Ciudad México
Capital en Movimiento

Secretaría del Medio Ambiente

planverde
cd de méxico

Inventario de residuos sólidos del Distrito Federal

2011

Directorio

Marcelo Ebrard Casaubon
Jefe de Gobierno del Distrito Federal

Martha Delgado Peralta
Secretaria del Medio Ambiente

Adolfo Mejía Ponce de León
Director General de Planeación y Evaluación de Políticas

Coordinadores

Gustavo Orpinel Guerra
Director de Planeación y Evaluación de Proyectos

Jesús Hernández López
Jefe de Unidad Departamental de Manejo Ambiental de Residuos Sólidos

Integración del documento
Sara Velasco Baca
Cristal Berenice Ayala Hernández

Diseño de la portada
Ivalu Loya Moreno

Contenido

Introducción…… 4
Objetivo General……... 4
Fuentes de información…….. 5
Marco legal…… 6
1. Diagrama de flujo de los residuos sólidos, 2011…….. 9
2. Delegaciones……. 10
2.1 Generación de residuos sólidos…….. 10
2.2 Generación de residuos sólidos por fuente…… 11
2.3 Vehículos recolectores del servicio público de limpia…….. 12
2.4 Rutas y colonias con recolección separada……... 13
2.5 Puntos específicos en los que se realiza la recolección separada. Comparativo anual…… 18
3. Infraestructura para el manejo de los residuos sólidos……... 19
3.1 Estaciones de transferencia…….. 19
3.2 Plantas de selección…….. 20
3.3 Plantas de composta…….. 22
3.4 Disposición final……. 25
4. Planes de manejo…….. 26
4.1 Generadores de alto volumen…… 26
4.2 Esquemas de aprovechamiento y reciclaje……... 34
Consideraciones finales…….. 42

Introducción

El *Inventario de Residuos del Distrito Federal 2011* constituye una muestra de la situación de esta importante temática capitalina, para lo cual se presentan: el diagrama anual del flujo de residuos sólidos, los datos relativos a generación de residuos por delegación y fuente, los avances de las delegaciones en la separación y recolección selectiva y el ingreso y egreso en las distintas etapas del manejo (transferencia, selección y disposición final). Además este *Inventario* proporciona información acerca de los planes de manejo de los establecimientos industriales, comerciales y de servicios y expone los resultados de los esquemas educativos de retorno, como el *Manejo Responsable de Pilas y Celulares usados*, *llantas usadas, aceites lubricantes automotrices*. La información acerca del manejo de residuos por etapas se compara por años, lo cual permite establecer tendencias y, en atención al lector interesado, se precisan las fuentes de información de los datos aquí empleados para facilitar su consulta.

.

Objetivo General

Este *Inventario* proporciona información anual sobre el manejo de los residuos sólidos en el Distrito Federal correspondiente a 2011.

Fuentes de información

El presente documento integra cifras proporcionadas por las siguientes fuentes de información:

I. Las Delegaciones políticas

La información contenida en el Inventario se obtiene a partir de informes mensuales que reportan las Delegaciones a la Secretaría del Medio Ambiente, a través de los cuales se obtiene la generación de residuos de cada una de las demarcaciones, generación por fuente, vehículos totales y de doble compartimiento, los avances en la separación y recolección selectiva en las diversas rutas y colonias, además de que se incorporan datos relativos a la recolección separada en establecimientos públicos como escuelas, edificios públicos, unidades habitacionales y mercados públicos.

II. Secretaría de Obras y Servicios

La Secretaría de Obras y Servicios, a través de la Dirección General de Servicios Urbanos (DGSU), proporcionó los datos relacionados con la operación de la infraestructura para el manejo de los residuos: las estaciones de transferencia, las plantas de selección, las plantas de composta (incluyendo la planta de Bordo Poniente) y los sitios de disposición final.

III. Secretaría del Medio Ambiente

La Secretaría del Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Regulación Ambiental, que integra la información correspondiente a los planes de manejo de residuos sólidos que reportan los generadores de alto volumen, suministró la información sobre: Planes de manejo de residuos sólidos para establecimientos sujetos a la Licencia Ambiental Única para el Distrito Federal (LAUDF). Cabe precisar que la Licencia Ambiental Única para el Distrito Federal es el trámite regulatorio por el cual las fuentes fijas ubicadas en el Distrito Federal se obligan a cumplir con las disposiciones establecidas en la Ley Ambiental del

Distrito Federal. Le corresponde tramitar dicha licencia a los establecimientos industriales, comerciales, de servicios o espectáculos ubicados en el Distrito Federal que emitan o puedan emitir olores, gases, partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, que viertan descargas de aguas residuales a los cuerpos de aguas y a los sistemas de drenaje y alcantarillado, que generen residuos sólidos, que emitan ruido y vibraciones, o que manejen alguna sustancia del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)[1]. A través de este trámite (Anexo C) los establecimientos reportan datos sobre el volumen, tipo y destino de los residuos generados, entre otros aspectos.

Marco legal

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en sus artículos 37, 38 y 39, señala que las "autoridades de los tres órdenes de gobierno, en el ámbito de sus respectivas competencias, integrarán el Sistema de Información sobre la Gestión Integral de Residuos, que contendrá la información relativa a la situación local, los inventarios de residuos generados, la infraestructura disponible para su manejo", que "elaborarán y difundirán informes periódicos, sobre los aspectos relevantes contenidos en los sistemas de información a los que se hace referencia" y "elaborarán, actualizarán y difundirán los inventarios de generación de residuos peligrosos, residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial, de acuerdo con sus atribuciones respectivas, para lo cual se basarán en los datos que les sean proporcionados por los generadores y las empresas de servicios de manejo de residuos".

La Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal (LRSDF) en su artículo 6, fracciones V y VI, señala que corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente "integrar un inventario de los residuos sólidos y sus fuentes generadoras, en coordinación con la

[1] A excepción de los establecimientos que por su capacidad y actividad no se encuentran sujetos a tramitar la LAUDF.

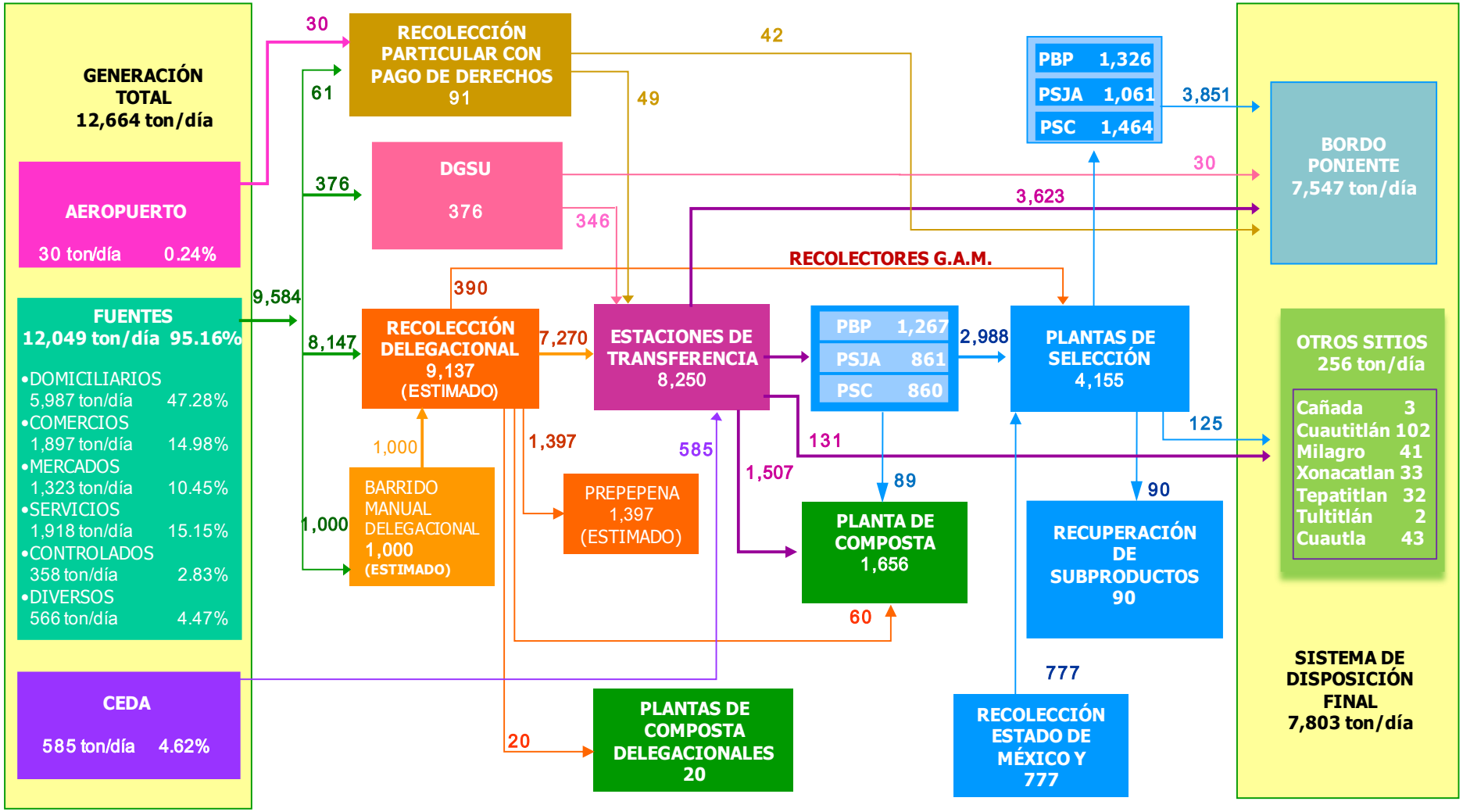
Secretaría de Obras y Servicios y las Delegaciones", y también difundir "en materia ambiental, los asuntos derivados de la generación y manejo de los residuos sólidos". La misma Ley señala en los artículos 19 y 27 que las autoridades "sistematizarán y pondrán a disposición del público la información vinculada a la generación y manejo integral de los residuos sólidos" y que la Secretaría del Medio Ambiente elaborará y mantendrá actualizado "un inventario que contenga la clasificación de los residuos y sus tipos de fuentes generadoras, con la finalidad de orientar la toma de decisiones tendientes a la prevención, control y minimización de dicha generación". Adicionalmente, el Reglamento de la LRSDF menciona en su artículo 27 que el inventario será difundido a través de los medios de difusión que determine la Secretaría del Medio Ambiente, conforme con lo dispuesto en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Distrito Federal.

Un documento rector para la ciudad en el tema de residuos es el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos para el Distrito Federal (PGIRS), publicado el 13 de Septiembre de 2010 en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal*, que en su estrategia de Evaluación y Seguimiento establece la elaboración y publicación del inventario de residuos con la finalidad de mantener actualizado y mejorar el sistema de información de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

En relación a las políticas públicas, el Distrito Federal cuenta con instrumentos para fortalecer la difusión de la información, entre los que destaca El Plan Verde de la Ciudad de México, que contiene las estrategias y acciones para reorientar a la Ciudad de México hacia la sustentabilidad. Este plan integra en su sexto eje temático a los residuos sólidos, cuyo objetivo principal es instrumentar un sistema integral y sostenible de su manejo. La primera estrategia que plantea dicho eje es fortalecer las herramientas de gestión que comprenden el desarrollo de un sistema de información de residuos.

Otro instrumento de planeación es la *Agenda Ambiental de la Ciudad de México*, que en su octavo eje estratégico contempla a los residuos sólidos y tiene entre sus objetivos fortalecer la generación y difusión de la información sobre el manejo de estos residuos. Entre las estrategias para alcanzar dicho propósito se encuentra "consolidar el sistema de información y su difusión en torno al manejo de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, que sirva como herramienta para la toma de decisiones". Además, la *Agenda* prevé programas asociados al libre acceso a la información, mismos que comprenden la publicación de medios que involucren los aspectos de gestión integral de residuos sólidos, como la elaboración y publicación del inventario de residuos sólidos del Distrito Federal, documento de información pública que concentra datos relacionados a la gestión que hoy en día se realiza en la Ciudad de México.

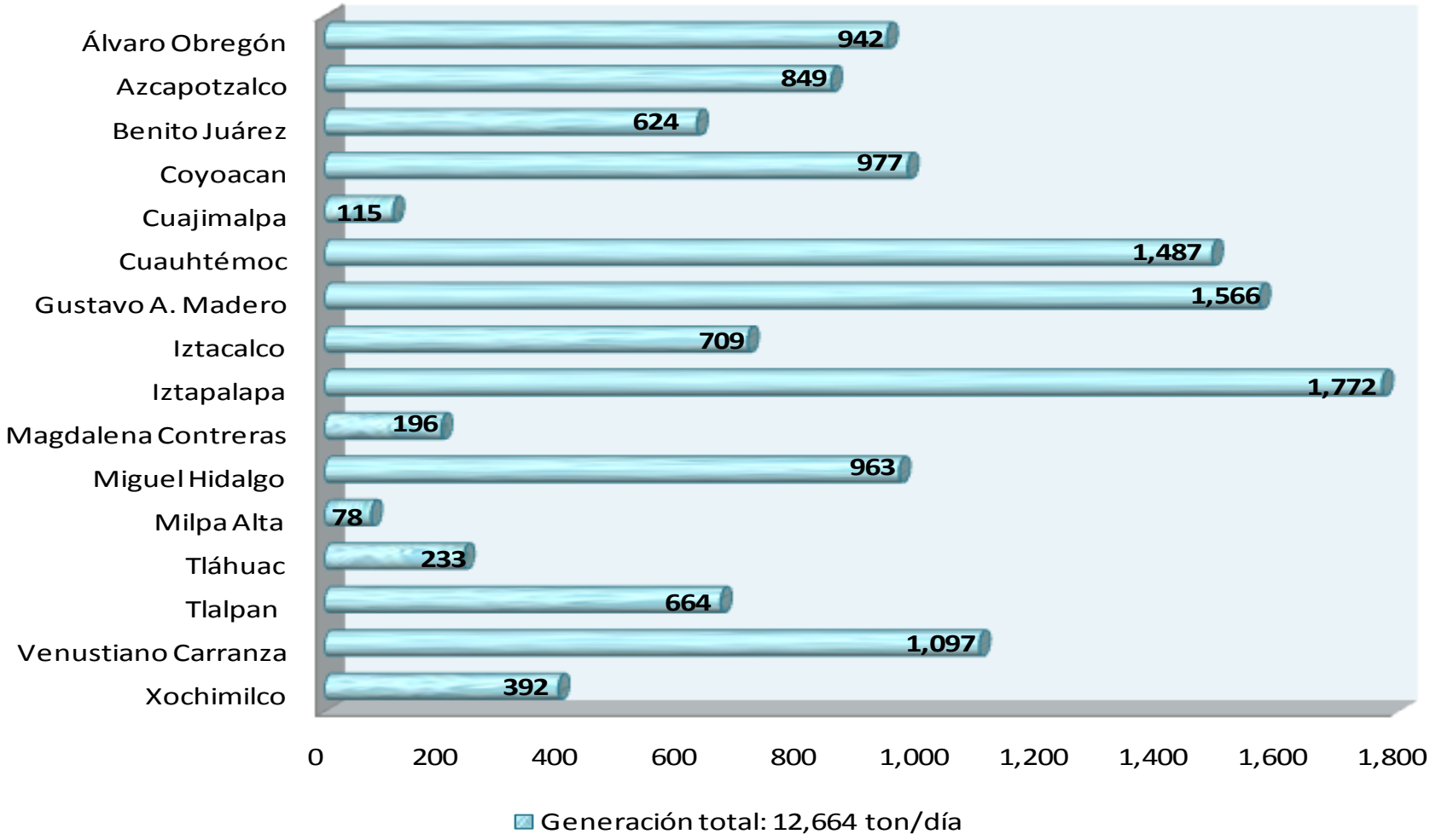
1. Diagrama de flujo de los residuos sólidos, 2011. (Ton/día).



Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

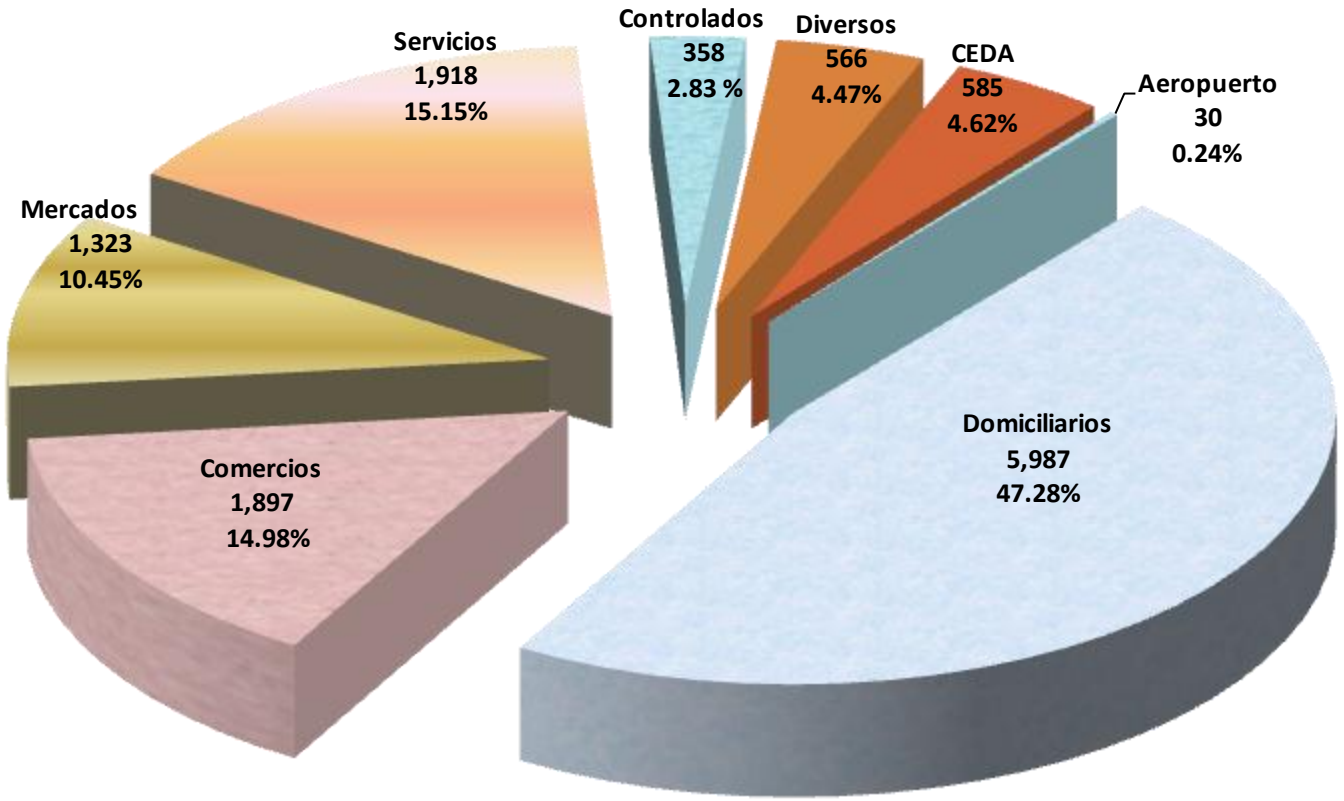
2. Delegaciones

2.1 Generación de residuos sólidos



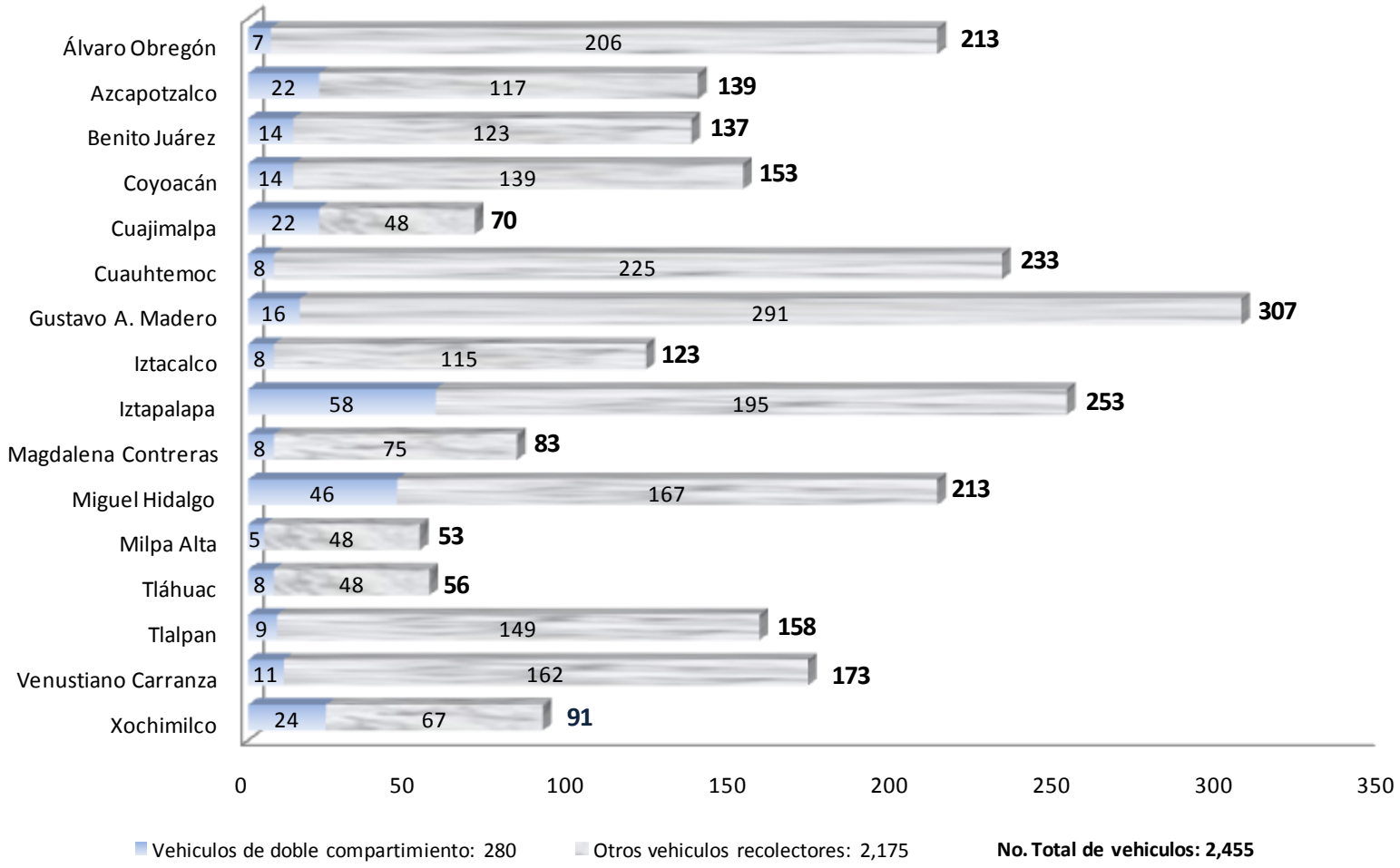
Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

2.2 Generación de residuos sólidos por fuente



Unidad: ton/día
Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

2.3 Vehículos recolectores del servicio público de limpia



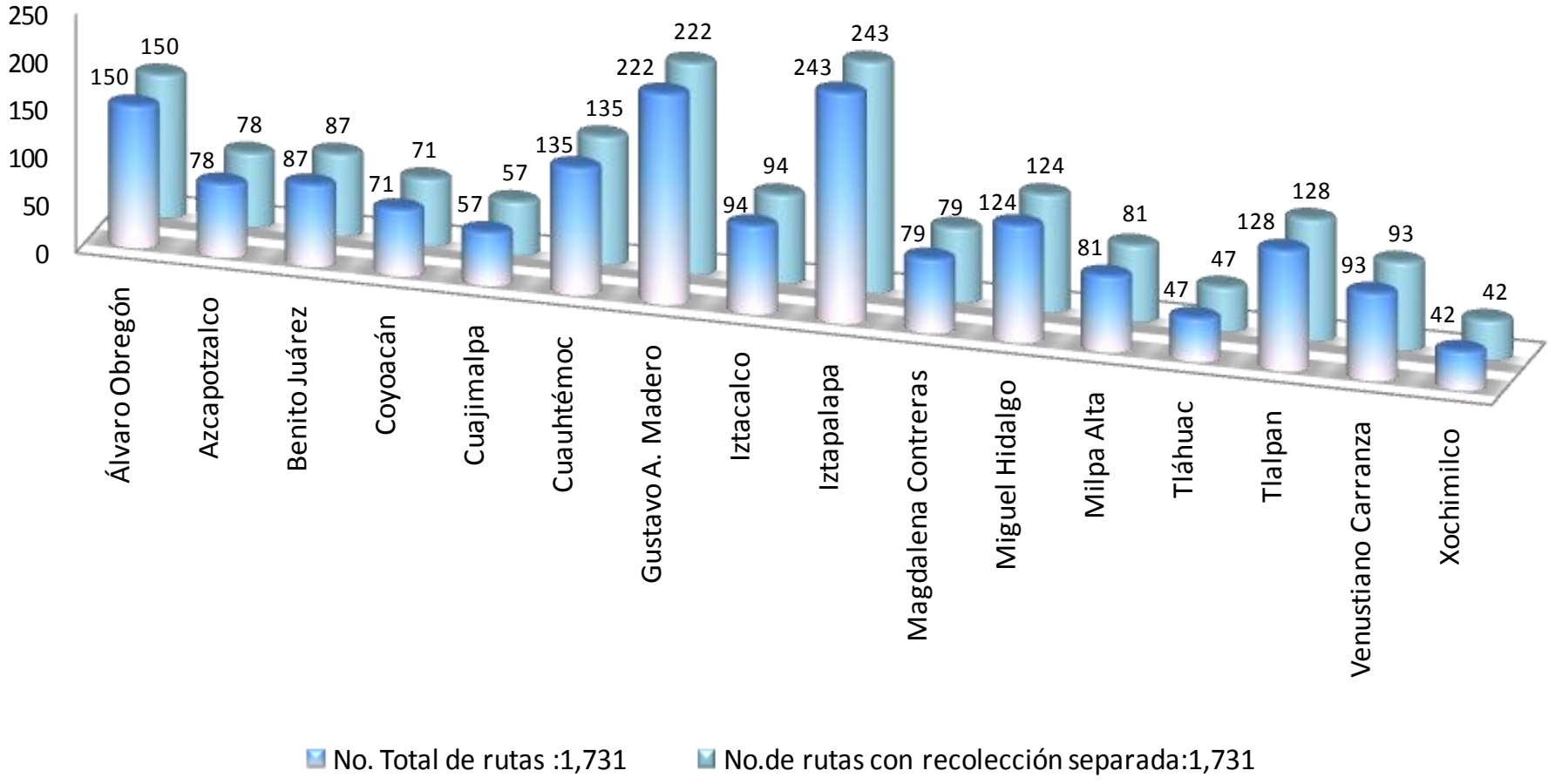
Fuente: Delegaciones Políticas.

2.4 Rutas y colonias con recolección separada

Delegación	Rutas totales	Rutas con recolección separada	Porcentaje de avance %	Colonias Totales	Colonias con recolección separada	Porcentaje de avance %
Álvaro Obregón	150	150	100	255	255	100
Azcapotzalco	78	78	100	91	91	100
Benito Juárez	87	87	100	56	56	100
Coyoacán	71	71	100	120	120	100
Cuajimalpa	57	57	100	41	41	100
Cuauhtémoc	135	135	100	34	34	100
Gustavo A. Madero	222	222	100	244	244	100
Iztacalco	94	94	100	38	38	100
Iztapalapa	243	243	100	214	214	100
Magdalena Contreras	79	79	100	49	49	100
Miguel Hidalgo	124	124	100	81	81	100
Milpa Alta	81	81	100	12	12	100
Tláhuac	47	47	100	72	72	100
Tlalpan	128	128	100	208	208	100
Venustiano Carranza	93	93	100	70	70	100
Xochimilco	42	42	100	47	47	100
Total	**1,731**	**1,731**	**100**	**1,632**	**1,632**	**100**

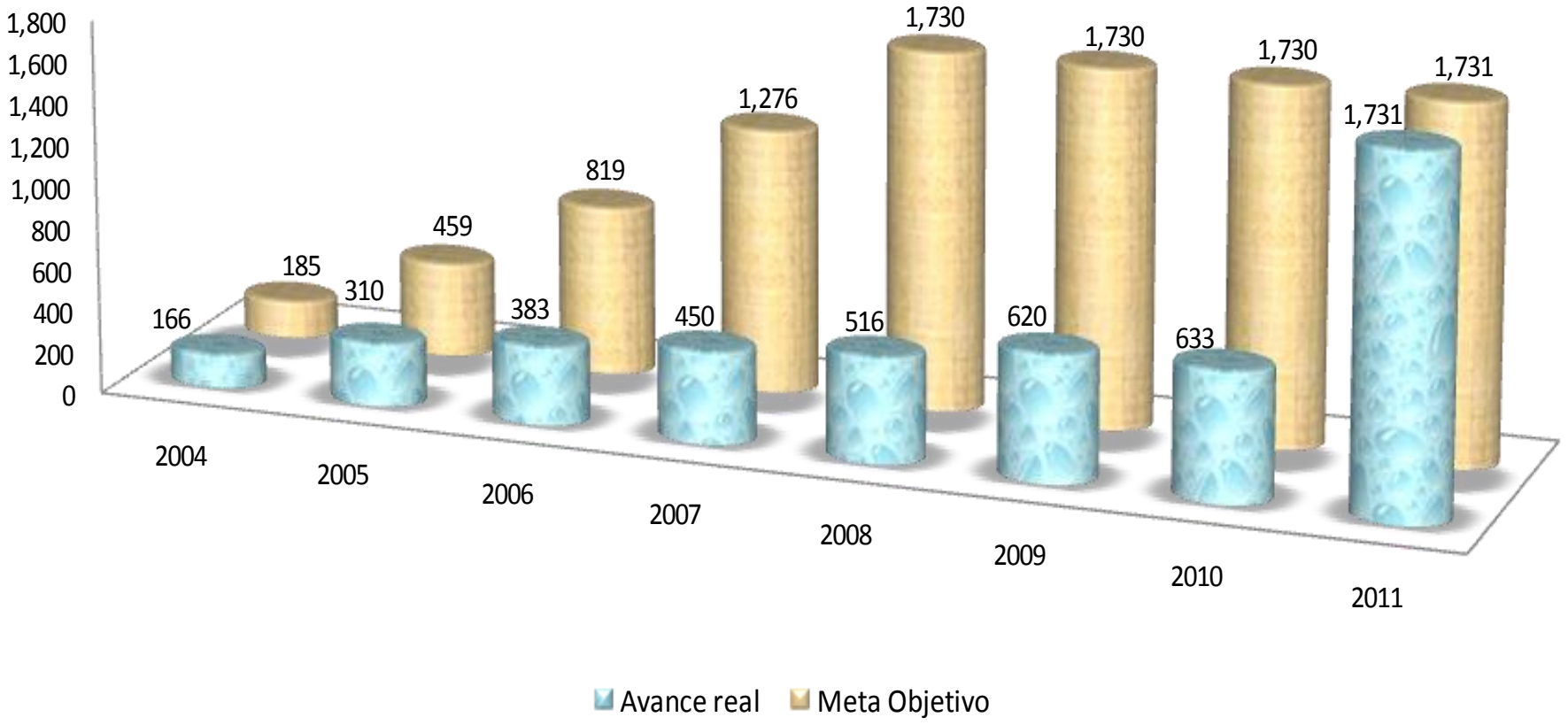
Fuente: Delegaciones Políticas

2.4.1 Rutas con recolección separada



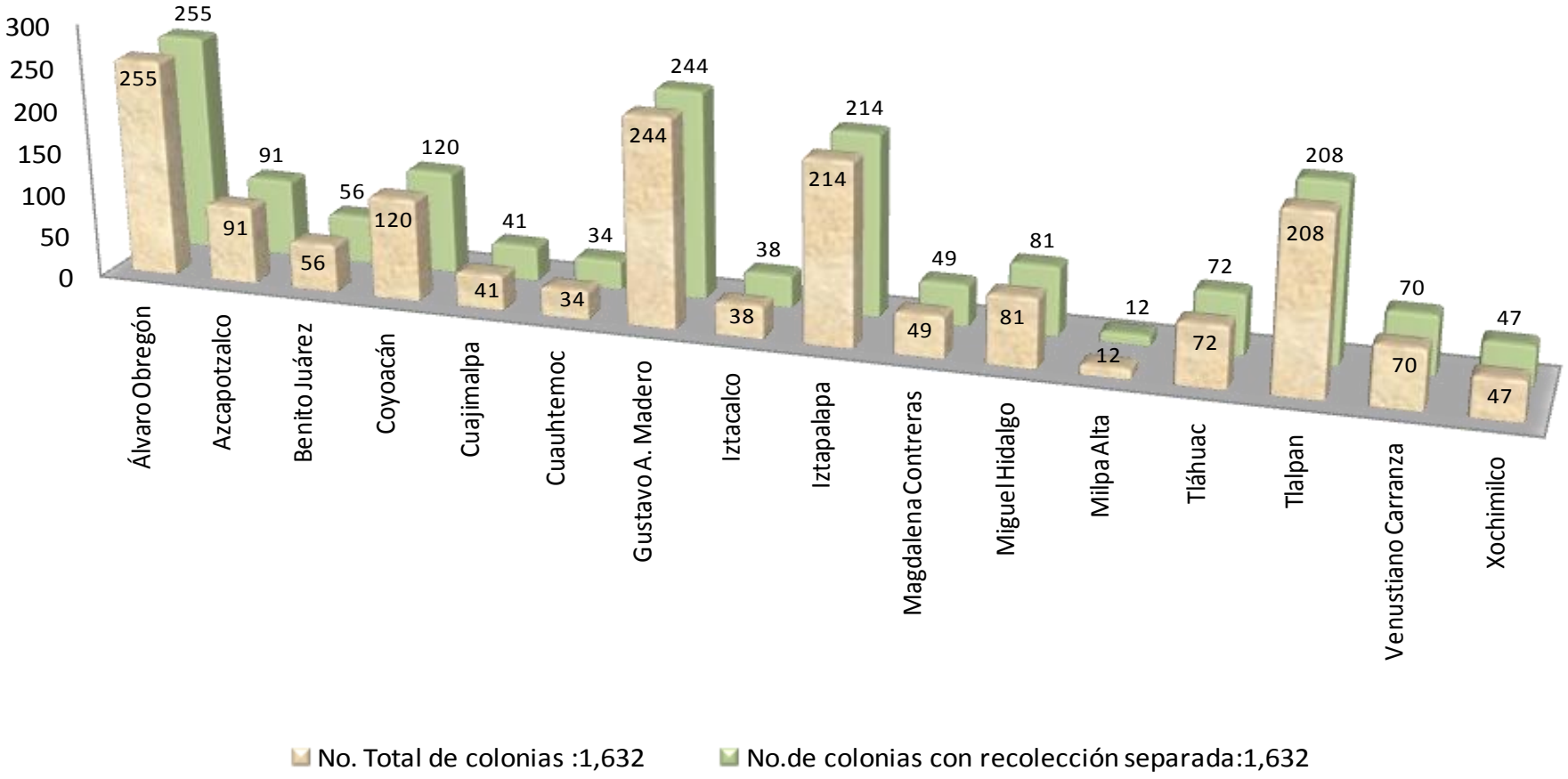
Fuente: Delegaciones Políticas

2.4.2 Comparativo anual de las rutas con recolección separada



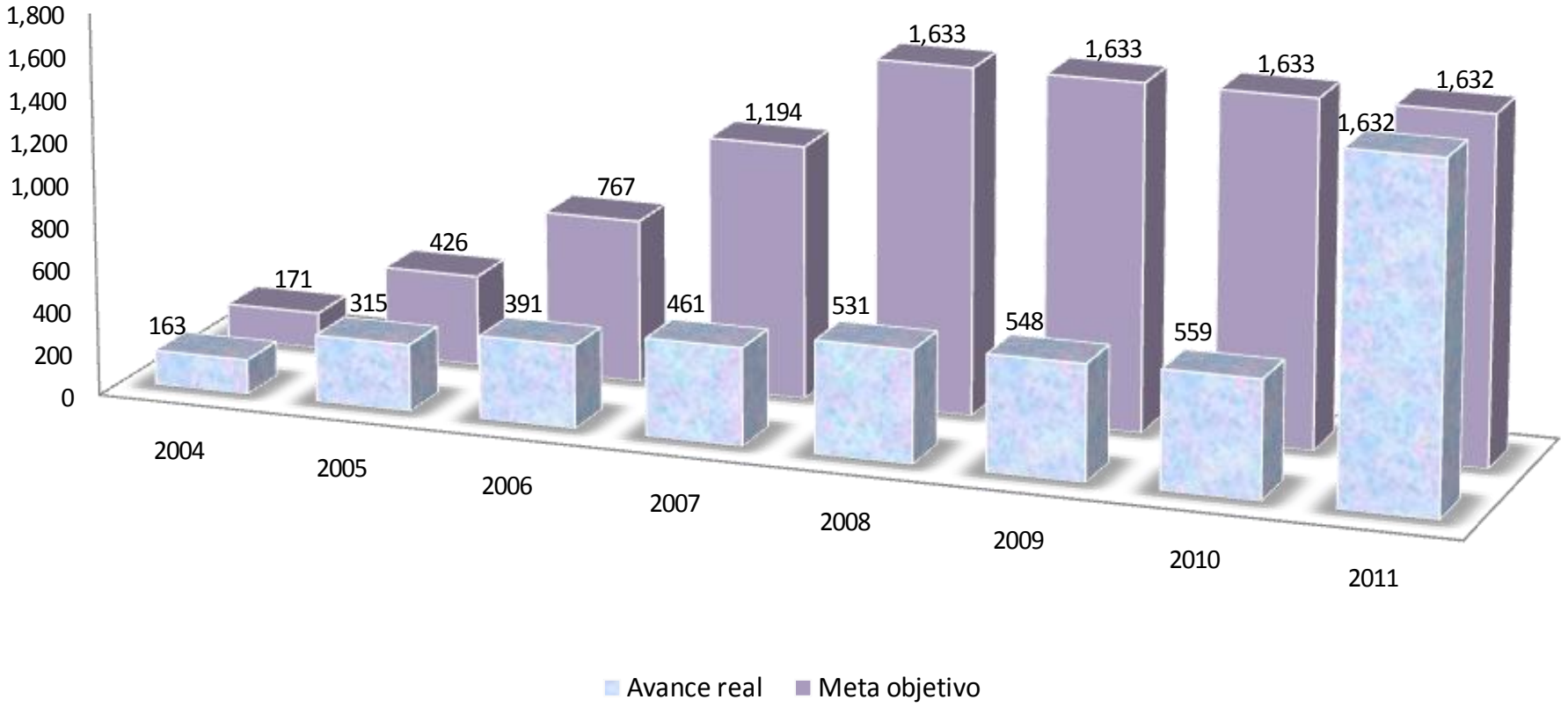
Fuente: Delegaciones Políticas

2.4.3 Colonias con recolección separada



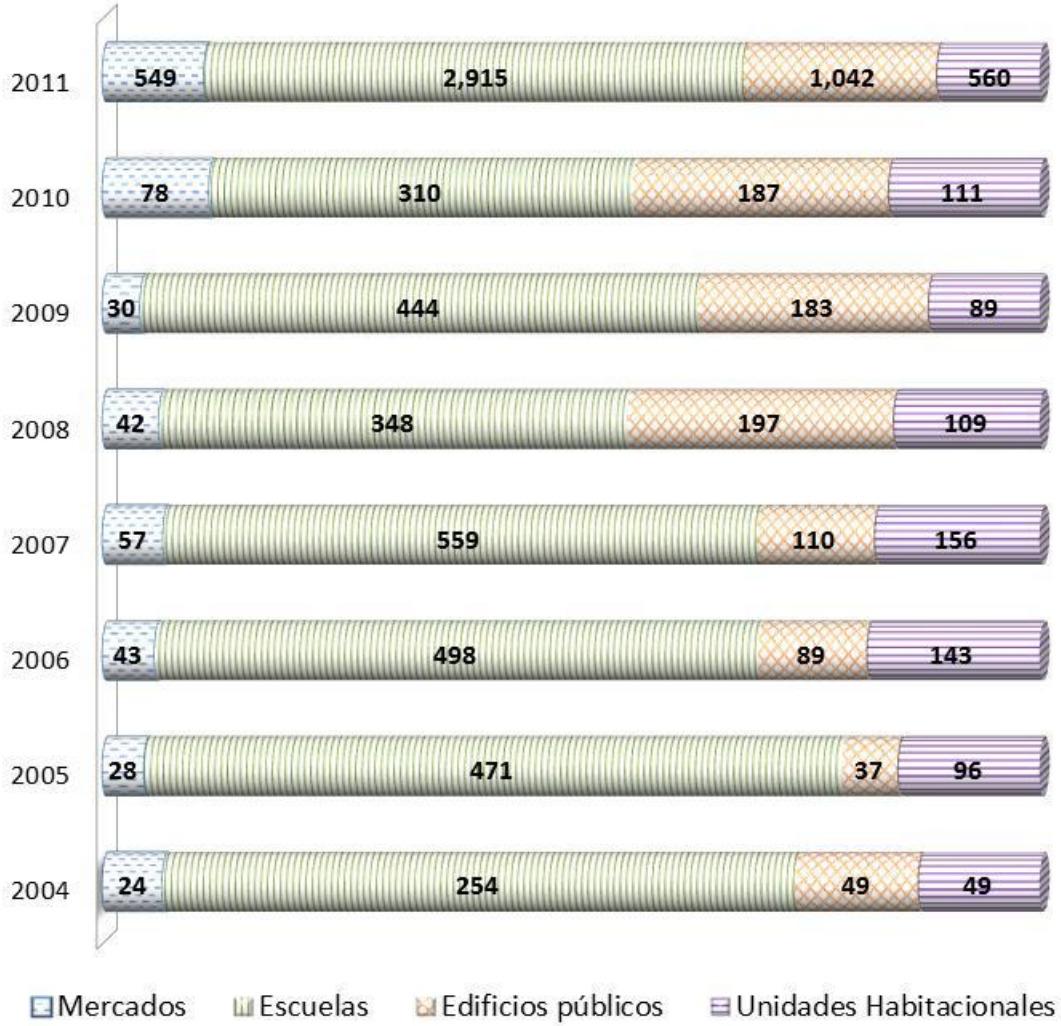
Fuente: Delegaciones Políticas

2.4.4 Comparativo anual de las colonias con recolección separada



Fuente: Delegaciones Políticas

2.5 Puntos específicos en los que se realiza la recolección separada. Comparativo anual



Nota: No reporto la Delegación Álvaro Obregón.
Fuente: Delegaciones Políticas

3. Infraestructura para el manejo de los residuos sólidos

3.1 Estaciones de transferencia

Residuos sólidos ingresados a las Estaciones de Transferencia (ton)													
Concepto	**enero**	**febrero**	**marzo**	**abril**	**mayo**	**junio**	**julio**	**agosto**	**septiembre**	**octubre**	**noviembre**	**diciembre**	**Total**
DGSU	10,660	9,360	10,589	10,092	11,166	10,395	10,199	10,188	11,173	10,427	10,740	11,301	126,290
Pago por derechos	2,624	1,783	1,338	1,216	1,813	1,409	1,393	1,182	1,517	1,481	1,218	807	17,782

Residuos sólidos ingresados por Estación de Transferencia (ton)													
Concepto	**enero**	**febrero**	**marzo**	**abril**	**mayo**	**junio**	**julio**	**agosto**	**septiembre**	**octubre**	**noviembre**	**diciembre**	**Total**
Recolección delegacional	241,871	223,948	241,615	238,203	231,493	208,443	229,518	226,280	206,628	197,722	200,725	207,220	2,653,666
CEDA	18,485	17,116	18,466	18,205	18,324	17,342	17,541	17,412	17,612	16,810	17,863	18,465	213,641

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

3.2 Plantas de selección

Residuos sólidos que ingresaron a las plantas de selección, provenientes de las estaciones de transferencia (ton)													
Planta	**enero**	**febrero**	**marzo**	**abril**	**mayo**	**junio**	**julio**	**agosto**	**septiembre**	**octubre**	**noviembre**	**diciembre**	**Total**
Bordo Poniente	41,228	43,716	47,989	37,138	39,853	42,051	40,155	39,208	33,202	30,658	33,809	33,520	462,527
San Juan de Aragón	21,842	28,401	37,003	33,904	37,969	31,859	30,149	20,830	17,963	18,536	17,868	17,807	314,131
Santa Catarina	25,507	27,452	28,196	26,388	27,833	24,663	29,516	29,974	26,521	23,106	20,001	24,666	313,821
Total (ton/mes)	**88,577**	**99,570**	**113,187**	**97,429**	**105,655**	**98,573**	**99,820**	**90,011**	**77,686**	**72,300**	**71,678**	**75,993**	**1,090,479**

Residuos sólidos que ingresaron, recuperaron y egresaron a Plantas de selección (ton)														
Planta	**Actividad**	**enero**	**febrero**	**marzo**	**abril**	**mayo**	**junio**	**julio**	**agosto**	**septiembre**	**octubre**	**noviembre**	**diciembre**	**Total**
Bordo Poniente	Ingreso	41,228	43,716	47,989	37,138	39,853	42,051	40,155	39,208	33,202	30,658	33,809	33,520	462,527
	Recuperación*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.d.
	Egreso	40,433	41,731	47,074	35,931	37,537	44,149	45,474	46,124	41,871	39,624	22,270	41,618	483,837
San Juan de Aragón	Ingreso	21,842	28,401	37,003	33,904	37,969	31,859	30,149	20,830	17,963	18,536	17,868	17,807	314,131
	Recuperación*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.d.
	Egreso	30,815	36,368	45,195	38,860	39,304	36,201	34,971	32,907	31,347	23,469	7,182	30,695	387,314
Santa Catarina	Ingreso	25,507	27,452	28,196	26,388	27,833	24,663	29,516	29,974	26,521	23,106	20,001	24,666	313,821
	Recuperación*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.d.
	Egreso	42,870	46,226	48,122	44,302	47,452	44,555	50,072	52,817	47,774	43,405	22,024	44,594	534,212

***nd:** Datos no disponibles
Fuente: Secretaría de Obras y Servicios.

Residuos sólidos en Plantas de selección		
Planta	**Total (ton)**	**Porcentaje**
Ingreso	1,090,479	n.d.
Recuperación	-	n.d.
Egreso	1,405,363	n.d.

Residuos sólidos en Plantas de selección								
Planta	**Actividad**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
Bordo Poniente	Ingreso	42,095	41,783	42,570	43,876	52,818	50,778	38,544
	Recuperación	2,107	2,256	2,355	2,648	5,337	5,078	-
	Egreso	39,988	39,527	40,215	41,220	47,480	45,700	40,320
	%Recuperación	5	5	6	6	10	10	-
San Juan de Aragón	Ingreso	45,462	43,357	42,398	46,763	46,098	40,375	26,178
	Recuperación	3,470	3,024	3,420	3,422	4,659	4,037	-
	Egreso	41,993	40,333	38,978	43,341	41,439	36,337	32,276
	%Recuperación	8	7	8	7	10	10	-
Santa Catarina	Ingreso	39,918	40,907	40,127	50,105	48,870	53,053	26,152
	Recuperación	8,138	1,859	2,358	2,895	4,939	5,305	-
	Egreso	31,780	39,048	37,769	47,210	43,932	47,748	44,518
	%Recuperación	20	5	6	6	10	10	-
Totales	**Ingreso**	**127,475**	**126,047**	**125,095**	**140,744**	**147,786**	**144,206**	**90,873**
	Recuperación	**13,715**	**7,139**	**8,133**	**8,965**	**14,935**	**14,421**	n.d.
	Egreso	**113,761**	**118,908**	**116,962**	**131,771**	**132,851**	**129,785**	**117,114**
	% Recuperación	**11**	**6**	**7**	**6**	**10**	**10**	n.d.

***nd:** Datos no disponibles
Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

3.3 Plantas de composta

Características generales de las Plantas de Composta			
Planta de composta	**Capacidad instalada (ton/año)**	**Ubicación**	**Área Responsable**
Bordo Poniente	730,000	Autopista Peñón Texcoco. Km 2.5. Zona Federal de Texcoco	Secretaría de Obras y Servicios. Dirección de Transferencia y Disposición final
Álvaro Obregón	1,412	Av. 5 de Mayo s/n Col. Lomas de Tarango	Dirección de Preservación y Conservación del Medio Ambiente
Cuajimalpa	1,200	Las torres s/n Col. Lomas del Padre Cuajimalpa	Dirección de Conservación Ecológica
Iztapalapa	1,440	Panteón San Lorenzo Tezonco Av. Tláhuac s/n Pblo. San Lorenzo Tezonco	Coordinación de Desarrollo Sustentable
Milpa Alta	1,407	Ejido San Francisco Tecoxpa, Ejido San Antonio Tecomitl, Pequeña Propiedad San Pedro Atocpan San Lorenzo Tlacoyucan	Unidad Departamental de Parques y Jardines
Xochimilco	1,290	Periférico Oriente casi esq. con Canal de Chalco, a un costado del Parque Ecológico Cuemanco	Dirección General de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable
Total	**736,749**		

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios y las respectivas Delegaciones Políticas.

Origen y cantidad de los residuos orgánicos que ingresaron a las plantas de composta		
Plantas de composta	**Origen de los residuos**	**Total (ton)**
Bordo Poniente	Estaciones de Transferencia	550,589
	Plantas (San Juan de Aragón, Santa Catarina, Bordo Poniente)	32,509
	Otros	21,363
	Subtotal	**604,461**
Álvaro Obregón	Poda, derribo y hojarasca	1,848
Cuajimalpa	Poda, excretas, flores	409
Iztapalapa	Poda, residuos orgánicos domiciliarios	3,788
Milpa Alta	Poda, rama y maleza	1,400
Xochimilco*	Residuos orgánicos domiciliarios	n.d.
	Subtotal	**7,445**
	Total	**611,906**

***Nota:** No reporto la Delegación Xochimilco.

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios y Delegaciones Políticas

Cantidad y destino de la composta producida			
Planta de Composta	**Producción de Composta (Ton/año)**	**Destino de la composta**	**Cantidad de composta entregada (ton/año)**
Bordo Poniente	116,057	DGSU	3,440
		Planta de Selección Bordo Poniente y Disposición Final	9,636
		Vialidades primarias	18
		Delegaciones	2,130
		Subprogramas	21
		Otros	45
		Subtotal	**15,290**
Álvaro Obregón	1,840	Parques, jardines, áreas verdes, glorietas, camellones de escuelas, Centros Sociales de los viveros de la Delegación: Nabor Carillo, Bruno Newman y Juana Gallo, a los ciudadanos por medio del Centro de atención ciudadana (CESAC).	1,840
Cuajimalpa	409	Particulares	261
Iztapalapa	506	Parques y jardines de la delegación "Programas de Reforestación y Programa de Agricultura Urbana"	506
Milpa Alta	1,400	Se entrega gratuitamente a campesinos, agricultores y nopaleros de la Delegación para su aprovechamiento del abono orgánico por medio de CESAC	424
Xochimilco	n.d.	n.d.	n.d.
		Subtotal	**3,031**
Total	**120,211**	**Total**	**18,320**

***nd:** Datos no disponibles
Fuente: Secretaría de Obras y Servicios y las respectivas Delegaciones Políticas

3.4 *Disposición final.*

Recepción mensual de residuos en Bordo Poniente (ton)													
Origen	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**Total**
Estación transferencia	181,823	148,967	143,838	152,639	137,117	102,831	89,235	85,011	79,055	66,896	48,462	86,728	1,322,602
Plantas de selección	114,118	124,325	140,391	119,093	124,293	124,905	130,517	131,848	120,992	106,499	51,476	116,906	1,405,363
Pago por derechos	1,327	1,313	1,264	1,064	851	945	1,493	2,317	1,246	967	1,175	1,257	15,219
DGSU	926	813	920	877	936	903	886	885	972	906	933	997	10,954
Total (ton/mes)	**298,194**	**275,418**	**286,413**	**273,673**	**263,198**	**229,584**	**222,131**	**220,061**	**202,265**	**175,268**	**102,046**	**205,888**	**2,754,138**

Promedio anual de ingreso mensual de residuos sólidos (ton)							
2004	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
370,278	372,634	374,745	389,925	407,603	397,044	365,607	229,512

Recepción de residuos en otros sitios de disposición final (ton)													
Origen	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Septiembre**	**Octubre**	**Noviembre**	**Diciembre**	**Totales**
Cañada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,182	0	1,182
Cuautla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,656	0	15,656
Cuautitlán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,549	35,606	0	37,155
Milagro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,071	0	15,071
Xonacatlan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,961	0	11,961
Tepatitlan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,130	4,580	0	11,709
Tultitlan	0	0	0	0	0	0	0	0	563	21	0	0	584
Total (ton/mes)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**563**	**8,700**	**84,055**	**0**	**93,317**

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

4. Planes de manejo

4.1 Generadores de alto volumen

Planes de manejo autorizados y generación total anual de residuos sólidos		
Fecha	**No. total de planes de manejo ingresados**	**Generación de residuos total anual (ton/día)**
2004	571	1,467
2005	699	2,811
2006	909	6,870
2007	1,475	1,625
2008	1,753	2,428
2009	-	-
2010	4,666	2,327
2011	1,864	1,605

Distribución de los planes de manejo autorizados y generación total anual de residuos sólidos (ton/día)						
Fecha	**No. nuevos**	**Generación**	**No. Actualizaciones**	**Generación (ton/día)**	**Planes de Manejo**	**Generación total**
2004	571	1,467	0	0	571	1,467
2005	343	1,870	356	941	699	2,811
2006	380	5,638	529	1,232	909	6,870
2007	352	276	1,123	1,349	1,475	1,625
2008	226	103	1,527	2,325	1,753	2,428
2009	-	-	-	-	-	-
2010	618	2,237	4,048	90	4,666	2,327
2011	210	50	1,654	1,555	1,864	1,605

Nota: A partir del 2007 se presentan únicamente los datos de la Licencia Ambiental Única del Distrito Federal (LAUDF).

Resumen anual del número de planes de manejo por categoría de generación								
Categoría	**Generación de residuos**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2010**	**2011**
A	Más de 1000 kg	102	106	135	327	355	1,964	1,324
B	Entre 500 y 1000 kg	55	60	71	105	132	93	83
C	Entre 250 y menos de 500 kg	66	89	86	253	244	94	81
D	Entre 50 y menos de 250 kg	256	311	317	491	671	109	109
E	Menos de 50 kg	92	133	300	299	351	67	8
Total		**571**	**699**	**909**	**1,475**	**1,753**	**2,327**	**1,605**

Resumen anual del número de planes de manejo por categoría de generación								
Categoría	**Característica**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2010**	**2011**
RE	Residuos de manejo especial	117	190	376	1,472(1)	1,151(2)	797	128
ERR	Empresa que se dedica a reutilizar o reciclar residuos sólidos	7	7	4	1	1	(3)	(3)

(1) Dato correspondiente a los Planes de manejo de la Licencia Ambiental Única del Distrito Federal (LAUDF) y los planes de manejo de trámites de Impacto Ambiental.
(2) Dato correspondiente a los Planes de manejo de trámites de Impacto Ambiental
(3) Dato no proporcionado
Nota: Los totales no son acumulables

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Planes de manejo y generación de residuos sólidos por categoría y Delegación													
Delegación	No. PM Categoría A	Generación ton/día	No. PM Categoría B	Generación ton/día	No. PM Categoría C	Generación ton/día	No. PM Categoría D	Generación ton/día	No. PM Categoría E	Generación ton/día	Total No. Planes de manejo	Residuos (ton/d)
Álvaro Obregón	10	31	6	4	20	7	63	7	31	0.5	130	49.14
Azcapotzalco	27	114	13	9	22	8	66	9	25	0.5	153	139.80
Benito Juárez	16	29	9	6	22	7	77	10	39	0.6	163	52.39
Coyoacán	16	37	8	5	21	7	61	8	33	0.5	139	57.49
Cuajimalpa	7	12	2	2	4	1	23	3	12	0.2	48	19.12
Cuauhtémoc	17	25	16	11	35	12	148	19	59	1	275	68.26
Gustavo A. Madero	20	191	16	12	29	10	87	11	48	1	200	224.02
Iztacalco	5	336	7	6	10	4	46	5	15	0.4	83	351.16
Iztapalapa	41	147	16	12	22	8	89	11	51	1	219	179.26
Magdalena Contreras	3	5	0	0	5	1	8	1	6	0.1	22	7.42
Miguel Hidalgo	31	301	8	6	21	7	123	15	35	1	218	329.18
Milpa Alta	0	0	0	0	0	0	1	0.1	4	0.1	5	0.21
Tláhuac	3	9	1	1	1	0.5	9	1	16	0.2	30	11.03
Tlalpan	9	33	9	6	13	4	41	5	20	0.3	92	49.19
Venustiano Carranza	3	24	4	3	9	3	22	3	22	0.5	60	33.67
Xochimilco	6	30	2	2	3	1	8	1	8	0.2	27	33.93
Subtotal	**214**	**1,324**	**117**	**83**	**237**	**81**	**872**	**109**	**424**	**8**	**1,864**	**1,605**

PM: Planes de manejo
Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Planes de manejo por Delegación							
Delegación	2004	2005	2006	2007*	2008	2010	2011
Álvaro Obregón	30	42	57	112	143	314	130
Azcapotzalco	95	94	114	149	162	355	153
Benito Juárez	36	44	54	141	158	433	163
Coyoacán	39	47	52	115	120	302	139
Cuajimalpa	4	11	27	25	43	90	48
Cuauhtémoc	54	73	97	181	251	859	275
Gustavo A. Madero	55	65	96	168	180	455	200
Iztacalco	46	56	56	74	75	241	83
Iztapalapa	89	110	115	184	201	598	219
Magdalena Contreras	4	7	16	19	20	39	22
Miguel Hidalgo	51	62	75	157	197	449	218
Milpa Alta	2	3	13	5	5	8	5
Tláhuac	9	10	21	16	31	68	30
Tlalpan	25	33	55	65	80	186	92
Venustiano Carranza	25	31	43	53	64	201	60
Xochimilco	7	11	18	11	23	68	27
Subtotal	**571**	**699**	**909**	**1,475**	**1,753**	**4,666**	**1,864**

***Nota:** A partir del 2007 se presentan únicamente los datos de la Licencia Ambiental Única del Distrito Federal (LAUDF).
Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Generación de residuos por Delegación (ton/día)							
Delegación	**2004**	**2005**	**2006**	**2007***	**2008**	**2010**	**2011**
Álvaro Obregón	9	88	1883	99	102	82	49.139
Azcapotzalco	228	112	256	226	245	323	139.802
Benito Juárez	9	18	13	64	142	104	52.389
Coyoacán	34	16	22	84	275	289	57.493
Cuajimalpa	1	2	99	18	22	28	19.124
Cuauhtémoc	31	107	70	82	110	123	68.261
Gustavo A. Madero	44	53	96	101	429	433	224.018
Iztacalco	20	10	24	26	31	40	351.162
Iztapalapa	119	1,727	106	186	367	359	179.264
Magdalena Contreras	3	3	3	7	8	12	7.421
Miguel Hidalgo	862	587	3,283	607	561	317	329.182
Milpa Alta	0	0	164	1	0	0	0.211
Tláhuac	20	12	16	16	12	26	11.031
Tlalpan	31	22	42	54	66	92	49.187
Venustiano Carranza	30	40	775	29	30	59	33.665
Xochimilco	29	15	18	25	28	42	33.929
Subtotal	**1,467**	**2,812**	**6,870**	**1,625**	**2,428**	**2,327**	**1,605**

Nota: A partir del 2007 se presentan únicamente los datos de la Licencia Ambiental Única del Distrito Federal (LAUDF).
Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Planes de manejo por sector productivo							
Sector	**2004**	**2005**	**2006**	**2007***	**2008**	**2010**	**2011**
Industria	344	349	343	421	391	1,054	422
Comercio	32	42	36	400	274	948	244
Servicios	133	231	418	654	1,088	2,142	1,197
Otros	62	77	112	0	0	522	1
Total	**571**	**699**	**909**	**1,475**	**1,753**	**4,666**	**1,864**

Planes de manejo registrados por sector productivo (ton/día)							
Sector	**2004**	**2005**	**2006**	**2007***	**2008**	**2010**	**2011**
Industria	1,709	1,105	1,099	1,026	1,442	999.29	941
Comercio	8	858	16	398	560	856.61	291
Servicios	332	810	89	201	426	434.56	373
Otros	48	38	5,666	0	0	36.94	0.062
Total	**1,467**	**2,811**	**6,870**	**1,625**	**2,428**	**2,327**	**1,605**

***Nota:** A partir del 2007 se presentan únicamente los datos de la Licencia Ambiental Única del Distrito Federal (LAUDF).
Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Desglose de residuos sólidos manifestados en planes de manejo

Tipo de Residuos	Comercio			Industria			Servicios			Otros			Total		
	Gen (ton/d)	Aprov (ton/d)	Aprov %	Gen (ton/d)	Aprov (ton/d)	Aprov %	Gen (ton/d)	Aprov (ton/d)	Aprov %	Gen (ton/d)	Aprov (ton/d)	Aprov %	Gen (ton/d)	Aprov (ton/d)	Aprov %
Residuos Orgánicos															
Residuos de alimentos	33.448	0.881	3	25.278	5.527	22	144.817	1.832	1	0.003	0	0	203.546	8.240	4
Residuos de jardinería y podas	1.008	0	0	3.677	0.289	8	9.625	0.172	2%	0	0	0	14.311	0.461	3
Residuos Inorgánicos															
Algodón y trapo	0.228	0	0	1.634	0.035	2	5.505	0.294	5	0	0	0	7.367	0.329	4
Cartón	54.772	24.362	44	328.502	122.777	37	32.820	14.169	43	0.006	0	0	416.100	161.308	39
Fibras sintéticas	0.120	0	0	0.901	0.518	57	0.711	0.141	20	0	0	0	1.732	0.659	38
Hule	0.202	0.060	30	1.172	0.390	33	0.996	0	0	0	0	0	2.370	0.450	19
Lata	1.242	0.131	11	0.544	0.265	49	5.798	2.256	39	0	0	0	7.584	2.652	35
Loza y cerámica	0.076	0.002	2	0.074	0	0	1.174	0.030	3	0	0	0	1.325	0.032	2
Madera	1.581	0.246	16	119.333	4.355	4	5.414	2.151	40	0.008	0	0	126.336	6.752	5
Metal ferroso	150.543	150.273	100	41.329	22.875	55	1.636	0.655	40	0.038	0	0	193.546	173.803	90
Metal no ferroso	0.462	0.242	52	13.393	12.141	91	12.067	0.024	0	0	0	0	25.922	12.407	48
Papel	4.336	0.589	14	267.859	39.478	15	44.711	8.996	20	0.007	0	0	316.913	49.064	15
Plástico	8.093	2.498	31	15.354	3.984	26	26.873	5.127	19	0.002	0	0	50.321	11.609	23
Sanitarios	25.843	0.128	0	17.998	0.913	5	32.202	0.126	0	0	0	0	76.043	1.167	2
Vidrio	2.062	0.748	36	26.250	24.451	93	5.396	0.154	3	0	0	0	33.708	25.354	75
Residuos de Manejo Especial															
Alimentos no aptos para consumo	5.646	3.986	71	15.049	5.043	34	6.342	0	0	0	0	0	27.037	9.028	33
Automotrices	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0.001	0	0
Construcción	0.065	0.065	100	18.425	0.546	3	2.066	0.062	3	0	0	0	20.556	0.673	3
Cosméticos	0	0	0	0.768	0	0	0	0	100	0	0	0	0.768	0	0
Enseres	0.195	0.190	97	0	0	0	0.002	0	0	0	0	0	0.197	0.190	96
Laboratorios	0.050	0	0	3.861	0	0	0.913	0	0	0	0	0	4.824	0	0
Lodos	0.011	0	0	18.856	0.016	0	1.219	0.002	0	0	0	0	20.086	0.018	0
Médico asistenciales	0	0	0	0.449	0	0	17.714	0.021	0	0	0	0	18.164	0.021	0
Muebles	0.130	0.130	100	0.008	0.008	100	0.158	0.150	95	0	0	0	0.296	0.288	97
Neumáticos	0.108	0.016	15	0.377	0.015	4	1.168	0.007	1	0	0	0	1.653	0.038	2
Plásticos PET, PELD, PEHD, PP, PVC, PC y PS.	0.549	0.039	7	20.257	5.082	25	5.759	4.038	70	0	0	0	26.565	9.159	34
Tecnológicos	0.096	0	0	0.116	0.001	1	0.514	0.040	8	0	0	0	0.726	0.041	6
Veterinarios	0	0	0	0	0	0	7.281	0	0	0	0	0	7.281	0.000	0
Total general	**291**	**185**	**63**	**941**	**249**	**26**	**373**	**40**	**11**	**0.062**	**0**	**0**	**1,605**	**474**	**30**

Nota: Se presentan únicamente los datos de la Licencia Ambiental Única del Distrito Federal (LAUDF).

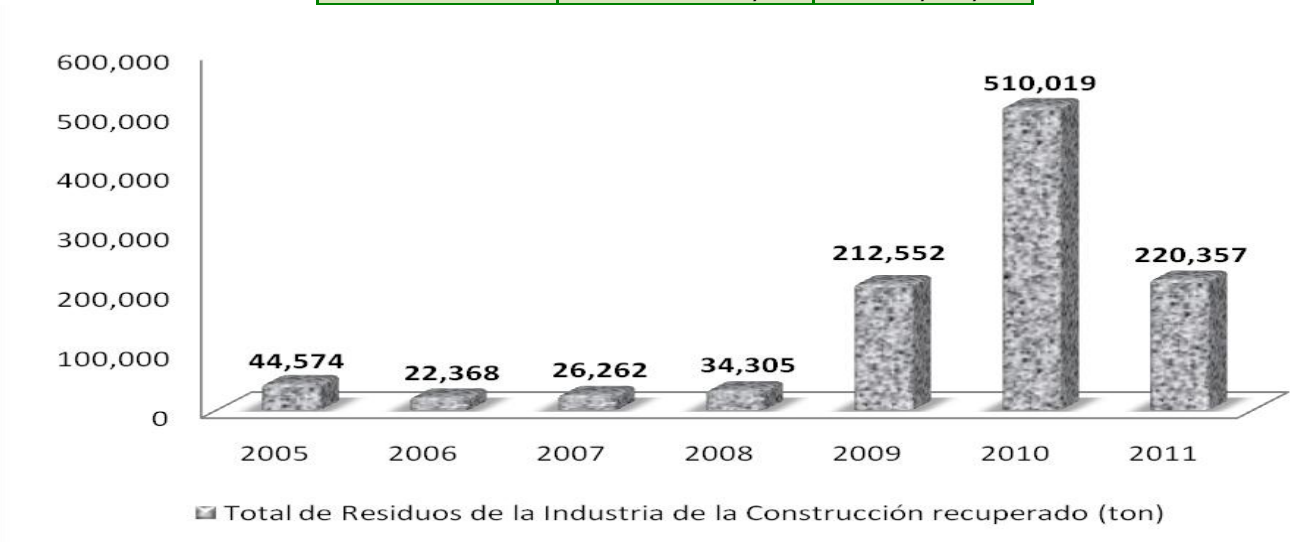
Destino de los residuos sólidos manifestados en los planes de manejo	
Destino	**Ton/día**
Servicio de limpia público	139
Estaciones de transferencia	6
Composta	10
Relleno sanitario	115
Subtotal	**270**
Servicio de limpia privado	559
Reuso	155
Venta	504
Reciclaje	101
Confinamiento	9
Subtotal	**1,328**
Otros	7
Total General	**1,605**

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

4.2 Esquemas de aprovechamiento y reciclaje

4.2.1 Manejo de residuos de la construcción

Residuos de la construcción enviados a reciclaje		
Año	**(m^3)**	**(ton)**
2005	34,288	44,574
2006	17,206	22,368
2007	20,202	26,262
2008	26,389	34,305
2009	163,502	212,552
2010	392,327	510,019
2011	169,507	220,357
Total	**823,421**	**1,070,437**

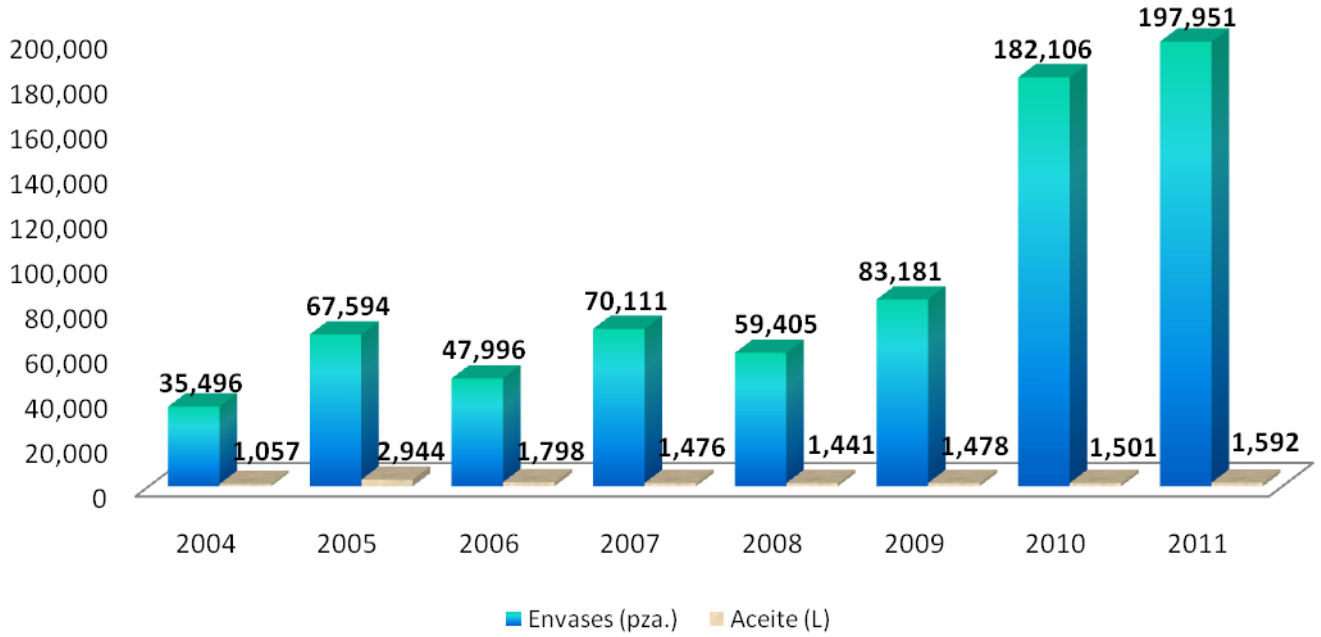


Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

4.2.2 Manejo de aceites lubricantes automotrices y envases vacíos usados

El plan de manejo de aceites continúa en operación en 28 estaciones de servicio (gasolineras) distribuidas en nueve Delegaciones de la Ciudad de México. En este plan participa el Consorcio Gasolinero Plus S. A. de C.V (HIDROSINA).

Acopio de aceite lubricante automotriz usado y envases vacíos en Estaciones de Servicio en el Distrito Federal									
Acopio	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**Total**
Aceite (L)	1,057	2,944	1,798	1,476	1,441	1,478	1,501	1,592	13,287
Envases (pza.)	35,496	67,594	47,996	70,111	59,405	83,181	182,106	197,951	743,840

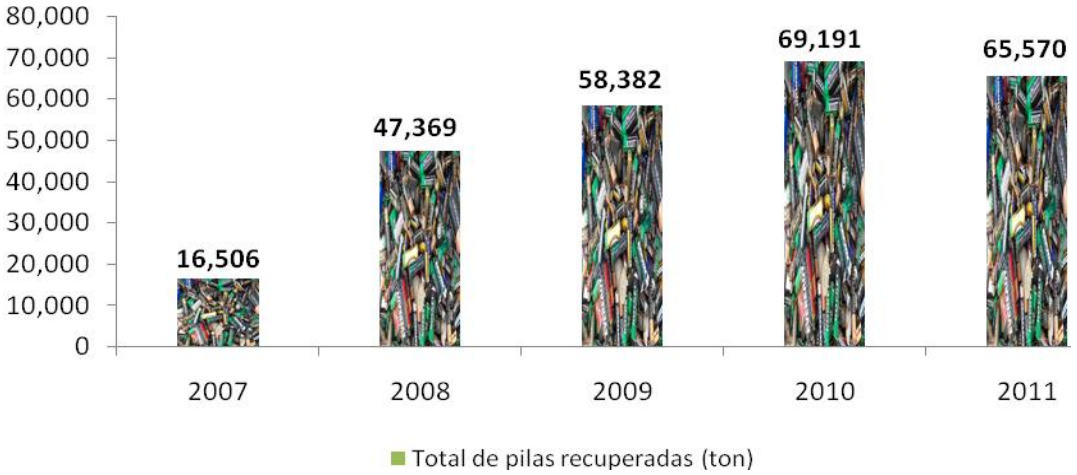


Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

4.2.3 Manejo Responsable de Pilas

El plan de manejo de pilas opera a través de 283 columnas informativas y turísticas distribuidas en la Ciudad de México y la empresa participante es Imágenes y Muebles Urbanos (IMU).

Acopio de pilas enviadas reciclaje en el Distrito Federal 2007 a 2011	
Año	**Núm. de pilas recuperadas (piezas)**
2007	16,506
2008	47,369
2009	58,382
2010	69,191
2011	65,570
Total	**257,018**

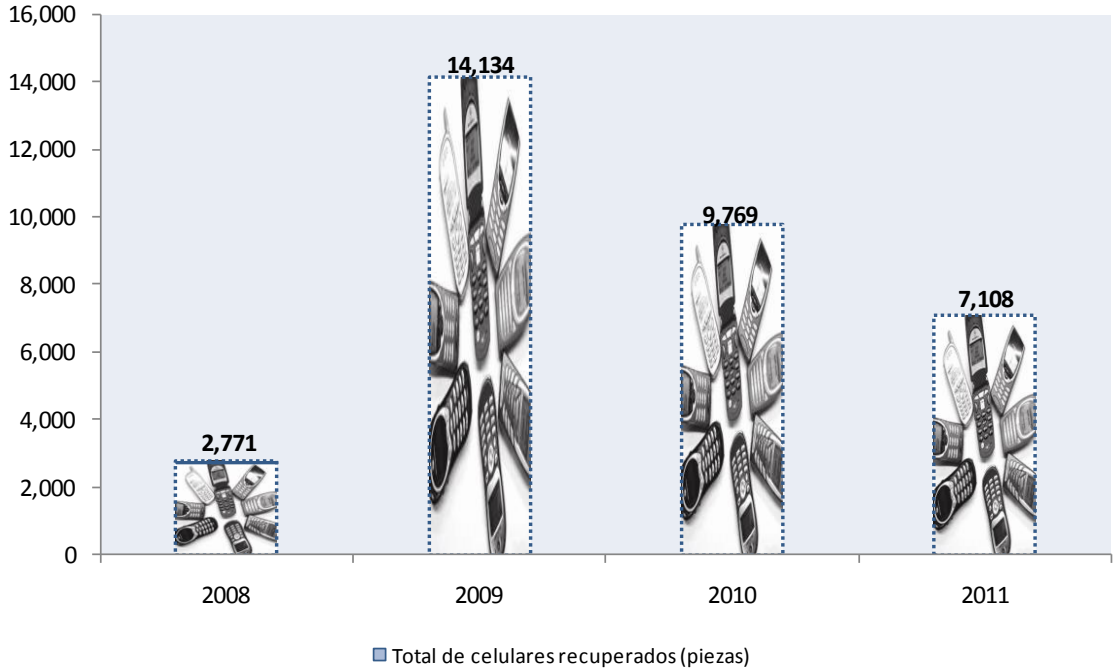


Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

4.2.4 Manejo de Celulares Usados

Se cuenta con un convenio con las empresas IMU y Recall International, por el cual se acopia y reciclan teléfonos celulares usados en 283 columnas informativas y turísticas, además se tienen 200 recolectores donde se recolectan piezas de celulares usados.

Celulares enviados a reciclaje	
Año	**Núm. celulares recuperados (piezas)**
2008	2,771
2009	14,134
2010	9,769
2011	7,108
Total	**33,782**

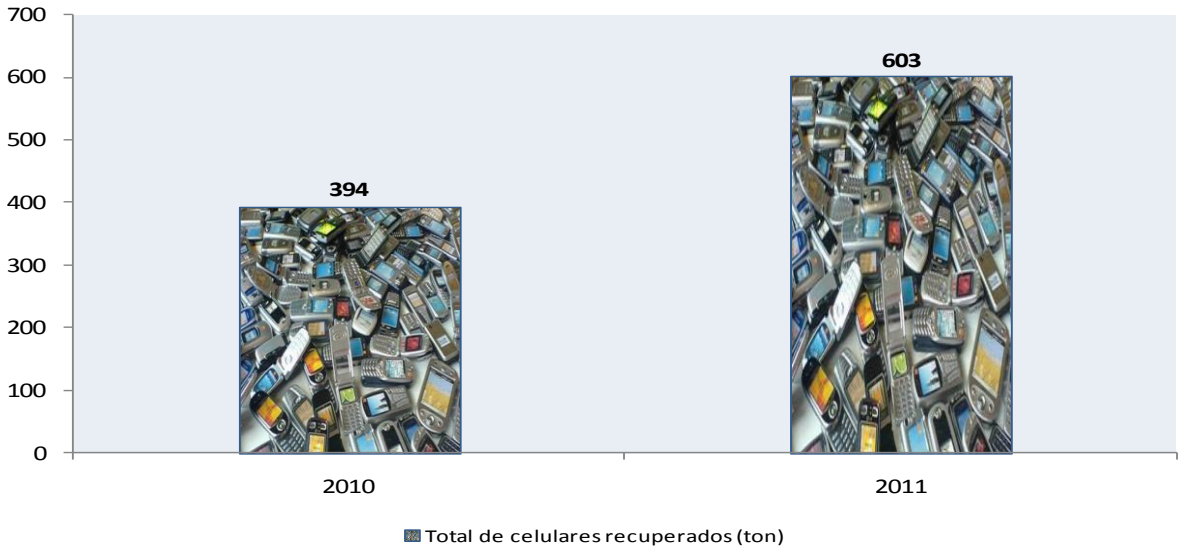


Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

4.2.5 Campaña de celulares acopiados en el STC-Metro

La Secretaría del Medio Ambiente y el Sistema de Transporte Colectivo Metro sumaron esfuerzos para implementar una alternativa ambiental y social, impulsando el reciclaje de los teléfonos celulares usados, con lo cual se brindó apoyo a la Asociación Mexicana de Ayuda a Niños con Cáncer IAP (AMANC).

Acopio de celulares en el STC-Metro y enviadas reciclaje	
Año	**Núm. de celulares recuperados (piezas)**
2010	394
2011	603
Total	**997**

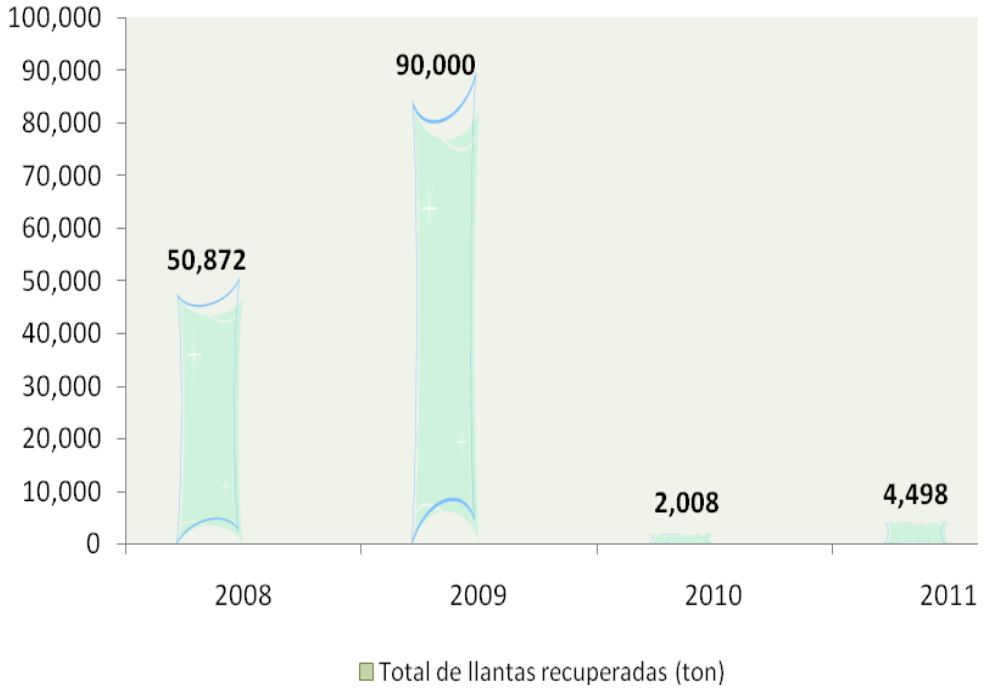


Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

4.2.6 Manejo de llantas usadas

Se estableció un convenio y un plan de manejo con la participación de la Asociación Nacional de Distribuidores de Llantas y Plantas Renovadoras (ANDELLAC), la Asociación Nacional de Importadores de Llantas A.C. (ANILLAC), la Cámara Nacional de la Industria Hulera (CNIH), así como la industria cementera y la de reciclaje.

Llantas enviadas a reciclaje	
Año	**Núm. llantas recuperadas (ton)**
2008	50,872
2009	90,000
2010	2,008
2011	4,498
Total	**147,378**

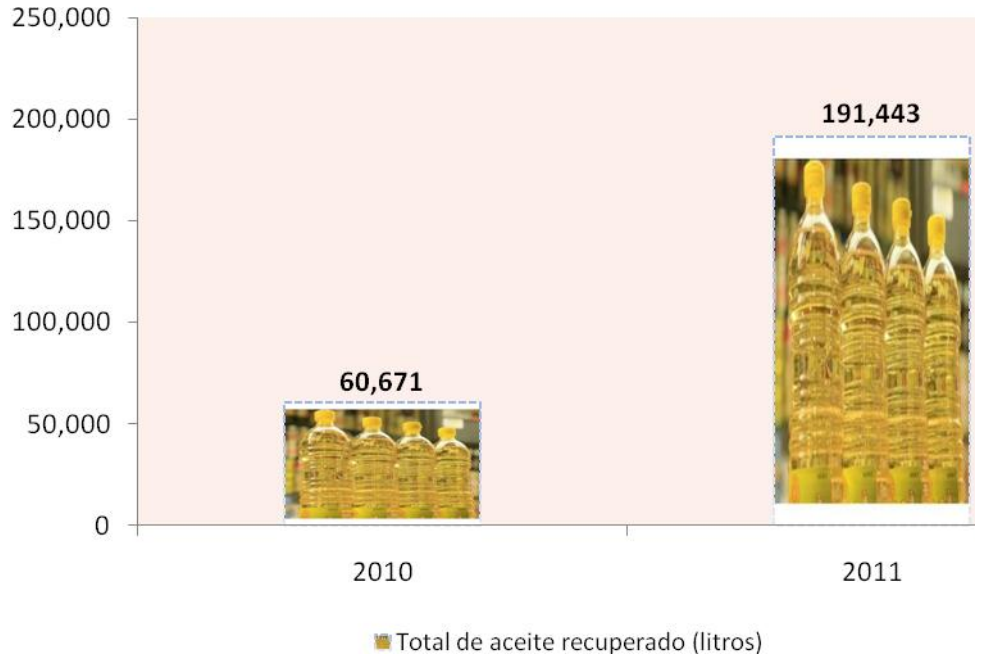


Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

4.2.7 Manejo de aceite vegetal usado de cocina

Este Plan de manejo cuenta con la participación de las empresas Biofuels de México, S.A. de C.V., REOIL S. de R.L. y CAMI.

Aceite usado de cocina enviado a reciclaje	
Año	**Aceite usado (litros)**
2010	60,671
2011	191,443
Total	**252,114**



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

4.2.8 Jornadas de acopio de residuos electrónicos (Reciclones)

La primera jornada de acopio de residuos electrónicos, "Reciclón", se llevó a cabo con la empresa Recicla Electrónicos de México, S.A. de C.V. (REMSA).

Residuos electrónicos enviados reciclaje.	
Año	**residuos electrónicos (Ton)**
2011	100
Total	**100**

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Consideraciones finales

El Inventario de Residuos Sólidos del Distrito Federal presenta el estado anual del manejo de esta temática y su propósito es entre otros, aportar datos que coadyuven a desarrollar instrumentos de planificación estratégica en las áreas correspondientes.

La gestión de los residuos requiere de un diagnóstico adecuado, que permita dimensionar la situación actual acorde con las necesidades existentes como punto de partida para diseñar las estrategias que encaminen a la Ciudad de México hacia un manejo integral de los residuos. Por esto, la Secretaría del Medio Ambiente ha dirigido sus acciones hacia la comunicación y educación ambiental, diseñando materiales e impartiendo cursos de capacitación, para que la población cuente con la información necesaria para separar los residuos desde la fuente de generación. Asimismo, la Secretaría de Obras y Servicios y las Delegaciones, junto con los trabajadores encargados de la recolección, han establecido acuerdos para que en todas las rutas de recolección se recolecten los residuos de forma separada. Gracias a la excelente participación ciudadana, se ha logrado que grandes cantidades de residuos, particularmente los orgánicos, puedan aprovecharse más adecuadamente; Sin embargo, la coordinación interinstitucional debe continuar para mejorar la calidad de separación y para que dichos logros se conviertan en hábitos permanentes.

Para ser más eficientes y lograr que el manejo de residuos alcance la calidad adecuada, hay que darle no sólo continuidad, y seguimiento a los esfuerzos mencionados, sino que también hay que promover el reúso y reciclaje de forma reiterada. La separación adecuada de los residuos desde el origen es de gran importancia para su manejo, ya que ello incrementa notablemente la posibilidad de que puedan ser recuperados y reciclados. Pero además, hay que tener presente que el éxito del aprovechamiento y del reciclaje de residuos sólidos depende, en gran medida, de la información que tenga la población sobre las formas en que puede participar en dicho proceso.

Otro punto que considera el presente documento es la infraestructura que existe para el manejo de residuos, por lo que se integra información operativa acerca de las instalaciones destinadas a la transferencia, tratamiento y disposición final. El contar con datos fidedignos debe permitir que cada fase del proceso se vuelva más eficiente y que en un sentido más amplio que mejore sustancialmente, lo cual elevará la calidad en general de la prestación del servicio público de limpia.

Aquí también se presenta información proveniente de los planes de manejo, como las cantidades de residuos que manifiestan los grandes generadores y sus respectivos destinos. Aunque éstos ya conforman un número significativo, todavía falta por acceder a la información de aquellos generadores que aún no cumplen con sus obligaciones ambientales, lo cual implica desarrollar métodos específicos. Aunado a lo anterior, hay que fortalecer y ampliar los esquemas de aprovechamiento y reciclaje de los residuos que son potencialmente valorizables.

Dado que el manejo de residuos es un proceso integral y articulado, cualquier acción que se ponga en práctica tendrá como consecuencia modificaciones inminentes en alguna de las etapas del manejo de los residuos, de ahí la conveniencia de considerar los cambios para dar continuidad a la actualización de los datos obtenidos en el presente documento y mejorar la información estadística sobre los residuos que se generan en la Ciudad de México.

Inventario de residuos sólidos del Distrito Federal

2011

Gobierno del Distrito Federal
Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal

Dirección General de Planeación y
Coordinación de Políticas
Plaza de la Constitución No. 1, 3er Piso,
Col. Centro Histórico,
Delegación Cuauhtémoc, C. P. 06068,
Tel. 5278 9931, ext. 6384,6386 y 6389

www.sma.df.gob.mx

Ciudad México
Capital en Movimiento

Secretaría del Medio Ambiente

planverde
cd de méxico