

## ANEXO 3

### CONTENIDO

<b>3</b>	<b><i>Estudios Y Antecedentes Históricos.</i></b>	<b>2</b>
<b>3.1</b>	<b>Estudio Dane-Uesp Sobre El Reciclaje En Bogota 2001-2003</b>	<b>2</b>
<b>3.2</b>	<b>Estudios Realizados Sobre Residuos Peligrosos</b>	<b>8</b>
<b>3.3</b>	<b>Estudio cydep, estructuracion de un modelo de gestion para el manejo interal de residuos peligrosos. Año 2004</b>	<b>14</b>
<b>3.4</b>	<b>Estudio Plan Maestro Integral De Residuos Sólidos - Fichtner –Cydep-</b>	<b>16</b>
<b>3.4.1</b>	<b>Cobertura y calidad de la prestación del Servicio Público de Aseo.</b>	<b>17</b>
<b>3.4.2</b>	<b>Nivel de Implementación de las Propuestas incluidas en el estudio para el PMIRS</b>	<b>18</b>
<b>3.5</b>	<b>Antecedentes Históricos A Nivel Ciudad.</b>	<b>25</b>

### 3 Estudios Y Antecedentes Históricos.

Los siguientes son los estudios realizados en relación con el servicio de aseo y todos sus componentes:

#### 3.1 Estudio Dane-Uesp Sobre El Reciclaje En Bogota 2001-2003

Los principales resultados se presentan a continuación:

- Asentamientos de población recicladora

Los asentamientos de los recicladores se encuentran distribuidos geográficamente en 16 de las 19 localidades que conforman el perímetro urbano de Bogotá D.C. La Tabla No. 3.1 presenta el consolidado de los resultados obtenidos relacionados con la población recicladora.

**Tabla 3.1 Población recicladora asentada según localidad (En números absolutos y porcentaje)**

No.	Localidad	Población que depende del reciclaje	Población recicladora	Población Total (a)
1	Usaquén	1.623	676	451.606
2	Chapinero	105	45	166.883
3	Santa Fe (b)	346	181	136.097
4	San Cristóbal	205	80	386.313
5	Usme	842	379	227.663
6	Tunjuelito	163	94	196.781
7	Bosa	1.911	928	259.454
8	Kennedy	4.048	1.935	649.816
9	Fontibón (c)	705	336	457.613
10	Engativá	605	338	850.529
11	Suba	3.952	1.730	574.076
12	Barrios Unidos	83	17	228.065
14	Los Mártires	105	62	119.667
16	Puente Aranda	445	242	360.908
18	Rafael Uribe Uribe	61	18	304.112
19	Ciudad Bolívar	3.305	1.418	474.297
Total población		18.506	8.479	5.843.880

Fuente: DANE – UESP. Encuesta Población Recicladora de Bogotá D.C., 2003.

(a) El dato de población pertenece a la Alcaldía Mayor de Bogotá 2002. El total de la población de Bogotá sólo incluye las localidades con presencia de unidades de vivienda de la población recicladora

(b) Las unidades de habitación de la población recicladora de la localidad de Candelaria aparecen anexadas a esta localidad.

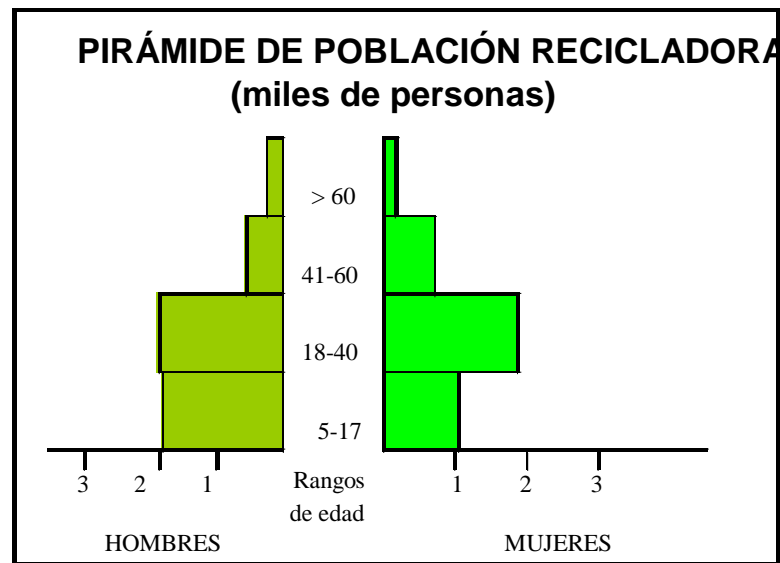
(c) Se incluyó un sector de Mosquera debido a que existe población de la localidad de Fontibón reasentada dentro de sus límites geográficos.

La población recicladora de oficio esta asentada fundamentalmente en las localidades de Kennedy, Suba (Lisboa, La Carbonera), Bosa y Ciudad Bolívar. Estos asentamientos se relacionan con los sitios de comercialización de materiales debido a que las bodegas identificadas por el DANE y la UESP no están localizadas de manera homogénea en la ciudad sino en UPZ (s), que se articulan a la dinámica espacial de la cadena de reciclaje y a las condiciones de vida de la población recicladora de oficio (existe concentración en las localidades de Mártires, Kennedy y Bosa).

- Población recicladora por sexo

La caracterización realizada a la población recicladora de oficio se estableció así: de 18 a 40 años: 45.0%; población menor de edad en las actividades de reciclaje (De 5 a 17 años: 33.0%), así como un porcentaje importante ubicada en la de adultos mayores (De 41 a 60 años: 17.6% y de 60 y más 4.4%) ver gráfico 5.1, esta situación demuestra que una política de inclusión social debe además de asegurar ingresos a la cabeza de familia es necesario establecer una red de apoyo con los servicios del Distrito que le permita consolidar niveles de atención a un 50% de esta población que no debe realizar este tipo de labores.

**Gráfica 3.1 Pirámide de Población Recicladora**

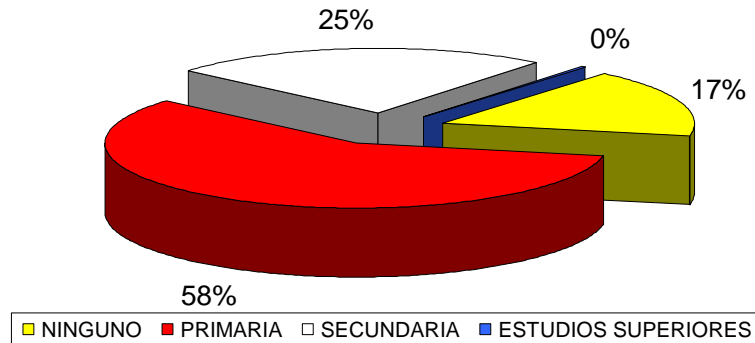


FUENTE: DANE, *Encuesta Población Recicladora*. Bogotá, 2003

- Tasa de analfabetismo

La población tiene una alta tasa de analfabetismo (17,3%) que es la mas alta del país y que según la Encuesta Nacional de Calidad de Vida del 2003 se encuentra para las cabeceras en 4.5%, así mismo para la población que presenta un nivel de escolaridad se estableció que un 58% de los indagados alcanzaron algún grado del nivel de educación básica siendo esta una condición mayoritaria.

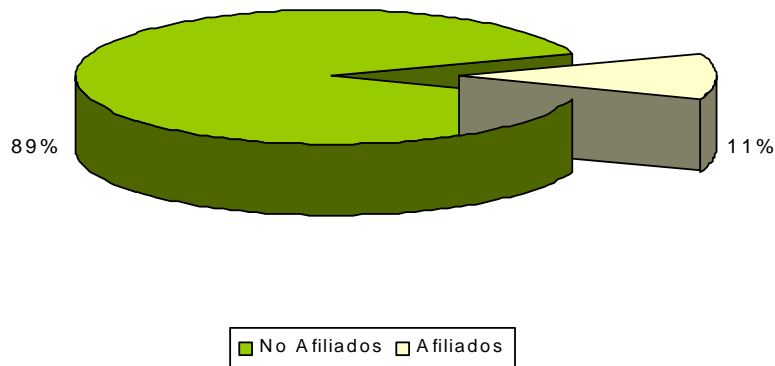
**Gráfica 3.2 Tasa de Analfabetismo**



- Afiliación gremial

Tan solo el 11% de la población se encuentra vinculado a una organización de recicladores, situación que demuestra que el nivel de participación y organización asociativa para la producción en esta población es mínima, lo que se refleja en sus condiciones de vida y en el nivel de ingresos.

**Gráfica 3 .3 Afiliación Gremial**



- En relación con las formas organizativas del reciclaje

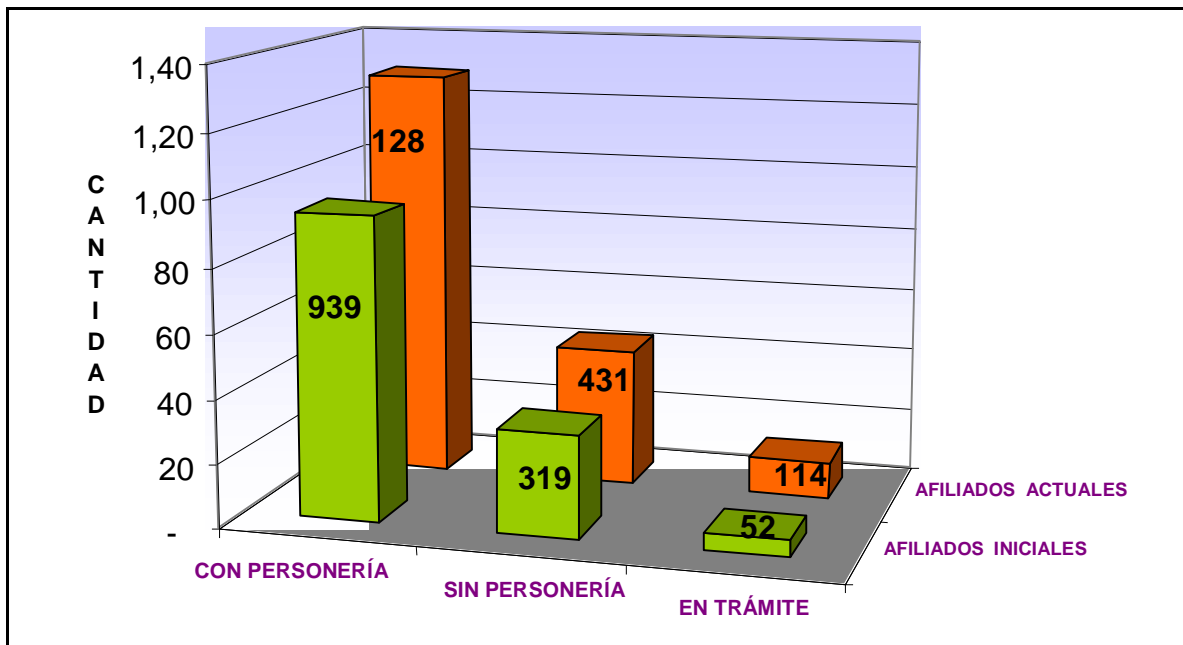
El objetivo fue caracterizar y cuantificar las organizaciones de recicladores existentes en la ciudad de Bogotá.

El número de organizaciones identificadas fue de 34, pero el marco final para establecer los resultados fue de 26 organizaciones de base, ya que 6 organizaciones no se localizaron, una estaba inactiva y una era una ONG, a estas organizaciones pertenece sólo el 13.5% de la población recicladora.

- Afiliados actuales de las organizaciones

Se observa mayor concentración de afiliados a organizaciones que poseen personería jurídica, así como aumento en el número de afiliados en el tiempo, sin embargo la tasa de afiliación respecto al total de la población recicladora de oficio es bajo.

**Gráfica 3.4 Afiliación Gremial**



Fuente: Convenio UESP -DANE 2003

Dentro de este estudio, se realizó un proceso de investigación orientado a establecer el nivel de consolidación de las organizaciones que han sido objeto de este censo, entre los aspectos analizados se encuentra la determinación del nivel de manejo contable al interior de estas como indicador de eficiencia productiva. La contabilidad sirve para reunir información de los estados financieros y compromisos comerciales de una organización y además es un mecanismo de control sobre los objetivos de negocio, así mismo permite determinar la consistencia de la base sobre la cual se realizan procesos

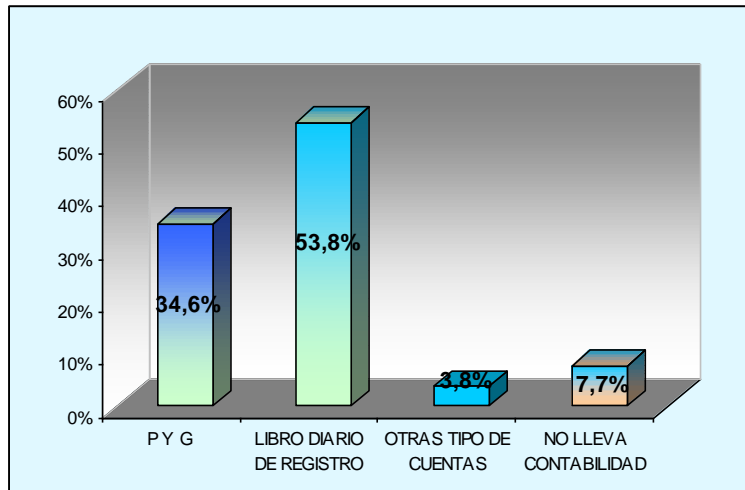
de planeación estrategia a corto, mediano y largo plazo que facilita la elaboración de presupuestos acordes con los objetivos sociales. Aunque es importante aclarar que la investigación no entro a conocer la situación tributaria de las cooperativas o asociaciones debido a que no todas presentaban personería jurídica.

De esta manera se determino que 11 organizaciones pagan un contador, 4 un auxiliar y 11 destinan una persona diferente para llevar registros de los movimientos sin que necesariamente sea una persona con elementos técnicos suficientes para adelantar esta labor, es decir un 42 % del total de las organizaciones analizadas tiene el profesional que organiza las cuentas

El análisis de un adecuado manejo contable también se refleja para una organización en el nivel de cumplimiento con las Normas Contables Generalmente Aceptables para Colombia. Dentro de estas, se encuentra la existencia de libros registrados que mínimamente son cinco para cooperativas: El libro mayor y balances, el libro diario, el libro de inventarios, el libro de actas y el libro de registro de socios con sus cuotas de aportes, con estos registros en libros se obtiene como resultado la información financiera reflejada en el estado de ganancias y perdidas.

Para esta investigación, se estableció como se observa en la gráfica No 5.5 que el 34.6% de las organizaciones al momento de la recolección de información presentaron estados financieros (informe del estado de ganancias y perdidas), lo que representa una muestra del nivel de organización de su sistema contable; el 53.8% presentan solamente un libro diario como único elemento de recopilación de los registros contables, en el cual consignan todas las operaciones tanto de ventas, como de compras, ingresos y egresos, cuentas por pagar y obligaciones, lo que comprueba que no hay un orden contable que cumpla con las normas exigidas y por tanto que no hay una información adecuada para un apropiado control sobre el movimientos de sus operaciones situación que evidencia deficiencias en este sentido. Finalmente el 7.7 % no llevan ningún tipo de registro de su dinámica asociativa y empresarial.

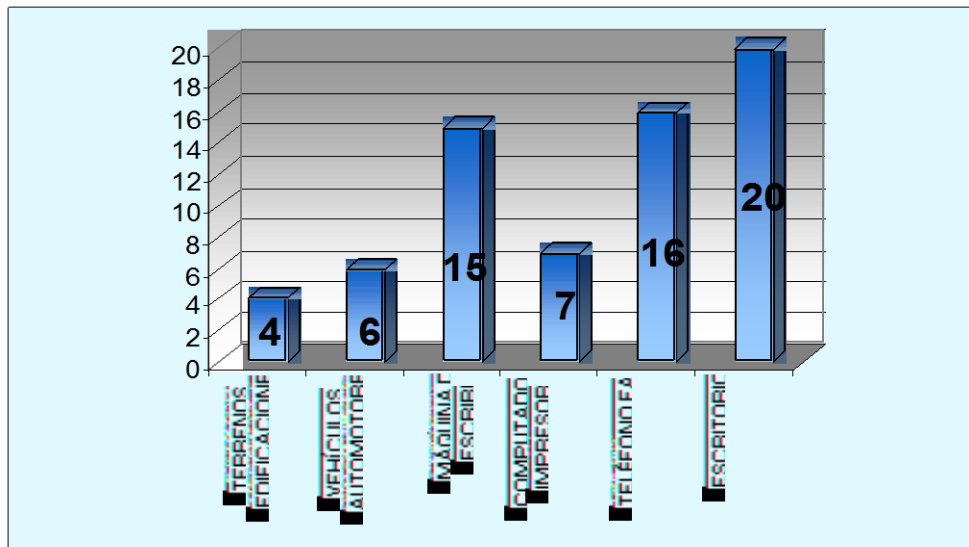
**Gráfica 3.5 Porcentaje de organizaciones recicladoras por tipo de manejo contable.  
Bogotá, 2002**



Fuente: Investigación caracterización de UER y organizaciones de recicladores, DANE - UESP .2002.

El estado de los activos también se investigó lo que permite establecer el nivel de consolidación financiera de estas organizaciones a través del tipo de activos, los resultados se muestran en la gráfica 3.6. Finalmente se estableció que un 73% de las organizaciones reciben en orden de importancia apoyo de entidades gubernamentales nacionales, de ONGs nacionales o extranjeras y de entidades gubernamentales extranjeras. Como es el caso de los recursos recibidos por la Asociación de Recicladores de Bogotá para su fortalecimiento organizativo y entregados por Cooperación Internacional como el Fondo de Acción Ambiental y la Fundación Iberoamericana para el año 2003.

**Gráfica 3.6 Cantidad de organizaciones recicladoras por tipo de activos. Bogotá, 2002**



Fuente: Investigación caracterización de UER y organizaciones de recicladores, DANE 2002 -2003

Realizar un proceso de análisis del desarrollo organizativo de la población recicladora de oficio, parte por reconocer que existe una organización funcional para la actividad del reciclaje (geográfica, social, cultural, barrial, de recolección, transporte, comercialización, etc) que convergen para definir una manera de ser y un sistema de trabajo del reciclador que debe ser el punto de partida para el reordenamiento integral de las relaciones entre las instituciones, los recicladores, la actividad del reciclaje y la sociedad en su conjunto requiriéndose la realización de políticas específicas sobre este aspecto.

Es fundamental reconocer elementos de la “cultura del reciclador” (valores, principios, costumbres, actitudes, etc.) y sus experiencias con el desarrollo de lo asociativo para entender las razones de la no participación en las organizaciones del 90% de las recicladores y como fomentar mecanismos de capacitación y acompañamiento para una mayor generación de equidad, lo que implica establecer una política que se oriente al acompañamiento a procesos de democratización de las organizaciones como parte de una política de fortalecimiento, la construcción de negocios colectivos y asegurar que están organizaciones reflejen el avance de lo asociativo como una alternativa para mejorar niveles de ingreso individual.

Se requiere la construcción de una política de fortalecimiento y promoción de organizaciones que trasciendan el asistencialismo y paternalismo, en tanto que su orientación se debe cimentar en los principios de inclusión y justicia social, así como de corresponsabilidad ciudadana, lo que permite el desarrollo de procesos dirigidos hacia la construcción de proyectos de vida, fundamentados en la calificación de un oficio, y no en acciones coyunturales orientadas a la sobrevivencia, basadas en “el perfeccionamiento del rebusque”.

Posibilitar que el reciclaje se constituya en una actividad productiva y promisorias para los diferentes actores sociales que en ella intervienen, especialmente para aquellos en situación de alto riesgo y vulnerabilidad social, implica, por una parte, la optimización de los procesos de separación, acopio, selección, clasificación, pretransformación y transformación de materiales, y por otra, la cualificación de la actividad, y la especialidad que permita generar competitividad y eficiencia de manera gradual y bajo el principio de responsabilidad compartida.

### **3.2 Estudios Realizados Sobre Residuos Peligrosos**

La búsqueda de cifras confiables relativas a la generación y manipulación de residuos peligrosos, sobre las cuales basar estrategias y planes de acción, se enfrenta con la carencia de información y registros tanto en el sector público como el sector privado.



Sin embargo a nivel Distrital se han realizado diferentes estudios en busca de estos datos, dentro de los cuales los más significativos son:

- El IDEAM<sup>1</sup> hace mención a una evaluación que involucró 16 grupos de actividades industriales, incluyendo los sectores de la industria de alimentos, termoeléctrico, textil, vestuario, madera, papel, impresión, productos químicos, plásticos y caucho, cuero, vidrio, metales y maquinaria. Tomando como base el año 1996 la cantidad de residuos sólidos es una cifra del orden de 4.981.000 toneladas. Los sectores que aportan las mayores cantidades son, en su orden, el termoeléctrico y el de la industria de alimentos. Estas cifras difieren apreciablemente de las que se mencionan en los diversos estudios realizados en el país.
- El Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente de Bogotá – DAMA, en el año 1999, suscribió, a través del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, un contrato con la Unión Temporal HIMTECH GmbH – ERM Lahmayer International GmbH y Ambiental Consultores & Cia. Ltda. para la elaboración del “Diagnóstico ambiental de alternativas para la ubicación de instalaciones para la disposición final de sustancias tóxicas y peligrosas inertizadas en Santa Fe de Bogotá, D.C.”; proyecto que buscaba definir alternativas de tratamiento y disposición de los residuos peligrosos generados en la ciudad. Uno de los resultados más relevantes de dicho estudio fue la estimación de las cantidades de residuos peligrosos, con los siguientes resultados presentados en la Tabla No. 3.2.

**Tabla 3.2 Cantidades de Residuos Peligrosos**

Fuente del residuo peligroso	t/año	
	Min	Max
Residuos generados en el sector formal de la industria	11.500	32.000
Residuos generados en el sector informal de la industria	5.900	10.600
Industria metales	400	600
Curtiembre (preparación de cuero)	5.500	10.000
Residuo generado por la implementación de control de emisiones de última tecnología	14.750	44.500
Tratamiento de lodos inorgánicos	2.500	7.500
Tratamiento de lodos orgánicos	10.000	30.000
Control de emisiones atmosféricas	2.250	7.000
Residuos generados en el sector de servicios (formal)	12.000	50.000
Residuos de aceite	10.000	40000
Residuos no aceitosos	2.000	10.000
Residuos generados en el sector de servicios (informal)	1.700	8.000
Residuos de aceite	1.000	5.000
Residuos no aceitosos	700	3.000
Residuos generados en los Hospitales		
Residuo infeccioso	2.500	5.000
Otros residuos		

- Cifras presentadas en el Capítulo 13 “Emisiones al Ambiente en Colombia”, sección 13.2.3 Residuos industriales y energéticos, del libro El Medio Ambiente en Colombia. Documento publicado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM

Fuente del residuo peligroso	t/año	
	Min	Max
PCB		500

- En el año 2002, la UESP realizó el convenio N° 016 de ciencia y tecnología con la Universidad Nacional de Colombia – Programa de investigación en residuos sólidos PIRS, con el objeto de realizar un estudio de cuantificación y definición del manejo actual de los residuos peligrosos en el Distrito, como punto de partida para la formulación del esquema de funcionamiento de los componentes de transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final y el esquema de manejo en sus aspectos tarifario, financiero, económico e institucional, de los residuos sólidos peligrosos para Bogotá D.C.

Dicho estudio identificó los sectores generadores de residuos peligrosos con base en los estudios realizados por el Distrito y con información complementada por el CEPIS, esta información condujo a la identificación de 49 sectores generadores de residuos peligrosos. Seguidamente, esta información se contrastó con los sectores que realizan su actividad económica en la ciudad con base en la información suministrada por el DANE, a través de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) de donde se obtuvo un listado de 41 sectores presentes. De estos sectores, se evidenció que 17 representan el 90% de importancia económica para el Distrito bajo el criterio de Consumo Intermedio (CI) de esta forma los restantes sectores participan con el 10%. Así mismo, se incluyeron tres sectores más que aunque desarrollan sus actividades en pequeña escala es reconocido su potencial generador de residuos peligrosos, estos sectores son: curtimbres, pinturas y maltas. Teniendo en cuenta lo anterior, los sectores generadores de residuos peligrosos con los cuales se definió la línea base diagnóstica fueron:

**Tabla 3.3 Sectores generadores de residuos peligrosos**

No.	CIU	SECTOR
1	3522	Fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos
2	3420	Imprentas, editoriales e industrias conexas
3	3560	Fabricación de productos plásticos
4	3843	Fabricación de vehículos automóviles
5	3523	Fabricación de jabones y preparados de limpieza
6	3133	Bebidas malteadas y maltas
7	3134	Industrias de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas
8	3115	Fabricación de aceites, grasas vegetales y animales
9	3540	Fabricación de productos diversos derivados del petróleo y el carbón
10	3819	Fabricación de productos metálicos, n.e.p exceptuando maquinaria y equipos
11	3909	Industria manufacturera, n.e.p.
12	3211	Hilado, tejido y acabado de textiles

13	3699	Fabricación de productos minerales no metálicos, n.e.p
14	3513	Fabricación de resinas sintéticas, excepto el vidrio
15	3529	Fabricación de productos químicos, n.e.p
16	3839	Construcción de aparatos y suministros eléctricos, n.e.p
17	3710	Industrias básicas de hierro y acero
18	3521	Fabricación de pinturas, lacas y barnices
19	3512	Fabricación de abonos y plaguicidas
20	3231	Curtidurías y talleres de acabado

Fuente: Resumen ejecutivo convenio 016/02 UESP – Universidad Nacional.

Las cantidades producidas se estimaron mediante la metodología de balance de residuos con la cual se estimó que la producción de residuos para la totalidad de sectores industriales presentes en la ciudad fue de 55.574 Ton/año para 1999. Este estudio también realizó una aproximación de la cantidad de residuos generados en Bogotá y sus alrededores (Soacha y Cota) estimando una producción de 63.910 Ton/año equivalentes a 178 Ton/día. La proyección de residuos peligrosos generados en Bogotá D.C. y sus alrededores, se presenta en la tabla 3.4.

**Tabla 3.4 Proyecciones de Residuos Peligrosos**

AÑO	PROYECCIÓN RESPEL 1-2(Kg/año)
1996	69.752.530
1997	76.553.523
1998	80.373.566
1999	63.893.155
2000	68.894.407
2001	82.949.098
2002	89.439.350
2003	91.522.541
2004	91.416.954
2005	90.478.654
2006	89.423.900
2007	88.558.874
2008	87.961.035
2009	87.601.083
2010	87.414.490
2011	87.337.340
2012	87.320.214

Fuente: Resumen ejecutivo convenio UESP – Universidad Nacional, 2002

- En el año 2004 se contrato la consultoría para estructurar los componentes para la prestación del servicio especial de residuos peligrosos con la firma Cydep Ltda. Con relación a la determinación de cantidades, se baso en los datos del estudio anterior considerando que este proyectó las cantidades de residuos para el total de los 38 sectores generadores, y el proyecto solo abarca 20 sectores, por tanto se requería conocer las cantidades en el horizonte de vida del proyecto para los 20 sectores.

Los 20 sectores de Bogotá generan 47.434 ton/año, por lo que al aplicar el índice de 15% encontrado por el PIRS como participación de las zonas aledañas se obtiene una generación de 54,625 ton/año para Bogotá y alrededores, para el año 1999. Suponiendo que se mantiene la distribución por sectores del año base, se estima la generación de residuos peligrosos para 20 sectores en la zona para el período de planeación estimado por el PIRS de manera similar.

Por otra parte, el estudio del PIRS proyectó las cantidades a 10 años a partir de 2002, lo que implica que a la fecha las proyecciones tienen un horizonte solo de a 8 años; el cual fue ampliado para efectos de la futura estructuración financiera. Por lo anterior se realizó la proyección del total generado por Bogotá y alrededores para los 20 sectores hasta el año 2020:

**Tabla N° 3.5 Proyección de Residuos Peligrosos (ton/año)**

AÑO	RESPEL TOTAL (1)	RESPEL 20 SECTORES (2)
2004	91,417	77,938
2005	90,479	77,138
2006	89,424	76,239
2007	88,559	75,501
2008	87,961	74,992
2009	87,601	74,685
2010	87,414	74,526
2011	87,337	74,460
2012	87,320	74,445
2013	n.d.	74,520
2014	n.d.	74,669
2015	n.d.	74,967
2016	n.d.	75,567
2017	n.d.	76,172
2018	n.d.	76,629
2019	n.d.	77,012
2020	n.d.	77,320

Fuente: 1) PIRS 2002 (tabla 32)  
 2) Cálculos Cydep 2004

Al aplicar la composición por tipo de residuo<sup>2</sup> sobre estos totales, se obtiene el estimado por sector y tipo de residuo para el horizonte de planeación. Una vez calculados los ResPel a partir de la industria que los genera, el sector mismo no es lo más relevante, sino el tipo de residuo generado, por lo que se agrupan las cantidades ya no por código CIU sino por tipo de residuo; se obtiene entonces que los 20 sectores seleccionados generan 24 tipos de residuos, de los cuales 9 tipos concentran el 90% de la producción, como se muestra en la siguiente tabla:

<sup>2</sup> El estudio del PIRS descompone las cantidades generadas por sector, perdiéndose un 1% de las cantidades totales, una segunda desagregación por sector + tipo de residuo pierde un 7% adicional, lo que implica que la cantidad original se reduce en un 8%.

Tabla N° 3.6 Residuos Peligrosos por tipo (t/año 2004)

TIPO RESIDUO	RESIDUO (CER)	T/AÑO RESPEL	PESO
1. Aceites usados	1300	14,902	20.9%
2. Residuos de la fabricación de plásticos	702	10,222	14.3%
3. Residuos de productos químicos orgánicos de base	701	10,160	14.3%
4. Lodos y residuos aceitosos	501	7,545	10.6%
5. Residuos de soluciones alcalinas	602	6,561	9.2%
6. Residuos que contienen metales	604	5,077	7.1%
7. Residuos de sustancias orgánicas utilizadas como disolventes	1400	3,939	5.5%
8. Residuos de la industria farmacéutica	705	3,639	5.1%
9. Residuos de grasas, ó grasas, jabones, detergentes, desinfectantes y cosméticos	706	2,315	3.2%
10. Residuos de la industria química inorgánica	600	1,563	2.2%
11. Residuos inorgánicos de procesos térmicos	1000	1,246	1.7%
12. Residuos de sales y sus soluciones	603	688	1.0%
13. Residuos de soluciones ácidas	601	686	1.0%
14. Residuos de tintes y pigmentos orgánicos	703	430	0.6%
15. Residuos de pintura y barniz	801	384	0.5%
16. Residuos de la industria textil	402	303	0.4%
17. Residuos de la industria fotográfica	901	228	0.3%
18. Residuos de procesos químicos inorgánicos	613	218	0.3%
19. Residuos de pegamentos y sellantes	804	137	0.2%
20. Residuos de la fabricación de tintas de impresión	803	60	0.1%
21. Residuos de la industria de la piel	401	58	0.1%
22. Residuos de procesos químicos orgánicos	700	32	0.0%
23. Residuos del moldeo y tratamiento de superficies de metales y plásticos	1200	22	0.0%
24. Residuos de la construcción y demolición	1700	9	0.0%
N.I.		849	1.2%
<b>TOTAL ResPel (t/año)</b>		<b>71,277</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cálculos Cydep 2004

### 3.3 Estudio cydep, estructuración de un modelo de gestión para el manejo integral de residuos peligrosos. Año 2004

En el año 2004 se contrato la consultoría para estructurar los componentes para la prestación del servicio especial de residuos peligrosos con la firma Cydep Ltda. Con relación a la determinación de cantidades, se baso en los datos del estudio anterior considerando que este proyectó las cantidades de residuos para el total de los 38 sectores generadores, y el proyecto solo abarca 20 sectores, por tanto se requería conocer las cantidades en el horizonte de vida del proyecto para los 20 sectores.

Residuos Peligros.

Manejo de los Residuos peligrosos. La UESP contrató en el año 2003 el estudio para el manejo integral de residuos peligrosos. Los resultados fueron entregados a finales de 2004. En el presupuesto de inversión de 2005 se incluyó un proyecto para preparar la licitación de la recolección y tratamiento. En este tema se comparten responsabilidades entre la UESP y el DAMA. Debe preguntarse a estas entidades su plan de acción. Sería importante solicitar información sobre el inicio del proceso licitatorio con base en el plan de acción entregado al DAPD.

Promoción para mejoramiento de la normativa nacional. En diferentes documentos de la UESP y en la consultoría contratada con la firma CYDEP se señalan dificultades para el manejo y la gestión integral de residuos peligrosos, debido a la debilidad y confusión de la normativa nacional. El estudio contratado por la UESP propuso un decreto para ser revisado por DAMA a fin de expedir una norma que resuelva buena parte de las dificultades. El Decreto aún no ha sido expedido. Debe solicitarse al DAMA información sobre el reglamento de la gestión y manejo de residuos peligrosos.

Instrumentación de una bolsa de residuos peligrosos. Existe una bolsa de residuos manejada por el DAMA-ACERCAR. Este tema fue también introducido en el estudio contratado por la UESP. Se debe oficiar al DAMA para conocer el estado de avance y resultados de esta bolsa.

Implementación de aprovechamiento de residuos peligrosos domiciliarios y de pequeños productores. No se ha realizado. La separación en la fuente de residuos peligrosos no fue considerada en la Licitación del Servicio de Aseo vigente. Sin embargo en el borrador del decreto de PMIRS que ha sometido a discusión la UESP entre actores vinculados al sector y a la que asiste una funcionaria de la Contraloría, se plantean cajas estacionarias en los barrios para disposición de residuos peligrosos aprovechables controladas por organizaciones barriales de usuarios y/o recicladores.

Tratamiento de residuos peligrosos. La UESP definió el sitio de tratamiento en el relleno sanitario Doña Juana mediante la construcción de una unidad de estabilización y una celda de seguridad.

Licitación para recolección de residuos peligrosos. La UESP se encuentra preparando la prestación de los servicios de recolección y tratamiento de residuos sólidos peligrosos por lo que deberá adelantar trámites ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, el DAMA y el Ministerio del Ambiente, si espera realizarlo por áreas de servicios exclusivo. De no ser así podrá haber libre competencia. Sería importante que la UESP informara sobre el esquema seleccionado para la prestación del servicio.



Seguimiento y control. Son funciones del DAMA por lo cual deben oficiarse las preguntas correspondientes para lograr cifras sobre el avance en el control sobre productores.

Incentivos económicos para retorno de residuos peligrosos a comerciantes y fabricantes. No se ha iniciado y exige concertación con el sector productivo y regulación de la Comisión reguladora nacional. Este tema también se encuentra incluido en el Código Distrital de Policía. Revisado el presupuesto de la UESP no se encontraron recursos con este fin. De todas formas quedó definida una obligación del Código de policía a cargo de los centros comerciales y productores.<sup>3</sup>

Campañas sobre prevención, reciclaje, instrumentos económicos y facilidades de financiamiento para prevención y reciclaje. Responsabilidad compartida con el DAMA y que se encuentra en etapa de estructuración con base en el estudio recientemente entregado por el CYDEP. Es necesario solicitar información sobre el plan de acción de este programa que hasta el presente viene adelantando el DAMA.

Estudio de factibilidad para plantas de tratamiento. En el estudio del CYDEP ya se realizó el análisis y concluyó como viable construir la celda de seguridad.

Marco Normativo. No se ha desarrollado por ausencia de norma nacional pero se preparó el borrador de decreto como resultado del estudio que se encuentra en revisión en el DAMA.

### 3.4 Estudio Plan Maestro Integral De Residuos Sólidos - Fichtner –Cydep-

El estudio ha sido un insumo del cual se presentan las actividades adelantadas por el Distrito, utilizando las propuestas que salen del mismo

Se anexa igualmente el cuadro de los programas y proyectos propuestos por el estudio del PMIRS de Fichtner-CYDEP que sirvió de base para la elaboración del Documento Técnico de Soporte del PMIRS.

---

<sup>3</sup> La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico no ha regulado lo establecido en el parágrafo 3 del artículo 12 del Decreto nacional No. 1713 de 2002 que señala:

***“Parágrafo 3°. Corresponde a la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA, determinar los criterios, características, parámetros, modelos y metodología necesarios para que se puedan otorgar a los usuarios, incentivos tarifarios por las actividades de separación en la fuente y presentación diferenciada que estos realicen de sus residuos que permitan viabilizar la ejecución de los programas de aprovechamiento y del aprovechamiento.”***





**d. Tecnología aplicada.** La recolección, barrido y limpieza se presta de manera mecanizada, lo cual produce menos impacto ambiental y mejora la calidad del servicio.

**e. Disposición final y tratamiento.** El relleno sanitario Doña Juana viene siendo monitoreado por la CAR . Por otra parte, Bogotá es la única entidad territorial del país que cuenta con una planta de tratamiento de lixiviados que es la cuarta más grande del mundo. Al respecto de los problemas que se discuten entorno a la ampliación el estudio para la adopción del Plan Maestro de Residuos Sólidos elaborado por el consorcio Fichtner –CIDEP de que trata el oficio en comento, recomendó la ampliación del relleno Doña Juana, propuesta que fue incorporada en el Decreto 619 de 2000 que adoptó el POT e igualmente en su revisión adoptado mediante el Decreto 190 de 2000, hoy vigente.

### 3.4.2 Nivel de Implementación de las Propuestas incluidas en el estudio para el PMIRS

#### Carácter del estudio del PMIRS.

El estudio elaborado por la firma Fichtner-CYDEP no fue adoptado mediante decreto del Alcalde Mayor, y por lo tanto no constituye un acto administrativo de obligatorio cumplimiento. El artículo 47 del POT establece un plazo máximo de adopción para los planes maestros el 30 de abril de 2006.<sup>4</sup>

#### a. Propuestas del estudio del PMIRS ejecutadas y en ejecución

La mayoría de las propuestas incluidas en el estudio del PMIRS vienen siendo ejecutadas de la siguiente forma.

**a.1 Solicitud a la CRA de aprobación de prestación del servicio mediante Áreas de Servicios Exclusivo –ASEs-.** La UESP durante la Administración del Alcalde Antanas Mockus aprovechó este estudio y lo mencionó en la solicitud de aprobación de la prestación de los servicios de aseo (ordinarios y hospitalarios) mediante el esquema de áreas de servicio exclusivo ASEs. La Comisión aprobó las pareas mediante la Resolución CRA No. 235 de 2002.<sup>5</sup>

---

*“Artículo 47: Término para la formulación de los planes maestros (artículo 47 del Decreto 469 de 2003). Los planes maestros contemplados en la presente revisión del Plan de Ordenamiento Territorial deberán estar formulados a más tardar el 30 de abril del 2006.”*

<sup>5</sup> Resolución CRA No. 235: “donde en algunos de sus apartes considerativas se señala: **“Determinación del ámbito geográfico.** Se identifica, con una descripción detallada y planos técnicamente elaborados, el ámbito geográfico para el cual se concederá la exclusividad en la prestación del servicio, definiendo seis (6) Áreas de Servicio Exclusivo (ASEs) para la totalidad del área urbana de la ciudad, de acuerdo con el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos y teniendo en cuenta criterios de localidad, conexidad y tonelaje. El número mínimo de concesionarios será de cuatro (4) y la gestión comercial debe

## a.2 Residuos Ordinarios

Se resume a continuación lo propuesto por el estudio y las actividades adelantadas por el Distrito Capital.

- i) **Recolección, barrido y limpieza.** Se atiende toda la zona urbana de Bogotá cuenta con un 100% de cobertura, mediante la adjudicación de Áreas de Servicio Exclusivo. (Ver Resolución CRA No. 235 de 2003).
- ii) La **recolección** que se viene realizando es **mecanizada**.
- iii) Las zonas de altas pendientes y calles estrechas cuentan con **contenedores** por no poder contar con servicio puerta a puerta, según informes de la UESP, los usuarios no pagan tarifa plena por no tener el servicio puerta a puerta.
- iv) **Tarifas.** Los contratos de Concesión se acogieron a la resolución tarifaria expedida por la UESP No. 156 de 2003. Los contratos señalan que los concesionarios deben cumplir las normas legales y regulatorias vigentes.
- v) **Plan Piloto de compostaje de verdes.** No se ha iniciado. Esta propuesta se incluyó en el Plan de Desarrollo Bogotá Sin Indiferencia. Al respecto, se ha verificado que se incluyó en los contratos de concesión vigentes, compromisos de los operadores para promover el reciclaje para el aprovechamiento de residuos ordinarios “secos”. También los contratos incluyen una ruta selectiva que llevará el material separado por los usuarios a los parques de reciclaje. Con este fin ya se han adquirido dos predios. Sería necesario solicitar información sobre el tema del compostaje de verdes.
- vi) **Ampliación del relleno Sanitario Doña Juana.** Esta Ampliación fue prevista en el estudio del PMIRS y en el Plan de Ordenamiento de Bogotá tanto en el Decreto 619 de 2000 y 190 de 2004. Por tanto no es concordante con lo expresado en el oficio en comento. En el marco del estudio y del POT se adelantan el proceso de compra de terrenos. Igualmente es de señalar la Ley 388 de 1997, exige un amplio proceso de participación comunitaria para su discusión y aprobación. También en la aprobación participan el Consejo Distrital de Planeación y las autoridades ambientales DAMA y CAR.<sup>6</sup>

---

adelantarse por parte del respectivo prestador del servicio de aseo en cada área de servicio exclusivo (ASE), con base en el reglamento expedido para el efecto por el Distrito.”

<sup>6</sup> **Artículo 146. Suelo de protección** (artículo 90 del Decreto 619 de 2000). Es una categoría de suelo constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las anteriores clases, que por sus características geográficas, paisajísticas o

- vii) **Operación del Relleno.** El contrato de operación del relleno fue objeto de ampliación por motivos ampliamente divulgados que no son tema de este memorando.
  
- viii) **Relleno sanitario al occidente o norte por fuera del Distrito.** Se pudo analizar que lo propuesto en el estudio del PMIRS se introdujo en el POT que exige evaluar la viabilidad de un relleno sanitario por fuera del Distrito Capital. Sin embargo la Gobernación de Cundinamarca ya presentó un plan ambiental y de residuos sólidos que no consideró alianzas con el Distrito Capital. Sin embargo el Distrito presenta importantes ventajas para asociarse con el Departamento, ya que los intentos del Departamento para vincular inversionistas privados han fracasado por falta de demanda que hiciera financieramente viable la construcción y operación de un relleno regional.<sup>7</sup>.
  
- ix) **Planta de incineración.** Los incineradores se recomiendan con múltiples condiciones de desactivación previa para residuos hospitalarios y peligrosos pero no para residuos ordinarios. Por otra parte es importante promover el

---

*ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse. Corresponden a esta categoría las siguientes áreas:*

.....

4. Las 130 hectáreas para la expansión del actual relleno sanitario de Doña Juana”

•  
<sup>7</sup> **POT Artículo 212. Componentes del Sistema para la Gestión Integral de Residuos Sólidos** El Sistema para la gestión integral de residuos sólidos requiere para su operación adecuada de los siguientes equipamientos por tipo de proceso y por tipo de residuo:

**TIPO DE PROCESO TIPO DE RESIDUOS EQUIPAMIENTOS**

*Prevención, reciclaje y aprovechamiento, Residuos ordinarios Equipamientos SOR: Bodegas especializadas, Centros de acopio y Centros de reciclaje. Recolección y Transporte Residuos hospitalarios, peligrosos, escombros y residuos ordinarios Bases de Operación. Transferencia Residuos ordinarios Estaciones de transferencia Tratamiento Residuos: Hospitalarios, peligrosos, escombros y orgánicos Plantas de incineración, plantas de desactivación unidad de estabilización fisicoquímica, planta de compostaje, planta de trituración. Disposición final Residuos ordinarios, escombros, biosólidos y peligrosos. Ampliación relleno, construcción nuevo relleno, escombreras y rellenos controlados, celda de seguridad. Los nuevos componentes del sistema se sujetarán a los resultados del Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos. Los estudios de detalle y la ubicación precisa de las áreas para disposición de residuos sólidos serán definidos por dicho Plan. Las acciones respectivas con relación a la disposición final en el relleno sanitario de Doña Juana se adelantarán conjuntamente con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.”*

aprovechamiento de los gases que se desprenden del proceso de descomposición del relleno y el beneficio de la utilización del Biogás. Sin embargo, es de anotar que muchos movimientos ambientalistas se oponen a la incineración de residuos por efectos en la capa de ozono. En Europa se han cerrado numerosos incineradores y el movimiento ambientalista internacional Green Peace ha impulsado fuertes movimientos en Argentina para lograr el cierre de incineradores. Este proyecto no se ha realizado para residuos ordinarios y por tanto podría solicitarse información al respecto.

- x) **Estaciones de Transferencia.** El estudio del PMIRS propuso dos estaciones de transferencia. Este proyecto no fue realizado ni fue incorporado en las licitaciones para prestación de las áreas de servicio exclusivo. Sería conveniente preguntar a la Administración Distrital cuáles fueron los motivos para no considerar estaciones de transferencia, según lo recomendado en el estudio. De todas formas es de recordar que durante la Administración del Dr. Jaime Castro se intentó construirlas pero el proyecto fue un fracaso en medio de la crisis profunda de la EDIS.
- xi) **Plan de aprovechamiento de gases en relleno sanitario.** Con base en la conveniencia de la propuesta del estudio, la UESP en el año 2003 abrió una licitación para el aprovechamiento del biogás que fue declarada desierta por falta de propuestas. Una nueva licitación se encuentra incluida en el plan de acción de la UESP para 2005. El proceso licitatorio se encuentra en la etapa de observaciones de pre pliegos en el Ministerio del Ambiente, la CAR, el DAMA y en abril estarán en la página Web de la UESP.
- xii) **Plan de Contingencia y de cierre del Relleno sanitario Doña Juana.** El Plan de Contingencia y de cierre del relleno, constituyen una obligación legal (Ley 99/93) y reglamentaria (Decreto No. 1713 de 2002 y del Decreto Distrital 332 de 2004). Debe solicitarse información sobre el cumplimiento de estos compromisos.
- xiii) **Residuos Peligrosos.**

**Manejo de los Residuos peligrosos.** La UESP contrató en el año 2003 el estudio para el manejo integral de residuos peligrosos. Los resultados fueron entregados a finales de 2004. En el presupuesto de inversión de 2005 se incluyó un proyecto para preparar la licitación de la recolección y tratamiento. En este tema se comparten responsabilidades entre la UESP y el DAMA. Debe preguntarse a estas entidades su plan de acción. Sería importante solicitar información sobre el inicio del proceso licitatorio con base en el plan de acción entregado al DAPD.

**Aprovechamiento de aceites.** Para incentivar su aprovechamiento privado el DAMA viene trabajando en este tema como quiera que por Decreto Nacional le



corresponde el control y seguimiento a los vertimientos. El DAMA ya expidió la norma sobre aceites usados.

**Promoción para mejoramiento de la normativa nacional.** En diferentes documentos de la UESP y en la consultoría contratada con la firma CYDEP se señalan dificultades para el manejo y la gestión integral de residuos peligrosos, debido a la debilidad y confusión de la normativa nacional. El estudio contratado por la UESP propuso un decreto para ser revisado por DAMA a fin de expedir una norma que resuelva buena parte de las dificultades. El Decreto aún no ha sido expedido. Debe solicitarse al DAMA información sobre el reglamento de la gestión y manejo de residuos peligrosos.

**Instrumentación de una bolsa de residuos peligrosos.** Existe una bolsa de residuos manejada por el DAMA-ACERCAR. Este tema fue también introducido en el estudio contratado por la UESP. Se debe oficiar al DAMA para conocer el estado de avance y resultados de esta bolsa.

**Implementación de aprovechamiento de residuos peligrosos domiciliarios y de pequeños productores.** No se ha realizado. La separación en la fuente de residuos peligrosos no fue considerada en la Licitación del Servicio de Aseo vigente. Sin embargo en el borrador del decreto de PMIRS que ha sometido a discusión la UESP entre actores vinculados al sector y a la que asiste una funcionaria de la Contraloría, se plantean cajas estacionarias en los barrios para disposición de residuos peligrosos aprovechables controladas por organizaciones barriales de usuarios y/o recicladores.

**Tratamiento de residuos peligrosos.** La UESP definió el sitio de tratamiento en el relleno sanitario Doña Juana mediante la construcción de una unidad de estabilización y una celda de seguridad.

**Licitación para recolección de residuos peligrosos.** La UESP se encuentra preparando la prestación de los servicios de recolección y tratamiento de residuos sólidos peligrosos por lo que deberá adelantar trámites ante la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, el DAMA y el Ministerio del Ambiente, si espera realizarlo por áreas de servicios exclusivo. De no ser así podrá haber libre concurrencia. Sería importante que la UESP informara sobre el esquema seleccionado para la prestación del servicio.

**Seguimiento y control.** Son funciones del DAMA por lo cual deben oficiarse las preguntas correspondientes para lograr cifras sobre el avance en el control sobre productores.

**Incentivos económicos para retorno de residuos peligrosos a comerciantes y fabricantes.** No se ha iniciado y exige concertación con el sector productivo y

regulación de la Comisión reguladora nacional. Este tema también se encuentra incluido en el Código Distrital de Policía. Revisado el presupuesto de la UESP no se encontraron recursos con este fin. De todas formas quedó definida una obligación del Código de policía a cargo de los centros comerciales y productores.<sup>8</sup>

**Campañas sobre prevención, reciclaje, instrumentos económicos y facilidades de financiamiento para prevención y reciclaje.** Responsabilidad compartida con el DAMA y que se encuentra en etapa de estructuración con base en el estudio recientemente entregado por el CYDEP. Es necesario solicitar información sobre el plan de acción de este programa que hasta el presente viene adelantando el DAMA.

**Estudio de factibilidad para plantas de tratamiento.** En el estudio del CYDEP ya se realizó el análisis y concluyó como viable construir la celda de seguridad.

**Marco Normativo.** No se ha desarrollado por ausencia de norma nacional pero se preparó el borrador de decreto como resultado del estudio que se encuentra en revisión en el DAMA.

#### xiv) Residuos Hospitalarios

**a. Recolección, tratamiento de residuos hospitalarios.** La UESP incluyó dentro de las licitaciones para la prestación del servicio de aseo, la recolección y tratamiento de los residuos hospitalarios. El contrato se encuentra firmado para realizar la recolección mediante el esquema de Áreas de Servicio exclusivo pero también incluye la construcción de un horno crematorio.<sup>9</sup>

**Inventario de generadores.** Al DAMA le corresponde realizar el Inventario de la generación y el seguimiento y control sobre el cumplimiento de sus

---

<sup>8</sup> La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico no ha regulado lo establecido en el parágrafo 3 del artículo 12 del Decreto nacional No. 1713 de 2002 que señala:

**“Parágrafo 3°. Corresponde a la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA, determinar los criterios, características, parámetros, modelos y metodología necesarios para que se puedan otorgar a los usuarios, incentivos tarifarios por las actividades de separación en la fuente y presentación diferenciada que estos realicen de sus residuos que permitan viabilizar la ejecución de los programas de aprovechamiento y del aprovechamiento.”**

<sup>9</sup> La UESP incluyó en la solicitud a la Comisión reguladora para prestación de servicios de recolección de este tipo de residuos, lo cual fue concedido. Al respecto, se cita lo expresado en la Resolución CRA No. 235 de 2002: **“Servicios a los cuales se extiende la exclusividad.** El objeto de la convocatoria y, posteriormente de los contratos que se celebren con base en ella, es la prestación del servicio público de aseo en el Distrito Capital de Bogotá, comprendiendo las siguientes actividades:

- .....

- Recolección y transporte, hasta el sitio de disposición final, de residuos hospitalarios y similares infecciosos o de riesgo biológico (Decretos 2676 de 2000 y 1619 de 2002), de conformidad con lo establecido en el Artículo 9º de la Ley 632 de 2000 y en el parágrafo del Artículo 5º del Decreto 891 de 2002.”

responsabilidades en cuanto desactivación y separación en la fuente dentro de cada establecimiento. Sería necesario solicitar información sobre el estado de avance en la construcción del incinerador incluido en la tarifa por este servicio pues según datos recolectados aún no se ha obtenido la licencia ambiental y las comunidades se han venido oponiendo a su localización. Según el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, estos incineradores deben ubicarse en zonas industriales y en las afueras de las ciudades. Sin embargo el POT vigente señala que las condiciones de ubicación de las instalaciones deben estar incluidas en los planes maestros.

**Disposición y tratamiento de lodos.** El estudio del PMIRS recomienda la protocolización de un convenio entre la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y el Relleno sanitario Doña Juana. Los lodos producidos por las actividades de la EAAB sirven de cobertura del relleno por lo cual se surtió un proceso ante el Ministerio de Medio Ambiente para que la firma Proactiva, operadora del relleno, utilizara estos lodos.

**Fondo para apoyar labores de reciclaje.** El estudio del PMIRS recomienda la creación de un fondo de reciclaje, el cual ha sido persistentemente reclamado por los recicladores. Frente a esto, en los procesos de contratación de las áreas de servicio exclusivo, se incluyó la constitución de una sub bolsa para incentivar el reciclaje. Con los recursos que entran a esta sub bolsa se paga a los concesionarios que logran reducir de un semestre a otro la cantidad de residuos depositados en el relleno sanitario Doña Juana. Sobre este tema es de señalar que el Decreto Nacional No. 1713 de 2002 prohíbe aumentar las tarifas para pagar aprovechamiento de residuos y por tanto por fuera de la tarifa actual no se pueden asignar recursos a los recicladores. Además el Código Distrital de Policía prohíbe el reciclaje callejero de residuos. Por tanto, la UESP incluye en el borrador del PMIRS la inclusión de recicladores de oficio que quedaron excluidos del reciclaje callejero en el marco de lo señalado en la Sentencia T 724 de 2003. En este contexto, debe solicitarse información sobre los proyectos incluidos en el Programa Distrital de Reciclaje del Plan de Desarrollo Bogotá Sin Indiferencia para evaluar el impacto sobre la población recicladora. <sup>10</sup>La financiación de la

- 
1. <sup>10</sup> Al respecto debe señalarse lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 12 del Decreto Nacional 1713 de 2002 así: “**Parágrafo 2°.** Las actividades de poda de árboles y corte de césped ubicados en vías y áreas públicas y la transferencia, tratamiento y **aprovechamiento** de los residuos sólidos originados por estas actividades, serán pactadas libremente por la persona prestadora de éste servicio público de aseo y el Municipio o Distrito, quien es considerado usuario de estas actividades. *Sin perjuicio de lo anterior, el Municipio o Distrito incluirá estas actividades en la tarifa aplicada del servicio ordinario de aseo, únicamente en el caso en que dicha inclusión no implique incrementos en la tarifa máxima de este servicio, calculada de acuerdo con la metodología vigente expedida por la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA. En caso de que ello no sea posible, corresponderá al Concejo Municipal o Distrital, establecer la tarifa.*”



sub bolsa para incentivar la menor disposición en el relleno, se financia con el 1% de la retribución a los concesionarios ofrecida por ellos en las licitaciones. Por tanto no puede decirse que tiene origen en fuentes ajenas a los costos tarifarios presentados a la Comisión cuando la UESP solicitó la aprobación de las áreas de servicio Exclusivo. Por tanto es inviable que estos recursos se destinen a recicladores distintos a los vinculados a las áreas de servicio exclusivo.

### 3.5 Antecedentes Históricos A Nivel Ciudad.

<sup>2</sup>El enfoque del manejo de los residuos sólidos como problema en Bogotá es reciente, pues en un principio la ciudad no sintió la necesidad de un servicio específico de manejo de residuos sólidos debido a una baja población (84.723 habitantes para 1881 y 100.000 habitantes para 1900)<sup>11</sup> y a la existencia de grandes espacios cercanos donde depositarla.

Con el crecimiento de la ciudad, la acumulación de residuos sólidos en zonas urbanas comenzó a generar dificultades de tipo social, ambiental y de sostenimiento económico y financiero, por lo cual la comunidad y las autoridades tuvieron que buscar alternativas para su manejo y disposición final. A continuación se presenta un resumen de la historia del servicio en la ciudad desde 1900 a la fecha.

Como aspecto interesante del documento de la Misión Siglo XXI, el concejal Eugenio Gómez en 1917 presenta la posibilidad de la prestación del Servicio de Aseo en Bogotá por una “entidad privada” que le “ahorraría las lamentables consecuencias de las divisiones partidistas alrededor de candidatos cuya bondad nunca compensa el efecto desastroso de las luchas políticas en el seno del Concejo”. El mismo concejal pide modernizar el barrido, transporte y disposición final de los residuos de Bogotá porque en esa fecha se prestaba con “simples escobas y costales utilizados por obreros en el barrido de calles y avenidas, adicionando agua para evitar el polvo en el ambiente”, la recolección se hacía con mulas que tiraban las carretillas recolectoras y la disposición final se hacía en botaderos cercanos al perímetro urbano.

En 1918, en Chapinero se prestaba el servicio de barrido de calles y áreas públicas con una “entidad privada” con un costo de \$24 pesos semanales, lo que indica, que no es tan reciente la idea de privatizar este servicio.

Continúa el documento de la Misión Siglo XXI dando datos interesantes: “El artículo 15 del Acuerdo 58 de 1918 del Concejo Municipal autoriza al Alcalde para contratar el servicio de aseo en licitación pública, siempre y cuando el pliego de cargos fuese

---

2 VEEDURÍA DISTRITAL. Utopía del habitar urbano - Diez estrategias para el control social de la gestión pública-, Bogotá D.C., 1996.

aprobado por la Junta Municipal de Hacienda, el Contrato no exceda los 4 años y el valor anual que el Municipio se obligue a pagar al contratista sea a lo sumo, un diez por ciento menos de su costo actual”.

En Mayo de 1922 se dispusieron los residuos en un botadero oficial donde hoy es el Barrio Quiroga; como avance se autorizó quemarla con petróleo “cosa que dio magníficos resultados, pues se disminuyen las moscas y los malos olores”. En este año se solicitó al Concejo la compra de dos camiones para transportar la basura porque de las “65 bestias con que se cuenta quedan 59 porque se murieron 6”.

Mediante el Acuerdo 27 de 1929, el Concejo Municipal autorizó los lotes para instalar los “hornos crematorios” y autorizó “botaderos de basura provisionales, cercanos y donde no podía quedar basura en las horas de la noche”; el problema se extendió por la ciudad y nuevamente se habló de la necesidad del sistema de hornos.

Alrededor de 1940 se construyó el Horno Crematorio para la casi totalidad de los residuos. Para esta época el problema continuaba en la ciudad porque la recolección era mala, “las bestias ya eran muy viejas y por la guerra no se conseguían llantas ni repuestos para los carros de basura”.

En 1943 los hornos crematorios no solucionaron el problema; el mantenimiento era muy costoso y el presupuesto bajo. Se planteó entonces, la solución de rellenar huecos con residuos sólidos.

Relata el Profesor Alfredo D. Bateman que en 1943 los hornos se dañaron y hubo que rellenar parte de la actual Avenida Jiménez con residuos sólidos, hasta arriba de la Quinta de Bolívar, aunque sin pavimentarla, para dar tiempo a su compactación.

En 1955 el servicio de aseo continuó deficiente por insuficiencia de personal; solicitaban incrementar los 848 trabajadores con 200 obreros, 104 para recoger basura, 40 para manejar los hornos y 47 choferes.

En 1955 la Caja Agraria realizó un primer estudio sobre la problemática de los residuos y presentó posibles soluciones, con base en las cuales el Concejo de Bogotá tomó la determinación de crear la Empresa Distrital de Aseo. La cual prestaba los servicios de barrido y limpieza de las calles, recolección, tratamiento y aprovechamiento de los residuos sólidos y demás actividades conexas. Posteriormente fueron ampliadas sus funciones por el Acuerdo 75 de 1960, el cual cambió la denominación inicial, nombrándola “Empresa Distrital de Servicios Públicos” (EDIS) y le asignó los servicios de matadero, plazas de mercado, plazas de ferias y cementerios.

En 1971 la EDIS ya contaba con el botadero El Cortijo al norte de la ciudad y Gibraltar al sur. La producción de residuos por habitante era 0.734 Kg/hab/día, para un total en toda la ciudad de 1,236 ton/día.

El botadero El Cortijo estaba localizado sobre el costado izquierdo del río Bogotá entre la Autopista a Medellín y el río Juan Amarillo, en un área de 79 hectáreas; funcionó hasta 1985 y en él se dispusieron aproximadamente 2'370.000 m<sup>3</sup> de residuos sólidos. Las firmas Ingesam Ltda y URS elaboraron para la CAR el estudio "Programa de Cierre para el botadero El Cortijo", en el cual estaban incluidas las actividades necesarias para su clausura, así como la adecuación para un uso futuro que debía iniciarse en 1985 y culminar en 1988 pero que finalmente no se ejecutó.

El botadero de Gibraltar, ubicado sobre el costado oriental del río Bogotá cerca del barrio Patio Bonito, funcionó desde 1979 en un área inundable y con una extensión de 70 ha. En noviembre de 1988 se clausuró, pues su capacidad se colmó. El programa de cierre para el relleno de Gibraltar también lo diseñó la firma Ingesam Ltda y URS para la CAR en 1985, contemplándose los métodos de operación y mantenimiento para el cierre, el programa de monitoreo, y la reglamentación para el cumplimiento de las acciones propuestas.

En 1979, la EDIS y la Secretaría de Salud de Bogotá presentaron un nuevo estudio proponiendo la construcción de un relleno sanitario para la disposición final de los residuos sólidos ya fueran crudos o triturados, su incineración con recuperación de energía y la producción de abonos orgánicos.

En 1988 la firma del Ingeniero Héctor Collazos actualizó estos diseños para la EDIS, debido a que los terrenos finalmente adquiridos por la Administración Distrital no fueron exactamente los mismos sobre los cuales Ingesam/URS ejecutó su diseño. Además, se presentó en ese momento, una situación de urgencia debido a fuertes protestas de la comunidad por el manejo que se le estaba dando al botadero de Gibraltar, que obligó a adecuar los diseños que se tenían del Relleno Sanitario Doña Juana (RSDJ) para poder iniciar su operación el 1 de noviembre de 1988, antes de lo previsto.

En 1989 se construyó una estación de transferencia recomendada por Ingesam/URS, lo que permitió mejorar la eficiencia de recolección y disposición de residuos por parte de la EDIS. En este mismo año empezaron a operar dos empresas privadas para la recolección de la basura, que atendían el 40% de la ciudad. La Administración Distrital decidió contratar en 1991 un tercer operador particular, con lo cual la recolección y barrido del 61% de la ciudad quedó en manos de empresas privadas.

En 1993, debido a la total inoperancia e ineficiencia de la EDIS, la Administración Distrital decidió iniciar el proceso de su liquidación.

Así, en 1994 las autoridades distritales, para remplazar la EDIS crean mediante decreto 782 de 1994, la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos (UESP) y a través de ella se dio por concesión la prestación cuatro empresas privadas, por el sistema de concesión, para prestar los servicios de recolección de residuos sólidos, barrido de vías públicas y

recolección de residuos patógenos y se constituyó con éstos concesionarios la Empresa Comercial del servicio de Aseo (ESCA), la cual se reglamentó por el Decreto Distrital 261 de 1998, con las funciones de: facturación a través del servicio de acueducto y alcantarillado, cobro y recaudo de tarifas, tesorería de los recursos, cobro de cartera, pago de la remuneración a los concesionarios, actualización y mantenimiento de la base de datos de usuarios y atención de peticiones, quejas y reclamos de usuarios. Así mismo se dio en concesión la operación del relleno sanitario Doña Juana.

Para el control de este sistema se contrato la interventoría de los concesionarios operadores del servicio de RBL, y transporte de residuos patógenos y operación del relleno sanitario.

La operación del RSDJ estuvo inicialmente a cargo de Prosantana, hasta mediados de 1998, cuando fue reemplazado por el consorcio Inecon-Te – Murillo Loboguerrero, que operó el relleno hasta marzo del año 2000. A partir de esta fecha, la operación del relleno ha estado a cargo del consorcio Proactiva Doña Juana S.A. E.S.P. que tiene contrato hasta el año 2005.

Desde la iniciación de los trabajos en Doña Juana, la interventoría estuvo a cargo de la EDIS hasta el día de su liquidación. Luego la interventoría fue asumida directamente por la UESP hasta cuando se presentó el deslizamiento de aproximadamente 1.200.000 toneladas de residuos sólidos, en septiembre de 1997.

Desde esa fecha y a raíz de lo sucedido, la interventoría de todos los trabajos y actividades realizados en el RSDJ ha sido adelantada por firmas consultoras de ingeniería bajo el esquema de Gerencia de Proyecto.

En octubre de 1998, la UESP contrató con ESCO de Latinoamérica el diseño, el suministro de los equipos, la construcción, la operación del sistema y las obras para extracción forzada de gas en diez (10) pozos o chimeneas en la Zona Mansión, así como la elaboración de los estudios y análisis para la determinación de las cantidades de biogás que se generan dentro del relleno sanitario y la proyección futura para esta zona. ESCO operó este sistema hasta el año 2000, cuando fue reemplazado por la firma Proactiva Doña Juana S.A. E.S.P., actual operador del RSDJ.

A partir de 2003 la ciudad se dividió en seis áreas de servicio exclusivo y mediante la licitación No. 001 de 2002 se escogieron cuatro operadores privados a saber: Lime S.A. E.S.P., Ciudad Limpia Bogotá S.A. E.S.P., Atesa S.A. E.S.P., Aseo Capital S.A. E.S.P. Estos operadores prestan el servicio de recolección, transporte, barrido y limpieza de áreas públicas, corte de césped y gestión comercial desde el 15 de septiembre de 2003 hasta el año 2010. Frente al servicio de recolección, transporte y tratamiento de los residuos biosanitarios, cortopunzantes, de animales y anatomopatológicos, se efectuó la licitación 002 de 2003, mediante la cual se seleccionó al Consorcio Ecocapital Internacional S.A. E.S.P., el cual operará hasta el año 2010. La interventoría de este



servicio es realizada conjuntamente con la del servicio de recolección, barrido y limpieza de vías.