

# Situación de la gestión de residuos sólidos en las Municipalidades en Costa Rica: recolección, disposición y recuperación

Fecha de recibido: 25-04-2007

Fecha de aceptación: 08-05-2007

Lilliana Gaviria Montoya<sup>1</sup>

Silvia Soto Córdoba<sup>2</sup>

## Palabras clave

Municipalidades, Manejo de Residuos Sólidos, Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales (GIRSM), Gestión Ambiental Municipal.

## Key Words

Municipalities, Solid Waste Management, Municipal Solid Waste Management, Municipal Environmental Management System.

## Resumen

Este artículo es una primera aproximación sobre la situación de la gestión de residuos sólidos en municipalidades costarricenses; los resultados provienen del proyecto “Herramientas de Gestión Ambiental Municipal”, financiado por la Vicerrectoría de Investigación del Instituto Tecnológico de Costa Rica. (ITCR). Se describe

parte de los resultados del I Encuentro Nacional de Municipalidades en torno al Manejo Adecuado de los Desechos Sólidos Municipales, realizado los días 20 y 21 de junio del 2005, al cual se convocó a todas las municipalidades de Costa Rica y en el que se desarrolló una metodología participativa con funcionarios municipales, a quienes se les solicitó información del funcionamiento y gestión de los residuos sólidos de la municipalidad que representaban. A la fecha, ninguna de las municipalidades consultadas tiene un planeamiento estructurado a mediano y largo plazos, que garantice la atenuación de los impactos ambientales de los residuos en su comuna.

## Abstract

The aim of this paper is to inform about the environmental management of Municipal Solid Waste in Costa Rica. The results come from the Extension Project named “Tools of environmental Management

1. Profesora e investigadora del Centro de Investigación en Protección Ambiental. Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Correo electrónico: [lgavira@itcr.ac.cr](mailto:lgavira@itcr.ac.cr)
2. Profesora e investigadora del Centro de Investigación en Protección Ambiental. Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Correo electrónico: [ssoto@itcr.ac.cr](mailto:ssoto@itcr.ac.cr)

Municipal” that was financed by the Research Office of the ITCR. In this paper is describe one part of the results of the “Municipalities First Meeting according the Suitable management of Solid Waste”, this meeting was on 20 and 21 of June of the 2005. To obtain the information, the researches used a participative methodology. By this way the researches asked to the municipal employees about operation, administration, problems and management the solid waste. It is important to identify that no one of the municipalities consulted at this time, has a planning to medium and long term that guarantees the attenuation the environmental impacts of the solid waste on their commune.

*Aquí se presenta un resumen de los principales resultados de estos trabajos. El documento completo se puede encontrar en el sitio web del ITCR. [www.itcr.ac.cr/cipa/proyectos/municipalidades.asp](http://www.itcr.ac.cr/cipa/proyectos/municipalidades.asp), centro de investigación CIPA, proyecto Herramientas de Gestión Ambiental Municipal.*

## Introducción

Costa Rica se ha destacado internacionalmente por contar con una exitosa agenda verde, un 30% del territorio costarricense se encuentra bajo alguna modalidad de conservación o protección de habitat; sin embargo, los esfuerzos realizados por controlar la contaminación ambiental en las ciudades producto del manejo inadecuado de los Residuos Sólidos Municipales (RSM) aguas residuales, emisión de gases, no han sido tan exitosos. Por su parte, en el país no se cuenta con un sistema integral de manejo de residuos sólidos. En algunos cantones inclusive no se logra la recolección de la basura en las calles, lo cual provoca problemas de acumulación en las aceras, cañerías, lotes baldíos y ríos. En la Gran Área Metropolitana el 53% de los sitios de disposición son vertederos a cielo abierto o botaderos de basura (Soto, 2006).

El artículo 50 de la Carta Magna costarricense incorpora el derecho a contar con un ambiente sano y ecológicamente equilibrado; por tal razón el país tiene el Ministerio del Ambiente y Energía, al cual pertenecen la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), el Tribunal Ambiental, la Contraloría Ambiental, entre otras. El Ministerio de Salud cuenta con una

oficina de protección del ambiente humano y la Ley General de Salud, que data del año 1973 y le otorga a este ministerio las facultades para fiscalizar el adecuado control de los residuos sólidos municipales. Por su parte, las municipalidades son las responsables legales del manejo adecuado de los residuos sólidos. A pesar de la existencia de estas organizaciones estatales, esto no se ha logrado.

En términos generales, se ha detectado que el sector municipal no logra resolver la problemática asociada a los residuos sólidos. Las causas son múltiples, razón por la cual, en el Centro de Investigación en Protección Ambiental (CIPA) del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) se han estado realizando estudios para determinar las principales razones por las que las municipalidades no logran cumplir cabalmente sus funciones. Como resultado de estas investigaciones surge un documento que se presenta en el I Encuentro Nacional de Municipalidades en torno al Manejo Adecuado de los Desechos Sólidos Municipales, que se realizó los días 20 y 21 de junio del 2005, en la sala de sesiones de la Municipalidad de Cartago. Contó con la presencia de 26 municipalidades, empresas dedicadas al reciclaje y recolección de materiales así como de profesores de secundaria y universitarios.

Aquí se presenta un resumen de los principales resultados de estos trabajos. El documento completo se puede encontrar en el sitio web del ITCR. [www.itcr.ac.cr/cipa/proyectos/municipalidades.asp](http://www.itcr.ac.cr/cipa/proyectos/municipalidades.asp), centro de investigación CIPA, proyecto Herramientas de Gestión Ambiental Municipal.

## Resultados obtenidos: Recolección de los RSM

Los resultados del taller indican que un 43% de las municipalidades afirma recolectar menos del 50% de sus RSM (gráfico 1), cifra muy baja, que incumple con la ley nacional que asigna el manejo y disposición de estos materiales. Es

*Llama la atención que menos del 50% de las municipalidades fiscaliza la operación de los botaderos y rellenos sanitarios privados (gráfico 2); sin embargo, se encontró que la mayoría de los sitios que tienen controles apropiados corresponde a los operados por empresas privadas. Asimismo, los encargados de fiscalizar el cumplimiento de estos estándares no son funcionarios municipales, sino los funcionarios de estas empresas.*

importante agregar que los resultados aquí expuestos no han considerado el factor cobertura del servicio, el cual no llega al 100% en la mayoría de las municipalidades, razón por la cual es posible afirmar que en el país se está recolectando un porcentaje menor al indicado al inicio.

Es conocido que las municipalidades realizan sus mayores esfuerzos de recolección en aquellas zonas de fácil acceso, en cuyo caso las áreas alejadas o con poca población quedan fuera del sistema de recolección, situación que responde a factores políticos, organizativos, de planificación y conveniencia. El aumento de delincuencia en algunas zonas urbano-marginales y el mal estado de las carreteras es otro aspecto que también incide negativamente en la recolección de RSM.

Es importante señalar el aumento de la participación del sector privado en la recolección de los RSM (22,7%); esta nueva variable contrasta con lo observado en la década pasada, cuando prácticamente toda la recolección era realizada por las municipalidades. La participación privada en servicios tradicionalmente municipales tiene sus ventajas de operación, puesto que la administración pública no es expedita en cuanto a operar sistemas que requieren respuestas inmediatas.

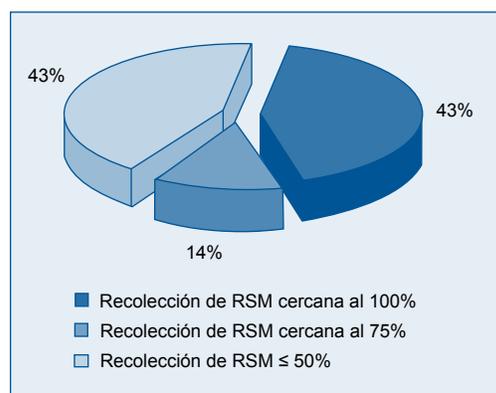


Gráfico 1. Distribución porcentual de recolección de RSM (Gaviria y Soto, 2005)

## Tratamiento de los RSM

En Costa Rica se utiliza masivamente la disposición de RSM en rellenos sanitarios o vertederos (Eval, 2002). En los rellenos sanitarios se cuenta con medidas de contención para evitar la proliferación de malos olores y vectores; por su parte, algunos vertederos tienen sistemas rudimentarios para mantener el control de olores. Otros vertederos sin control y botaderos clandestinos se encuentran a lo largo del país y se concentran sobre todo en la zona rural.

En las zonas urbanas, los municipios han preferido utilizar rellenos sanitarios privados, con costos de disposición que oscilan entre €7.000 y €11.000 la tonelada (Contraloría General de la República).

Llama la atención que menos del 50% de las municipalidades fiscaliza la operación de los botaderos y rellenos sanitarios privados (gráfico 2); sin embargo, se encontró que la mayoría de los sitios que tienen controles apropiados corresponde a los operados por empresas privadas. Asimismo, los encargados de fiscalizar el cumplimiento de estos estándares no son funcionarios municipales, sino los funcionarios de estas empresas.

## Posibilidades de reducción de los RSM que son enviados al vertedero

En términos generales, casi la mitad de las municipalidades apoya “proyectos de reciclaje” (gráfico 3). Es importante aclarar que el término “proyecto de reciclaje” en realidad se refiere a proyectos de recuperación de materiales que serán enviados a una empresa recicladora. Al evaluar la efectividad y las características de estos proyectos en cuanto a la reducción de los residuos que son enviados al vertedero y la jerarquía en el manejo adecuado de estos, en ambos casos, menos del 40% de las respuestas fue favorable. Esto evidencia que dichas iniciativas carecen de contenidos técnicos y del debido soporte

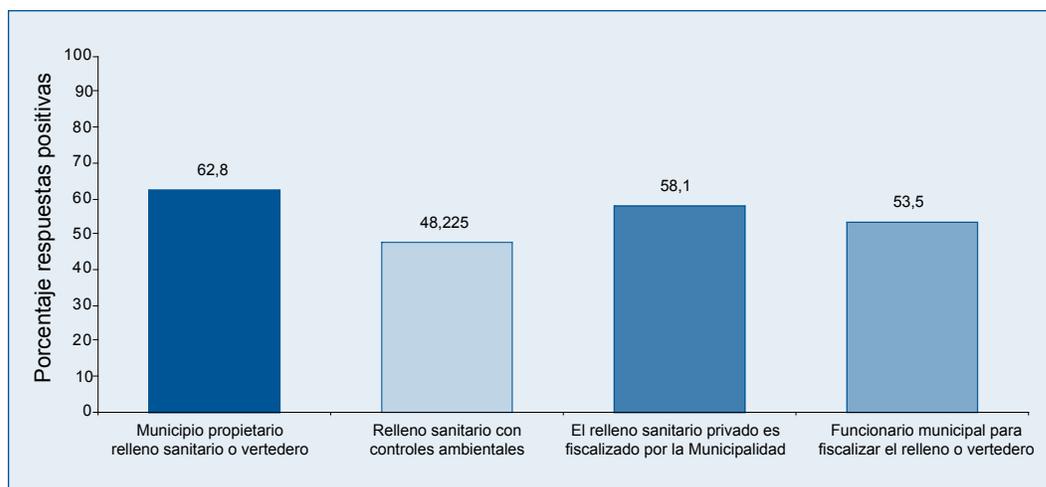


Gráfico 2. Situación de botaderos y rellenos sanitarios (Gaviria y Soto, 2005)

*En términos generales hay entusiasmo en los funcionarios municipales para generar “proyectos reciclaje”, pero se carece de financiamiento, controles administrativos y técnicos.*

administrativo, razón por la cual la mayoría no sobrevive como actividad empresarial independiente de la municipalidad.

En relación con la existencia de empresas de recuperación de materiales, mal llamadas “recicladoras”, en un 84% de las municipalidades consultadas se encuentra al menos una de estas empresas funcionando. En cuanto a la potencialidad del encadenamiento productivo para la implementación de programas de recuperación de materiales y reducción de desechos que son enviados al vertedero, esto representa una fortaleza. Llama la atención que a pesar de no existir la debida coordinación con el sector municipal y la inexistencia de una sólida cultura ambiental en la comunidad, dichas empresas logren sobrevivir e incluso tener suficientes recursos para generar empleos. Es previsible que con el apoyo municipal para implementar planes de educación comunal en conjunto con universidades, ONG, IFAM, etc., estas empresas podrían desempeñar un papel cada vez más importante en la GIRSM.

En un 65% de las municipalidades se cuenta con iniciativas para la separación de desechos; sin embargo, solamente un 30% de estas se convierte en proyectos concretos. Adicionalmente, los funcionarios de la municipalidad aún no han *internalizado* la

filosofía del manejo adecuado de los RS, ya que menos del 40% de las municipalidades posee un programa de manejo de RS en sus propias oficinas. Esto indica nuevamente que es necesario fortalecer aspectos técnicos, administrativos, acometividad, vinculación, conocimiento de mercado para el desarrollo y éxito de programas de reciclaje o recuperación de RS.

En términos generales hay entusiasmo en los funcionarios municipales para generar “proyectos reciclaje”, pero se carece de financiamiento, controles administrativos y técnicos.

## Conclusiones

Todas las municipalidades en una u otra forma aún no logran una solución integral al problema de los RS, si bien en algunas se presentan aspectos destacables, ninguna de las consultadas tiene un planeamiento estructurado a mediano y largo plazos que garantice la atenuación de los impactos ambientales de los residuos en su comuna.

El Reglamento de basuras actual (decreto ejecutivo 19049-S) establece que el manejo de los RS es apropiado, siempre y cuando la municipalidad ejecute

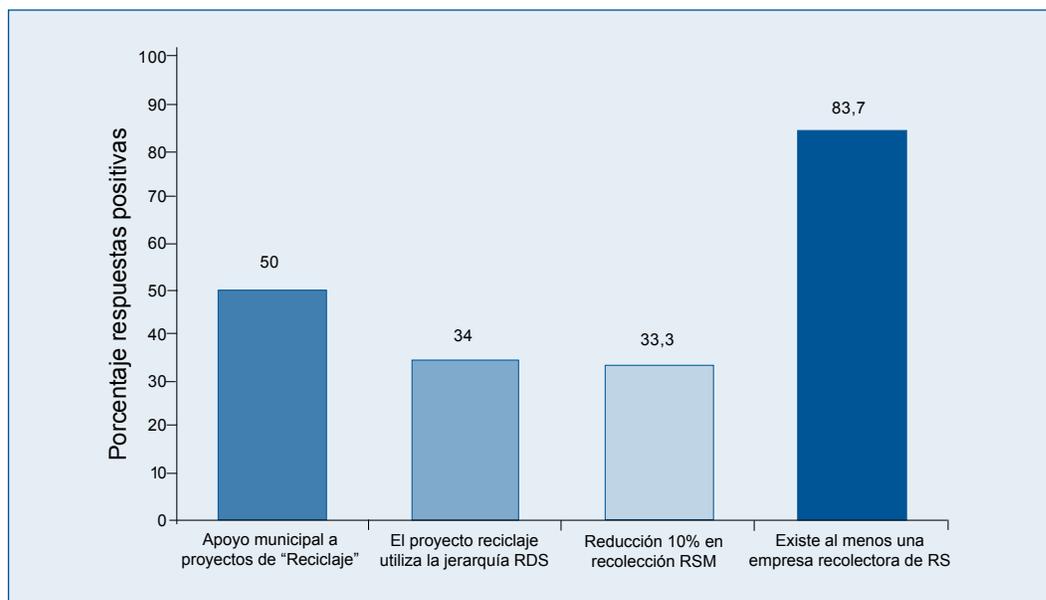


Gráfico 3. Programas de reducción de RSM apoyados por las municipalidades (Gaviria y Soto, 2005)

*Por ejemplo, en la Municipalidad de San José, ubicada en la Gran Área Metropolitana y que abarca el 14% de la población del país, en el año 1978 cada habitante generaba 677 g/día, mientras que en el año 2005 alcanzó la cifra de 1036 g/persona/día (Soto 2006).*

las siguientes funciones: recolección, transporte y disposición de RS. En este esquema, las municipalidades no tienen la obligación legal de apoyar iniciativas que incluyan la disminución en la fuente, segregación, reutilización de materiales valorizables o posterior reciclamiento, más bien estas actividades son vistas como una carga adicional y excesiva de trabajo. El modelo de manejo de RS descrito en el Reglamento de basuras respondió a una etapa de la sociedad costarricense, donde la cantidad de RS/habitante/día era pequeña y adicionalmente la cantidad porcentual de materiales recuperables era más baja. En la actualidad dicho modelo es obsoleto y se hace imprescindible modificar tal reglamento.

Por ejemplo, en la Municipalidad de San José, ubicada en la Gran Área Metropolitana y que abarca el 14% de la población del país, en el año 1978 cada habitante generaba 677 g/día, mientras que en el año 2005 alcanzó la cifra de 1036 g/persona/día (Soto 2006).

A pesar de que la legislación no obliga a la recuperación de materiales, en forma

espontánea han surgido grupos privados que se dedican a la recolección de materiales; del estudio realizado se desprende que en la mayoría de los cantones hay al menos una empresa recuperadora de materiales, por lo que la Municipalidad podría establecer los vínculos con estas iniciativas para acelerar la recuperación de materiales valorizables. Con el ahorro proveniente de la reducción de pago por concepto de disposición de una menor cantidad de materiales, se podría realizar una mayor inversión en temas ambientales.

## Bibliografía

- Soto Silvia. Ponencia Manejo de Residuos Sólidos, Capítulo IV Armonía con la Naturaleza, XII Informe, Estado de la Nación.
- Gaviria Lilliana, Soto Silvia, Resultados de la Encuesta de capacidades municipales para el manejo adecuado de los Residuos Sólidos Municipales, 2005.
- Reglamento de Basuras Decreto 19049-S,
- Evaluación Nacional de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en Costa Rica, EVAL-2002. IFAM