

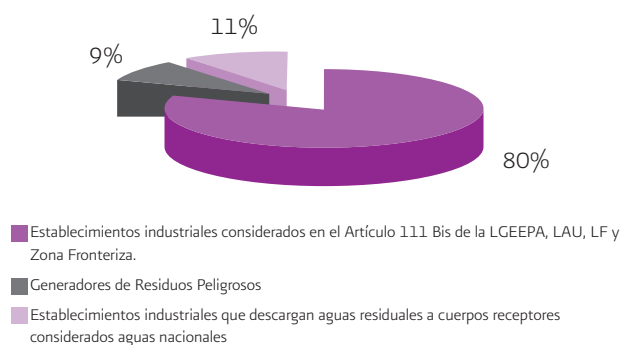
1 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DEL GRUPO DE DATOS CONSISTENTES DEL RETC 2005

1 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DEL GRUPO DE DATOS CONSISTENTES DEL RETC 2005

NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS SUJETOS A REPORTE QUE INFORMARON SUSTANCIAS RETC POR GRUPO Y POR SECTOR INDUSTRIAL, ASÍ COMO EL NÚMERO DE REPORTE DE SUSTANCIAS RETC DECLARADAS POR SECTOR INDUSTRIAL.

De los 2,452 establecimientos industriales que reportaron al menos alguna sustancia RETC con datos consistentes, el 80% de los establecimientos (1,969 establecimientos) pertenecen al grupo 1, el 9% (210 establecimientos) al grupo 2 y el 11% (273 establecimientos) al grupo 3, tal como se muestra en la Figura 2.

FIGURA 2. ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES QUE REPORTARON SUSTANCIAS RETC POR GRUPO.



Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

El mapa de la Figura 3 muestra el número de reportes de sustancias RETC que entregaron los establecimientos por entidad federativa. El estado en el que los establecimientos industriales presentaron mayor número de reportes de

sustancias RETC es Chihuahua con 312 establecimientos industriales que entregaron reporte (12.71% del universo total), seguido por el Estado de México con 307 establecimientos industriales (12.51% del universo total), Tamaulipas con 199 establecimientos representando el 8.11%, Nuevo León con 195 establecimientos (7.95%), Distrito Federal con 158 establecimientos (6.44%), Jalisco 121 establecimientos (4.93%), Veracruz 106 establecimientos (4.32%) y finalmente Querétaro con 101 establecimientos (4.12%), en el resto de las entidades federativas, los establecimientos industriales que presentaron reporte de sustancias RETC fueron entre 5 a 98 establecimientos.

Los establecimientos que reportaron sustancias RETC en el informe 2005 fueron 2,454, el número mayor de aportación de establecimientos industriales fue el denominado otros sectores industriales (767), seguidos de la industria Química (528), Petróleo y petroquímica (308), Metalúrgica (289), Automotriz (223) y el resto de los sectores entre 2 y 93 establecimientos, tal como se muestra en la Figura 4.

NÚMERO DE SUSTANCIAS RETC EMITIDAS Y TRANSFERIDAS POR MEDIO, POR TIPO Y POR SECTOR INDUSTRIAL.

Para este período de reporte se presentó información de 78 sustancias de las 104 establecidas en los diferentes medios, cabe mencionar que una sustancia reportada puede aparecer en el aire, agua, suelo y/o ser transferida en residuos peligrosos o descargas de agua al alcantarillado. La distribución de las sustancias reportadas fue para el aire 60, para el agua 23, para el suelo 44 y para transferencias 57, tal como se muestra en la Figura 5.

FIGURA 3. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES QUE ENTREGARON REPORTE DE SUSTANCIAS RETC.

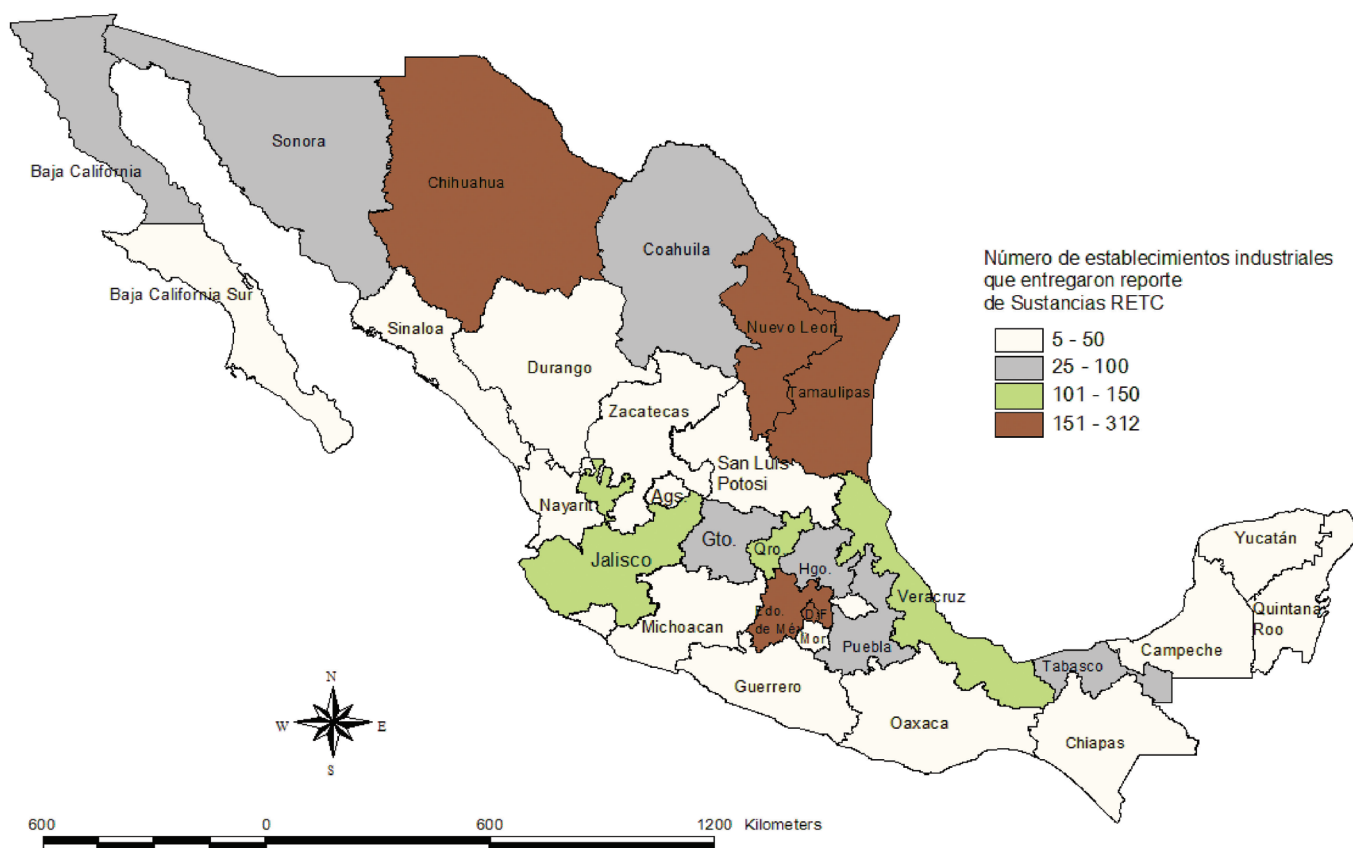
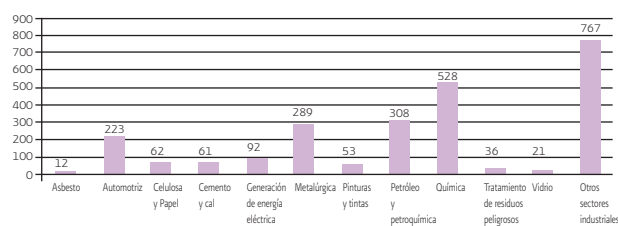
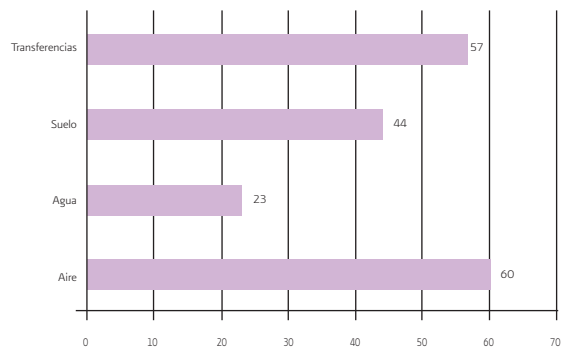


FIGURA 4. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES POR SECTOR QUE REPORTARON SUSTANCIAS RETC.



Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

FIGURA 5. NÚMERO DE SUSTANCIAS RETC REPORTADAS POR MEDIO.



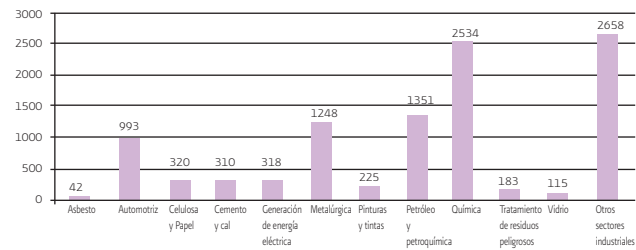
Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

Para el análisis de las sustancias reportadas a los 3 medios y a transferencias, se obtuvo un número total de 10,298 registros de las 78 sustancias RETC reportadas, siendo Otros sectores industriales el que más reportes de sustancias declaró (2,658), seguido del sector Químico (2,534), Petróleo y petroquímica (1,351), Metalúrgica (1,248), Automotriz (993) y los demás sectores industriales entre 42 y 320 reportes, como se observa en la Figura 6.

Conforme a los 10,298 registros de sustancias reportadas, la Figura 7 muestra los rangos de estos registros por entidad federativa, donde la entidad federativa con mayor número de registros fue el Estado de México con 1,532 registros representando el 14.88%, seguidos de los Estados de Nuevo León con 1,008 registros representando el 9.79%, Tamaulipas con 965 que representa el 9.37%, Distrito Federal con 798 registros que representa el 7.75%, Jalisco

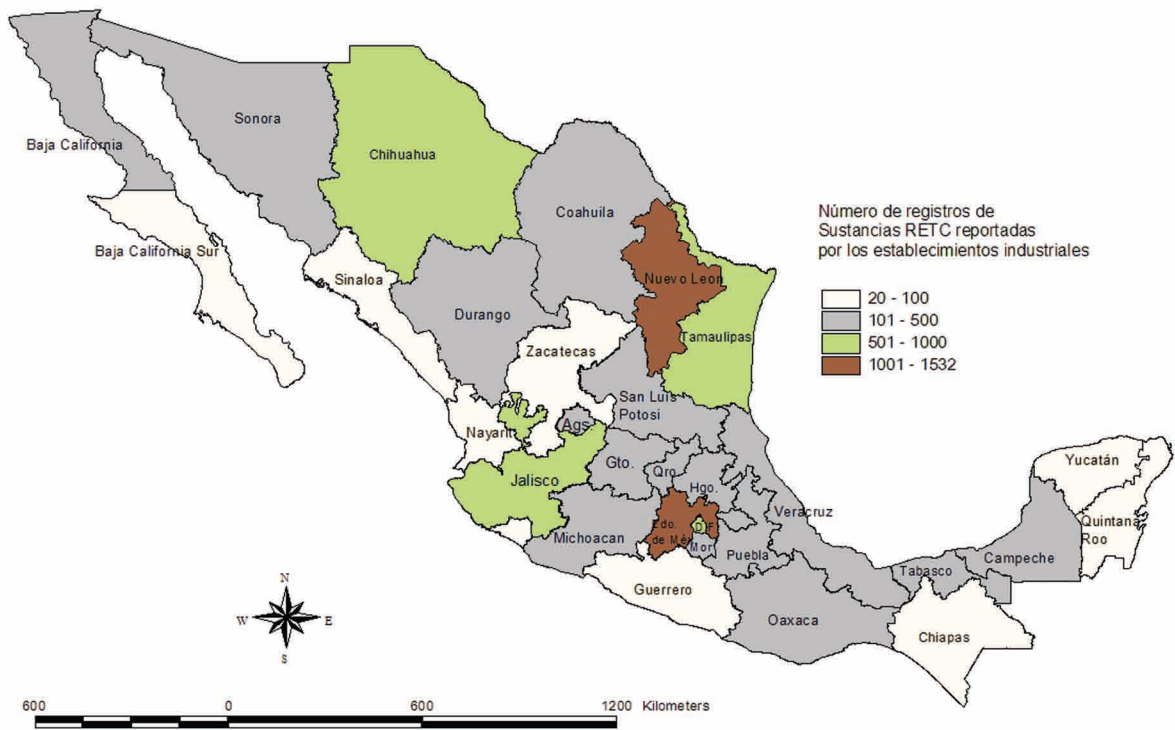
con 613 registros representando el 5.95%, Chihuahua con 524 representando el 5.09%. En las entidades federativas restantes se tienen registros por debajo de 462.

FIGURA 6. NÚMERO DE REPORTES DE SUSTANCIAS DECLARADAS POR SECTOR INDUSTRIAL.



Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

FIGURA 7. NÚMERO DE REGISTROS DE SUSTANCIAS RETC REPORTADAS POR LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES EN LAS ENTIDADES FEDERATIVAS.



Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

La Tabla 11 muestra el número de reportes por tipo de sustancias para cada entidad federativa, donde el tipo de sustancias que más se reportó fue Metales y sus compuestos con 6,733 registros, seguida de Gases de Efecto Invernadero con 1,710, Otras sustancias RETC con 1,399, Hidrocarburos aromáticos y alifáticos con 239, Sustancias

Organohalogenadas con 79, Plaguicidas con 11, Compuestos Orgánicos Persistentes con 47 y Sustancias Agotadoras de la capa de Ozono con 32 registros. La entidad federativa en la que se presentaron más registros de sustancias fue en Estado de México, destacando el tipo de Metales y sus compuestos con 1,073 registros.

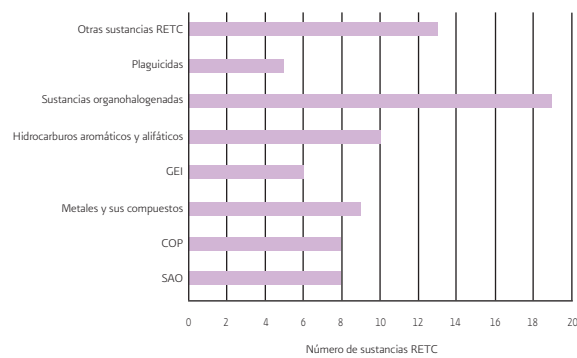
TABLA 11. NÚMERO DE REPORTES POR TIPO DE SUSTANCIAS PARA CADA ENTIDAD FEDERATIVA.

Entidad	SAO	COP	Metales y sus compuestos	GEI	Hidrocarburos aromáticos y alifáticos	Sustancias organohalogenadas	Plaguicidas	Otras sustancias RETC
Aguascalientes			128	14	3			24
Baja California		2	160	27	9	2		34
Baja California Sur			7	14				2
Campeche			166	33				36
Chiapas		1	43	26	2			5
Chihuahua		4	198	248	10	1		27
Coahuila			241	58	11	1	2	53
Colima		1	25	12	3			10
Distrito Federal	3	5	561	80	20	18	3	108
Durango			119	13	3			28
Guanajuato		1	221	69	13	2		54
Guerrero		2	24	4	2			9
Hidalgo	1	2	196	34	2			39
Jalisco	5	5	433	64	11	7	2	86
Estado de México	3	5	1073	200	34	14	1	202
Michoacán	1	1	106	34	5	1		31
Morelos	1	2	81	14	3			19
Nayarit			24	1	1			7
Nuevo León	3	7	698	143	16	10		131
Oaxaca	1	1	73	11	3			19
Puebla			296	57	6	4		58
Querétaro	3		302	67	15	1		74
Quintana Roo			13	5				2
San Luis Potosí	2	2	178	39	7			40
Sinaloa			50	8	1			10
Sonora	1		129	48	7	2	2	32
Tabasco			85	99	1			16
Tamaulipas	3	1	670	119	21	6		145
Tlaxcala	3		122	32	8	2	1	17
Veracruz	1	2	218	110	18	8		63
Yucatán		3	45	21	3			7
Zacatecas	1		48	6	1			11
Total	32	47	6733	1710	239	79	11	1399

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

Con la información de las 78 sustancias reportadas conforme a los tipos clasificados en el listado de sustancias RETC, 8 pertenecen a Sustancias Agotadoras de Ozono, 8 a Compuestos Orgánicos Persistentes, 9 a Metales y sus compuestos, 6 a Gases Efecto Invernadero, 10 a Hidrocarburos aromáticos y alifáticos, 19 a Organohalogenados, 5 a Plaguicidas y 13 a Otras sustancias tóxicas, tal como se muestra en la Figura 8.

FIGURA 8. NÚMERO DE SUSTANCIAS RETC REPORTADAS POR TIPO.

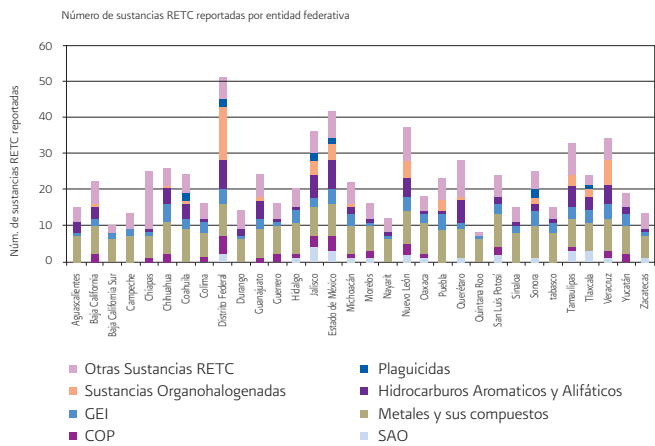


Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

Para las entidades federativas se observa en la Figura 9 y en la tabla 12, que el tipo de sustancias RETC más reportado son los metales y sus compuestos, seguidos de otras sustancias RETC, Gases de Efecto Invernadero,

Hidrocarburos aromáticos y alifáticos y Sustancias halogenadas, para el resto de los tipos de sustancias su reporte fue mínimo. Las entidades federativas en las que se reportaron mayor cantidad de sustancias RETC fueron Distrito Federal con 51 sustancias (67.9%), Estado de México con 42 sustancias (53.8%), Nuevo León con 37 sustancias (47.4%), Jalisco con 36 sustancias (46.1%), Veracruz con 34 sustancias (43.5%) y Tamaulipas con 33 sustancias (42.3%). En el resto de las entidades federativas se reportaron por debajo de 28 sustancias RETC.

FIGURA 9. NÚMERO DE SUSTANCIAS RETC REPORTADAS POR TIPO PARA CADA ENTIDAD FEDERATIVA.



Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

TABLA 12. NÚMERO DE SUSTANCIAS REPORTADAS POR TIPO PARA CADA ENTIDAD FEDERATIVA.

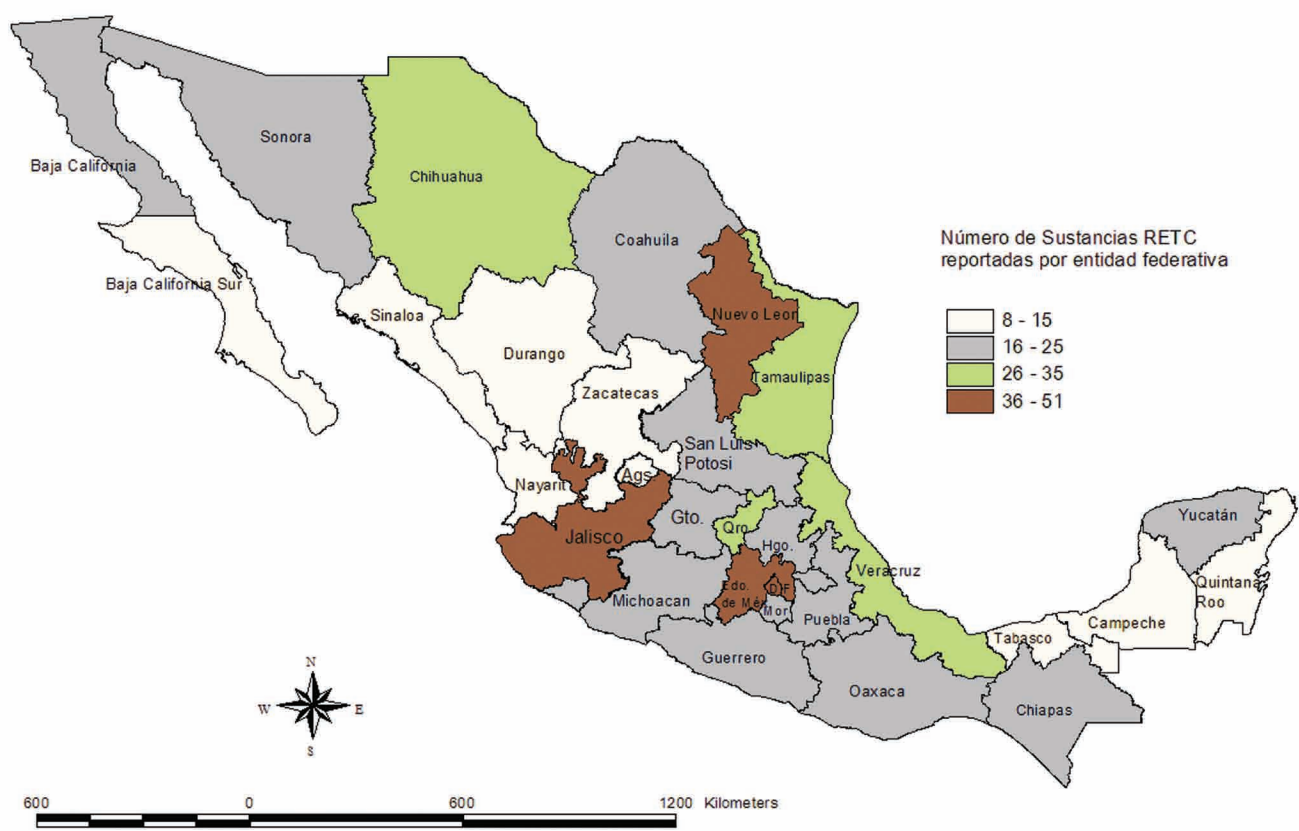
Entidad	SAO	COP	Metales y sus compuestos	GEI	Hidrocarburos aromáticos y alifáticos	Sustancias organohalogenadas	Plaguicidas	Otras sustancias RETC
Aguascalientes			7	1	3			4
Baja California		2	8	2	3	1		6
Baja California Sur			6	2				2
Campeche			7	2				4
Chiapas		1	6	1	1			16
Chihuahua		2	9	5	4	1		5
Coahuila			9	3	4	1	2	5
Colima		1	7	3	1			4
Distrito Federal	2	5	9	4	8	15	2	6
Durango			6	1	2			5
Guanajuato		1	8	3	5	1		6
Guerrero		2	8	1	1			4
Hidalgo	1	1	9	3	1			5
Jalisco	4	3	8	3	6	4	2	6
Estado de México	3	4	9	4	8	5	1	8
Michoacán	1	1	8	3	2	1		6
Morelos	1	2	7	1	1			4
Nayarit			6	1	1			4
Nuevo León	2	3	9	4	5	5		9
Oaxaca	1	1	9	2	1			4
Puebla			9	4	1	3		6
Querétaro	1		8	2	6	1		10
Quintana Roo			6	1				1
San Luis Potosí	2	2	9	3	2			6
Sinaloa			8	2	1			4
Sonora	1		9	4	2	2	2	5
Tabasco			8	3	1			3
Tamaulipas	3	1	8	3	6	3		9
Tlaxcala	3		8	3	4	2	1	3
Veracruz	1	2	9	4	5	7		6
Yucatán		2	8	3	2			4
Zacatecas	1	2	6	1	1			4

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

Se presenta la distribución espacial del número de sustancias RETC reportadas para cada entidad federativa, encontrándose que las entidades de Distrito Federal, Jalisco, Estado de México y Nuevo León reportaron entre 36 a 51 sustancias; Chihuahua, Querétaro, Tamaulipas Y Veracruz entre 26 a 35 sustancias; Baja California, Chiapas, Coahuila, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo,

Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luís Potosí, Sonora, Tlaxcala y Yucatán entre 16 a 25 sustancias y el resto de las entidades federativas tales como Aguascalientes, Baja California Sur, Campeche, Durango, Nayarit, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco y Zacatecas entre 8 a 15 sustancias. Tal como se muestra en el mapa de la Figura 10.

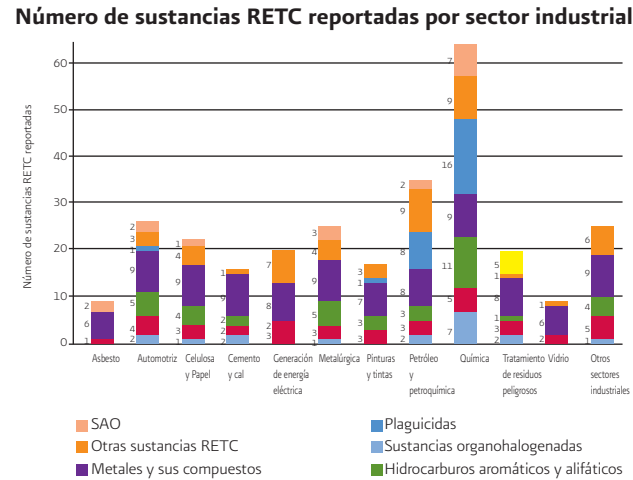
FIGURA 10. NÚMERO DE SUSTANCIAS REPORTADAS POR ENTIDAD FEDERATIVA.



Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

Para las 78 Sustancias RETC, los sectores industriales que reportaron más sustancias RETC destaca la industria Química con 64 sustancias, Petróleo y petroquímica con 35 sustancias, seguidos de Automotriz con 26 sustancias, Metalúrgica junto con Otros sectores industriales con 25 sustancias, Celulosa y papel con 22 y el resto de los sectores reportaron entre 9 y 20 sustancias tal como se observa en la Figura 11.

FIGURA 11. NÚMERO DE SUSTANCIAS RETC REPORTADAS POR TIPO Y SECTOR INDUSTRIAL.



Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

EMISIONES TOTALES POR TIPO DE SUSTANCIA A CADA MEDIO Y SECTOR INDUSTRIAL.

Emisiones y transferencias totales de Sustancias Agotadoras de la capa de Ozono (SAO) por tipo y sector industrial

Las emisiones totales al aire para este tipo de sustancias fueron de 49.24 Ton/año, siendo la sustancia que más se emitió al aire el clorodifluorometano con 12.53 Ton/año, seguida por el Bromuro de metilo con 12.25 Ton/año y el 1,1-Dicloro-1-Fluoroetano (HCFC-141b) con 8.44 Ton/año, no existieron reportes de emisiones al agua y las emisiones totales al suelo fueron 1.09E-06 Ton/año de 1,1,1-Tricloroetano y Tetracloruro de carbono. Las transferencias totales fueron de 8.45E-01 Ton/año, la cantidad mayor de transferencias correspondió al 1, 1, Dicloro-1-Fluoroetano (HCFC-14b) con una cantidad de 7.58E-01, seguida del 1,1,1-Tricloroetano con 7.70E-02 y el tetracloruro de carbono con 1.03E-02 Ton/año. El número total de estas emisiones correspondió a 24 establecimientos, tal como se observa en la Tabla 13.

TABLA 13. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS TOTALES DE SUSTANCIAS AGOTADORAS DE LA CAPA DE OZONO (SAO)

Núm. CAS	SAO	Núm. de registros de sustancias	Emisiones Totales (Ton/año)		Transferencias Totales (Ton/año)
			Aire	Suelo	
71-55-6	1,1,1-Tricloroetano	8	5.05	6.44E-07	7.70E-02
1717-00-6	1,1-Dicloro-1-Fluoroetano (HCFC-141b)	2	8.44		7.58E-01
2837-89-0	2-Cloro-1,1,2,2-Tetrafluoroetano (HCFC-124)	1	8.16E-02		
74-83-9	Bromuro de metilo	2	12.25		
75-45-6	Clorodifluorometano (HCFC-22)	10	12.53		

75-71-8	Diclorodifluorometano (CFC-12)	3	5.77		
76-14-2	Diclorotetrafluoroetano (CFC-114)	1	3.34		
56-23-5	Tetracloruro de carbono	4	6.94E-03	4.44E-07	1.03E-02
75-69-4	Triclorofluoroetano (CFC-11)	1	1.77		
Total		24	49.24	1.09E-06	8.45E-01

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

El sector industrial que más SAO emitió al aire fue el Químico con 28.48 Ton/año, siendo el clorodifluorometano (HCFC-22) con 9.17 Ton/año la sustancia de mayor aportación, seguidos del 1,1-Dicloro-1-Fluoroetano (HCFC-141b) con 8.44 ton/año, el Diclorodifluorometano (CFC-12) con 5.77 Ton/año, Diclorotetrafluoroetano (CFC-14) con 3.34 Ton/año, Triclorofluoroetano (CFC-11) con 1.77 Ton/año y el Tetracloruro de carbono con 5.30E-03 Ton/año. Otro sector industrial de mayor aportación al aire de SAO fue Otros sectores industriales con 12.26 Ton/año, siendo el Bromuro de metilo con 12.25 Ton/año la sustancia de mayor aportación. Para las emisiones al suelo se reportó

una cantidad de 1.09E-06 Ton/año, siendo las únicas sustancias el 1, 1, 1 Tricloro etano con una cantidad de 6.43E-07 Ton/año y el Tetracloruro de carbono con 4.44E-07 Ton/año por la industria química.

Para las transferencias la modalidad de mayor cantidad reportada fue para la disposición final del sector químico con una cantidad total de 7.68E-01 Ton/año correspondiendo 0.76 Ton/año de 1, 1-Dicloro-1-Fluoroetano (HCFC-141b) y 1.03E-02 Ton/año de Tetracloruro de carbono y el otro sector industrial que reportó cantidades menores en esta modalidad fue el Metalúrgico con 7.70E-02 Ton/año de 1, 1, 1-Tricloroetano, tal como se observa en la Tabla 14.

TABLA 14. EMISIONES TOTALES POR SECTOR INDUSTRIAL DE SUSTANCIAS AGOTADORAS DE LA CAPA DE OZONO.

Sector Industrial	Núm. CAS	SAO	Núm. de registros de sustancias	Emisiones (Ton/año)		Transferencias (Ton/año)
				Aire	Suelo	Disposición Final
Automotriz	71-55-6	1,1,1-Tricloroetano	1	5.00		
	75-45-6	Clorodifluorometano (HCFC-22)	1	3.08E-02		
	Total		2	5.03		
Celulosa y Papel	71-55-6	1,1,1-Tricloroetano	1	1.72E-04		
Metalúrgica	71-55-6	1,1,1-Tricloroetano	1			7.70E-02
	2837-89-0	2-Cloro-1,1,2,2-Tetrafluoroetano (HCFC-124)	1	8.16E-02		
	75-45-6	Clorodifluorometano (HCFC-22)	1	3.33		
	Total		3	3.41		7.70E-02

Petróleo y Petroquímica	71-55-6	1,1,1-Tricloroetano	4	5.12E-02		
	56-23-5	Tetracloruro de carbono	1	1.64E-03		
	Total		5	5.29E-02		
Química	71-55-6	1,1,1-Tricloroetano	1		6.43E-07	
	1717-00-6	1,1-Dicloro-1-Fluoroetano (HCFC-141b)	2	8.44		0.76
	75-45-6	Clorodifluorometano (HCFC-22)	6	9.17		
	75-71-8	Diclorodifluorometano (CFC-12)	3	5.77		
	76-14-2	Diclorotetrafluoroetano (CFC-114)	1	3.34		
	56-23-5	Tetracloruro de carbono	3	5.30E-03	4.44E-07	1.03E-02
	75-69-4	Triclorofluoroetano (CFC-11)	1	1.77		
	Total		17	28.48	1.09E-06	7.68E-01
Otros Sectores Industriales	74-83-9	Bromuro de metilo	2	12.25		
	75-45-6	Clorodifluorometano (HCFC-22)	2	3.00E-03		
	Total		4	12.26		

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

Emisiones y transferencias totales de Compuestos Orgánicos Persistentes (COP) por tipo y sector industrial.

Las sustancias COP de mayor cantidad emitidas a la atmósfera son las Dioxinas y Furanos, con valores de 4.53E-06 Ton/año y 3.82E-06 Ton/año, respectivamente. La cantidad de sustancias COP transferidas fue de 41.29 Ton/año, siendo

los Bifenilos policlorados la sustancia que aportó la mayor cantidad con 41.29 Ton/año. El número total de estas emisiones correspondió a 47 establecimientos, tal como se observa en la Tabla 15. Las sustancias emitidas al suelo en mayor cantidad fueron Endrín con 4.7341E-06 Ton/año y Hexaclorobenceno con 3.9409E-06 Ton/año, con respecto a las transferencias, la sustancia transferida en mayor cantidad fueron los Bifenilos policlorados con 41.29 Ton/año.

TABLA 15. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS TOTALES DE COMPUESTOS ORGÁNICOS PERSISTENTES.

Núm. CAS	COP	Núm. de registros de sustancias	Emisiones Totales (Ton/año)		Transferencias Totales (Ton/año)
			Aire	Suelo	
1336-36-3	Bifenilos policlorados	9			41.29
57-74-9	Clordano	2		2.7387E-06	1.30E-03
S/C10	Dioxinas	20	4.53E-06		
72-02-8	Endrín	1		4.7341E-06	4.73E-06
S/C11	Furanos	12	3.82E-06		
76-44-8	Heptacloro	1		2.4394E-06	2.44E-06
118-74-1	Hexaclorobenceno	1		3.9409E-06	3.94E-06
8001-35-2	Toxafeno	1		2.5891E-05	2.59E-05
Total		47	8.35E-06	3.97E-05	41.29

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

El sector industrial que reportó mayor cantidad de emisiones al aire fue el de Cemento y cal con 7.66E-06 Ton/año (Dioxinas 3.91E-06 Ton/año y Furanos 3.75E-06 Ton/año), seguido por el sector de Petróleo y petroquímica (6.08E-07Ton/año de Dioxinas y 1.59E-08 Ton/año de Furanos), sector Químico (1.00E-10Ton/año Dioxinas) y por último de Tratamiento de residuos peligrosos (1.10E-08 Ton/año de dioxinas y 1.59E-08 Ton/año de Furanos). En cuanto a las emisiones al agua no se reportaron y al suelo la cantidad reportada con mayor valor fue en el sector Químico, que correspondió a 3.97E-05 Ton/año (Clordano con 2.74E-06 Ton/año, Endrín con 4.73E-06, Heptacloro

2.44E-06, Hexaclorobenceno 3.94E-06 y Toxafeno 2.59E-05). Para las transferencias, la modalidad de mayor cantidad reportada fue para Coprocesamiento con 27.2 Ton/año de Bifenilos Policlorados del sector industrial denominado otros sectores industriales, seguido del tratamiento con 6.33 Ton/año del sector Químico y de reciclaje con 2.7 Ton/año del sector Automotriz, en la modalidad de disposición final se reportó 0.14 Ton/año (Bifenilos Policlorados 0.14 Ton/año, Clordano 2.74E-06, Endrin 4.73 Ton/año, Heptacloro 2.44E-06 Ton/año, Hexaclorobenceno 3.94E-06 Ton/año y Toxafeno 2.59E-05 Ton/año) del sector químico, tal como se observa en la Tabla 16.

TABLA 16. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS TOTALES POR SECTOR INDUSTRIAL DE COMPUESTOS ORGÁNICOS PERSISTENTES.

Sector Industrial	Núm. CAS	COP	Núm. de registros de sustancias	Emisiones (Ton/año)		Transferencias (Ton/año)			
				Aire	Suelo	Reciclaje	Coprocesamiento	Tratamiento	Disposición Final
Automotriz	1336-36-3	Bifenilos policlorados	1			2.7			
	57-74-9	Clordano	2				1.29E-03		
	Total		3			2.7	1.29E-03		
Celulosa y Papel Cemento y Cal	1336-36-3	Bifenilos policlorados	1				1.08		
	S/C10	Dioxinas	20	3.91E-06					
	S/C11	Furanos	10	3.75E-06					
	Total		30	7.66E-06					
Petróleo y Petroquímica	1336-36-3	Bifenilos policlorados	1					0.71	
	S/C10	Dioxinas	5	6.08E-07					
	S/C11	Furanos	1	1.59E-08					
	Total		6	6.24E-07					
Químico	1336-36-3	Bifenilos policlorados	3					6.33	0.14
	57-74-9	Clordano	2		2.74E-06				2.74E-06
	S/C10	Dioxinas	1	1.00E-10					
	72-02-8	Endrin	1		4.73E-06				4.73E-06
	76-44-8	Heptacloro	1		2.44E-06				2.44E-06
	118-74-1	Hexaclorobenceno	1		3.94E-06				3.94E-06
	8001-35-2	Toxafeno	1		2.59E-05				2.59E-05
	Total		10	1.00E-10	3.97E-05		6.33	0.14	
Tratamiento de Residuos Peligrosos	S/C10	Dioxinas	2	1.10E-08					
	S/C11	Furanos	1	1.59E-08					
	Total		3	2.70E-08					
Otros sectores industriales	1336-36-3	Bifenilos policlorados	9					27.2	3.12

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

Emisiones y transferencias totales de Metales y sus Compuestos por tipo y sector industrial.

La cantidad de Metales y sus compuestos reportados al aire fue de 98.87 Ton/año y las sustancias de este tipo que más reportaron los establecimientos industriales, fueron: Plomo (compuestos) con 67.54 Ton/año, seguido por el Níquel (compuestos) con 23.54 Ton/año, el Cromo (compuestos) con 3.50 Ton/año, el Arsénico con 1.94 Ton/año, el Cadmio con 1.27 Ton/año y el resto de los compuestos están por debajo de 1 Ton/año. De las emisiones al agua, la cantidad de emisión mayor correspondió a Níquel (compuestos)

con una aportación de 40.83 Ton/año, seguida del Plomo (compuestos) con 94.92 Ton/año. En lo que respecta de las emisiones al suelo, la sustancia que se reportó con mayor cantidad fue Cromo (compuestos) con 9.47 Ton/año, seguido del Níquel (compuestos) con 6.59 Ton/año. Por último, la transferencia total fue 57,120.62 Ton/año, siendo la sustancia que se transfirió en mayor cantidad fue el Plomo (compuestos) con 47,635.75 Ton/año, seguido del Arsénico con 6186 Ton/año y del Níquel con 1806.60 Ton/año, tal como se observa en la Tabla 17.

TABLA 17. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS TOTALES DE METALES Y SUS COMPUESTOS.

Núm. CAS	Metales	Núm. de registros de sustancias	Emisiones Totales (Ton/año)			Transferencias Totales (Ton/año)
			Aire	Agua	Suelo	
7440-38-2	Arsénico	1055	1.94	26.63	2.84E-03	6186.00
S/C1	Arsénico (compuestos)	19	0.17	6.78E-03	1.07E-05	489.65
7440-43-9	Cadmio	1037	1.27	7.93	1.54E-02	17.81
S/C2	Cadmio (compuestos)	41	0.18	2.53E-02	6.76E-06	0.15
S/C3	Cromo (compuestos)	1066	3.50	21.26	9.47	981.29
7439-97-6	Mercurio	65	0.64	5.26E-02	1.06E-04	3.26
S/C4	Mercurio (compuestos)	995	8.55E-02	13.52	2.84E-01	0.11
S/C5	Níquel (compuestos)	1129	23.54	40.83	6.59	1806.60
S/C6	Plomo (compuestos)	1326	67.54	34.92	1.90	47635.75
Total		6733	98.87	145.18	18.27	57120.62

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

El sector industrial que aportó mayor cantidad de metales al aire fue el Metalúrgico con 58.51 Ton/año, destacando la aportación del Plomo (compuestos) con 54.50 Ton/año y de Arsénico con 1.55 Ton/año, seguido del sector industrial de Petróleo y Petroquímica con 22.68 Ton/año de Níquel (compuestos), con 21.43 Ton/año y Arsénico con 0.34 Ton/año, otros sectores industriales con 7.41 Ton/año de Plomo con 7.02 Ton/año y Níquel con 0.34 Ton/año, Químico con 5.47 Ton/año de plomo con 3.51 Ton/año y Cromo con 1.59 Ton/año, Lo demás sectores industriales aportaron cantidades menores a 2 Ton/año.

En cuanto a las emisiones al agua, el sector industrial que más emisiones reportó fue el Automotriz con un aporte

de 42.86 Ton/año entre los metales de mayor cantidad se encuentran el Níquel (compuestos) con 13.76. Arsénico con 8.65 Ton/año, Mercurio (compuestos) con 8.41 Ton/año y Plomo con 7.46 Ton/año, seguido de Otros Sectores Industriales con 37.81 Ton/año de Plomo (compuestos) con 9.81 Ton/año, Arsénico con 8.92 Ton/año, Níquel (compuestos) con 8.62 Ton/año y de Cromo (compuestos) con 6.76 Ton/año, Químico con 13.50 Ton/año de Plomo (compuestos) con 4.75 Ton/año y de Níquel con 4.63 Ton/año y Metalúrgica con 12.19 Ton/año de Mercurio con 4.52 Ton/año y Plomo (compuestos) con 3 Ton/año. Los demás sectores industriales aportaron cantidades menores a 11 Ton/año.

Para las emisiones al suelo, el sector industrial de mayor cantidad de emisiones reportadas fue el Otros sectores industriales con 8.30 Ton/año, del que destacan los aportes provenientes del Níquel (compuestos) con 6.44 Ton/año y Plomo con 1.86 Ton/año, seguido del sector Químico con 3.31 Ton/año destacándose el Cromo

(compuestos) con 3.26 Ton/año y Automotriz con 0.39 Ton/año destacándose el Mercurio (compuestos) con 0.28 Ton/año. Los demás sectores industriales reportaron por debajo de 0.1 Ton/año. Las emisiones reportadas por sector industrial a los tres medios (aire, agua y suelo) se presentan en la Tabla 18.

TABLA 18. EMISIONES TOTALES DE METALES Y SUS COMPUESTOS POR SECTOR INDUSTRIAL.

Sector Industrial	Núm. CAS	Metales	Núm. de registros de sustancias	Emisiones (Ton/año)		
				Aire	Agua	Suelo
Asbesto	7440-38-2	Arsénico	4		1.06E-05	
	7440-43-9	Cadmio	4		7.55E-05	
	S/C3	Cromo (compuestos)	4		1.71E-04	
	S/C4	Mercurio (compuestos)	4		3.23E-06	
	S/C5	Níquel (compuestos)	4		3.76E-04	
	S/C6	Plomo (compuestos)	4		2.26E-03	
	Total		24		2.89E-03	
Automotriz	7440-38-2	Arsénico	107		8.65	1.50E-04
	S/C1	Arsénico (compuestos)	2			
	7440-43-9	Cadmio	109		0.75	6.46E-03
	S/C2	Cadmio (compuestos)	2		1.41E-02	
	S/C3	Cromo (compuestos)	109	2.68E-02	3.82	3.97E-02
	7439-97-6	Mercurio	4		1.26E-03	
	S/C4	Mercurio (compuestos)	108		8.41	0.28
	S/C5	Níquel (compuestos)	126	1.04	13.76	4.66E-02
	S/C6	Plomo (compuestos)	132	7.01E-02	7.46	1.03E-02
	Total		699	1.13	42.86	0.39
Celulosa y Papel	7440-38-2	Arsénico	33		3.97E-03	8.35E-02
	S/C1	Arsénico (compuestos)	1	1.71E-06		
	7440-43-9	Cadmio	36	2.04E-03	0.33	
	S/C2	Cadmio (compuestos)	3	3.32E-04	1.88E-03	
	S/C3	Cromo (compuestos)	34	2.25E-03	1.45	
	7439-97-6	Mercurio	6	3.17E-04	3.68E-03	
	S/C4	Mercurio (compuestos)	30	2.98E-04	1.53E-02	
	S/C5	Níquel (compuestos)	37	0.24	1.46	
	S/C6	Plomo (compuestos)	33	3.75E-03	1.02	
	Total		213	0.25	4.29	8.35E-02

Cemento y Cal	S/C1	Arsénico (compuestos)	2	6.30E-03		
	7440-43-9	Cadmio	28	1.48E-02	0.45	2.63E-04
	S/C2	Cadmio (compuestos)	7	4.06E-02		
	S/C3	Cromo (compuestos)	33	0.36	0.60	5.12E-04
	7439-97-6	Mercurio	11	0.38	2.20E-02	
	S/C4	Mercurio (compuestos)	28	7.58E-02	2.47E-02	3.51E-05
	S/C5	Níquel (compuestos)	29	3.40E-02	1.84	1.16E-03
	S/C6	Plomo (compuestos)	37	1.38	3.49	1.32E-03
	Total		208	2.35	6.75	3.35E-03
Generación de Energía Eléctrica	7440-38-2	Arsénico	24		7.41	
	S/C1	Arsénico (compuestos)	1			
	7440-43-9	Cadmio	23		0.52	
	S/C2	Cadmio (compuestos)	1			
	S/C3	Cromo (compuestos)	30		0.45	
	S/C4	Mercurio (compuestos)	22		6.16E-03	
	S/C5	Níquel (compuestos)	28		1.56	
	S/C6	Plomo (compuestos)	26		0.72	
	Total		155		10.67	
Metalúrgico	7440-38-2	Arsénico	146	1.55	0.20	2.60E-03
	S/C1	Arsénico (compuestos)	3	0.17	3.70E-05	
	7440-43-9	Cadmio	144	1.06	1.07	3.86E-03
	S/C2	Cadmio (compuestos)	3	2.20E-02	2.93E-03	
	S/C3	Cromo (compuestos)	39	0.89	1.48	5.27E-03
	7439-97-6	Mercurio	8	9.30E-02	1.91E-03	1.06E-04
	S/C4	Mercurio (compuestos)	128	5.46E-03	4.52	
	S/C5	Níquel (compuestos)	149	0.22	1.92	6.58E-02
	S/C6	Plomo (compuestos)	174	54.50	3.00	1.96E-02
	Total		794	58.51	12.19	9.73E-02
Petróleo y Petroquímica	7440-38-2	Arsénico	86	0.34	0.30	
	7440-43-9	Cadmio	85	0.16	0.33	
	S/C2	Cadmio (compuestos)	6	1.32E-04	3.07E-03	
	S/C3	Cromo (compuestos)	90	0.29	4.21	2.40E-07
	7439-97-6	Mercurio	17	3.93E-02	2.38E-02	2.76E-08
	S/C4	Mercurio (compuestos)	80	3.90E-03	5.07E-02	
	S/C5	Níquel (compuestos)	99	21.43	3.92	
	S/C6	Plomo (compuestos)	107	0.41	1.91	
	Total		570	22.68	10.75	2.68E-07

Pinturas y Tintas	7440-38-2	Arsénico	23		7.08E-04	
	7440-43-9	Cadmio	27		1.27E-02	2.47E-03
	S/C2	Cadmio (compuestos)	2	9.28E-02		
	S/C3	Cromo (compuestos)	25	0.32	5.99E-03	
	S/C4	Mercurio (compuestos)	22		1.67E-04	
	S/C5	Níquel (compuestos)	23	2.06E-02	1.80E-02	2.27E-03
	S/C6	Plomo (compuestos)	29	0.53	2.42E-02	7.92E-03
	Total		151	0.96	6.17E-02	1.27E-02
Químico	7440-38-2	Arsénico	271		0.62	2.20E-05
	S/C1	Arsénico (compuestos)	5		1.54E-05	1.07E-05
	7440-43-9	Cadmio	267		1.18	5.80E-04
	S/C2	Cadmio (compuestos)	7	2.70E-02	3.89E-04	6.76E-05
	S/C3	Cromo (compuestos)	275	1.59	2.31	3.26
	7439-97-6	Mercurio	9	0.12	1.64E-05	
	S/C5	Níquel (compuestos)	294	0.22	4.63	3.57E-02
	S/C6	Plomo (compuestos)	294	3.51	4.75	6.95E-03
	Total		1422	5.47	13.50	3.31
Tratamiento de Residuos Peligrosos	7440-38-2	Arsénico	24	5.15E-05	0.12	
	7440-43-9	Cadmio	19		6.96E-02	
	S/C2	Cadmio (compuestos)	3	7.29E-04		
	S/C3	Cromo (compuestos)	23	5.86E-04	0.14	
	7439-97-6	Mercurio	3	3.57E-04		
	S/C4	Mercurio (compuestos)	263	6.50E-06	4.71E-02	1.41E-05
	7439-97-6	Mercurio	19		1.69E-03	
	S/C5	Níquel (compuestos)	32	1.46E-03	2.46	
	S/C6	Plomo (compuestos)	24	1.09E-01	0.20	
	Total		410	1.12E-01	3.04	1.41E-05
Vidrio	7440-38-2	Arsénico	14		9.45E-03	
	7440-43-9	Cadmio	13		2.86E-02	
	S/C3	Cromo (compuestos)	14		2.82E-02	
	7439-97-6	Mercurio	14		2.24E-03	
	S/C5	Níquel (compuestos)	15		0.64	
	S/C6	Plomo (compuestos)	16	1.90E-05	2.53	
	Total		86	1.90E-05	3.24	
Otros Sectores Industriales	7440-38-2	Arsénico	290		8.92	
	S/C1	Arsénico (compuestos)	5		6.73E-03	
	7440-43-9	Cadmio	282	2.50E-02	3.18	1.80E-03
	S/C2	Cadmio (compuestos)	7		2.94E-03	
	S/C3	Cromo (compuestos)	10	1.83E-02	6.76	
	7439-97-6	Mercurio	7	1.89E-03	6.00E-12	
	7439-97-6	Mercurio	248		0.51	
	S/C5	Níquel (compuestos)	307	0.34	8.62	6.44
	S/C6	Plomo (compuestos)	455	7.02	9.81	1.86
	Total		1611	7.41	37.81	8.30

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

En lo que se refiere a las transferencias de Metales y sus compuestos, el sector industrial que más aportó fue el de Metalúrgica, destacando la modalidad de disposición final con 43,444.86 Ton/año, en Reciclaje con 5,639.55 Ton/año y en Coprocesamiento con 506.61 Ton/año. El sector Químico destaca con la modalidad de Reciclado con 3,238.44 Ton/año y en Disposición Final con 901.41, la industria Automotriz destaca en la modalidad de reciclaje con 1,558.97 Ton/año, Otros sectores industriales en las

modalidades de Reciclaje y Disposición final con 495.18 y 184.72 Ton/año respectivamente y por último el de Generación de Energía Eléctrica en la modalidad de Reciclaje con 490.68 Ton/año. Los Metales y sus Compuestos que reportaron en la mayoría de los sectores industriales en grandes cantidades fueron: Plomo (compuestos), Níquel (compuestos) y Arsénico (compuestos), tal como se observa en la Tabla 19.

TABLA 19. TRANSFERENCIAS TOTALES POR SECTOR INDUSTRIAL DE METALES Y SUS COMPUESTOS.

Sector Industrial	Núm. CAS	Metales	Transferencias (Ton/año)						
			Reuso	Reciclado	Coprocesamiento	Tratamiento	Disposición Final	Alcantarillado	Otras
Automotriz	7440-38-2	Arsénico		8.85E-03	2.50E-07				
	S/C1	Arsénico (compuestos)				8.37E-06		4.01E-03	
	7440-43-9	Cadmio			6.00E-07				
	S/C2	Cadmio (compuestos)						6.40E-05	
	S/C3	Cromo (compuestos)		739.73	2.40E-02	1.10E-05	8.46	2.12E-03	
	7439-97-6	Mercurio		1.15E-02					
	S/C4	Mercurio (compuestos)							
	S/C5	Níquel (compuestos)		797.37	10.82	4.28	6.55	0.63	1.17E-02
	S/C6	Plomo (compuestos)	0.18	21.84	0.64	6.39E-02	11.48	0.17	
	Total		0.18	1558.97	11.48	4.35	26.48	0.81	0.01
Celulosa y Papel	7440-38-2	Arsénico						2.74E-03	
	S/C1	Arsénico (compuestos)							
	7440-43-9	Cadmio						3.08E-02	
	S/C2	Cadmio (compuestos)							
	S/C3	Cromo (compuestos)					5.07E-02	3.75E-02	
	7439-97-6	Mercurio						1.37E-03	
	S/C4	Mercurio (compuestos)							
	S/C5	Níquel (compuestos)					1.24E-03	2.44E-01	
	S/C6	Plomo (compuestos)					1.89E-02	5.90E-03	
	Total						7.09E-02	3.23E-01	

Generación de Energía Eléctrica	7440-38-2	Arsénico							
	S/C1	Arsénico (compuestos)				2.00E-04			
	7440-43-9	Cadmio							
	S/C2	Cadmio (compuestos)						2.40E-03	
	S/C3	Cromo (compuestos)			0.90	4.70E-03	0.10		
	S/C4	Mercurio (compuestos)				2.00E-04			
	S/C5	Níquel (compuestos)	1.22	0.49	18.66	3.54E-02	490.58		
	S/C6	Plomo (compuestos)		4.80		3.07E-02			
	Total		1.22	5.29	19.56	7.12E-02	490.68	0.0024	
Metalúrgico	7440-38-2	Arsénico	3.56E-03		93.37		5932.69	8.55E-06	159.90
	S/C1	Arsénico (compuestos)		1.48E-04			88.55		1.90
	7440-43-9	Cadmio	2.65		4.62		1.84	2.09E-05	8.42
	S/C2	Cadmio (compuestos)							
	S/C3	Cromo (compuestos)	3.45	6.45	35.26	9.90E-02	4.18	6.93E-05	
	7439-97-6	Mercurio					3.13	7.60E-08	
	S/C4	Mercurio (compuestos)			0.08438			2.16E-07	
	S/C5	Níquel (compuestos)	0.20	2.30	13.05	0.32	3.89	1.90E-01	9.80
	S/C6	Plomo (compuestos)	62.12	5630.80	360.23	1.18	37410.59	3.70E-02	7.12
	Total		68.43	5639.55	506.61	1.59	43444.86	0.23	187.14
Petróleo y Petroquímica	7440-38-2	Arsénico							
	7440-43-9	Cadmio							
	S/C2	Cadmio (compuestos)							
	S/C3	Cromo (compuestos)							
	7439-97-6	Mercurio							
	S/C4	Mercurio (compuestos)							
	S/C5	Níquel (compuestos)		49.18					
	S/C6	Plomo (compuestos)		14.41			123.10		
	Total			63.59			123.10		

Pinturas y Tintas	7440-38-2	Arsénico							
	7440-43-9	Cadmio							
	S/C2	Cadmio (compuestos)						4.69E-03	
	S/C3	Cromo (compuestos)			5.32E-02		8.86E-02		
	S/C4	Mercurio (compuestos)							
	S/C5	Níquel (compuestos)						3.75E-02	
	S/C6	Plomo (compuestos)			1.35E-02		0.21	2.35E-02	
	Total				6.67E-02		0.30	6.57E-02	
Químico	7440-38-2	Arsénico			1.75E-05			3.11E-05	
	S/C1	Arsénico (compuestos)					399.17	3.77E-07	
	7440-43-9	Cadmio			8.67E-06			3.90E-05	
	S/C2	Cadmio (compuestos)					6.74E-06	2.60E-03	
	S/C3	Cromo (compuestos)	8.48E-03			0.18	137.57	4.06E-03	2.5204
	7439-97-6	Mercurio				1.73E-03	0.10	1.01E-04	
	S/C5	Níquel (compuestos)	1.95E-02	41.13	1.32	2.40E-03	192.13	8.89E-02	0.0049
	S/C6	Plomo (compuestos)		3197.31	4.60E-03		172.44	1.12E-02	
	Total		2.79E-02	3238.44	1.32	0.19	901.41	1.07E-01	2.5253
Tratamiento de Residuos peligrosos	S/C4	Mercurio (compuestos)				4.75E-03		3.77E-07	
Vidrio	S/C3	Cromo (compuestos)	0.60						
Otros Sectores Industriales	7440-38-2	Arsénico		2.53E-02				7.42E-03	1.10E-04
	S/C1	Arsénico (compuestos)					7.00E-03	1.56E-02	2.69E-03
	7440-43-9	Cadmio				2.28E-06	0.18	4.99E-03	6.89E-02
	S/C2	Cadmio (compuestos)		6.09E-02	6.81E-08		6.78E-02	8.59E-03	
	S/C3	Cromo (compuestos)	3.26	5.55E-02	26.65	11.14	2.11E-03	9.45E-02	
	7439-97-6	Mercurio		9.78E-03		6.89E-09			2.23E-06
	7439-97-6	Mercurio		1.47E-03		4.44E-06	2.24E-02	1.95E-05	
	S/C5	Níquel (compuestos)		1.60	2.47	11.14	146.27	0.44	0.14
	S/C6	Plomo (compuestos)	18.75	493.43	7.18	12.43	38.16	4.83E-02	37.04
	Total		22.01	495.18	36.30	34.71	184.72	0.62	37.25

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

Emisiones y transferencias totales de Gases de Efecto Invernadero (GEI) por tipo y sector industrial.

La cantidad total de emisiones al aire de GEI fue de 93,617,298.47 Ton/año, siendo las sustancias que se reportaron en mayores cantidades el Bióxido de Carbono con una aportación de 93,442,096.60 Ton/año, seguida del bióxido de nitrógeno con 99,856.39 Ton/año, el metano con 75,331.39 Ton/año, el oxido nitroso con 8.48 Ton/año, Hidrofluorocarbonos con 5.46 Ton/año y

Haxafluoruro de azufre con 0.16 Ton/año. La emisión al agua que se reportó correspondió a un total de 1,630.08 Ton/año correspondiente al Metano con 1,206.63 Ton/año y el bióxido de carbono con 423.45 Ton/año, con respecto a las emisiones al suelo, se reportaron cantidades de bióxido de Carbono con 2.60E-04 Ton/año. Las transferencias de sustancias GEI fue de 446.22 Ton/año correspondientes a Bióxido de carbono con 418.24 Ton/año y 27.98 Ton/año de Hidrofluorocarbonos. Lo anterior se observa en la Tabla 20.

TABLA 20. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS TOTALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.

Núm. CAS	GEI	Núm. de registros de sustancias	Emisiones Totales (Ton/año)			Transferencias Totales (Ton/año)
			Aire	Agua	Suelo	
124-38-9	Bióxido de carbono	1538	93,442,096.60	423.45	2.60E-04	418.24
10102-44-0	Bióxido de nitrógeno	102	99,856.39			
2551-62-4	Hexafluoruro de azufre	1	0.16			
S/C8	Hidrofluorocarbonos	9	5.46			27.98
74-82-8	Metano	95	75,331.39	1,206.63		
10024-97-2	Óxido nitroso	1	8.48			
Total		1746	93,617,298.47	1,630.08	2.60E-04	446.22

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

La sustancia GEI que se reportó en mayor cantidad al aire y por todos los sectores industriales fue el Bióxido de Carbono, destacando la contribución del sector de Petróleo y petroquímica con 34, 972,848.50 Ton/año, seguido del sector Generación de energía eléctrica con un aporte de 29,841,543.34 Ton/año, Metalúrgica 8,733,428.47 Ton/año, Cemento y cal con 7,344,952.03 Ton/año, Química 6,207,071.39 Ton/año, Celulosa y papel 1,787,302.67 Ton/año, Otros sectores industriales 2,787, 356.63, Automotriz 870,855.40 Ton/año, Vidrio 766,799.91 Ton/año, Pinturas y tintas 86,178.51 Ton/año, Asbesto 33,511.86 Ton/año y Tratamiento de residuos peligrosos 9,011.27 Ton/año. En lo relativo a las emisiones al agua los únicos sectores industriales que reportaron fueron el de

Petróleo y petroquímica con 1,206.63 Ton/año de metano y el denominado Otros sectores industriales con 423.45 Ton/año de Bióxido de Carbono, y al suelo el de Otros sectores industriales con 2.60E-04 Ton/año de Bióxido de Carbono. En cuanto a las transferencias el sector industrial que más reportó en la modalidad de Disposición Final fue el sector Otros sectores industriales con 438.90 Ton/año, siendo 419.37 Ton/año de Bióxido de carbono y 24.53 Ton/año de Hidrofluorocarbonos, seguido de Celulosa y Papel con 2 Ton/año de Bióxido de carbono a Coprocesamiento, Metalúrgica con 1.87 Ton/año de Bióxido de carbono en la modalidad de disposición final y por último el sector químico con 0.18 Ton/año con Hidrofluorocarbonos a disposición final, tal como se observa en la Tabla 21.

TABLA 21. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS TOTALES POR SECTOR INDUSTRIAL A CADA MEDIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.

Sector Industrial	Núm. CAS	GEI	Núm. de registros de sustancias	Emisiones (Ton/año)			Transferencias (Ton/año)		
				Aire	Agua	Suelo	Coprocesamiento	Disposición final	Otras
Asbesto	124-38-9	Bióxido de carbono	9	33511.86					
Automotriz	124-38-9	Bióxido de carbono	143	878855.40					
	10102-44-0	Bióxido de nitrógeno	4	3641.81					
	5/C8	Hidrofluoro carbonos	3	2.71					
	74-82-8	Metano	3	550.48					
	Total		153	883050.40					
Celulosa y Papel	124-38-9	Bióxido de carbono	47	1787302.67			2		
	10102-44-0	Bióxido de nitrógeno	1	36.00					
	74-82-8	Metano	5	21.10					
	Total		53	1787359.77			2		
Cemento y Cal	124-38-9	Bióxido de carbono	45	7344952.83					
	10102-44-0	Bióxido de nitrógeno	1	8.47					
	Total		46	7344961.30					
Generación de Energía Eléctrica	124-38-9	Bióxido de carbono	76	29841543.80					
	10102-44-0	Bióxido de nitrógeno	32	60252.34					
	74-82-8	Metano	8	378.16					
	Total		116	29902174.29					
Metalúrgico	124-38-9	Bióxido de carbono	76	29841543.80				1.87	
	10102-44-0	Bióxido de nitrógeno	32	60252.34					
	74-82-8	Metano	8	378.16					
	Total		193	8733428.47				1.87	
Petróleo y Petroquímica	124-38-9	Bióxido de carbono	284	34972848.50					
	10102-44-0	Bióxido de nitrógeno	26	26728.79					
	74-82-8	Metano	53	75331.39	1206.63				
	Total		363	35074908.68	1206.63				

Pinturas y Tintas	124-38-9	Bióxido de carbono	33	86178.51					
	10102-44-0	Bióxido de nitrógeno	2	133.38					
	74-82-8	Metano	2	1.22E-02					
	Total		37	86311.90					
Químico	124-38-9	Bióxido de carbono	349	6207071.39					
	10102-44-0	Bióxido de nitrógeno	18	1213.53				0.18	
	S/C8	Hidrofluoro carbonos	1						
	74-82-8	Metano	10	0.32					
	10024-97-2	Oxido nitroso	1	8.48					
	Total		379	6208293.72				0.18	
Tratamiento de Residuos Peligrosos	124-38-9	Bióxido de carbono	17	9011.27					
	10102-44-0	Bióxido de nitrógeno	2	8251.57					
	74-82-8	Metano	1	18.25					
	Total		20	17281.09					
Vidrio	124-38-9	Bióxido de carbono	11	764799.91					
Otros Sectores Industriales	10102-44-0	Bióxido de nitrógeno	3	2184.40					
	Total		14	766984.31					
	124-38-9	Bióxido de carbono	347	2787356.63	423.45	2.60E-04		414.37	
	10102-44-0	Bióxido de nitrógeno	8	167.10					
	2551-62-4	Hexafluoruro de azufre	1	0.16					
	S/C8	Hidrofluoro carbonos	4	2.75				24.53	3.27
	74-82-8	Metano	8	22.04					
	Total		368	2787548.68	423.45	2.60E-04		438.90	3.27

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

Emisiones y transferencias totales de Hidrocarburos Aromáticos y Alifáticos por tipo y sector industrial.

La cantidad de emisiones al aire fue de 159.68 Ton/año, siendo la sustancia que más se emitió de Hidrocarburos Aromáticos y Alifáticos el Estireno con 111.34 Ton/año, seguido del Benceno con 36.33 Ton/año, Tricloroetileno con 7.90 Ton/año, Fenol 3.81 Ton/año, del resto de las sustancias se reportaron cantidades menores a 1 Ton/año. En el agua la cantidad emitida fue de 0.782 Ton/año, la sustancia de mayor representatividad es Estireno (fenil etileno) con

0.34 Ton/año; para el suelo se obtuvo un registro de 63.86 Ton/año totales, siendo las sustancias reportadas de mayor cantidad, Benceno con 50.37 Ton/año y el Estireno con 13.49 Ton/año. En cuanto a las transferencias el total reportado fue de 382.89 Ton/año, las sustancias que se reportaron con mayores cantidades fueron el Estireno con 178.27 Ton/año, seguida del Fenol con 101.03 Ton/año, Tricloroetileno con 49.30 Ton/año, Bifenilo con 34.80 Ton/año, Anilina con 11.38 Ton/año y Benceno con 4.95 Ton/año. Lo anterior se observa en la Tabla 22.

TABLA 22. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS TOTALES DE HIDROCARBURO AROMÁTICOS Y ALIFÁTICOS.

Núm. CAS	Hidrocarburos Aromáticos y Alifáticos	Núm. de registros de sustancias	Emisiones Totales (Ton/año)			Transferencias Totales Ton/año)
			Aire	Agua	Suelo	
121-14-2	2,4-Dinitrotolueno	1			3.89E-06	3.89E-06
62-53-3	Anilina	3				11.38
71-43-2	Benceno	105	36.33		50.37	4.95
92-52-4	Bifenilo	4	3.00E-06			34.80
84-74-2	Dibutilftalato	10	0.27	0.22		3.60E-02
100-42-5	Estireno (fenil etileno)	44	111.34	0.34	13.49	178.27
108-95-2	Fenol	38	3.81	0.222	1.59E-06	101.03
87-86-5	Pentaclorofenol	1	2.40E-06			2.94E-06
110-86-1	Piridina	4	4.60E-03		3.44E-07	1.76
26471-62-5	Toluen diisocianato	10	3.20E-02			1.36
120-82-1	Triclorobenceno	1				1.00E-03
79-01-6	Tricloroetileno	18	7.90		3.94E-07	49.30
Total		239	159.68	0.782	63.86	382.89

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

El sector industrial con mayor cantidad de emisiones al aire para este tipo de sustancias fue de Cemento y Cal con 57.60 Ton/año, siendo las sustancias más representativas el Estireno con 30.84 Ton/año y el Benceno con 26.76 Ton/año, seguido por otros Sectores industriales con 39.94 Ton/año, en el que destaca el aporte de 32.64 Ton/año de Estireno, Pinturas y Tintas con 27.17 Ton/año siendo 27.15 Ton/año de Estireno (fenil etileno) y Químico con 24.18

Ton/año siendo la sustancia más representativa el Estireno con 14.76 Ton/año. El resto de los sectores presentan valores menores a 4 Ton/año.

En lo relativo a las emisiones al agua únicamente hubo tres sectores industriales que reportaron, los cuales fueron: el Químico con 0.34 Ton/año de Fenol y 0.22 Ton/año de Dibutifalato, el Metalúrgico con 5.49E-02 de fenol. Así como el denominado otros sectores industriales con 0.222 Ton/año de Fenol.

Con respecto a las emisiones al suelo, el sector industrial de mayor aportación es Petróleo y petroquímica, con un aporte de Benceno de 50.37 Ton/año, seguido de Otros sectores industriales con 8.82 Ton/año de Estireno y Químico con 4.67 Ton/año de Estireno, tal como se observa en la Tabla 23.

TABLA 23. EMISIONES TOTALES DE HIDROCARBUROS AROMÁTICOS Y ALIFÁTICOS.

Sector Industrial	Núm. CAS	Hidrocarburos Aromáticos y alifáticos	Núm. de registros de sustancias	Emisiones (Ton/año)		
				Aire	Agua	Suelo
Automotriz	71-43-2	Benceno	3	0.19		
	100-42-5	Estireno (fenil etileno)	2	2.50		
	108-95-2	Fenol	5	0.07		
	26471-62-5	Toluen diisocianato	4	8.61E-03		
	120-82-1	Triclorobenceno	1			
	Total		15	2.77		
Celulosa y Papel	71-432-2	Benceno	4	5.72E-03		
	84-74-2	Dibutilftalato	1	0.34		
	100-42-5	Estireno (fenil etileno)	1	3.59E-02		
	108-95-2	Fenol	1	1.31E-02		
	Total		7	0.39		
Cemento y Cal	71-43-2	Benceno	8	26.76		
	100-42-5	Estireno (fenil etileno)	1	30.84		
	Total		9	57.60		
Generación de Energía Eléctrica	71-43-2	Benceno	8	0.13		
Metalúrgico	71-43-2	Benceno	2	3.27		
	108-95-2	Fenol	4	2.24E-04	5.49E-02	
	79-01-6	Tricloroetileno	1	0.19		
	Total		7	3.46	5.49E-02	
Petróleo y Petroquímica	71-43-2	Benceno	79	0.97		50.37
	92-52-4	Bifenilo	1	3.00E-06		
	100-42-5	Estireno (fenil etileno)	5	3.44		
	Total		85	4.41		50.37
Pinturas y Tintas	84-74-2	Dibutilftalato	1	1.90E-02		
	100-42-5	Estireno (fenil etileno)	6	27.15		
	Total			27.17		

Químico	121-14-2	2,4-Dinitrotolueno	1			3.89E-06
	62-53-3	Anilina	2			
	71-43-2	Benceno	6	5.00		
	92-52-4	Bifenilo	1			
	84-74-2	Dibutilftalato	4	0.24	0.22	
	100-42-5	Estireno (fenil etileno)	13	14.76	0.34	4.67
	108-95-2	Fenol	18	3.17		1.59E-03
	87-86-5	Pentaclorofenol	1	2.40E-06		
	110-86-1	Piridina	4	4.60E-03		3.44E-07
	26471-62-5	Toluen diisocianato	4	9.29E-03		
	79-01-6	Tricloroetileno	6	9.96E-01		3.94E-07
	Total		60	24.18	0.56	4.67
Tratamiento de residuos peligrosos	108-95-2	Fenol	18	1.66E-04		
Otros Sectores Industriales	71-43-2	Benceno	2	3.03E-03		
	84-74-2	Dibutilftalato	5	1.13E-02		
	100-42-5	Estireno (fenil etileno)	15	32.64		8.82
	108-95-2	Fenol	9	0.57	0.222	
	26471-62-5	Toluen diisocianato	1	1.07E-03		
	79-01-6	Tricloroetileno	11	6.71		
	Total		61	39.94	0.222	8.82

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

El sector industrial con mayor aportación de transferencias fue el sector Químico, en el que destacan las transferencias en la modalidad de Tratamiento con 139.89 Ton/año de Estireno y Disposición final con 18.70 Ton/año de Fenol, seguido del Automotriz con 40.07 Ton/año de Fenol en

la modalidad de reuso, Metalúrgica con 29.38 Ton/año de Bifenilo en la modalidad de disposición final, Otros sectores industriales con 32.10 Ton/año de Tricloroetileno en la modalidad de reciclaje y disposición final, tal como se observa en la Tabla 24.

TABLA 24. TRANSFERENCIAS TOTALES DE HIDROCARBUROS AROMÁTICOS Y ALIFÁTICOS POR SECTOR INDUSTRIAL.

Sector Industrial	Núm. CAS	Hidrocarburos Aromáticos y alifáticos	Transferencias (Ton/año)						
			Reuso	Reciclado	Coprocesamiento	Tratamiento	Disposición Final	Alcantarillado	Otras
Automotriz	108-95-2	Fenol	40.07				0.90		
	26471-62-5	Toluen diisocianato	0.80		0.31		0.25		
	120-82-1	Triclorobenceno	1.00E-03						
	Total		40.87		0.31		1.15		
Generación de Energía Eléctrica	92-52-4	Bifenilo	0.16						
Metalúrgica	92-52-4	Bifenilo					29.38		
	100-42-5	Estireno (fenil etileno)				2.29			
	108-95-2	Fenol	7.70E-02			6.06E-03	0.14		
	79-01-6	Tricloroetileno					8.04		
	Total		7.70E-02			2.30	37.56		
Petróleo y Petroquímica	71-43-2	Benceno				4.95			
	100-42-5	Estireno (fenil etileno)				16.29			
	Total					21.24			
Pinturas y Tintas	62-53-3	Anilina					0.01		
	100-42-5	Estireno (fenil etileno)	6.80		1.30E-08	0.72			
	Total		6.80		1.30E-08	0.72	1.00E-02		
Químico	121-14-2	2,4-Dinitro tolueno					3.89E-06		
	62-53-3	Anilina					11.37		
	71-43-2	Benceno				3.44E-07	4.60E-03		
	92-52-4	Bifenilo					5.26		
	84-74-2	Dibutíftalato					3.60E-02		
	100-42-5	Estireno (fenil etileno)	4.67			139.89	3.45		
	108-95-2	Fenol		25.35	1.51	4.7	18.70	5.40E-02	5.08E-02
	87-86-5	Pentaclorofenol					2.94E-06		
	110-86-1	Piridina			1.76		4.60E-03		
	26471-62-5	Toluen diisocianato				0.282	6.93E-07		
	79-01-6	Tricloroetileno		3.80			8.54E-01		
	Total		4.67	29.15	3.27	144.87	39.68	5.40E-02	5.08E-02
Otros Sectores Industriales	71-43-2	Benceno				3.53E-07		1.17E-07	
	100-42-5	Estireno (fenil etileno)			2.12	5.70E-08	2.04		1.90E-08
	108-95-2	Fenol	6.76				2.71		
	79-01-6	Tricloroetileno	3.22	19.50		0.79	13.10		
	Total		9.99	19.50	2.12	0.79	17.84	1.17E-07	1.90E-08

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

Emisiones y transferencias totales de Sustancias Organohalogenadas por tipo y sector industrial.

La cantidad de emisiones al aire fue de 70.56 Ton/año, siendo la sustancia Organohalogenada que más se emitió al aire el Cloruro de Vinilo con 27.50 Ton/año, seguida del clorometano con 21.30 Ton/año, Cloruro de Metileno con 19.81 Ton/año y la Epiclorhídrida con 1.21 Ton/año, para el agua la sustancia

de mayor representatividad emitida fue el Cloruro de vinilo con 0.37 Ton/año, para el suelo el cloruro de metileno con 5.38E-03 Ton/año. Con respecto a las transferencias la cantidad total fue de 934.55 Ton/año, siendo la sustancia que más se transfirió el Cloruro de Metileno con 692.70 Ton/año, seguida del 1, 2 Dicloroetano con 221.01 Ton/año, Cloruro de vinilo con 16.19 Ton/año y el Cloroformo con 2.21 Ton/año, tal como se observa en la Tabla 25.

TABLA 25. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS TOTALES DE SUSTANCIAS ORGANOHALOGENADAS.

Núm. CAS	Sustancia Organohalogenadas	Núm. de registros de sustancias	Emisiones Totales (Ton/año)			Transferencias Totales (Ton/año)
			Aire	Agua	Suelo	
79-34-5	1,1,2,2-Tetracloroetano	3	2.33E-03		9.22E-07	1.01
79-00-5	1,1,2-Tricloroetano	2	1.39E-02		6.44E-07	6.43E-07
107-06-2	1,2-Dicloroetano	3	1.38E-04		5.94E-07	221.01
95-50-1	1,2-Diclorobenceno	5	8.31E-04		4.34E-06	4.34E-06
106-46-7	1,4-Diclorobenceno	8	9.70E-03		3.47E-06	1.00
58-90-2	2,3,4,6-Tetraclorofenol	1			9.48E-07	9.47E-07
95-95-4	2,4,5-Triclorofenol	1			1.44E-06	1.44E-06
88-06-2	2,4,6-Triclorofenol	2			1.44E-06	1.56E-06
108-90-7	Clorobenceno (monoclorobenceno)	2	1.20E-03		3.94E-07	3.94E-07
67-66-3	Cloroformo	8	0.71		1.32E-04	2.21
74-87-3	Clorometano	3	21.30			1.64E-06
75-09-2	Cloruro de metileno	28	19.81		5.38E-03	692.70
75-01-4	Cloruro de vinilo	5	27.50	0.37	2.64E-06	16.19
106-89-8	Epiclorhidrina	6	1.21			0.43
87-68-3	Hexacloro-1,3-Butadieno	1			7.93E-06	
67-72-1	Hexacloroetano	1			6.73E-06	
Total		79	70.56	0.37	5.54E-03	934.55

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

El sector industrial en el que se reportaron mayor número de sustancias, así como en cantidades fue el sector Químico con 60.92 Ton/año de emisiones a la atmósfera, en el que destaca el Cloruro de Vinilo con 27.50 Ton/año, el cloro metano con 21.30 Ton/año y el Cloruro de Metileno con 8.92 Ton/año, le sigue el sector Pinturas y tintas con 1.27 Ton/año de cloruro de metileno, Petróleo y petroquímica con 1.23 Ton/año de cloruro de metileno

y lo demás sectores con emisiones menores 6.90E-02 Ton/año. En lo que se refiere de las emisiones al agua, sólo el sector Químico reportó sustancias siendo nuevamente el cloruro de metileno con 0.37 ton/año, por último las emisiones al suelo solo reportó Otros sectores industriales con 5.29E-03 Ton/año de cloroformo, seguido del sector químico con 1.44E-03 Ton/año de cloruro de vinilo, tal como se observa en la Tabla 26.

TABLA 26. EMISIONES TOTALES POR SECTOR INDUSTRIAL A CADA MEDIO DE SUSTANCIAS ORGANOHALOGENADAS.

Sector Industrial	Núm. CAS	Sustancia Organohalogenadas	Núm. de registros de sustancias	Emisiones (Ton/año)		
				Aire	Agua	Suelo
Automotriz	75-09-2	Cloruro de metileno	1	8.34		
Celulosa y Papel	95-50-1	1,2-Diclorobenceno	1	3.52E-06		
	106-46-7	1,4-Diclorobenceno	2	6.01E-04		
	Total		3	6.05E-04		
Petróleo y Petroquímica	79-34-5	1,1,2,2-Tetracloroetano	1	2.33E-03		
	79-00-5	1,1,2-Tricloroetano	1	1.39E-02		
	95-50-1	1,2-Diclorobenceno	2	8.23E-04		
	106-46-7	1,4-Diclorobenceno	1	3.95E-05		
	108-90-7	Clorobenceno (monoclorobenceno)	2	1.20E-03		
	67-66-3	Cloroformo	1	1.27E-03		
	75-09-2	Cloruro de metileno	2	1.21		
	75-01-4	Cloruro de vinilo	1	6.60E-04		
	Total		11	1.23		
Pinturas y Tintas	75-09-2	Cloruro de metileno	2	1.27		
Químico	79-34-5	1,1,2,2-Tetracloroetano	2			9.22E-07
	79-00-5	1,1,2-Tricloroetano	1			6.44E-07
	107-06-2	1,2-Dicloroetano	2			5.94E-07
	95-50-1	1,2-Diclorobenceno	2	4.70E-06		4.34E-06
	106-46-7	1,4-Diclorobenceno	5	9.05E-03		3.47E-06
	58-90-2	2,3,4,6-Tetraclorofenol	1			9.48E-07
	95-95-4	2,4,5-Triclorofenol	1			1.44E-06
	88-06-2	2,4,6-Triclorofenol	1			1.44E-06
	108-90-7	Clorobenceno (monoclorobenceno)	2			3.94E-07
	67-66-3	Cloroformo	6	0.71		1.32E-03
	74-87-3	Clorometano	2	21.30		
	75-09-2	Cloruro de metileno	9	8.92		8.93E-05

	75-01-4	Cloruro de vinilo	4	27.50	0.37	2.64E-06
	106-89-8	Epiclorhidrina	6	1.21		
	87-68-3	Hexacloro-1,3-Butadieno	1			7.93E-06
	67-72-1	Hexacloroetano	1			6.73E-06
	Total		48	60.92	0.37	1.44E-03
Otros Sectores Industriales	107-06-2	1,2,-Dicloroetano	1	1.38E-04		
	75-09-2	Cloruro de metileno	10	6.88E-02		5.29E-03
	Total		14	6.90E-02		5.29E-03

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

En lo que se refiere a las transferencias, el sector industrial de mayor aportación es el Químico, en el que destacan las transferencias de Cloruro de Metileno en Reciclado con 103.09 Ton/año, en Coprocesamiento con 40.21 Ton/

año y en Disposición Final con 26.89 Ton/año. El tipo de transferencia en el que se reportó el mayor número de Sustancias organohalogenadas fue en Disposición final, como se observa en la Tabla 27.

TABLA 27. TRANSFERENCIAS TOTALES POR SECTOR INDUSTRIAL DE SUSTANCIAS ORGANOHALOGENADAS.

Sector Industrial	Núm. CAS	Sustancia Organohalogenadas	Transferencias (Ton/año)						Total
			Reuso	Reciclado	Coprocesamiento	Tratamiento	Disposición Final	Alcantarillado	
Químico	79-34-5	1,1,2,2-Tetracloroetano			1.01		9.22E-07		
	79-00-5	1,1,2-Tricloroetano					6.43E-07		
	107-06-2	1,2,-Dicloroetano		219.46	1.55		5.93E-07		
	95-50-1	1,2-Diclorobenceno					4.34E-06		
	106-46-7	1,4-Diclorobenceno				1.00	3.44E-06		
	58-90-2	2,3,4,6-Tetraclorofenol					9.47E-07		
	95-95-4	2,4,5-Triclorofenol					1.44E-06		
	88-06-2	2,4,6-Triclorofenol					1.44E-06		
	108-90-7	Clorobenceno (monoclorobenceno)					3.94E-07		
	67-66-3	Cloroformo				6.00E-03	2.20		
	74-87-3	Clorometano							
	75-09-2	Cloruro de metileno		275.50	404.88		9.80		
	75-01-4	Cloruro de vinilo					16.19		
	106-89-8	Epiclorhidrina		0.13	0.30				
	87-68-3	Hexacloro-1,3-Butadieno							
	67-72-1	Hexacloroetano							
	Total			495.10	407.74	1.01	28.19		

Otros sectores industriales	107-06-2	1,2,-Dicloroetano							
	88-06-2	2,4,6-Triclorofenol				7.60E-08			3.80E-08
	67-66-3	Cloroformo				4.87E-05			2.41E-05
	74-87-3	Clorometano				1.09E-06			5.50E-07
	75-09-2	Cloruro de metileno		2.52		4.99E-06	3.90E-05		1.66E-06
	Total			2.52		5.48E-05	3.90E-05		2.63E-05

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

Emisiones y transferencias totales de Plaguicidas por tipo y sector industrial.

El único sector industrial que reportó Plaguicidas fue el Químico, del que destaca el Ácido 2,4 Diclorofenoxiacético con 9.53 Ton/año como el plaguicida más emitido al aire. Al agua no hubo sustancias reportadas y para el suelo las sustancias

fueron el Lindano con 4.24E-06 Ton/año y Metil Paration con 5.00E-08. Con respecto a las transferencias, la sustancia más transferida fue el Endosulfan con 1.97 Ton/año seguida del Metil paration con 1.41 Ton/año en la modalidad de reciclaje y disposición final, tal como se observa en la Tabla 28.

TABLA 28. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS TOTALES DE PLAGUICIDAS.

Sector Industrial	Núm. CAS	Plaguicidas	Núm. de registros de sustancias	Emisiones Totales (Ton/año)		Transferencias Totales (Ton/año)
				Aire	Suelo	
Química	94-75-7	Acido 2,4 Diclorofenoxiacetico	1	9.53		
	115-29-7	Endosulfan	3	2.00E-03		1.97
	58-89-9	Lindano (HCH)	2		4.24E-06	0.11
	298-00-0	Metil paration	4	3.20E-03	5.00E-08	1.41
	72-43-5	Metoxicloro	1	3.59E-06		3.59E-06
	Total		11	9.54	4.29E-06	3.49

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

Emisiones y transferencias totales de Otras sustancias RETC por tipo y sector industrial.

Dentro de las Otras Sustancias RETC el total emitidas al aire fueron de 5,697 Ton/año, en las que destacan el Ácido Sulfhídrico con 5,483.09 Ton/año, seguida del Formaldehído con 158.92 Ton/año, acetaldehído con 24.95 Ton/año, Dioxano con 14.69 Ton/año, las demás sustancias estuvieron por debajo de las 10 Ton/año. La cantidad total de sustancias emitidas al agua fue de 25.27 Ton/año, siendo la de mayor aportación el Cianuro inorgánico/orgánico con 24.11 Ton/año, seguida del ácido sulfhídrico con 0.59 Ton/año, hidracina

con 0.36 Ton/año y para las emisiones al suelo el total reportado fue de 0.85 Ton/año considerándose el Asbesto como la sustancia de mayor aporte con 0.43 Ton/año, seguida del Dioxano con 0.25 Ton/año y del Dióxido de cloro con 0.15 Ton/año. Para las transferencias el total reportado fue de 402.67 Ton/año, la sustancia de mayor cantidad fue el Asbesto con 309.56 Ton/año, seguida del Cianuro Inorgánico/orgánico con 62.13 Ton/año, del Butadieno con 14.65 Ton/año y del formaldehído con 4.21 Ton/año, tal como se observa en la Tabla 29.

TABLA 29. EMISIONES Y TRANSFERENCIAS TOTALES DE OTRAS SUSTANCIAS RETC.

Núm. CAS	Otras Sustancias Tóxicas	Núm. de registros de sustancias	Emisiones Totales (Ton/año)			Transferencias Totales (Ton/año)
			Aire	Agua	Suelo	
110-80-5	2-Etoxietanol (Termonoetilico de etilenglicol)	3	0.18	5.00E-03		
75-07-0	Acetaldehído	85	24.59			
2148878	Ácido sulfhídrico	13	5483.09	0.59		0.92
79-06-1	Acilamina	2	4.49E-04	2.65E-02		0.00
107-13-1	Acilonitrilo	15	5.34		1.84E-06	10.86
107-02-8	Acroleína	74	0.67			0.00
1332-21-4	Asbesto	27	0.72		0.43	309.56
106-99-0	Butadieno	2	10.02			14.65
57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	1039	6.24E-02	24.11	1.71E-02	62.13
123-91-1	Dioxano	2	14.69		0.25	1.30E-03
10049-04-4	Dióxido de cloro	2	2.99E-05		0.15	
50-00-0	Formaldehído	143	158.29	0.19		4.21
302-01-2	Hidracina	3	3.40E-02	0.36		0.34
Total		1410	5697.68	25.27	0.85	402.67

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

De los sectores industriales que reportaron este tipo de sustancias el de mayor aportación al aire fue el Generación de energía eléctrica con 5,554.63 Ton/año de ácido sulfhídrico, seguido del Químico con 75.85 Ton/año, en las que destacan el formaldehído con 27.02 Ton/año, acetaldehído con 20.07 Ton/año, el Butadieno con 10.02 Ton/año y dioxano con 14.69 Ton/año; los sectores industriales que siguieron en aportación fue Petróleo y petroquímica con 36.71, sobresaliendo el formaldehído con 36.49 Ton/año, otros sectores industriales con 13.49 Ton/año destacándose el formaldehído con 10.96 ton/año, Automotriz con 12.94 Ton/año destacándose el formaldehído con 12.93 Ton/año; Cemento y cal con 8.40 Ton/año de cianuro, Celulosa y papel con 2.42 Ton/año destacándose el ácido sulfúrico con 2.42 Ton/año; Metalúrgica con 0.78 Ton/año destacándose el formaldehído con 0.65

Ton/año; Asbesto con 0.7 Ton/año de Asbesto y Pinturas y tintas con 0.18 Ton/año de 2-etoxietanol.

En lo relativo a las emisiones al agua el sector metalúrgico aportó 5.55 Ton/año de cianuro, el denominado Otros sectores industriales con 5.02 Ton/año siendo el cianuro de mayor aportación con 4.58 Ton/año, Petróleo y petroquímica con 2.27 Ton/año sobresaliendo el cianuro con 1.92 Ton/año, el Automotriz con 2.05 Ton/año con 1.95 Ton/año de cianuro y el químico con 0.93 Ton/año destacándose el cianuro con 0.84 Ton/año. Entre otras sustancias emitidas al agua el 2-etoxietanol con 5.00E-03 Ton/año. En las emisiones al suelo, la industria que reportó más cantidad de este tipo de sustancias, fue el sector denominado Otros sectores industriales con 0.43 Ton/año de asbesto, seguido dióxido de cloro con 0.15 Ton/año del sector Petróleo y petroquímica, del dioxano con 0.25 Ton/año del sector químico, tal como se observa en la Tabla 30.

TABLA 30. EMISIONES TOTALES DE OTRAS SUSTANCIAS RETC POR SECTOR INDUSTRIAL.

Sector Industrial	Núm. CAS	Otras Sustancias Tóxicas	Núm. de Establecimientos	Emisiones (Ton/año)		
				Aire	Agua	Suelo
Asbesto	1332-21-4	Asbesto	5	0.71		
	57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	4		4.47E-05	
	Total		9	0.71	4.47E-05	
Automotriz	1332-21-4	Asbesto	1	9.03E-03		
	57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	111		1.95	6.40E-04
	50-00-0	Formaldehído	9	12.93	9.63E-02	
	Total		121	12.94	2.05	6.40E-04
Celulosa y Papel	2148878	Ácido sulfhídrico	2	2.42	0.57	
	79-06-1	Acrilamina	2		2.65E-02	
	57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	35		0.28	
	50-00-0	Formaldehído	4		0.13	
	Total		43	2.42	1.00	
Cemento y Cal	57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	25		8.40	1.44E-02
Generación de Energía Eléctrica	75-07-0	Acetaldehido	10	3.55		
	2148878	Ácido sulfhídrico	3	5474.62		
	107-02-8	Acroleína	3	0.32		
	1332-21-4	Asbesto	1			
	57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	22		0.17	
	50-00-0	Formaldehído	10	76.14		
	302-01-2	Hidracina	1			
	Total		50	5554.63	0.17	
Metalúrgico	2148878	Acido sulfhídrico	1	2.2E-08		
	1332-21-4	Asbesto	4			
	57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	139		5.55	1.23E-03
	50-00-0	Formaldehído	4	0.13		
	50-00-0	Formaldehído	4	0.65		
	Total		152	0.78	5.55	1.23E-03
Petróleo y Petroquímica	75-07-0	Acetaldehido	70	0.96		
	2148878	Acido sulfhídrico	1	3.26		
	107-13-1	Acrilonitrilo	2	1.66		
	107-02-8	Acroleina	70	0.35		
	1332-21-4	Asbesto	5			
	57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	90		1.92	
	10049-04-4	Dioxido de cloro	2			0.15
	50-00-0	Formaldehído	82	30.49		
	302-01-2	Hidracina	1		0.36	
	Total		323	36.71	2.27	0.15

Pinturas y Tintas	110-80-5	2-Etoxietanol (Termonoetilico de etilenglicol)	3	0.18	5.00E-03	
	57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	90		1.80E-03	
	50-00-0	Formaldehido	2	1.21E-03		
	Total		95	0.18	6.80E-03	
Químico	75-07-0	Acetaldehido	4	20.07		
	2148878	Acido sulfhídrico	2	0.31		
	79-06-1	Acrilamina	2	0.00		
	107-13-1	Acrilonitrilo	9	3.67		1.84E-06
	1332-21-4	Asbesto	6			
	106-99-0	Butadieno	2	10.02		
	57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	272	6.24E-02	0.84	7.58E-04
	123-91-1	Dioxano	2	14.69		0.25
	50-00-0	Formaldehido	27	27.02	9.18E-02	
	Total		326	75.85	0.93	0.25
Tratamiento de Residuos Peligrosos	57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	21		1.62E-03	
Vidrio	57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	15		0.42	
Otros Sectores Industriales	75-07-0	Acetaldehido	1	1.01E-02		
	2148878	Acido sulfhídrico	4	2.48	2.00E-02	
	107-13-1	Acrilonitrilo	4	1.44E-02		
	107-02-8	Acroleina	1	1.62E-03		
	1332-21-4	Asbesto	5			0.43
	57-12-5	Cianuro inorgánico/orgánico	283		4.58	
	10049-04-4	Dioxido de cloro	2	2.99E-05		
	50-00-0	Formaldehido	5	10.96		
	302-01-2	Hidracina	1	3.40E-02		
	Total		321	13.49	5.02	0.43

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

En cuanto a las transferencias de este tipo de sustancias, el sector industrial que reportó más es el denominado Otros sectores industriales con 214.71 Ton/año, Petróleo y petroquímica con 32.63 Ton/año, Automotriz con 26.88 Ton/año, Generación de energía eléctrica con 11.20 Ton/año, Metalúrgica con 8.87 Ton/año y Asbesto con 0.12 Ton/año destacándose en todos estos sectores la industria del asbesto en la modalidad de disposición final, seguido del Químico con 46.31 Ton/año

de cianuro bajo la modalidad de disposición final, por último el sector metalúrgico en la modalidad de tratamiento reportó formaldehido con 4.28E-08 Ton/año, tal como se observa en la Tabla 31.

TABLA 31. EMISIONES TOTALES POR SECTOR INDUSTRIAL A CADA MEDIO DE OTRAS SUSTANCIAS RETC.

Sector Industrial	Núm. CAS	Otras Sustancias Tóxicas	Transferencias (Ton/año)					
			Reuso	Reciclado	Coprocesamiento	Tratamiento	Disposición Final	Alcantarillado
Asbesto	1332-21-4	Asbesto					0.12	
	57-12-5	Cianuro inorgánico/ orgánico						3.63E-06
	Total						0.12	3.63E-06
Automotriz	1332-21-4	Asbesto					26.88	
	57-12-5	Cianuro inorgánico/ orgánico				1.06E-02	0.10	
	50-00-0	Formaldehido	0.30				8.90E-02	9.63E-02
	Total		0.30			1.06E-02	27.07	9.63E-02
Generación de Energía Eléctrica	1332-21-4	Asbesto					11.20	
	57-12-5	Cianuro inorgánico/ orgánico				1.90E-03		
	302-01-2	Hidracina				0.34		
	Total					0.34	11.20	
Metalúrgico	1332-21-4	Asbesto					8.87	
	57-12-5	Cianuro inorgánico/ orgánico				15.71	1.03E-04	
	Total					15.71	8.87	
Petróleo y Petroquímica	107-13-1	Acrilonitrilo				10.86		
	1332-21-4	Asbesto			1.39		32.63	
	Total				1.39	10.86	32.63	
Pinturas y Tintas	50-00-0	Formaldehido				4.28E-08		
Químico	75-07-0	Acetaldehido						
	2148878	Acido sulfhídrico					0.92	
	79-06-1	Acrilamina						
	107-13-1	Acrilonitrilo					1.85E-06	
	1332-21-4	Asbesto					13.77	
	106-99-0	Butadieno					14.65	
	57-12-5	Cianuro inorgánico/ orgánico					46.31	4.45E-04
	123-91-1	Dioxano						1.30E-03
	50-00-0	Formaldehido					3.63	8.90E-02
	Total						79.28	9.07E-02
Otros Sectores Industriales	1332-21-4	Asbesto					214.71	
	57-12-5	Cianuro inorgánico/ orgánico						8.73E-04
	50-00-0	Formaldehido					1.00E-03	2.64E-03
	Total						214.71	8.73E-04

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005

