

2009



INVENTARIO
Residuos Sólidos
del Distrito Federal

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

Sandra Elizabeth Prado Fuentes

Cristal Berenice Ayala Hernández

Diseño de la portada

Lina Erika Morales López

Betzabé Arenas Bastida

Irasema Chávez Santander

Yunuén Pérez Naranjo

Contenido

Introducción.....	3
Objetivo General	3
Fuentes de información para el desarrollo del Inventario	3
Marco legal.....	5
1. Diagrama de flujo de los residuos sólidos urbanos en el Distrito Federal.....	8
2. Resultados gráficos del inventario sobre el manejo de los residuos sólidos	9
2.1 Generación de residuos sólidos por Delegación	9
2.2 Recolección de residuos sólidos.....	10
2.2.1 Vehículos recolectores del servicio público de limpia por Delegación	10
2.3 Programa de recolección separada de los residuos sólidos	11
2.3.1 Rutas con recolección separada por Delegación	11
2.3.2 Colonias por Delegación	12
2.3.3 Avances en la instrumentación de rutas con recolección separada por Delegación	13
2.3.4 Comparativo anual de las rutas con recolección separada	14
2.3.5 Avances en la incorporación de colonias con recolección separada por Delegación	15
2.3.6 Colonias con recolección separada en relación a las colonias objetivo	16
2.3.7 Establecimientos en los que se realiza la recolección separada. Comparativo anual (2004-2009)	17
2.3.8 Total anual recolectado de residuos orgánicos e inorgánicos. Comparativo anual (2004-2009).....	18
2.4 Infraestructura para el manejo de los residuos sólidos.....	19
2.4.1 Estaciones de transferencia	19
2.4.2 Plantas de selección.....	20
2.4.3 Plantas de composta	23
2.4.4 Relleno sanitario <i>Bordo Poniente</i>	26
2.5 Planes de manejo	27
2.5.1 Planes de manejo del trámite de Impacto Ambiental	27
2.5.2 Planes de manejo de bienes de consumo que una vez utilizados se convierten en residuos sólidos o de manejo especial	32
2.5.3 Planes de residuos sólidos para establecimientos sujetos a la Licencia Ambiental Única del Distrito Federal	36
Consideraciones finales	37

Introducción

El manejo integral de los residuos sólidos en el Distrito Federal requiere de herramientas que permitan contar con información relacionada con el flujo de los residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, en este sentido, el Gobierno del Distrito Federal presenta el Inventario de Residuos Sólidos 2009, documento que proporciona datos actualizados en la materia.

El Inventario de Residuos Sólidos del Distrito Federal se integra con información de la Secretaría de Obras y Servicios, las 16 Delegaciones políticas y la Secretaría del Medio Ambiente, de acuerdo a sus respectivas competencias. El contenido del presente inventario incluye el diagrama de flujo del manejo de residuos sólidos, resultados gráficos que muestran los avances de las Delegaciones en el Programa de separación y recolección selectiva, así como el ingreso y egreso en las distintas etapas del manejo. Además, se presenta información obtenida a través de los Planes de manejo sobre la generación de residuos en establecimientos industriales, comerciales y de servicios y los avances en Programas como el de *Manejo Responsable de Pilas y Celulares Usados*.

El Inventario es un instrumento que coadyuva a la toma de decisiones en cuanto a la gestión integral de los residuos sólidos, ya que proporciona las bases para la implementación de diversas actividades tendientes a la prevención, minimización, aprovechamiento y disposición adecuada de los mismos.

Objetivo General

Proporcionar y difundir información actualizada sobre el manejo de los Residuos Sólidos en el Distrito Federal.

Fuentes de información para el desarrollo del Inventario

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

a) Las Delegaciones políticas

La información contenida en el inventario corresponde, entre otros rubros, a los avances en el Programa de separación y recolección selectiva en rutas y colonias y la generación de residuos.

El Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el Distrito Federal actualizado plantea acciones para impulsar la separación, dichas acciones consideran uno de los objetivos del PGIRS 2004-2008, el cual hace referencia a la cobertura de separación de residuos al 100% para su período de vigencia. En virtud de lo anterior no se plantean las metas mínimas de recolección en el presente documento, sin embargo, se continúa con el esquema del PGIRS 2004-2008 al considerar el 100% de cobertura como meta objetivo, por lo tanto, el usuario podrá realizar un análisis de los datos tomando en cuenta los resultados de los inventarios 2006, 2007 y 2008.

b) Secretaría de Obras y Servicios

La Secretaría de Obras y Servicios, a través de la Dirección General de Servicios Urbanos (DGSU) proporcionó datos relacionados con la operación en las 13 estaciones de transferencia, tres plantas de selección, seis plantas de composta (incluyendo la planta de Bordo Poniente) y un Sitio de Disposición Final (Relleno sanitario Bordo Poniente, IV etapa).

c) Secretaría del Medio Ambiente

La Secretaría del Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Regulación Ambiental, suministró la información correspondiente a la generación y manejo de los residuos sólidos de los establecimientos industriales, comerciales y de servicio. Dicha información es presentada ante la misma Secretaría como parte de su plan de manejo a través de los siguientes trámites:

- a) Plan de manejo de residuos sólidos para establecimientos sujetos a la Licencia Ambiental Única para el Distrito Federal (LAUDF). La Licencia Ambiental Única para el Distrito Federal es el trámite de regulación obligatoria mediante el cual las fuentes fijas ubicadas en el Distrito Federal dan cumplimiento a las obligaciones ambientales, establecidas en la Ley Ambiental del Distrito Federal. 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, generen residuos sólidos, emitan ruido y vibraciones, o manejen alguna sustancia del Registro de

emisiones y transferencia de contaminantes deben tramitar dicha licencia¹. A través de este trámite (Anexo C) los establecimientos reportan datos sobre el volumen, tipo y destino de los residuos generados, entre otros aspectos.

- b) Plan de manejo de residuos sólidos para generadores no sujetos a la LAUDF. Mediante este trámite se solicita la autorización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de generadores de alto volumen, de manejo especial así como reusadores y/o recicladores, obligación prevista en la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal. A través de este trámite se obtuvo información referente a planes de manejo de bienes de consumo que una vez utilizados se convierten en residuos sólidos o de manejo especial.
- c) Plan de manejo de residuos sólidos para trámites de Impacto Ambiental. El Trámite se realiza ante la Secretaría del Medio Ambiente para solicitar la autorización en materia de impacto ambiental mediante la presentación de una Manifestación de Impacto Ambiental, para la realización de programas, obras o actividades que por su ubicación, dimensiones, características o alcances puedan producir impactos ambientales significativos, causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la conservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

Marco legal

La *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente* establece en su artículo 109 BIS que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, “Los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, deberán integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente. La información del registro se integrará con los datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones que en materia ambiental se tramiten ante” la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, o autoridad competente del Gobierno del Distrito Federal.

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

Por su parte, 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 ambiental del Distrito Federal plantea en su artículo 9, fracción XXXVIII, segundo párrafo, que la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal “debe integrar el registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales, y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente”. Asimismo, 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 Secretaría de Obras y Servicios y las delegaciones”, así como 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 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.

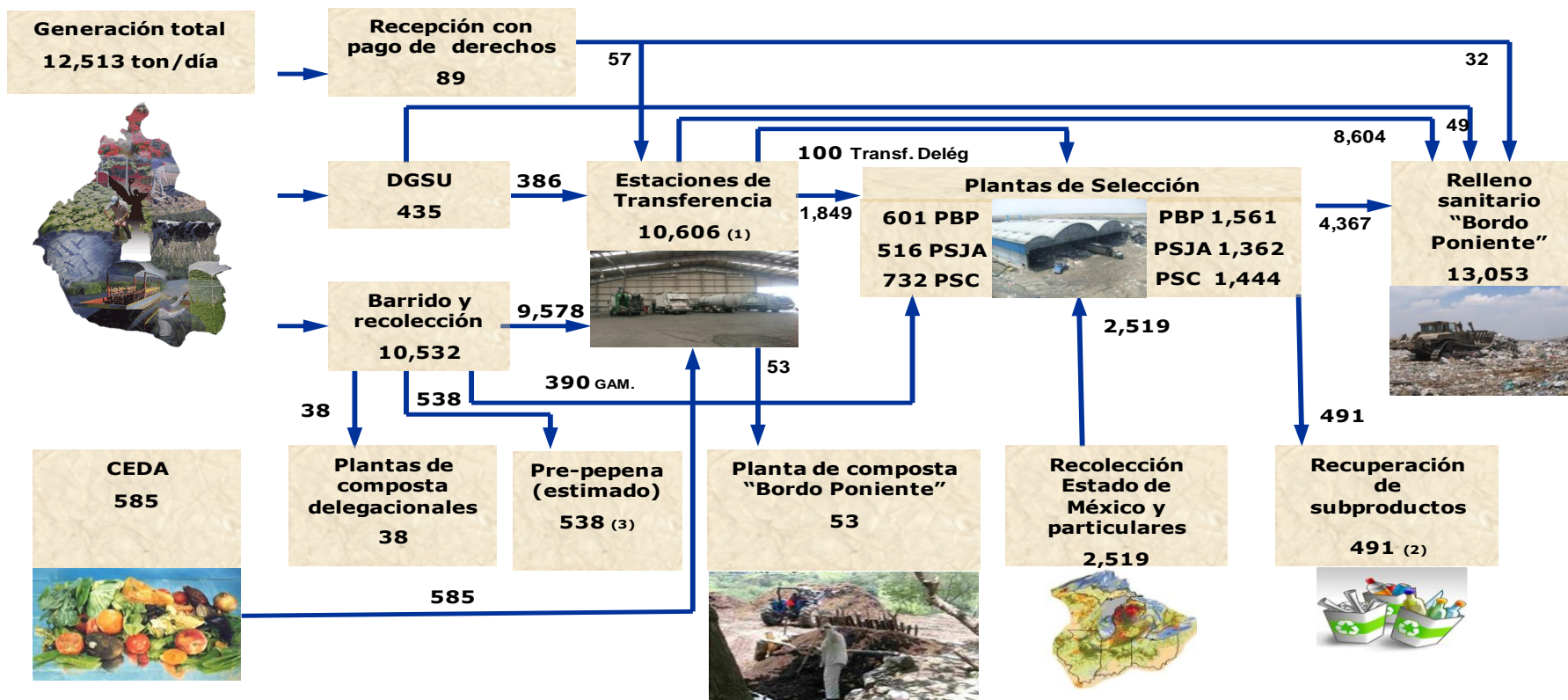
Un documento rector para la Ciudad en este tema es el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) para el Distrito Federal publicado el 13 de Septiembre de 2010 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, mismo que establece dentro de su estrategia de Evaluación y Seguimiento el desarrollo 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 necesarios 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 contempla en su octavo eje estratégico a los residuos sólidos, teniendo entre sus objetivos el 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, cuenta con 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 urbanos en el Distrito Federal

Diagrama de flujo de Residuos Sólidos en el Distrito Federal, 2009
Ton/día

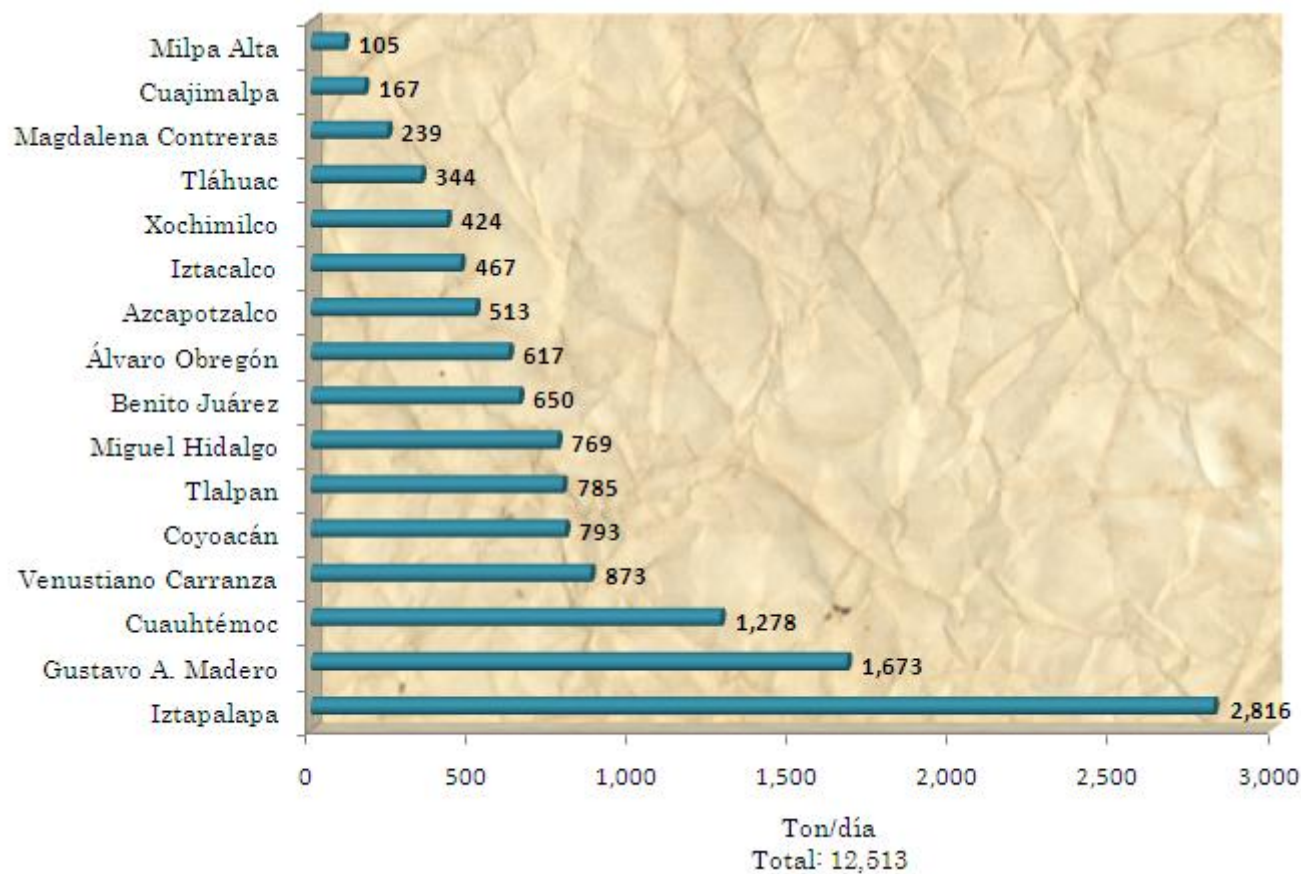


Fuente : Secretaría de Obras y Servicios

- (1) Se consideran 100 toneladas transportadas por recolectores de las Delegaciones Políticas
- (2) El porcentaje de recuperación es del 10 %
- (3) El porcentaje de pre-pepena es del 5 %

2. Resultados gráficos del inventario sobre el manejo de los residuos sólidos

2.1 Generación de residuos sólidos por Delegación



Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

2.2 Recolección de residuos sólidos

2.2.1 Vehículos recolectores del servicio público de limpia por Delegación

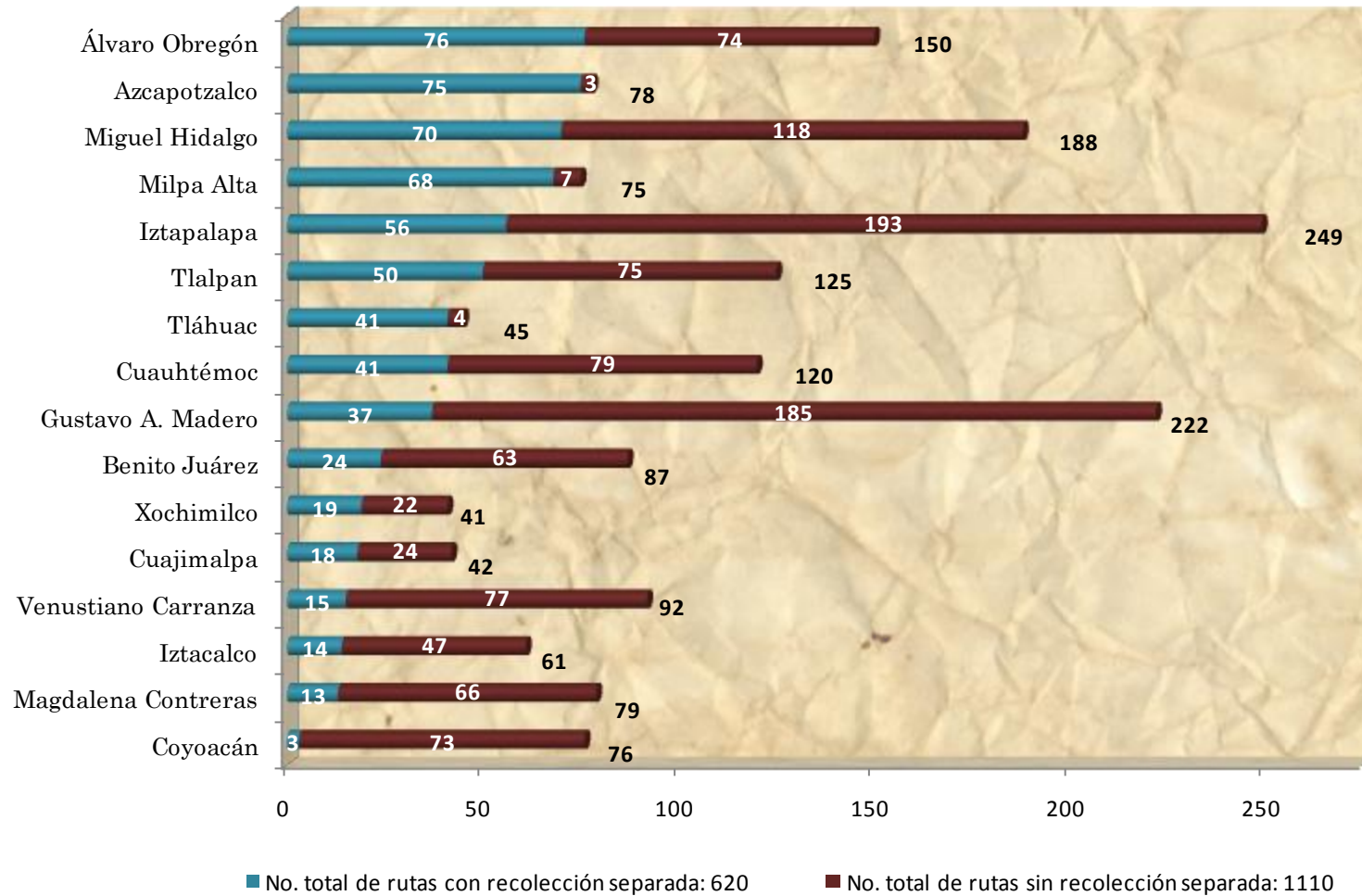
Delegación	Tipo de vehículo ²			Número total de vehículos
	Carga trasera	Doble compartimento	Otros	
Álvaro Obregón	93	7	121	221
Azcapotzalco	90	12	26	128
Benito Juárez	60	4	72	136
Coyoacán	96	2	75	173
Cuajimalpa	30	18	18	66
Cuauhtémoc	146	9	70	225
Gustavo A. Madero	152	10	143	305
Iztacalco	84	6	70	160
Iztapalapa	115	58	137	310
Magdalena Contreras	43	0	46	89
Miguel Hidalgo	116	8	77	201
Milpa Alta	15	4	40	59
Tláhuac	42	3	13	58
Tlalpan	96	0	122	218
Venustiano Carranza	62	8	116	186
Xochimilco	43	19	26	88
Total	1,283	168	1,172	2,623

Fuente: Delegaciones Políticas

² Los datos del parque vehicular varían de acuerdo a la alta y baja de los vehículos.

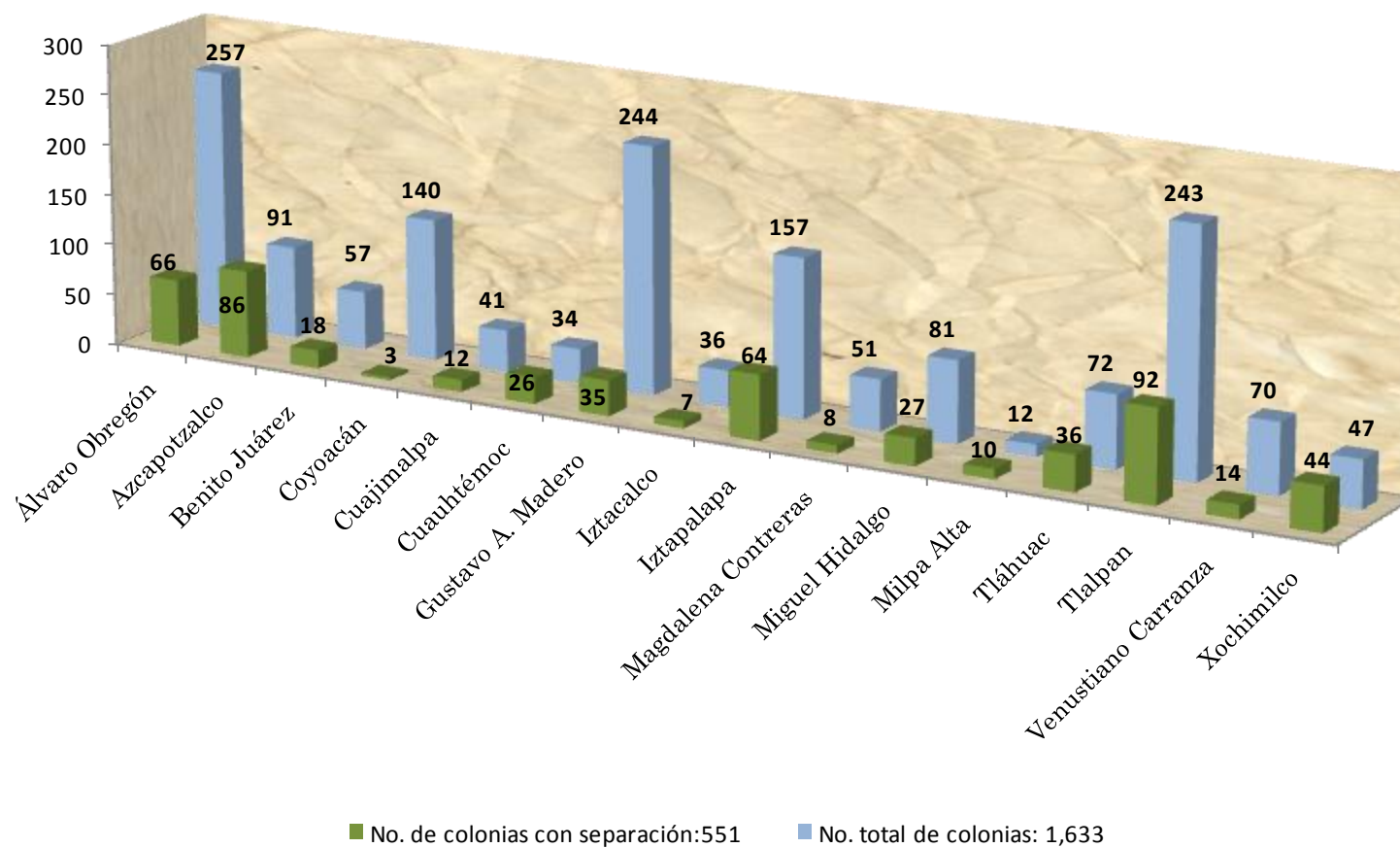
2.3 Programa de recolección separada de los residuos sólidos

2.3.1 Rutas con recolección separada por Delegación



Fuente: Delegaciones Políticas

2.3.2 Colonias por Delegación



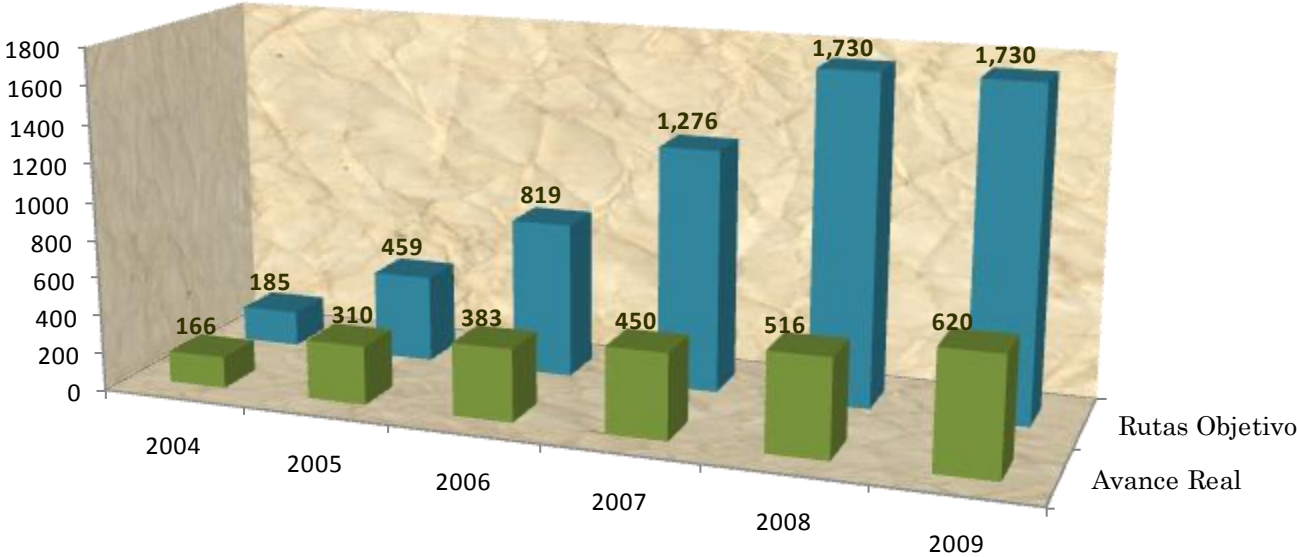
Fuente: Delegaciones Políticas

2.3.3 Avances en la instrumentación de rutas con recolección separada por Delegación

Delegación	Rutas		
	Rutas totales	Rutas con recolección separada	Porcentaje de avance
Álvaro Obregón	150	76	51
Azcapotzalco	78	75	96
Benito Juárez	87	24	28
Coyoacán	76	3	4
Cuajimalpa	42	18	43
Cuauhtémoc	120	41	34
Gustavo A. Madero	222	37	17
Iztacalco	61	14	23
Iztapalapa	249	56	22
Magdalena Contreras	79	13	16
Miguel Hidalgo	188	70	37
Milpa Alta	75	68	91
Tláhuac	45	41	91
Tlalpan	125	50	40
Venustiano Carranza	92	15	16
Xochimilco	41	19	46
Total	1,730	620	36

Fuente: Delegaciones Políticas

2.3.4 Comparativo anual de las rutas con recolección separada



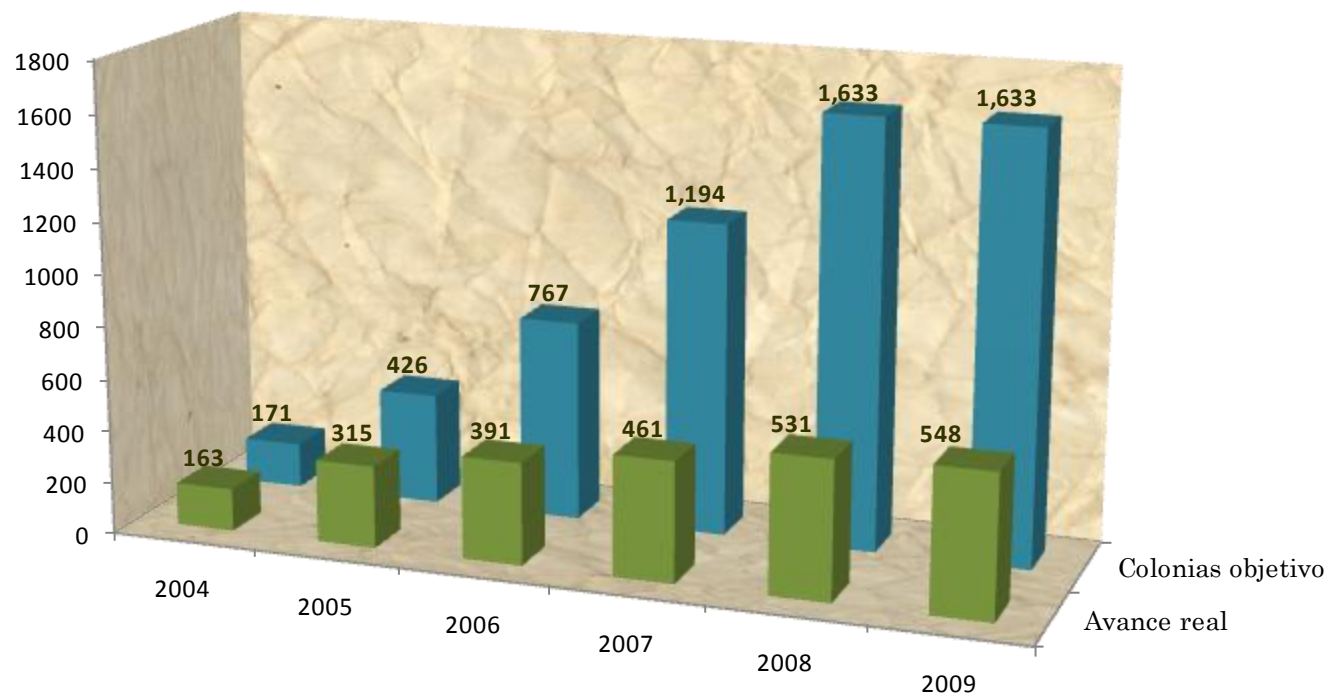
Fuente: Delegaciones Políticas

2.3.5 Avances en la incorporación de colonias con recolección separada por Delegación

Colonias			
Delegación	Colonias totales	Colonias con recolección separada	Porcentaje de avance
Álvaro Obregón	257	66	26
Azcapotzalco	91	86	95
Benito Juárez	57	18	32
Coyoacán	140	3	2
Cuajimalpa	41	12	29
Cuauhtémoc	34	26	76
Gustavo A. Madero	244	35	14
Iztacalco	36	7	19
Iztapalapa	157	64	41
Magdalena Contreras	51	8	16
Miguel Hidalgo	81	27	33
Milpa Alta	12	10	83
Tláhuac	72	36	50
Tlalpan	243	92	38
Venustiano Carranza	70	14	20
Xochimilco	47	44	94
Total	1,633	548	34

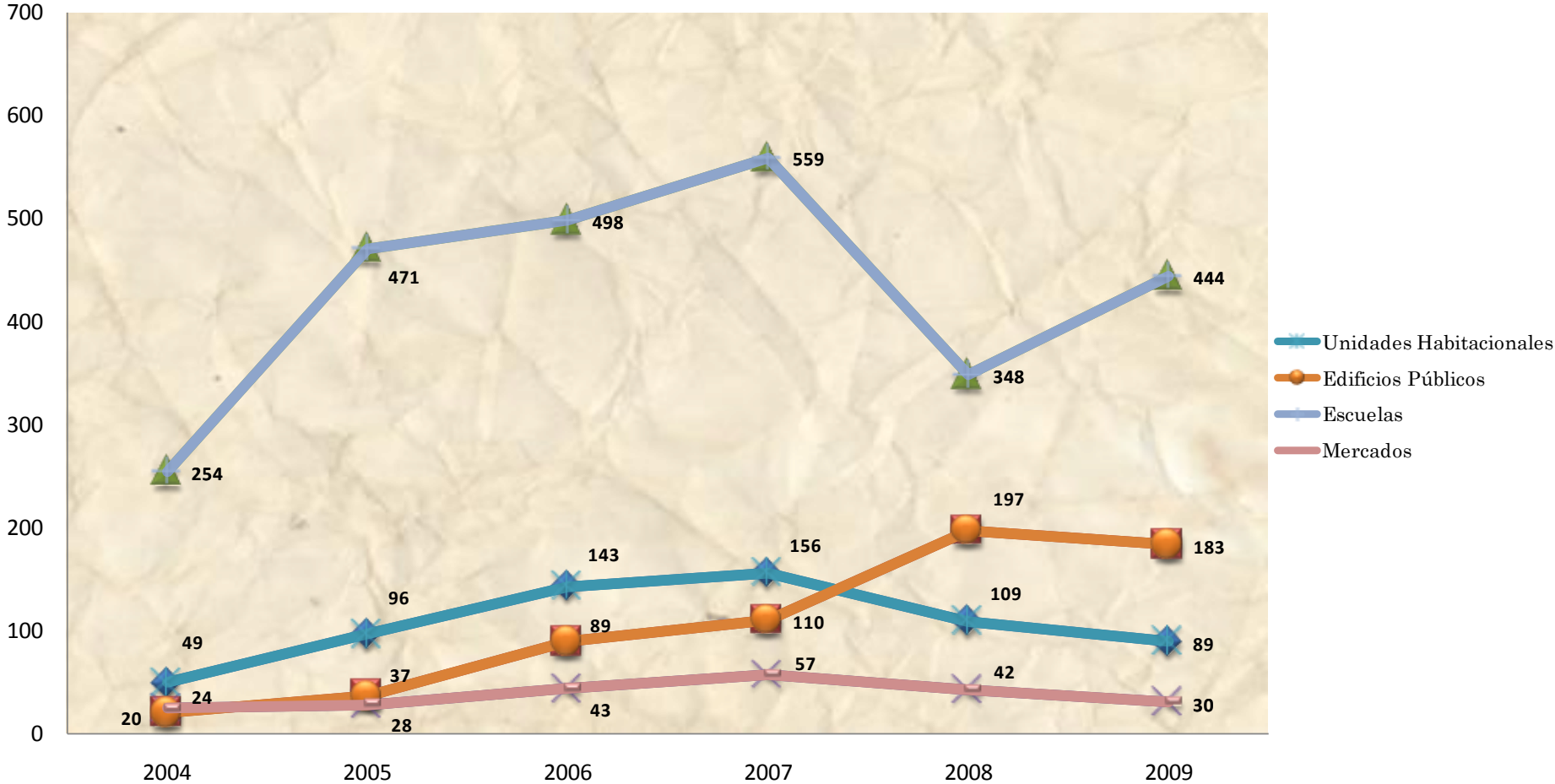
Fuente: Delegaciones Política

2.3.6 Colonias con recolección separada en relación a las colonias objetivo



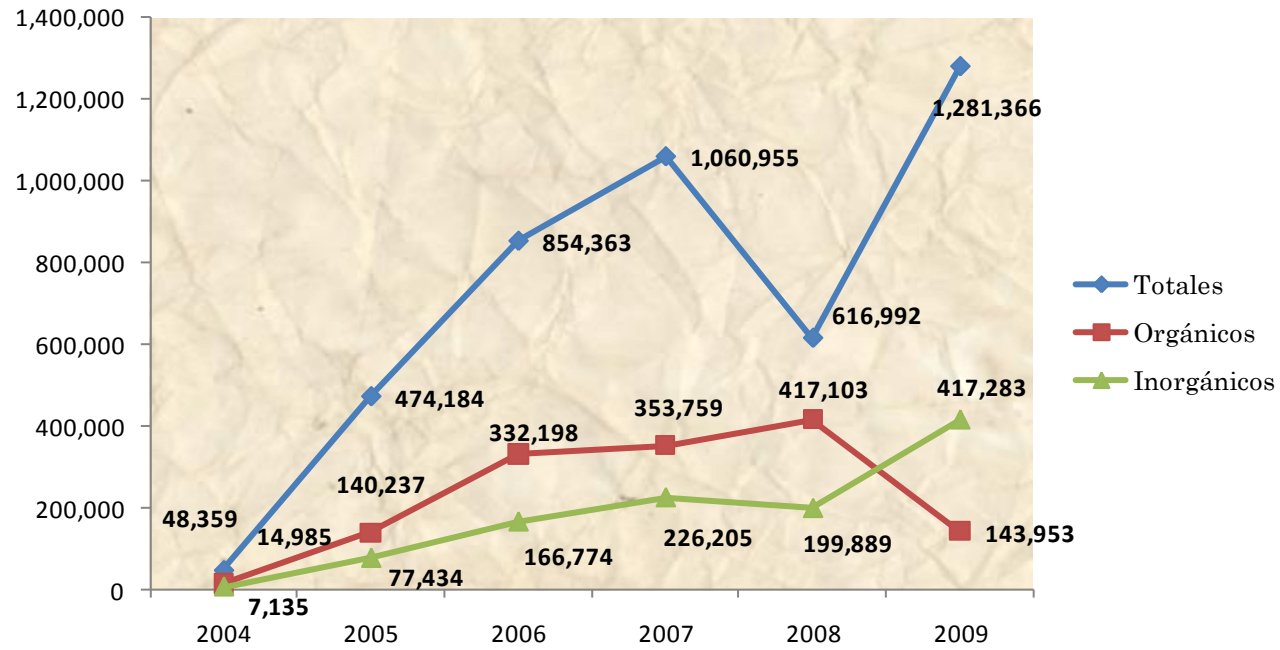
Fuente: Delegaciones Políticas

2.3.7 Establecimientos en los que se realiza la recolección separada. Comparativo anual (2004-2009)



Fuente: Delegaciones Políticas

2.3.8 Total anual recolectado de residuos orgánicos e inorgánicos. Comparativo anual (2004-2009)



Fuente: Delegaciones Políticas

2.4 Infraestructura para el manejo de los residuos sólidos

2.4.1 Estaciones de transferencia

Residuos sólidos totales ingresados en las Estaciones de Transferencia (ton)													
Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (ton/año)
Estaciones de Transferencia	315,010	288,735	326,209	321,797	338,387	329,262	337,190	326,965	300,443	334,689	303,794	312,155	3,834,636
Pago por derechos	2,127	2,168	1,836	1,559	1,244	2,392	1,608	1,528	1,859	1,720	1,889	875	20,805

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

Residuos sólidos totales ingresados por Estación de Transferencia (ton)													
Estación de Transferencia	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (ton/año)
Álvaro Obregón	31,628	29,313	32,902	33,234	35,145	32,573	30,586	29,093	28,420	30,947	28,017	29,813	371,671
Azcapotzalco	39,952	36,653	40,016	40,741	42,010	41,602	41,792	42,476	33,843	43,234	39,088	39,305	480,712
Benito Juárez	6,860	6,021	6,918	7,678	8,713	10,918	9,986	9,807	7,670	9,314	7,220	6,472	97,577
Central de Abastos	34,618	30,549	33,613	34,557	39,447	38,881	41,137	38,267	36,509	39,484	38,779	40,666	446,507
Coyoacán	46,512	42,916	47,971	48,075	50,464	49,692	54,881	51,468	40,681	50,956	47,057	37,340	568,013
Cuauhtémoc	25,432	22,714	25,263	24,223	23,311	22,347	23,052	22,337	24,337	23,235	21,721	24,540	282,512
Gustavo A. Madero	25,847	22,467	26,431	25,457	27,177	27,495	27,506	27,025	24,198	27,960	25,635	28,943	316,141
Iztapalapa	36,435	35,239	40,576	38,045	39,364	36,540	37,940	37,541	36,216	39,180	33,400	38,663	449,139
Miguel Hidalgo	16,315	16,888	18,943	17,669	17,399	15,997	16,624	15,652	16,436	16,945	15,142	16,815	200,825
Milpa Alta	2,165	1,711	2,023	2,040	2,208	2,204	2,286	2,333	2,281	2,255	2,022	2,197	25,725
Tlalpan	14,379	13,978	16,371	16,668	17,580	16,753	17,100	17,569	16,248	16,892	14,459	12,701	190,698
Venustiano Carranza	20,937	18,131	21,418	20,146	21,114	20,611	19,892	19,319	18,867	20,524	18,891	21,122	240,972
Xochimilco	13,929	12,155	13,762	13,265	14,454	13,649	14,408	14,080	14,738	13,764	12,363	13,577	164,144
Total (ton/mes)	315,009	288,735	326,207	321,798	338,386	329,262	337,190	326,967	300,444	334,690	303,794	312,154	3,834,636

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

Residuos de la industria de la construcción ingresados por Estación de Transferencia (ton)	
Estación de Transferencia	Enero ³
Álvaro Obregón	0
Azcapotzalco	817
Central de Abastos	0
Coyoacán	0
Gustavo A Madero	583
Iztapalapa	0
Tlalpan	556
Venustiano Carranza	0
Total (ton/mes)	1,956

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

2.4.2 Plantas de selección

Residuos sólidos que ingresaron a cada una de 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 (ton/año)
Bordo Poniente	9,399	12,945	20,390	19,384	19,878	21,947	22,673	19,813	13,817	23,326	20,037	15,727	219,336
San Juan de Aragón	19,451	21,755	23,812	23,685	24,706	26,436	19,191	29,320	18,572	25,738	19,896	14,508	267,070
Santa Catarina	16,975	19,092	17,846	14,536	13,741	14,786	19,715	19,827	12,798	20,883	12,692	5,316	188,206

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

³ Sólo se presentan los datos correspondientes al mes de enero debido a que ya no ingresan residuos de la construcción a las Estaciones de Transferencia.

Residuos sólidos totales que ingresaron, recuperaron y egresaron mensualmente en cada Planta de selección (ton)⁴

Planta	Actividad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (ton/año)
Bordo Poniente	Ingreso	46,926	48,332	58,850	52,248	56,645	53,347	53,406	49,801	35,041	61,654	60,491	57,070	633,811
	Recuperación	4,742	4,884	5,947	5,280	5,724	5,391	5,397	5,032	3,541	6,230	6,113	5,767	64,048
	Egreso	42,184	43,448	52,903	46,969	50,921	47,957	48,009	44,768	31,500	55,424	54,378	51,303	569,764
San Juan de Aragón	Ingreso	38,646	40,462	45,604	42,552	47,131	49,824	54,591	49,334	50,208	52,429	41,662	40,731	553,174
	Recuperación	3,906	4,089	4,609	4,300	4,763	5,035	5,517	4,986	5,074	5,298	4,210	4,116	55,903
	Egreso	34,741	36,373	40,995	38,252	42,368	44,789	49,074	44,349	45,134	47,131	37,452	36,615	497,273
Santa Catarina	Ingreso	43,717	45,919	50,397	49,203	50,459	53,166	49,788	58,144	45,601	54,324	42,850	42,878	586,446
	Recuperación	4,418	4,641	5,093	4,972	5,099	5,373	5,032	5,876	4,608	5,490	4,330	4,333	59,265
	Egreso	39,299	41,279	45,304	44,230	45,359	47,793	44,757	52,268	40,993	48,834	38,520	38,545	527,181
Subtotal	Ingreso	129,289	134,713	154,851	144,003	154,235	156,337	157,785	157,279	130,850	168,407	145,003	140,679	1,773,431
	Recuperación	13,066	13,614	15,649	14,552	15,586	15,799	15,946	15,894	13,223	17,018	14,653	14,216	179,216
	Egreso	116,224	121,100	139,202	129,451	138,648	140,539	141,840	141,385	117,627	151,389	130,350	126,463	1,594,218

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios.

Total anual de residuos sólidos que ingresaron, recuperaron y egresaron de las Plantas de selección		
	Total (ton/año)	Porcentaje
Ingreso	1,773,433	100
Recuperación	179,216	10
Egreso	1,594,217	90

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

⁴ Los datos incluyen los residuos sólidos provenientes del Estado de México.

Promedio anual de los residuos sólidos que ingresaron, recuperaron y egresaron en las Plantas de selección (2005-2009)						
Planta	Actividad	2005	2006	2007	2008	2009
Bordo Poniente	Ingreso	42,095	41,783	42,570	43,876	52,818
	Recuperación	2,107	2,256	2,355	2,648	5,337
	Egreso	39,988	39,527	40,215	41,220	47,480
	% Recuperación	5	5	6	6	10
San Juan de Aragón	Ingreso	45,462	43,357	42,398	46,763	46,098
	Recuperación	3,470	3,024	3,420	3,422	4,659
	Egreso	41,993	40,333	38,978	43,341	41,439
	% Recuperación	8	7	8	7	10
Santa Catarina	Ingreso	39,918	40,907	40,127	50,105	48,870
	Recuperación	8,138	1,859	2,358	2,895	4,939
	Egreso	31,780	39,048	37,769	47,210	43,932
	% Recuperación	20	5	6	6	10
Totales	Ingreso	127,475	126,047	125,095	140,744	147,786
	Recuperación	13,715	7,139	8,133	8,965	14,935
	Egreso	113,761	118,908	116,962	131,771	132,851
	% Recuperación	11	6	7	6	10

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

2.4.3 Plantas de composta

Características generales de las Plantas de composta existentes			
Planta de composta	Capacidad instalada de recepción de residuos orgánicos (ton/año)	Ubicación	Área responsable
Bordo Poniente	73,000	Autopista Peñón Texcoco. Km 2.5. Zona Federal de Texcoco.	Secretaría de Obras y Servicios. Dirección de Transferencia y Disposición final.
Álvaro Obregón	1,836	Av. 5 de Mayo s/n Col. Lomas de Tarango.	Dirección de Preservación y Conservación del Medio Ambiente.
Cuajimalpa	960	Las torres s/n Col. Lomas del Padre Cuajimalpa.	Jefatura de Unidad Departamental de Proyectos Agropecuarios.
Iztapalapa	1,440	Panteón San Lorenzo Tezonco Av. Tláhuac s/n Pblo. San Lorenzo Tezonco.	Dirección de General de Desarrollo Delegacional. Jefatura de Unidad Departamental de Prevención de Impacto Ambiental.
Milpa alta	1,380	Ejido San Francisco Tecoxpa, Ejido San Antonio Tecomitl, Pequeña Propiedad San Pedro Atocpan y San Lorenzo Tlacoyucan.	Jefatura de Unidad Departamental de Parques y Jardines.
Xochimilco	1,295	Periférico Oriente casi esq. con Canal de Chalco, a un costado del Parque Ecológico Cuemanco.	Dirección General de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable.
Total	79,911		

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/año)
Bordo Poniente	Estaciones de Transferencia	19,481
	Privados	310
	DGSU	1,497
	Subtotal	21,288
Álvaro Obregón	Poda (arbolado, hojarasca), estiércol.	1,836
Cuajimalpa	Poda (ramas, troncos y derribos).	960
Iztapalapa	Poda (parques y flores), excretas.	9,365
Milpa Alta	Poda (rama y maleza).	1,380
Xochimilco	Poda (parques, jardines, retiro de árboles por alto riesgo, mantenimiento y conservación en cementerios, mantenimiento de áreas verdes) residuos orgánicos (residuos de comedor y cocina y excretas de ganado vacuno, bovino, equino y aves de corral) y centros de rehabilitación social.	260
Total		35,089

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios y las respectivas 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	4,390	Delegaciones	767
		Áreas Verdes y viveros	1,568
		Otros	156
		Subtotal	2,491
Álvaro Obregón	1,745	Viveros, Parques, Camellones, Glorietas, Ejidos, Suelo de conservación, barrancas y vecinos de la colonia.	1,413
Cuajimalpa	960	Suelo de Conservación, terrenos con aptitud.	720
Iztapalapa	3,737	Suelo de Conservación y áreas verdes.	3,737
Milpa Alta	1,380	Suelo agrícola, cultivos.	370
Xochimilco	260	Productores de la demarcación política, rehabilitación de áreas verdes y bosques en Xochimilco, así como público en general.	156
Total	8,082		8,887

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

2.4.4 Relleno sanitario *Bordo Poniente*

Recepción mensual de residuos en Bordo Poniente (ton)													
Origen	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Totales (ton/año)
Estación transferencia	315,010	288,735	326,209	321,797	338,387	329,262	337,190	326,965	300,443	334,689	303,794	312,155	3,834,636
Plantas de selección	116,224	121,100	139,201	129,451	138,648	140,539	141,840	141,385	117,628	151,388	130,350	126,463	1,594,217
DGSU	1,085	1,137	1,246	1,222	1,191	2,242	1,684	739	1,490	2,131	1,832	2,015	18,014
Pago por derechos	1,275	1,084	1,162	1,139	1,185	406	1,207	1,947	1,126	373	368	477	11,749
Total (ton/mes)	433,594	412,056	467,818	453,609	479,411	472,449	481,921	471,036	420,687	488,581	436,344	441,110	5,458,616

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

Promedio anual de ingreso mensual de residuos sólidos (ton). Período 2004-2009					
2004	2005	2006	2007	2008	2009
370,278	372,634	374,745	389,925	407,603	397,044

Fuente: Secretaría de Obras y Servicios

2.5 Planes de manejo

2.5.1 Planes de manejo del trámite de Impacto Ambiental

Distribución anual de Planes de manejo registrados por trámite administrativo				
Año	Trámite administrativo			Total
	LAUDF ⁵	No sujetos a LAUDF	Impacto Ambiental	
2004	568	3	0	571
2005	691	8	0	699
2006	886	5	18	909
2007	1,475	0	1,100	2575
2008	1,753	4	1,151	2908
2009	⁶	20	762	782
Total	5,373	40	3,031	8444

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

⁵ LAUDF: Licencia Ambiental Única del Distrito Federal.

⁶ Dato no proporcionado.

Planes de residuos de Manejo Especial y generación por Delegación

Delegación	No. de planes	Generación
Álvaro Obregón	82	424,990
Azcapotzalco	50	543,713
Benito Juárez	57	1,393,424
Coyoacán	62	277,915
Cuajimalpa	27	839,343
Cuauhtémoc	136	960,582
Gustavo A. Madero	41	59,934
Iztacalco	23	47,011
Iztapalapa	37	429,316
Magdalena Contreras	4	2,677
Miguel Hidalgo	134	1,626,770
Milpa Alta	2	176
Tláhuac	8	45,854
Tlalpan	41	580,543
Venustiano Carranza	49	287,690
Xochimilco	4	22,517
Multidelegación	5	745,902
Total	762	8,288,357

Resumen anual del número de planes de manejo clasificados por categoría de generación								
Categoría	Característica	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
RE	Residuos de manejo especial	117	190	376	1,472 ⁷	1,151 ⁸	762 ⁹	4068
ERR	Empresas que se dedican a reutilizar o reciclar residuos sólidos	7	7	4	1	1	10 ¹⁰	11

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Desglose anual de residuos sólidos manifestados en los planes de manejo	
Tipo de residuo	Generación de residuos manifestados en los planes de manejo (Ton)
Residuos sólidos	
Residuos de alimentos	36,030
Cartón	1,227
Vidrio	5,998
Residuos de manejo especial	
Residuos de la construcción	1,388,473
Residuos de excavación	6,386,443
Lodos de tratamiento	25
Otros	470,160
Total	8,288,356

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

⁷ Dato correspondiente a los Planes de manejo de la Licencia Ambiental Única del Distrito Federal y los planes de manejo de trámites de Impacto Ambiental.

⁸ Dato correspondiente a los Planes de manejo de trámites de Impacto Ambiental.

⁹ Dato correspondiente a los Planes de manejo de trámites de Impacto Ambiental.

¹⁰ Sin dato.

¹¹ Total no acumulable.

Desglose anual de residuos sólidos manifestados en los planes de manejo del trámite de Impacto Ambiental (ton)

Tipo de residuo	Residuos sólidos			Residuos de manejo especial			
	Generación	Aprovechamiento	Porcentaje de aprovechamiento	Tipo de residuo	Generación	Aprovechamiento	Porcentaje de aprovechamiento
Residuos de alimentos	36,030	663	2	Generados por establecimientos que realizan actividades médico asistenciales a las poblaciones humanas.	657	0	0
Residuos de jardinería y podas	3,137	2,157	69	Generados por actividades agrícolas, forestales y pecuarias, incluyendo los residuos de insumos utilizados en las actividades mencionadas.	10	6	59
Algodón y trapo	145	0	0	Residuos Aprovechables para reciclaje (de la demolición, mantenimiento y construcción de obra civil en general).	1,388,473	882,442	64
Cartón	1,227	627	51	Residuos de la excavación de obra civil en general.	6,386,443	2,501,467	39
Fibras sintéticas	5	2	44	Otros que al transcurrir su vida útil y que, por sus características, requieran de un manejo específico.	14	0	0
Hule	7	3	40	Lodos provenientes de tratamiento de agua.	25	0	0
Lata	202	168	83	Muebles usados generados en gran volumen.	0.2	0.2	100
Loza y cerámica	8,502	4,162	49	Provenientes de tratamientos considerados como no peligrosos.	105	3	2
Madera	331,949	10,129	3				
Metal ferroso	74,662	44,782	60				
Metal no ferroso	3,533	2,631	74	Plásticos como ptereftalato de polietileno (PET), politileno de alta y baja densidad (PELD y PEHD), polipropileno (PP), policloruro de vinilo (PVC), policarbonato (PC) y poliestireno (PS).	1	0.02	4
Papel	431	280	65				
Plástico	1,430	1,126	79				
Vidrio	5,998	5,439	91				
Otros	45,368	9,326	21				
Subtotal	512,626	81,495		Subtotal	7,775,728.2	3,383,918.22	

Total **Generación: 8,288,354.2** **Aprovechamiento: 3,465,413.22**

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Residuos de la construcción enviados a reciclaje en el Distrito Federal

Año	(ton)
2009	2,558,974

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Resumen de la cantidad de residuos sólidos manifestados en los planes de manejo clasificados por destino

Servicios públicos			Servicios privados		
Destino	(ton)	%	Destino	(ton)	%
Recolección por Servicio público	128,730	1.6	Servicio de limpia privado	235,914	2.8
Estación de transferencia	11,859	0.1	Venta	37,960	0.5
Planta de separación	8,710	0.1	Reciclaje	2,558,974	30.9
Planta de composta	6,369	0.1	Reuso	1,011,182	12.2
Relleno sanitario	2,926,550	35.3	Confinamiento	2,193	0.0
			Otro (especifique)	909,030	11.0
			¹²	450,885	5.4
Subtotal	3,082,218	37.2	Subtotal	5,206,138	62.8
Total 8,288,356					

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

¹² Sin dato.

2.5.2 Planes de manejo de bienes de consumo que una vez utilizados se convierten en residuos sólidos o de manejo especial

Resumen de residuos de la construcción enviados a reciclaje en el Distrito Federal de 2005 a 2009		
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
Total	261,587	340,061

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Resumen de cartuchos de tinta y tóner enviados a reciclaje en el Distrito Federal de 2004 a 2009					
	2004	2005	2006 ¹³	2007 ¹⁴	2009 ¹⁵
Toner	30,660	40,279	36,362	0	53,953 ¹⁶
Tinta	0	238,867	191,690	45,010	0

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

¹³ Dato a junio de 2006.

¹⁴ El dato de acopio de 2007 sólo fue proporcionado por una empresa (Hewlett Packard México) de las dos que participan en el plan de manejo de cartuchos vacíos de toner y tinta.

¹⁵ El dato correspondiente al 2008 no se reportó por falta de información.

¹⁶ El dato correspondiente a 2009 fue proporcionado por una de las dos empresas que participan en el plan de manejo de cartuchos de tinta y toner (Lexmark International de México, Inc.). Actualmente la empresa sólo lleva a cabo el acopio de cartuchos de toner. La empresa proporcionó el dato correspondiente al acopio en la Zona Metropolitana del Valle de México.

Resumen de acopio de envases de PET en el Distrito Federal de 2002 a 2009		
Año	Meta anual de recuperación ¹⁷	Total de PET recuperado (ton)
2002	----	3,423
2003	23,000	22,875
2004	25,500	21,620
2005	28,000	23,352
2006	30,500	22,696
2007	34,000	25,555
2008		26,160
2009		¹⁸
Total		145,681

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Plan de Manejo de 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).

¹⁷ Meta anual de recuperación a través del convenio GDF-ECOCE. El convenio venció, sin embargo, en el 2008 se reportaron datos a través del plan de manejo de bienes.

¹⁸ Sin dato.

Resumen de acopio de aceite lubricante automotriz usado y envases vacíos en Estaciones de servicio en el Distrito Federal de 2004 a 2009							
Acopio	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
Aceite (L)	1,057	2,944	1,798	1,476	1,441	1,478	10,194
Envases (pza)	35,496	67,594	47,996	70,111	59,405	83,181	363,783

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Resumen de envases de cartón laminado enviados a reciclaje en el Distrito Federal de 2003 a 2007	
Año ¹⁹	(ton)
2003	911
2004	1,211
2005	2,463
2007	5,900
Total	10,485

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Plan de Manejo de Pilas y plan de manejo de celulares

Programa de Manejo Responsable de Pilas y Celulares Usados

Con el objetivo principal de que la ciudadanía depositara sus pilas usadas en contenedores temporales de almacenaje, para su posterior reciclaje y el aprovechamiento de sus elementos, se adaptaron desde febrero de 2007 Columnas Informativas y Turísticas. Actualmente se cuenta con 283 Columnas distribuidas en la Ciudad de México.

¹⁹ Los datos correspondientes a 2006, 2008 y 2009 no se reportaron por falta de información.

En agosto del 2008 bajo el convenio existente para acopiar y reciclar también teléfonos celulares usados, entre la empresa Imágenes y Muebles Urbanos (IMU), Recall Internacional y la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal en las mismas 283 Columnas Informativas y Turísticas y 200 recolectores de la empresa Recall se recolectan piezas de celulares usados. El beneficio de este plan reside en el aprovechamiento de los componentes de los teléfonos celulares usados, mediante el envío a reciclaje de los equipos dañados y la comercialización de los equipos con valor funcional en mercados con atraso tecnológico.

Acopio de pilas enviadas a reciclaje en el Distrito Federal de 2007 a 2009	
Año	(kg)
2007	16,506
2008	47,369
2009	58,382
Total	122,257

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Acopio de celulares enviados a reciclaje en el Distrito Federal de 2008 a 2009	
Año	(Pza)
2008	2,771
2009	14,134
Total	16,905

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Plan de Manejo de llantas usadas

Para el manejo ambientalmente adecuado de neumáticos usados, generados en el Distrito Federal, se estableció un convenio y 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 de reciclaje.

Acopio de llantas enviadas a reciclaje en el Distrito Federal de 2008 a 2009	
Año	(Pza)
2008	50,872
2009 ²⁰	90,000
Total	140,872

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

2.5.3 Planes de residuos sólidos para establecimientos sujetos a la Licencia Ambiental Única del Distrito Federal

NOTA: La información correspondiente a este rubro será proporcionada por la Dirección General de Regulación Ambiental, por lo cual se anexará al presente Inventario posteriormente.

²⁰ Dato equivalente a 900 ton.

Consideraciones finales

La información contenida en el presente Inventario permite analizar la tendencia anual en las diferentes etapas del manejo de los residuos sólidos en el Distrito Federal. Los datos fueron proporcionados por las Delegaciones políticas correspondientes, la Secretaría de Obras y Servicios y la Secretaría del Medio Ambiente a través de informes mensuales y anuales. El análisis permite observar que, en comparación con los inventarios de Residuos Sólidos de 2006, 2007 y 2008, la incorporación de rutas y colonias al Programa de separación y recolección selectiva incrementó en menor medida. De esto se desprende un elemento importante a considerar, si bien en el 2009 dicha incorporación no fue mayor, se llevó a cabo un trabajo de sensibilización en las colonias participantes en el Programa. Es necesario fortalecer las acciones contenidas en el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos para el Distrito Federal (publicado en 2010) a fin de avanzar en su objetivo general, el cual consiste en “contribuir en la mejora de la calidad de vida y el medio ambiente en el Distrito Federal, garantizando la efectiva cobertura y eficacia del servicio público de limpia, y minimizando la generación y disposición a través de una gestión integral, moderna y eficiente, con capacidades tecnológicas, técnicas y operativas basadas en una planificación participativa, con conciencia ambiental, de todos los sectores de la sociedad”. En este sentido, el Inventario de Residuos Sólidos del Distrito Federal 2009 contribuye al análisis de la situación actual del manejo de los residuos en la Ciudad de México, a actividades de investigación tanto en el sector público como privado y a la toma de decisiones para impulsar acciones y estrategias que conduzcan a alcanzar una gestión adecuada de los residuos sólidos en el Distrito Federal.

2009

INVENTARIO Residuos Sólidos del Distrito Federal

Gobierno del Distrito Federal

Secretaría del Medio Ambiente

Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas

Dirección de Planeación y Evaluación de Proyectos

Jefatura de Unidad Departamental de Manejo Ambiental de Residuos Sólidos

Secretaría del Medio Ambiente
Dirección General de Planeación y Coordinación de Políticas

Plaza de la Constitución No. 1, 3er. Piso, Col. Centro, Delegación Cuauhtémoc,
C.P. 06068, Tel. 52789931, ext. 6384

www.sma.df.gob.mx

