



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Viceministerio
de Gestión Ambiental

Dirección General
de Calidad Ambiental

Meta al 31 de julio de 2012

Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal
del Año 2012

META:

IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN UN 7% DE LAS VIVIENDAS URBANAS DEL DISTRITO.

Febrero 2012

INSTRUCTIVO

META: Implementar un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en un 7% de las viviendas urbanas del distrito, en el marco del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal, año fiscal 2012.

1. ¿Qué Municipalidades deben cumplir esta meta?

Las Municipalidades consideradas como "Ciudades Principales de Tipo B", clasificadas de acuerdo a lo establecido en el Anexo N° 01 del Decreto Supremo N° 004-2012-EF.

2. ¿Qué implica cumplir la meta?

Paso N° 01

Suministrar información sobre la gestión y manejo de residuos sólidos municipales, correspondiente a la gestión del año 2011. Dicha información debe ser ingresada al Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL), la misma que viene siendo administrada por el Ministerio del Ambiente (MINAM), a través del siguiente acceso <http://www.sigersol.pe/>

Procedimientos:

1. Designar un funcionario responsable para el ingreso de la información sobre gestión y manejo de los residuos sólidos correspondiente al año 2011.
2. Registrar, en el SIGERSOL la información sobre la gestión y manejo de los residuos sólidos correspondiente al año 2011. Para ello, el Ministerio del Ambiente le proporcionará una clave de acceso a través de un documento oficial, el mismo que será remitido oportunamente a cada municipio.
3. Imprimir el reporte del SIGERSOL, el mismo que debe ser firmado por el alcalde y remitido de manera oficial (por mesa de partes) al Ministerio del Ambiente, con copia escaneada a kbolanos@minam.gob.pe, correo electrónico de la Ing. Karla Bolaños Cárdenas, Especialista en Gestión y Manejo de Residuos Sólidos.

Paso N° 02

Realizar el Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos (EC-RS) del área urbana del distrito.

Procedimientos:

1. Seleccionar de manera aleatoria un total de "n" viviendas urbanas para el desarrollo del estudio, tomando como base el Censo Nacional 2007 (XI de Población y VI de Vivienda) del INEI. Dicho número de viviendas "n" se calculará con la fórmula señalada en el Anexo N° 03.
2. Invitar a las viviendas urbanas seleccionadas de manera aleatoria a participar en el desarrollo del EC-RS, explicándoles la importancia y los beneficios de su elaboración. Cabe indicar que si la vivienda urbana no acepta participar del estudio, se debe tomar la vivienda del siguiente número aleatorio.
3. Empadronar a las viviendas urbanas que manifestaron su interés de participar en el desarrollo del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos. El documento debe contener la firma correspondiente de un representante de la vivienda.
4. Remitir una comunicación oficial a los propietarios de las viviendas seleccionadas que aceptaron participar del EC-RS, la misma que debe señalar la fecha de inicio y duración del estudio.
5. Realizar el Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos acorde a la Metodología establecida por el Ministerio del Ambiente (MINAM), la misma que se encuentra descrita en el Anexo N° 02. Asimismo, se debe registrar los resultados obtenidos del proceso de implementación del EC-RS en los Anexos N° 04 y 05.
6. Se podrán utilizar estudios de Caracterización de Residuos Sólidos con una antigüedad no mayor de 2 años (contados desde enero del año 2010).

Paso N° 03

Elaborar el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (Provincias) ó Plan de Manejo de Residuos Sólidos (Distritos).

Procedimientos:

1. Constituir un equipo técnico para formular el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) ó el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, según corresponda. Dichos instrumentos deben tomar como referencia la Guía Metodológica para la Formulación de Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos, así como lo establecido en el Anexo N° 06 del presente documento, según corresponda.

Los municipios que cuentan con dicho instrumento, deben revisarlo y actualizarlo, incorporando dentro de sus lineamientos el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos, así como los criterios de eco-eficiencia establecidos en la Política Nacional del Ambiente, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM.

2. Aprobar el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) ó el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, así como la actualización de ser necesario mediante Ordenanza Municipal, la misma que debe ser publicada de acuerdo a lo establecido en el Artículo 44° de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades¹.

Paso N° 04

Implementar un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos domiciliarios en un 7% de viviendas urbanas del distrito.

Procedimientos:

1. Elaborar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva acorde a los lineamientos establecidos en el Anexo N° 07, el cual debe concordar con los lineamientos establecidos en el Plan de Manejo de los residuos sólidos.
2. Aprobar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva mediante Decreto de Alcaldía, así como su actualización, si fuera el caso, la cual debe ser publicada de acuerdo a lo establecido en el Artículo 44° de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades.

3. ¿Hasta qué fecha tienen las municipalidades para implementar la meta?

Las municipalidades deben cumplir con implementar esta meta hasta el 31 de julio del año 2012.

¹ **LEY N° 27972 – LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES**

Art. 44° PUBLICIDAD DE LAS NORMAS MUNICIPALES

Las ordenanzas, los decretos de alcaldía y los acuerdos sobre remuneración del alcalde y dietas de los regidores deben ser publicados:

1. En el Diario Oficial El Peruano en el caso de las municipalidades distritales y provinciales del departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.
2. En el diario encargado de las publicaciones judiciales de cada jurisdicción en el caso de las municipalidades distritales y provinciales de las ciudades que cuenten con tales publicaciones, o en otro medio que aseguren de manera indubitable su publicidad.
3. En los carteles municipales impresos fijados en lugares visibles y en locales municipales, los que dará fe la autoridad judicial respectiva, en los demás casos.
4. En los portales electrónicos, en los lugares en que existan.

Las normas municipales rigen a partir del día siguiente de su publicación, salvo que la propia norma postergue su vigencia.

No surten efecto las normas de gobierno municipal que no hayan cumplido con el requisito de la publicación o difusión.

4. ¿Cómo se verifica el cumplimiento de la meta?

La meta se cumple, cuando la Municipalidad desarrolle e implemente los procedimientos descritos líneas arriba (Pasos Nº 01, 02, 03 y 04, así como sus anexos respectivos).

El Ministerio del Ambiente, verificará el cumplimiento de la meta de acuerdo a los siguientes procedimientos: 1) Revisión y evaluación de los expedientes de postulación presentados por cada municipalidad. Se considerará la presentación del expediente de postulación completo, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el presente instructivo; 2) Se realizará la verificación correspondiente del proceso de implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva por las Municipalidades.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| | |
|---|---|
| Convocatoria a Nivel Nacional | Enero del 2012 |
| Absolución de Consultas | 13 de Enero hasta el 31 de Julio de 2012 |
| Presentación de Expedientes de Postulación por mesa de partes del MINAM | 01 de Febrero hasta el 31 de Julio de 2012 |
| Evaluación de Expedientes de Postulación | 06 de Febrero hasta el 31 de Agosto de 2012 |

COORDINACION GENERAL E INFORMES

Para cualquier coordinación contactar con la Ing. Karla Bolaños Cárdenas, Especialista en Gestión y Manejo de Residuos Sólidos, al teléfono 01-6116000 anexo 1253, RPM *153145, ó al correo kbolanos@minam.gob.pe.

Anexo N° 01

Estructura del Expediente de postulación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios

1. Ficha del SIGERSOL.

2. Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos.

- Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos (Documento).
- Información de la Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios del distrito (Anexo N° 04).
- Cuadro de composición de los residuos sólidos (Anexo N° 05).
- Relación de viviendas empadronadas que participaron en el estudio.
- Copia de la comunicación oficial a los propietarios de las viviendas seleccionadas que aceptaron participar del EC-RS.

3. Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos ó Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

- Copia del PIGARS o Plan de Manejo de Residuos Sólidos (Documento), elaborado según la Guía Metodológica para la formulación de PIGARS ó Lineamientos para la Elaboración del Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Anexo N° 06, según corresponda).
- Copia de la Ordenanza Municipal que aprueba el PIGARS o Plan de Manejo de Residuos Sólidos.
- Publicación de la Ordenanza Municipal que aprueba el plan, la misma que debe ser publicada de acuerdo a lo establecido en el Artículo 44° de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades.
- Copia de las Actas de Reuniones Realizadas por el Equipo Técnico.

4. Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva.

- Copia del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva (Documento elaborado acorde al Anexo N° 07).
- Copia del Decreto de Alcaldía que aprueba el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva.
- Publicación del Decreto de Alcaldía que aprueba el programa, el mismo que debe ser publicado de acuerdo a lo establecido en el Artículo 44° de la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades.
- Relación de viviendas empadronadas que participan del programa.
- Copia de los documentos que sustenten el proceso de recolección selectiva y el destino final de los residuos sólidos domiciliarios reciclables (Ordenanzas, convenios, contratos, licitaciones, entre otros).
- Materiales de difusión y sensibilización (Trípticos, Afiches, Volantes, Polos, Souvenirs, entre otros).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Viceministerio
de Gestión Ambiental

Dirección General
de Calidad Ambiental

Municipalidades de ciudades principales tipo “B”

Nota: Toda la documentación completa deberá ser presentada en formato digital (Cd-Rom, en word y excel) y de manera física. La impresión deberá ser en ambas caras incluyendo tablas y gráficos, así como fotografías en JPG en alta resolución, entre otros, debidamente organizados, de acuerdo a lo señalado en el presente instructivo.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Viceministerio
de Gestión Ambiental

Dirección General
de Calidad Ambiental

Municipalidades de ciudades principales tipo "B"

CARÁTULA

EXPEDIENTE DE POSTULACION

META: IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN UN 7% DE VIVIENDAS URBANAS DEL DISTRITO.....

REGIÓN :

PROVINCIA :

DISTRITO :

CÓDIGO DE UBIGEO :

NOMBRE DEL ALCALDE :

PERSONA DE CONTACTO :

CARGO (Persona de Contacto) :

TELÉFONO DE CONTACTO :

CORREO DE CONTACTO :

AÑO 2012

Anexo N° 02

Metodología para el desarrollo del Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos

- 1 Registrar el número de habitantes de la vivienda seleccionada, el nombre de la persona responsable de seguir las indicaciones del Estudio de Caracterización, así como la dirección exacta de la vivienda.
- 2 En la visita a las viviendas seleccionadas se les entregará una bolsa plástica de 75 litros para que depositen los residuos generados en la vivienda. Cada bolsa entregada a las viviendas seleccionadas debe ser marcada con un rotulador permanente con el número asignado a cada vivienda. Es importante indicar que se debe procurar no cambiar las costumbres o rutinas diarias de consumo.
- 3 Recoger las bolsas con los residuos al día siguiente de cada entrega y resituir otra bolsa vacía a cambio. Esta actividad debe ser realizada cada día hasta la finalización del Estudio. Cabe indicar que se debe procurar que esta actividad se efectúe aproximadamente a la misma hora en que se entregaron las bolsas el día anterior. El Municipio coordinará con las personas de la vivienda seleccionada, el horario para el recojo y la entrega de las bolsas plásticas.
- 4 Las bolsas con residuos recolectadas el primer día del estudio deben ser descartadas (pero incluidas en el Anexo N° 04 como Día 0); toda vez que, pueden contener residuos del día anterior, las mismas que podrían alterar los resultados del estudio.
- 5 Cada día los residuos recolectados serán trasladados a la zona designada² por el Municipio para realizar el estudio. Luego se procederá al pesado de las bolsas, registrando los resultados en el Anexo N° 04. Con los datos registrados y sobre la base del número de habitantes por vivienda se determinará la generación per cápita como un promedio de los datos de la semana. Los resultados se registran en el Formato antes señalado y se expresan en kilogramos por persona por día (Kg/persona/día).
- 6 Luego del pesaje diario se mezclan uniformemente todos los residuos sobre la superficie de trabajo, se divide los residuos en cuatro partes, se seleccionan 2 partes (las opuestas) y las otras dos se desechan.
- 7 Con la primera parte seleccionada, se realiza la prueba de peso volumétrico. Se recogen los residuos y se vierten sin compactarlos en recipientes de 150 o 200 litros previamente graduados y pesados. Luego se observa el volumen ocupado por los residuos y el peso de los mismos (no se debe olvidar descontar el peso del recipiente del pesado total). Los resultados en kilogramos por metro cúbico (kg/m^3) se registrarán en el Anexo N° 05, el cual se encuentra en los anexos del presente documento.

² Lugar o espacio habilitado por el municipio donde se realizará la separación por tipo de los residuos sólidos y los trabajos de pesado para determinar la composición y estimar la densidad de los residuos sólidos sueltos.



- 8 Con la segunda parte seleccionada, se realiza la prueba de composición física de los residuos sólidos, la cual consiste en separar los residuos sólidos según su naturaleza física (plástico, vidrio, papel, metal, entre otros) y pesarlos por separado. Los elementos se registran en el Anexo N° 05: Con los pesos de cada componente se puede calcular su proporción respecto al total, los resultados se expresarán en porcentaje (%).

Anexo N° 03

Fórmula para determinar el número de la muestra para el desarrollo del Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos

Para determinar el número de la muestra se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 N \sigma^2}{(N-1)E^2 + Z_{1-\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

Donde:

n = muestra de las viviendas

N = total de viviendas

Z = nivel de confianza 95%

σ = desviación estándar

E = error permisible

Para aplicar la fórmula, se requiere la estimación de todas las variables antes mencionadas. En tal sentido se considera E= 10% del GPC nacional (0.53 kg/hab/día) y la σ = de 0.20 a 0.25 Kg./hab./día.

A continuación un ejemplo de la aplicación de la fórmula, para una ciudad de 1,382 viviendas.

N = 1,382 viviendas

Z = 1.96

σ = 0.25 Kg./hab./día.

E = 0.053 Kg./hab./día.

$$n = \frac{(1.96)^2(1382)(0.25)^2}{(1382-1) (0.053)^2 + (1.96)^2 (0.25)^2}$$

N = 80.55, es decir 81 viviendas

Anexo N° 04

Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios del distrito

| N° de Vivienda | Número de habitantes | Generación de Residuos Sólidos Domiciliaria | | | | | | | | Generación per cápita ¹ |
|--|----------------------|---|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|------------------------------------|
| | | Domingo | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo | |
| | | Día 0 | Día 1 | Día 2 | Día 3 | Día 4 | Día 5 | Día 6 | Día 7 | Kg/persona/día |
| 01 | | | | | | | | | | GPC ₁ |
| 02 | | | | | | | | | | GPC ₂ |
| 03 | | | | | | | | | | GPC ₃ |
| . | | | | | | | | | | . |
| . | | | | | | | | | | . |
| . | | | | | | | | | | . |
| . | | | | | | | | | | . |
| . | | | | | | | | | | . |
| . | | | | | | | | | | . |
| . | | | | | | | | | | . |
| . | | | | | | | | | | . |
| n | | | | | | | | | | GPC _n |
| Generación per cápita total del distrito² | | | | | | | | | | GPC |
| Nota: El peso de los residuos sólidos del primer domingo (Día 0) se registran pero no se utilizan para el cálculo. | | | | | | | | | | |
| (1) Generación per cápita para cada vivienda: $GPC_i = \frac{\text{Día 1} + \text{Día 2} + \text{Día 3} + \text{Día 4} + \text{Día 5} + \text{Día 6} + \text{Día 7}}{\text{Número de habitantes} \times 7 \text{ días}}$ | | | | | | | | | | |
| (2) Generación per cápita total del distrito: $GPC = \frac{GPC_1 + GPC_2 + GPC_3 + \dots + GPC_n}{n}$ | | | | | | | | | | |



Anexo Nº 05 Composición de los residuos sólidos domiciliarios

| Tipo de residuos sólidos | Generación de Residuos Sólidos Domiciliaria | | | | | | | | Composición porcentual |
|---------------------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------------|
| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo | Total | |
| | Día 1 | Día 2 | Día 3 | Día 4 | Día 5 | Día 6 | Día 7 | | Kg |
| | Kg | Kg | Kg | Kg | Kg | Kg | Kg | % | |
| 1. Materia Orgánica ¹ | | | | | | | | | |
| 2. Madera, Follaje ² | | | | | | | | | |
| 3. Papel ³ | | | | | | | | | |
| 4. Cartón | | | | | | | | | |
| 5. Vidrio | | | | | | | | | |
| 6. Plástico PET ⁴ | | | | | | | | | |
| 7. Plástico Duro ⁵ | | | | | | | | | |
| 8. Bolsas | | | | | | | | | |
| 9. Tecnopor y similares ⁶ | | | | | | | | | |
| 10. Metal | | | | | | | | | |
| 11. Telas, textiles | | | | | | | | | |
| 12. Caucho, cuero, jebe | | | | | | | | | |
| 13. Pilas | | | | | | | | | |
| 14. Restos de medicinas, focos, | | | | | | | | | |
| 15. Residuos Sanitarios ⁸ | | | | | | | | | |
| 16. Residuos Inertes ⁹ | | | | | | | | | |
| 17. Otros (Especificar) ¹⁰ | | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | | |
| Parámetro | Peso volumétrico diario | | | | | | | | PV ⁴ |
| | Kg/m ³ | Kg/m ³ | Kg/m ³ | Kg/m ³ | Kg/m ³ | Kg/m ³ | Kg/m ³ | Kg/m ³ | |
| Peso Volumétrico (PV) | | | | | | | | | |

(1) Considera restos de alimentos, cáscaras de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, huesos y similares.

(2) Considera ramas, tallos, raíces, hojas y cualquier otra parte de las plantas producto del clima y las podas.

(3) Considera papel blanco tipo bond, papel periódico otros.

(4) Considera botellas de bebidas, gaseosas.

(5) Considera frascos, bateas, otros recipientes.

(6) Si es representativo considerarlo en este rubro, de lo contrario incorporarlo en otros.

(7) Considera restos de medicina, focos, fluorescentes, envases de pintura, plaguicidas y similares.

(8) Considera papel higiénico, pañales y toallas higiénicas.

(9) Considera, tierra, piedras y similares.

(10) El rubro "otros" debe ser el más pequeño posible, procurando identificar sus componentes.

(11) Peso volumétrico es el promedio de los siete días: $PV = \frac{\text{Día 1} + \text{Día 2} + \text{Día 3} + \text{Día 4} + \text{Día 5} + \text{Día 6} + \text{Día 7}}{7}$

**Anexo N° 06****Lineamientos para la Elaboración del Plan de Manejo de Residuos Sólidos**

1. Desarrollar un taller de trabajo con la población y actores involucrados en el manejo de los residuos sólidos (empresas y el sector privado en general, dependencias de los ministerios, comisiones ambientales locales y regionales, universidades y centros de formación académica, entre otros) para definir los objetivos del Plan y las metas teniendo en cuenta los criterios de eco-eficiencia establecidos en la Política Nacional del Ambiente, aprobada mediante el Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM³.
2. Considerar en el trabajo de gabinete el fortalecimiento de capacidades incluido el desarrollo institucional dando énfasis al mejoramiento de la recaudación por el servicio de limpieza pública; y una propuesta de inversiones necesarias para alcanzar el 100% de cobertura del servicio.
3. El Plan en cuestión debe tener, como mínimo, los siguientes campos:
 - **Introducción.** Descripción política del distrito y principales aspectos económicos, sociales y ambientales.
 - **Análisis de situación.** Descripción de la situación de los residuos sólidos en general, incluye los resultados de la caracterización y el diagnóstico de la prestación del servicio en cada una de las etapas del manejo de los residuos sólidos: almacenamiento, barrido de espacios públicos, recolección, transporte, transferencia (si fuera el caso), reaprovechamiento, tratamiento y disposición final, precisando indicadores como cobertura del servicio, cantidad de residuos, frecuencia, turnos, equipamiento, entre otros); así mismo, analizar la gestión del servicio (organización, personal, administración, presupuesto, tasa de morosidad, entre otros).
 - **Políticas.** Descripción de las políticas que el municipio pondrá en práctica. Deben guardar concordancia con el Plan Nacional de Residuos Sólidos y el Plan de Desarrollo Local.
 - **Objetivos.** Descripción de los objetivos a corto, mediano y largo plazo, claros y medibles, asociados con las demandas de los ciudadanos y factibles de alcanzar con las capacidades del Municipio.
 - **Líneas de acción y metas.** Descripción de las líneas a seguir, en las que se debe considerar el fortalecimiento de capacidades incluida la educación a la comunidad; el desarrollo institucional con énfasis en la mejora de la recaudación y la identificación del mejor modelo de gestión y manejo del servicio; y el dimensionamiento de las inversiones a realizar para la mejora

³ En dicho taller se debe tener en cuenta las metas propuestas por el Ministerio del Ambiente: (i) incremento progresivo del reaprovechamiento de los residuos al 30% de la fracción reaprovechable; (ii) manejo selectivo de los residuos; (iii) disposición segura del 100% de los residuos sólidos recolectados, entre otras medidas eco-eficientes.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Viceministerio
de Gestión Ambiental

Dirección General
de Calidad Ambiental

Municipalidades de ciudades principales tipo "B"

de la calidad e incremento del servicio. El manejo selectivo de los residuos que considera la segregación en la fuente de generación y la recolección selectiva de los residuos reaprovechables, el mismo que debe incluir la determinación del destino final. Para cada línea de acción y actividades se debe definir metas concretas y verificables.

- **Estrategias.** Descripción de las estrategias a seguir con énfasis en la eco-eficiencia, presentando el cronograma de implementación (que incorpore el año 2012, el mismo que será verificado en campo).
- **Mecanismos de ejecución.** Descripción de los medios de ejecución factibles incluidos el financiamiento y la cooperación técnica requerida.
- **Monitoreo y evaluación.** Definición de los responsables para el seguimiento del plan y el cumplimiento de metas y objetivos.

Anexo N° 07

Lineamientos para la Elaboración del Programa de segregación en la fuente de Residuos Sólidos

1. Desarrollar un taller de trabajo con la población, actores involucrados en el manejo selectivo de los residuos sólidos (empresas y el sector privado en general, dependencias de los ministerios, comisiones ambientales locales y regionales, universidades y centros de formación académica, entre otros), así como los actores que conforman la cadena del reciclaje (recicladores, acopiadores, mayoristas, empresas comercializadoras, exportadoras e industrias), con la finalidad de definir las pautas y criterios para el diseño de la segregación en la fuente y servicio de recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios (la municipalidad brindará el servicio por administración directa y/o con la incorporación de recicladores formalizados y/o por la tercerización del servicio a través de un convenio o contratación de una EC-RS; de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos y su reglamento y en la Ley N° 29419, Ley que Regula la actividad de los recicladores).
2. Considerar en el diseño el fortalecimiento de capacidades (incluido el desarrollo institucional) dando énfasis en educación y sensibilización ambiental, mecanismo de incentivos, sanciones y una propuesta de inversiones necesarias para alcanzar el 100% de cobertura del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos.
3. El programa en cuestión debe tener, como mínimo, los siguientes campos:
 - **Resumen ejecutivo del programa.** El cual deberá mencionar (i) el nombre del programa; la ubicación; (ii) la entidad, unidad formuladora y ejecutora; (iii) cuales son las entidades involucradas que participan; (iv) la zona seleccionada; (v) los beneficios; (vi) el presupuesto y (vii) la duración del programa.
 - **Presentación.** Mencionar los antecedentes y la justificación del programa.
 - **Marco legal.** El cual deberá mencionar el marco legal a nivel nacional, provincial y local, sobre las cuales se basa el contenido del programa.
 - **Objetivos.** objetivo general del programa debe definir el enfoque del modelo para el reaprovechamiento de los residuos sólidos y los objetivos específicos que deben definir los componentes del programa.
 - **Lineamientos de política.** Incorporar la promoción del consumo responsable, la minimización de la generación de residuos sólidos a partir de la aplicación de las 3 Rs, la segregación en la fuente, la recolección selectiva de residuos sólidos, la formalización de recicladores, el ordenamiento y crecimiento productivo de la cadena del reciclaje, los incentivos a las buenas prácticas en el manejo selectivo de los residuos sólidos, el reconocimiento de experiencias exitosas, la prohibición de prácticas informales de segregación y las sanciones para aquellos



infractores que por un inadecuado manejo de los residuos sólidos contaminan el ambiente.

- **Diseño Técnico del Programa.** El mismo que debe contener los siguientes campos:
 - a) **Tipos de residuos sólidos reaprovechables a segregar.** Los cuales se deben determinar sobre la base de los resultados del Estudio de Caracterización. En esta sección debe establecerse una relación de los residuos sólidos reaprovechables con mayor valor de cambio en la canasta de precios del mercado del reciclaje, los cuales formarán parte del Programa en cuestión.
 - b) **Valorización de los residuos sólidos reaprovechables seleccionados.** En el cual se debe obtener el potencial de segregación efectiva de los residuos sólidos reaprovechables y de la canasta de precios del mercado del reciclaje, con ambos datos se podrá estimar el ahorro económico en el servicio de limpieza pública y el ingreso económico generado a partir de la comercialización de los residuos sólidos recolectados. Para realizar la valorización se deberá utilizar el Anexo N° 08.
 - c) **Determinación de la ruta de la cadena del reciclaje.** Se debe describir cómo se lleva a cabo la segregación, quién está a cargo de la recolección selectiva de residuos sólidos, quién efectúa la comercialización y el acondicionamiento de los residuos sólidos (clasificación, limpieza, picado, triturado, prensado, empaçado, embalado, entre otros), así como la determinación del destino final para los materiales reciclados (consumo local, materia prima para las industrias nacionales y/o empresas exportadoras, entre otros).
 - d) **Selección de la zona priorizada del municipio.** La selección del lugar para iniciar la recolección selectiva se realizará en función a 4 criterios: (i) Sector con mayor disposición para participar en programas o proyectos de diversa índole realizados por la municipalidad (ii) Sector con una mayor generación de residuos sólidos reaprovechables con valor de cambio, acorde a los resultados del Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos, (iii) Sector no menor al 7% de predios del distrito; y (iv) Sector de fácil acceso para los vehículos de recolección selectiva. El sector del municipio seleccionado debe ser delimitado por calles, avenidas, jirones, según corresponda.
 - e) **Recolección selectiva de residuos sólidos. (i) Recipientes.** Se debe precisar el tipo de recipiente para el almacenamiento (recipientes, bolsas plásticas, costales, entre otros). Asimismo, se debe informar



si la entrega de estos insumos lo realizará el municipio a los vecinos⁴ o se realizarán alianzas con supermercados, mercados u otros (reutilización de bolsas para la segregación en la fuente). **(ii) Recolección Selectiva.** La cual el municipio debe definir si lo realizará directamente y/o con la incorporación de los recicladores formalizados y/o a través de la tercerización del servicio con empresas comercializadoras de residuos sólidos. **(iii) Obligaciones.** Se deberá dejar en claro las obligaciones de los usuarios del servicio, la Municipalidad y los operarios del servicio; **(iv) Equipamiento del servicio.** El Municipio debe definir los tipos de vehículo y los equipos de protección personal que deben utilizar los operarios del servicio. **(v) Horarios y frecuencia.** El Municipio definirá la frecuencia y el horario para la recolección selectiva asegurando su adecuada difusión. **(vi) Responsable.** La Municipalidad debe designar al Órgano encargado de implementar y monitorear el cumplimiento del programa.

- f) **Educación y sensibilización ambiental.** El Municipio debe diseñar los materiales didácticos para desarrollar la sensibilización y educación a los vecinos sobre los beneficios de la segregación en la fuente.
- g) **Cronograma de implementación.** El componente debe finalizar el 31 de diciembre del 2012, debiendo estar plenamente operando como máximo al 01 de junio del 2012.

⁴ Los recipientes de plástico no herméticos pueden significar un ahorro importante por su mayor duración además que no generaría una demanda permanente de bolsas, sin embargo pueda que requiera que el vecino los saque sólo cuando el vehículo recolector pase por los domicilios. Las bolsas en cambio las puede dejar fuera del domicilio minutos antes del horario establecido. Son aspectos locales que por la seguridad y educación vecinal el Municipio debe evaluar la mejor opción.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Viceministerio de Gestión Ambiental

Dirección General de Calidad Ambiental

Municipalidades de ciudades principales tipo "B"

Anexo Nº 08

Valorización de los residuos sólidos reaprovechables

| Nº | (A) Tipo de Residuos Sólidos reaprovechables | (B) % de la composición física de los residuos sólidos | (C)= (B*TM/DIA*30) Generación de residuos sólidos reaprovechables TM/Mes | (D)= (C*0.25) Potencial de segregación efectiva de los residuos sólidos reaprovechables | (E) Canasta de precios en el mercado Soles/Ton | (F)= (D*E) Estimación de ingresos económicos por efecto de la comercialización Soles/Mes |
|----|---|---|---|--|---|---|
| 1 | Papel blanco | | | | | |
| 2 | Papel Mixto | | | | | |
| 3 | Periódico | | | | | |
| 4 | Cartón | | | | | |
| 5 | Vidrio blanco | | | | | |
| 6 | Hojalata (latas de leche) | | | | | |
| 7 | Metales | | | | | |
| 8 | Botellas PET | | | | | |
| 9 | PEAD | | | | | |
| 10 | PVC | | | | | |
| 11 | PEBD (Fill) | | | | | |
| - | | | | | | |
| n | | | | | | |
| | Total | | | | | |