

Situación en el Distrito Federal	21
Situación actual	23
Generación	24
Almacenamiento	26
Barrido	26
Recolección	28
Transferencia	30

Situación en el Distrito Federal

El manejo y disposición final de los Desechos Sólidos ha sido fiel reflejo de las características que ha tomado el proceso de urbanización de la Ciudad de México. Así, tenemos que la generación de basura y su manejo han estado en relación directa con el tamaño de la población, usos del suelo, nivel de ingreso y patrones de consumo.

Por ejemplo, en 1950 se producían 370 gramos de residuos per-cápita, predominando fundamentalmente las biodegradables; y en la actualidad se generan alrededor de 1 kilogramo por habitante.

Durante estos 37 años no sólo se ha incrementado considerablemente el volumen, sino también se ha modificado su composición, pasando de un 5% de desechos no degradables en la década de las cincuenta a un 40% en estos días.

Dentro de esta concepción, al inicio de la presente administración se determinó elaborar un diagnóstico integral de las condiciones del manejo de los desechos sólidos, desde su generación hasta su tratamiento y disposición final, incorporando las fases de recolección, barrido y transferencia.

A través del análisis realizado, se concluyó que en 1983 se estaban generando 9,800 toneladas diarias, estimándose un crecimiento anual del 3% por habitante, lo que significa que para el año 2000 se habrán de manejar más de 20,000 toneladas diarias. En la actualidad, en 1987, se están generando cerca de 11,000 toneladas al día, volumen con el cual en un mes se llenaría el Estadio Azteca.

En la concepción actual de la basura generada, el 67% corresponde a la domiciliaria, el 24% a comercios e industrias y el 9% restante se encuentra en la vía pública.

GENERACION DE DESECHOS SOLIDOS POR DELEGACION. 1987

DELEGACION	CONCEPTO	POBLACION	GENERACION DOMICILIARIA		GENERACION EN VSA PUBLICA		GENERACION IND. COM. Y OTROS SERVICIOS		TOTAL DE DESECHOS SOLIDOS	
		(HAB)	TON/DIA	REL.	TON / DIA	REL.	TON / DIA	REL.	TON / DIA	REL.
	%	----	ABS.	REL.	ABS.	REL.	ABS.	REL.	ABS.	REL.
ALVARO OBREGON		770.204	513	70.7	82	11.3	130	18.0	725	6.9
AZCAPOTZALCO		748.198	483	60.5	74	9.3	241	30.2	798	7.6
BENITO JUAREZ		671.178	438	68.3	62	12.9	120	18.8	640	6.1
COYOACAN		737.195	479	70.7	77	11.4	119	17.9	675	6.4
CUAJIMALPA		110.029	73	69.1	15	14.4	17	16.5	105	1.0
CUAUHTEMOC		1'012.288	663	62.9	64	6.1	326	31.0	1,053	10.0
GUSTAVO A. MADERO		1'881.498	1,216	72.7	88	5.3	370	22.0	1,674	15.8
IZTACALCO		704.186	459	71.7	50	7.8	131	20.5	640	6.1
IZTAPALAPA		1'562.414	1,013	72.3	67	6.2	300	21.5	1,400	13.3
MAGDALENA CONTRERAS		209.055	140	71.5	23	11.7	32	16.8	195	1.8
MIGUEL HIDALGO		671.177	436	67.7	93	12.3	228	30.0	757	7.1
MILPA ALTA		66.017	49	47.1	20	22.3	28	30.6	92	0.8
TLAHUAC		176.046	119	54.5	28	12.5	72	33.0	219	2.1
TLALPAN		451.119	296	69.7	53	12.3	76	18.0	425	4.0
VENUSTIANO CARRANZA		858.227	557	61.1	72	7.9	282	31.0	911	8.6
XOCHIMILCO		264.070	174	69.6	29	11.7	46	18.7	249	2.4
TOTAL		10'892.881	7,103	67.2	957	8.9	2,518	23.9	10,558	100.0

FUENTES : X CENSO DE POBLACION DE VIVIENDA, 1980. DISTRITO FEDERAL. DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA, SPP. MEXICO, DF, 1986.

ESTUDIOS DE PESAJES Y MUESTRAS DE GENERACION Y RECOLECCION REALIZADAS EN LAS 16 DELEGACIONES DEL D.F. SECRETARIA GENERAL DE OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA, 1986.

Asimismo, se identificó una problemática caracterizada por lo siguiente:

1. Procesos productivos con alto material de desecho, los cuales constituyen la principal causa de una generación excesiva e innecesaria por la abundancia de envases y empaques en los artículos de consumo.
2. Necesidad de mayor conciencia ciudadana para una participación activa de la población en la solución de la problemática; así como objetividad en sus aportaciones para evitar actitudes de pasividad e indiferencia o en ocasiones alarmistas que distorsionan la justa dimensión de la situación prevaleciente.
3. Insuficiencias en el marco normativo para contar con disposiciones actualizadas que orienten la producción de envases y empaques, la generación de desechos, los procesos del servicio de limpia, tratamiento y disposición final; y confieran un enfoque metropolitano al manejo de los desechos sólidos.
4. Necesidad de mejorar los procedimientos de recolección, la utilización del equipo y las condiciones laborales de los prestadores del servicio para elevar la calidad e imagen del mismo.
5. Necesidad de mejorar la disposición final, caracterizada por la presencia de tiraderos a cielo abierto con los consecuentes efectos en la contaminación del suelo, aire y agua; así como intereses alrededor de la basura.
6. Necesidad de incrementar la productividad de los sistemas y procedimientos inherentes al mantenimiento de instalaciones y equipo.
7. Necesidad de fortalecer los mecanismos de coordinación metropolitana.

Situación Actual

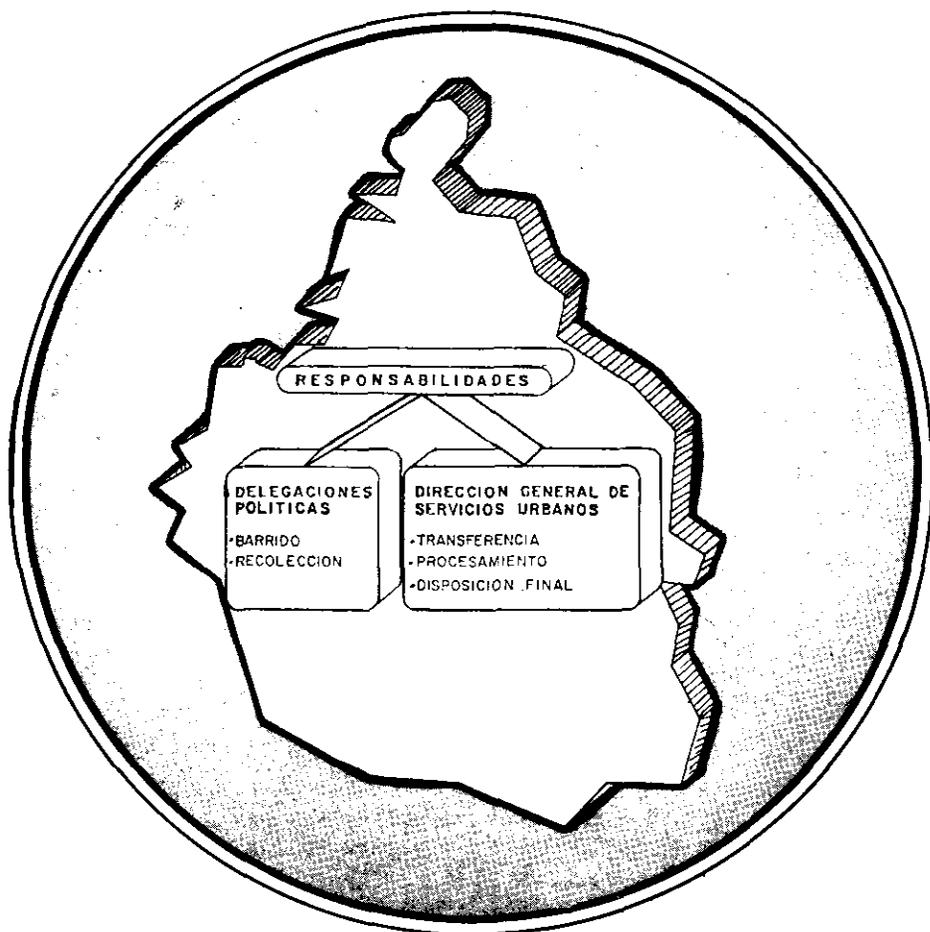
Actualmente, el Departamento del Distrito Federal (D.D.F.) para brindar el servicio de limpia ha establecido una organización que está integrada, por una parte, por las Delegaciones Políticas, las cuales prestan el servicio de barrido, recolección y parte de transferencia de los desechos sólidos; y por otra, la Dirección General de Servicios Urbanos lleva a cabo las acciones de transferencia, el tratamiento y la disposición final; así como las funciones normativas correspondientes a lo largo de todo el proceso.

Además, esta Dirección realiza programas especiales como: La limpieza integral de la red vial principal, el programa piloto de contenedores en sitios estratégicos y el programa de eliminación de tiraderos clandestinos en la vía pública y espacios abiertos.

Cabe mencionar que el D.D.F. recolecta desechos urbanos tales como: domiciliarios, de mercados, de comercios y hospitales, exceptuando aquellos desechos producidos por la industria y grandes comercios, debido a que estos generadores se hacen responsables de su recolección.

Es necesario añadir que además del D.D.F. existen otras dependencias como la Secretaría de Salud y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Eco-

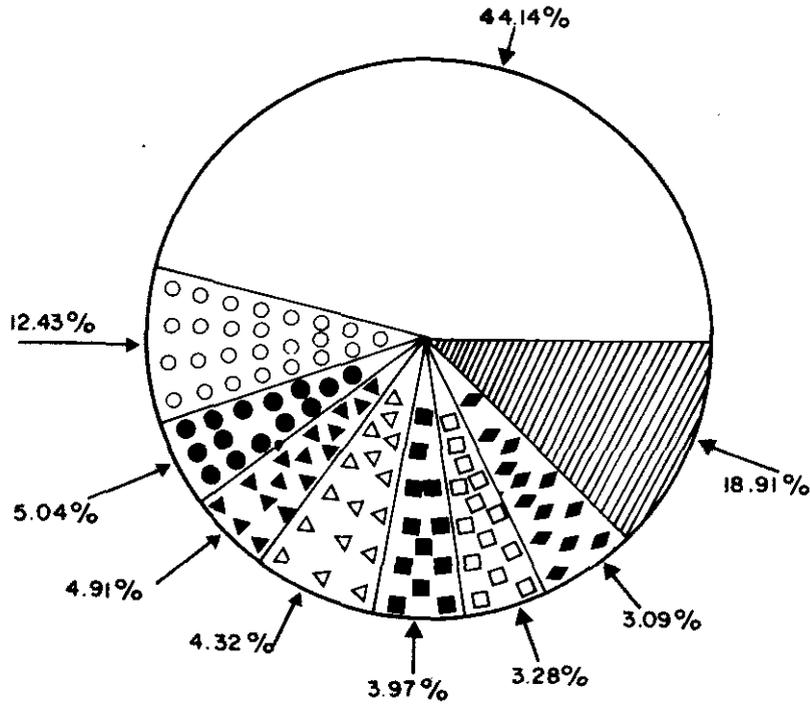
logía entre las más importantes, que intervienen en el servicio de limpia con fines normativos.



GENERACION

Con base en tales estudios, se ha determinado que actualmente los casi 11 millones de habitantes producen cerca de 11,000 toneladas diarias de desechos; esto representa 1 kg/hab/día cuando se consideran los desechos sólidos domiciliarios, de mercados, comercios, industrias, etc.

COMPOSICION FISICA DE LOS DESECHOS SOLIDOS



SIMBOLOGIA

- RESIDUOS ALIMENTICIOS
- OTROS
- PAÑAL DESECHABLE
- CARTON
- RESIDUOS JARDINERIA
- VIDRIO TRANSPARENTE
- FIBRA VEGETAL
- PLASTICO
- PAPEL

Al respecto, puede decirse que no existe una diferencia importante en la generación de desechos entre los diferentes estratos socio-económicos (0.694, 0.624 y 0.585 kg/hab/día para los estratos alto, medio y bajo, respectivamente), si bien a nivel particular se tienen grandes variaciones entre las distintas delegaciones del D.F.; por ejemplo, el estrato alto de Coyoacán produce 0.988 kg/hab/día de desechos domiciliarios, en tanto que el estrato bajo de Tláhuac sólo genera 0.456 kg/hab/día; sin embargo, si se considera el global de desechos se tiene que en la Delegación de Cuauhtémoc se genera 1.5 kg/hab/día.

Se observa, por otra parte, que el mayor componente de los desechos son los residuos alimenticios, con un 44% en peso del total, además de que se presentan cantidades importantes de papel, cartón y vidrio lo cual hace atractiva su recuperación.

ALMACENAMIENTO

Los recipientes utilizados en las fuentes generadoras de desechos sólidos son de diferentes capacidades y están hechos de diversos materiales (plástico, madera, metal, etc.), lo que dificulta su manejo durante la recolección.

Los depósitos de algunas unidades habitacionales, centros comerciales, de servicios e industrias presentan problemas de higiene, seguridad y operación adecuada, convirtiéndose en focos de contaminación.

En la actualidad se han hecho estudios parciales en cuanto a la situación del almacenamiento, tal como el realizado para almacenamiento en parques y jardines; además se han tomado acciones concretas en lo que respecta al almacenamiento de residuos especiales, dentro de los cuales se encuentran los hospitales, de aeropuertos, reclusorios e instituciones gubernamentales, lo cual ha permitido colocar 281 contenedores metálicos de 1.5 m³ de capacidad en las instituciones médicas del D.D.F. y algunos otros como: I.M.S.S., I.S.S.S.T.E., C.R.E.A., PEMEX, D.I.F., etc.

BARRIDO

El barrido de las calles en el Distrito Federal se efectúa de dos maneras. La primera, en forma manual, se efectúa por cerca de 8,000 barrenderos que cubren 7,993 km lineales diarios.

El barrido mecánico, por su parte, se lleva a cabo a través de 234 barredoras con un rendimiento promedio de 41 kilómetros/barredora/día; éstas tienen una capacidad total de 510 ton/día, recorriendo 9,607 km lineales de vías. En total se barren 17,000 km lineales diarios, equivalentes a barrer una carretera entre México y Buenos Aires.

Con el fin de mejorar el servicio se instrumentó el "Programa de Limpieza Integral de Vías Rápidas", que incluye además de barrer la vialidad manual o mecánicamente la limpieza de muebles urbanos, señalamiento, retiro de propaganda, pasos peatonales y vehiculares, entre otros, con el



Barrido Manual



Barrido Mecánico



Limpieza de Mobiliario Urbano — Señalamiento Vial—

fin de conservar y mantener en condiciones de funcionalidad la imagen de la red vial principal de la ciudad.

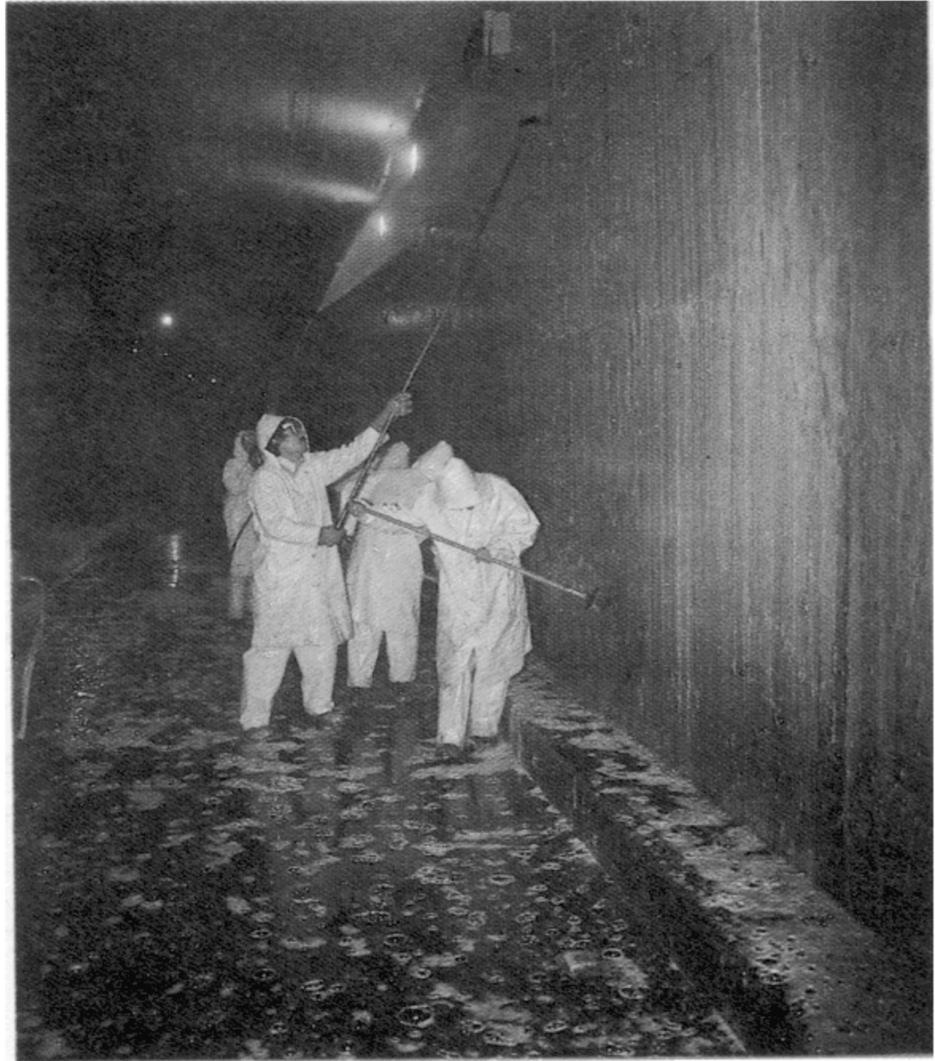
Los alcances del programa abarcan 500 km en vías rápidas, ejes viales y avenidas principales, además de los 5 accesos carreteros del Distrito Federal. Con el propósito de no entorpecer el tráfico vehicular y optimizar la utilización de los recursos, este programa se desarrolla principalmente en horario nocturno.

Las actividades se han llevado a cabo a partir de 1986 barriéndose un promedio de 189 km lineales por día, realizando la limpieza de 5,890 m² de jardín urbano por día, el lavado del mobiliario urbano en 30 vialidades y de 138 pasos peatonales y vehiculares.

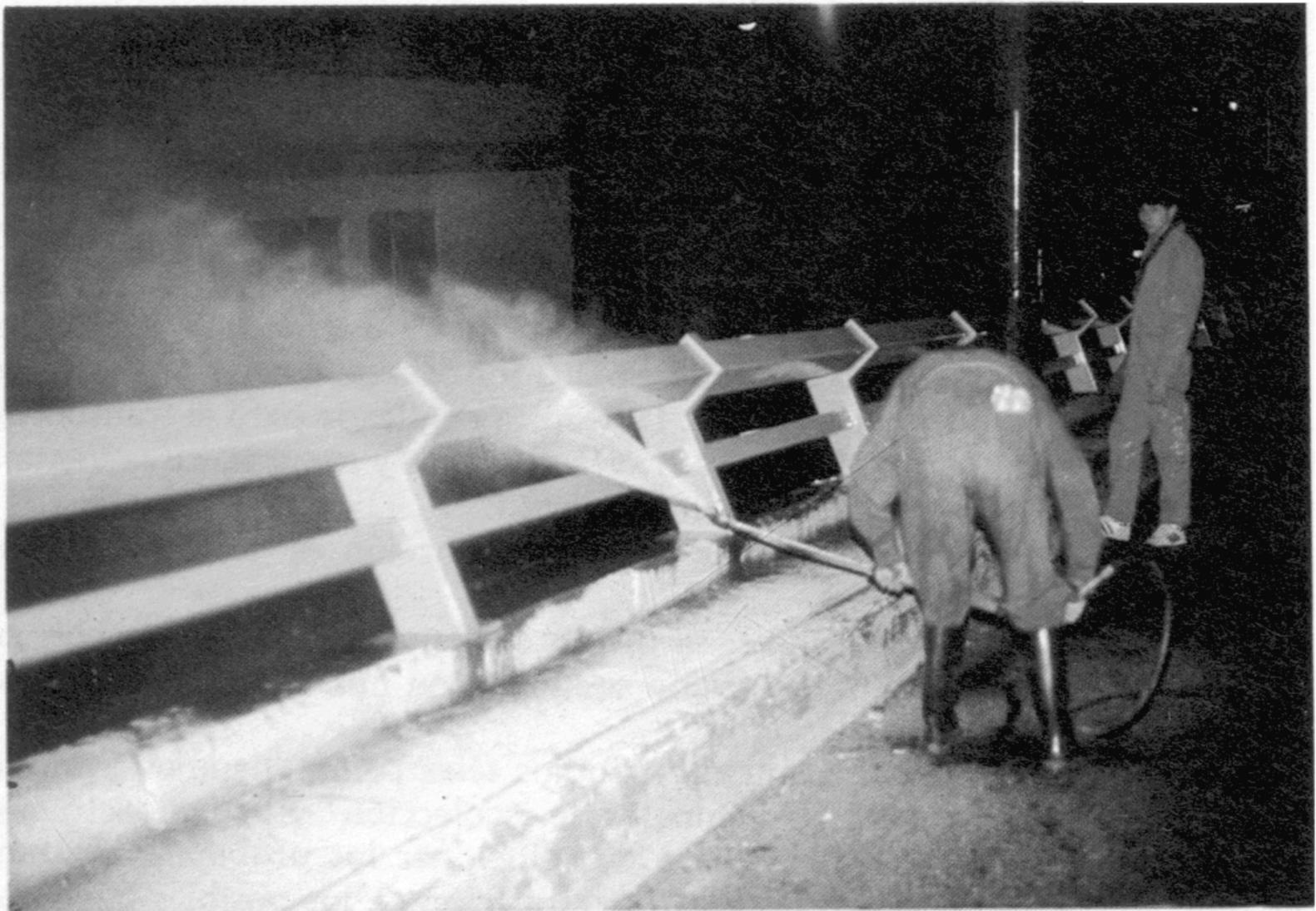
RECOLECCION

Actualmente, las Delegaciones del Distrito Federal cuentan con 1,579 vehículos destinados para efectuar la recolección, complementando el parque vehicular con la renta de 500 unidades.

Por otra parte, como apoyo a la recolección la Dirección General de Servicios Urbanos efectúa en forma mecanizada la recolección por contenedores en 281 sitios ubicados en instituciones médicas fundamentalmente, además de efectuar el hidrolavado y fumigación periódica de los mismos.



Lavado de Paso Vehicular



Limpieza de Mobiliario Urbano —Barandal Metálico—

Complementariamente se desarrolla un Programa de Eliminación de Tiraderos Clandestinos retirando de la vía pública desechos sólidos y escombros, coadyuvando al mejoramiento de la imagen urbana y al control de la contaminación ambiental.

El desarrollo de esta acción dio como resultado la atención de 40,000 sitios, llevándose a cabo simultáneamente la rehabilitación de ellos; con el fin de evitar la reincidencia se implementaron acciones de trabajo social, las cuales posibilitan una estrecha comunicación con la población para identificar las causas que generaron los tiraderos clandestinos y exhortar a los habitantes en las tareas de regeneración y fundamentalmente a fomentar la corresponsabilidad ciudadana en las soluciones que el manejo de los desechos sólidos requiere.

Dentro del Programa de Capacitación y Desarrollo, sistemáticamente se da la impartición de cursos, tales como: Seguridad e Higiene en la Recolección de Desechos Sólidos, Supervisión para Jefes de Limpia y Diseño de Rutas de Recolección entre otros. Asimismo, se realizan diversos estudios técnicos.

Adicionalmente, se ha realizado un diagnóstico del parque vehicular con el propósito de identificar alternativas para dar de baja, rehabilitar y adquirir equipo de limpia.

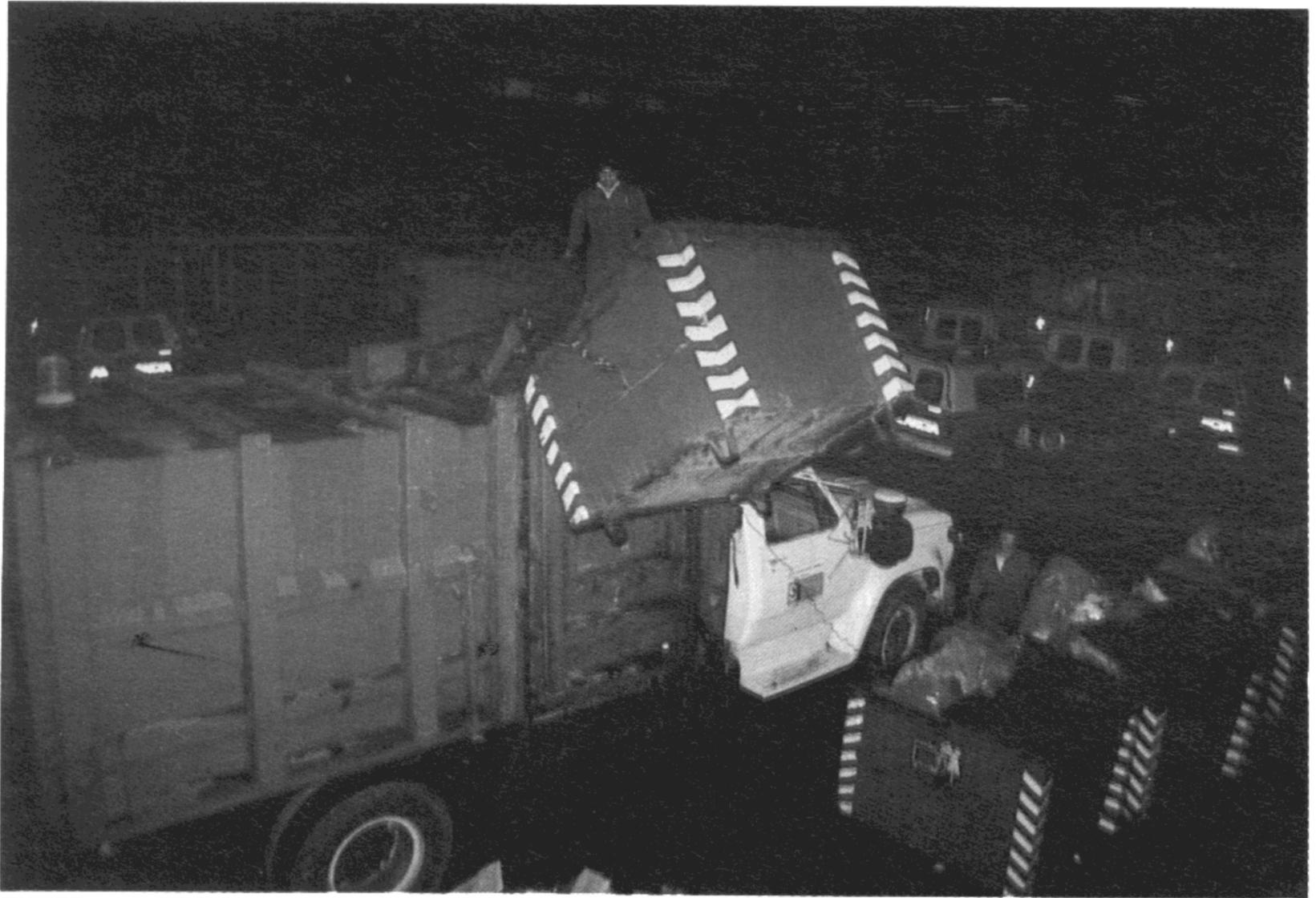
TRANSFERENCIA

La transferencia de los desechos de los vehículos recolectores a las unidades de mayor capacidad que posteriormente trasladan a los sitios de disposición final, se lleva a cabo en 11 estaciones distribuidas dentro del Distrito Federal con una capacidad de 6,383 ton/día de desechos y un radio de influencia de 7 km por estación. La técnica empleada para el transbordo es la denominada "carga directa" a través de tolvas y ranuras, cuya ventaja es el bajo costo de operación y mantenimiento.

El parque vehicular para llevar a cabo esta acción es de 115 tractocamiones y 133 cajas.

Actualmente, en 3 delegaciones se operan las estaciones regionalmente en donde el optimizar el radio de acción se incide con una mejoría en la prestación del servicio de recolección.

En este renglón se han realizado estudios tales como "tiempos y movimientos", "pesajes y tarifas de vehículos de recolección" y de "impacto ambiental", entre otros, con el objeto de solucionar los problemas de funcionalidad y establecer las medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales que pudieran presentarse en los mismos.



Recolección por Contenedores



Recolección por Contenedores



Eliminación de Tiraderos Clandestinos



Eliminación de Tiraderos Clandestinos



Estación de Transferencia —Coyoacán—



Estación de Transferencia —Coyoacán—