

January 2002

Gestión integral de residuos sólidos

Martha Lucía Malagón Micán

Universidad de La Salle, Bogotá, iambiental@jupiter.lasalle.edu.co

Julio César Fuentes Arismendi

Universidad de La Salle, Bogotá, iambiental@jupiter.lasalle.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

Citación recomendada

Malagón Micán, M. L., y J.C. Fuentes Arismendi (2002). Gestión integral de residuos sólidos. Revista de la Universidad de La Salle, (34), 43-49.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Revista de la Universidad de La Salle by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Martha Lucía Malagón Micán

*Ingeniera Química con Maestría en Ingeniería Química
(énfasis en Biotecnología).
Docente Facultad de Ingeniería Ambiental,
Universidad de La Salle, Bogotá, D. C.
iambiental@jupiter.lasalle.edu.co*

Julio César Fuentes Arismendi

*Ingeniero Químico con Maestría en Administración
Docente Facultad de Ingeniería Ambiental,
Universidad de La Salle, Bogotá, D. C.
iambiental@jupiter.lasalle.edu.co*

Este artículo está basado en la presentación del Congreso "Gestión Ambiental Urbana", realizado en Bogotá, D.C. durante los días 3, 4 y 5 de julio del 2002, en el cual participaron los autores como relatores de la mesa de trabajo de Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS), proceso que, para ser exitoso, debe estar acorde con el Plan de acción propuesto por el Ministerio del Medio Ambiente consistente en el manejo adecuado de los residuos sólidos por medio de la prevención y reducción de residuos, el aprovechamiento de los mismos y el mejoramiento de la disposición final. La aplicación de estos conceptos ha significado grandes beneficios económicos y sociales que se reflejan en la calidad de vida de la población.



En la actualidad el Ministerio del Medio Ambiente está adelantando un Plan de Acción para la aplicación de la política integral de los residuos sólidos y con este fin ha desarrollado instrumentos para el manejo adecuado de los residuos que conlleven al fortalecimiento de la gestión ambiental municipal, tanto a nivel técnico como económico y social. A continuación presentamos los aspectos relevantes de estos tópicos.

Plan de acción

La política de residuos tiene como objetivo fundamental «impedir o minimizar» -de la manera más eficiente- los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente que ocasionan los residuos sólidos peligrosos. Especialmente la reducción de la cantidad y/o la peligrosidad de los que llegan a los sitios de disposición final, contribuyendo a la protección ambiental eficaz y al crecimiento económico.

El Plan de Acción para la implementación de la política de residuos sólidos incluye cuatro aspectos fundamentales:

1. El mejoramiento de la disposición final, en el que se contempla la construcción de rellenos sanitarios regionales, saneamiento, cierre técnico y/o adecuación de botaderos.
2. El aprovechamiento de los residuos orgánicos e inorgánicos.
3. La prevención y reducción por medio de programas educativos ambientales dirigidos a la ciudadanía y al sector privado.

4. La promoción de convenios de producción más limpia.

Acorde con lo anterior y teniendo en cuenta la política integral de residuos sólidos, se ha contemplado la gestión integral de los mismos, el análisis integral del ciclo de vida del producto, la gestión diferencial de aprovechables y basuras, la responsabilidad, la planificación y la regionalización.

En cuanto a la gestión diferencial de aprovechables y basuras, los residuos sólidos se pueden separar en la fuente y luego realizar una recolección selectiva. De este proceso se obtienen residuos con valor comercial que al clasificarlos y aprovecharlos ingresan al ciclo económico productivo y generan ingresos.

Se debe tener en cuenta que por lo general se obtienen residuos sin valor comercial - comúnmente denominados basura- que requieren tratamiento para una disposición final controlada de tal forma que ocasionen el menor impacto posible sobre el medio ambiente. A partir de dicha actividad se generan costos de residuos no aprovechables los cuales requieren un procedimiento adecuado para su disposición. Así mismo la Gestión Integral

de Residuos Sólidos considera la reducción en el origen, su aprovechamiento, valorización del residuo, el tratamiento, la transformación y su disposición controlada.

De ahí que los programas de reducción en el origen deben ser complementarios con los de producción limpia, dentro de los cuales se fijan las metas concretas de reducción de la cantidad o peligrosidad de los residuos generados. Por ello la meta de este programa es aumentar el aprovechamiento racional de los mismos, con el fin de desviar un 30% de los residuos, en especial los potencialmente reciclables y los orgánicos que van a los sitios actuales de disposición final, hacia sistemas alternos de gestión que incluyan el aprovechamiento o el tratamiento.

No es posible aprovechar el 100% de los residuos sólidos por muy buena gestión que se haga.

Aunque “no es posible aprovechar el 100% de los residuos sólidos por muy buena gestión que se haga, todo aprovechamiento es complementario al relleno sanitario, como última instancia de disposición final”¹, siempre habrá opciones de mejoramiento para hacer más eficiente el aprovechamiento a fin de reducir el remanente del cual, en todo caso, es necesario disponer de la manera más adecuada.

Para realizar dicha gestión se requiere de medios apropiados, los cuales han sido propuestos por parte del Ministerio del Medio Ambiente. Veamos en términos generales en qué consisten.

Instrumentos diseñados por el Ministerio del Medio Ambiente

Dentro de estos instrumentos que apoyan el Plan de Acción para el manejo adecuado de los residuos sólidos se encuentran:

¹ M. Salazar, *Instrumentos de Gestión e implementación*, Ministerio del Medio Ambiente – Dirección General Ambiental Sectorial, Grupo Urbano y Salud, Bogotá D. C., 2002.

- Los programas de capacitación y fortalecimiento continuo: Gestión Integral de Residuos Municipales, de Residuos Hospitalarios y de Residuos Peligrosos.
- La planificación regional: para identificar posibilidades de agrupación de municipios en el desarrollo de proyectos regionales, en función de aspectos técnicos y socioeconómicos, para establecer políticas y planes de acción y el establecimiento de estrategias para el desarrollo gradual de los proyectos.

Los proyectos regionales de la Gestión Integral de Residuos Sólidos tienen como beneficios:

- Alianzas estratégicas entre los municipios, mayores economías de escala, factibilidad económica y financiera en el aprovechamiento, tratamiento y reducción; beneficios ambientales por minimización de impactos ambientales y más posibilidad de acceso a recursos de financiación.
- Promoción de la relación sector público/sector privado.
- Mayor facilidad para el desarrollo de la veeduría ciudadana.
- Optimización de los procesos de evaluación, seguimiento y control.

- Las Guías técnico-ambientales son instrumentos de consulta y orientación que contienen los lineamientos de acción de carácter conceptual, metodológico y procedimental, a desarrollar en la gestión ambiental de las diferentes actividades. Busca fortalecer los procesos de planificación, manejo y control ambiental.

Estas guías contienen:

- Guía para selección de tecnologías apropiadas que incluye ejemplos de tecnologías existentes en el mundo y sus posibilidades de aplicación en Colombia.
- Criterios de evaluación de proyectos para ser presentados ante el Fondo Nacional de Regalías, FNR.
- Manual técnico para cierre de botaderos.
- Manual de formulación de proyectos.

Además, las guías ambientales suministran información técnica y ambiental para una adecuada selección del sitio y el tipo de relleno a utilizar, para la disposición final de residuos no aprovechables, su construcción y operación, clausura y postclausura. Esta guía está dirigida a los funcionarios técnicos de municipios, autoridades ambientales responsables de la planificación, el diseño, la operación, la adecuación y la clausura de rellenos sanitarios.

- Sistema de Información de Residuos Sólidos (SIRS) que tiene como objetivo la prestación de servicios para el desarrollo de un instrumento geo-referenciado de la situación actual del manejo de los residuos sólidos en Colombia, a partir de la actualización y complemento del diagnóstico, como un instrumento para fortalecer la gestión ambiental urbana y regional.

Conviene reconocer el hecho de que la aplicación de estos instrumentos ha facilitado el desarrollo de proyectos regionales de manejo integral de residuos con importantes beneficios en economías de escala en ciudades intermedias como Bucaramanga, Manizales y Pasto; así como en el departamento del Huila.

Habiendo definido el Plan de Acción y los instrumentos correspondientes, el Ministerio del Medio Ambiente ha dado directrices a las entidades de gestión y control ambiental para que propongan planes adecuados en relación con el manejo de los residuos sólidos. Como un ejemplo a continuación destacamos los aspectos más relevantes del plan Maestro de residuos sólidos del Distrito Capital.

Aspectos claves del Plan Maestro de Residuos Sólidos del Distrito Capital

Este plan está basado en la Política de Gestión Integral de Residuos a partir del cual se está diseñando el Sistema Organizado de Reciclaje que busca promover el aprovechamiento y valorización de residuos para la Capital, con esquemas de separación en la fuente, recolección selectiva y construcción de centros de acopio; todo esto con la participación integral de los actores involucrados en la cadena del reciclaje; entre ellos, los recicladores organizados.




Conclusiones

Consideramos que aunque el Ministerio del Medio Ambiente ha puesto en marcha un Plan de Acción para el cumplimiento de la política de Gestión Integral de Residuos Sólidos, es necesario continuar avanzando en los aspectos que se mencionan a continuación y que fueron propuestos y debatidos en el Congreso por los asistentes:

- Ampliar el desarrollo de instrumentos normativos específicos que garanticen la aplicación de estas estrategias en todos los rincones del país, analizando el impacto social sobre las pequeñas empresas.
- Intensificar el desarrollo de la política en lo que se refiere a la minimización de residuos, con el fin de optimizar los procesos productivos, y al mismo tiempo, racionalizar el uso de los recursos naturales y disminuir los impactos ambientales, sociales y los costos asociados de recolección, transporte, tratamiento y disposición final.
- Acrecentar el desarrollo de líneas de investigación que conlleven a la creación de nuevas cadenas de aprovechamiento de residuos.
- Generar incentivos de compensación y retribución para fomentar el aprovechamiento de residuos.
- Realizar un inventario de tecnologías existentes en el país para el aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos orgánicos, con el firme propósito de promover su divulgación y aplicabilidad.
- Se recomienda al Departamento Administrativo del Medio Ambiente, DAMA, la puesta en funcionamiento de los Ecoparques para transformación de residuos sólidos. Indudablemente, este programa debe ir acompañado de incentivos que induzcan a su fortalecimiento.
- Continuar desarrollando un trabajo interinstitucional con *United Nations Children's Fund*, UNICEF, con el fin de evaluar a fondo los proyectos piloto y replicar las experiencias a nivel nacional, sobre todo para municipios pequeños.
- Es importante que se siga avanzando en el desarrollo de proyectos de GIRS que sean sostenibles en el tiempo, para lo cual éstos deben ir acompañados de estrategias claras de financiación y educación a la comunidad.
- Con el fin de garantizar un cambio cultural en el manejo de los residuos, se considera fundamental desarrollar un trabajo interinstitucional con el sector educativo para contribuir con un proceso de mejoramiento continuo en el tiempo pensando en las generaciones que están en proceso de formación como ciudadanos.

- Garantizar la participación de las organizaciones -grandes y pequeñas- de recicladores en los procesos de aprovechamiento de residuos sólidos, con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas de este sector.

En síntesis, somos optimistas y estamos convencidos que el Ministerio del Medio Ambiente va a seguir apoyando los proyectos municipales que conlleven a un manejo adecuado e integral de residuos sólidos, con el fin de garantizar una mayor calidad de vida para la población. Dicho propósito deberá ir de la mano con la meta que se tiene de que por lo menos el 50% de los municipios del país cuenten con sistemas de disposición final adecuados en el mediano plazo.

Por lo tanto, para ello es necesario adelantar la formalización de los programas existentes de prevención y reducción, aprovechamiento y disposición; así como la promoción de nuevos programas piloto de beneficio socioambiental. 

Bibliografía

- Kiely, G., *Ingeniería Ambiental*, Vol. 3, Editorial Mc Graw Hill, Madrid, 1999.
- Ramírez, C. J. *Plan de Acción para el impulso a la política de la Gestión Integral de Residuos Sólidos*, Ministerio del Medio Ambiente – Dirección General Ambiental Sectorial, Grupo Urbano y Salud. Bogotá, D. C., 2002.
- Salazar, M., *Instrumentos de Gestión e implementación*, Ministerio del Medio Ambiente – Dirección General Ambiental Sectorial, Grupo Urbano y Salud, Bogotá, D. C., 2002.
- Viña, G., *Lineamientos Ambientales para la Gestión Urbano Regional en Colombia*, Ministerio del Medio Ambiente – Dirección General Ambiental Sectorial, Grupo Urbano y Salud, Bogotá, D. C., 2002.

www.minambiente.gov.co

www.girsa.es/