicotine et sels		X		
	Compuestos nitrados	Nitrate compounds	Composés de nitrate		X		
	Óxidos de nitrógeno (NO _x)	Nitrogen oxides (NO _x)	Oxydes d'azote (NO _x)				
	Bifenilos polibromados	Polybrominated biphenyls	Biphényles polybromés			X	
	Alcanos policlorinados	Polychlorinated alkanes	Alcanes polychlorés			X	
	Nitro-hidrocarburos aromáticos policíclicos	Polycyclic aromatic amines	Amines aromatiques polycycliques	X			
	Compuestos aromáticos policíclicos	Polycyclic aromatic compounds	Composés aromatiques polycycliques	X	X		
	Hidrocarburos aromáticos policíclicos	Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs)	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	X			
	Selenio y compuestos	Selenium compounds	Sélénium (et ses composés)	X	X	X	
	Plata y compuestos	Silver compounds	Argent (et ses composés)	X	X	X	
	Estricnina y sales	Strychnine and salts	Strychnine et sels		X		
	Óxidos de azufre (SO _x)	Sulfur oxides (SO _x)	Oxydes de soufre (SO _x)	X			
	Talio y compuestos	Thallium compounds	Thallium (et ses composés)		X		
	Uranio	Uranium	Uranium	X			
	Warfarina y sales	Warfarin and salts	Warfarine et sels	X	X		
	Zinc y compuestos	Zinc compounds	Zinc (et ses composés)	X	X	X	

* En el TRI y el RETC los compuestos se informan por separado de su respectivo elemento; en el NPRI se agregan.

† Lista propuesta de sustancias del RETC actualmente en revisión.

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta								
3M Canada Company (Perth)	Perth	ON	0000003201	6-23	6-42	6-44						
3M Co.	Guin	AL	35563M HIGHW	6-46	6-48							
A.G.Simpson Co Ltd.	Oshawa	ON	0000003120	5-26	5-36	6-35						
A.G.Simpson Co. Ltd.	Oakville	ON	0000004424	6-35								
A.P. Green Refractories (Canada) Ltd	Smithville	ON	0000003266	6-24	6-34							
Abbott Chemicals Inc.	Barceloneta	PR	00617BBTTCROADN	4-13	4-14	5-25	5-27	6-27				
Abbott Labs.	North Chicago	IL	60064BBTTL1400N	6-28								
ABC Rail Prods. Corp.	Calera	AL	35040BCRLC14THS	6-38								
Abitibi-Consolidated Inc., Division Belgo	Shawinigan	QC	0000002752	6-22	6-24	6-42	6-44					
Abitibi-Consolidated Inc., Division Port-Alfred	La Baie	QC	0000002636	5-24	5-26	6-23	6-25	6-34				
Able Electro Polishing	Chicago	IL	60623BLLCT2001S	6-29	6-39							
Accuflex Industrial Hose Ltd.	Guelph	ON	0000000087	6-22	6-24							
Advanced Monobloc Manufacturing	Penetanguishene	ON	0000000092	5-24	6-22	6-24						
Agrium Products Inc.	Fort Saskatchewan	AB	0000004874	5-2	5-4	6-43	6-45					
Agrium Products Inc.	Redwater	AB	0000002134	5-2	5-4	6-25	6-43	6-45				
Agropur Coopérative agro-alimentaire, Agropur la Fromagerie	Granby	QC	0000004341	6-44								
Aimco Solrec Ltd.	Milton	ON	0000004893	5-4	6-45	7-12	8-6					
Ainsworth Lumber Co. Ltd.	Grande Prairie	AB	0000004880	6-23	6-25							
Air liquide Canada Inc., usine d'électrodes	Montréal	QC	0000003513	6-35								
Air Products & Chemicals Inc.	Pasadena	TX	77506RPRDC1423H	4-5	5-5							
AK Steel Corp., AK Steel Holding	Middletown	OH	45043RMCNC1801C	4-18	5-35	6-29	6-37					
Albemarle Corp.	Orangeburg	SC	29116THYLCCANNO	5-27	6-27	6-29	6-36					
Albright & Wilson Americas, Albright & Wilson PLC	Charleston	SC	29415LBRGH2151K	6-28								
Alcan Smelters and Chemicals Ltd.	Kitimat	BC	0000002788	5-2	5-4	6-43	6-45					
Alcatel Cable	Montréal-Est	QC	0000000959	6-33								
Alcoa	Riverdale	IA	52808LMNMCHIGHW	6-26	6-28	6-46	6-48					
Alcoa	Rockdale	TX	76567LMNMC SANDO	6-47								
Algoma Steel Inc., Main Works	Sault Ste. Marie	ON	0000001070	5-24	5-26	6-22	6-32	6-34	6-42	6-44		
Allegheny Ludlum Corp.	New Castle	IN	47362LLGHNPOBOX	4-14	5-27							
Allegheny Ludlum Corp.	Brackenridge	PA	15014LLGHN RIVER	6-28	6-38	6-48	7-11					
Alloy Wheels International (Canada) Ltd.	Barrie	ON	0000004430	6-32								
Alpha/Owens-Corning (Canada) Inc.	Guelph	ON	0000003284	6-22								
AltaSteel Ltd.	Edmonton	AB	0000001106	4-18	5-2	5-4	5-24	5-34	5-36	6-24	6-32	
				6-34	6-44							
Aluminerie de Bécancour Inc.	Bécancour	QC	0000001071	6-42								
American Alloys Inc.	New Haven	WV	25265MRCNLR T62	6-37								
American Bumper & Mfg. Co.	Ionia	MI	48846MRCNB14NOR	4-14	5-27	6-29	6-39					
American Chrome & Chemicals, Harrison's & Crossfield	Corpus Christi	TX	78407MRCNC3800B	4-4	4-5	4-13	4-14	4-18	4-19	5-3	5-5	
				5-25	5-27	5-35	5-37	6-27	6-29	6-37	6-39	
				6-47	6-49	7-12						
American Insulated Wire, Leviton Mfg. Co. Inc.	Attleboro	MA	02703NRTHS330TU	5-37	6-39	6-49	7-9					

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta										
American Steel Foundries, Amsted Ind. Inc.	Alliance	OH	44601MRCNS1001E	6-28	6-36	6-38	6-48	7-11						
American Steel Foundries, Amsted Industries Inc.	Granite City	IL	62040MRCNS1700W	4-13	4-18	5-25	5-35	6-27	6-29					
Ameristeel Corp.	Charlotte	NC	28213FLRDSHWY11	4-19	5-37	6-39	6-49	7-9						
Ameristeel Corp.	Jackson	TN	38305FLRDSUSHIG	4-19	5-37	6-29	6-39	6-49	7-9					
Ameristeel Corp., Jacksonville Mill Div.	Baldwin	FL	32234FLRDSHWY21	4-5	4-19	5-5	5-37	6-29	6-39	6-49	7-9			
Ameristeel Knoxville Mill Div., Ameristeel Corp.	Knoxville	TN	37921FLRDS1919T	6-39										
Amoco Chemical Co., Amoco Corp.	Decatur	AL	35601MCCCHMFINLE	6-36	6-49									
Amoco Petroleum Prods., Amoco Corp., Texas City Business Uni	Texas City	TX	77590MCLCM24015	6-47	6-49									
Angus Chemical Co.	Sterlington	LA	71280NGSCHLAHWY	4-4	4-13	4-14	5-3	5-25	5-27	6-27	6-29			
				6-47										
Aqua Glass Performance Plant, Masco Corp.	Mc Ewen	TN	37101QGLSS155FO	6-27										
Aqua Glass West Inc., Masco Corp.	Klamath Falls	OR	97603QGLSS5855W	4-13	5-25	6-27								
Aquaglass Corp., Masco Corp.	Adamsville	TN	38310QGLSSINDUS	4-13	4-14	5-25	5-27	6-27	6-29	6-47				
Arco Chemical Co., Atlantic Richfield Co.	South Charleston	WV	25303CWSTV437MA	6-28										
Armco Inc.	Coshocton	OH	43812CSHCTSTATE	6-47										
Armco Inc.	Butler	PA	16003RMCDVROUTE	4-4	4-5	5-3	5-5	6-47	6-49					
Armkem Inc.	Drummondville	QC	000000116	6-25										
Armstrong World Ind. Inc.	Lancaster	PA	17604RMSTRLIBER	6-28										
Arvin N.A. Automotive, Arvin Industries Inc.	Dexter	MO	63841RVNNR1207A	6-26	6-36									
ASARCO Inc.	East Helena	MT	59635SRCNCSMELT	4-4	4-5	4-13	4-14	4-18	4-19	5-3	5-5			
				5-25	5-27	5-35	5-37	6-37	6-39	6-47	6-49			
				7-7	7-9									
ASARCO Inc.	Omaha	NE	68102SRCNC500DO	4-19	5-37									
ASARCO Inc., Glover Plant	Annapolis	MO	63646SRCNCHIGHW	4-4	4-5	4-13	4-14	4-18	4-19	5-3	5-5			
				5-25	5-27	5-35	5-37	6-27	6-29	6-37	6-39			
				6-47	6-49	7-7	7-9							
ASARCO Inc., Ray Complex/Hayden Smelter	Hayden	AZ	85235SRCNC64ASA	4-4	4-5	4-13	4-14	4-18	4-19	5-3	5-5			
				5-25	5-27	5-35	5-37	6-26	6-29	6-36	6-38			
				6-46	6-48	7-6	7-8	7-12						
Asea Brown Boveri Inc., ABB Coiltech	Smiths Falls	ON	0000004702	6-22										
AT Plastics Inc.	Edmonton	AB	000000126	5-24	6-23	6-24	6-43	6-44						
Atotech Canada Ltd.	Burlington	ON	0000001109	6-32										
Auburn Steel Co. Inc.	Auburn	NY	13021BRNSTQUARR	6-39										
Augusta Fiberglass Coatings Inc.	Blackville	SC	29817GSTFBROUTE	6-26										
Austeel Lemont Co. Inc.	Lemont	IL	60439STLLMNEWAV	4-18	5-35	6-27	6-37	6-39	6-47	6-49				
Avenor Inc.	Gold River	BC	0000000927	6-23										
Avenor Inc.	Thunder Bay	ON	0000000930	5-2	5-4	6-23	6-25	6-42	6-44					
Avenor Inc., Dryden Mill	Dryden	ON	0000000928	5-2	5-4	6-23								
Avesta Sheffield Plate Inc., Avesta Sheffield N.A.	New Castle	IN	47362VSTNCSTRD3	6-28	6-38	6-48	7-11							
Babcock & Wilcox Canada	Cambridge	ON	0000005600	6-33										
Bar Techs. Inc., Primary Ops.	Johnstown	PA	15907FRNKL119WA	6-39										
BASF Canada Inc. - Sarnia Site	Sarnia	ON	0000000037	6-24	6-44									

Apéndice B		Plantas que aparecen en los cuadros							
1996									
Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta					
BASF Corp.	Freeport	TX	77541BSFCR602CO	4-4	4-5	5-3	5-5	6-46	6-48
Baycoat Ltd.	Hamilton	ON	0000000015	6-35					
Bayer Corp.	New Martinsville	WV	26155MBYCRSTATE	4-4	4-5	5-3	5-5	6-46	6-48
Bayer Corp. Baytown	Baytown	TX	77520MBYCR8500W	6-29					
Bayer Rubber Inc.	Sarnia	ON	0000001944	5-2	5-4	5-24	5-26	6-22	6-24 6-42 6-44
Bayer-Muscatine IA, Bayer Corp.	Muscatine	IA	52761BYRMS2500W	6-27					
Bayway Refining Co., Tosco Corp.	Linden	NJ	07036XXN 1400P	6-47	6-49				
Beauce composites Inc.	Ste-Clotilde-de-Beauce	QC	0000004996	6-23	6-25	6-43			
Behlen Mfg. Co.	Columbus	NE	68601BHLNMHWY30	6-36					
Belden Canada Inc.	Cobourg	ON	0000002670	6-34					
Bethlehem Steel Corp.	Burns Harbor	IN	46304BTHLHBURNS	5-35					
Bethlehem Steel Corp.	Sparrows Point	MD	21219BTHLHDUALH	4-18	5-35	6-37			
BHP Copper Metals Co., BHP Copper Co.	San Manuel	AZ	85631MGMCPHIGHW	4-4 6-47	4-18 6-49	4-19 7-7	5-3 7-9	5-35	5-37 6-37 6-39
Birmingham Southeast L.L.C., Birmingham Steel Corp.	Flowood	MS	39208BSCSTFOURT	6-28	6-38	6-48			
Birmingham Steel Corp., Birmingham Alabama Steel Div.	Birmingham	AL	35234BRMNG4301F	6-37					
Blount Canada Ltd.	Guelph	ON	0000003845	5-24	6-23	6-25			
Boeing Co.	Wichita	KS	67277BNGML3801S	4-13	4-14	5-25	5-27	6-27	6-29
Boise Cascade Corp.	Saint Helens	OR	97051BSCSC1300K	4-5	5-5				
Boler Group, Hendrickson Spring	Stratford	ON	0000003778	6-34	6-44				
Bombardier Inc., Division Jet Boat	St-Antoine-de-Tilly	QC	0000004351	5-24	6-22				
Bombardier Inc., Division Sea-Doo/Ski-Doo	Valcourt	QC	0000000935	6-22	6-24				
Bonar Inc., Burlington Plastic	Burlington	ON	0000000135	6-23	6-25				
Borden Co., Sunworthy Wallcoverings	Brampton	ON	0000002263	5-2	5-4	6-42			
Bowater Inc., Coated Paper & Pulp Div.	Catawba	SC	29704BWTRC5300C	6-37					
Bowater Newsprint, Bowater Inc.	Calhoun	TN	37309BWTRSROUTE	6-37					
Boyles Galvanizing Co., Kinark Corp.	Commerce City	CO	80022BYLSG4400E	6-39					
BP Chemicals Inc.	Lima	OH	45805BPCHMFORTA	4-4 6-26	4-5 6-28	4-13	4-14	5-3	5-5 5-25 5-27
BP Chemicals Inc. Green Lake, BP America Inc.	Port Lavaca	TX	77979BPCHMTexas	4-4 6-26	4-5 6-28	4-13 6-46	4-14 6-48	5-3	5-5 5-25 5-27
Bristol Aerospace Limited	Winnipeg	MB	0000004869	6-23					
Brunswick Smelting Division, Fertilizer Operation	Belledune	NB	0000004027	6-32					
Brush Wellman Inc.	Elmore	OH	43416BRSHWSOUTH	6-27					
Budd Plastics, Limited	Cobourg	ON	0000004558	6-25					
Burkart Foam Inc., Ohio Decorative Prods. Inc.	Cairo	IL	62914BRKRT36THS	6-27	6-29				
Burns Philp Food Ltd., Fleischmann's Yeast	Calgary	AB	0000004867	6-23					
Butcher Engineering Enterprises Ltd., Orenda Plant	Brampton	ON	0000000139	6-43					
C&D Powercom Inc., C&D Charter Power Sys. Inc.	Conyers	GA	30207CDCHR1835I	5-27	6-29	6-39			
Cambridge Ind. Inc.	Marion	IN	46952GNCRP1700F	6-27					
Camco Inc.	Hamilton	ON	0000002750	6-42					

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta																
Cametoid Limited	Whitby	ON	0000003358	6-22																
Cami Automotive Inc.	Ingersoll	ON	0000003480	6-42	6-44															
Camoplast Inc., Div. Roski I	Roxton Falls	QC	0000002561	5-24	6-22															
Camoplast Inc., Groupe composite récréatif, Roski III	Princeville	QC	0000002564	6-23																
Camoplast Inc., Groupe composite récréatif, Roski IV	Grand-Mère	QC	0000004784	6-23	6-25	6-43														
Can Mar Manufacturing Ltd. Inc.	Niagara Falls	ON	0000004533	6-32																
Canac Kitchens Limited	Thornhill	ON	0000004732	6-22	6-42															
Canadian Fertilizers Limited	Medicine Hat	AB	0000003821	5-2																
Canadian General-Tower Ltd.	Cambridge	ON	0000003475	5-2	5-4															
Canbro Inc.	Valleyfield	QC	0000004571	6-33	6-35															
Canfor, Prince George Pulp & Paper Mills	Prince George	BC	0000004063	5-2	6-42															
Caparo Steel, Caparo Inc.	Farrell	PA	16121SHRNSROEME	5-35	6-27	6-29	6-37													
Cargill Corn Milling, Cargill Inc.	Cedar Rapids	IA	52406CRGLL17101	6-48																
Carpenter Canada Limited	Woodbridge	ON	0000002567	5-24	5-26	6-23	6-25													
Carpenter Canada Ltd.	Calgary	AB	0000000152	5-24	6-23															
Carpenter Co.	Elkhart	IN	46516RCRPN195CO	5-25																
Carpenter Co.	Russellville	KY	42276RCRPNFORRE	4-13	5-25															
Carpenter Co., Tupelo Div.	Verona	MS	38879RCRPNLEEIN	4-13	4-14	5-25	5-27	6-27												
Carpenter Tech. Corp.	Reading	PA	19612CRPNT101WB	6-46																
Cartons St-Laurent Inc.	Latuque	QC	0000003140	5-2	5-34	5-36	6-23	6-25	6-33	6-35	6-42									
Cascade Steel Rolling Mills, Schnitzer Steel Ind.	McMinnville	OR	97128CSCDS3200N	6-39																
Casco Impregnated Papers, Inc.	Cobourg	ON	0000000177	6-22																
Celanese Canada Inc.	Edmonton	AB	0000001162	4-4	4-5	4-13	4-14	5-2	5-4	5-24	5-26									
Celanese Eng. Resins Inc., Hoechst Corp.	Bishop	TX	78343CLNSNONEMI	4-13	5-25															
Centrifugal Coaters Inc.	Oakville	ON	0000000675	6-43																
Cerro Wire & Cable Co. Inc.	Hartselle	AL	35640CRRWR201TH	4-5	4-19	5-5	5-37													
Cezinc (Zinc électrolytique du Canada Limitée)	Salaberry-de-Valleyfield	QC	0000002938	5-34	5-36	6-33	6-34													
Champion International Corp.	Bucksport	ME	04416CHMPNMAINS	6-36																
Champion International Corp.	Cantonment	FL	32533CHMPN375MU	6-46	6-48															
Champion International Corp.	Canton	NC	28716CHMPNMAINS	6-46	6-48															
Champion International Corp., Sheldon Mill	Sheldon	TX	77044CHMPN11611	6-37																
Charter Steel, Charter Mfg. Co. Inc.	Saukville	WI	53080CHRTR1658C	6-39																
Chemetals Inc., Comilog	New Johnsonville	TN	37134CHMTLFOOTE	4-18	4-19	5-35	5-37	6-36	6-38	6-46										
Chemical Solvents Inc., Denison Facility	Cleveland	OH	44109CHMCL1010D	6-28	6-48															
Chevron Chemical Co. Oak Point Plant, Chevron Corp.	Belle Chasse	LA	70037CHVRNHIGHW	6-46																
Chevron Chemical Co., Polyethylene Plant, Chevron Corp.	Orange	TX	77630CHVRNFM100	6-28																
Chevron Prods. Co., Chevron Corp., Pascagoula Refinery	Pascagoula	MS	39567CHVRNPOBOX	6-47	6-49															
Chevron Prods. Co., Chevron Corp., Richmond Refinery	Richmond	CA	94802CHVRN841ST	6-47																

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta																
Chevron USA Prods. Co., Chevron USA	El Segundo	CA	90245CHVRN324WE	6-47	6-49															
Chino Mines Co.	Hurley	NM	88043CHNMN210CO	4-4	4-5	4-18	4-19	5-3	5-5	5-35	5-37									
				6-37	6-39	6-47														
Chrysler Canada, Ltd., Bramalea Assembly Plant	Brampton	ON	0000004173	5-2	6-43	6-45														
Chrysler Canada, Ltd., Pillette Road Truck Assembly Plant	Windsor	ON	0000003478	6-42	6-44															
Chrysler Canada, Ltd., Windsor Assembly Plant	Windsor	ON	0000003476	5-2	5-4	6-23	6-32													
Circo Craft	Granby	QC	0000003124	6-23																
Cleveland Laminating Corp.	Cleveland	OH	44104LMTT 2909E	5-25	6-27															
CMI-Cast Parts Inc., CMI-International Inc.	Cadillac	MI	49601CMCST23010	6-36	6-38															
Coastal Chem Inc., Coastal Corp.	Cheyenne	WY	82007WYCNC83050	4-4	5-3	6-46	6-48													
Coatings 85 Ltd.	Mississauga	ON	0000002545	5-36																
Cobalt Refinery Company	Fort Saskatchewan	AB	0000004868	5-34	6-25	6-33	6-35													
Consumers Packaging Inc., Consumers Glass (Bramalea)	Brampton	ON	0000000517	6-24	6-34															
Consumers Packaging Inc., Consumers Glass (Scoudouc)	Scoudouc	NB	0000000520	6-34																
Cooper Automotive Products, Wagner Div.	Stratford	ON	0000004489	6-24																
Corhart Refractories Corp.	Buckhannon	WV	26201CRHRTRROUTE	6-28	6-38															
Corn Prods. & Best Foods, CPC International Inc., Argo Plant	Bedford Park	IL	60501CRNPR6400A	6-46	6-48															
Corning Inc., Fall Brook Plant	Corning	NY	14831CRNNGTIOGA	6-28	6-38															
Cornwall Chemicals Limited	Cornwall	ON	0000003438	6-24																
Cosmar Co., Fina Oil & Chemical Co.	Carville	LA	70721CSMRPLAHWY	6-28																
Co-Steel Lasco	Whitby	ON	0000003824	4-5	4-14	4-18	4-19	5-2	5-4	5-24	5-26									
				5-34	5-36	6-22	6-24	6-32	6-34	6-42	6-44									
				7-6	7-8															
Courtaulds Fibers Inc., Courtaulds Finance U.S. Inc.	Axis	AL	36505CRTLDUSHIG	4-4	4-5	5-3	5-5	6-36	6-46	6-48										
Cox Creek Refining Co.	Baltimore	MD	21226CXCRK1000K	6-38																
CPI, Consolidated Papers Inc.	Wisconsin Rapids	WI	54494CNSLD950FO	4-5	5-5															
Craig Industries	Teresita	MO	65573CRGNDCORD6	6-46	6-48															
Crain Ind. Inc.	Easton	PA	18042STNFM50HIL	6-27																
Crest Foam, Leggett & Platt Inc.	Newburyport	MA	01950CRSTH122PA	6-26																
Crown Cork & Seal Canada Inc., Plant 244	Concord	ON	0000003216	6-43	6-45															
Crown Packaging Ltd., Paper Mill Division	Burnaby	BC	0000003374	6-22	6-24															
CXY Chemicals-Nanaimo Plant	Nanaimo	BC	0000003526	6-24	6-44	7-8														
Cyprus Miami Mining, Cyprus Amax Minerals Co.	Claypool	AZ	85532NSPRTPOBOX	4-4	4-5	4-13	4-14	4-18	4-19	5-3	5-5									
				5-25	5-27	5-35	5-37	6-27	6-29	6-37	6-39									
				6-47	6-49	7-7	7-9													
Cytec Ind. Inc.	Westwego	LA	70094MRCNC10800	4-4	4-5	4-13	4-14	5-3	5-5	5-25	5-27									
				6-36	6-46	6-48														
Daam Galvanizing Inc.	Edmonton	AB	0000003424	6-32	6-35															
Daishowa Inc., usine de Québec	Québec	QC	0000004068	6-42																
Daishowa Marubeni International, Peace River Div.	Peace River	AB	0000000223	5-2	5-4	5-24														
Dana Canada Inc. Axle Plant	Barrie	ON	0000004737	6-32	6-43															
Dana Canada Inc., Spicer Driveshaft Division	Thorold	ON	0000000376	5-36	6-35	6-45														

Apéndice B		Plantas que aparecen en los cuadros											
1996													
Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta									
Dana Corp. Victor Products Div.	Robinson	IL	62454DNCRPSOUTH	6-46									
Dana Corp., Sealed Power Div., SPX Corp.	Saint Johns	MI	48879SLDPW916WE	6-27									
Delhi Industries Inc	Delhi	ON	000000231	6-22	6-24								
Doe Run Co., Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.	Herculaneum	MO	63048HRCN881MA	4-4 5-25	4-5 5-27	4-13 5-35	4-14 5-37	4-18 6-26	4-19 6-36	5-3	5-5		
Dofasco Inc.	Hamilton	ON	0000003713	4-13 5-36	4-14 6-32	4-19 6-35	5-2 6-45	5-4	5-24	5-26	5-34		
Domco Inc.	Farnham	QC	0000002420	6-43									
Domfoam International Inc.	St-Léonard	QC	0000002601	5-24	5-26	6-23	6-25						
Dominion Castings Ltd.	Hamilton	ON	0000004739	4-14	5-4	5-26	5-36	6-24	6-33	6-34	6-44		
Dominion Colour Corporation	Ajax	ON	0000001495	4-5	5-4	5-26	5-36	6-25	6-35	6-45			
Domtar Packaging, Red Rock Mill	Red Rock	ON	0000003013	6-23	6-42	6-44							
Domtar Papers, Cornwall Business Unit	Cornwall	ON	0000001197	5-24	5-26	6-23	6-25	6-42	6-44				
Doorhandle Systems	Brampton	ON	0000001433	5-26	5-36								
Dow Chemical Canada Inc.	Sarnia	ON	0000003146	5-2	5-4	5-24	5-26	6-22	6-25	6-42			
Dow Chemical Canada Inc., Western Canada Operations	Fort Saskatchewan	AB	0000000280	5-2	5-26	6-43	6-45						
Dow Chemical Co.	Freeport	TX	77541THDWCBUILD	4-13	5-3	5-25	5-27						
Dow Chemical Co., Louisiana Div.	Plaquemine	LA	70765THDWCHIGHW	6-27									
Dow Corning Corp., Midland Site	Midland	MI	48686DWCRN3901S	8-6									
DuPont	Louisville	KY	40216DPNTL4200C	6-48	7-11								
DuPont	Beaumont	TX	77704DPNTBSTATE	4-4	4-5	5-3	5-5	6-26	6-28	6-46	6-48		
DuPont	Victoria	TX	77902DPNTVOLDBL	4-4	4-5	5-3	5-5	6-46	6-48				
DuPont Cape Fear	Leland	NC	28451DPNT STATE	6-26	6-36	6-46	6-48						
DuPont Circleville Plant	Circleville	OH	43113DPNTCUSRT2	6-27									
DuPont Sabine River Works	Orange	TX	77631DPNTSFARMR	4-14	5-27	6-29	6-39						
DuPont Canada Inc.	Maitland	ON	0000001207	5-2	5-4	5-34	6-22	6-24					
DuPont Canada Inc., Ajax Finishes Division	Ajax	ON	0000000286	6-34									
DuPont Chambers Works, DuPont Dow Elastomers LLC	Deepwater	NJ	08023DPNTCRT130	6-29	6-47	6-49							
DuPont Dow Elastomers LLC	Louisville	KY	40216DDLVS4242C	6-49	7-12								
DuPont Dow Elastomers, DuPont Dow Elastomers LLC	Beaumont	TX	77705DDBMNSTATE	6-27									
Durabla Canada Ltd.	Belleville	ON	0000004496	6-42	6-44								
Duracell Canada Inc.	Mississauga	ON	0000004631	6-34									
E.B. Eddy Forest Products Ltd.	Espanola	ON	0000003185	6-22	6-24								
Eastman Chocolate Bayou, Eastman Chemical Co.	Alvin	TX	77511STMNCFM291	6-27	6-29								
Eastman Kodak Co., Kodak Park	Rochester	NY	14652STMNK1669L	4-4 6-26	4-5 6-28	4-13 6-46	4-14	5-3	5-5	5-25	5-27		
Edo Corp., Acoustic Div.	Salt Lake City	UT	84115DCRPR2645S	6-29									
EKA Chimie Canada Inc.	Magog	QC	0000000302	6-25	6-35								
El Dorado Chemical Co., LSB Ind. Inc.	El Dorado	AR	71730LDRDC4500N	6-47									
Electralloy Corp., G.O. Carlson Inc.	Oil City	PA	16301LCTRL175MA	6-28	6-36	6-38	6-48	7-8	7-11				
Electro Finition	LaSalle	QC	0000004363	6-35									

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta																
Electrosource Inc.	San Marcos	TX	78666LCTRS2809I	6-28	6-38															
Elkem Metals Co.	Marietta	OH	45750LKMMTROUTE	4-4	4-5	4-13	4-14	4-18	4-19	5-3	5-5									
				5-25	5-27	5-35	5-37	6-27	6-37											
Emballages Stone Canada, Division Pontiac	Portage-du-Fort	QC	0000000271	5-2																
Erie Forge & Steel Inc.	Erie	PA	16502NTNLF1341W	6-38																
Esco Limited	Port Coquitlam	BC	0000000606	5-34	5-36	6-32	6-34													
Essex Group Inc.	Lithonia	GA	30058SSXGR6588M	6-38																
Eveready Battery Co. Inc., Ralston Purina Co.	Marietta	OH	45750VRDYBCOUNT	5-37																
Exide Canada Inc.	Drummondville	QC	0000004042	6-32																
Exxon Chemical, Exxon Corp.	Baton Rouge	LA	70805XXNCH4999S	6-46	6-48															
F.F. Soucy Inc.	Rivière-du-Loup	QC	0000004790	5-34	5-36	6-32	6-35													
Fabricated Steel Products Inc.	Dresden	ON	0000004912	6-33																
Fairmount Chemical Co. Inc.	Newark	NJ	07105FRMNT117BL	6-48																
Falconbridge Limited, Smelter Complex	Falconbridge	ON	0000001236	5-34	6-33															
Federal Paper Board Co. Inc.	Riegelwood	NC	28456FDRLPRIEGE	5-25																
Filpac Inc./Transformateur de pellicules d'emballage	Terrebonne	QC	0000001263	6-43	6-45															
Fina Oil & Chemical, American Petrofina Inc.	Big Spring	TX	79721FNLNDIS20E	6-46	6-48															
Finch Pruyn & Co. Inc.	Glens Falls	NY	12801FNCHP1GLEN	6-46	6-48															
Fleet Industries Ltd.	Fort Erie	ON	0000004990	6-23	6-25	6-43														
Fletcher Challenge Canada, Elk Falls Mill	Campbell River	BC	0000000333	5-2	5-4	6-43	6-45													
Flexel Indiana Inc.	Covington	IN	47932FLXLNUSHIG	6-47																
Flexible Foam Products, Ohio Decorative Products	Elkhart	IN	46515FLXBL1900W	4-13	5-25															
Flexsys America L.P. Krummrich	East Saint Louis	IL	62206FLXSY500MO	6-49																
FMC Corp.	Pocatello	ID	83202FMCCR3MIWE	4-4	4-5	4-13	4-14	4-18	4-19	5-3	5-5									
				5-25	5-27	5-35	5-37	6-37	6-47											
FMC Corp.	Baltimore	MD	21226FMCCR1701E	6-49																
Foamex Canada Inc.	Toronto	ON	0000002422	5-24	5-26															
Foamex International Inc.	Milan	TN	38358FMXPRKEFAU	4-13	4-14	5-25	5-27	6-27												
Foamex L.P.	Elkhart	IN	46516FMXPR603IN	6-26																
Foamex L.P.	Morristown	TN	37814FMXLP328HA	4-13	5-25															
Foamex L.P., Div. of Kihi	Corry	PA	16407FMXPR466SH	4-13	4-14	5-25	5-27	6-27	6-29											
Foamex L.P., Foamex Intl., Inc.	La Porte	IN	46350RCTLBOYDB	6-26	6-28															
Fonderies canadiennes d'acier Ltée	Montréal	QC	0000004371	5-24	5-26	5-34	5-36	6-22	6-24	6-32	6-34									
Ford Motor Co., Cleveland Casting	Brook Park	OH	44142FRDMT5600H	6-27	6-38															
Ford Motor Co., Louisville Assembly Plant	Louisville	KY	40213FRDMTFERNV	6-47																
Ford Motor Co., Michigan Truck Plant	Wayne	MI	48184FRDMT38303	6-46																
Ford Motor Co., Sheldon Rd. Plant	Plymouth	MI	48170FRDMT14425	6-26	6-28															
Ford Motor Company of Canada Ltd., Windsor Aluminum Plant	Windsor	ON	0000004416	6-32																
Ford Motor Company, Essex Aluminum Plant	Windsor	ON	0000001269	6-22	6-24	6-32	6-34	6-44												
Ford Motor Company, Oakville Assembly Plant	Oakville	ON	0000003419	5-2																

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta									
Ford Motor Company, Ontario Truck	Oakville	ON	0000001215	6-44									
Ford Motor Company, St. Thomas Assembly Plant	St. Thomas	ON	0000003883	5-2	5-4	6-42	6-44						
Ford Motor Company, Windsor Casting Plant	Windsor	ON	0000003416	5-34	5-36	6-32	6-34						
Formica Canada Inc., FCI-JN	Saint-Jean-sur-Richelieu	QC	0000004378	6-42									
Fort Wayne Foundry Pontiac Inc., Cole Pattern & Eng. Co. Inc	Fort Wayne	IN	46803FRTWY2509E	6-38									
Franklin Bronze & Alloy Co. Inc.	Franklin	PA	16323FRNKLBOX87	6-38									
Fraser Papers Inc (Canada)	Edmundston	NB	0000001221	5-4	5-26	6-25							
Freeport Brick Co., Freeport Refractories Inc.	Freeport	PA	16229FRPRTDRAWE	6-47									
Freightliner of Canada Ltd.	St. Thomas	ON	0000001224	6-42									
Frog Switch & Mfg. Co.	Carlisle	PA	17013THFRG600EH	6-39	6-49								
Future Foam Inc.	Middleton	WI	53562FTRFM2210P	6-27									
G. W. Composites Inc.	O'fallon	MO	63366GWFB1700W	6-26									
Gaska Tape Inc.	Elkhart	IN	46517GSKTP1810W	6-26	6-28								
Gaston Copper Recycling Corp., Southwire Co.	Gaston	SC	29053TTNSSHIGHW	6-38									
Gates Rubber Co., Gates Corp.	Iola	KS	66749GTSRB999MI	6-28									
GE Lighting Canada, Oakville Lamp Plant	Oakville	ON	0000001281	6-24	6-34								
GE Plastics Co., General Electric Co.	Mount Vernon	IN	47620GPLSTLEXAN	4-13	4-14	5-25	5-27	6-26					
Gecamex Technologies Inc., Apex Metals Inc.	Kitchener	ON	0000004703	6-34	6-44								
Gencorp Automotive Inc., Reinforced Plastics Div., Gencorp I	Marion	IN	46952DVRST1700F	6-28									
Gencorp Inc.	Columbus	MS	39702DVRSTYORKV	6-47									
General Battery Corp., Exide Corp.	Reading	PA	19605GNRLBSPRIN	4-14	4-19	5-27	5-37	6-29	6-39				
General Electric Co.	Burkville	AL	36752GPLSTONEPL	4-13	5-25	6-27	6-29						
General Electric Co.	Ottawa	IL	61350BRGWRCANAL	4-13	4-14	5-25	5-27						
General Electric Co., Silicone Products	Waterford	NY	12188GNRL260HU	4-18	5-35	6-36							
General Foam Corp., PMC Inc.	Bridgeview	IL	60455GNRLF7401S	4-13	5-25								
General Foam Corp., PMC Inc.	West Hazelton	PA	18201GNRLFVALMO	4-13	5-25								
General Motors Corp., GMC Powertrain Div.	Danville	IL	61832GMC I74AT	6-36									
General Motors Corp., GMTG Saginaw Metal Casting	Saginaw	MI	48605SGNWWG1629N	4-18	5-35	5-37	6-36	6-38					
General Motors Corp., Powertrain Defiance	Defiance	OH	43512GMC STATE	4-4	4-5	4-18	4-19	5-3	5-5	5-35	5-37		
				6-36	6-38								
General Motors of Canada Limited, Car Plant-Autoplex	Oshawa	ON	0000003893	5-2	5-4	6-42	6-44						
General Motors of Canada Limited, Diesel Division	London	ON	0000003766	6-33	6-34								
General Motors of Canada Limited, St. Catharines Foundry	St. Catharines	ON	0000003621	6-32									
General Motors of Canada Limited, Truck Plant-Autoplex	Oshawa	ON	0000003870	5-2	5-4	6-42	6-44						
General Motors of Canada Ltd., Battery Plant-Autoplex	Oshawa	ON	0000003221	6-32									
Geneva Steel	Vineyard	UT	84057GNVST1600W	4-18	5-35	6-37	6-39	6-47					
Georgia-Pacific Corp.	Brunswick	GA	31520BRNSWWEST9	6-37									
Georgia-Pacific Paper Operations	Crossett	AR	71635GRGPCPAPER	5-35	6-36								
Georgia-Pacific Resins Inc., Georgia-Pacific Corp.	Elk Grove	CA	95624GRGPC10399	6-48	7-11								
Georgia-Pacific Resins Inc., Georgia-Pacific Corp.	White City	OR	97503RVP1405A	6-26									

Apéndice B		Plantas que aparecen en los cuadros									
1996											
Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta							
Gerdaul Courtice Steel Inc., Courtice Steel Inc.	Cambridge	ON	0000004169	5-4	5-26	5-34	5-36	6-25	6-35	6-45	
Gerdaul MRM Steel Inc.	Selkirk	MB	0000001651	4-18	4-19	5-2	5-4	5-24	5-26	5-34	5-36
				6-23	6-25	6-33	6-35	6-43	6-45	7-7	7-9
Glenbrook Nickel Co., Cominco American Inc.	Riddle	OR	97469GLNBR5093R	4-13	4-14	4-18	5-25	5-27	5-35	5-37	6-27
				6-29	6-37	6-39	6-47				
Glopak Inc.	Montréal	QC	0000000358	6-43							
GNB Tech. Inc., Pacific Dunlop GNB Corp.	Leavenworth	KS	66048GNBNC1901S	6-36							
GNB Techs. Inc., Pacific Dunlop GNB Corp.	Frisco	TX	75034GNBNCSOUTH	5-35							
Goodyear Canada Inc.	Medicine Hat	AB	0000002998	6-32							
Goodyear Canada, usine de Québec	Québec	QC	0000001325	6-34							
Goodyear Tire & Rubber Co.	Lincoln	NE	68501GDYRT4021N	6-46	6-48	7-11					
Granite City Steel, National Steel Corp.	Granite City	IL	62040GRNTC20THS	4-4	4-18	4-19	5-3	5-35	5-37	6-37	6-39
Grant Forest Products Corp.	Englehart	ON	0000004559	5-24	6-23	6-25	6-43	6-45			
Great Lakes Chemical Corp., Central Plant	El Dorado	AR	71731GRTLKHIGHW	4-13	5-25	6-26					
Great Southern Paper Co., Georgia-Pacific Corp.	Cedar Springs	GA	31732GRTSTHIGHW	5-35							
Grede Foundries Inc., Milwaukee Steel Div.	Milwaukee	WI	53204GRDFN1320S	6-29	6-39	6-49					
Griffin Canada Inc.	Winnipeg	MB	0000001344	6-34							
Griffin Wheel Co. Columbus Plant, Amsted Ind. Inc.	Groveport	OH	43125GRFFN3900B	4-18	5-35	6-37					
Griffin Wheel Co., Amsted Industries Inc.	Bessemer	AL	35020GRFFN2100G	4-18	5-35						
Griffin Wheel Co., Amsted Industries Inc.	Keokuk	IA	52632GRFFNCARBI	4-18	5-35						
Griffin Wheel Co., Amsted Industries Inc.	Kansas City	KS	66111GRFFN7111G	4-18	5-35						
Gulf States Steel Inc., GSS Holding Corp.	Gadsden	AL	35904GLFST174SO	4-18	5-35	6-36	6-38				
Harrison Steel Castings Co.	Attica	IN	47918HRRSN900MO	6-26	6-36						
Hayes-Albion Corp., Harvard Industries Inc.	Albion	MI	49224HRVRD601NO	5-35							
Heatcraft Inc., Lennox International Inc.	Grenada	MS	38901HTCRFHIGHW	6-26	6-28						
Henkel Canada Ltd., Henkel Surface Technologies	Rexdale	ON	0000001401	6-32							
Hercules Inc.	Hopewell	VA	23860QLNCM1111H	5-5							
Hexcel Corp.	Salt Lake City	UT	84044HRCLS6800W	6-26							
Hoechst-Celanese Chemical Group Ltd., Hoechst Corp.	Bay City	TX	77414HCHSTPOBOX	6-26	6-28						
Hoechst-Celanese Chemical, Hoechst Corp., Clear Lake Plant	Pasadena	TX	77507HCHST9502B	4-4	4-5	5-3	5-5	6-26	6-28	6-46	6-48
Hoechst-Celanese Corp., Hoechst Corp.	Spartanburg	SC	29304HCHSTI85AT	6-26	6-28						
Hoffmann-La Roche	Freeport	TX	77541HFFMN1000C	6-28							
Honda of America Mfg. Inc., American Honda Motor Co. Inc.	Anna	OH	45302HNDFM12500	6-38							
Honda of Canada Mfg., Div. of Honda Canada Inc.	Alliston	ON	0000000397	6-43							
Horner Charcoal Co. Inc.	Taneyville	MO	65759HRNRC1420G	6-47							
Horton CBI Limited	Fort Erie	ON	0000004510	6-34							
Hudson Bay Mining and Smelting Co. Ltd., Metallurgical Complex	Flin Flon	MB	0000003414	4-18	5-2	5-24	5-26	5-34	5-36	6-23	6-25
				6-33	6-35	6-43	6-45				
Huls Canada (Brampton)	Brampton	ON	0000003430	6-32	6-45						
Huls Canada, Leaside Facility	Toronto	ON	0000003433	6-33							
Huntsman Corporation Canada Inc.	Guelph	ON	0000001436	6-45							

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta														
Huntsman Petrochemical Corp., Huntsman Corp.	Port Arthur	TX	77641TXCCHGATE2	4-4	4-5	5-3	5-5	6-26										
Hydrite Chemical Co.	Cottage Grove	WI	53527HYDRT150WD	4-14	5-27	6-29												
IBM	Endicott	NY	13760BM 1701N	6-28														
IBP Inc.	Columbus Junction	IA	52738BPNC HWY70	6-46														
IBP Inc.	Joslin	IL	61254BPNC HIGHW	6-46														
ICI Canada, ICI Explosifs	Brownsburg	QC	0000002852	5-34	6-33													
IMC-Agrico Co., IMC Global Inc.	Uncle Sam	LA	70792GRCCHEASTB	6-47	6-49													
IMC-Agrico Co., IMC Global Inc., Faustina Plant	Saint James	LA	70346GRCCHLAHIG	4-4	5-3	6-47												
IMC-Agrico Co., New Wales Plant	Mulberry	FL	33860MCFRTHIGHW	5-3	6-46	6-48												
Imco Recycling Inc.	Morgantown	KY	42261MCRCY609GA	4-18	5-35	6-37	6-39	6-47										
Imco Recycling Inc.	Sapulpa	OK	74066NTRNT15031	6-36														
Imco Recycling of Ohio Inc., Imco Recycling Inc.	Uhrichsville	OH	44683MCRCY7335N	6-38														
Imperial Oil, IOL Dartmouth Refinery	Dartmouth	NS	0000003698	6-42	6-44													
Imperial Oil, IOL Sarnia Refinery	Sarnia	ON	0000003704	5-2	5-4	5-34	5-36	6-23	6-24	6-33	6-35							
Imperial Oil, IOL Strathcona Refinery	Edmonton	AB	0000003707	6-24	6-33													
Imperial Oil, Sarnia Chemical Plant	Sarnia	ON	0000001464	5-2	5-4	5-24	5-26	6-22										
Inco Copper Refinery, Copper Cliff Copper Refinery	Copper Cliff	ON	0000001469	6-32	6-34													
Inco Limited Central Mills	Copper Cliff	ON	0000001465	5-34	6-23	6-33	6-35											
Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff	ON	0000000444	4-4	4-5	4-18	5-2	5-4	5-24	5-26	5-34	5-36	6-22	6-24	6-32	6-34	6-43	6-45
Inco Limited, Manitoba Division	Thompson	MB	0000001473	5-24	5-34	5-36	6-22	6-24	6-32	6-34								
Inco Limited, Port Colborne Refinery	Port Colborne	ON	0000001471	5-34	6-33	6-35												
Inco Nickel Refinery, Copper Cliff Nickel Refinery	Copper Cliff	ON	0000001467	6-22	6-24	6-32	6-34	6-42	6-44									
Industrial Chrome Inc.	Topeka	KS	66608NDSTR834NE	6-37														
Industrial Tires Limited	Mississauga	ON	0000000448	6-22														
Industries James Maclaren Inc., Div. de la pâte Kraft	Thurso	QC	0000001528	6-42														
Industries James Maclaren Inc., Div. du papier journal	Masson-Angers	QC	0000001525	6-42														
Inland Technologies Inc., Debert Treatment Centre	Debert	NS	0000004936	6-45														
Intermet Corp., Archer Creek Plant	Lynchburg	VA	24505LYNCHRT726	6-36	6-38													
International Paper	Hampton	SC	29924WSTNGPOBOX	4-4	5-3													
International Paper Co. Riverdale Mill	Selma	AL	36701HMMRMRIVER	6-46														
International Paper, Pineville Mill	Pineville	LA	71361NTRNTWILLI	6-47														
International Wallcoverings Ltd	Brampton	ON	0000003759	5-2	6-43	6-45												
loco Refinery—Imperial Oil	Port Moody	BC	0000003710	6-42	6-44													
Irving Paper	Saint John	NB	0000003394	6-42														
Irving Pulp & Paper Ltd./Irving Tissue Co.	Saint John	NB	0000002604	4-4	5-2	5-4	6-42	6-44										
ISK Biosciences Corp., ISK Americas Inc.	Houston	TX	77015FRMNT2239H	6-48														
ISP Chemicals Inc., International Specialty Prods.	Calvert City	KY	42029GFCHMHIGHW	6-28														
Ivaco Rolling Mills	L'Original	ON	0000001520	4-19	5-4	5-26	5-34	5-36	6-32	6-35								
I-XI Industries Ltd., Medicine Hat Brick & Tile Plant	Medicine Hat	AB	0000002446	6-33														

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta										
J. Ray McDermott Inc.	Amelia	LA	70381MRNCNSTATI	6-36										
James River Corp.	Camas	WA	98607JMSRVNE4TH	6-26										
James River Corp., James River Corp. of VA	Pennington	AL	36916JMSRVROUTE	6-26										
James River Corporation	Marathon	ON	0000000462	6-42	6-44									
John Deere Limited	Welland	ON	0000001534	6-33										
John Morrell & Co., Smithfield Foods Inc.	Sioux Falls	SD	57117JHNMR1400N	6-47	6-49									
Johnson Matthey Limited, PMD-Brampton	Brampton	ON	0000003991	6-34										
Johnstown Wire Techs.	Johnstown	PA	15906JHNST124LA	6-38										
JPE Canada Inc.	Peterborough	ON	0000002656	6-42										
K G Packaging	Concord	ON	0000001553	6-22	6-24									
Kemira Pigments Inc., Kemira Holdings Inc.	Savannah	GA	31404KMRNCEASTP	6-36										
Kennecott Utah Copper, Kennecott Holdings Corp.	Magna	UT	84006KNNCT8362W	4-4 5-25 7-7	4-5 5-27 7-9	4-13 5-35	4-14 5-37	4-18 6-37	4-19 6-39	5-3 6-47	5-5 6-49			
Kenworth du Canada	Ste-Thérèse	QC	0000002803	6-44										
Kerr-McGee Chemical Corp.	Henderson	NV	89015KRRMC8000L	4-18	5-35	5-37	6-37							
Kerr-McGee Chemical Corp. Electrolytic Plant, Kerr-McGee Corp.	Hamilton	MS	39746KRRMCUSHIG	4-4 5-37	4-18 6-37	4-19 6-39	5-3 6-47	5-35						
Keymark Corp.	Fonda	NY	12068KYMRKRTE33	6-36										
Keystone Steel & Wire Co., Keystone Consolidated Industries	Peoria	IL	61641KYSTN7000S	4-18	4-19	5-5	5-35	5-37	6-27	6-37	6-47			
Kimberly-Clark Corp.	Mobile	AL	36652SCTTPBAYBR	4-13	5-25									
Kindred Industries Div. of Emco Ltd.	Midland	ON	0000001555	6-32										
Kobe Copper Prods. Inc.	Pine Hall	NC	27042HLSTDHWY31	6-37										
Koppel Steel Corp.	Koppel	PA	16136BBCKMOUNT	5-37	6-39	6-49								
Kraft Canada Inc., Ingleside Cheese Operations	Ingleside	ON	0000004441	6-43	6-45									
Kronos Canada, Inc.	Varennes	QC	0000001561	5-4	5-34	5-36	6-33	6-35	6-45					
Kurz-Hastings Inc.	Philadelphia	PA	19154KRZHS DUTTO	6-46										
Lake Erie Steel Company Ltd.	Nanticoke	ON	0000003855	4-5 6-24	4-18 6-33	4-19 6-35	5-2 6-45	5-4 7-9	5-34 8-6	5-36	6-22			
Lallemand Inc.	Montréal	QC	0000000705	6-23										
Lenzing Fibers Corp.	Lowland	TN	37778LNZNGTENNE	4-4	4-5	5-3	5-5	6-37	6-38	6-46	6-48			
Leprino Foods Co.	Roswell	NM	88201LPRNFRTE25	6-47										
Les Forges de Sorel Inc.	St-Joseph-de-Sorel	QC	0000004797	5-26	5-36	6-25	6-32	6-35	6-45					
Les Papiers Perkins Ltée	Candiac	QC	0000002524	6-42	6-44	7-11								
Les Produits chimiques Delmar Inc.	LaSalle	QC	0000004321	5-4	6-45									
Les Technologies industrielles SNC Inc.	Le Gardeur	QC	0000004388	6-33										
Lilly Industries, Inc., Guardsman Products Ltd.	Cornwall	ON	0000001353	6-23	6-43	6-45								
Long Manufacturing Inc.	Cambridge	ON	0000000717	6-33										
Long Manufacturing Ltd.	Mississauga	ON	0000001583	6-22										
Long Manufacturing Ltd.	Oakville	ON	0000004756	6-35										
Louisiana Pigment Co. L.P., Kronos Louisiana Inc.	Westlake	LA	70669KRNSL3300B	4-18	4-19	5-35	5-37	6-26	6-28	6-37				

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta									
Louisiana-Pacific Canada Ltd., Dawson Creek OSB	Dawson Creek	BC	000000718	6-23	6-25	6-43	6-45						
LPB Poles Inc.	Masson-Angers	QC	000002478	6-34									
LTV Steel Co. Inc.	East Chicago	IN	46312LTVST3001D	5-35	6-36								
LTV Steel Co. Inc.	Cleveland	OH	44127LTVST3100E	4-18	5-35	6-36	6-38	6-46					
Lukens Steel Co., Lukens Inc.	Coatesville	PA	19320LKNSSMODEN	6-36									
Lynchburg Foundry Co., Intermet Corp.	Radford	VA	24141LYNCHFIRST	6-37									
M.B. Paper, Alberni Specialties Division	Port Alberni	BC	000001593	6-24	6-43	6-45							
Maax, Division fibre de verre moderne-usine 4	Tring-Jonction	QC	000004324	6-22	6-24	6-42							
Maax, Division fibre de verre moderne-usine 5	Tring-Jonction	QC	000004916	6-23	6-25	6-43							
Macmillan Bloedel, North Superior Forest Products	Wawa	ON	000004892	6-23	6-25	6-43							
Madison Ind. Inc.	Old Bridge	NJ	08857MDSNNOLDWA	5-37	6-39	6-49							
Magnesium Corp. of America, Renco Group	Rowley	UT	84074MXMGNROWLE	4-4	4-5	5-3	5-5	6-47					
Magotteaux Corp., Magotteaux International	Pulaski	TN	38478MRCNM2360I	6-36	6-38								
Magotteaux Inc.	Magog	QC	000004799	6-24	6-34	6-44							
Malette Inc., Kraft Pulp & Paper Division	Smooth Rock Falls	ON	000001596	6-43									
Malette Québec Inc., Panneaux Malette OSB	St-Georges-de-Champlain	QC	000004386	6-22	6-24								
Maritime Electric Company Ltd., Thermal Generating Station	Charlottetown	PE	000004268	6-32									
Maritime Steel and Foundries Limited	New Glasgow	NS	000004883	5-36	6-35								
Marpot Smelting Co.	East Chicago	IN	46312MRPRT4323K	6-39									
Mastercraft Boat Co., Meridian Sports Inc.	Vonore	TN	37885MSTRC100CH	6-26									
MB Paper Ltd.	Powell River	BC	000000723	6-42									
Merck & Co. Inc.	Rahway	NJ	07065MRCKC126EL	6-48									
Merichem Co., Greens Bayou Plant	Houston	TX	77015MRCHM1914H	6-48									
Metal Impact Corp.	Rosemont	IL	60018MTLMP5500M	5-25	6-27	6-29							
Metal Mark Inc., Imco Recycling Inc.	Chicago Heights	IL	60411CLMBL400EA	4-18	5-35	6-37	6-39						
Metalex Products Ltd.	Richmond	BC	000000732	5-26	5-34	5-36	6-25	6-33	6-35	6-45			
Métallurgie Noranda Inc., Fonderie Horne	Rouyn-Noranda	QC	000003623	4-13	4-18	5-2	5-4	5-24	5-26	5-34	5-36		
Métallurgie Noranda, Affinerie CCR	Montréal-Est	QC	000003916	5-36	6-33	6-35							
Methanex Corporation	Medicine Hat	AB	000001782	5-2	5-4	6-42	6-44						
Michelin North America (Canada) Inc.	Bridgewater	NS	000003468	5-34	6-33								
Michelin North America (Canada) Inc.	Kitchener	ON	000003472	6-35									
Michelin North America (Canada) Inc., Waterville NS Plant	Cambridge Station	NS	000003470	6-34									
Millennium Inorganic Chemicals Plant 1, Millennium Chemicals	Ashtabula	OH	44004SCMCH2900M	6-37	6-39	6-49							
Millennium Inorganic Chemicals, Millennium Chemicals, Hawking Point Plants	Baltimore	MD	21226SCMCH3901G	6-36	6-38	6-46							
Millennium Petrochemical Inc., Millennium Chemicals Inc.	La Porte	TX	77571QNTMC11603	6-28	6-38	6-48							
Mirolin Industries	Toronto	ON	000003573	5-24	5-26	6-22							
Mitsubishi Electronics Industries Canada Inc.	Midland	ON	000000734	5-26	5-36	6-22	6-25	6-32	6-35				
Mobil Chemical Co., Mobil Corp., Houston Olefins Plant	Houston	TX	77017MBLCH9822L	6-47	6-49								

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta
Monarch Tile Inc., Ceragen Holdings S.A.	Marshall	TX	75670MNRCH333MA	6-36
Mondo America Inc.	Laval	QC	0000004326	6-32
Monsanto Canada Inc., Produits chimiques	LaSalle	QC	0000001648	6-24 6-45
Monsanto Co.	Decatur	AL	35601MNSNTCOURT	6-26 6-46
Monsanto Co.	Gonzalez	FL	32533MNSNT30000	4-4 4-5 5-3 5-5 6-47 6-49
Monsanto Co.	Luling	LA	70070MNSNTRIVER	4-4 4-13 4-14 5-3 5-25 5-27 6-27 6-29
Monsanto Co., Chocolate Bayou	Alvin	TX	77511MNSNTFM291	4-13 4-14 5-25 5-27 6-26 6-28
Monsanto Co., Indian Orchard	Springfield	MA	01151MNSNT730WO	6-28 6-48
Montell Canada Inc	Varenes	QC	0000000391	6-42
Morbern Incorporated	Cornwall	ON	0000000741	5-2 5-4 6-43 6-45
Morton International, Ltd.	Ajax	ON	0000003971	6-45
Motor Coach Industries Ltd., Plants 1, 2 and 3	Winnipeg	MB	0000001653	6-33
Mountain Pass Operation, Unocal Corp.	Mountain Pass	CA	92366MLYCRI15AN	6-36 6-46 6-48
Murray Inc., Tompkins - PLC	Lawrenceburg	TN	38464MRRYHANNNO	6-29
National Steel Corp., Great Lakes Div.	Ecorse	MI	48229GRTLKN01QU	4-5 4-19 5-5 5-37
National Steel Corp., Midwest Steel Div.	Portage	IN	46368MDWSTROUTE	6-37
National-Spar Inc	Swift Current	SK	0000004194	6-33
National-Standard Co. of Canada Ltd., Guelph Plant (70)	Guelph	ON	0000004538	5-26 5-36 6-25 6-35 6-45
New Boston Coke Corp.	New Boston	OH	45662NWBST600RI	6-47
Newport Steel Corp., NS Group Inc.	Wilder	KY	41071NWPRTLICKI	6-38
Noltex L.L.C., Mitsubishi Chemical America Inc.	La Porte	TX	77571NLTXL12220	4-14 5-27 6-29 6-49
Noranda Mining and Exploration Inc., Brunswick Smelting Divi	Belledune	NB	0000004024	5-34 6-33
Norbord Industries Inc.	La Sarre	QC	0000001748	6-22
Norbord Industries Inc.	Val-d'or	QC	0000001745	6-23
Norcast Division de Tritech Precision, Fonderie Norcast Inc.	Mont-Joli	QC	0000004819	6-33 6-34
Norkraft Quévillon Inc.	Lebel-sur-Quévillon	QC	0000000279	6-22
Norsk Hydro Canada Inc., Hydro Magnesium Canada	Bécancour	QC	0000000747	6-35
North American Rayon Corp., North American Corp.	Elizabethton	TN	37643NRTHMWESTE	6-37
North American Royalties Inc., Wheland Foundry Div.	Chattanooga	TN	37343WHLND2800S	6-38
North American Stainless L.P., Acerinox S.A. Spain	Ghent	KY	41045NRTHMUS42E	6-47
North Atlantic Refining Ltd	Come By Chance	NF	0000004316	5-34 5-36 6-33 6-43
North Star Recycling, Cargill Inc.	Saint Paul	MN	55119NRTHS1678A	6-36 6-38
North Star Steel Houston, Cargill Inc.	Houston	TX	77229NRTHS8603S	6-36
Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling	IL	61081NRTHW121WA	4-4 4-5 4-13 4-14 4-18 4-19 5-3 5-5
Nova Chemicals (Canada) Ltd.	Corunna	ON	0000001776	5-24 6-23 6-25 6-32 6-34
Nova Chemicals Ltd.	Sarnia	ON	0000001785	6-24
Nova Chemicals Ltd., Joffre Petrochemical Plantsite	Red Deer	AB	0000001779	6-22 6-24
Nova Chemicals Ltd., St. Clair Site	Corunna	ON	0000004700	4-4 5-2 5-4 6-24

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta																		
Nova Corporation of Alberta	Montréal	QC	0000000752	6-23																		
Novartis Crop Protection Inc., Novartis Corp.	St. Gabriel	LA	70776CBGGYRIVER	6-47																		
Novopharm Limited	Markham	ON	0000002472	5-24	6-22																	
Novopharm Limited	Scarborough	ON	0000002469	4-13	5-24	5-26	6-22	6-24														
Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville	IN	47933NCRST400SO	4-5	4-19	5-5	5-37	6-39	6-49	7-9												
Nucor Steel, Nucor Corp.	Darlington	SC	29532NCRSTBOX52	4-19	5-37	6-29	6-39	6-49	7-9													
Nucor Steel, Nucor Corp.	Jewett	TX	75846NCRSTHWY79	5-35	6-37																	
Nucor Steel, Nucor Corp.	Plymouth	UT	84330NCRST7285W	4-19	5-37	6-29	6-39	6-49	7-9													
Nucor-Yamato Steel Co., Nucor Corp.	Blytheville	AR	72316NCRYM5929E	4-19	5-37	6-29	6-39	6-49	7-9													
Nu-Foam Products, Ohio Decorative Products Inc.	Chattanooga	TN	37406NFMPR1101W	4-13	5-25	5-27	6-27															
Nutrite Inc., Nitrogen Division	Maitland	ON	0000003807	6-43	6-45																	
Oakside Chemicals Limited	London	ON	0000003968	6-44																		
Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne	NC	28429CCDNTOFFST	4-4	4-5	4-13	4-14	4-18	4-19	5-3	5-5	5-25	5-27	5-35	5-37	6-27	6-29	6-37	6-39	6-47	6-49	7-12
Olin Brass Indianapolis, Olin Corp.	Indianapolis	IN	46241BRDGP1800S	6-38																		
Olin Corp., Lake Charles Plant	Westlake	LA	70602LNCRPI10WE	6-29																		
Olympic Products Co., Cone Mills Corp.	Tupelo	MS	38802LYMPC1116S	4-13	5-25	6-27	6-29															
Oregon Steel Mills Inc.	Portland	OR	97203RGNST14400	4-19	5-37																	
Organic Techs., Wiley Organics Inc.	Newark	OH	43055RGNCT1780T	6-29																		
OSF Inc., P12	Weston	ON	0000004766	6-43																		
OSI Specialties Inc., Organosilicones Group	Friendly	WV	26175NNCRBSTATE	6-48																		
O'Sullivan Corp.	Winchester	VA	22601SLLVN1944V	6-46																		
Owens-Corning	Newark	OH	43055WNSCRCASEA	6-29	6-37																	
Owens-Corning Canada Inc.	Edmonton	AB	0000001251	6-34																		
Owens-Corning Canada Inc.	Candiac	QC	0000001858	6-22																		
Owens-Corning Canada Inc., Guelph Glass Plant	Guelph	ON	0000003287	6-32	6-34	6-44																
Oxid L.P.	Houston	TX	77012XDNCR101CO	6-49																		
Paintplas Inc.	Ajax	ON	0000000733	5-2																		
PCS Nitrogen Fertilizer L.P., Potash Corp. of Saskatchewan	Geismar	LA	70734RCDNCHIGHW	4-4	4-5	5-3	5-5	6-47	6-49													
PCS Phosphate Co. Inc., Potash Corp. of Saskatchewan	Aurora	NC	27806TXSGLHIGHW	4-4	4-5	5-3	5-5															
PCS Phosphate, Potash Corp. of Saskatchewan	White Springs	FL	32096CCDNTSTATE	4-4	5-3																	
PD Glycol, Occidental Petroleum Corp.	Beaumont	TX	77704PDGLYGULFS	6-28	6-48																	
Pemco Aeroplex Inc., Precision Standard Inc.	Birmingham	AL	35212HYSNT19435	6-26	6-28																	
Petro-Canada, Burrard Products Terminal	Port Moody	BC	0000003905	6-25	6-45																	
Petro-Canada, Edmonton Refinery	Edmonton	AB	0000003903	6-25	6-42	6-44																
Petro-Canada, Mississauga Lubricant Center	Mississauga	ON	0000003899	6-24																		
Petro-Canada, raffinerie de Montréal	Montréal	QC	0000003897	5-24	5-34	6-32																
Pétroles Coastal Canada Inc., Pétrochimie Coastal du Canada	Montréal	QC	0000004569	6-43	6-45																	
Pétromont, société en commandite	Varenes	QC	0000003634	6-22	6-24	6-42																

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta														
Pétromont, société en commandite	Montréal-Est	QC	0000003635	6-42	6-44													
Pfizer Inc-Groton Site	Groton	CT	06340PFZRNEASTE	6-46														
Pfizer Pharmaceuticals Inc., Pfizer Inc.	Barceloneta	PR	00617PFZRPHIGHW	6-28														
Pharmacia & Upjohn Co.	Portage	MI	49001THPJH7171P	4-5	4-14	5-5	5-27	6-26	6-29	6-46	6-48							
Phelps Dodge Hidalgo Inc., Phelps Dodge Corp.	Playas	NM	88009PHLPSHIDAL	4-4	4-5	4-18	4-19	5-3	5-5	5-35	5-37							
				6-36	6-38													
Philips Display Components Co., Philips Electronics N.A.	Ottawa	OH	45875PHLPS700NO	6-28	6-38													
Pioga LLC, Pioneer International Inc.	Nashville	GA	31639CRTVDHWY12	6-27	6-29													
Piper Impact Inc.	New Albany	MS	38652PPRMPBOX72	6-26	6-28													
Potlatch Corp., Idaho Pulp & Paperboard Div.	Lewiston	ID	83501PTLTC805MI	6-36														
PPG Canada Inc., Clarkson Coatings & Related Products	Mississauga	ON	0000001953	6-44														
PPG Canada Inc., Works 84	Owen Sound	ON	0000004861	5-26	5-36	6-25	6-35	6-45										
Prestige Fabricators Inc.	Asheboro	NC	27203PRSTG2206D	6-27														
Produits American Biltrite Ltée	Sherbrooke	QC	0000001083	6-22	6-32													
Produits forestiers Donohue Inc., usine de pâte Kraft	St-Félicien	QC	0000003242	5-2	5-34	5-36	6-33	6-35	6-43	6-45								
Pro-Line Boats Inc., American Marine Holdings	Homosassa	FL	32646PRLNB1520S	6-26														
Protec Finishing Ltd.	Mississauga	ON	0000002543	6-35														
Prototype Circuits Inc	Scarborough	ON	0000001993	6-34														
Pyron Metal Powders Inc.	Greenback	TN	37742GRNBCBOX63	6-36														
QIT-Fer et Titane Inc.	Tracy	QC	0000004806	5-34	5-36	6-24	6-32	6-34	6-44									
Quality Automotive Co.	Tappahannock	VA	22560QLTYTRT627	6-28														
Quality Chemicals Inc., Chemfirst Corp.	Tyrone	PA	16686QLTYCINDUS	4-14	5-27	6-29												
Quanex Corp., Macsteel Michigan Div.	Jackson	MI	49204QNXCRPOBOX	6-37														
Quemetco Inc., RSR Corp.	City of Industry	CA	91745QMTCN720SO	4-14	4-19	5-27	5-37	6-29										
Quemetco Inc., RSR Corp.	Indianapolis	IN	46231QMTCN7870W	4-14	4-19	5-27	5-37	6-39										
QX Inc., Spectro Alloys Corp.	Hamel	MN	55340QXNC 2705W	6-37														
R.J. Reynolds Tobacco Co., RJR Nabisco Holding Corp.	Merry Hill	NC	27957RJRYNSTATE	6-36														
Ranger Board Ltd	Blue Ridge	AB	0000004830	6-22														
Ranger Boats/Wood Mfg. Co., Genmar Holdings Inc.	Flippin	AR	72634RNGRBHWY17	6-26														
Recyclage d'aluminium Québec Inc.	Bécancour	QC	0000002799	5-34	5-36	6-33												
Recyclage d'aluminium Québec Inc., Ragueneau	Baie-Comeau	QC	0000002801	5-34	5-36	6-33												
Regal Ware Inc.	Kewaskum	WI	53040RGLWR20120	4-5	4-19	5-5	5-37	6-39	6-49									
René Matériaux Composites Ltée	St-Éphrem-de-Beauce	QC	0000004981	5-24	5-26	6-23	6-25	6-43	6-45									
Rexam Metallizing	Brantford	ON	0000003580	6-43														
Reynolds Metals Co.	Sheffield	AL	35660RYNLD501W2	6-46	6-48	7-11												
Rhone-Poulenc Basic Chemicals, Rhone-Poulenc Inc.	Martinez	CA	94553STFFR100MO	6-38														
Rinker Boat Co. Inc.	Syracuse	IN	46567RNKRB207CH	6-27														
Riverside Brass Ltd.	New Hamburg	ON	0000004978	5-34	6-33													
Riverside Brass, Riverside Brass & Aluminum Foundry	New Hamburg	ON	0000002544	6-32	6-34													
Rockwell International of Canada, Tilbury Brake Plant	Tilbury	ON	0000004770	6-32														

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta								
Rouge Steel Co.	Dearborn	MI	48121RGSTL3001M	4-5	4-19	5-5	5-37	6-39	6-49			
Royal Oak Ents., Kenbridge Kilns	Kenbridge	VA	23944RYLKNHWY13	6-47	6-49							
Royal Oak Ents., Medford Furnace	White City	OR	97503RYLKN7930A	6-47								
Rubicon Inc.	Geismar	LA	70734RBCNN9156H	4-4	5-3	5-5	6-46	6-48				
S. D. Warren Co.	Westbrook	ME	04092SDWRR89CUM	6-38								
Sammi Atlas Inc., Aciers inoxydables Atlas	Tracy	QC	0000003953	5-2	5-4	5-26	5-36	6-22	6-25	6-32	6-35	
				6-42	6-44							
Sammi Atlas Inc., Atlas Specialty Steels	Welland	ON	0000003158	5-4	5-24	5-26	5-34	5-36	6-23	6-25	6-33	
				6-35	6-45							
Sandvik Steel Canada	Arnprior	ON	0000004524	5-24	5-26	6-23						
Schering-Plough Prods. Inc., Schering-Plough Corp.	Manati	PR	00701SCHRNRDAD6	6-28								
SCM Chemicals Americas Plant II, SCM Chemicals Inc.	Ashtabula	OH	44004SCMCH2426M	4-19	5-37	6-37						
Secal, usine Vaudreuil	Jonquière	QC	0000002978	6-43								
Senior Flexonics Inc., Senior Eng.	Bartlett	IL	60103FLXNC300ED	6-27								
Sequentia Inc.	Grand Junction	TN	38039SQNTN450NO	4-14	5-27							
Shell Canada Products Ltd., Sarnia Manufacturing Centre	Corunna	ON	0000003962	5-24	5-26	5-34	6-32					
Shell Canada Products Ltd., Scotford Refinery	Fort Saskatchewan	AB	0000002960	6-23	6-25	6-43	6-45					
Shell Oil Co.	Deer Park	TX	77536SHLLLHIGHW	4-14	5-27	6-29	6-46	6-48				
Sherritt International Corporation	Fort Saskatchewan	AB	0000002132	6-24	6-32	6-34	6-42	6-44				
Shieldalloy Metallurgical, Metallurg Inc.	Newfield	NJ	08344SHLDLWESTB	6-28	6-38							
Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., acierie	Contrecoeur	QC	0000003649	4-4	4-18	4-19	5-2	5-4	5-24	5-26	5-34	
				5-36	6-23	6-25	6-33	6-35	6-43	6-45		
Sidbec-Dosco (Ispat) Inc., Sidbec-Feruni (Ispat)	Contrecoeur	QC	0000003655	4-18	5-2	5-24	5-26	5-34	5-36	6-23	6-25	
				6-33	6-35	6-43	6-45					
Sifto Canada Inc.	Unity	SK	0000002152	6-32								
Simpson Pasadena Paper Co., Simpson Investment Co.	Pasadena	TX	77506SMPSNNORTH	6-48								
Simpson Steel Fabricators & Erectors Inc.	Murray	UT	84107SMPSN120WF	6-37								
Sivaco Québec	Marieville	QC	0000003812	6-34								
Skeena Cellulose Inc., Skeena Pulp Operations	Skeena	BC	0000002158	5-2	5-4							
Slater Steels, Fort Wayne Spec. Alloys Div.	Fort Wayne	IN	46801SLTRS2400T	6-28	6-38							
Slater Steels, Hamilton Specialty Bar Division	Hamilton	ON	0000002161	4-19	5-4	5-26	5-34	5-36	6-24	6-34	6-44	
Sloan Valve Co.	Augusta	AR	72006NBCNCHWY33	6-36								
Smith & Nephew Inc.	Lachine	QC	0000002167	6-23								
Société canadienne de métaux Reynolds	Baie-Comeau	QC	0000002038	6-35								
Societe d'électrolyse et de chimie Alcan, usine Arvida	Jonquière	QC	0000003406	6-43	6-45							
Southwire Co.	Carrollton	GA	30119CPPRDCESTR	4-14	5-27	5-37	6-29	6-39	6-49			
Spicer Driveshaft Div., Dana Corp.	Louisville	KY	40245SPCRD12720	6-37								
Spruce Falls Inc.	Kapuskasing/O'Brien	ON	0000002173	5-34	6-33							
St. Anne-Nackawic Pulp Company Ltd.	Nackawic	NB	0000002181	5-2	5-4	5-34	6-22	6-24	6-32			
Standard Products (Can.) Ltd., Mitchell Rubber Plant #4	Mitchell	ON	0000004411	6-34								
Standard Products (Canada) Ltd., Rubber Plant #1	Stratford	ON	0000002176	5-2	5-4	6-42	6-44					

Apéndice B		Plantas que aparecen en los cuadros									
1996											
Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta							
Standard Products (Canada) Ltd., Rubber Plant #2	Stratford	ON	0000004409	6-34							
Stanley-Bostitch, Stanley Works	Clinton	CT	06413STNLYKNOLL	6-36							
Steel Dynamics Inc.	Butler	IN	46721STLDY4500C	4-19	5-37	6-29	6-39	6-49	7-9		
Steelwood Doors Co.	Woodbridge	ON	0000002633	6-43							
Stelco Inc., Hilton Works	Hamilton	ON	0000002984	4-14	5-4	5-24	5-26	5-34	5-36	6-23	6-25
				6-33	6-34	6-43	6-45				
Stelco McMaster Ltée	Contrecoeur	QC	0000002986	4-19	5-4	5-26	5-34	5-36	6-25	6-33	6-35
				6-45	7-9						
Stelfil Ltée	Lachine	QC	0000003568	6-34							
Stelpipe Ltd., Steel Tube Manufacturing	Welland	ON	0000003403	6-34							
Stelwire Ltd., Parkdale Works	Hamilton	ON	0000004045	5-36	6-33	6-35					
Sterling Chemicals Inc.	Texas City	TX	77592STRLN201BA	4-4	4-13	4-14	5-3	5-5	5-25	5-27	6-46
				6-48							
Sternson Group Head Office	Brantford	ON	0000002211	6-32	6-34						
Stone Container Corp.	Panama City	FL	32401STNCN1EVER	5-5	6-37						
Stone-Consolidated Corporation	Kenora	ON	0000004030	6-42	6-44						
Strick Corp., Chassis Div.	Berwick	PA	18603STRCK9THOA	6-36	6-38						
Styrochem International, Ltd.	Baie d'Urfé	QC	0000003250	6-22							
Sulconam Inc., Sulfur Plant	Montréal-Est	QC	0000002229	6-42							
Sunbird Boat Co., Outboard Marine Corp.	Columbia	SC	29201SNBRD2348S	6-26							
Sunoco Inc., Sarnia Refinery	Sarnia	ON	0000003071	6-43							
Suzorite Mica Products Inc., Mica Plant	Boucherville	QC	0000004573	5-24							
Sydney Steel Corporation	Sydney	NS	0000004204	4-18	5-34	5-36	6-22	6-24	6-32	6-34	6-42
				6-44							
Talley Metals Tech. Inc., Talley Ind. Inc.	Hartsville	SC	29550TLLYMSCHWY	6-38							
Tamco	Rancho Cucamonga	CA	91739TMC 12459	6-39							
Tarxien Components Corporation, Paint Facility	Concord	ON	0000004849	6-42							
Techno Caoutchouc Inc.	Rock Forest	QC	0000002975	6-22							
Tennessee Eastman, Eastman Chemical	Kingsport	TN	37662TNNSEASTM	4-4	5-3	6-46	6-48				
Texas Fibers, Leggett & Platt Inc.	Brenham	TX	77833TXSFB1200R	6-26	6-28						
Thomson Consumer Electronics Inc.	Circleville	OH	43113THMSN24200	4-14	5-27	6-29	6-39				
Three Rivers Refy., Ultramar Diamond Shamrock Inc.	Three Rivers	TX	78071DMNDS301LE	6-47	6-49						
Timken Co., Faircrest Steel Plant	Canton	OH	44706THTMK4511F	6-39	6-49						
Timken Co., Harrison Steel Plant	Canton	OH	44706HRRSNHARRI	6-39							
Tippecanoe Labs., Eli Lilly & Co.	Shadeland	IN	47905LLLLYLILLY	6-26	6-46						
Titan Steel & Wire Co. Ltd.	Surrey	BC	0000004307	6-24	6-34	6-44					
TM Composites Inc.	Thetford Mines	QC	0000004997	6-23	6-25						
Tokico USA Inc.	Berea	KY	40403TKCSN301MA	6-26							
Tomkins Ind. Inc., Lasco Bathware Div.	Cordele	GA	31015PHLPS210SO	4-13	5-25	6-27					
Tomkins Ind. Inc., Lasco Bathware Div.	Three Rivers	MI	49093PHLPS15935	4-13	5-25	6-27					
Tomkins Ind. Inc., Lasco Bathware Div.	Moapa	NV	89025LSCBT201NM	6-27							

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta									
Tomkins Ind. Inc., Lasco Bathware Div.	South Boston	VA	24592PHLPSPBOX	6-27									
Tonolli Canada Limited	Mississauga	ON	0000002256	5-26	5-36	6-25	6-35	6-45					
Trentonworks Ltd.	Trenton	NS	0000004993	6-33	6-43								
Trinity American Corp.	High Point	NC	27263TRNTYHWY31	6-26									
Trinity Marine Baton Rouge, Trinity Ind. Inc.	Baton Rouge	LA	70821TRNTY6012S	6-27									
TXI Operations L.P.	Midlothian	TX	76065TXSND245WA	6-36									
US Pipe & Foundry Co., Walter Industries Inc.	Union City	CA	94587NTDST1295W	6-38									
US Pipe & Foundry Co., Walter Industries Inc.	Birmingham	AL	35207NTDST30003	5-35									
US Steel Gary Works, USX Corp.	Gary	IN	46402SSGRYONENO	4-4	4-5	4-18	4-19	5-3	5-5	5-35	5-37		
				6-36	6-38								
US Sugar Corp., Eastern Div. Chemical House	Canal Point	FL	33438NTDSTOFFUS	6-36									
US Vanadium Corp., Strategic Minerals Corp.	Hot Springs	AR	71901SVNDM5911M	5-35									
Uniboard Canada Inc.	Val-d'Or	QC	0000004060	5-24	6-23	6-25	6-43						
Uniboard Canada Inc.	Mont-Laurier	QC	0000000758	5-24	5-26	6-43							
Uniboard Canada Inc., Unires	Val-d'Or	QC	0000003381	5-26	6-25	6-45							
Union Camp Corp.	Prattville	AL	36067NNCMP100JE	6-37									
Union Carbide Canada Inc., Prentiss Ethylene Glycol Plant	Lacombe County	AB	0000002316	5-2	5-4								
Union Carbide Corp.	Texas City	TX	77592NNCRB33015	6-49									
Uniroyal Chemical Co. Inc., Crompton & Knowles Corp.	Painesville	OH	44077NRYLC720FA	6-26									
Universal- Rundle Corp., Nortek Inc.	Union Point	GA	30669NVRSL1INDU	6-27	6-29								
Universal-Rundle Corp., Bathing Systems Div., Nortek Inc.	Ottumwa	IA	50501NVRSL2908N	6-27									
Upjohn Mfg. Co., Pharmacia & Upjohn Inc.	Arecibo	PR	00617THPJHHIGHW	4-13	4-14	5-25	5-27	6-26					
USS Fairfield Works, USX Corp.	Fairfield	AL	35064SSFRFVALLE	4-18	4-19	5-3	5-35	5-37	6-37				
USS Mon Valley Works Edgar Thomson Plant, USX Corp.	Braddock	PA	15104SSDGRBRADD	4-5	4-19	5-5	5-37	6-39	6-49	7-9			
USS/Kobe Steel Co.	Lorain	OH	44055SSLRN1807E	6-36									
Valeo Engine Cooling Ltd., Automotive Division	Stratford	ON	0000002329	6-35									
Valero Refining Co., Valero Energy Corp.	Corpus Christi	TX	78469VLRFF5900U	6-38									
Valle Foam Industries Inc., Valle 1	Brampton	ON	0000004428	5-24	5-26	6-22							
Valle Foam Industries Inc., Valle 2	Brampton	ON	0000004429	5-24									
Varity/Kelsey-Hayes Canada Ltd., Eureka Foundry Division	Woodstock	ON	0000001547	5-36	6-34								
Velcro Canada Inc.	Brampton	ON	0000004210	6-42	6-44								
Vernomatic I	Concord	ON	0000004556	6-33									
Vernomatic II	Downsview	ON	0000003021	6-33									
Vicksburg Chemical Co.	Vicksburg	MS	39180CDRCHPOBOX	4-4	5-3	6-46							
Vintex Inc.	Mount Forest	ON	0000002355	6-32									
Vitafoam Inc., Vita Inc.	High Point	NC	27263LPFMN2222S	6-26									
Vitafoam Products Canada Ltd.	Calgary	AB	0000004553	5-24									
Vitafoam Products Canada Ltd., Toronto Facility	Downsview	ON	0000004552	5-24	5-26	6-24							
Wabash Alloys	Toronto	ON	0000002357	5-34	6-35								
Wabash Alloys, Connell L.P.	Wabash	IN	46992WBSHLOLDUS	6-36									

Apéndice B

1996

Plantas que aparecen en los cuadros

Planta	Ciudad	Provincia o estado	Identificación del RETC	Cuadros en que figura la planta																
Wacker Siltronic Corp.	Portland	OR	97210WCKRS7200N	6-47																
Warner-Lambert Co., Parke-Davis Div.	Holland	MI	49424PRKDV188HO	4-5	5-5	6-49														
WCI Steel Inc.	Warren	OH	44481WRRNW1040P	4-18	5-35															
Western Co-Operative Fertilizers Limited	Calgary	AB	0000002376	6-24	6-44															
Westvaco Corp., Bleached Board Div.	Covington	VA	24426WSTVCRIVER	5-3	6-37															
Weyerhaeuser Canada Ltd., Drayton Valley OSB Mill	Drayton Valley	AB	0000002760	5-24	5-26	6-23	6-25													
Weyerhaeuser Canada Ltd., Edson OSB Mill	Edson	AB	0000002762	5-24	5-26	6-22	6-24													
Weyerhaeuser Canada Ltd., Grande Prairie Operations	Grande Prairie	AB	0000002875	5-34	6-33	6-35														
Weyerhaeuser Canada Ltd., Kamloops Pulp Division	Kamloops	BC	0000002924	5-34	5-36	6-33	6-35													
Weyerhaeuser Canada Ltd., Slave Lake OSB Mill	Slave Lake	AB	0000002764	5-24	6-23	6-25														
Weyerhaeuser Co.	Valliant	OK	74764WYRHSHIGHW	6-27																
Weyerhaeuser Co.	Longview	WA	98632WYRHS3401I	4-13	5-3	5-25	5-27	6-26	6-28	6-46										
Weyerhaeuser Saskatchewan Ltd., Prince Albert Pulp & Paper	Prince Albert	SK	0000003610	5-2	5-34	6-33	6-35	6-42	6-44											
Wheatland Tube Co., John Maneely Co.	Chicago	IL	60609MNLYL4435S	6-26																
Wheeling-Pittsburgh Steel Corp, Steubenville East Plant	Follansbee	WV	26037WHLNGROUTE	6-26	6-46															
Wheeling-Pittsburgh Steel, Wheeling-Pittsburgh Corp.	Martins Ferry	OH	43935WHLNG1134M	6-38																
Wheland Foundry Div., North American Royalties Inc.	Warrenton	GA	30828WHLND1117T	6-37																
Willamette Ind. Inc.	Bennettsville	SC	29512WLLMTHWY9A	6-26	6-28															
Wilson Trailer Co.	Sioux City	IA	51106WLSNT4400S	6-37																
Witco Canada Inc., West Hill Plant	Scarborough	ON	0000003553	5-2	5-4															
Wolverine Tube (Canada) Inc.	Fergus	ON	0000002715	5-34	6-32															
Wolverine Tube (Canada) Inc.	London	ON	0000002396	5-24	5-26															
Woodbridge Foam Corporation, Kipling Plant	Woodbridge	ON	0000002388	6-23																
Wyeth-Ayerst, Canada Inc.	St-Laurent	QC	0000003867	6-22	6-24															
Xerox Corp.	Webster	NY	14580XRXC800PH	4-14	5-27	6-29	6-49	7-12												
Zalev Brothers Limited	Windsor	ON	0000004980	5-4	5-36	6-35	8-6													
Zeneca Specialties, Zeneca Inc.	Mount Pleasant	TN	38474CMRCSMTJOY	6-47																
Zenith Electronics Corp., Rauland Div.	Melrose Park	IL	60160ZNTHL2407W	6-26																
Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Bartlesville	OK	74003ZNCCR11THA	6-28	6-38															
Zinc Corp. of America, Horsehead Industries Inc.	Monaca	PA	15061ZNCCR300FR	4-5	4-14	4-19	5-5	5-27	5-37	6-28	6-36									
				6-38	6-48	7-8	7-11													

 <p>United States Environmental Protection Agency</p>	<h1 style="margin: 0;">FORM R</h1> <p style="margin: 0;">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</p>	<p style="margin: 0;">TOXIC CHEMICAL RELEASE INVENTORY REPORTING FORM</p>		
<p>WHERE TO SEND COMPLETED FORMS:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>1. EPCRA Reporting Center P.O. Box 3348 Merrifield, VA 22116-3348 ATTN: TOXIC CHEMICAL RELEASE INVENTORY</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>2. APPROPRIATE STATE OFFICE (See instructions in Appendix F)</p> </td> </tr> </table>			<p>1. EPCRA Reporting Center P.O. Box 3348 Merrifield, VA 22116-3348 ATTN: TOXIC CHEMICAL RELEASE INVENTORY</p>	<p>2. APPROPRIATE STATE OFFICE (See instructions in Appendix F)</p>
<p>1. EPCRA Reporting Center P.O. Box 3348 Merrifield, VA 22116-3348 ATTN: TOXIC CHEMICAL RELEASE INVENTORY</p>	<p>2. APPROPRIATE STATE OFFICE (See instructions in Appendix F)</p>			
		<p>Enter "X" here if this is a revision</p> <p style="font-size: small;">For EPA use only</p>		

IMPORTANT: See instructions to determine when "Not Applicable (NA)" boxes should be checked.

PART I. FACILITY IDENTIFICATION INFORMATION															
SECTION 1. REPORTING YEAR		19 —													
SECTION 2. TRADE SECRET INFORMATION															
<p>Are you claiming the toxic chemical identified on page 2 trade secret?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%; border: none;"> <p>2.1 <input type="checkbox"/> Yes (Answer question 2.2; Attach substantiation forms)</p> </td> <td style="width: 30%; border: none;"> <p><input type="checkbox"/> No Do not answer 2.2; go to Section 3</p> </td> <td style="width: 10%; border: none; text-align: center;">2.2</td> <td style="width: 30%; border: none;"> <p>Is this copy <input type="checkbox"/> Sanitized <input type="checkbox"/> Unsanitized</p> <p style="font-size: x-small;">(Answer only if "YES" in 2.1)</p> </td> </tr> </table>												<p>2.1 <input type="checkbox"/> Yes (Answer question 2.2; Attach substantiation forms)</p>	<p><input type="checkbox"/> No Do not answer 2.2; go to Section 3</p>	2.2	<p>Is this copy <input type="checkbox"/> Sanitized <input type="checkbox"/> Unsanitized</p> <p style="font-size: x-small;">(Answer only if "YES" in 2.1)</p>
<p>2.1 <input type="checkbox"/> Yes (Answer question 2.2; Attach substantiation forms)</p>	<p><input type="checkbox"/> No Do not answer 2.2; go to Section 3</p>	2.2	<p>Is this copy <input type="checkbox"/> Sanitized <input type="checkbox"/> Unsanitized</p> <p style="font-size: x-small;">(Answer only if "YES" in 2.1)</p>												
<p>SECTION 3. CERTIFICATION (Important: Read and sign after completing all form sections.)</p> <p>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.</p>															
Name and official title of owner/operator or senior management official:						Signature:						Date signed:			
SECTION 4. FACILITY IDENTIFICATION															
4.1 Facility or Establishment Name		TRI Facility ID Number													
Street		Facility or Establishment Name or Mailing Address (if different from street address)													
City/County/State/Zip Code		Mailing Address													
City/County/State/Zip Code		City/County/State/Zip Code													
<p>This report contains information for:</p> <p>(Important: check a or b; check c if applicable)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%; border: none;">a. <input type="checkbox"/> An entire facility</td> <td style="width: 30%; border: none;">b. <input type="checkbox"/> Part of a facility</td> <td style="width: 40%; border: none;">c. <input type="checkbox"/> A Federal facility</td> </tr> </table>												a. <input type="checkbox"/> An entire facility	b. <input type="checkbox"/> Part of a facility	c. <input type="checkbox"/> A Federal facility	
a. <input type="checkbox"/> An entire facility	b. <input type="checkbox"/> Part of a facility	c. <input type="checkbox"/> A Federal facility													
4.2 Technical Contact Name		Telephone Number (include area code)													
4.3 Public Contact Name		Telephone Number (include area code)													
4.4 SIC Code(s) (4 digits)		a. <input type="checkbox"/> b. <input type="checkbox"/> c. <input type="checkbox"/> d. <input type="checkbox"/> e. <input type="checkbox"/> f. <input type="checkbox"/>		Degrees		Longitude		Minutes		Seconds					
4.5 Latitude		a. <input type="checkbox"/> b. <input type="checkbox"/> c. <input type="checkbox"/> d. <input type="checkbox"/> e. <input type="checkbox"/> f. <input type="checkbox"/>		Degrees		Longitude		Minutes		Seconds					
4.6 Dun & Bradstreet Number(s) (9 digits)		EPA Identification Number(s) (12 characters)		4.8		Facility NPDES Permit Number(s) (9 characters)		4.9		Underground Injection Well Code (UIC) I.D. Number(s) (12 digits)					
a. <input type="checkbox"/>		a. <input type="checkbox"/>		a. <input type="checkbox"/>		a. <input type="checkbox"/>		a. <input type="checkbox"/>		a. <input type="checkbox"/>					
b. <input type="checkbox"/>		b. <input type="checkbox"/>		b. <input type="checkbox"/>		b. <input type="checkbox"/>		b. <input type="checkbox"/>		b. <input type="checkbox"/>					
SECTION 5. PARENT COMPANY INFORMATION															
5.1 Name of Parent Company		NA													
5.2 Parent Company's Dun & Bradstreet Number		NA (9 digits)													

EPA Form 9350-1 (Rev. 04/97) - Previous editions are obsolete.

SECTION 5. QUANTITY OF THE TOXIC CHEMICAL ENTERING EACH ENVIRONMENTAL MEDIUM			
	A. Total Release (pounds/year)(enter range from instructions 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			
5.4.1	Underground Injection on-site to Class I Wells NA <input type="checkbox"/>		
5.4.2	Underground Injection on-site to Class II-V Wells NA <input type="checkbox"/>		

If additional pages of Part II, Section 5.3 are attached, indicate the total number of pages in this box
and indicate which Part II, Section 5.3 page this is, here (example: 1,2,3, etc.)

Page 4 of 5

EPA FORM R		TRI FACILITY ID NUMBER
PART II. CHEMICAL-SPECIFIC INFORMATION (CONTINUED)		
		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)		C. Type of Waste Treatment/Disposal/ Recycling/Energy Recovery (enter code)
1.	B. Basis of Estimate (enter code)	1.M
2.		2.M
3.		3.M
4.		4.M
6.2 OFF-SITE EPA IDENTIFICATION NUMBER (RCRA ID NO.)		
Off-Site Location Name		
Off-Site Address		
City	State	County Zip
Is location under control of reporting facility or parent company? Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
A. Total Transfers (pound/year) (enter range, code or estimate)		C. Type of Waste Treatment/Disposal/ Recycling/Energy Recovery (enter code)
1.	B. Basis of Estimate (enter code)	1.M
2.		2.M
3.		3.M
4.		4.M
SECTION 7A. ON-SITE WASTE TREATMENT METHODS AND EFFICIENCY		
<input type="checkbox"/> 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
7A.1a	7A.1b	7A.1c
3	1 2	7A.1d
6	4 5	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	7 8	7A.1e
7A.2a	7A.2b	7A.2c
3	1 2	7A.2d
6	4 5	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	7 8	7A.2e
7A.3a	7A.3b	7A.3c
3	1 2	7A.3d
6	4 5	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	7 8	7A.3e
7A.4a	7A.4b	7A.4c
3	1 2	7A.4d
6	4 5	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	7 8	7A.4e
7A.5a	7A.5b	7A.5c
3	1 2	7A.5d
6	4 5	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	7 8	7A.5e
If additional pages of Part II, Sections 6.2/7A are attached, indicate the total number of pages in this box <input type="checkbox"/> and indicate which Part II, Sections 6.2/7A page this is, here. <input type="checkbox"/> (example: 1.2.3. etc.)		

EPA FORM R	TRI FACILITY ID NUMBER
PART II. CHEMICAL-SPECIFIC INFORMATION (CONTINUED)	
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	2	3	4
---	---	---	---

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	2	3	4	5
6	7	8	9	10

SECTION 8. SOURCE REDUCTION AND RECYCLING ACTIVITIES

All quantity estimates can be reported using up to two significant figures.

	Quantity released*	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 on-site				
8.3	Quantity used for energy recovery off-site				
8.4	Quantity recycled on-site				
8.5	Quantity recycled off-site				
8.6	Quantity treated on-site				
8.7	Quantity treated off-site				
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 ratio 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)		
a.	b.	c.	

8.11 Is additional optional information on source reduction, recycling, or pollution control activities included with this report? (Check one box)

YES <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
------------------------------	-----------------------------

* Report releases pursuant to EPCRA Section 329(8) including "any spilling, leaking, pumping, pouring, emitting, emptying, discharging, injecting, escaping, leaching, dumping, or disposing into the environment." Do not include any quantity treated on-site or off-site.

Please print all required information, including information required at the bottom of each page.

A1.0	Reporting Year	
A1.1	NPRI ID	

FACILITY IDENTIFICATION & SITE ADDRESS		
A2.0	Facility Name	
A2.2	Address	
A2.3		
A2.4		
A2.5	City	
A2.6	Prov / Territory Code	Postal Code

A3.0	Full-Time Employees	[] (or Equivalent)
------	---------------------	------------------------

FACILITY PUBLIC CONTACT		
A4.0		
A4.1	Name	
A4.2	Telephone No.	() - Ext
A4.4	Facsimile No.	() -

FACILITY TECHNICAL CONTACT		
A5.0		
A5.1	Name	
A5.2	Position	
A5.3	Telephone No	() - Ext
A5.5	Facsimile No	() -

FACILITY TECHNICAL CONTACT ADDRESS	
A6.0	Is the mailing address for the technical contact in A5.0 different from the facility's street address? If you answer Yes, please provide the technical contact address below.
A6.2	Address
A6.3	
A6.4	
A6.5	City
A6.6	Prov/Territory Code
A6.8	State Code
A6.9	Country
A6.10	Zip Code or Other

COMPANY COORDINATOR	
A7.0	Would you like to have information sent to a central contact? [] Y/N
A7.1	Name
A7.2	Position
A7.3	Telephone No. () - Ext
A7.5	Facsimile No. () -

COMPANY COORDINATOR ADDRESS	
A8.0	Is the mailing address for the company coordinator in A7.0 different from the facility's street address? If yes, please complete the following section.
A8.2	Address
A8.3	
A8.4	
A8.5	City
A8.6	Prov / Territory Code
A8.8	State Code
A8.9	Country
A8.10	Zip Code or Other

FACILITY LOCATION	
A9.0	
A9.1	Latitude -- ° -- ' -- " (Degrees° Minutes' Seconds")
A9.2	Longitude -- ° -- ' -- " (Degrees° Minutes' Seconds")
A9.3	UTM Zone
A9.4	UTM Northing -- , -- ' -- , -- " (Metres)
A9.5	UTM Easting -- , -- ' -- , -- " (Metres)

STANDARD INDUSTRIAL CLASSIFICATION CODE (SIC)	
A10.0	
A10.1	2-digit Canadian SIC Code
A10.2	4-digit Canadian SIC Code
A10.3	4-digit U.S. SIC Code

PARENT COMPANY INFORMATION	
A11.0	
A11.1	Is the facility controlled by another company or companies ? If Yes, please provide the required information using Appendix A. [] Y/N

REGULATIONS AND PERMITS	
A12.0	The submission of this information is optional. Do you report under other environmental regulations or permits ? If you choose to provide it, please use Appendix C. [] Y/N

OFF-SITE TRANSFERS	
A13.0	Do you send waste containing NPRI substances, for which you are reporting, to an off-site facility or municipal sewage treatment plant OR do you send NPRI substances, for which you are reporting, for recovery/re-use /recycling to an off-site facility? If Yes, please use Appendix B to list all off-site facilities. [] Y/N

RELEASES TO SURFACE WATER BODIES	
A14.0	Do you release any NPRI substances, for which you are reporting, to surface waters ? If Yes, please use Appendix D to list all surface water bodies. [] Y/N

A15.0	COMMENTS	[] Y/N

A16.0	CERTIFICATION	
A16.1	Executive Contact Name	
A16.2	Position	

A17.0	ADDRESS OF EXECUTIVE		[] Y/N
Is the mailing address for the executive contact in A16.0 different from the facility's street address? If yes, please complete the following section.			
A17.1	Company Name		
A17.2	Address		
A17.3			
A17.4			
A17.5	City		
A17.6	Prov / Territory Code	Postal Code	
A17.8	State Code		
A17.9	Country		
A17.10	Zip Code or Other		

B1.0	SUBSTANCE IDENTITY Enter the CAS Registry Number or the substance name exactly as shown on the NPRI Substance List.
B1.1	CAS Registry Number
B1.2	Substance Name

B2.0	NATURE OF ACTIVITIES (Mark choice with a 'Y')												
B2.1	<table border="1"> <tr> <td>Manufacture the Substance</td> <td>a) <input type="checkbox"/></td> <td>For On-Site Use / Processing</td> </tr> <tr> <td></td> <td>b) <input type="checkbox"/></td> <td>For Sale / Distribution</td> </tr> <tr> <td></td> <td>c) <input type="checkbox"/></td> <td>As a Byproduct</td> </tr> <tr> <td></td> <td>d) <input type="checkbox"/></td> <td>As an Impurity</td> </tr> </table>	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 Byproduct		d) <input type="checkbox"/>	As an Impurity
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 Byproduct											
	d) <input type="checkbox"/>	As an Impurity											
B2.2	<table border="1"> <tr> <td>Process the Substance</td> <td>a) <input type="checkbox"/></td> <td>As a Reactant</td> </tr> <tr> <td></td> <td>b) <input type="checkbox"/></td> <td>As a Formulation Component</td> </tr> <tr> <td></td> <td>c) <input type="checkbox"/></td> <td>As an Article Component</td> </tr> <tr> <td></td> <td>d) <input type="checkbox"/></td> <td>Repackaging Only</td> </tr> </table>	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
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											
B2.3	<table border="1"> <tr> <td>Otherwise Use the Substance</td> <td>a) <input type="checkbox"/></td> <td>As a Chemical Processing Aid</td> </tr> <tr> <td></td> <td>b) <input type="checkbox"/></td> <td>As a Manufacturing Aid</td> </tr> <tr> <td></td> <td>c) <input type="checkbox"/></td> <td>Ancillary / Other Use</td> </tr> </table>	Otherwise Use the Substance	a) <input type="checkbox"/>	As a Chemical Processing Aid		b) <input type="checkbox"/>	As a Manufacturing Aid		c) <input type="checkbox"/>	Ancillary / Other Use			
Otherwise Use the Substance	a) <input type="checkbox"/>	As a Chemical Processing Aid											
	b) <input type="checkbox"/>	As a Manufacturing Aid											
	c) <input type="checkbox"/>	Ancillary / Other Use											

B3.0	ON-SITE RELEASES
	<p>Do you release this substance on-site? If no, then go to section B7.0</p> <p style="text-align: right;">[] Y/N</p>

B4.0	REPORTING RELEASES LESS THAN ONE TONNE
	<p>If total releases are less than one (1) tonne, are you reporting this amount as a sum for all media? If yes, then go to section B5.5</p> <p style="text-align: right;">[] Y/N</p>

B5.0	ON-SITE RELEASES OF THE SUBSTANCE TO THE ENVIRONMENT (Tonnes)	
B5.1	Air Releases	Amount Released
	Stack / Point	
	Storage / Handling	
	Fugitive	
	Spills	
	Other Non-Point	

B5.2	Underground Injection	Basis of Estimate	Amount Released
B5.3	Releases to Water	Basis of Estimate	Amount Released Water Codes (from Appendix D)
	Direct Discharges		
	Spills		
	Leaks		
B5.4	Releases to Land	Basis of Estimate	Amount Released
	Landfill		
	Land Treatment		
	Spills		
	Leaks		
	Other		
B5.5	Total Releases		

B6.0	YEARLY BREAKDOWN OF RELEASES BY PERCENTAGE IN EACH QUARTER		
	(Jan-Mar)	(Apr-Jun)	(Jul-Sep)
			(Oct-Dec)

B7.0	CHANGES IN REPORTED RELEASES FROM PREVIOUS YEAR (Tonnes)	
B7.1	Releases in 1996 (Total from B5.5)	
B7.2	Reasons for Changes in Quantities Released From Previous Year (Mark choice with a 'Y')	
	[] Changes of Production Levels	
	[] Changes in Estimation Methods	
	[] Other	
	[] No Significant Change (i.e., <10%)	
	[] Not Applicable (first year reporting)	

B7.3	Comments	[] Y/N

ANTICIPATED RELEASES (Tonnes)		
B8.0		
	1997	1998
		1999
	2000-2001 are Optional	2000
		2001

RECOVERY , RE-USE OR RECYCLE TO OFF-SITE LOCATIONS (Tonnes) (Optional)			
	Source	Amount	Off-Site Codes (from Appendix B)
B9.1	Recovery/Re-use/ Recycle		
B9.2	Energy Recovery		
B9.3	ANTICIPATED 3 'R's (Tonnes)		
	1997	1998	1999
	2000	2001	
B9.4	Comments	[] Y/N	

B10.0		TRANSFERS OF THE SUBSTANCE IN WASTE TO OFF -SITE LOCATIONS (Tonnes)	
B10.1	Do You Transfer this NPRI Substance in Waste Off-site for Final Disposal?	[]	Y/N
B10.2	Total Quantity of Substance Transferred (Tonnes)		
B10.3	Comments	[]	Y/N
B10.4	Disposal Method of B10.2 (Tonnes)		
	Treatment Method	Percent of B10.2	Amount
	Physical Treatment		
	Chemical Treatment		
	Biological Treatment		
	Incineration / Thermal		
	MS Treatment Plants		
	Underground Injection		
	Land Treatment		
	Containment Method	Percent of B10.2	Amount
	Landfill		
	Other Storage		
	Totals		
			Off-Site Codes (from Appendix B)
			Off-Site Codes (from Appendix B)

CHANGES IN REPORTED TRANSFERS FROM PREVIOUS YEAR (Tonnes)	
B11.0	
B11.1	Transfers in 1996 (Total from B10.2)
B11.2	Reasons for changes in quantities transferred from previous year (Mark choice with a 'Y')
	<input type="checkbox"/> Changes in Production Levels
	<input type="checkbox"/> Changes in Estimation Methods
	<input type="checkbox"/> Other
	<input type="checkbox"/> No Significant Change
	<input type="checkbox"/> Not Applicable (first year reporting)
B11.3	Comments [] Y/N

ANTICIPATED TRANSFERS (Tonnes)	
B12.0	
	1997
	1998
	1999
	2000
	2000-2001 are Optional
	2001

PARENT COMPANIES		
P1.0	Ownership percentage	
P1.1	Company Name	
P1.2	Address	
P1.3		
P1.4		
P1.5	City	
P1.6	Prov/Territory Code	Postal Code
P1.8	State Code	
P1.9	Country	
P1.10	Zip Code or Other	

PARENT COMPANIES		
P1.0	Ownership percentage	
P1.1	Company Name	
P1.2	Address	
P1.3		
P1.4		
P1.5	City	
P1.6	Prov/Territory Code	Postal Code
P1.8	State Code	
P1.9	Country	
P1.10	Zip Code or Other	

PARENT COMPANIES		
P1.0	Ownership percentage	
P1.1	Company Name	
P1.2	Address	
P1.3		
P1.4		
P1.5	City	
P1.6	Prov/Territory Code	Postal Code
P1.8	State Code	
P1.9	Country	
P1.10	Zip Code or Other	

OFF-SITE FACILITIES	
S1.0	Off-Site Code
S1.1	Facility or MSTP Name
S1.2	Address
S1.3	
S1.4	
S1.5	City
S1.6	Prov/Territory Code
	Postal Code
S1.8	State Code
S1.9	Country
S1.10	Zip Code or Other

OFF-SITE FACILITIES	
S1.0	Off-Site Code
S1.1	Facility or MSTP Name
S1.2	Address
S1.3	
S1.4	
S1.5	City
S1.6	Prov/Territory Code
	Postal Code
S1.8	State Code
S1.9	Country
S1.10	Zip Code or Other

Environment Canada
 Environnement Canada

NPRI - The National Pollutant Release Inventory
APPENDIX B – OFF-SITE FACILITIES **1996**

OFF-SITE FACILITIES		
S1.0	Off-Site Code	
S1.1	Facility or MSTP Name	
S1.2	Address	
S1.3		
S1.4		
S1.5	City	
S1.6	Prov/Territory Code	Postal Code
S1.8	State Code	
S1.9	Country	
S1.10	Zip Code or Other	

Environment Canada
 Environnement Canada

NPRI - The National Pollutant Release Inventory
APPENDIX C - REGULATIONS & PERMITS **1996**

OTHER ENVIRONMENTAL REGULATIONS & PERMITS		
	ID Number	Government Department, Agency, or Program Name

QUIEN DEBE REALIZAR ESTE TRÁMITE:

Este formato deberá ser presentado por los establecimientos industriales que cuenten con Licencia Ambiental Única o Licencia de Funcionamiento.

INSTRUCCIONES DE LLENADO :

Para llenar el formato se deberán emplear los datos de las tablas proporcionadas en el Catálogo General del Instructivo, además de seguir las siguientes instrucciones:

- 1) Se llenará un formato de cédula por establecimiento.
- 2) Este formato deberá llenarse a máquina o letra de molde legible con tinta azul o negra.
- 3) Los espacios correspondientes a datos del establecimiento que permanezcan igual a los reportados en la LAU (Licencia Ambiental Única) o la última Cédula de Operación reportada conforme al presente formato, no deberán llenarse. En caso de usar el reporte en formato magnético, verificar que los datos presentados con anterioridad y que éste recoge no estén alterados.
- 4) La Cédula de Operación se entregará en original y copia y/o en formato magnético (disco flexible), acompañado de la carátula impresa y debidamente firmada por el representante legal y el responsable técnico.
- 5) En caso de no tener la información que se solicita deberá indicarse ND (No Disponible), y en caso de que la información sea nula se indicará con 0 (número cero). Si la información no aplica se indicará NA (No Aplica).
- 6) En caso que los espacios previstos en el formato impreso no sean suficientes para vaciar la información solicitada, deberán usarse hojas adicionales siguiendo el modelo del rubro respectivo.
- 7) El diagrama general de funcionamiento solicitado, deberá elaborarse de acuerdo al ejemplo incluido en el Anexo 3 del Instructivo General.
- 8) La sección V de la Cédula de Operación deberá llenarse sólo para las sustancias o categorías químicas que aparecen listadas en la tabla 18 del Catálogo General del Instructivo.
- 9) Los establecimientos que empleen por primera vez este formato de Cédula de Operación deberán llenar, por única ocasión, como anexo, los Datos de Registro del formato de Solicitud de Licencia Ambiental Única, paginas 3 y 4.

I. INFORMACIÓN TÉCNICA GENERAL

Si el establecimiento emplea por primera vez este formato de reporte, deberá anotar en esta sección de la Cédula la información técnica general solicitada. Si el establecimiento cuenta con Licencia Ambiental Única o ha empleado con anterioridad este formato de reporte, deberá anotar solo las modificaciones introducidas en el año de reporte. Se recuerda que los cambios de Nombre o Razón Social, proceso y reducción o ampliación de la producción debieron notificarse en su oportunidad, a través de la Ventanilla de Trámites. En caso de cambio de domicilio o giro del establecimiento, la empresa debió tramitar una nueva Licencia y, por consiguiente, un nuevo Número de Registro Ambiental. En esta sección se reportarán, además, los datos anuales correspondientes a consumo de materia prima, combustible y producción.

1.1 CAMBIO DE NOMBRE O RAZÓN SOCIAL Fecha de aviso : Día Mes Año

1.2 CAMBIO DE REPRESENTANTE LEGAL Fecha de aviso : Día Mes Año

1.3 RESPONSABLE DE ATENCIÓN AL PÚBLICO¹

Nombre o Razón Social:	RFC:
Dirección. Calle : _____	_____
No. Exterior y No. Interior: _____	Colonia: _____
Localidad (excepto D.F.): _____	Código Postal: _____
Municipio o Delegación: _____	Entidad Federativa: _____
Teléfonos: _____	Fax: _____
	Correo Electrónico: _____

1.4 NÚMERO EQUIVALENTE DE EMPLEADOS² :

1.5 RIESGO Y CONTINGENCIAS

1.5.1 Fecha en la que se presentó el último Estudio de Riesgo: Día Mes Año

1.5.2 Fecha de la última actualización del Programa de Prevención de Accidentes: Día Mes Año

1.5.3 Si procede, fecha en la que se actualizó el Programa de Contingencias: Día Mes Año

1.5.4 En caso de estar ubicado en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, o en una zona que cuente con Programa de Contingencias Ambientales, el establecimiento deberá reportar la fecha en la que presentó su Plan de Participación dentro del Programa: Día Mes Año

¹ Datos del representante del establecimiento, autorizado para atender al público y aclarar la información proporcionada en esta Cédula.

² Dividir el número total de horas hombre (personal total del establecimiento) entre 2000 horas.

1.6 DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

De ser necesario, por existir modificaciones en el establecimiento o emplear este formato por primera ocasión, elabore el *Diagrama general de funcionamiento* y la *Tabla de puntos de consumo, generación y/o emisión*, de acuerdo con el ejemplo incluido en el Instructivo General. El diagrama deberá incluir todas las áreas (producción, tratamiento de aguas residuales, manejo de residuos, servicios, etc.), en las cuales existan puntos de consumo de materia prima, agua o energía, o bien se generen, almacenen o emitan contaminantes

1.7 MATERIAS PRIMAS (no aplica para tratadores de residuos peligrosos)

Comercial	Nombre ³		Punto de consumo ⁴	Estado físico ⁵	Forma de almacenamiento ⁶	Consumo anual	
	Químico	Número CAS				Cantidad ⁷	Unidad ⁸

1.8 PRODUCTOS (no aplica para tratadores de residuos peligrosos)

Nombre del producto	Forma de almacenamiento ⁶	Capacidad instalada de producción		Producción anual	
		Cantidad ⁷	Unidad ⁸	Cantidad ⁷	Unidad ⁸

1.9 CONSUMO ENERGÉTICO

Puntos de consumo ⁹	Tipo de energía ¹⁰	Consumo anual	
		Cantidad ⁷	Unidad ⁸

³ De preferencia indique ambos nombres y, de saberlo, el número de identificación del Chemical Abstracts Service (Número CAS).

⁴ **Punto de consumo.** Número correspondiente al diagrama general de funcionamiento.

⁵ **Estado físico.** Las claves de estado físico deben consultarse en la tabla 1 del catálogo general.

⁶ **Forma de almacenamiento.** De acuerdo a la tabla 2 del catálogo general.

⁷ **Cantidad.** Según la tabla en la que aparece hace referencia al valor de, consumo, emisión, transferencia, almacenamiento, etc.

⁸ **Unidad.** Puede ser cualquier unidad empleada comúnmente en el establecimiento. Se recomienda emplear unidades del Sistema Métrico Decimal o en su defecto del Sistema Inglés.

⁹ Cuando no se conozca el consumo energético por proceso el punto de consumo podrá estar referido al punto(s) de toma del establecimiento.

¹⁰ Indicar si la energía proviene de una toma de energía eléctrica (EE) o se genera internamente en el establecimiento mediante la quema de combustibles fósiles (CF), de residuos combustibles (RC) o mediante otra modalidad de generación (OM).

3.2.3 Características de calidad de las descargas de aguas residuales³³

Parámetro	Número de descarga ³⁴			
Volumen anual [litros]				
Potencial de hidrógeno (pH)				
Temperatura [°C]				
Grasas y aceites [mg/l]				
Materia Flotante (presente o ausente)				
Sólidos sedimentables [ml/l]				
Sólidos suspendidos totales [mg/l]				
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅) [mg/l]				
Nitrógeno total [mg/l]				
Fósforo total [mg/l]				
Coliformes fecales [NMP/100 ml]				
Huevos de Helmintos [organismos/l]				

#####

IV. GENERACIÓN, TRATAMIENTO Y TRANSFERENCIA DE RESIDUOS PELIGROSOS

De acuerdo a la NOM-052-ECOL-93, la NOM-053-ECOL-93 o en caso de prestar servicios de tratamiento de residuos peligrosos, los establecimientos industriales deberán proporcionar la siguiente información, cuando este formato sea utilizado por primera vez o cuantos los datos solicitados sean diferentes de los reportados en la Licencia Ambiental Única o la última Cédula de Operación:

4.1 GENERACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO

Punto de generación ³⁵	Identificación del residuo		Generación anual		Método de tratamiento o disposición	
	NOM-052-ECOL-93 ³⁸	Clave ³⁶	Cantidad	Unidad	Clave ³⁷	Capacidad de tratamiento
						Unidad

³³ Promedio anual en función del volumen. Valor estimado 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).

³⁴ Anotar el número de descargas que aparece en el trámite realizado ante la Comisión Nacional del Agua.

³⁵ Punto de generación. Número correspondiente al Diagrama general de funcionamiento.

³⁶ Clave del residuo peligroso de acuerdo a la tabla 8 del catálogo general.

³⁷ Métodos de tratamiento o disposición. De acuerdo a las tablas 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 del catálogo general.

³⁸ Número de identificación del residuo según NOM-052-ECOL-93, indicando número de la tabla y anexo donde se encuentra listado, o clave CRETIB. Si el residuo no aparece en listas, se deberá anexar el análisis CRETIB correspondiente.

