

# Ciudades sostenibles y gestión de residuos sólidos

**Por: Rosario Gómez y Francisco Flores**

## Mensajes clave

- El manejo ineficiente de los residuos sólidos genera costos sociales que se expresan en aumento de riesgos de enfermedades para la población, pérdida del valor inmobiliario y conformación de áreas precarias.
- Para que las autoridades locales logren mejorar la gestión de los residuos sólidos con la finalidad de contribuir con el desarrollo de ciudades saludables, competitivas y atractivas a la inversión, requieren de liderazgo y continuidad, institucionalización y tecnificación en el planeamiento, participación ciudadana y conciencia ambiental, así como de programas de carácter local y adaptados a las características socioeconómicas del lugar.
- En el Perú se implementan instrumentos económicos para alinear los incentivos, reducir la generación de residuos sólidos y estimular el reciclaje. Por tanto, se tiene una oportunidad valiosa para ampliar su escala de aplicación sobre la base de la coordinación y la transferencia de las lecciones aprendidas en el proceso de su diseño e implementación entre los Gobiernos locales y provinciales.
- El Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos (MEF-Minam) es una oportunidad para financiar la puesta en marcha de sistemas integrados de gestión de residuos sólidos.

## I. Introducción

La gestión de los residuos sólidos expresa la forma como le gusta vivir a los ciudadanos y la manera como sus autoridades ejercen su responsabilidad y competencia en dicho aspecto. Por tanto, se trata de una obligación compartida.

En el Perú, durante el período 2009-2011 se aprecia una reducción en la cobertura promedio de recolección de residuos sólidos de 83% a 72%, según datos del Ministerio del Ambiente (Minam). Ello implica una oportunidad para que tanto ciudadanos como candidatos a las próximas elecciones regionales consideren este aspecto como una forma de contribuir con el crecimiento de ciudades saludables, competitivas y atractivas a la inversión.

Esta propuesta muestra instrumentos diversos que se pueden utilizar para estimular una gestión eficiente de los residuos sólidos municipales y explica, desde la perspectiva económica, los incentivos asociados a su manejo.

## II. Residuos sólidos: ¿problema u oportunidad?

En el Perú, el enfoque sobre el manejo de los residuos sólidos está cambiando de una visión de limpieza y ornato de la localidad hacia una que contempla un sistema integrado de gestión. Este último enfoque, implica la incorporación de la población en la etapa de segregación, así como motivarla a reducir la generación de residuos sólidos, a reusarlos y a reciclarlos. A ello, se suma la inversión en equipamiento para una adecuada gestión de los mismos, desde la generación hasta la disposición final.

Dependiendo de la forma como los residuos se recolecten, manipulen y dispongan, se generarán riesgos para la salud de la población y el ambiente.

En el Perú, entre los años 2010 y 2011 el volumen de residuos sólidos se incrementó en 20%: pasó de 6 millones de toneladas a 7,2 millones de toneladas. De igual forma, la generación de residuos sólidos per cápita se incrementó en 17%: pasó de 0,52 kg/ha/día en 2010 a 0,61 kg/hab/día en 2011. La mayor generación per cápita diaria se registró en Huancavelica (0,76 kg/hab/día). Este incremento refleja el crecimiento urbano acelerado y poco planificado, así como el cambio en los patrones de consumo y la preferencia por materiales descartables (plástico, vidrio, aluminio, entre otros).

En cuanto a la recolección, la cobertura de este servicio se ha reducido, pues pasó de 83% en 2009 a 72,3% en 2011.

Sin embargo, en Ancash, Ayacucho, Huancavelica y Tacna la cobertura se incrementó.

Finalmente, otro reto es dónde se colocan los residuos sólidos. En la mayoría de ciudades y centros poblados se disponen en un botadero informal, en el cauce de ríos, se queman o se entierran. Las limitaciones en cuanto a la recolección y la disposición inadecuada de los residuos sólidos generan costos externos que se expresan en riesgos para la salud de la población, reducción del valor inmobiliario en áreas colindantes, pérdida de calidad de agua y contaminación del suelo.

Si bien se realizan esfuerzos para una gestión eficiente de estos residuos, las iniciativas distan mucho de una localidad a otra en el país. Las limitaciones en la gestión de los mismos, por lo general están asociadas a las restricciones en la capacidad administrativa y organizativa de las municipalidades distritales, los insuficientes recursos financieros y el inadecuado equipamiento, la escasa supervisión y control de los operadores, la falta de conciencia ciudadana y de una limitada disposición de pago por el servicio, entre otros factores.

Cabe precisar que en el Perú el marco regulatorio sobre los residuos sólidos ha avanzado en el aspecto normativo. Las normas han pasado de un enfoque de eliminación del desecho a una visión económica de su manejo por las implicancias sociales que tiene. Además, se precisa la responsabilidad de los Gobiernos locales y se promueve la inversión pública y privada para una gestión eficiente de los mismos.

Una iniciativa interesante es el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos (MEF-Minam). Este Programa es parte del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal. El Programa tiene como objetivo reducir la cantidad de residuos sólidos dispuestos inadecuadamente y formalizar la cadena de reciclaje. Las municipalidades que cumplan con la implementación satisfactoria del programa reciben un incentivo económico adicional a su presupuesto anual.

## III. Sistemas integrados de gestión de residuos sólidos

El diseño y la implementación de un sistema integrado eficiente de residuos sólidos municipales debe ser parte de la estrategia de desarrollo de la localidad. Para ello son necesarios recursos financieros, incentivos económicos, políticas públicas y regulación consistente.

Entre los factores clave para su éxito están el liderazgo y la continuidad, la institucionalización y la tecnificación en el planeamiento, la participación ciudadana y la conciencia ambiental, el uso de instrumentos económicos que orienten el comportamiento de los actores locales hacia el objetivo planteado, y la implementación de programas de carácter local adaptados a las características socioeconómicas del lugar.

Esto además de desarrollar un conjunto de actividades complementarias para optimizar su empleo en diversas actividades, como reciclaje y reuso, que reducen los costos de su gestión e incluso generan ingresos complementarios. Una de dichas actividades, muy difundida, es la producción de compost. Otra es la generación de energía.

En cuanto a las actividades de reciclaje, en su diseño e implementación es clave identificar el mercado relevante al que dirigen los residuos sólidos, su tamaño y los costos de reciclaje y comercialización, con la finalidad de evitar sobredimensionar o subvalorar la inversión y determinar los beneficios esperados.

Para capitalizar las oportunidades y minimizar los retos y los riesgos es necesario contar con un conjunto de instrumentos que señalen adecuadamente el comportamiento de los actores para el logro de los objetivos propuestos.

#### IV. Instrumentos económicos que favorecen una gestión eficiente de residuos sólidos

En el manejo de los residuos sólidos es fundamental armonizar los incentivos, dado que los agentes económicos responden a ellos. Cuando los mercados fallan en orientar el comportamiento de los agentes económicos, se tiene la oportunidad para una acción pública.

En consecuencia, el uso de instrumentos económicos es clave para motivar a las familias y a las empresas a reducir la generación de residuos sólidos. Entre los más utilizados se incluyen impuestos y tarifas, créditos por reciclaje y algu-

na forma de subsidio, depósito y reembolso, y, finalmente, estándares y bonos de desempeño. Es clave realizar los estudios necesarios para establecer un nivel de impuesto adecuado, pues uno relativamente elevado podría incentivar el manejo informal de los residuos sólidos.

Otra forma de reducir el volumen de determinado componente es aplicar un cargo por unidad de volumen del componente (p. ej.: bolsas plásticas). Este tipo de medida requiere contar con la participación activa de la población y de los establecimientos que usan o entregan el componente seleccionado.

Estos instrumentos económicos deben estar complementados con otras acciones vinculadas a la inversión en mejorar la infraestructura para el manejo de los residuos sólidos y la educación ambiental en el tema, entre otros. Y, además, contar con un sistema de monitoreo, evaluación y reporte que permita hacer ajustes para lograr el objetivo propuesto y cuya información sea comunicada a la población.

De otro lado, es fundamental realizar esfuerzos para formalizar el sector, para lo cual los subsidios o las transferencias son incentivos útiles.

Con referencia al reciclaje, previo al establecimiento del incentivo (crédito o subsidio) es necesario realizar el análisis costo-beneficio de dicha actividad: ingresos por recuperar materiales reciclables, costos evitados en el relleno sanitario por menor volumen de disposición, costos evitados en la recolección de residuos, costos incurridos por la recolección de materiales reciclables, costos operativos de la transformación del material reciclable y costos de transferencia evitados. El nivel óptimo de reciclaje es aquel en el que se iguala el costo marginal social del reciclaje con el beneficio marginal social del mismo.

En el ámbito de los hogares se puede utilizar tarifas por volumen de residuos recolectado y por volumen de residuos reciclables. Un adecuado nivel de tarifa incentiva la reducción en la generación de residuos.

\*\*\*\*\*

Para acceder a este texto completo y al resto de propuestas vinculadas con la descentralización en el Perú, visite: [www.agenda2014.pe](http://www.agenda2014.pe)

**Rosario Gómez Gamarra.** M.S. en Agricultural Economics por University of Illinois. Licenciada en Economía por la Universidad del Pacífico.

**Francisco Flores.** Asistente de Investigación en el CIUP. Estudiante de Economía de la Universidad del Pacífico.