

Capítulo 6: Análisis especiales

C

Los cuadros y las gráficas del capítulo 6 corresponden al conjunto combinado de datos de 1997

	Principales hallazgos	381				
6.1	Introducción	381		6.3	Plantas que informaron de emisiones y transferencias menores de 100,000 kg en 1995	388
6.2	Información por casa matriz	382		6.3.1	Emisiones y transferencias, 1995-1997	388
6.2.1	Emisiones en sitio	383		6.3.2	Información por industria, 1995-1997	395
6.2.2	Transferencias fuera de planta	384		6.3.3	Emisiones y transferencias totales reales y proyectadas, 1995-1999	400
6.2.3	Emisiones y transferencias totales	386		6.4	Registros sobre prevención de la contaminación	401
				6.4.1	Registros sobre prevención de la contaminación y reducción en fuente en 1997	403
				6.4.2	Registros sobre las actividades de prevención de la contaminación y variaciones reales y proyectadas en las emisiones y transferencias totales, 1995-1999	405

C Todos los cuadros y las gráficas del capítulo 6 corresponden al conjunto combinado de datos de 1997

Gráficas

6-1	Variación porcentual en las emisiones y transferencias totales de las plantas del NPRI y el TRI con registros de menos de 100,000 kg frente a las que registraron 100,000 kg o más, 1995-1997	391
6-2	Distribución de las emisiones y transferencias de las plantas del NPRI y el TRI con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más	393
6-3	Distribución por industria de las emisiones y transferencias totales en 1997 de las plantas del NPRI y el TRI con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más	395
6-4	Variación porcentual de las emisiones y transferencias totales del NPRI y el TRI de las plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 o más en 1995, cifras reales y proyectadas, 1995-1999	400
6-5	Comparación de la variación de las emisiones y transferencias totales del NPRI por formatos con y sin actividad de prevención de la contaminación, 1995-1999 (proyecciones)	406
6-6	Comparación de la variación de las emisiones y transferencias totales del TRI por formatos con y sin actividad de prevención de la contaminación, 1995-1999 (proyecciones)	407

Cuadros

6-1	Las 10 casas matrices con las mayores emisiones totales en sitio del NPRI, 1997	382
6-2	Las 10 casas matrices con las mayores emisiones totales en sitio del TRI, 1997	382
6-3	Las 10 casas matrices con las mayores transferencias totales fuera de planta del NPRI, 1997	384
6-4	Las 10 casas matrices con las mayores transferencias totales fuera de planta del TRI, 1997	384
6-5	Las 10 casas matrices con las mayores emisiones y transferencias totales del NPRI, 1997	386
6-6	Las 10 casas matrices con las mayores emisiones y transferencias totales del TRI, 1997	386

6-7	Emisiones y transferencias del NPRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, 1995-1997	389
6-8	Emisiones y transferencias del TRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, 1995-1997	390
6-9	Emisiones y transferencias del NPRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, 1995-1997	392
6-10	Emisiones y transferencias del NPRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, 1995-1997	394
6-11	Emisiones y transferencias totales del NPRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, por industria, 1995-1997	396
6-12	Emisiones y transferencias totales del TRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, por industria, 1995-1997	398
6-13	Emisiones y transferencias totales del NPRI por plantas con registros de menos de 100,00 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, 1995-1999 (proyecciones)	400
6-14	Emisiones y transferencias totales del TRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que informaron 100,000 kg o más, 1995-1999 (proyecciones)	410
6-15	Actividades de prevención de la contaminación del NPRI y de reducción en fuente del TRI	402
6-16	Plantas y formatos del NPRI con actividades de prevención de la contaminación, por categoría, 1997	403
6-17	Plantas y formatos del TRI con actividades de prevención de la contaminación, por categoría, 1997	404
6-18	Comparaciones de las emisiones y transferencias totales del NPRI por formatos con y sin registros de actividad de prevención de la contaminación, 1995-1999 (proyecciones)	406
6-19	Comparaciones de las emisiones y transferencias totales del TRI por formatos con y sin registros de actividades de prevención de la contaminación, 1995-1999 (proyecciones)	407

■ Principales hallazgos

- Las diez casas matrices (dueñas de las plantas que presentan informes) con las mayores emisiones y transferencias totales respondieron por un tercio de las emisiones y transferencias del NPRI en 1997. En el TRI, las diez casas matrices con las mayores cantidades informaron de un quinto del total. En el caso de la mayoría de esas empresas, un solo tipo de emisión o transferencia predominó en lo registrado por la empresa.
- En tanto las emisiones y transferencias globales de los RETC están dominadas por unas cuantas plantas que informan los montos mayores, la mayoría de las plantas del NPRI y el TRI informó de emisiones y transferencias totales menores de 100,000 kg. En 1995, 84 por ciento de las plantas del NPRI y 92 por ciento en el TRI informaron emisiones y transferencias totales de menos de dicha cantidad. Si se excluyen las plantas que no informaron en 1997, las emisiones y transferencias totales de plantas que informaron menos de 100,000 kg en 1995 aumentaron 38 por ciento en el NPRI y 4 por ciento en el TRI de ese año a 1997.
- Casi 75 por ciento de las plantas del NPRI indicó haber efectuado actividades de prevención de la contaminación o reducción en fuente en 1997. La disminución global de las emisiones y transferencias totales del NPRI de 1995 a 1997 refleja descensos asociados con actividades de reducción en fuente. En el TRI casi 40 por ciento de las plantas señaló que en 1997 se emprendieron actividades de prevención de la contaminación y de reducción en fuente. Estas plantas también tuvieron la mayor disminución porcentual en emisiones y transferencias. El grado en que la diferencia en actividades de control de la contaminación y reducción en fuente entre el NPRI y el TRI resulta significativa depende en parte de que las plantas del NPRI —para las cuales 1997 fue el primer año en que estuvieron obligadas a informar sobre actividades de prevención de la contaminación— informaran de actividades en marcha emprendidas en años previos aparte de las medidas recién instauradas.

6.1 Introducción

En este capítulo se examinan algunos de los datos comunes a los RETC de EU y Canadá que se pueden refinar para realizar análisis adicionales. En la **sección 6.2**, las emisiones y transferencias se agregan por casa matriz propietaria de plantas en los RETC individuales. En la **sección 6.3** se investiga la información de las plantas con emisiones y transferencias menores de 100,000 kg (esto constituye un punto de comparación con capítulos anteriores, en que las plantas que informaron de las mayores emisiones y transferencias se mostraron como las predominantes en los totales del RETC de cada país). En la última sección (**6.4**) se examina la información sobre actividades de prevención de la contaminación en las plantas. Informar de ello fue obligatorio por primera vez en el NPRI para los datos correspondientes a 1997. Sólo se examinan en este capítulo las plantas de EU y Canadá del conjunto combinado de datos. Los datos de México no están disponibles.

6.2 Información por casa matriz

Tanto en el NPRI como en el TRI se exige que las plantas indiquen la empresa a la que pertenecen. El NPRI define a la empresa propietaria como la compañía o grupo de empresas de mayor nivel que controla de manera directa a la planta. El NPRI registra el nombre y la dirección de la casa matriz (que puede estar fuera de Canadá). Si es necesario se puede consignar más de una empresa propietaria en la propiedad. El TRI define a la empresa propietaria como la de mayor nivel de EU que posee directamente por lo menos 50 por ciento de las acciones con derecho a voto. El TRI registra el nombre de la empresa propietaria y su número *Dun and Bradstreet* (una clave de identificación proporcionado por este servicio de información corporativa).

Una casa matriz puede tener otras plantas registradas en el NPRI y el TRI que no aparecen en el conjunto combinado de datos (basado en las industrias y sustancias que son comunes a los dos RETC). Una empresa propietaria puede asimismo tener plantas que no informan al NPRI o al TRI en virtud de que no cumplen con los requisitos para informar. Reunir los informes de las plantas de una casa matriz implica la revisión directa de nombres, domicilios y números de identificación. Este esfuerzo se complica porque los nombres de las empresas no están normalizados en las bases de datos. Por ejemplo, las plantas que pertenecen a la "Compañía de América del Norte, Inc." pueden identificar a su empresa propietaria con media docena o más de variantes, como CAN, Inc., Co. de AN, Inc., Primera División de CAN, Rama Local de CAN, Inc., etcétera. Si bien algunas plantas pueden ser

Cuadro 6-1		Las 10 casas matrices con las mayores emisiones totales en sitio del NPRI, 1997					
C	1997						
Lugar Planta	Número de plantas	Número de formatos	Emisiones aéreas (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)
1 Inco Limited	3	21	4,360,123	19,572	0	702,900	5,082,595
2 Celanese Canada Inc.	2	17	331,175	4,780	3,542,000	913	3,878,868
3 Nova Corporation	7	41	2,868,703	480	2,883	0	2,872,116
4 ISPAT Mexicana	4	14	49,245	718	0	2,703,355	2,753,318
5 Avenor Inc.	4	22	1,872,659	2,334	0	2,001	1,876,994
6 General Motors of Canada	9	55	1,835,323	1,034	0	0	1,836,824
7 Grupo Gerdau	1	7	22,992	165	0	1,759,790	1,782,947
8 Agrium	3	22	967,110	160,160	571,060	0	1,698,330
9 Stelco Inc.	11	66	447,542	55,566	0	1,160,035	1,666,341
10 Bayer AG	1	17	1,397,853	22,937	0	0	1,421,799
Subtotal	45	282	14,152,725	267,746	4,115,943	6,328,994	24,870,132
% del total	3.1	6.1	22.5	6.3	98.1	69.8	30.9
Total	1,430	4,599	62,838,622	4,224,169	4,197,660	9,062,108	80,448,924

Cuadro 6-2		Las 10 casas matrices con las mayores emisiones totales en sitio del TRI, 1997					
C	1997						
Lugar Planta	Número de plantas	Número de formatos	Emisiones aéreas (kg)	Descargas en aguas superf. (kg)	Inyección subterránea (kg)	Emisiones en sitio al suelo (kg)	Emisiones totales (kg)
1 Renco Group Inc.	11	40	28,561,139	532	0	3,839,903	32,401,574
2 DuPont	59	592	6,088,873	3,373,703	20,049,900	268,262	29,780,738
3 ASARCO Inc.	9	68	317,430	2,829	81,949	22,263,538	22,665,746
4 Potash Corp. of Saskatchewan Inc.	15	66	722,849	13,899,625	0	6,749,975	21,372,449
5 International Paper Co.	47	312	15,856,464	780,805	13,197	1,239,711	17,890,177
6 Armco Inc.	8	52	222,323	14,456,160	0	0	14,678,483
7 Phelps Dodge Corp.	17	74	1,557,338	4,439	0	12,055,746	13,617,523
8 General Motors Corp.	86	675	7,067,306	115,418	0	6,185,126	13,367,850
9 Solutia Inc.	16	117	735,584	23,775	11,360,300	82,287	12,201,946
10 Georgia-Pacific Corp.	82	359	9,528,040	1,051,040	0	1,067,422	11,646,502
Subtotal	350	2,355	70,657,346	33,708,326	31,505,346	53,751,970	189,622,988
% del total	1.8	4.0	15.7	35.6	42.2	36.2	24.7
Total	19,125	58,252	449,375,340	94,618,694	74,649,654	148,658,503	767,302,191

Lugar	Principales sustancias químicas registradas (Medio principal)*
1	Ácido sulfúrico (aire)
2	Metanol, metil etil cetona (IS)
3	Ciclohexano, etileno (aire)
4	Zinc y sus compuestos (suelo)
5	Metanol (aire)
6	Xileno, tolueno (aire)
7	Zinc y sus compuestos (suelo)
8	Metanol, ácido nítrico y compuestos nitrosos (aire)
9	Manganeso/zinc y sus compuestos (suelo), benceno (aire)
10	Ciclohexano, Clorometano (aire)

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de las plantas de la casa matriz.

► IS = Inyección subterránea

Lugar	Principal sustancia química registrada (Medio principal)*
1	Cloro (aire)
2	Ácido nítrico y compuestos nitrosos, manganeso y sus compuestos, Ácido clorhídrico (aire)
3	Zinc y sus compuestos (suelo)
4	Ácido fosfórico (agua, suelo)
5	Metanol, ácido clorhídrico (aire)
6	Ácido nítrico y compuestos nitrosos (agua)
7	Zinc/cobre y sus compuestos (suelo)
8	Zinc/manganeso y sus compuestos (suelo), Xileno, alcohol n-butílico (aire)
9	Ácido nítrico y compuestos nitrosos, acrilonitrilo (IS)
10	Metanol, manganeso y sus compuestos, formaldehído, ácido sulfúrico (aire)

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de las plantas de la casa matriz.

► IS = Inyección subterránea

propiedad de empresas cuyas oficinas matrices están en otras naciones, sólo las plantas que se ubican en el país específico informan al RETC del país. Por tanto, este análisis se enfoca a las plantas de EU y su propiedad de manera separada de las de Canadá y su propiedad.

6.2.1 Emisiones en sitio

En 1997 las diez casas matrices con las mayores emisiones totales en el NPRI poseían 45 plantas que informaban. Éstas respondieron por 31 por ciento de todas las emisiones del NPRI en el conjunto combinado de datos o 24.9 millones de kg. Sus emisiones incluyeron la gran mayoría (70 por ciento) de las que se realizan en sitio al suelo y casi todas (98 por ciento) las de inyección subterránea (**cuadro 6-1**).

Las diez casas matrices con las mayores emisiones del TRI poseían 350

plantas que informaron y sus emisiones constituyeron 25 por ciento del total del TRI o 189.6 millones de kg. Asimismo, informaron más de un tercio de las emisiones en sitio del TRI a aguas superficiales, inyección subterránea y suelo (**cuadro 6-2**).

En el caso de buena parte de estas empresas, la gran mayoría de las emisiones de las plantas se efectuó a un solo medio ambiental. En el caso de cinco empresas del NPRI y tres del TRI, por ejemplo, casi todas las emisiones en sitio se hicieron al aire. Las emisiones en sitio al suelo predominaron de manera similar en tres empresas del NPRI y dos del TRI.

Ciertas empresas propietarias tienen plantas tanto en Canadá como en EU. De éstas, la General Motors, con nueve plantas en Canadá y 86 en EU, fue la única que se ubicó en las diez principales tanto en el NPRI como en el TRI por emisiones totales.

6.2.2 Transferencias fuera de planta

En Canadá, las diez casas matrices con los mayores totales de transferencias fuera de planta informaron casi dos tercios (31.8 millones de kg) de las transferencias del NPRI en 1997. Sus 31 plantas informaron de 76 por ciento de las transferencias de metales para tratamiento, drenaje o disposición en el NPRI y 73 por ciento de las no metálicas para drenaje (PMTD) (**cuadro 6-3**).

En EU, las diez empresas propietarias con las mayores transferencias fuera de planta poseían 145 plantas que informaron; las transferencias de éstas representaron un cuarto (93.3 millones de kg) de las transferencias del TRI en 1997. Asimismo, informaron de 36 por ciento de las transferencias de metales (**cuadro 6-4**).

En el caso de siete empresas del NPRI y de seis del TRI, todas o casi todas las transferencias fuera de planta correspondieron a metales enviados para tratamiento, drenaje o disposición.

Cuadro 6-3		Las 10 casas matrices con las mayores transferencias totales fuera de planta del NPRI, 1997						
C	1997							
Lugar Planta	Número de plantas	Número de formatos	Tratamiento (excepto metales) (kg)	Drenaje, PMTD (excepto metales) (kg)	Disposición (excepto metales) (kg)	Tratamiento, drenaje y disposición de metales (kg)	Transferencias totales (kg)	
1	Dofasco Inc.	1	18	865	123	50	8,168,440	8,169,478
2	Co-Steel Inc.	1	6	0	0	0	5,799,885	5,799,885
3	Stelco Inc.	11	66	10,300	73,050	239,137	4,233,390	4,555,877
4	Kikuchi Color & Chemicals Corp.	1	6	0	3,732,000	0	224,300	3,956,300
5	Noranda	10	58	1,453,630	0	139,450	556,267	2,149,347
6	Aimco Solrec Ltd.	1	6	2,028,917	0	0	0	2,028,917
7	Ivaco	2	14	0	0	1	1,647,732	1,647,733
8	Slater Steels	2	14	0	15,075	14,391	1,536,346	1,565,812
9	Zalev Brothers Limited	1	8	0	0	0	1,104,869	1,104,869
10	Kronos Canada, Inc.	1	8	0	0	0	855,000	855,000
Subtotal		31	204	3,493,712	3,820,248	393,029	24,126,229	31,833,218
% del total		2.2	4.4	35.2	72.6	15.5	75.9	64.3
Total		1,430	4,599	9,925,693	5,260,842	2,533,015	31,788,711	49,508,261

Cuadro 6-4		Las 10 casas matrices con las mayores transferencias totales fuera de planta del TRI, 1997						
C	1997							
Lugar Planta	Número de plantas	Número de formatos	Tratamiento (excepto metales) (kg)	Drenaje, PMTD (excepto metales) (kg)	Disposición (excepto metales) (kg)	Tratamiento, drenaje y disposición de metales (kg)	Transferencias totales (kg)	
1	Nucor Corp.	20	81	14,957	0	1,191	21,940,294	21,956,442
2	Horsehead Industries Inc.	7	41	0	0	0	14,587,115	14,587,115
3	USX Corp.	8	114	9,945,802	0	568	3,445,287	13,391,657
4	Air Products and Chemicals Inc.	25	121	839,201	7,843,235	1,561	44,762	8,728,759
5	Birmingham Steel Corp. Inc.	8	39	0	0	0	6,568,438	6,568,438
6	Steel Dynamics Inc.	1	7	0	0	0	6,529,560	6,529,560
7	Rouge Industries Inc.	1	7	0	0	0	6,086,892	6,086,892
8	DuPont	59	592	4,060,960	349,685	260,307	645,653	5,316,605
9	Ameristeel Corp.	6	30	0	0	0	5,053,114	5,053,114
10	Stone Container Corp.	10	86	0	4,841,260	228	195,054	5,036,542
Subtotal		145	1,118	14,860,920	13,034,180	263,855	65,096,169	93,255,124
% del total		0.8	1.9	16.1	12.9	1.3	36.1	23.7
Total		19,125	58,252	92,058,224	100,954,738	20,484,603	180,542,191	394,039,756

Lugar	Principales sustancias químicas registradas (Transferencias principales)*
1	Zinc/manganeso y sus compuestos (transferencias de metales)
2	Zinc y sus compuestos (transferencias de metales)
3	Zinc y sus compuestos (transferencias de metales)
4	Ácido nítrico y compuestos nitrosos (transferencias al drenaje)
5	Metanol (transferencias para tratamiento)
6	Xileno, tolueno, metil etil cetona (transferencias para tratamiento)
7	Zinc y sus compuestos (transferencias de metales)
8	Zinc/plomo y sus compuestos (transferencias de metales)
9	Zinc/cobre y sus compuestos (transferencias de metales)
10	Manganeso y sus compuestos (transferencias de metales)

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las transferencias totales de las plantas de la casa matriz.

Lugar	Principales sustancias químicas registradas (Transferencias principales)*
1	Zinc y sus compuestos (transferencias de metales)
2	Zinc y sus compuestos (transferencias de metales)
3	Etileno (transferencias para tratamiento)
4	Ácido nítrico y compuestos nitrosos (transferencias al drenaje)
5	Zinc y sus compuestos (transferencias de metales)
6	Zinc y sus compuestos (transferencias de metales)
7	Zinc y sus compuestos (transferencias de metales)
8	Metanol, 1,2-diclorobenceno, ácido nítrico y compuestos nitrosos, etilén glicol, tolueno, ciclohexano, xileno (transferencias para tratamiento), níquel y sus compuestos (transferencias de metales)
9	Zinc y sus compuestos (transferencias de metales)
10	Metanol (transferencias al drenaje)

* Sustancias químicas que dan cuenta de más de 70% de las emisiones totales de las plantas de la casa matriz.

6.2.3 Emisiones y transferencias totales

Las plantas de diez empresas propietarias informaron más de un tercio (45.8 millones de kg) de las emisiones y transferencias totales del NPRI de 1997. Estas empresas poseían 41 plantas que informaron. Cantidades considerables de metales transferidos fuera de planta para tratamiento, drenaje o disposición constituyeron la mayor parte de lo informado por las tres empresas con los mayores totales (**cuadro 6-5**).

En EU, las diez empresas propietarias respondieron por 20 por ciento (228.1 millones de kg) del total de emisiones y transferencias del TRI. Estas empresas poseían 270 plantas. En el caso de las tres empresas principales, las emisiones más que compensaron las transferencias, con distinto medio de emisión en cada caso (inyección subterránea, emisiones atmosféricas y emisiones en sitio al suelo) (**cuadro 6-6**).

Cuadro 6-5		Las 10 casas matrices con las mayores emisiones y transferencias totales del NPRI, 1997						
C	1997							
Lugar Planta	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)	
1	Dofasco Inc.	1	18	424,762	6,176	0	125	431,063
2	Co-Steel Inc.	1	6	14,253	362	0	1,245,254	1,259,869
3	Stelco Inc.	11	66	447,542	55,566	0	1,160,035	1,666,341
4	Inco Limited	3	21	4,360,123	19,572	0	702,900	5,082,595
5	Celanese Canada Inc.	2	17	331,175	4,780	3,542,000	913	3,878,868
6	Kikychi Color & Chemicals Corp.	1	6	0	0	0	0	29
7	Noranda	10	58	933,673	30,136	0	0	966,701
8	Nova Corporation	7	41	2,868,703	480	2,883	0	2,872,116
9	ISPAT Mexicana	4	14	49,245	718	0	2,703,355	2,753,318
10	Aimco Solrec Ltd.	1	6	35,641	0	0	0	35,641
Subtotal		41	253	9,465,117	117,790	3,544,883	5,812,582	18,946,541
% del total		2.9	5.5	15.1	2.8	84.4	64.1	23.6
Total		1,430	4,599	62,838,622	4,224,169	4,197,660	9,062,108	80,448,924

Cuadro 6-6		Las 10 casas matrices con las mayores emisiones y transferencias totales del TRI, 1997						
C	1997							
Lugar Planta	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)	
1	DuPont	59	592	6,088,873	3,373,703	20,049,900	268,262	29,780,738
2	Renco Group Inc.	11	40	28,561,139	532	0	3,839,903	32,401,574
3	ASARCO Inc.	9	68	317,430	2,829	81,949	22,263,538	22,665,746
4	USX Corp.	8	114	1,154,994	67,407	0	8,605,123	9,827,524
5	Nucor Corp.	20	81	159,057	1,176	0	6,342	166,575
6	Potash Corp. of Saskatchewan Inc.	15	66	722,849	13,899,625	0	6,749,975	21,372,449
7	International Paper Co.	47	312	15,856,464	780,805	13,197	1,239,711	17,890,177
8	Armco Inc.	8	52	222,323	14,456,160	0	0	14,678,483
9	General Motors Corp.	86	675	7,067,306	115,418	0	6,185,126	13,367,850
10	Horsehead Industries Inc.	7	41	235,439	744	807	433	237,423
Subtotal		270	2,041	60,385,874	32,698,399	20,145,853	49,158,413	162,388,539
% del total		1.4	3.5	13.4	34.6	27.0	33.1	21.2
Total		19,125	58,252	449,375,340	94,618,694	74,649,654	148,658,503	767,302,191

Lugar	Tratamiento (excepto metales) (kg)	Drenaje, PMTD (excepto metales) (kg)	Disposición (excepto metales) (kg)	Tratamiento, drenaje y disposición de metales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transferencias totales (kg)	Principales sustancias químicas registradas (medio o transferencia principal)*
1	865	123	50	8,168,440	8,169,478	8,600,541	Zinc/manganeso y sus compuestos (transferencias de metales)
2	0	0	0	5,799,885	5,799,885	7,059,754	Zinc y sus compuestos (transferencias de metales)
3	10,300	73,050	239,137	4,233,390	4,555,877	6,222,218	Zinc/manganeso y sus compuestos (transferencias de metales)
4	0	0	0	0	0	5,082,595	Ácido sulfúrico (aire)
5	0	0	64,484	41,000	105,484	3,984,352	Metanol, metil etil cetona (IS)
6	0	3,732,000	0	224,300	3,956,300	3,956,329	Ácido nítrico y compuestos nitrosos (transferencias al drenaje)
7	1,453,630	0	139,450	556,267	2,149,347	3,116,048	Metanol, plomo y sus compuestos (transferencias para tratamiento)
8	64,226	0	30,415	0	94,641	2,966,757	Ciclohexano, etileno (aire)
9	0	0	0	9,100	9,100	2,762,418	Zinc y sus compuestos (suelo)
10	2,028,917	0	0	0	2,028,917	2,064,558	Xileno, tolueno, metil etil cetona (transferencias para tratamiento)
	3,557,938	3,805,173	473,536	19,032,382	26,869,029	45,815,570	
	35.8	72.3	18.7	59.9	54.3	35.3	
	9,925,693	5,260,842	2,533,015	31,788,711	49,508,261	129,957,185	

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

► IS = Inyección subterránea

Lugar	Tratamiento (excepto metales) (kg)	Drenaje, PMTD (excepto metales) (kg)	Disposición (excepto metales) (kg)	Tratamiento, drenaje y disposición de metales (kg)	Transferencias totales (kg)	Emisiones y transferencias totales (kg)	Principales sustancias químicas registradas (medio o transferencia principal)*
1	4,060,960	349,685	260,307	645,653	5,316,605	35,097,343	Ácido nítrico y compuestos nitrosos, manganeso y sus compuestos, metanol (IS), ácido clorhídrico (aire)
2	0	0	0	599,360	599,360	33,000,934	Cloro (aire)
3	0	0	0	3,199,393	3,199,393	25,865,139	Zinc/plomo y sus compuestos (suelo)
4	9,945,802	0	568	3,445,287	13,391,657	23,219,181	Etileno (transferencias para tratamiento), zinc y sus compuestos (suelo)
5	14,957	0	1,191	21,940,294	21,956,442	22,123,017	Zinc y sus compuestos (transferencias de metales)
6	0	38,079	0	10	38,089	21,410,538	Ácido fosfórico (agua, suelo)
7	244,009	1,638,199	4,385	160,434	2,047,027	19,937,204	Metanol, ácido clorhídrico (aire)
8	1,600,820	0	3,944	1,335,899	2,940,663	17,619,146	Ácido nítrico y compuestos nitrosos (agua)
9	171,504	499,828	218,822	762,041	1,652,195	15,020,045	Zinc/manganeso y sus compuestos (suelo), xileno, alcohol n-Butílico, metanol (aire)
10	0	0	0	14,587,115	14,587,115	14,824,538	Zinc y sus compuestos (transferencias de metales)
	16,038,052	2,525,791	489,217	46,675,486	65,728,546	228,117,085	
	17.4	2.5	2.4	25.9	16.7	19.6	
	92,058,224	100,954,738	20,484,603	180,542,191	394,039,756	1,161,341,947	

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

► IS = Inyección subterránea

6.3 Plantas que informaron de emisiones y transferencias menores de 100,000 kg en 1995

En la información de los RETC predominan las plantas que informan las mayores emisiones y transferencias. En los **capítulos 3, 4 y 5** se incluyeron análisis de su influencia en los montos totales informados en 1997 y de los cambios de 1995 a 1997. En contraste, en esta sección se examina lo informado por las plantas que tuvieron emisiones y transferencias menores de 100,000 kg en 1995. Se investigan los cambios en este grupo de 1995 a 1997, incluyendo si esas plantas aún informaron menos de esa cantidad en el último año del periodo. Dar seguimiento a este grupo permite que el análisis compare sus tendencias con las que informaron 100,000 kg o más en 1995. El análisis sólo abarca las plantas y los formatos del conjunto combinado de datos (industrias y sustancias comunes) considerado a lo largo de la mayor parte de *En balance*.

6.3.1 Emisiones y transferencias, 1995-1997

Más de 84 por ciento de las plantas del NPRI (cerca de 1,100) que informaron en 1995 tuvieron menos de 100,000 kg de emisiones y transferencias totales. En el TRI la cifra fue de 92 por ciento (más de 18,400 plantas). En 1997 este grupo consistía en menos de 1,000 plantas en el NPRI y alrededor de 15,400 en el TRI. En ese lapso, sus emisiones y transferencias totales subieron de 13.9 millones de kg a 19.2 millones en el NPRI y de 193.9 millones a 201.7 millones en el TRI (**cuadros 6-7 y 6-8**).

De este análisis se excluyen 19 plantas cuya información difiere de manera significativa de otras plantas que tuvieron totales relativamente pequeños en 1995. Estas 19 plantas informaron incrementos de más de un millón de kg en las emisiones y transferencias totales de 1995 a 1997. Ello las colocó entre las 50 plantas del TRI con los mayores incrementos (véase el **capítulo 5, cuadro 5-42**). Ninguna planta del NPRI que informó menos de 100,000 kg en 1995 tuvo aumentos tan grandes.

Diez por ciento de las plantas del NPRI que tuvieron las menores emisiones y transferencias en 1995 no informaron en 1997 (en el conjunto combinado de datos), pero entre las restantes de este grupo las emisiones y transferencias totales crecieron 38 por ciento. El aumento correspondió tanto a las emisiones en sitio (25 por ciento) como a las transferencias (65 por ciento). El único tipo de emisión o transferencia que declinó fue el de emisiones en sitio al suelo, que se redujo 34 por ciento (**cuadro 6-7 y gráfica 6-1**).

Las plantas muestran tendencias distintas según si informaron los mayores montos o si tuvieron totales menores de 100,000 kg en 1995. Las plantas del NPRI que informaron de los mayores totales (100,000 kg o más) en 1995 disminuyeron en 4 por ciento en número, mientras que sus emisiones y transferencias totales decayeron 11 por ciento. Este grupo, sin embargo, informó incrementos de las transferencias, pero de menor magnitud que los del grupo de instalaciones con menores totales en 1995 (16 por ciento frente a 65 por ciento). Asimismo, las plantas con totales más cuantiosos

en 1995 informaron una disminución en las emisiones en sitio de 22 por ciento, en contraste con los establecimientos que informaron las menores sumas, cuyas emisiones subieron 25 por ciento.

En tanto en 1997 descendió 16 por ciento la cantidad de plantas del TRI que informaron las menores emisiones y transferencias en 1995, sus emisiones y transferencias totales ascendieron 4 por ciento. El incremento correspondió a las transferencias: 48 por ciento. El único tipo de emisión y transferencia que se redujo fue el de las emisiones en sitio al aire, que declinaron 19 por ciento (**cuadro 6-8 y gráfica 6-1**).

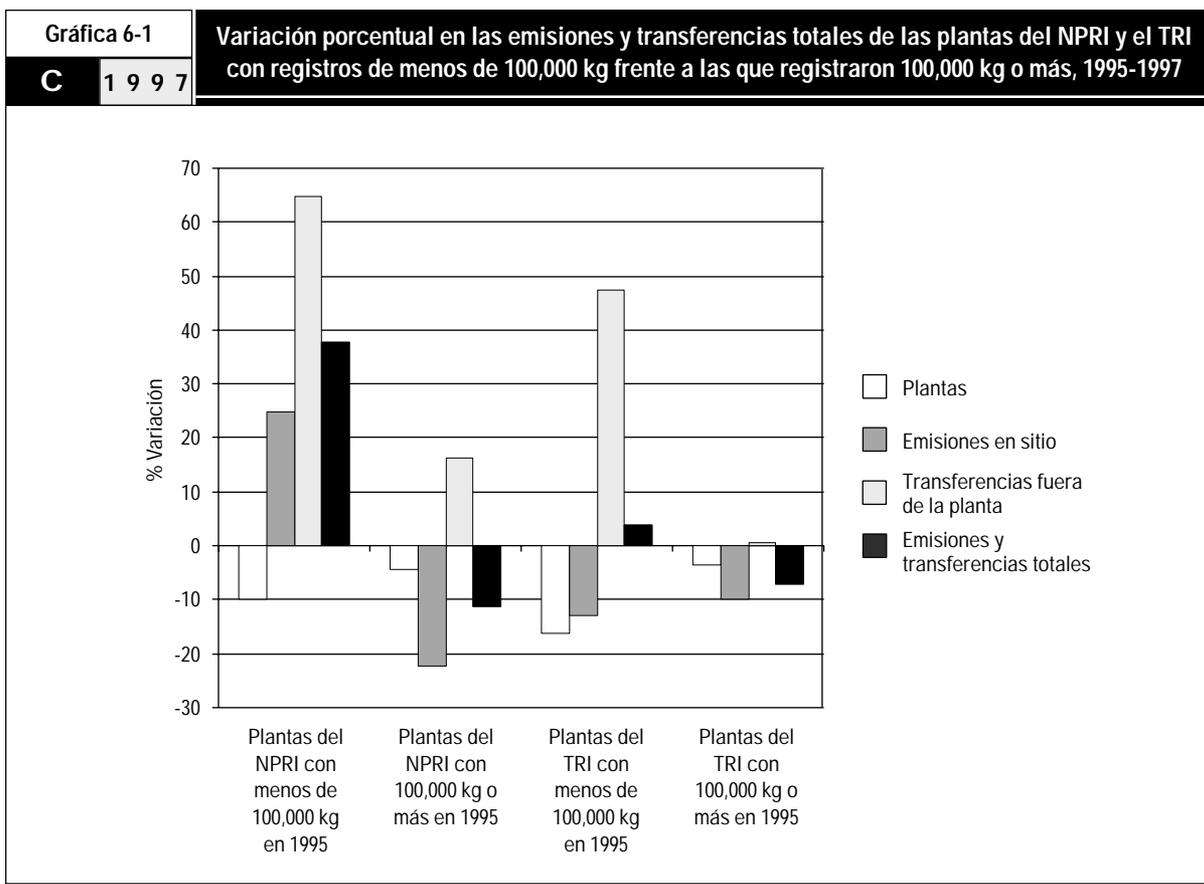
El comportamiento mencionado contrasta con el de las plantas del TRI que informaron los mayores totales (100,000 kg o más) en 1995, las cuales disminuyeron 4 por ciento en número y 7 por ciento en emisiones y transferencias. Este grupo tuvo bajas en las emisiones en sitio al aire e inyección subterránea, así como en la disposición de sustancias no metálicas fuera de la planta.

Cuadro 6-7		Emisiones y transferencias del NPRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, 1995-1997					
C	1997	Plantas que registraron menos de 100,000 kg en 1995		Plantas que registraron 100,000 kg o más en 1995		Total	
		1995 Número	1997 Número	1995 Número	1997 Número	1995 Número	1997 Número
Total de plantas		1,091	984	211	202	1,302	1,186
Total de formatos		2,777	2,649	1,387	1,418	4,164	4,067
Emisiones en sitio		kg	kg	kg	kg	kg	kg
Emisiones aéreas totales		8,307,797	10,419,648	58,679,915	48,528,937	66,987,712	58,948,585
Descargas en aguas superficiales		509,022	846,409	11,821,824	3,180,112	12,330,846	4,026,521
Inyección subterránea		1,336	14,233	3,555,591	4,182,527	3,556,927	4,196,760
Emisiones en sitio al suelo		409,629	270,934	9,198,114	8,754,112	9,607,743	9,025,046
Emisiones totales		9,339,681	11,644,015	83,280,427	64,667,540	92,620,108	76,311,555
Tranferencias fuera de planta							
Tratamiento (excepto metales)		1,356,752	1,671,709	6,099,898	5,494,788	7,456,650	7,166,497
Drenaje, PMTD (excepto metales)		476,345	568,371	3,701,564	4,481,226	4,177,909	5,049,597
Disposición (excepto metales)		515,737	811,144	3,726,743	1,568,067	4,242,480	2,379,211
Tratamiento, drenaje y disposición de metales		2,234,829	4,502,035	19,636,836	27,050,305	21,871,665	31,552,340
Tranferencias totales		4,583,663	7,553,259	33,165,041	38,594,386	37,748,704	46,147,645
Emisiones y tranferencias totales		13,923,344	19,197,274	116,445,468	103,261,926	130,368,812	122,459,200
		Variación 1995-1997		Variación 1995-1997		Variación 1995-1997	
		Número	%	Número	%	Número	%
Total de plantas		-107	-9.8	-9	-4.3	-116	-8.9
Total de formatos		-128	-4.6	31	2.2	-97	-2.3
Emisiones en sitio		kg	%	kg	%	kg	%
Emisiones aéreas totales		2,111,851	25.4	-10,150,978	-17.3	-8,039,127	-12.0
Descargas en aguas superficiales		337,387	66.3	-8,641,712	-73.1	-8,304,325	-67.3
Inyección subterránea		12,897	965.3	626,936	17.6	639,833	18.0
Emisiones en sitio al suelo		-138,695	-33.9	-444,002	-4.8	-582,697	-6.1
Emisiones totales		2,304,334	24.7	-18,612,887	-22.3	-16,308,553	-17.6
Tranferencias fuera de planta							
Tratamiento (excepto metales)		314,957	23.2	-605,110	-9.9	-290,153	-3.9
Drenaje, PMTD (excepto metales)		92,026	19.3	779,662	21.1	871,688	20.9
Disposición (excepto metales)		295,407	57.3	-2,158,676	-57.9	-1,863,269	-43.9
Tratamiento, drenaje y disposición de metales		2,267,206	101.4	7,413,469	37.8	9,680,675	44.3
Tranferencias totales		2,969,596	64.8	5,429,345	16.4	8,398,941	22.2
Emisiones y tranferencias totales		5,273,930	37.9	-13,183,542	-11.3	-7,909,612	-6.1

► No incluye las plantas que no informaron en 1995.

Cuadro 6-8		Emisiones y transferencias del TRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, 1995-1997									
C	1997	Plantas que registraron menos de 100,000 kg en 1995				Plantas que registraron menos de 100,000 kg en 1995 pero con aumento en 95-97 de más de 1,000,000 kg		Plantas que registraron 100,000 kg o más en 1995		Total	
		1995	1997	1995	1997	1995	1997	1995	1997	1995	1997
		Número	Número	Número	Número	Número	Número	Número	Número	Número	
Total de plantas		18,421	15,420	19	19	1,566	1,511	20,006	16,950		
Total de formatos		47,253	41,232	109	122	13,392	12,903	60,754	54,257		
Emisiones en sitio		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
Emisiones aéreas totales		133,959,412	108,823,503	220,382	215,757	404,860,352	327,363,506	539,040,146	436,402,766		
Descargas en aguas superficiales		2,677,088	5,952,496	13,278	3,266,295	71,923,811	84,991,286	74,614,177	94,210,077		
Inyección subterránea		177,250	379,456	0	0	84,089,842	72,604,383	84,267,092	72,983,839		
Emisiones en sitio al suelo		2,844,378	6,581,398	18,141	766,139	134,256,032	140,397,866	137,118,551	147,745,403		
Emisiones totales		139,658,128	121,736,853	251,801	4,248,191	695,130,037	625,357,041	835,039,966	751,342,085		
Tranferencias fuera de planta											
Tratamiento (excepto metales)		13,349,873	19,198,704	0	0	67,772,941	69,262,305	81,122,814	88,461,009		
Drenaje, PMTD (excepto metales)		12,520,656	16,555,711	13,204	9,884	78,855,409	82,142,536	91,389,269	98,708,131		
Disposición (excepto metales)		5,365,051	7,153,012	32,666	1,294,658	12,317,254	9,948,310	17,714,971	18,395,980		
Tratamiento, drenaje y disposición de metales		23,004,583	37,091,258	111,111	39,050,871	97,406,242	96,320,088	120,521,936	172,462,217		
Tranferencias totales		54,240,163	79,998,685	156,981	40,355,413	256,351,846	257,673,239	310,748,990	378,027,337		
Emisiones y tranferencias totales		193,898,291	201,735,538	408,782	44,603,604	951,481,883	883,030,280	1,145,788,956	1,129,369,422		
		Variación de 1995 a 1997		Variación de 1995 a 1997		Variación de 1995 a 1997		Variación de 1995 a 1997			
		Número	%	Número	%	Número	%	Número	%		
Total de plantas		-3,001	-16.3	0	0.0	-55	-3.5	-3,056	-15.3		
Total de formatos		-6,021	-12.7	13	11.9	-489	-3.7	-6,497	-10.7		
Emisiones en sitio		kg	%	kg	%	kg	%	kg	%		
Emisiones aéreas totales		-25,135,909	-18.8	-4,625	-2.1	-77,496,846	-19.1	-102,637,380	-19.0		
Descargas en aguas superficiales		3,275,408	122.3	3,253,017	24,499.3	13,067,475	18.2	19,595,900	26.3		
Inyección subterránea		202,206	114.1	0	—	-11,485,459	-13.7	-11,283,253	-13.4		
Emisiones en sitio al suelo		3,737,020	131.4	747,998	4,123.2	6,141,834	4.6	10,626,852	7.8		
Emisiones totales		-17,921,275	-12.8	3,996,390	1,587.1	-69,772,996	-10.0	-83,697,881	-10.0		
Tranferencias fuera de planta											
Tratamiento (excepto metales)		5,848,831	43.8	0	—	1,489,364	2.2	7,338,195	9.0		
Drenaje, PMTD (excepto metales)		4,035,055	32.2	-3,320	-25.1	3,287,127	4.2	7,318,862	8.0		
Disposición (excepto metales)		1,787,961	33.3	1,261,992	3,863.3	-2,368,944	-19.2	681,009	3.8		
Tratamiento, drenaje y disposición de metales		14,086,675	61.2	38,939,760	35,045.8	-1,086,154	-1.1	51,940,281	43.1		
Tranferencias totales		25,758,522	47.5	40,198,432	25,607.2	1,321,393	0.5	67,278,347	21.7		
Emisiones y tranferencias totales		7,837,247	4.0	44,194,822	10,811.3	-68,451,603	-7.2	-16,419,534	-1.4		

► No incluye las plantas que no informaron en 1995.



► No incluye las plantas que no informaron en 1995 o las instalaciones del TRI que registraron un aumento mayor de 1,000,000 de kg de 1995 a 1997.

Cuadro 6-9		Emisiones y transferencias del NPRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, 1995-1997							
C	1997	Plantas que registraron menos de 100,000 kg en 1995				Plantas que registraron 100,000 kg o más en 1995			
		1995		1997		1995		1997	
		kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Emisiones en sitio									
		8,307,797	59.7	10,419,648	54.3	58,679,915	50.4	48,528,937	47.0
		509,022	3.7	846,409	4.4	11,821,824	10.2	3,180,112	3.1
		1,336	0.0	14,233	0.1	3,555,591	3.1	4,182,527	4.1
		409,629	2.9	270,934	1.4	9,198,114	7.9	8,754,112	8.5
		9,339,681	67.1	11,644,015	60.7	83,280,427	71.5	64,667,540	62.6
Tranferencias fuera de planta									
		1,356,752	9.7	1,671,709	8.7	6,099,898	5.2	5,494,788	5.3
		476,345	3.4	568,371	3.0	3,701,564	3.2	4,481,226	4.3
		515,737	3.7	811,144	4.2	3,726,743	3.2	1,568,067	1.5
		2,234,829	16.1	4,502,035	23.5	19,636,836	16.9	27,050,305	26.2
		4,583,663	32.9	7,553,259	39.3	33,165,041	28.5	38,594,386	37.4
		13,923,344	100.0	19,197,274	100.0	116,445,468	100.0	103,261,926	100.0

► No incluye las plantas que no informaron en 1995.

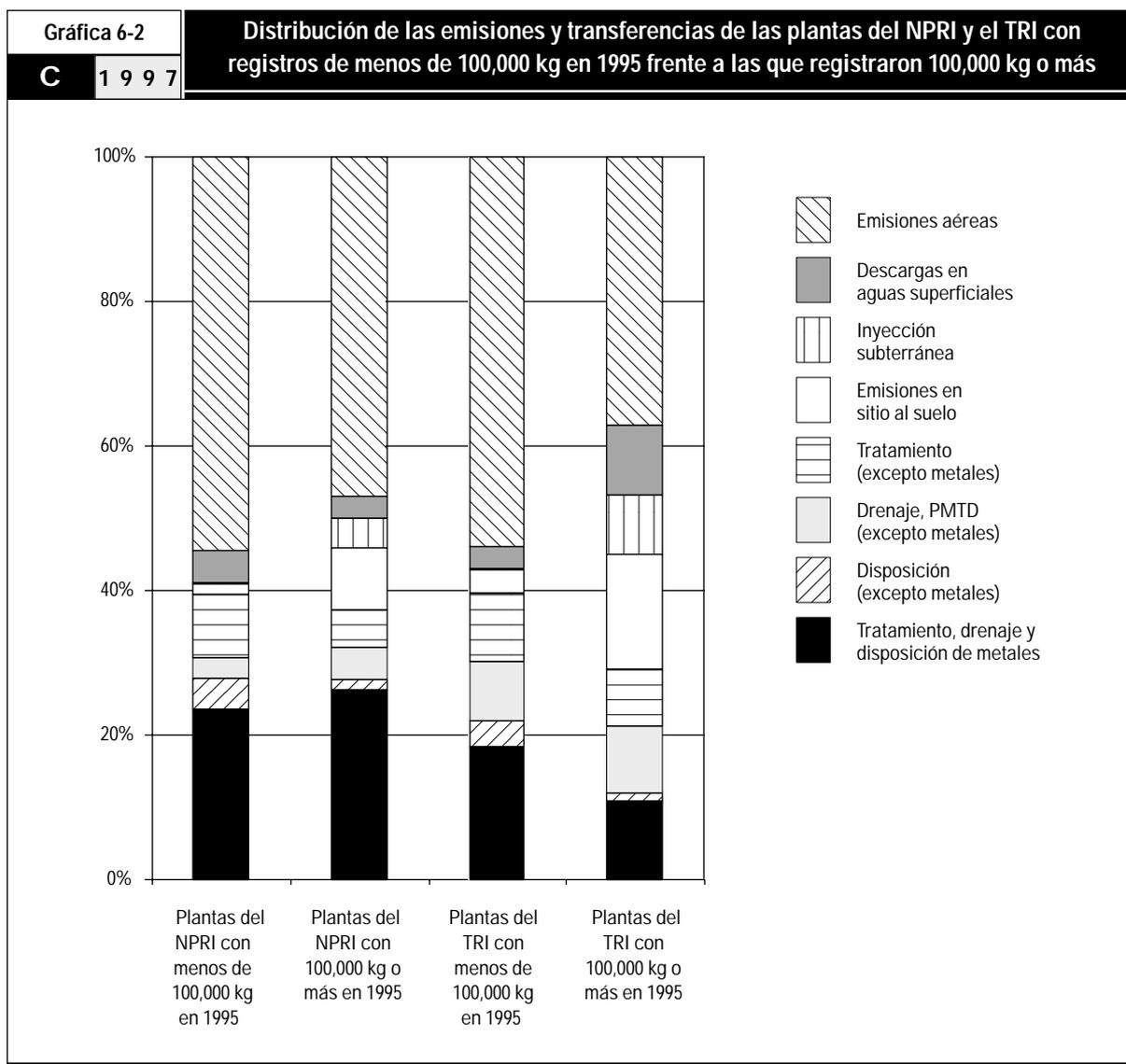
Las variaciones en la proporción de los diversos tipos de emisiones y transferencias también fueron distintas entre los dos grupos de plantas de ambos países. En 1997, las emisiones en sitio al aire constituyeron más de la mitad (54 por ciento) de todas las emisiones y transferencias de las plantas con los totales más pequeños en 1995.

Las otras plantas del NPRI, como grupo, tuvieron emisiones en sitio al suelo relativamente mayores en 1997 (9 por ciento para las plantas que informaron menos de 100,000 kg en 1995, frente a 1 por ciento de las demás) (**cuadro 6-9** y **gráfica 6-2**).

En 1997, las emisiones en sitio al aire en el TRI representaron más de

la mitad (54 por ciento) de todas las emisiones y transferencias del grupo de plantas con los totales menores. El grupo de plantas del TRI con mayores emisiones y transferencias totales en 1995 informó que sólo poco más de un tercio de sus totales correspondió a emisiones en sitio al aire. Este grupo con mayores emisiones y trans-

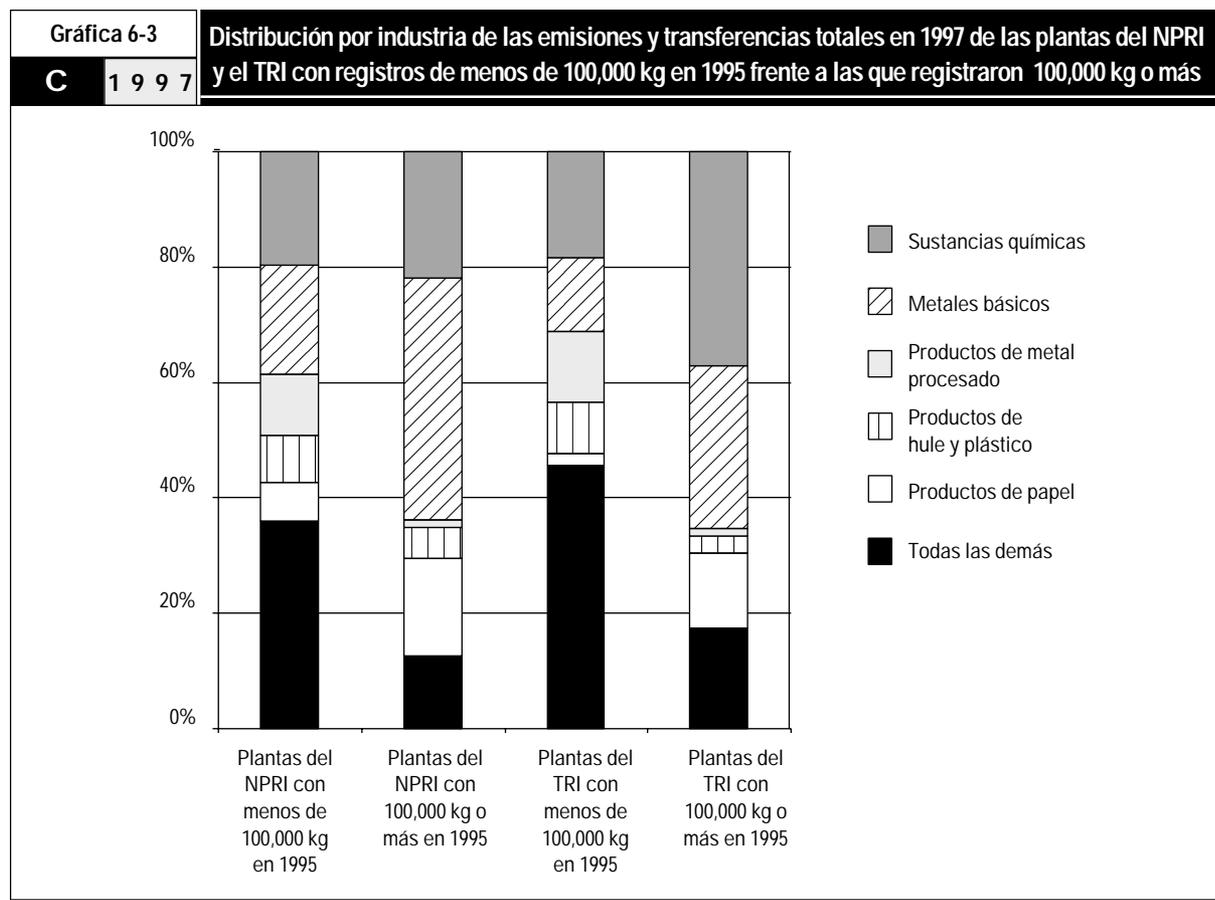
ferencias totales tuvo relativamente más emisiones en sitio al suelo, a aguas superficiales e inyección subterránea en 1997. Las transferencias de metales fueron mayores (18 por ciento) en el caso de las plantas con los menores totales en 1995 que para las otras instalaciones (11 por ciento; véanse el **cuadro 6-10** y la **gráfica 6-2**).



► No incluye las plantas que no informaron en 1995 o las instalaciones del TRI que registraron un aumento mayor de 1,000,000 de kg de 1995 a 1997.

Cuadro 6-10		Emisiones y transferencias de las plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, 1995-1997							
C	1997	Plantas que registraron menos de 100,000 kg en 1995				Plantas que registraron 100,000 kg o más en 1995			
		1995		1997		1995		1997	
		kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
Emisiones en sitio									
Emisiones aéreas totales		133,959,412	69.1	108,823,503	53.9	404,860,352	42.6	327,363,506	37.1
Descargas en aguas superficiales		2,677,088	1.4	5,952,496	3.0	71,923,811	7.6	84,991,286	9.6
Inyección subterránea		177,250	0.1	379,456	0.2	84,089,842	8.8	72,604,383	8.2
Emisiones en sitio al suelo		2,844,378	1.5	6,581,398	3.3	134,256,032	14.1	140,397,866	15.9
Emisiones totales		139,658,128	72.0	121,736,853	60.3	695,130,037	73.1	625,357,041	70.8
Tranferencias fuera de planta									
Tratamiento (excepto metales)		13,349,873	6.9	19,198,704	9.5	67,772,941	7.1	69,262,305	7.8
Drenaje, PMTD (excepto metales)		12,520,656	6.5	16,555,711	8.2	78,855,409	8.3	82,142,536	9.3
Disposición (excepto metales)		5,365,051	2.8	7,153,012	3.5	12,317,254	1.3	9,948,310	1.1
Tratamiento, drenaje y disposición de metales		23,004,583	11.9	37,091,258	18.4	97,406,242	10.2	96,320,088	10.9
Tranferencias totales		54,240,163	28.0	79,998,685	39.7	256,351,846	26.9	257,673,239	29.2
Emisiones y tranferencias totales		193,898,291	100.0	201,735,538	100.0	951,481,883	100.0	883,030,280	100.0

► No incluye las plantas que no presentaron registros en 1995. No incluye las 19 instalaciones que registraron incrementos de más de 1,000,000 de 1995 a 1997.



► No incluye las plantas que no informaron en 1995 o las instalaciones del TRI que registraron un aumento mayor de 1,000,000 de kg de 1995 a 1997.

6.3.2 Información por industria, 1995-1997

Las industrias representadas por las plantas del NPRI que informaron menos de 100,000 kg en 1995 fueron algo diferentes de las que tuvieron los mayores montos de emisiones y transferencias. La industria química tuvo la mayor participación en las emisiones y transferencias totales en el grupo de menores totales. Las plantas de esa industria informaron 23 por ciento del total de este grupo en 1995, seguida por la metálica básica, con 13 por ciento. Ésta tuvo el mayor in-

cremento, pero a pesar de ello conservó su segundo lugar en 1997. La industria que se clasificó tercera fue la de productos de plástico y caucho, y la de productos metálicos fue cuarta. En 1997 estas dos industrias intercambiaron lugares (**gráfica 6-3** y **cuadro 6-11**).

En el caso de las plantas del NPRI que informaron 100,000 kg o más en 1995, las de metales básicos tuvieron la mayor cantidad de emisiones y transferencias totales, con 31 por ciento de ese grupo. Esta industria también informó el mayor crecimiento de 1995 a 1997, al alcanzar 42 por ciento del to-

tal en 1997. Por otra parte, la industria química, segundo lugar en ambos años, declinó su participación en el total, de 27 por ciento en 1995 a 22 por ciento en 1997. La industria del papel se ubicó tercera en ambos años y tuvo la mayor disminución de 1995 a 1997 entre las plantas con emisiones y transferencias más cuantiosas en 1995. Asimismo, entre las plantas con menores emisiones y transferencias, esta industria obtuvo el quinto puesto en 1997, pero informó de un incremento de 21 por ciento.

Respecto de las plantas del TRI, la industria química informó la mayor

cantidad de emisiones y transferencias totales tanto entre las que informaron menos de 100,000 kg como las que tuvieron 100,000 kg o más en 1995. Sin embargo, las plantas de la metálica básica con un menor total de emisiones y transferencias totales informaron el mayor aumento en este grupo (10.5 millones de kg o 67 por ciento) y, por consiguiente, pasó del quinto lugar en 1995 al segundo en 1997. Las plantas de la industria de productos metálicos clasificaron en segundo puesto entre las que tuvieron las menores emisiones y transferencias en 1995 y tercero en 1997 (**gráfica 6-3** y **cuadro 6-12**).

Cuadro 6-11		Emisiones y transferencias totales del NPRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, por industria, 1995-1997							
C 1997		Plantas del NPRI que registraron menos de 100,000 kg en 1995							
Código SIC de EU	Industria	1995			1997			Variación 1995-1997	
		kg	% del total	Lugar	kg	% del total	Lugar	kg	%
20	Alimentos	175,137	1.3	15	663,435	3.5	10	488,298	278.8
22	Productos textiles	98,862	0.7	16	43,292	0.2	16	-55,570	-56.2
23	Prendas de vestir y otros productos textiles	860	0.0	19	280	0.0	18	-580	-67.4
24	Madera y productos de madera	634,941	4.6	8	1,407,506	7.3	5	772,565	121.7
25	Muebles y enseres	196,504	1.4	14	288,911	1.5	13	92,407	47.0
26	Productos de papel	1,069,957	7.7	5	1,288,998	6.7	6	219,041	20.5
27	Imprenta y editorial	394,030	2.8	11	1,267,510	6.6	7	873,480	221.7
28	Sustancias químicas	3,179,246	22.8	1	3,768,099	19.6	1	588,853	18.5
29	Productos de petróleo y carbón	420,676	3.0	10	707,532	3.7	9	286,856	68.2
30	Productos de hule y plástico	1,718,053	12.3	3	1,567,472	8.2	4	-150,581	-8.8
31	Productos de cuero	23,888	0.2	17	15,927	0.1	17	-7,961	-33.3
32	Productos de piedra, arcilla y vidrio	733,702	5.3	7	563,850	2.9	11	-169,852	-23.1
33	Metales básicos	1,749,257	12.6	2	3,634,456	18.9	2	1,885,199	107.8
34	Productos de metal procesado	1,458,361	10.5	4	2,035,542	10.6	3	577,181	39.6
35	Maquinaria industrial	294,289	2.1	12	264,966	1.4	14	-29,323	-10.0
36	Equipo eléctrico y electrónico	634,095	4.6	9	335,626	1.7	12	-298,469	-47.1
37	Equipo de transporte	932,667	6.7	6	1,183,103	6.2	8	250,436	26.9
38	Instrumentos de medición y fotográficos	1,501	0.0	18	250	0.0	19	-1,251	-83.3
39	Industrias manufactureras diversas	207,318	1.5	13	160,519	0.8	15	-46,799	-22.6
	Total	13,923,344	100.0		19,197,274	100.0		5,273,930	37.9

► No incluye las plantas que no informaron en 1995.

		Plantas del NPRI que registraron 100,000 kg o más en 1995							Emisiones y transferencias totales	
Código SIC de EU	Industria	1995			1997			Variación 1995-1997		
		kg	% del total	Lugar	kg	% del total	Lugar	kg	%	
20	Alimentos	264,000	0.2	14	201,600	0.2	14	-62,400	-23.6	
22	Productos textiles	827,338	0.7	8	489,305	0.5	9	-338,033	-40.9	
23	Prendas de vestir y otros productos textiles	0	0.0	18	0	0.0	18	0	—	
24	Madera y productos de madera	641,362	0.6	10	430,627	0.4	11	-210,735	-32.9	
25	Muebles y enseres	298,096	0.3	12	493,357	0.5	8	195,261	65.5	
26	Productos de papel	27,168,057	23.3	3	17,418,164	16.9	3	-9,749,893	-35.9	
27	Imprenta y editorial	473,547	0.4	11	403,276	0.4	12	-70,271	-14.8	
28	Sustancias químicas	30,925,967	26.6	2	22,656,178	21.9	2	-8,269,789	-26.7	
29	Productos de petróleo y carbón	4,882,189	4.2	6	4,789,123	4.6	6	-93,066	-1.9	
30	Productos de hule y plástico	5,730,757	4.9	5	5,573,176	5.4	4	-157,581	-2.7	
31	Productos de cuero	0	0.0	17	0	0.0	17	0	—	
32	Productos de piedra, arcilla y vidrio	713,810	0.6	9	441,139	0.4	10	-272,671	-38.2	
33	Metales básicos	35,588,448	30.6	1	43,161,824	41.8	1	7,573,376	21.3	
34	Productos de metal procesado	1,887,699	1.6	7	1,432,383	1.4	7	-455,316	-24.1	
35	Maquinaria industrial	295,410	0.3	13	327,898	0.3	13	32,488	11.0	
36	Equipo eléctrico y electrónico	0	0.0	16	0	0.0	16	0	—	
37	Equipo de transporte	6,620,553	5.7	4	5,320,572	5.2	5	-1,299,981	-19.6	
38	Instrumentos de medición y fotográficos	0	0.0	19	0	0.0	19	0	—	
39	Industrias manufactureras diversas	128,235	0.1	15	123,304	0.1	15	-4,931	-3.8	
	Total	116,445,468	100.0		103,261,926	100.0		-13,183,542	-11.3	

Cuadro 6-12		Emisiones y transferencias totales del TRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, por industria, 1995-1997								
C 1997										
Código SIC de EU	Industria	Plantas del TRI que registraron menos de 100,000 kg en 1995							Emisiones y transferencias totales	
		1995			1997			Variación 1995-1997		
		kg	% del total	Lugar	kg	% del total	Lugar	kg	%	
20	Alimentos	5,368,993	2.8	12	6,919,178	3.4	9	1,550,185	28.9	
21	Productos de tabaco	118,746	0.1	21	212,585	0.1	21	93,839	79.0	
22	Productos textiles	3,228,476	1.7	16	2,914,147	1.4	16	-314,329	-9.7	
23	Prendas de vestir y otros productos textiles	354,585	0.2	20	221,403	0.1	20	-133,182	-37.6	
24	Madera y productos de madera	8,369,570	4.3	10	6,231,480	3.1	11	-2,138,090	-25.5	
25	Muebles y enseres	10,995,219	5.7	7	6,210,329	3.1	12	-4,784,890	-43.5	
26	Productos de papel	4,846,923	2.5	13	4,410,618	2.2	14	-436,305	-9.0	
27	Imprenta y editorial	2,129,942	1.1	17	1,549,434	0.8	17	-580,508	-27.3	
28	Sustancias químicas	29,561,289	15.2	1	36,887,538	18.3	1	7,326,249	24.8	
29	Productos de petróleo y carbón	4,188,524	2.2	14	5,826,497	2.9	13	1,637,973	39.1	
30	Productos de hule y plástico	19,559,281	10.1	3	17,936,322	8.9	4	-1,622,959	-8.3	
31	Productos de cuero	1,459,451	0.8	19	1,286,170	0.6	19	-173,281	-11.9	
32	Productos de piedra, arcilla y vidrio	5,775,328	3.0	11	7,869,817	3.9	8	2,094,489	36.3	
33	Metales básicos	15,649,253	8.1	5	26,110,871	12.9	2	10,461,618	66.9	
34	Productos de metal procesado	26,748,427	13.8	2	24,441,212	12.1	3	-2,307,215	-8.6	
35	Maquinaria industrial	8,715,667	4.5	8	6,824,238	3.4	10	-1,891,429	-21.7	
36	Equipo eléctrico y electrónico	8,514,494	4.4	9	9,535,383	4.7	7	1,020,889	12.0	
37	Equipo de transporte	17,544,371	9.0	4	16,099,597	8.0	5	-1,444,774	-8.2	
38	Instrumentos de medición y fotográficos	1,916,761	1.0	18	1,370,587	0.7	18	-546,174	-28.5	
39	Industrias manufactureras diversas	3,685,940	1.9	15	2,995,773	1.5	15	-690,167	-18.7	
	Códigos múltiples 20-39	15,167,051	7.8	6	15,882,359	7.9	6	715,308	4.7	
	Total	193,898,291	100.0		201,735,538	100.0		7,837,247	4.0	

► No incluye las plantas que no informaron en 1995. No incluye las 19 plantas que registraron más de 1,000,000 de kg de incremento de 1995 a 1997.

		Plantas del TRI que registraron 100,000 kg o más en 1995							
		Emisiones y transferencias totales							
Código SIC de EU	Industria	1995			1997			Variación 1995-1997	
		kg	% del total	Lugar	kg	% del total	Lugar	kg	%
20	Alimentos	15,257,128	1.6	8	14,167,146	1.6	8	-1,089,982	-7.1
21	Productos de tabaco	350,832	0.0	19	404,088	0.0	19	53,256	15.2
22	Productos textiles	4,889,376	0.5	16	4,614,192	0.5	14	-275,184	-5.6
23	Prendas de vestir y otros productos textiles	128,563	0.0	20	62,187	0.0	20	-66,376	-51.6
24	Madera y productos de madera	5,771,324	0.6	15	4,349,292	0.5	15	-1,422,032	-24.6
25	Muebles y enseres	7,345,157	0.8	12	4,112,777	0.5	16	-3,232,380	-44.0
26	Productos de papel	118,823,034	12.5	3	115,032,612	13.0	3	-3,790,422	-3.2
27	Imprenta y editorial	11,557,541	1.2	9	9,196,824	1.0	10	-2,360,717	-20.4
28	Sustancias químicas	369,679,263	38.9	1	327,548,860	37.1	1	-42,130,403	-11.4
29	Productos de petróleo y carbón	20,574,238	2.2	7	21,818,220	2.5	7	1,243,982	6.0
30	Productos de hule y plástico	30,551,820	3.2	6	26,007,707	2.9	6	-4,544,113	-14.9
31	Productos de cuero	105,187	0.0	21	28,457	0.0	21	-76,730	-72.9
32	Productos de piedra, arcilla y vidrio	6,756,590	0.7	13	5,842,903	0.7	12	-913,687	-13.5
33	Metales básicos	235,711,582	24.8	2	248,369,175	28.1	2	12,657,593	5.4
34	Productos de metal procesado	11,235,616	1.2	10	11,702,138	1.3	9	466,522	4.2
35	Maquinaria industrial	2,291,987	0.2	18	2,221,773	0.3	17	-70,214	-3.1
36	Equipo eléctrico y electrónico	10,948,341	1.2	11	7,804,382	0.9	11	-3,143,959	-28.7
37	Equipo de transporte	32,156,665	3.4	5	26,556,833	3.0	5	-5,599,832	-17.4
38	Instrumentos de medición y fotográficos	6,365,294	0.7	14	4,772,094	0.5	13	-1,593,200	-25.0
39	Industrias manufactureras diversas	2,606,494	0.3	17	1,392,665	0.2	18	-1,213,829	-46.6
	Códigos múltiples 20-39	58,375,851	6.1	4	47,025,955	5.3	4	-11,349,896	-19.4
	Total	951,481,883	100.0		883,030,280	100.0		-68,451,603	-7.2

Cuadro 6-14		Emisiones y transferencias totales del TRI por plantas con registros de menos de 100,000 kg en 1995 frente a las que registraron 100,000 kg o más, 1995-1999 (proyecciones)		
C	1 9 9 7	Plantas que registraron menos de 100,000 kg en 1995 kg	Plantas que registraron 100,000 kg o más en 1995 kg	Total kg
		212,890,000	928,623,329	1,141,513,329
		192,609,818	878,833,935	1,071,443,753
		195,404,788	859,778,685	1,055,183,473
		183,576,064	826,886,576	1,010,462,640
		184,719,696	811,465,420	996,185,116
		Variación %	Variación %	Variación %
		1995-1996 Reales -9.5	-5.4	-6.1
		1996-1997 Reales 1.5	-2.2	-1.5
		1997-1998 Proyecciones -6.1	-3.8	-4.2
		1998-1999 Proyecciones 0.6	-1.9	-1.4

► No incluye las plantas que no informaron en 1995.

► Datos de las secciones 8.1 y 8.7 del formato R del TRI; los de 1995 provienen de los formatos de registro de 1995; los de 1996, de los formatos de registro de 1996; 1997, 1998 y 1999, de los formatos de 1997.

6.4 Registros sobre prevención de la contaminación

La información sobre las actividades de prevención de la contaminación que las plantas emprenden para reducir la cantidad de determinada sustancia de desecho comenzó a registrarse en el NPRI en 1997 y en el TRI en 1991; sin embargo, los dos sistemas de información difieren en varios aspectos.

En tanto ambos sistemas enuncian ciertas actividades que consideran de prevención de la contaminación para fines de los registros de los RETC, la lista del TRI es mucho más específica en cuanto a lo que se que califica como prevención de la contaminación. Éste agrupa 43 actividades individuales en ocho categorías, mientras que el NPRI enlista siete categorías generales. Las 43 actividades del TRI se pueden agrupar en seis del NPRI (**cuadro 6-15**).

Además, el NPRI incluye el reúso, el reciclado y la recuperación en sitio como una categoría de prevención de la contaminación, mientras que el TRI no considera esta actividad. No obstante, las plantas del TRI deben informar la cantidad de sustancia reciclada o utilizada para recuperación de energía en sitio cada año, de modo que es posible saber si el reúso, el reciclado o la recuperación de la sustancia en sitio permaneció en las instalaciones.

Las 43 actividades del TRI se denominan de “reducción en fuente”. Las categorías del NPRI —las seis que corresponden a las actividades de reducción en fuente del TRI, además de una para reúso, reciclado o recuperación— se designan como “prevención de la contaminación”. Por consiguiente, en esta sección, “reducción en fuente” se aplica a actividades en las que no hay reúso,

Cuadro 6-15

Actividades de prevención de la contaminación del NPRI y de reducción en fuente del TRI

1 9 9 7

Categorías del NPRI

- A Sustitución de materiales o alimentación
- B Diseño o reformulación del producto
- C Modificación de procesos o equipo
- D Prevención de derrames y fugas
- E Reuso, reciclado o recuperación en sitio
- F Mejor manejo del inventario o técnicas de compra
- G Prácticas o capacitación de buenas operaciones

Categoría del NPRI

Categorías del TRI

Buenas prácticas de operación

- G W13 Mejoras en los programas de mantenimiento, registros o procedimientos
- G W14 Cambios en el programa de producción para minimizar cambios de equipo y alimentación
- G W19 Otros cambios en las prácticas de operación

Control de inventario

- F W21 Procedimientos instituidos para asegurar que los materiales no se queden en inventario más allá de su conservación sin que se deterioren
- F W22 Comienzo de pruebas de material anticuado; usarlo si está bien
- F W23 Eliminación de requerimientos de vida de conservación de los materiales estables
- F W24 Establecimiento de procedimientos de mejor etiquetado
- F W25 Instauración de intercambio de tecnología para cambiar materiales que de otro modo se descartarían
- F W29 Otras modificaciones de inventario y control

Prevención de derrames y fugas

- D W31 Mejoras en el almacenamiento o los procedimientos de apilamiento
- D W32 Procedimientos mejorados de operaciones de carga, descarga y transferencia
- D W33 Alarmas contra derrames o válvulas de interrupción automática
- D W35 Sistemas de recuperación de vapor
- D W36 Programas de inspección o seguimiento de fuentes de derrames o fugas
- D W39 Otro tipo de prevención de fugas y derrames

Modificaciones de las materias primas

- A W41 Mayor pureza de las materias primas
- A W42 Sustitución de materias primas
- A W49 Otros cambios en las materias primas

Categ. corresp. del NPRI

Categorías del TRI

Modificaciones de proceso

- C W51 Recirculación en un proceso
- C W52 Cambios de equipo, distribución espacial o tubería
- C W53 Uso de otro catalizador de proceso
- C W54 Mejores controles en el manejo de contenedores de grandes cantidades para minimizar el desecho de contenedores vacíos
- C W55 Cambios de contenedores de volumen pequeño a otros de gran capacidad para minimizar el desecho de contenedores vacíos
- C W58 Otras modificaciones de proceso

Limpieza y desengrasado

- C W59 Modificación del equipo de limpieza y desengrasado
- C W60 Cambio a dispositivos mecánicos de limpieza y purificación (de solventes u otros materiales)
- A W61 Cambio a limpiadores acuosos (de solventes u otros materiales)
- D W63 Diferentes procedimientos de contención para limpiar unidades
- D W64 Mejores procedimientos de drenado
- C W65 Rediseño de engranajes para reducir escurrimientos
- C W66 Modificación o cambio de los sistemas de enjuague
- C W67 Mejoras en el diseño del equipo de enjuague
- C W68 Mejoras en la operación del equipo de enjuague
- C W71 Otras modificaciones de limpieza y desengrasado

Preparación de superficies y acabados

- C W72 Sistemas o equipos distintos de atomización
- A W73 Uso de otros materiales de recubrimiento
- C W74 Mejores técnicas de aplicación
- C W75 Cambio de atomizadores a otro sistema
- C W78 Otros cambios en la preparación de superficies y acabados

Modificaciones de producto

- B W81 Cambios en las especificaciones del producto
- B W82 Modificaciones en el diseño o la composición
- B W83 Cambios de empaque
- B W89 Otras modificaciones del producto

► En el TRI, el reúso, reciclado o recuperación en sitio no son actividades de reducción en fuente

reciclado o recuperación en sitio, y “prevención de la contaminación” se refiere a todas las actividades de las que se informa tanto al NPRI como al TRI.

En ambos sistemas, las plantas han de informar de actividades emprendidas durante el año considerado. Algunos establecimientos, sin embargo, pueden estar informando de las que están en marcha y se iniciaron en años previos. El formato del TRI especifica que las plantas han de informar de actividades emprendidas durante el año de que se trata, en tanto el del NPRI no lo hace (**anexos D y E**). En ambos casos, las instrucciones por separado indican que la información debe cubrir las actividades emprendidas durante el año calendario. Debido a que éste es el primer año en que se debe proporcionar esta información en el NPRI, todavía no se realiza la investigación relativa a si las actividades de que se informa apenas se instrumentaron o estaban ya en marcha.

Con excepción del reciclado y la recuperación de energía en sitio en el TRI, ningún país solicita a las plantas información sobre la cantidad en que disminuyó la sustancia de desecho gracias a las actividades de prevención de la contaminación.

Cuadro 6-16		Plantas y formatos del NPRI con actividades de prevención de la contaminación, por categoría, 1997			
Categorías de actividad de reducción en fuente	Número	Plantas que registraron actividad de reducción en fuente		Formatos que registraron actividad de reducción en fuente	
		Como % de todas las plantas del NPRI	Número	Como % de todos los formatos del NPRI	Número
Sustitución de materiales o alimentación	154	10.8	283	6.2	
Rediseño o reformulación de productos	175	12.2	352	7.7	
Modificaciones de equipo o proceso	386	27.0	841	18.3	
Prevención de derrames y fugas	396	27.7	1,140	24.8	
Mejoras en el manejo del inventario o técnicas de compra	221	15.5	566	12.3	
Capacitación o buenas prácticas de operación	743	52.0	2,195	47.7	
Cualquier actividad de reducción en fuente*	1,000	69.9	2,971	64.6	
Reúso, reciclado, recuperación en sitio	389	27.2	905	19.7	
Total de registros de actividades de prevención de la contaminación	1,068	74.7	3,198	69.5	

* Los totales numéricos no son iguales que la suma de las categorías anteriores porque las plantas y los formatos pueden informar más de una clase de categoría de actividad de reducción en fuente.

6.4.1 Registros sobre prevención de la contaminación y reducción en fuente en 1997

En 1997, setenta por ciento de las plantas del NPRI en el conjunto com-

binado de datos informó haber emprendido al menos una actividad de reducción en fuente y 27 por ciento informó de reúso, reciclado o recuperación en sitio. Asimismo, 75 por ciento de las plantas del NPRI informó alguna actividad de prevención de la contaminación, reducción en sitio o reúso, reciclado o recuperación en planta. Estas plantas informaron

de una actividad de esa naturaleza en 70 por ciento de sus formatos. La actividad de reducción en fuente que se informó más a menudo fue “buenas prácticas de operación o capacitación”. Esta actividad la efectuó 52 por ciento de las plantas y se consignó en 48 por ciento de los formatos (**cuadro 6-16**).

Por otra parte, 28 por ciento de las plantas del TRI en el conjunto combinado de datos informó haber efectuado por lo menos una actividad de reducción en fuente durante 1997 y 19 por ciento informó de reciclado o recuperación de energía en sitio. Un total de 39 por ciento de las instalaciones del TRI informó haber emprendido alguna actividad de prevención de la contaminación durante 1997. Estas plantas informaron de tales actividades en 33 por ciento de sus formatos. Los tipos de actividad que se mencionaron con más frecuencia fueron “buenas prácticas de operación o capacitación” y “cambios de equipo o de proceso”. Ambas categorías fueron informadas por 13 por ciento de las plantas del TRI y se inscribieron en alrededor de 10 por ciento de los formatos (cuadro 6-17).

En 1997 informaron de actividades de prevención de la contaminación muchas menos plantas del TRI que del NPRI. La importancia de esta diferencia depende en parte de si las plantas del NPRI están informando de actividades de años anteriores. Como se indica en los informes anuales de la EPA de EU sobre los datos del TRI, menos plantas de ese inventario indicaron actividades de reducción en fuente en el tiempo, de lo que se infiere que están informando (acertadamente) de los esfuerzos de reducción en fuente sólo en el año en que se emprendieron tales actividades.

Cuadro 6-17		Plantas y formatos del TRI con actividades de prevención de la contaminación, por categoría, 1997			
Categorías de actividad de reducción en fuente	Número	Plantas que registraron actividad de reducción en fuente		Plantas que registraron actividad de reducción en fuente	
		Como % de todas las plantas del TRI	Número	Como % de todos los formatos del TRI	
Sustitución de materiales o alimentación	1,468	8.7	2,592	5.2	
Rediseño o reformulación del producto	422	2.5	821	1.6	
Modificaciones de equipo o proceso	2,124	12.6	5,014	10.0	
Prevención de derrames y fugas	932	5.5	2,803	5.6	
Mejoras en el manejo del inventario o técnicas de compra	514	3.0	1,340	2.7	
Capacitación o buenas prácticas de operación	2,156	12.8	5,381	10.7	
Cualquier actividad de reducción en fuente*	4,739	28.0	10,699	21.3	
Reúso, reciclado, recuperación en sitio**	3,205	19.0	8,285	16.5	
Total de registros de actividades de prevención de la contaminación	6,643	39.3	16,347	32.5	

* Los totales numéricos no son iguales que la suma de las categorías anteriores porque las plantas y los formatos pueden informar más de una clase de categoría de actividad de reducción en fuente.

** El reciclado en sitio o la cantidad de energía informados en la sección 8 del formato del TRI de 1997.

► En este análisis sólo se usaron los formatos R del TRI porque el formato A no incluye la sección de actividad de reducción en fuente. Hubo 16,906 plantas que presentaron cuando menos un formato R del TRI para las sustancias y las industrias combinadas, con un total de 50,296 formatos R.

6.4.2 Registros sobre las actividades de prevención de la contaminación y variaciones reales y proyectadas en las emisiones y transferencias totales, 1995-1999

Las actividades de prevención de la contaminación se efectúan con el propósito

de reducir la cantidad de emisiones y transferencias de las sustancias. No se informa de la magnitud de las reducciones logradas, sólo de las actividades emprendidas. No obstante, las emisiones y transferencias de las plantas que informan actividades de prevención de la contaminación pueden compararse con las de instalaciones que no lo hacen a fin de determinar si los montos difieren. Este análisis sólo cubre información congruente de los tres años de 1995 a 1997, esto es, proporcionada por la misma planta sobre la misma sustancia.

En términos generales, las emisiones y transferencias totales del NPRI decli-

naron 3 por ciento de 1995 a 1997 según los formatos entregados en los tres años, y esta disminución se puede atribuir a las sustancias para las que se informó actividad de reducción en fuente. Estos formatos informaron una caída de 18 por ciento de 1995 a 1997 y proyectaron una de 6 por ciento de 1997 a 1999. Todos los demás formatos, aquellos sin reducción en fuente, así como los que consignan reúso, reciclado o recuperación en sitio, informaron de un incremento de 1995 a 1997 y proyectaron otro de 1997 a 1999 (**cuadro 6-18** y **gráfica 6-5**).

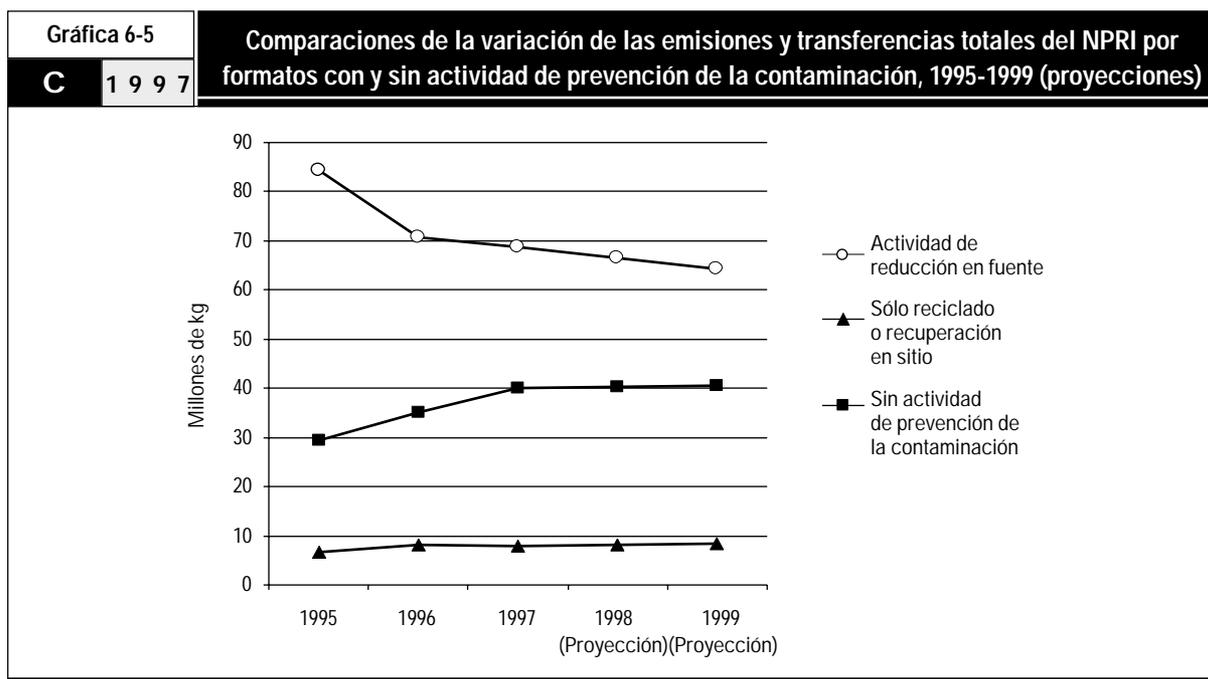
En el TRI, todos los grupos de formatos con alguna clase de prevención

de la contaminación informaron descensos en las emisiones y transferencias totales de 1995 a 1997 y proyectaron disminuciones adicionales de 1997 a 1999. Los formatos que indicaban reducción en fuente tuvieron el mayor descenso porcentual en emisiones y transferencias totales (8 por ciento de 1995 a 1997 y 10 por ciento proyectado de 1997 a 1999). Los formatos del TRI con reciclado o recuperación de energía en sitio también informaron una reducción de 1995 a 1997 de 7 por ciento, con 2 por ciento en disminuciones adicionales previstas (**cuadro 6-19** y **gráfica 6-6**).

Cuadro 6-18		Comparaciones de las emisiones y transferencias totales del NPRI por formatos con y sin registros de actividad de prevención de la contaminación, 1995-1999 (proyecciones)				
C	1997	Sustancias químicas registradas en los tres años, 1995-1997*				
	Todos los formatos Número	Formatos con actividad de reducción en fuente (ARF) Número	Formatos sólo con reúso, reciclado o recuperación en sitio Número	Formatos sin ARF Número	Formatos sin ARF ni reúso, reciclado o recuperación en sitio Número	Formatos con actividad de prevención de la contaminación** como causa del cambio Número
Formatos	3,456	2,244	178	1,212	1,034	244
Emisiones y transferencias totales	kg	kg	kg	kg	kg	kg
1995 Reales	120,556,528	84,342,901	6,776,802	36,213,627	29,436,825	15,372,877
1996 Reales	113,997,085	70,768,406	8,145,540	43,228,679	35,083,139	14,447,954
1997 Reales	116,604,793	68,788,085	7,842,818	47,816,708	39,973,890	11,354,979
1998 Proyectadas	115,053,296	66,586,675	8,280,299	48,466,621	40,186,322	10,928,429
1999 Proyectadas	113,366,094	64,355,281	8,437,812	49,010,813	40,573,001	10,354,863
	Variación %	Variación %	Variación %	Variación %	Variación %	%
1995-1997 Reales	-3.3	-18.4	15.7	32.0	35.8	-26.1
1997-1999 Proyectadas	-2.8	-6.4	7.6	2.5	1.5	-8.8

* Datos por formato presentados por la misma planta para la misma sustancia en los tres años, 1995-1997.

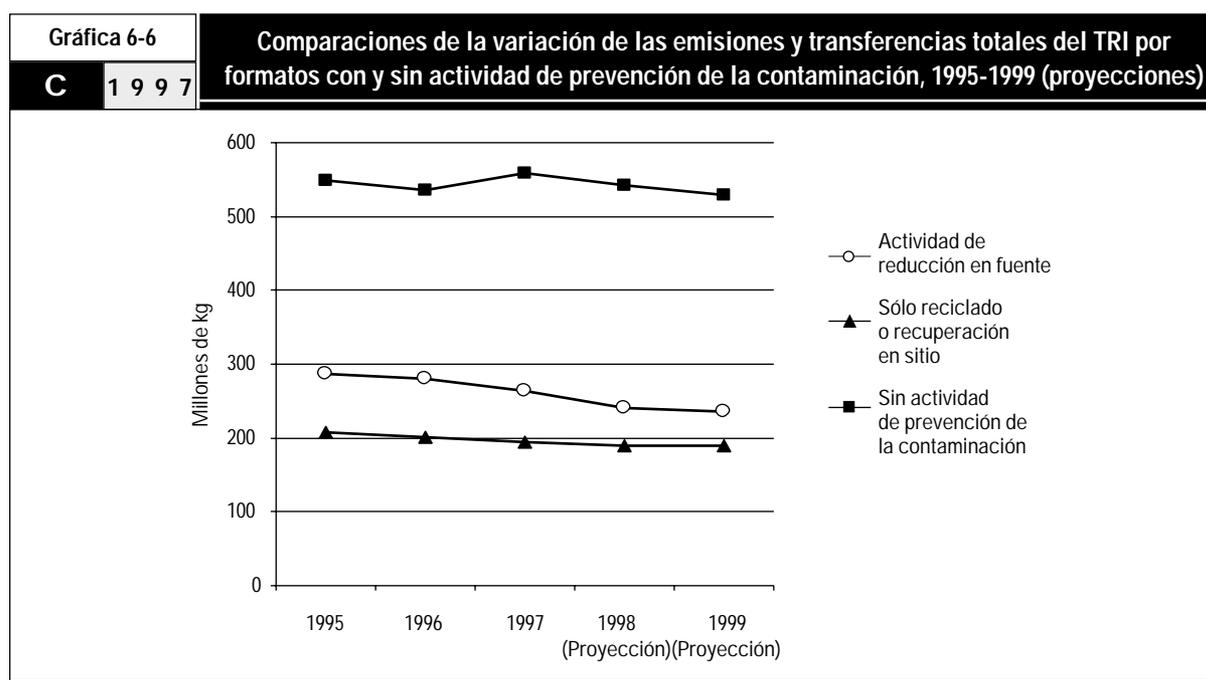
** La actividad de prevención de la contaminación registrada incluye actividades de reducción en fuente o reúso, reciclado o recuperación en sitio.



► Sólo para las sustancias químicas registradas en los tres años (1995-1997).

Cuadro 6-19		Comparaciones de las emisiones y transferencias totales del TRI por formatos con y sin actividad de prevención de la contaminación, 1995-1999 (proyecciones)				
C 1997		Sustancias químicas registradas los tres años, 1995-1997*				
	Todos los formatos Número	Formatos con actividad de reducción en fuente (ARF) Número	Formatos sólo con reúso, reciclado o recuperación en sitio Número	Formatos sin ARF Número	Formatos sin ARF ni reúso, reciclado o recuperación en sitio Número	
Formatos	40,343	9,036	4,774	31,307	26,533	
Emisiones y tranferencias totales	kg	kg	kg	kg	kg	
1995 Reales	1,044,991,806	287,472,320	207,845,491	757,519,486	549,673,995	
1996 Reales	1,018,559,232	280,710,530	201,610,621	737,848,702	536,238,081	
1997 Reales	1,015,524,800	263,351,165	193,766,689	752,173,635	558,406,946	
1998 Proyecciones	973,159,103	240,692,550	189,734,739	732,466,553	542,731,814	
1999 Proyecciones	955,318,307	236,067,093	189,770,895	719,251,214	529,480,319	
	Variación %	Variación %	Variación %	Variación %	%	
1995-1997 Reales	-2.8	-8.4	-6.8	-0.7	1.6	
1997-1999 Proyecciones	-5.9	-10.4	-2.1	-4.4	-5.2	

* Datos de los formatos presentados por la misma planta para la misma sustancia en los tres años, 1995-1997.



► Sólo para las sustancias químicas registradas en los tres años (1995-1997).

