

Existe una red de promotores que dan seguimiento a la organización de la empresa de agua a nivel rural y además supervisa la calidad del agua.

Aún cuando este sistema de coordinación y supervisión está operando, se presentan algunos problemas de administración, particularmente en aquellos municipios que no están bien definidos. Por lo general son municipios rurales que disponen de sistemas complejos de agua.

Financiamiento

Durante el período comprendido entre 1980 y 1989 las tarifas por el servicio de agua que suministraba INAA sólo cubrían algunos costos operativos (sueldos y salarios y de manera parcial algunos otros gastos operativos). Los subsidios implícitos en las tarifas cobradas a los usuarios, eran cubiertos con fondos que suministraba el Gobierno Central a través del Presupuesto General de la República.

A partir de 1988 con la implementación de los programas de ajustes, el Gobierno puso en práctica un sistema de ajuste en las tarifas de agua, lo que implicaba la eliminación del subsidio al consumidor de manera gradual. Es así como INAA inició un proceso de ajuste tarifario a los distintos segmentos de usuarios, buscando la autosuficiencia financiera. A partir de 1989 los ingresos de INAA permitieron cubrir sus gastos operativos.

Esta política continuó aplicándose hasta la fecha, ajustándose las tarifas por el servicio de agua potable a los niveles reales de costos. Esto ha permitido la autosuficiencia en los gastos operativos de INAA central y regional.

Para superar el problema derivado del desarrollo desigual de los municipios, INAA ha establecido un sistema de subsidios cruzados, lo que implica que los ingresos de ciertos municipios son transferidos a otros cuyos ingresos no cubren ni siquiera sus costos mínimos operativos. Este sistema ha permitido que a nivel regional se logre sostener el servicio. Sin embargo, INAA considera que existe la necesidad de realizar estudios que permitan hacer una revisión de las tarifas y costos a fin de hacer el sistema más eficiente y adaptado a las condiciones y particularidades de cada región. Este trabajo ha comenzado a realizarse con apoyo en asistencia técnica externa.

El financiamiento del programa de inversiones de INAA para 1993 contempla un 70% de recursos provenientes de la cooperación externa (donaciones y préstamos de largo plazo), un 25% con recursos propios de la institución y el 5% restante serán recursos provenientes del Presupuesto General de la República.

Además de las fuentes importantes de financiamiento que usualmente están asociados a proyectos de inversión de gran envergadura y con cobertura nacional, el sector recibe aportes de una gran cantidad de ONG's para apoyar acciones muy puntuales. Los aportes de dichos organismos importantes son reportados a INAA por el MCE, lo que permite hacer las coordinaciones específicas en el territorio. Existen otras acciones de menor cuantía que se realizan directamente en las distintas localidades del país, las cuales son del conocimiento de INAA a través de la coordinación que mantiene la institución con las alcaldías y el INIFOM.

Proceso de inversión en ambiente

En lo que se refiere al sector de Ambiente en este estudio se incluyen los datos que fue posible recopilar. En agua y alcantarillado se dispuso de una serie completa suministrada por INAA, a los que se adicionaron las inversiones realizadas por el FISE en los dos últimos años. El monto de las inversiones destinadas a la conservación del ambiente correspondientes a IRENA fueron suministrados por MIFIN, a los que se agregaron las inversiones realizadas por el FISE en los dos últimos años. La información de manejo de desechos sólidos, para lo cual sólo fue posible disponer de la información correspondiente al período 1989-1992, fueron proporcionados por INIFOM. De lo anterior se concluye que prácticamente durante toda la década pasada la información disponible que se reporta como inversiones en Ambiente corresponde al INAA, a partir de 1989 en que se dispone de información de los otros sectores, más del 85% del total de las inversiones en el sector corresponden también a esa institución.

En términos generales, la inversión en ambiente presentó oscilaciones durante el período analizado. La inversión en Ambiente sufrió una importante reducción, lo que se refleja tanto en valores absolutos (medido en dólares de 1982) como en sus relaciones con el Gasto Total del Gobierno Central y con el PIB. (Tablas 19 a 21).

A continuación se hace referencia a la evolución que presenta el gasto en inversiones en el sector Ambiente, destacando algunos elementos de tipo cualitativos suministrados por INAA, lo que ayuda a poner en contexto lo que las cifras indican.

Dentro de la concepción de lograr "salud para todos en el año 2.000", INAA en 1981 se propuso lograr a fines de esa década una cobertura con agua potable en el 100% de la población urbana, de las cuales el 90% sería por conexión domiciliar y el 10% mediante puestos públicos. En cuanto al sistema de alcantarillado la meta era lograr servir al 50% de la población urbana.

Los recursos financieros que debían respaldar dichas metas, fueron limitados durante toda la década pasada, debido a los diferentes problemas que debió enfrentar la economía nacional. Sin embargo, éstos fueron en aumento hasta el año 1984. En efecto, durante el período 1980-1984 se reporta un nivel de inversión promedio anual (a US\$ de 1982) de 11.5 millones, para una relación del 1.04% y del 0,4% con respecto al gasto total del Gobierno Central y al PIB respectivamente. Por su parte, el peso de la inversión en Agua y Alcantarillado con relación al nivel de inversión total, el promedio del período fue del 3,15% (Tabla 20).

A partir de ese año las inversiones en Agua sufrieron un brusco descenso, particularmente en los años 1985 y 1986 con un nivel de inversión promedio anual de 4.0 millones de dólares de 1982. Esa tenencia se revirtió a partir de 1987 con una nueva caída en 1990 y ubicarse en 8 millones de dólares en los dos últimos años.

La reducción de los recursos externos, particularmente en la segunda mitad de la década pasada, hizo necesario un aumento cada vez mayor de las transferencias de recursos del erario público. Entrada la fase más crítica del déficit fiscal obviamente tuvo como colorario una drástica reducción de los montos de transferencias hacia el sector incidiendo ello en la capacidad inversionista del mismo. Sin embargo, cabe resaltar que aún con las dificultades financieras que se presentaron en el período, los años de 1988 y 1989 se caracterizaron por un fuerte impulso al sector, los que se refleja en la duplicación de los montos en inversiones en agua y alcantarillado. Aunque en 1990 hubo una

reducción del monto de inversiones para el sector Ambiental, en los últimos tres años (1990-1992) se observan una tendencia suave de ascenso, alcanzando el promedio anual a US\$ 7 millones (dólares de 1982). Asimismo el peso del sector sobre el PIB comenzó a ascender levemente ubicándose en torno del 0,37% del PIB y un 5,6% con relación al total de las inversiones registradas en el período. (Tabla 20).

A pesar de la tendencia observada en los últimos años, cabe señalar que a partir de 1990 las inversiones de INAA sufrieron una importante reducción, pasando de más de US\$ 3.5 millones (dólares de 1982) en 1990 a menos de US\$ 1.0 millón en 1992. Las cifras de crecimiento se explican principalmente por la incidencia del FISE en el sector. De acuerdo a datos de esa misma organización, se reporta una inversión en ambiente de más de US\$ 2.0 millones (dólares de 1982) en los últimos dos años. En la Tabla 19 se puede observar el peso de cada una de las instituciones analizadas.

La política inversionista de Agua y Alcantarillado para los años 90's

El proceso de inversión sectorial actualmente está siendo guiado principalmente por la situación de la infraestructura, la demanda, los actuales niveles de cobertura y el nivel epidemiológico de la población.

Las metas físicas establecidas por INAA para los años 90's es alcanzar una cobertura del 80% de la población con agua potable y mayores del 50% en alcantarillado. Sin embargo, la institución no cuenta con una sólida cartera de proyectos que a corto, mediano y largo plazo permita dar respuesta de manera sostenida a los problemas de cantidad y calidad del sistema de agua y alcantarillado. Existen algunos proyectos en ejecución, que de alguna manera permitirán al sector cubrir esas necesidades.

En etapa de ejecución se encuentra un proyecto de inversión orientado a la reposición y mantenimiento de las capacidades existentes, por un monto total de US\$ 17.0 millones con aporte del Gobierno Canadiense y recursos nacionales, para atender 6 ciudades (Masaya, Granada, León, Chinadega, Diriamba y Estelí). Dicho proyecto está orientado a la rehabilitación de infraestructura, fortalecimiento institucional y capacitación de personal. Se estima que la población beneficiada con dicho proyecto (directa e indirectamente) será de 500.000 personas, con un plazo de ejecución 1992-1996.

Un segundo proyecto con alcance nacional de importancia, es el que está siendo ejecutado con financiamiento del BID y aportes del Fondo Nórdico para el Desarrollo, OPEP y contraparte nacional por un monto total de US\$ 64.2 millones. Este proyecto tiene como principales componentes el mejoramiento del sistema de agua y alcantarillado, rehabilitación de infraestructura, fortalecimiento institucional y apoyo a preinversión. Entre las áreas priorizadas a ser ejecutadas con estos recursos se encuentran, la reparación del Plan Maestro de alcantarillado de la ciudad de Managua y un estudio para la priorización de inversiones de mediano y largo plazo. Se estima que a fines de 1996 el sector contaría con una cartera de proyectos de expansión del sistema de agua y alcantarillado. En la Región VI se está ejecutando un proyecto de rehabilitación y expansión del sistema, el cual prevee la cobertura de la demanda para los próximos 10 años.

En Bluffields está por iniciarse un proyecto de mejoramiento del sistema de Agua, el que contempla la demanda de 10 años.

Aspectos organizativos

El proceso inversionista al interior del sector es la resultante de la interacción de diversas áreas de INAA. La institución participa de todo el proceso, desde la identificación de las necesidades, la formulación, ejecución y monitoreo y evaluación de las inversiones del sector. La Dirección General de Planificación es la responsable de recopilar la información estadística e indicadores de gestión, elabora el diagnóstico del sector, formula políticas y estrategias, las cuales una vez aprobadas por la Dirección Superior de INAA en compatibilidad con el programa de inversión nacional, procede a definir los programas y proyectos sectoriales. La Dirección de Planificación también se encarga de gestionar el financiamiento, supervisa la ejecución y da asesorías específicas en el ámbito de inversiones.

En lo que se refiere a agua y alcantarillado, a partir de 1991 ha iniciado operaciones el FISE, programa dirigido a la realización de obras de carácter social cuyo objetivo es compensar los costos que se derivan del programa de ajuste. Este fondo, que en su mayor parte opera con recursos externos, ha desarrollado actividades en ámbitos que cruzan con las actividades de INAA.

A lo largo de los últimos 2 años el trabajo de coordinación ha venido mejorando y actualmente existe una propuesta de coordinación para la ejecución de proyectos FISE-INAA, que incluye fundamentalmente la etapa de selección de proyectos, esta coordinación abarca al INIFOM y alcaldías municipales. (ver flujograma en anexo).

El procedimiento que actualmente se está aplicando para la instrumentación de inversiones que son ejecutadas por el FISE sigue la siguiente mecánica: una vez definida la demanda por parte de las Alcaldías, INAA realiza el estudio técnico. Posteriormente en una instancia de coordinación INAA-FISE-INIFOM se hace la preselección de municipios y proyectos. Posterior el FISE se encarga de hacer una investigación sobre la situación socioeconómica lo que da origen a la elaboración de perfiles de proyectos, INAA los revisa y se procede a la ejecución bajo la responsabilidad del FISE.

Principales problemas identificados

1. Uno de los principales problemas que enfrenta el sector es la carencia de un plan o programa de desarrollo nacional. Hasta la fecha sólo se dispone de lineamientos muy generales, lo que dificulta al sector de Agua y Alcantarillado, prever su desarrollo en función del crecimiento nacional. Sin embargo, el sector en base a los criterios arriba señalados ha realizado una programación perspectiva, la cual se enfrenta a otros tipos de problemas que tienen incidencia sobre el sector, entre ellos destacan:
2. Ausencia de un censo nacional y reciente, lo que no permite hacer las proyecciones correctas de demanda real y potencial con su respectiva localización física.
3. No se cuenta con estudios de base sólidos sobre los recursos hídricos en calidad y cantidad, solo existen estimaciones, las cuales traen como consecuencia un encarecimiento en los proyectos de inversión que se realizan.
4. No existen planes directores de desarrollo urbano, lo que incide en el accionar propio del sector de agua y alcantarillado y en las posibilidades de elevar calidad y cobertura del servicio a la población.

5. La infraestructura de agua en su gran parte es obsoleta, su reparación o reposición requiere de catastros técnicos, para lo cual no se cuenta con el financiamiento necesario.
6. La ausencia del catastro de usuarios, no permite definir una correcta política de comercialización. Esta debilidad se está comenzando a cubrir en parte con financiamientos para proyectos de alcance nacional que INAA está ejecutando.
7. En la identificación de proyectos no existen mecanismos perentorios para que las Delegaciones Regionales informen al INAA Central. Ello hace que en algunas oportunidades los proyectos que realizan las delegaciones regiones no dispongan de los estudios técnicos necesarios. En 1993 se están desarrollando mecanismos que están permitiendo una mejor coordinación y cruce de información entre las delegaciones y el INAA Central.
8. La ausencia de mecanismos y procedimientos claros, producto de la indefinición en el proceso a nivel global, ha retrasado el inicio de los proyectos, aún cuando se dispone del financiamiento necesario.
9. Un problema de menor significación es el que se refiere a las capacidades propias de INAA en materia de inversiones. Requieren de una ampliación del personal técnico especializado y continuar la capacitación de los recursos humanos de la Dirección General de Inversiones.

4. Desechos Sólidos

Antecedentes

La implementación de sistemas de recolección de basura urbanos se ha desarrollado a la zaga del crecimiento de las ciudades y del proceso de acelerada urbanización de la población del país. La migración campo ciudad tuvo en las últimas dos décadas una alta incidencia, agravando la situación ambiental de las ciudades afectadas por el elevado crecimiento vegetativo de la población nacional.

La actividad de la recolección de basura, ornato y limpieza de calles es una responsabilidad delegada por Ley y por tradición a los gobiernos Municipales y por ende los niveles de cobertura y calidad del servicio ha estado vinculado directamente al desarrollo técnico y económico de las Alcaldías municipales.

Cuando se produjo la caída del régimen Somocista, las estructuras municipales tenían una muy débil actividad. Eran pocas las ciudades que tenían servicios de recolección de basura y eran menos las que podían administrar un servicio planificado de recolección y tratamiento final de basura.

Al finalizar la década de los 70's, los servicios de recolección de basura estaban concentrados en pocas ciudades cabeceras departamentales, fundamentalmente del Pacífico del país, con sistemas bastante precarios tanto de recolección como de tratamiento de los vertederos finales de la basura.

El servicio en la ciudad de Managua estaba dificultado por la dispersión de la población generada por la estrategia de reconstrucción de la ciudad definida por el Gobierno Nacional después de su destrucción en el terremoto de diciembre de 1972.

Los levantamientos insurreccionales de 1978 y 1979 destruyeron en un alto porcentaje del parque vehicular de recolección de basuras, por lo que el Gobierno debió iniciar prácticamente de cero el montaje del servicio urbano de recolección.

El desarrollo del proceso de urbanización sufrió a partir de los años 80's una transformación en cuanto al destino final de las migraciones. A una reducción sensible de la migración en los primeros años de la década, le siguieron movimientos poblacionales acelerados ocasionados por el desarrollo de la confrontación bélica. Managua dejó de ser la ciudad con crecimiento por migración más alto del país y las ciudades intermedias y cabeceras municipales de las regiones I, V y VI pasaron a absorber en altísima proporción la migración que provocó la guerra que afectó en forma fundamental a dichas regiones.

El acelerado crecimiento de la población urbana, generó también un aumento de la demanda del servicio de recolección de basura en gran cantidad de cabeceras municipales.

La información sobre la prestación de los servicios y recursos destinados al manejo de desechos sólidos es extremadamente escasa, e inexistente en lo relativo a la década pasada.

Para los años 80's existe escasa información, el primer estudio que fue posible encontrar es el "Diagnóstico Municipal" realizado en 1986 por la Dirección de Asuntos Municipales y Regionales (DAMUR) del Ministerio de la Presidencia y su complemento el "Estudio Sobre los Servicios Municipales" realizado en abril de 1987. En ambos estudios se excluyó el análisis del municipio de Managua, que conservaba el rango de Distrito Nacional y su administración estaba a cargo de un ministerio (Junta de Reconstrucción de Managua) dependiente del Poder Ejecutivo. Dichos documentos presentan algunos elementos cualitativos y financieros a los cuales nos referiremos más adelante.

Principales características sobre desechos sólidos y su manejo

Del análisis de distintas investigaciones que se hicieron en 1989 en Managua, Boaco, Estelí y Masaya indican que el promedio de generación de basura en estas ciudades era de 0.52/kg./hab./dfa. Según un estudio realizado por la Universidad de Ingeniería en la ciudad de Masaya en 1990, se encontró que había un muy bajo porcentaje de materiales recuperables: plásticos (3,2%), metales (1,6%), papel y cartón (4,8%), vidrio (1,5%), telas (2,6%) y cuero (0,9%). El 85,5% de la basura lo constituía material orgánico, principalmente restos de frutas, verduras y material de jardines, lo que limita sensiblemente la capacidad de compactación de la misma.

La carencia de depósitos temporales de la basura transforma las aceras en el depósito de la misma en espera de la recolección, por lo general en recipientes inadecuados.

Por otra parte, se ha identificado que los servicios de recolección de basura no siempre se realizaban conforme rutas diseñadas técnicamente. La disposición final de la basura se realizaba en basureros no sectorizados, tampoco se separaba la basura domiciliar de los residuos tóxicos industriales o de hospitales y de animales muertos.

Desde 1980 la OPS ha recomendado en forma reiterada la desaparición en Managua del vertedero a cielo abierto de Acahualinca, considerando que éste genera graves afectaciones sanitarias y ambientales que podían ser en aquel momento irreversibles.

La Alcaldía de Managua inició en 1988 un proyecto piloto para la descentralización del destino final de la basura e iniciar la tecnificación en la atención final de la basura. El sistema consistía en la utilización de un relleno sanitario por trincheras en San Carlos, en el Nor Oeste de la ciudad, que atendía exclusivamente a Ciudad Sandino. Deficiencias de operación encarecieron sensiblemente el manejo de la basura en ese lugar, frustrando el esfuerzo por la desaparición de Acahualinca.

La situación del servicio en 1986

El estudio en mención calificó los municipios conforme el tamaño de su cabecera municipal en cuatro categorías.

- Categoría A: Cabeceras mayores de 50.000 habitantes - Nueve (9) Municipios.
- Categoría B: Cabeceras entre 20.000 y 50.000 habitantes - Once (11) Municipios.
- Categoría C: Cabeceras entre 5.000 y 20.000 habitantes - Cuarenta y Cuatro (44) Municipios.
- Categoría D: Cabeceras menores de 5000 habitantes - Setenta y cuatro (74) Municipios.

De los 138 municipios existentes se recogió información de 101, faltando fundamentalmente datos de los municipios de la Región IV.

En el siguiente cuadro se presenta la información de los servicios demandados tradicionalmente a los Gobiernos Locales.

Categoría de Municipios	Municipios que Informaron	Municipios que prestan el Servicio				
		Parques	Rastros	Basura	Mercado	Limp. de Calles
A	6	6	5	6	6	5
B	8	8	7	8	8	7
C	31	24	24	16	11	3
D	56	33	17	17	1	1
Total	101	71	53	47	26	16

Fuente: Diagnóstico Municipal de 1986. DAMUR.

En 1986 se estimaba que del total de basura teórica producida por día (1000 Tm) en el país, el 50% era recogido. La totalidad de los municipios de categoría A y B que aportaron información prestaban el servicio de recolección de basura y el 86% administraban rastros y mantenían el servicio de barrido de calles.

El 52 % de los municipios de categoría C mantenían el servicio de recolección de basura y el 10 % de las ciudades informantes de esa categoría tenían el servicio de barrido de calles. El 78 % de esas ciudades mantenía al servicio de rastro municipal.

Solo el 30 % de los municipios de categoría D mantenían algún servicio de recolección y deposición de basuras y el 51% mantenían el servicio de rastro, prestando un solo municipio de los 56 informantes de esa categoría el servicio de barrido de calles.

Del total de los municipios informantes, el 53 % no prestaban el servicio de recolección de basura y por lo general eran los municipios mas pequeños. Solo en la mitad de ellos existía la demanda por el mismo.

En 16 municipios que tenían sistemas de recolección de basura se encontraron deficiencias importantes que requerían de inmediata atención.

Entre los principales problemas destacaban:

1. Bajo nivel de conciencia social en torno al tema, que se reflejaba en la escasa preocupación de la población por el destino de la basura y la falta de hábitos urbanos de buena parte de la población.
2. Los gobiernos municipales mostraban mayor preocupación por atender demandas de la población que eran ingerencia de otras instancias de gobierno, antes que asumir la responsabilidad que le era inherente en la recolección y disposición final de la basura.
3. Poca eficiencia en el cobro a la población del servicio, que se expresaba en el desfinanciamiento de la actividad, incapacidad de mantenimiento y reposición de equipos y de contratar personal técnicamente capacitado para la dirección, administración y operación del servicio.
4. Una aguda descapitalización y deterioro en los equipos de los servicios municipales de recogida de basura. Grandes pérdidas de horas de trabajo por mantenimiento de las unidades y alto costos de operación de unidades que tenían su vida útil cumplida.
5. Bajo nivel de organización técnica del servicio, ruteos precarios, mala organización laboral, uso inapropiado de equipos e inadecuado o nulo manejo de los botaderos de basura.

Acciones emprendidas para el desarrollo del servicio

Del diagnóstico de 1986 se desprende la vinculación directa que existía entre la situación económica precaria de los municipios y la imposibilidad de proporcionar el servicio de recolección de basura. La Dirección de Capacitación Municipal (DICAM) desarrolló entonces acciones de ordenamiento e impulso de las finanzas municipales, las que permitieron que en 1987 las municipalidades incrementaran sus presupuestos de forma significativa con posibilidades de ofertar algunos servicios municipales.

En los años 1988 y 1989 la DICAM a fin de mejorar el nivel de calificación de los responsables de Servicios Municipales, impulsó acciones de capacitación para mejorar el trabajo colectivo e individual, así como la organización, gestión y planificación de los servicios municipales.

En Septiembre de 1987 se lanzó el "Plan Nacional de Higiene Comunal" que posteriormente se transformaría en la "Campaña de Defensa de la Vida del Niño" donde se priorizaron acciones

respecto a la recolección de basura, letrificación, mejoramiento de la calidad del agua y de las condiciones higiénicas sanitarias de Mercados y Rastros.

El objetivo del Plan era mejorar la calidad del medio ambiente urbano y las condiciones higiénico sanitarias de la población, elevando la capacidad organizativa de las municipalidades y fortaleciendo su atención a los servicios municipales.

Las autoridades municipales fueron responsabilizadas de la ejecución directa del plan en el territorio y participaban del mismo la DAMUR, y los ministerios de Salud, Vivienda y Asentamientos Humanos y los Institutos de Acueductos y Alcantarillados y el de Recursos Naturales y del Ambiente.

La capacitación desarrollada y las nuevas responsabilidades asignadas a las autoridades locales contribuyeron para que éstas fueran incrementando la cantidad de municipios con prestación de servicios de recolección de basura.

La situación en 1989

En Noviembre de 1989, la dirección de Servicios Municipales del recientemente creado Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM) presentó el "Informe diagnóstico de la situación nacional de los Servicios Municipales", donde se hacía una comparación con la situación analizada en 1986.

El universo de análisis fueron los 141 municipios excluyendo Managua y San Juan del Norte que no tenía habitantes.

La oferta de los servicios municipales por regiones presentó el siguiente comportamiento.

La Oferta de Servicios por Regiones

Región	Parques		Rastros		Basura		Mercados		Limpieza Calles	
	1986	1989	1986	1989	1986	1989	1986	1989	1986	1989
I	18	22	8	9	5	15	4	6	2	6
II	17	22	10	13	9	14	5	5	6	7
III	4	5	2	2	2	3	2	2	2	5
IV	27	28	7	9	13	16	6	7	13	13
V	10	12	10	13	7	8	4	7	7	8
VI	12	12	8	11	8	8	5	5	6	8
RAAN	4	4	4	4	2	2	1	1	2	2
RAAS	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1
IX	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1
Total	94	112	53	65	49	69	39	35	38	51

Fuente: Diagnóstico de la situación nacional de los Servicios Municipales. INIFOM. 1989

El número de municipios que prestaban el servicio de recolección de basura se incrementó en casi un 41% respecto al año 1986, en un 34% los municipios con servicio de barrido de calles y en un 23 % los que disponían de rastro público.

Las regiones donde fue más notorio el avance de la cobertura de los servicios de recolección de basura fue la Región I, con un incremento del 200% y de la Región II con un incremento del 55% de municipios servidos.

Se estimaba que en 30 municipios del país (todos de clasificación D), por la dimensión de los mismos, no era necesario sostener un sistema de recolección permanente de basura, dado que sus habitantes estaban en condiciones de solucionar por sus propios medios la eliminación de la basura, ya sea quemándola, enterrándola o trasladándola a vertederos establecidos.

De los 29 Municipios de categoría D que demandaban el servicio, 6 eran de la Región I, 4 de la Región II, 7 de la región IV, 4 de la región V, 5 de la región VI, 2 de la RAAS y 1 de la región IX.

De la categoría C, es decir con población entre 5000 y 20000 habitantes, 15 municipios no tenían servicio pero era imprescindible dado el tamaño de ellos.

Los principales déficits en los servicios según el estudio, lo constituían el deterioro y antigüedad de los equipos de recolección de basura, la falta de manejo técnico de la basura en los vertederos, generalmente a cielo abierto, donde la basura no se depositaba en forma organizada impidiendo un eficiente tratamiento de la misma. La característica de los vertederos de basura a cielo abierto, son en casi todos los municipios del país peligrosos focos de contaminación ambiental y de los mantos acuíferos.

Los estudios indican que en 1989, sin considerar la ciudad de Managua, la recolección de basura cubría el 57 % de la basura producida en todos los centros urbanos y cabeceras municipales del país.

En muchos de los municipios, especialmente de la categoría C y D, la recolección de la basura se realizaba con la participación de la comunidad, lo que permitía complementar y en algunos casos sustituir el servicio de recolección domiciliar municipal.

En esta segunda evaluación de los servicios municipales referidos al manejo de desechos sólidos, también se señalaba que la insuficiencia de recursos financieros era el elemento central que condicionaba a las alcaldías la implementación y/o mejoramiento del servicio. Los problemas de calificación del personal que aún persistían, no permitía identificar las acciones adecuadas para ir superando el problema. En muchos casos los Alcaldes pretendían disponer de equipos que, según los evaluadores, no serían rentables para la recolección y tratamiento de basura en sus respectivas localidades.

Situación actual

La promulgación de la Ley de Municipios en 1988 concediéndoles a éstos autonomía y estableciendo la elegibilidad democrática de los Concejos Municipales, máxima autoridad del Gobierno Municipal, permitió que los municipios tengan por primera vez en su historia autoridades electas por voto universal y secreto. Un reflejo de esta nueva situación es el interés de las autoridades municipales

por la prestación de servicios básicos, especialmente el de la basura. Actualmente el número de municipios con prestación de servicios se incrementó a 79.

Los municipios que no tiene un servicio regular de recolección de basura, mantienen actividades con la comunidad. En estos casos la municipalidad con medios propios o rentando camiones a particulares, traslada a botaderos preestablecidos la basura que en jornadas de limpieza recoge la comunidad.

En algunos municipios, las autoridades electas han comenzado a aplicar mecanismos que permiten proveer una mayor eficiencia en la recolección de basura. Tal es el caso del Municipio de Matagalpa, que ha privatizado el servicio de recolección en algunos barrios donde las altas pendientes impiden el ingreso de unidades motorizadas. Los concesionarios del servicio recogen la basura en carretas de tracción animal (caballos o bueyes) y la depositan en puntos de acopio temporal, donde camiones de la Alcaldía la recogen y trasladan a los puntos de disposición final. Por este servicio, los concesionarios están autorizados a un cobro domiciliario establecido de previo con la Alcaldía.

Persisten los problemas derivados de la obsolescencia de la maquinaria que tenían las alcaldías para poder cubrir un buen servicio de recolección de basura, así como de la necesidad de equipamiento para los municipios que no disponen de los mismos. La Alcaldía de Managua ha podido incorporar una importante dotación de vehículos nuevos, 47 camiones, 3 camiones compactadores, dos palas cargadoras y dos cargadores de residuos, donados por los gobiernos de Japón e Italia, con un valor de US\$ 6.4 millones.

4.1 Recursos financieros destinados al manejo de residuos sólidos.

En enero de 1989, la DAMUR efectuó un esfuerzo por determinar el costo de los servicios de recolección de basura. Sin embargo, hay que señalar que debido a la hiperinflación que se produjo en esos años y la rápida variación del peso de los distintos componentes en la estructura de costos, obliga a ser cauteloso en la interpretación de los datos aportados. Dado que éstos son los únicos datos financieros disponibles, esta consultoría los incorporó al presente estudio con el fin de entregar algunas aproximaciones sobre la inversión en el manejo de residuos sólidos y hacer algunas relaciones macroeconómicas.

El Estudio se efectuó tomando como muestra los municipios de La Paz Centro, Diriamba, Juigalpa, San Marcos, Jinotega, El Viejo, Chichigalpa, Mateare y Puerto Cabezas. El costo promedio que resultó en ese mes fue de 2555 córdobas por vivienda servida dos veces por semana.

Para definir algunos parámetros sobre los gastos generales en recolección de basura se consideró la información aportada por el INIFOM sobre monto de gastos efectuados por los municipios en servicios municipales. Se estima que el 80% de los gastos efectuados por los municipios en servicios municipales estaban destinados a la recolección de basura.

En la Tabla 19 se presentan los datos correspondientes a la inversión realizada por los municipios para el manejo de los desechos sólidos. Los datos arrojan que la inversión promedio anual en el período 1989 a 1992 fue del orden de los US\$ 2.5 millones (dólares de 1982), alcanzando una participación promedio anual del PIB del 0,04%. El año 1990 refleja una importante reducción respecto al año anterior, sin embargo cabe señalar que el monto reportado en ese año sólo

corresponde a la Alcaldía de Managua, dado que los otros municipios no tienen disponible la información.

En el último año los recursos que financieros dedicados a esta actividad, fueron proporcionalmente al PIB superiores respecto al año anterior.

Financiamiento

Aunque en los años 80's una parte importante de los recursos destinados a la recolección de la basura tradicionalmente correspondían a una proporción importante del financiamiento que hacía Mifin por medio de transferencias, en los últimos años tomó relevancia el cobro a los usuarios.

La existencia de una política que incorporaba en la facturación de la energía eléctrica un porcentaje para cubrir los gastos de las alcaldías en lo relativo a la recolección de basura y en la medida que las tarifas fueron actualizándose en relación a su costo de producción, permitió superar en parte algunos de los problemas financieros de las alcaldías, los cuales comenzaron a agravarse con la reducción de las transferencias provenientes de MIFIN.

Dicho sistema de cobro fue suspendido por el Poder Ejecutivo, en marzo de 1993. Ello pone en una situación de mayor desfinanciamiento a las alcaldías, dado que los gobiernos municipales no cuentan con ningún elemento coercitivo eficaz para garantizar que los usuarios del sistema de recolección de basuras, lo paguen.

La opinión de la comunidad respecto a los servicios

El Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal está elaborando diagnósticos municipales participativos, aportando el Sistema de Información Local de Vivienda y Asentamientos Humanos (SILVAH), valiosísima información sobre los niveles de satisfacción de la población respecto a los servicios que recibe.

La información que se analiza en esta oportunidad fue recogida en los años 1991 y 1992. Los datos corresponden a 59 municipios, distribuidos de la siguiente forma: Nueva Segovia (5), Madriz (6), Estelí(5), Chinandega (9), León(8), Managua(70), Masaya(3), Carazo(4), Rivas(3), Boaco(2), Chontales(3), Jinotega(2), Matagalpa(6) y Rfo San Juan (1).

Esta muestra indica la apreciación que expresan dirigentes de comunidades urbanas, como informantes claves, donde existen 324.493 viviendas. La muestra contempla aproximadamente el 80 % de la población urbana nacional. Para determinar los índices nacionales se expandió la información de cada Departamento y utilizando los porcentajes poblacionales que estima INEC.

Las preguntas a la que respondieron los entrevistados sobre el tema de recolección de basura estaban orientadas a determinar la valoración de la población respecto a la calidad del servicio y si debían depositar la basura para ser recogida por el tren de aseo en su propia vivienda, cerca de ella o lejos de la misma.

Los datos de los cuadros se expresan en porcentajes de viviendas urbanas.

Recolección de basura - Calidad del servicio

Region	Departamento	Calidad del Servicio			
		Bueno	Regular	Malo	No Existe
I	Nueva Segovia	27,5	50,2	5,4	16,9
	Madriz	7,3	40,7	13,0	39,0
	Esteli	15,6	49,1	25,4	9,9
II	Chinandega	14,3	16,1	10,2	59,4
	León	8,8	56,5	5,8	28,9
III	Managua	42,4	37,8	2,1	17,9
IV	Masaya	22,7	76,2		1,1
	Carazo	61,7	22,3	7,0	9,0
	Rivas	18,9	66,0		15,1
V	Boaco	25,8	28,6	21,3	24,3
	Chontales	7,3	29,7	47,1	15,9
VI	Jinotega	10,5	35,8	17,5	36,2
	Matagalpa	3,9	31,2	7,1	57,8
IX	Rio San Juan	0,0	79,7	0,0	20,3
	Total Nacional	28,6	40,2	7,9	23,3

Fuente: INIFOM. SILVAH. 1992.

Solo el 7.7% de los habitantes urbanos expresaron tener un mal servicio y el 23.21% que no disponían del servicio. Es decir, que la insatisfacción en cuanto a la cobertura del servicio alcanzaba al 30.9% de la población urbana nacional analizada. El 69.1 % de los habitantes urbanos están servidos en calidad regular o buena.

Comodidad para acceder al Servicio

Region	Departamento	Recogida de la basura		
		En viv.	Cerca viv.	Lejos viv.
I	Nueva Segovia	72,1	26,4	1,5
	Madriz	83,4	16,6	0
	Esteli	53,4	27,7	18,9
II	Chinandega	40,0	10,3	49,7
	León	57,3	22,5	20,2
III	Managua	85,2	10,8	4,0
IV	Masaya	83,4	7,2	9,4
	Carazo	79,8	18,1	2,1
	Rivas	73,3	18,5	8,2
V	Boaco	40,6	36,9	22,5
	Chontales	84,1	4,5	11,4
VI	Jinotega	81,2	18,8	0
	Matagalpa	73,4	25,2	1,4
IX	Rio San Juan	16,3	63,5	0
	Total Nacional	73,80	15,10	10,90

Fuente: INIFOM SILVAH. 1992

El 88.8 % de las viviendas servidas consideraron que el servicio está a su alcance inmediato o cerca, estando solamente el 10.9 % de las viviendas ubicadas lejos de la zona de recolección.

Managua, fue el municipio donde la población expresó mayor nivel de satisfacción tanto por la calidad del servicio, como por la comodidad que le representaba el lugar donde debe depositar la basura.

Los municipios del Departamento de Chinandega son los que expresaron mayor insatisfacción respecto a la cobertura, dado que el 59.4 % de la población urbana declaró no tener acceso al servicio.