

2. CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO Y GESTIÓN

2.1 Evolución institucional

Según se relaciona en el documento *Lineamientos para la elaboración de un programa nacional de manejo de residuos sólidos y reciclaje* de la Dirección de Asentamientos Humanos y Población del Ministerio del Medio Ambiente, la estructura institucional bajo la cual se han tratado de enfrentar los problemas relacionados con el manejo de las basuras o residuos sólidos a nivel nacional y regional ha experimentado numerosos cambios en el transcurso de las últimas tres décadas. De allí, se extrae la siguiente información:

Hasta finales de 1975, el tema era de competencia exclusiva del Ministerio de Salud y de los servicios seccionales de salud. Con el Decreto 2804 de 1975, se encomendó al Instituto Nacional de Fomento Municipal (INSFOPAL), adscrito al Ministerio de Salud (MINSALUD), la ejecución de las políticas de este Ministerio referentes a los servicios de acueducto, alcantarillado, mataderos, aseo público y plazas de mercado. El 23 de enero de 1976 se dictó el Decreto 121 por el cual se reestructuró la organización administrativa del MINSALUD y se definió que eran funciones de la Dirección de Saneamiento Ambiental:

... dirigir los planes y programas de suministro de agua potable intradomiciliaria, de construcción de acueductos y alcantarillados y de disposición final de basuras, diseñando modelos de operación y asesorando a las entidades del Sistema Nacional de Salud en su aplicación.

Bajo este contexto organizacional, se establece el Código Sanitario Nacional (Ley 09 de 1979) que plantea las primeras disposiciones de tipo general sobre el manejo de los residuos sólidos, las cuales fueron precisadas con mayor detalle en el Decreto 2104/83 y, posteriormente, con la resolución 2309/86 (norma complementaria y específica sobre residuos especiales) y el Decreto 1843/91 que trata sobre el uso y manejo de plaguicidas.

El proceso de modernización del Estado, la descentralización administrativa, la apertura económica y los compromisos internacionales en el ámbito ambiental suscitaron un replanteamiento organizacional y administrativo en diferentes sectores a nivel nacional; sucediendo lo siguiente en el sector de residuos sólidos:

- Se liquida el INSFOPAL y se redefinen las funciones del MINSALUD que pasa a ser responsable de la vigilancia y control del suministro de agua potable a la población nacional;
- Se le asignan competencias al Ministerio de Desarrollo (especialmente en lo concerniente al manejo empresarial y eficiente de las empresas prestadoras de aseo), al crearse la Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico y la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico;

- Se crea la Superintendencia de Servicios Públicos que depende directamente de la Presidencia de la República;
- Se crea el Ministerio del Medio Ambiente, el cual tiene la responsabilidad de dictar la política ambiental nacional.

El proceso refleja la decisión del Estado Colombiano de buscar respuestas institucionales adecuadas para enfrentar las demandas crecientes de la población colombiana en materia de servicios en el campo del saneamiento ambiental.

En lo que compete a los servicios de aseo, esta decisión tomó mayor fuerza a partir de 1972 con motivo del compromiso adquirido en la IIIª Reunión Especial de Ministros de Salud de las Américas, realizada 1972 en Santiago de Chile. Luego, con la nueva Constitución de 1991 y el desarrollo de los mandatos en ella contenidos hicieron su aparición nuevas entidades que recién están entrando en acción. Las mismas están destinadas a intervenir desde diversas perspectivas en la gestión de los servicios de aseo y del manejo de los residuos sólidos en el país, por ejemplo, la Superintendencia de Servicios Públicos, el Ministerio del Medio Ambiente y las corporaciones regionales

Cabe esperar que una vez consolidada la nueva organización institucional, el sector de residuos sólidos adquiera en Colombia la prioridad que debe tener en razón de la importancia de las implicaciones sanitarias, ambientales y económicas derivadas del mal manejo de los mismos.

2.2 Evolución de las condiciones de prestación de los servicios de aseo

2.2.1 Situación en los años 1972 y 1975

Del documento Programa Nacional de Aseo Urbano (PRONASU), se toma la siguiente información: a raíz de la IIIª Reunión Especial de Ministros de Salud de las Américas de Santiago de Chile (1972), en la cual se adoptó como meta regional para la década:

... el establecimiento de sistemas adecuados para la recolección, transporte, procesamiento y disposición de desechos sólidos, en por lo menos 70% de las ciudades de 20.000 ó más habitantes...

La División de Saneamiento Ambiental de MINSALUD realizó una encuesta a nivel nacional que cubrió 132 poblaciones mayores de 9.000 habitantes, obteniendo los siguientes resultados:

- Se obtuvieron respuestas de 124 poblaciones;

- La cobertura de recolección variaba entre 75% y 4% de la población;
- De la basura recolectada, 89% era vertida a botaderos abiertos y el restante 11% a corrientes de agua;
- Aproximadamente 7.000 t de basura eran dispuestas diariamente en condiciones sanitarias inadecuadas;
- Las sumas que los municipios destinaban a la atención del servicio de aseo variaba entre \$Col 215 y \$Col 0,65 por habitante/año;
- En total, los 124 municipios destinaban \$Col 62 millones al año (un promedio de \$Col 15 por habitante/año).

En 1975, se elaboró el diagnóstico más detallado que sirvió como base para la formulación del PRONASU, a partir de las respuestas dadas por aproximadamente 80% de las localidades incluidas (en total 85, que era el número de localidades que a la fecha sobrepasaban o estaban cercanas a los 20.000 habitantes). Este diagnóstico aportó la información siguiente:

- En 31% de los casos, los servicios de aseo urbano estaban siendo administrados por Empresas Públicas Municipales que, a su vez, estaban encargadas de la operación de los servicios de acueducto, alcantarillado, teléfonos, etc.;
- El aporte promedio diario por habitante en 17 ciudades fluctuaba entre 0,770 y 0,360 kg/hab/día, aunque se señalaba que las investigaciones no eran muy confiables;
- En los domicilios, la basura era almacenada sin separarla; sin embargo, cantidades apreciables de papeles en viviendas y desperdicios de cocina en hoteles, restaurantes, etc., eran recuperados por personas dedicadas al rescate y comercialización de estos componentes de los desechos sólidos;
- Se utilizaba cualquier tipo de recipientes y depósitos;
- En las ciudades mayores (Bogotá, Medellín, Cali, etc.), se empleaban canecas de plástico y metálicas o bolsas de polietileno especialmente en los sectores de nivel socioeconómico más alto;
- La cobertura del servicio de recolección variaba entre 33% y 95%;

- La cobertura de calles pavimentadas servidas con barrido, variaba de 6% a 100%;
 - Sólo en 10 ciudades de más de 100.000 habitantes se utilizaba equipo mecánico para el barrido de vías públicas;
 - Se disponían 3.367 t/día en forma no adecuada; de ellas, 1.774 t/día (53% del total) se disponían por enterramiento en cuatro ciudades, pero sin cumplir las exigencias de un relleno sanitario;
 - La cantidad vertida a los ríos era del orden de 550 t/día (16% del total);
 - En las empresas, no existían unidades encargadas del manejo del sistema administrativo, actividad realizada en mayor o menor grado por las gerencias;
 - En ninguna de las empresas, existía un sistema de información;
 - Tampoco existían formas definidas de control y seguimiento de la adecuada ejecución de los planes y programas fijados en cada una de las áreas;
 - En 44 empresas con sede en ciudades cuya población total era de 7.091.000 habitantes, había un total de 3.505 personas trabajando en los servicios de aseo, o sea 2.023 habitantes por trabajador de aseo urbano;
 - No se obtuvo información sobre la administración de suministros, normas y reglamentos sobre compras, calificación y selección de proveedores, métodos de adquisiciones, control, codificación, inventarios, etc.;
 - En la casi totalidad de las empresas, el mantenimiento de los equipos se efectuaba en sus talleres. No existían estudios comparativos entre ese sistema y el de mantenimiento fuera de la empresa;
- En la mayoría de las empresas de aseo, no se obtuvo información estadística sobre reparaciones, servicio y gastos de operación del equipo; tampoco, sobre los criterios que se aplicaban para la selección y adquisición del equipo;
- Del total de empresas, sólo 30% eran rentables o costeables;
 - La relación de operación era notoriamente desfavorable: para 45% de las empresas esa relación excedía a 1,5.
 - Los gastos administrativos en relación al total de egresos fluctuaba entre 1% y 38%;

- La relación entre salarios y el total de egresos variaba entre 46% y 96%;
- En cuanto al costo anual por habitante servido, se encontró una variación de \$Col 7 a \$Col 113, mientras que el ingreso anual por habitante servido fluctuó entre \$Col 1 y \$Col 83;
- Hubo ciudades donde se reportaron utilidades anuales por concepto de aseo urbano; así Medellín: casi \$Col 17 millones; Cali: más de \$Col 27 millones; Cartagena: casi \$Col 1 millón;
- Otras ciudades, en cambio, registraban gran déficit anual; por ejemplo, Barranquilla: más de \$Col 10 millones; Pereira: \$Col 1 millón; Armenia: \$Col 2 millones; Tunja: \$Col 4 millones; Manizales: \$Col 1 millón; Popayán: más de \$Col 2 millones; Cúcuta: más de \$Col 3 millones;
- La mayor parte de las empresas cobraban tarifas; sin embargo, algunas tenían otro tipo de tasas o impuestos;
- El sistema tarifario era el más débil en la organización de las entidades que prestaban servicios de aseo urbano;
- Sólo 10% de las empresas tenían una unidad encargada de la planeación, coordinación y control de las actividades correspondientes al sistema operacional;
- A excepción de algunas empresas mayores (donde la dirección del sistema operacional estaba a cargo de ingenieros civiles y sanitarios), en las demás se adolecía de falta de personal técnico calificado;
- No existían sistemas de información para conocer el avance de las actividades programadas en cada área de aseo; en consecuencia, tampoco se contaba con mecanismos de control que garantizaran la adecuada ejecución de los planes y programas fijados.
- Solamente 8 empresas (9% del total) tenían estudios técnicos concluidos o en ejecución para la ampliación y mejoramiento de los servicios de aseo urbano;
- Había muy pocas investigaciones de campo que permitieran el estudio de parámetros consistentes;
- No había control ni información sobre operación y mantenimiento del equipo en la mayoría de las empresas;

- Faltaba adiestramiento de personal en todos los niveles.
- Presentaba un cuadro (que se adjunta a continuación) con una esquema resumiendo los obstáculos y limitaciones que se presentaban en el área de aseo urbano. Conjuntamente con la descripción de obstáculos, se esbozaban unas acciones para minimizar esas limitaciones.

**Obstáculos y limitaciones en el área de aseo urbano
según el diagnóstico del PRONASU**

Obstáculos y limitaciones		Acciones para minimizar el obstáculo	
1.	Falta de precisión en el ordenamiento y delimitación de responsabilidades en la solución del problema de desechos sólidos.	Desarrollo de los instrumentos legales y reglamentos que se están dando como soporte del sistema de salud y aprobación del nuevo Código Sanitario Nacional.	
2.	Aumento acelerado de la población urbana.	Planeación y desarrollo urgentes del Programa Nacional de Aseo Urbano con otros proyectos de infraestructura y equipamientos urbanos.	
3.	Baja capacidad de ingreso y pago de la población.	Proyección de servicios de aseo compatibles en calidad (por ejemplo, frecuencia de recolección) con la capacidad de pago.	
4.	Mantenimiento de tasas y tarifas.	Racionalización de los servicios, análisis de alternativas financieras, soluciones técnicas más económicas y alternativas empresarias en las que la rentabilidad de unos servicios compense el déficit de otros.	
5.	Deficiencias técnicas, institucionales, administrativas, operacionales, financieras en los servicios de aseo urbano.	5.1	Estudios y proyectos definitivos para cada servicio;
		5.2	Implementación de los proyectos;
		5.3	Financiamiento, incluidos costos de capital;
		5.4	Asesoría para desarrollo institucional de empresas;
		5.5	Adiestramiento y capacitación de recursos humanos.
6.	Falta de participación de los usuarios.	6.1	Programa de motivación y promoción de la comunidad;
		6.2	Estudio de alternativas para la participación directa de la comunidad en las labores de aseo.

Fuente: PRONASU.

El diferente alcance de la información reportada por las dos encuestas, tanto en rango de población de las localidades consideradas como en los aspectos tratados, no

permite hacer comparaciones válidas entre las situaciones que vivía el sector en 1972 y en 1975. Sin embargo, parecería haberse producido alguna mejoría en materia de cobertura de los servicios de recolección y registrado los primeros esfuerzos por tecnificar la disposición final de los residuos durante ese período.

2.2.2 *Situación en el período 1990-1995*³

La consolidación de la información obtenida para los municipios que conformaron la muestra⁴ investigada para el presente estudio, arrojó los siguientes resultados:

- La producción per cápita varía entre 0,3 y 1,1 kg/hab/día⁵;
- Con excepción de San Zenón, Cerro de San Antonio, Aracataca, El Banco y Agua Azul (todas localidades menores), la cobertura reportada para los servicios de recolección en las 20 localidades que suministraron información al respecto, es superior a 90%. En San Zenón es 0; en el Cerro de San Antonio 10%; en el Banco 50%; en Aracataca 54%; y en Aguazul 80%;
- La frecuencia varía entre 1 y 6 veces por semana, con excepción de San Zenón y El Cerro de San Antonio que utilizaron el término variable para referirse a este parámetro (posiblemente, hayan querido indicar que el servicio es esporádico);
- Para los servicios de barrido no se reportan coberturas; se anotaron algunos valores de frecuencia pero en forma poco explícita;
- Únicamente 3 de las 33 localidades de la muestra informaron utilizar rellenos sanitarios como sistema de disposición final; los demás utilizan botaderos, con excepción de Guamal y San Zenón: el primero lo utiliza conjuntamente con el vertido al río y, el segundo, únicamente acude a este último sistema. Se destaca que, entre las que utilizan relleno sanitario, figuran 3 de las 5 mayores ciudades del país y que su generación de basuras representa cerca de 20% del total de las basuras urbanas.

A pesar de las limitaciones consignadas, las cifras anotadas para los dos períodos (1972-1975 y 1990-1995) evidencian que han ocurrido significativas mejoras en las coberturas de los servicios de recolección y en las cantidades de basura

³ Se habla del período 1990-1995 porque las fuentes consultadas contienen información tomada en años diferentes dentro de este lapso.

⁴ Se incluyó a 33 localidades con poblaciones de 7.200 a 5.700.000 habitantes.

⁵ En general, los valores menores corresponden a las localidades menores y de desarrollo agrícola.

que se disponen en forma adecuada. Esto último, como resultado del esfuerzo realizado por algunas de las ciudades que mayor cantidad de población albergan.

Si la información se considera representativa de las condiciones generales del país en cada período y sin tener en cuenta otros aspectos (por ejemplo, frecuencia y la confiabilidad de los servicios), se puede decir que las coberturas en materia de recolección domiciliaria aumentaron aproximadamente de 70 a 90% en el lapso de los últimos 20 años.

El avance relativo a la disposición sanitaria de las basuras se puede afirmar con menos reticencias, por cuanto las ciudades en las cuales se está utilizando el relleno sanitario figuran entre las más grandes del país y, por supuesto, su incidencia en los indicadores en la materia es innegable. En el período considerado, se pasó de 0% a cerca de 30% en el total de las basuras urbanas dispuestas adecuadamente.

En los demás aspectos (técnicos, operativos, administrativos y financieros) no es posible intentar siquiera comparaciones cuantitativas por las diferencias existentes en el tipo de información disponible en cada caso. Con todo, es evidente que muchas de las limitaciones identificadas por el PRONASU en estos campos aún subsisten en buena parte de las entidades que prestan servicios de aseo.

2.3 Programas nacionales en el sector de residuos sólidos

El único programa formulado hasta el presente en Colombia en relación con el sector de residuos sólidos ha sido el PRONASU, el cual fue elaborado por la Dirección de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud y entregado al ministro de ese despacho en julio de 1976. Sus objetivos eran los siguientes:

- Establecer e implementar una política coordinada e integrada en el área de desechos sólidos;
- Ampliar la cobertura de los servicios de recolección, disposición de residuos sólidos y limpieza de calles en las ciudades de más de 20.000 habitantes;
- Mejorar la calidad del almacenamiento domiciliario, recolección y disposición de residuos sólidos y el servicio de limpieza de vías públicas en esas ciudades;
- Lograr, por lo menos, la costeabilidad de los servicios de aseo urbano en las ciudades indicadas;

- Mejorar y desarrollar institucionalmente a las empresas de aseo urbano, capacitar y adiestrar a los recursos humanos del área y hacer participar a la comunidad en el proceso.

Para alcanzar los objetivos planteó cinco subprogramas cuya ejecución garantizaría un desarrollo coherente en las áreas técnica, de estudios y proyectos definitivos, de desarrollo institucional de las empresas de aseo, de adiestramiento de recursos humanos y participación de la comunidad, y de financiamiento. De estos subprogramas, sólo el de estudios y proyectos definitivos tuvo algún desarrollo con la ejecución de algo más de 20 estudios para distintas ciudades del país. La situación se debió a la crisis que afectaba al INSFOPAL, entidad a cargo de la ejecución según lo establecido por el Decreto 2804 de 1975).

Por tanto, puede afirmarse que los avances registrados en el sector en los últimos años han sido resultado casi exclusivo de los esfuerzos realizados por los entes locales.

2.4 Otros logros

Se pueden señalar los incrementos en las cantidades y porcentajes de materiales recuperados de las basuras urbanas (papel, cartón, vidrio, plástico y chatarra). Si bien estos logros han contado con algún apoyo oficial, el mérito de los mismos corresponde a la iniciativa privada representada por la industria, el comercio y, especialmente, los recicladores.