



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



## PLAN DE INCENTIVOS A LA MEJORA DE LA GESTIÓN Y MODERNIZACIÓN MUNICIPAL, AÑO FISCAL 2014

**Taller de Capacitación para el cumplimiento de la Meta:**

**“IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN UN 25% ó 20% DE VIVIENDAS URBANAS DEL DISTRITO”**

**Ing. Karla Bolaños Cárdenas**

Coordinadora Nacional del Programa de Segregación en la Fuente, Recolección Selectiva y Disposición Final de Residuos Sólidos

Ministerio del Ambiente

Año 2014

[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)

# Meta Prioritaria: 100% de residuos sólidos del ámbito municipal dispuestos adecuadamente.

ACCION ESTRATÉGICA	META AL 2012	META AL 2017	META AL 2021
2.1. Asegurar el tratamiento y disposición final adecuados, de los residuos sólidos del ámbito municipal.	50% de los residuos sólidos no reutilizables son dispuestos adecuadamente; y, el 30% de residuos sólidos reutilizables, son reciclados.	70% de los residuos sólidos no reutilizables son dispuestos adecuadamente; y, el 60% de los residuos sólidos reutilizables, son reciclados.	100% de los residuos sólidos no reutilizables son dispuestos adecuadamente; y, el 100% de los reutilizables, son reciclados.
<b>Indicador:</b> Porcentaje de residuos sólidos no reutilizables dispuestos adecuadamente. Porcentaje de residuos sólidos reciclados			
2.2. Incrementar el número de Gobiernos Locales, con programas de minimización, segregación y recolección selectiva de residuos sólidos del ámbito municipal	10% de Gobiernos Locales implementan programas de reciclaje de residuos sólidos.	50% de Gobiernos Locales implementan programas de reciclaje de residuos sólidos.	100% de Gobiernos Locales implementan programas de segregación y reciclaje de residuos sólidos.
<b>Indicador:</b> Porcentaje de Gobiernos Locales con programas de reciclaje.			
2.3 Reducir la generación de residuos peligrosos, mejorando su tratamiento y disposición final.	Se cuenta con mecanismos y procedimientos ambientales para la gestión de residuos peligrosos aprobados.	50% de residuos peligrosos son tratados adecuadamente y dispuestos en instalaciones apropiadas.	100% de residuos peligrosos son tratados adecuadamente y dispuestos en instalaciones apropiadas.
<b>Indicador:</b> Número de procedimientos ambientales aprobados.		<b>Indicador:</b> Porcentaje de residuos peligrosos tratados y dispuestos adecuadamente.	
2.4 Incrementar el reaprovechamiento y disposición adecuada de los residuos electrónicos.	Normas y procedimientos para la gestión multisectorial e integrada de residuos electrónicos aprobados.	50% de los residuos electrónicos son reaprovechados y dispuestos adecuadamente.	100% de los residuos electrónicos son reaprovechados y dispuestos adecuadamente.
<b>Indicador:</b> Documentos aprobados.		<b>Indicador:</b> Porcentaje de residuos electrónicos reaprovechados y/o dispuestos adecuadamente.	





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# COMPETENCIAS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL / DISTRITAL

- ❖ Implementar progresivamente *programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos* en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando su reaprovechamiento y asegurando su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# PASOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA META

PASOS	DESCRIPCIÓN
<b>PRIMER PASO</b>	Suministrar y registrar en el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL), información correspondiente a la gestión del año 2013.
<b>SEGUNDO PASO</b>	Presentar el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Domiciliarios y/o Municipales (EC-RS) del área urbana del distrito, no anterior a enero de 2012, según lo establecido en los Anexos N° 03, 04, 05, 06, 07.
<b>TERCER PASO</b>	Presentar el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (Provincias) o Plan de Manejo de Residuos Sólidos (Distritos), actualizado y aprobado, según lo establecido en el Anexo N° 08.
<b>CUARTO PASO</b>	Implementar un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en un 25% ó 20% de viviendas urbanas del distrito, según lo establecido en los Anexos N° 09, 10, 11, 12.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# FORMATO DE CARÁTULA

## EXPEDIENTE DE POSTULACIÓN

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

## Anexo Nº 02

REGIÓN :  
PROVINCIA :  
DISTRITO :  
CÓDIGO DE UBIGEO :  
NOMBRE DEL ALCALDE :  
PERSONA DE CONTACTO :  
CARGO (Persona de Contacto) :  
TELÉFONO DE CONTACTO :  
CORREO DE CONTACTO :



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# PASO N° 01: FICHA DEL SIGERSOL





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## PASO N° 01: Reportar SIGERSOL

- ❖ Suministrar y registrar en el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL), información correspondiente a la gestión del año 2013.

PERÚ Ministerio del Ambiente

Acceso al Sistema

Región: Selecciona Opción ▼

Provincia: Selecciona opción ▼

Distrito: Selecciona opción ▼

Contraseña: \_\_\_\_\_

Acceso Libre

Acceder

SIGERSOL 2013

www.minam.gob.pe



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 1.1. Solicitar clave SIGERSOL

### OPCIÓN 1.-

Solicitar por mesa de partes del Ministerio del Ambiente la clave SIGERSOL, mediante un oficio dirigido al Ing. Juan Narciso Chavez, Director General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente, en el cual deberá consignar el nombre del responsable del ingreso de información.

### OPCIÓN 2.-

Remitir un correo dirigido a la Ing. Karla Bolaños ([kbolanos@minam.gob.pe](mailto:kbolanos@minam.gob.pe)), solicitando la clave SIGERSOL, el mismo que deberá adjuntar el documento en el cual se designe al responsable de ingreso de información en el SIGERSOL.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 1.2. Reportar en el SIGERSOL

<http://www.redrrss.pe/>

The screenshot shows the homepage of the Red RRSS website. At the top, there are links for 'Página de Inicio', 'Quienes somos', 'Miembros', 'Plan Operativo', 'Estadísticas', and 'Contáctenos'. Below these are three large icons: 'Actividades' (blue), 'Capacitación' (green), and 'Biblioteca' (red). A video player window titled 'Video: Reciclando el papel' is visible. On the left, there's a section for 'Programa Presupuestal : Gestión Integral de Residuos Sólidos (PP 0036)'. A red circle highlights the 'SIGERSOL' link in a horizontal menu at the bottom, which also includes 'Centro Virtual de Capacitación', 'Residuos Sólidos Convocatoria', and 'Cursos Virtuales de Residuos Sólidos'. A large hand cursor icon is positioned over the 'Acceder' button next to the 'SIGERSOL' link.

<http://www.sigersol.pe/>

The screenshot shows the SIGERSOL website. At the top, it features the Peruvian flag, the word 'PERÚ', and 'Ministerio del Ambiente'. Below this is the title 'SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS'. To the right, there's a timeline of versions: 'SIGERSOL, 2008' (blue), 'SIGERSOL, 2009' (orange), 'SIGERSOL, 2011' (yellow), 'SIGERSOL, 2012' (green), and 'SIGERSOL, 2013' (red, highlighted with a red box). A large hand cursor icon is positioned over the 'SIGERSOL, 2013' link. At the bottom, there's a logo for 'Red RRSS' and the text 'Portal Nacional de información sobre los Residuos Sólidos'.

❖ Utilizar de preferencia los siguientes navegadores:



Navegador Mozilla Firefox



Navegador Google Chrome

[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 1.2. Reportar en el SIGERSOL

- ❖ Seleccionar la Región, Provincia y Distrito correspondiente a su jurisdicción.
- ❖ Ingresar la contraseña proporcionada por el Ministerio del Ambiente.
- ❖ Dar click en el icono



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 1.2. Reportar en el SIGERSOL

SIGERSOL  
2013

Registro Reporte Datos de Usuario Salir

Región / Provincia / Distrito: Lima / Lima / Lima

Dirección de la municipalidad: JR. DE LA UNIÓN N° 300

Teléfono: 6321300 Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

Alcalde: SUSANA MARIA DEL CARMEN VILLARAN DE LA PUENTE

Responsable del Área de Limpieza Pública: JORGE MANUEL LAOS CHUNG

Nueva Contraseña: \_\_\_\_\_

Enviar Restablecer

- ❖ Ingresar y/o actualizar los datos solicitados, en caso corresponda.
- ❖ Ingresar la contraseña proporcionada por el MINAM ó una nueva contraseña, en caso se requiera.
- ❖ Dar click en el icono



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

- ❖ Dar click en aceptar.

Sus datos han sido Actualizados. Deberá acceder nuevamente al Sistema

Registro Reporte Datos de Usuario Salir

Región / Provincia / Distrito: Lima / Lima / Lima

Dirección de la municipalidad:

Teléfono: 6321300

Alcalde: SUSANA MARÍA

Responsable del Área:

Nueva Contraseña: 150101

Aceptar

Enviar Restablecer

- ❖ Ingresar nuevamente con la contraseña validada.

PERÚ Ministerio del Ambiente SIGERSOL 2013

Acceso al Sistema

Región: Selecciona Opción

Provincia: Selecciona opción

Distrito: Selecciona opción

Contraseña: \_\_\_\_\_

Acceso Libre

Acceder

- ❖ Dar click en la pestaña **Registro**, para dar inicio al reporte.

Registro Reporte Datos de Usuario Salir

Bienvenido Señor(a):  
JORGE MANUEL LAOS CHUNG  
Distrito: Lima



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

SIGERSOL 2013

Registro Reporte Datos de Usuario Salir

Datos Generales Aspectos Técnicos - Operativos Aspectos Financieros y Educativos

Sr(a). JORGE MANUEL LAOS CHUNG - Municipalidad Provincial de Lima

Información General Información Básica del Manejo de los RRSS

Región: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima  
Alcalde: SUSANA MARIA DEL CARMEN VILLARAN DE LA PUENTE  
Dirección: JR. DE LA UNIÓN N° 300  
Teléfono: 6321300 Fax:  
E-mail:  
Responsable del área de limpieza pública: JORGE MANUEL LAOS CHUNG

Población urbana: [ ] Hab. Fuente: [ ]  
Población rural: [ ] Hab. Fuente: [ ]  
Tipo de Municipalidad: Seleccionar  
Clasificación de la Municipalidad (PMM-PI): Seleccionar

Plan de Manejo de Residuos Sólidos  
El distrito cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos? No  Sí   
Año de aprobación del Plan de Gestión de Residuos Sólidos: 2013  
Tipo de documento: Seleccionar Periodo de duración: Seleccionar años  
Nº de Documento de aprobación: [ ]

❖ Ingresar los datos solicitados, en cada pestaña, considerando que:

- No se podrá ingresar texto en las casillas que requieran información numérica.
- Para los casos de ingreso de información con decimales, se deberá colocar un punto en lugar de la coma. (Ejemplo: 1.25)

Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de rrss domiciliarios

¿Pertenece al programa?:  Si  No  
Tipo de documento de aprobación: Seleccionar  
Nº Documento de aprobación: [ ] Año de aprobación: 2013  
Población participante: [ ] Nro. de viviendas participantes: [ ]  
Responsable del programa:  
Cargo: [ ] Teléfono: [ ] Celular: [ ]

**Siguiente**

❖ Al final de cada pestaña dar click en el icono  , el cual permitirá continuar con el registro de información.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

SIGERSOL 2013

Registro Reporte Datos de Usuario Salir

Datos Generales Aspectos Técnicos - Operativos Aspectos Financieros y Educativos

Sr(a). JORGE MANUEL LAOS CHUNG - Municipalidad Provincial de Lima

Aspectos Económicos y Financieros Educación Ambiental y fortalecimiento de capacidades

¿Ha desarrollado acciones de capacitación del personal de limpieza pública en el último año?

Si  No  ?

Método o tipo de capacitación:

Talleres  Diplomados  Cursos teóricos-prácticos presenciales  Cursos virtuales

Horas efectivas:

La municipalidad ha realizado sensibilización y educación a la población en manejo de RRSS en el último año?

Si  No  ?

Método o tipo de capacitación:

Campañas de educación ambiental formal:  Cursos  Talleres

Campañas de educación ambiental no formal:  Teatro  Funciones de títeres  Campañas de limpieza

Perifoneo  Volanteo

Otros :

Población beneficiada:  Personas

**Finalizar**

- ❖ Una vez concluido el ingreso total de la información deberá dar click en el ícono **Finalizar**, para proceder a la impresión del reporte.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 1.3. Imprimir el SIGERSOL

### Opción 1.-

- ❖ Automáticamente se abrirá la pestaña “Registro” en la cual dará click en el ícono 



SIGERSOL 2013

Registro Reporte Datos de Usuario Salir

Datos Generales Aspectos Técnicos - Operativos Aspectos Financieros y Educativos

Sr(a). JORGE MANUEL LAOS CHUNG - Municipalidad Provincial de Lima

Sus datos han sido registrados

Emitir Reporte (button highlighted with a red box)

Actualizar Información

Menu Principal

Finalizar

SIGERSOL : Derechos Reservados - Ministerio del Ambiente

ninam.gob.pe



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

- ❖ Le mostrará la vista preliminar de la información antes de su impresión.

## **IMPORTANTE:**

**El reporte impreso deberá consignar en todas las páginas la firma del Alcalde y Gerente Municipal o Gerente del área usuaria.**

*Se recomienda revisar la información antes de su impresión, caso contrario podrá acceder nuevamente a la ficha con el ícono editar, para su modificación.*



### **SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Informe Anual 2013

Fecha de Impresión: 30-09-2013

#### **A. INFORMACION GENERAL**

Región: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima  
Dirección: JR. DE LA UNION N°300  
Alcalde: SUSANA MARIA DEL CARMEN VILLARAN DE LA PUENTE  
Responsable del Área de Limpieza Pública: JORGE LAOS CHUNG  
Teléfono: (01)3113308 Fax: (01)3151424  
E-mail:  
Población Urbana: 299544 Hab.

#### **A.1. PLAN DE MANEJO**

El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos aprobado mediante Decreto de Alcaldía con número DA.012-2011 aprobado en el año 2011.

#### **A.2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN**

El municipio Si cuenta con Estudio de Caracterización aprobado el año 2011.  
El número de muestra obtenida es de 120 viviendas.  
La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de 1.71 kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de 0.69 kg./hab./día.  
La Densidad promedio de los Residuos Sólidos Domiciliarios compactados es de 0.00 Kg/m<sup>3</sup> y sin compactar es de 153.19 Kg/m<sup>3</sup>.  
El porcentaje de humedad de los residuos sólidos es de 0.00%.

#### **D. EDUCACION AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES**

Si se han desarrollado acciones de capacitación del personal de limpieza pública en el último año con una duración de 614 Horas

Durante el año 2012, la municipalidad Si ha realizado acciones de sensibilización y educación a la población en residuos sólidos beneficiando a 10990 Personas

SIGERSOL - Todos los Derechos Reservados  
Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro. Lima - Perú

Imprimir Editar



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 1.3. Imprimir el SIGERSOL

- ❖ De no requerir la impresión, ese momento, deberá dar click en el ícono

SIGERSOL 2013

Registro Reporte Datos de Usuario Salir

Datos Generales Aspectos Técnicos - Operativos Aspectos Financieros y Educativos

Sr(a). JORGE MANUEL LAOS CHUNG - Municipalidad Provincial de Lima

Sus datos han sido registrados

Emitir Reporte

Actualizar Información

Menu Principal

Finalizar

SIGERSOL : Derechos Reservados - Ministerio del Ambiente

www.minam.gob.pe



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 1.3. Imprimir el SIGERSOL

### Opción 2.-

- ❖ Para imprimir el reporte del SIGERSOL:
  - Seleccionar los datos correspondientes a su jurisdicción.
  - Dar click en el ícono Acceso libre.

The screenshot shows the SIGERSOL 2013 login page. At the top, there is a header with the Peruvian coat of arms, the word "PERÚ", and the text "Ministerio del Ambiente". Below this is a section titled "Acceso al Sistema" with dropdown menus for "Región", "Provincia", and "Distrito", and a password field for "Contraseña". At the bottom of this section are two buttons: "Acceso Libre" and "Acceder". A red box highlights the "Acceso Libre" button. To the right of the form is a collage of three images: a man pushing a wheelbarrow full of trash, a child in a red shirt standing next to a yellow recycling bin, and a person wearing a respirator mask working at a recycling station. The overall theme of the page is environmental management and recycling.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

- ❖ Le mostrará la vista preliminar de la información antes de su impresión.

## **IMPORTANTE:**

**El reporte impreso deberá consignar en todas las páginas la firma del Alcalde y Gerente Municipal o Gerente del área usuaria.**

*Se recomienda revisar la información antes de su impresión, caso contrario podrá acceder nuevamente a la ficha con el ícono editar, para su modificación.*

PERÚ Ministerio  
del Ambiente

### **SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Informe Anual 2013

Fecha de Impresión: 30-09-2013

#### **A. INFORMACION GENERAL**

Región: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima

Dirección: JR. DE LA UNION N°300

Alcalde: SUSANA MARIA DEL CARMEN VILLARAN DE LA PUENTE

Responsable del Área de Limpieza Pública: JORGE LAOS CHUNG

Teléfono: (01)3113308 Fax: (01)3151424

E-mail:

Población Urbana: 299544 Hab.

#### **A.1. PLAN DE MANEJO**

El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos aprobado mediante Decreto de Alcaldía con número DA.012-2011 aprobado en el año 2011.

#### **A.2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN**

El municipio Si cuenta con Estudio de Caracterización aprobado el año 2011.

El número de muestra obtenida es de 120 viviendas.

La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de 1.71 kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de 0.69 kg./hab./día.

La Densidad promedio de los Residuos Sólidos Domiciliarios compactados es de 0.00 Kg/m<sup>3</sup> y sin compactar es de 153.19 Kg/m<sup>3</sup>.

El porcentaje de humedad de los residuos sólidos es de 0.00%.

#### **D. EDUCACION AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES**

Si se han desarrollado acciones de capacitación del personal de limpieza pública en el último año con una duración de 614 Horas

Durante el año 2012, la municipalidad Si ha realizado acciones de sensibilización y educación a la población en residuos sólidos beneficiando a 10990 Personas

SIGERSOL - Todos los Derechos Reservados  
Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro. Lima - Perú

Imprimir Editar



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 1.4. Remitir el reporte del SIGERSOL al MINAM

### OPCIÓN 1.-

El reporte del SIGERSOL, deberá ser remitido al Ministerio del Ambiente, a través de un documento formal dirigido al Ing. Juan Narciso Chavez, Director General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente con atención a la Ing. Karla Bolaños Cárdenas. Dicho documento deberá ser presentado por **mesa de partes** del MINAM (Av. Javier Prado Oeste N° 1440-San Isidro).

### OPCIÓN 2.-

Remitir el reporte del SIGERSOL debidamente escaneado, a través del correo electrónico de la Ing. Karla Bolaños Cárdenas: [kbolanos@minam.gob.pe](mailto:kbolanos@minam.gob.pe), señalando en el asunto: Reporte SIGERSOL-Municipalidad.....



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## PASO N° 02: ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos

- ❖ Es el principal estudio de los residuos sólidos, que brinda información primaria.
- ❖ Son parámetros muy importantes para la toma de decisiones en lo que se refiere a proyección y diseño de los sistemas de manejo de residuos sólidos; por ejemplo: infraestructura de residuos sólidos.
- ❖ Permite determinar las características físicas, biológicas y químicas.



Registrar resultados en Anexos Nº 04, 05 y 06.



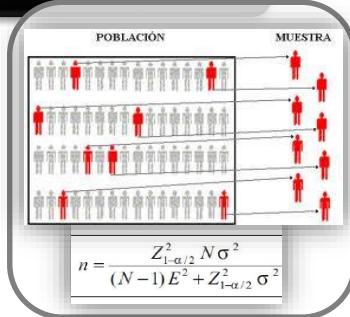
PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 1 Coordinación del estudio



## 2 Selección de la muestra



## 3 Logística



## 4 Equipo de Trabajo



## Recolección de bolsas



## Empadronamiento



## Talleres

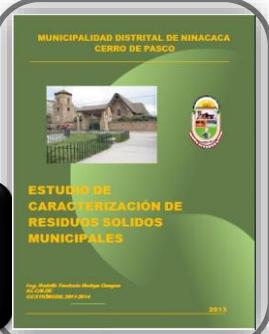


## 5

## 8 Determinación de parámetros



## 9 Elaboración del Informe Final de ECRS





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Anexo N° 03

## Contenidos mínimos para el estudio de caracterización de residuos sólidos domiciliarios

### ÍNDICE

#### I. INTRODUCCIÓN

#### II. ANTECEDENTES

#### III. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- 3.1. Objetivo General.
- 3.2. Objetivos Específicos.

#### IV. JUSTIFICACIÓN

#### V. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

- 5.1. Determinación de número de muestras.
  - a. Zonificación del distrito.
  - b. Determinación y proyección de la población actual.
  - c. Determinación del tamaño y distribución de la muestra
- 5.2. Procedimientos para la realización del estudio (especificar coordinaciones, conformación y capacitación del equipo de trabajo, materiales a usar en el estudio, sensibilización, listado del empadronamiento y encuestas a viviendas).

#### 5.3. Ejecución del estudio.

- a. Determinación de la Generación Per-cápita.
- b. Determinación de la composición Física de los residuos sólidos.
- c. Determinación de la Densidad.

#### VI. RESULTADOS DEL ESTUDIO

- 6.1. Encuestas a la Población.
- 6.2. Generación per cápita (GPC) de los residuos sólidos domiciliarios.
- 6.3. Proyección de la generación total de residuos sólidos domiciliarios.
- 6.4. Densidad de residuos sólidos domiciliarios.
- 6.5. Composición física de los residuos sólidos domiciliarios.

#### VII. CONCLUSIONES

#### VIII. RECOMENDACIONES

#### IX. BIBLIOGRAFIA

#### X. ANEXOS

Anexo N° 01: Copia de comunicación oficial a los propietarios de las viviendas y/o establecimientos que participaron en el estudio.

Anexo N° 02: Registro fotográfico.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 1

# Coordinación del Estudio

a. Recopilación de estudios relacionados.



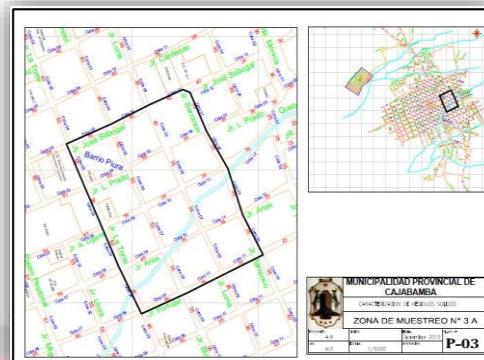
b. Recopilación de datos.

The screenshot shows the homepage of the INEI website. At the top, there's a banner with a photo of a surveyor and the text "Verifique a nuestros encuestadores". Below the banner, there are two main sections: "ESTADÍSTICAS" and "PRINCIPALES INDICADORES". The "ESTADÍSTICAS" section includes links to the Índice Temático (with categories like Economía, Población y Vivienda, Empleo, Sociales, Medio Ambiente, and Tecnologías de la Información), and the Índice de Precios al Consumidor (with sub-links for 2009 = 100, Índice de Precios al Consumidor a Nivel Nacional, Índice de Precios a Nivel Regional, and Índice de Precios de Materiales de Construcción). The "PRINCIPALES INDICADORES" section includes links to Producción Nacional (with a sub-link for Mensual) and Producción Nacional (with a sub-link for sectorial).

c. Planos versión digital o físico.



d. Reconocimiento de la zona.



e. Coordinación municipal





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 2

## Selección de la muestra

## DETERMINACION DEL NUMERO DE MUESTRA

Se aplica la siguiente formula para determinar el número de muestra

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

Datos:

n= muestra de las viviendas  
N= total de viviendas  
Z= nivel de confianza 95% = 1.96  
 $\sigma$ = desviación estandar  
E= error permisible

Datos del Distrito de San Miguel:

n= muestra de las viviendas  
N= 33092 viviendas  
Z= 1.96  
 $\sigma$ = 0.25 kg/hab./día  
E= 0.061 kg/hab./día

Error permisible  
modificado

$$n = \frac{(1.96)^2 (33092)(0.25)^2}{(33092-1)(0.06)^2 + (1.96)^2 (0.25)^2}$$

$$\begin{array}{l} n = \frac{3.84 \times 33092.00 \times 0.06}{33091.00 \times 0.003721 + 3.84 \times 0.06} = \frac{7945.39}{123.372} = 64 \end{array}$$

Se obtiene X viviendas.

Se considera adicionar una muestra de contingencia de X viviendas siendo la muestra total equivalente a XX viviendas

Nota: La muestra de contingencia puede variar de 10% a 15%.

## Cálculo del número de muestra

❖ Desarrollo de la fórmula para la obtención del número de muestras según lo establecido en el **Anexo N° 04**.

❖ N° de Viviendas Urbanas  
Fuente : INEI - Censos Nacionales 2007.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 2

## Selección de la muestra



- Plano del distrito.
- Número de sectores o barrios en los que se divide el distrito

### Método de muestreo

❖ **Muestreo aleatorio simple:**  
Población uniforme.



❖ **Muestreo estratificado proporcional:**  
La población contiene estratos.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 3

# Logística

## a. Cantidad de personal



## b. Carta dirigida a la población.

**TACNA**

**CARGO**

*(Handwritten signature)*

**Asunto: INVITACIÓN A PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS**

**Tacna, 15 de Marzo del 2013**

**SERVICIO CIR N° 012-2013-PERFERSRSD-UGRS-SGGSAS-RPT**

**Señor (a):**  
Livia Herrera de Aquino  
Calle: 100 m 100  
Jv. Santa Ana

**Objetivo:**

Por medio del presente le dirijo una cordial invitación para que participe en el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 003-2012-MINAM, la implementación del programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domésticos (RS) en la Provincia de Tacna, con el fin de promover la cultura de reciclar y por ende contribuir a la población que recicle sus residuos sólidos que generan y por ende contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Provincia de Tacna.

En ese sentido, en su primera etapa se realizará el estudio de caracterización de residuos sólidos de acuerdo a lo coordinado con el Ministerio de Ambiente, para lo cual tiene a su disposición para el manejo de sus residuos, se desarrollará de acuerdo al siguiente detalle:

- Fecha de inicio: Domingo, 17 de Marzo del 2013
- Fecha de término: Domingo, 24 de Marzo del 2013
- Técnicos Inspectores de Campo
  - ✓ Danny Martín Claros Hani
  - ✓ Diana Carolina Pérez Calle
  - ✓ Manuel Burgos Chaffo

Así mismo le manifesto que la Municipalidad Provincial de Tacna, se compromete a proveer los recursos necesarios para la recolección y recoger sus residuos sólidos domésticos de manera constante, ya que sus muestras son indispensables para realizar dicho estudio, es por ello que esperamos su participación activa y compromiso para el desarrollo exitoso del mismo.

Si no tiene disponibilidad para participar, le agradecemos su comprensión.

Por su participación, hace propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente,

J. Álvarez Gómez

*(Signature)*

## c. Encuestas

**Encuesta Socioeconómica sobre Residuos Sólidos Domésticos**

**DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO**

**a. Sexo:** 1. Feminino  2. Masculino

**b. Inserción:**  
1. Sin inserción  2. Primaria incompleta   
2. Primaria completa  3. Secundaria incompleta   
3. Secundaria completa  4. Terciaria   
5. Superior

**c. Ocupación:**  
1. No trabaja  2. Oficina  3. Oficio   
2. Empleado  4. Comerciante  6. Profesional   
3. Jefe de familia  5. Otro  7. Asalariado   
4. Casuna persona vive en su casa? (Indicare solo parientes, servicio doméstico)  
a. En qué organización de su comunidad pertenece?  
1. Organiza central  2. Vaca de lucha  3. Comedor   
2. Organiza vecinal  4. Vaca de lucha  5. Club deportivo   
3. Organiza vecinal  6. Otros  7. Municipio   
4. Cuáles trabajas en familia y cuáles sumas el ingreso total de la familia?  
1. Niños  2. Adultos  3. Adultos + Niños  4. Adultos + Niños + Adultos   
2. Entre \$1.400 y 700 Soles  3. Entre \$1.700 y 1.000  5. Entre \$1.000 y 1.200 Soles   
3. Entre \$1.200 y 1.500 Soles  6. Otros > 1.500 Soles

**d. ALMACENAMIENTO Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**a. De qué tipo de basura se expresa la disponibilidad de mantener limpia la ciudad?**  
1. De la familia  2. De la calle  3. De la población   
2. Del gobierno Central  4. De otros -expediente-

**b. ¿En qué tipo de recipiente hace la basura en su casa?**  
1. Caja de cartón  2. Cubeta de plástico  3. Contenedor plástico   
2. Cubeta de plástico  4. Contenedor plástico  5. Contenedor plástico   
3. Cubeta de plástico  6. Otros  7. Cubeta de plástico   
4. Cubeta de plástico  8. Cubeta de plástico  9. Cubeta de plástico   
5. Cubeta de plástico  10. Cubeta de plástico  11. Cubeta de plástico   
6. Cubeta de plástico  12. Cubeta de plástico  13. Cubeta de plástico   
7. Cubeta de plástico  14. Cubeta de plástico  15. Cubeta de plástico   
8. Cubeta de plástico  16. Cubeta de plástico  17. Cubeta de plástico   
9. Cubeta de plástico  18. Cubeta de plástico  19. Cubeta de plástico   
10. Cubeta de plástico  20. Cubeta de plástico  21. Cubeta de plástico   
11. Cubeta de plástico  22. Cubeta de plástico  23. Cubeta de plástico   
12. Cubeta de plástico  24. Cubeta de plástico  25. Cubeta de plástico   
13. Cubeta de plástico  26. Cubeta de plástico  27. Cubeta de plástico   
14. Cubeta de plástico  28. Cubeta de plástico  29. Cubeta de plástico   
15. Cubeta de plástico  30. Cubeta de plástico  31. Cubeta de plástico   
16. Cubeta de plástico  32. Cubeta de plástico  33. Cubeta de plástico   
17. Cubeta de plástico  34. Cubeta de plástico  35. Cubeta de plástico   
18. Cubeta de plástico  36. Cubeta de plástico  37. Cubeta de plástico   
19. Cubeta de plástico  38. Cubeta de plástico  39. Cubeta de plástico   
20. Cubeta de plástico  40. Cubeta de plástico  41. Cubeta de plástico   
21. Cubeta de plástico  42. Cubeta de plástico  43. Cubeta de plástico   
22. Cubeta de plástico  44. Cubeta de plástico  45. Cubeta de plástico   
23. Cubeta de plástico  46. Cubeta de plástico  47. Cubeta de plástico   
24. Cubeta de plástico  48. Cubeta de plástico  49. Cubeta de plástico   
25. Cubeta de plástico  50. Cubeta de plástico  51. Cubeta de plástico   
26. Cubeta de plástico  52. Cubeta de plástico  53. Cubeta de plástico   
27. Cubeta de plástico  54. Cubeta de plástico  55. Cubeta de plástico   
28. Cubeta de plástico  56. Cubeta de plástico  57. Cubeta de plástico   
29. Cubeta de plástico  58. Cubeta de plástico  59. Cubeta de plástico   
30. Cubeta de plástico  60. Cubeta de plástico  61. Cubeta de plástico   
31. Cubeta de plástico  62. Cubeta de plástico  63. Cubeta de plástico   
32. Cubeta de plástico  64. Cubeta de plástico  65. Cubeta de plástico   
33. Cubeta de plástico  66. Cubeta de plástico  67. Cubeta de plástico   
34. Cubeta de plástico  68. Cubeta de plástico  69. Cubeta de plástico   
35. Cubeta de plástico  70. Cubeta de plástico  71. Cubeta de plástico   
36. Cubeta de plástico  72. Cubeta de plástico  73. Cubeta de plástico   
37. Cubeta de plástico  74. Cubeta de plástico  75. Cubeta de plástico   
38. Cubeta de plástico  76. Cubeta de plástico  77. Cubeta de plástico   
39. Cubeta de plástico  78. Cubeta de plástico  79. Cubeta de plástico   
40. Cubeta de plástico  80. Cubeta de plástico  81. Cubeta de plástico   
41. Cubeta de plástico  82. Cubeta de plástico  83. Cubeta de plástico   
42. Cubeta de plástico  84. Cubeta de plástico  85. Cubeta de plástico   
43. Cubeta de plástico  86. Cubeta de plástico  87. Cubeta de plástico   
44. Cubeta de plástico  88. Cubeta de plástico  89. Cubeta de plástico   
45. Cubeta de plástico  90. Cubeta de plástico  91. Cubeta de plástico   
46. Cubeta de plástico  92. Cubeta de plástico  93. Cubeta de plástico   
47. Cubeta de plástico  94. Cubeta de plástico  95. Cubeta de plástico   
48. Cubeta de plástico  96. Cubeta de plástico  97. Cubeta de plástico   
49. Cubeta de plástico  98. Cubeta de plástico  99. Cubeta de plástico   
50. Cubeta de plástico  100. Cubeta de plástico  101. Cubeta de plástico   
51. Cubeta de plástico  102. Cubeta de plástico  103. Cubeta de plástico   
52. Cubeta de plástico  104. Cubeta de plástico  105. Cubeta de plástico   
53. Cubeta de plástico  106. Cubeta de plástico  107. Cubeta de plástico   
54. Cubeta de plástico  108. Cubeta de plástico  109. Cubeta de plástico   
55. Cubeta de plástico  110. Cubeta de plástico  111. Cubeta de plástico   
56. Cubeta de plástico  112. Cubeta de plástico  113. Cubeta de plástico   
57. Cubeta de plástico  114. Cubeta de plástico  115. Cubeta de plástico   
58. Cubeta de plástico  116. Cubeta de plástico  117. Cubeta de plástico   
59. Cubeta de plástico  118. Cubeta de plástico  119. Cubeta de plástico   
60. Cubeta de plástico  120. Cubeta de plástico  121. Cubeta de plástico   
61. Cubeta de plástico  122. Cubeta de plástico  123. Cubeta de plástico   
62. Cubeta de plástico  124. Cubeta de plástico  125. Cubeta de plástico   
63. Cubeta de plástico  126. Cubeta de plástico  127. Cubeta de plástico   
64. Cubeta de plástico  128. Cubeta de plástico  129. Cubeta de plástico   
65. Cubeta de plástico  130. Cubeta de plástico  131. Cubeta de plástico   
66. Cubeta de plástico  132. Cubeta de plástico  133. Cubeta de plástico   
67. Cubeta de plástico  134. Cubeta de plástico  135. Cubeta de plástico   
68. Cubeta de plástico  136. Cubeta de plástico  137. Cubeta de plástico   
69. Cubeta de plástico  138. Cubeta de plástico  139. Cubeta de plástico   
70. Cubeta de plástico  140. Cubeta de plástico  141. Cubeta de plástico   
71. Cubeta de plástico  142. Cubeta de plástico  143. Cubeta de plástico   
72. Cubeta de plástico  144. Cubeta de plástico  145. Cubeta de plástico   
73. Cubeta de plástico  146. Cubeta de plástico  147. Cubeta de plástico   
74. Cubeta de plástico  148. Cubeta de plástico  149. Cubeta de plástico   
75. Cubeta de plástico  150. Cubeta de plástico  151. Cubeta de plástico   
76. Cubeta de plástico  152. Cubeta de plástico  153. Cubeta de plástico   
77. Cubeta de plástico  154. Cubeta de plástico  155. Cubeta de plástico   
78. Cubeta de plástico  156. Cubeta de plástico  157. Cubeta de plástico   
79. Cubeta de plástico  158. Cubeta de plástico  159. Cubeta de plástico   
80. Cubeta de plástico  160. Cubeta de plástico  161. Cubeta de plástico   
81. Cubeta de plástico  162. Cubeta de plástico  163. Cubeta de plástico   
82. Cubeta de plástico  164. Cubeta de plástico  165. Cubeta de plástico   
83. Cubeta de plástico  166. Cubeta de plástico  167. Cubeta de plástico   
84. Cubeta de plástico  168. Cubeta de plástico  169. Cubeta de plástico   
85. Cubeta de plástico  170. Cubeta de plástico  171. Cubeta de plástico   
86. Cubeta de plástico  172. Cubeta de plástico  173. Cubeta de plástico   
87. Cubeta de plástico  174. Cubeta de plástico  175. Cubeta de plástico   
88. Cubeta de plástico  176. Cubeta de plástico  177. Cubeta de plástico   
89. Cubeta de plástico  178. Cubeta de plástico  179. Cubeta de plástico   
90. Cubeta de plástico  180. Cubeta de plástico  181. Cubeta de plástico   
91. Cubeta de plástico  182. Cubeta de plástico  183. Cubeta de plástico   
92. Cubeta de plástico  184. Cubeta de plástico  185. Cubeta de plástico   
93. Cubeta de plástico  186. Cubeta de plástico  187. Cubeta de plástico   
94. Cubeta de plástico  188. Cubeta de plástico  189. Cubeta de plástico   
95. Cubeta de plástico  190. Cubeta de plástico  191. Cubeta de plástico   
96. Cubeta de plástico  192. Cubeta de plástico  193. Cubeta de plástico   
97. Cubeta de plástico  194. Cubeta de plástico  195. Cubeta de plástico   
98. Cubeta de plástico  196. Cubeta de plástico  197. Cubeta de plástico   
99. Cubeta de plástico  198. Cubeta de plástico  199. Cubeta de plástico   
100. Cubeta de plástico  200. Cubeta de plástico  201. Cubeta de plástico   
101. Cubeta de plástico  202. Cubeta de plástico  203. Cubeta de plástico   
102. Cubeta de plástico  204. Cubeta de plástico  205. Cubeta de plástico   
103. Cubeta de plástico  206. Cubeta de plástico  207. Cubeta de plástico   
104. Cubeta de plástico  208. Cubeta de plástico  209. Cubeta de plástico   
105. Cubeta de plástico  210. Cubeta de plástico  211. Cubeta de plástico   
106. Cubeta de plástico  212. Cubeta de plástico  213. Cubeta de plástico   
107. Cubeta de plástico  214. Cubeta de plástico  215. Cubeta de plástico   
108. Cubeta de plástico  216. Cubeta de plástico  217. Cubeta de plástico   
109. Cubeta de plástico  218. Cubeta de plástico  219. Cubeta de plástico   
110. Cubeta de plástico  220. Cubeta de plástico  221. Cubeta de plástico   
111. Cubeta de plástico  222. Cubeta de plástico  223. Cubeta de plástico   
112. Cubeta de plástico  224. Cubeta de plástico  225. Cubeta de plástico   
113. Cubeta de plástico  226. Cubeta de plástico  227. Cubeta de plástico   
114. Cubeta de plástico  228. Cubeta de plástico  229. Cubeta de plástico   
115. Cubeta de plástico  230. Cubeta de plástico  231. Cubeta de plástico   
116. Cubeta de plástico  232. Cubeta de plástico  233. Cubeta de plástico   
117. Cubeta de plástico  234. Cubeta de plástico  235. Cubeta de plástico   
118. Cubeta de plástico  236. Cubeta de plástico  237. Cubeta de plástico   
119. Cubeta de plástico  238. Cubeta de plástico  239. Cubeta de plástico   
120. Cubeta de plástico  240. Cubeta de plástico  241. Cubeta de plástico   
121. Cubeta de plástico  242. Cubeta de plástico  243. Cubeta de plástico   
122. Cubeta de plástico  244. Cubeta de plástico  245. Cubeta de plástico   
123. Cubeta de plástico  246. Cubeta de plástico  247. Cubeta de plástico   
124. Cubeta de plástico  248. Cubeta de plástico  249. Cubeta de plástico   
125. Cubeta de plástico  250. Cubeta de plástico  251. Cubeta de plástico   
126. Cubeta de plástico  252. Cubeta de plástico  253. Cubeta de plástico   
127. Cubeta de plástico  254. Cubeta de plástico  255. Cubeta de plástico   
128. Cubeta de plástico  256. Cubeta de plástico  257. Cubeta de plástico   
129. Cubeta de plástico  258. Cubeta de plástico  259. Cubeta de plástico   
130. Cubeta de plástico  260. Cubeta de plástico  261. Cubeta de plástico   
131. Cubeta de plástico  262. Cubeta de plástico  263. Cubeta de plástico   
132. Cubeta de plástico  264. Cubeta de plástico  265. Cubeta de plástico   
133. Cubeta de plástico  266. Cubeta de plástico  267. Cubeta de plástico   
134. Cubeta de plástico  268. Cubeta de plástico  269. Cubeta de plástico   
135. Cubeta de plástico  270. Cubeta de plástico  271. Cubeta de plástico   
136. Cubeta de plástico  272. Cubeta de plástico  273. Cubeta de plástico   
137. Cubeta de plástico  274. Cubeta de plástico  275. Cubeta de plástico   
138. Cubeta de plástico  276. Cubeta de plástico  277. Cubeta de plástico   
139. Cubeta de plástico  278. Cubeta de plástico  279. Cubeta de plástico   
140. Cubeta de plástico  280. Cubeta de plástico  281. Cubeta de plástico   
141. Cubeta de plástico  282. Cubeta de plástico  283. Cubeta de plástico   
142. Cubeta de plástico  284. Cubeta de plástico  285. Cubeta de plástico   
143. Cubeta de plástico  286. Cubeta de plástico  287. Cubeta de plástico   
144. Cubeta de plástico  288. Cubeta de plástico  289. Cubeta de plástico   
145. Cubeta de plástico  290. Cubeta de plástico  291. Cubeta de plástico   
146. Cubeta de plástico  292. Cubeta de plástico  293. Cubeta de plástico   
147. Cubeta de plástico  294. Cubeta de plástico  295. Cubeta de plástico   
148. Cubeta de plástico  296. Cubeta de plástico  297. Cubeta de plástico   
149. Cubeta de plástico  298. Cubeta de plástico  299. Cubeta de plástico   
150. Cubeta de plástico  300. Cubeta de plástico  301. Cubeta de plástico   
151. Cubeta de plástico  302. Cubeta de plástico  303. Cubeta de plástico   
152. Cubeta de plástico  304. Cubeta de plástico  305. Cubeta de plástico   
153. Cubeta de plástico  306. Cubeta de plástico  307. Cubeta de plástico   
154. Cubeta de plástico  308. Cubeta de plástico  309. Cubeta de plástico   
155. Cubeta de plástico  310. Cubeta de plástico  311. Cubeta de plástico   
156. Cubeta de plástico  312. Cubeta de plástico  313. Cubeta de plástico   
157. Cubeta de plástico  314. Cubeta de plástico  315. Cubeta de plástico   
158. Cubeta de plástico  316. Cubeta de plástico  317. Cubeta de plástico   
159. Cubeta de plástico  318. Cubeta de plástico  319. Cubeta de plástico   
160. Cubeta de plástico  320. Cubeta de plástico  321. Cubeta de plástico   
161. Cubeta de plástico  322. Cubeta de plástico  323. Cubeta de plástico   
162. Cubeta de plástico  324. Cubeta de plástico  325. Cubeta de plástico   
163. Cubeta de plástico  326. Cubeta de plástico  327. Cubeta de plástico   
164. Cubeta de plástico  328. Cubeta de plástico  329. Cubeta de plástico   
165. Cubeta de plástico  330. Cubeta de plástico  331. Cubeta de plástico   
166. Cubeta de plástico  332. Cubeta de plástico  333. Cubeta de plástico   
167. Cubeta de plástico  334. Cubeta de plástico  335. Cubeta de plástico   
168. Cubeta de plástico  336. Cubeta de plástico  337. Cubeta de plástico   
169. Cubeta de plástico  338. Cubeta de plástico  339. Cubeta de plástico   
170. Cubeta de plástico  340. Cubeta de plástico  341. Cubeta de plástico   
171. Cubeta de plástico  342. Cubeta de plástico  343. Cubeta de plástico   
172. Cubeta de plástico  344. Cubeta de plástico  345. Cubeta de plástico   
173. Cubeta de plástico  346. Cubeta de plástico  347. Cubeta de plástico   
174. Cubeta de plástico  348. Cubeta de plástico  349. Cubeta de plástico   
175. Cubeta de plástico  350. Cubeta de plástico  351. Cubeta de plástico   
176. Cubeta de plástico  352. Cubeta de plástico  353. Cubeta de plástico   
177. Cubeta de plástico  354. Cubeta de plástico  355. Cubeta de plástico   
178. Cubeta de plástico  356. Cubeta de plástico  357. Cubeta de plástico   
179. Cubeta de plástico  358. Cubeta de plástico  359. Cubeta de plástico   
180. Cubeta de plástico  360. Cubeta de plástico  361. Cubeta de plástico   
181. Cubeta de plástico  362. Cubeta de plástico  363. Cubeta de plástico   
182. Cubeta de plástico  364. Cubeta de plástico  365. Cubeta de plástico   
183. Cubeta de plástico  366. Cubeta de plástico  367. Cubeta de plástico   
184. Cubeta de plástico  368. Cubeta de plástico  369. Cubeta de plástico   
185. Cubeta de plástico  370. Cubeta de plástico  371. Cubeta de plástico   
186. Cubeta de plástico  372. Cubeta de plástico  373. Cubeta de plástico   
187. Cubeta de plástico  374. Cubeta de plástico  375. Cubeta de plástico   
188. Cubeta de plástico  376. Cubeta de plástico  377. Cubeta de plástico   
189. Cubeta de plástico  378. Cubeta de plástico  379. Cubeta de plástico   
190. Cubeta de plástico  380. Cubeta de plástico  381. Cubeta de plástico   
191. Cubeta de plástico  382. Cubeta de plástico  383. Cubeta de plástico   
192. Cubeta de plástico  384. Cubeta de plástico  385. Cubeta de plástico   
193. Cubeta de plástico  386. Cubeta de plástico  387. Cubeta de plástico   
194. Cubeta de plástico  388. Cubeta de plástico  389. Cubeta de plástico   
195. Cubeta de plástico  390. Cubeta de plástico  391. Cubeta de plástico   
196. Cubeta de plástico  392. Cubeta de plástico  393. Cubeta de plástico   
197. Cubeta de plástico  394. Cubeta de plástico  395. Cubeta de plástico   
198. Cubeta de plástico  396. Cubeta de plástico  397. Cubeta de plástico   
199. Cubeta de plástico  398. Cubeta de plástico  399. Cubeta de plástico   
200. Cubeta de plástico  400. Cubeta de plástico  401. Cubeta de plástico   
201. Cubeta de plástico  402. Cubeta de plástico  403. Cubeta de plástico   
202. Cubeta de plástico  404. Cubeta de plástico  405. Cubeta de plástico <input type="checkbox



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 4

# Equipo de Trabajo

Coordinador del  
estudio



Coordinador de  
campo



Cuadrilla de campo





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 5

## Talleres

- ❖ Se realiza con representantes de las viviendas a muestrear.



- ❖ Se presenta equipo de trabajo.
- ❖ Se informa de la metodología.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 6

## Empadronamiento

- ❖ Registro de datos. Anexo N°07
- ❖ Codificación de las viviendas.



RELACION DE VIVIENDAS EMPADRONADAS QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO							
Nº	CÓDIGO	DIRECCIÓN	BARRIO/JUNTA VECINAL	Nombres y Apellidos	DNI	Nº Hab	Firma
46	RS-V-046	Santo Inés	J.V. SANTO INÉS	Rosa Villanueva Silva	16156495	5	
47	RS-V-047	Santo Inés Alto	J.V. SANTO INÉS	Cecilia Atilia Hango	16156030	4	
48	RS-V-048	Santo Inés Alto	J.V. SANTO INÉS	Alfonso Zoccaro Coronel	16152312	3	
49	RS-V-049	Santo Inés Alto	J.V. SANTO INÉS	Milcer Hucho Huilcottua	42328955	5	
50	RS-V-050	Santo Inés Alto	J.V. SANTO INÉS	Diana Delasalle Vasquez	45701124	3	
51	RS-V-051	Santo Inés Bajo	J.V. SANTO INÉS	Susana Flores Castrenas	44448989	4	
52	RS-V-052	Santo Inés Bajo	J.V. SANTO INÉS	Cintia Zaracio Gortaza	44893208	3	
53	RS-V-053	Santo Inés Alto	J.V. SANTO INÉS	Katty Silva Alfonso	45358243	2	
54	RS-V-054	Santo Inés Alto	J.V. SANTO INÉS	Silvencia Silva Felipe	16157068	4	



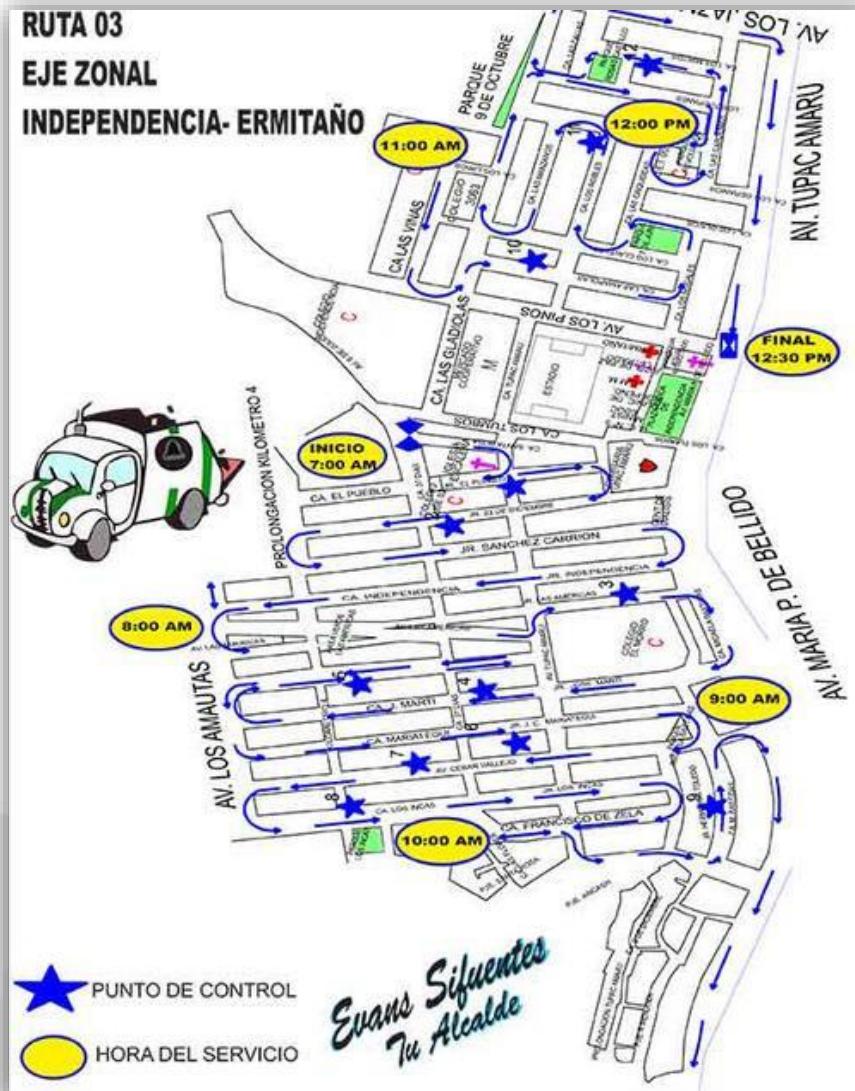
PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 7

## Recolección de Bolsas

- ❖ Trazar la ruta en el plano.
- ❖ Horario y frecuencia de recolección definida.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 8 Determinación de parámetros

## GPC - Generación per cápita (kg/hab/día)

$$GPC = \frac{\text{kg recolectados}}{\text{Nº de habitantes}}$$

Donde:

GPC= Generación per-cápita (kg./hab./día)  
 Kg. Recolectados (peso de las bolsas)  
 Nº de habitantes (por hogar)

$$\text{Generación per cápita para cada vivienda: } GPC_i = \frac{\text{Día 1} + \text{Día 2} + \text{Día 3} + \text{Día 4} + \text{Día 5} + \text{Día 6} + \text{Día 7}}{\text{Número de habitantes} \times 7 \text{ días}}$$

$$\text{Generación per cápita total del distrito: } GPC = \frac{GPC_1 + GPC_2 + GPC_3 + \dots + GPC_n}{n}$$

Codigo	Nº de vivien da	Nº de habitan tes	Generación de Residuos Sólidos Domiciliaria								Generación Percapita Kg/pers/día
			Sabado	Domingo	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	
			Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	
			Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	
V-C-11	41	7	3.100	0.670	0.590	1.900	0.820	0.890	2.200	1.350	0.172
V-C-12	42	5	4.660	0.670	0.360	1.730	1.300	1.150	0.670	2.360	0.235
V-C-13	43	5	6.900	0.820	1.000	1.850	0.500	0.820	0.470	2.720	0.234
V-C-14	44	5	4.660	1.500	0.850	0.590	0.850	1.370	1.850	0.590	0.217
V-C-15	45	4	6.900	1.300	0.460	2.820	0.360	0.500	2.700	1.450	0.343
V-D-1	46	5	3.220	0.470	0.360	1.150	4.880	0.850	1.150	0.880	0.278
V-D-2	47	5	6.240	0.850	1.820	1.210	0.960	1.150	0.720	2.820	0.272
V-D-3	48	5	0.260	1.150	0.300	1.400	1.300	0.350	0.300	2.900	0.220
V-D-4	49	1	35.000	0.820	1.600	0.210	0.890	0.880	1.100	0.720	0.889
V-D-5	50	6	3.500	1.300	0.820	0.820	1.150	0.670	0.820	1.300	0.164
V-D-6	51	8	0.510	0.360	1.300	1.500	0.820	1.150	1.300	0.730	0.128
V-D-7	52	3	1.420	0.460	0.500	0.500	1.300	1.150	2.500	2.720	0.435
V-D-8	53	5	1.020	0.300	0.850	0.850	0.500	0.550	2.850	2.590	0.260
V-D-9	54	8	2.060	0.670	0.360	1.500	2.850	1.150	0.670	1.820	0.161
V-D-10	55	5	3.260	0.850	0.820	1.000	1.460	1.150	3.720	2.820	0.338
V-D-11	56	4	1.940	0.460	1.800	1.850	0.500	1.900	2.000	1.300	0.350
V-D-12	57	3	1.940	0.890	0.720	0.590	0.360	3.590	0.520	0.770	0.354
V-D-13	58	4	1.580	1.150	0.850	0.720	0.720	1.300	1.200	3.450	0.335
V-D-14	59	5	0.240	0.820	0.850	0.850	0.500	0.730	0.360	1.550	0.162
V-D-15	60	4	1.140	1.300	1.150	0.730	0.880	2.720	0.740	2.360	0.353
V-E-1	61	6	1.000	0.500	0.360	3.720	0.650	1.590	0.820	3.020	0.254
V-E-2	62	1	3.960	0.850	0.740	1.590	0.300	0.350	1.540	2.500	1.124
V-E-3	63	6	5.890	1.500	3.820	2.820	1.300	3.880	2.300	1.100	0.412
V-E-4	64	2	2.990	1.900	2.500	0.590	2.300	0.670	3.720	0.500	0.870
V-E-5	65	6	10.600	0.720	2.900	1.890	1.100	2.150	3.000	3.300	0.359
V-E-6	66	6	1.700	1.300	0.720	2.500	3.200	3.700	1.360	2.100	0.354
V-E-7	67	5	5.300	0.730	0.880	0.620	1.300	0.720	0.460	2.820	0.215
V-E-8	68	5	3.330	0.720	1.350	1.550	2.500	2.590	3.900	1.600	0.406
V-E-9	69	3	0.890	0.590	0.880	1.500	0.850	0.880	0.720	3.500	0.425
V-E-10	70	7	1.900	2.350	2.670	1.880	2.070	1.690	1.300	2.850	0.302
V-E-11	71	4	1.400	0.670	2.150	0.360	1.360	1.350	1.730	0.880	0.304
V-E-12	72	3	1.630	0.720	0.590	2.890	0.590	0.820	1.720	2.670	0.476
V-E-13	73	3	5.000	2.360	1.500	3.150	1.350	2.550	0.590	3.400	0.710
V-E-14	74	7	4.410	2.720	0.590	3.820	3.590	1.820	2.320	2.670	0.358
V-E-15	75	5	1.880	0.850	0.820	1.300	3.460	4.150	2.720	3.820	0.489
V-E-16	76	4	5.580	2.000	1.880	2.500	1.400	2.850	1.850	2.500	0.535
V-F-1	77	4	0.210	0.500	0.670	1.850	3.460	1.550	0.350	2.600	0.392
V-F-2	78	3	1.720	0.850	1.850	1.350	2.900	1.150	3.720	2.820	0.637
V-F-3	79	5	5.580	1.850	1.150	0.880	0.350	1.500	4.350	0.880	0.313
V-F-4	80	3	3.240	2.720	3.590	2.670	2.590	1.820	3.880	1.670	0.902
V-F-5	81	2	0.880	1.500	1.150	1.510	3.880	1.150	2.670	2.350	1.015
V-F-6	82	2	5.800	0.850	2.850	2.500	2.850	1.500	0.250	2.350	0.939
V-F-7	83	6	22.800	1.850	2.820	1.600	3.460	3.150	2.720	3.820	0.462
V-F-8	84	8	5.000	2.350	2.360	0.500	2.880	2.500	3.360	2.550	0.295
V-F-9	85	3	2.500	3.880	2.140	0.620	1.670	1.360	3.740	2.300	0.748
V-F-10	86	8	4.520	1.670	2.900	1.550	2.150	1.740	2.820	2.820	0.279
V-F-11	87	9	2.500	1.150	2.820	2.670	1.590	2.820	2.500	2.300	0.252
V-F-12	88	4	1.930	0.350	1.500	0.880	1.500	1.500	2.900	2.540	0.399
V-F-13	89	6	4.700	1.670	2.060	1.400	1.090	2.900	1.400	2.850	0.318
V-F-14	90	6	1.320	1.720	0.590	3.350	2.590	1.720	2.810	2.350	0.360
V-F-15	91	4	1.310	0.850	1.820	1.670	2.460	1.880	1.720	3.820	0.508
V-F-16	92	4	1.250	3.880	2.460	0.620	1.670	1.360	3.740	2.300	0.573
V-F-17	93	2	1.300	0.850	1.050	1.050	0.330	1.040	2.560	1.290	0.584
V-F-18	94	7	1.290	0.350	1.280	1.900	0.967	1.200	1.500	2.160	0.191

Generación per capita total del distrito

0.383



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 8 Determinación de parámetros

## Composición de residuos sólidos(%)

No	TIPO DE RESIDUO SOLIDO	GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS							% COMPOS. PORCENT.	
		DIA 01 Kg	DIA 02 Kg	DIA 03 Kg	DIA 04 Kg	DIA 05 Kg	DIA 06 Kg	DIA 07 Kg		
1	Materia Orgánica	8.988	9.560	7.960	8.090	9.737	8.847	9.939	63.121	18.345
2	Madera, follaje	7.154	6.939	6.837	10.132	8.944	9.833	9.779	59.618	17.326
3	Papel	2.137	2.500	2.630	3.000	2.837	2.139	2.344	17.587	5.111
4	Cartón	2.839	2.397	3.280	2.739	2.369	2.320	2.266	18.210	5.292
5	Vidrio	2.139	3.000	2.830	2.890	3.010	2.638	2.588	19.095	5.549
6	Plástico PET	2.337	2.379	2.500	2.145	2.326	3.000	2.839	17.526	5.093
7	Plástico duro	3.137	3.433	3.250	3.233	3.389	3.830	3.372	23.644	6.872
8	Bolsas	0.700	0.740	0.870	0.780	0.820	0.795	0.698	5.403	1.570
9	Tetrapak	0.230	0.310	0.290	0.290	0.277	0.378	0.280	2.055	0.597
10	Tecnorpolos y similares	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11	Metal	2.125	2.245	3.030	2.745	2.344	2.980	2.370	17.839	5.184
12	Telas Textiles	1.800	2.100	2.190	2.100	3.150	2.070	2.000	15.410	4.479
13	Caucho, cuero y jebe	2.365	2.450	2.380	2.277	2.799	2.388	3.100	17.759	5.161
14	Pilas	0.150	0.180	0.198	0.170	0.188	1.990	0.210	3.086	0.897
15	Restos de medicina, focos	0.180	0.230	0.270	0.244	0.233	0.280	0.230	1.667	0.484
16	Residuos sanitarios	4.539	4.780	5.100	4.939	5.139	4.890	6.378	35.765	10.394
17	Residuos inertes	3.397	3.650	3.835	3.808	3.788	3.739	4.084	26.301	7.644
18	Otros (Especificar)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	<b>TOTAL</b>	<b>44.217</b>	<b>46.893</b>	<b>47.45</b>	<b>49.582</b>	<b>51.35</b>	<b>52.117</b>	<b>52.477</b>	<b>344.086</b>	<b>100.000</b>
PARAMETRO		PESO VOLUMETRICO DIARIO							PV4	
PESO VOLUMÉTRICO (PV)		Kg/m3	Kg/m3	Kg/m3	Kg/m3	Kg/m3	Kg/m3	Kg/m3		
130.321		138.208	139.850	146.133	151.344	153.605	154.666	144.875		

Día 1 + Día 2 + Día 3 + Día 4 + Día 5 + Día 6 + Día 7

$$PV = \frac{\text{Día 1} + \text{Día 2} + \text{Día 3} + \text{Día 4} + \text{Día 5} + \text{Día 6} + \text{Día 7}}{7}$$



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 8 Determinación de parámetros

## Determinación de la Densidad

a. Medir la altura y diámetro del recipiente cilíndrico.



b. Vaciar el contenido de las bolsas dentro del cilindro.



d. Determinar la altura sin residuos (m)



c. Levantar el cilindro 20 cm sobre la superficie y dejarlo caer.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 8 Determinación de parámetros

## Densidad (kg /m<sup>3</sup>)

Las aplicaciones más importantes de la densidad de los residuos son: durante el diseño de la recolección, el transporte de los residuos y el diseño de rellenos sanitarios.

$$\text{Densidad}(S) = \frac{W}{V} = \frac{W}{\pi \left(\frac{D}{2}\right)^2 \times H}$$

Donde:

S: Densidad de los residuos sólidos (kg/m<sup>3</sup>)  
W: Peso de los residuos sólidos  
V: Volumen del residuo sólido  
D: Diámetro del cilindro  
H: Altura total del cilindro  
N: Constante (3.1416)





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 8 Determinación de parámetros

## Humedad (%)

- ❖ Cantidad de líquido que se encuentra dentro de la mezcla de residuos.
- ❖ Previamente acondicionados, pesados y sometidos a evaporación.



ANALISIS DE HUMEDAD DE RESIDUOS SOLIDOS		
Muestra N° 001		
SOLICITANTE:	Municipalidad Distrital de Nueva Cajamarca	
PROCEDENCIA:	Localidad de Nueva Cajamarca	
Tipo de fertilizante:	Fracción orgánica de residuos sólidos municipales	
Número de Muestra	Humedad	
Laboratorio	Campo	%
Registro Cod.		
31 08 001	M1	59.69
METODOS:		31/08/2011
HUMEDAD		FECHA DE RECEP. LAB : 31/08/2011
		FECHA DE REPORTE : 16/09/2011
		: Gravimetría

Las muestras deben ser llevadas a un Laboratorio acreditado por INDECOPI



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## PASO N° 02: ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

### ERRORES FRECUENTES





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## 2.1. Desarrollo de la Fórmula (Anexo N°04)

Para la determinación del número de muestras se partió de las siguientes restricciones.

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

Donde:

n= muestra de las viviendas

N= total de viviendas

Z= nivel de confianza 95%

$\sigma$  = desviación estándar

E= error permisible

Tomando como base hogares en el distrito de ... el número de muestras para el estudio resultan 42 viviendas.817.

Para el estudio hemos considerado el tamaño de muestra en 42 viviendas, cifra sugerida por el MINAM.

**El Estudio no contempla el desarrollo de la obtención del número de muestra.**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## 2.2. Cuadro de generación per cápita (Anexo N°05)

Código	Número de habitantes	Día 0 Kg.	Día 1 Kg.	Día 2 Kg.	Día 3 Kg.	Día 4 Kg.	Día 5 Kg.	Día 6 Kg.	Día 7 Kg.	GPC kg./persona
V-A-01	7				5			5,3		0,74
V-A-02	3									
V-A-03	5	2,5	2	0,99	1,8	0,7	3,85	2,3	2,02	0,39
Se determina la GPC con datos incompletos.										

1	Generación per cápita de residuos sólidos Domiciliaria										
2	Nº de Vivienda	Nº de hab.	Generación de Residuos Sólidos domiciliaria								Generación per cápita
3			Domingo	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	
4			Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	
5			Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg/persona
6	1	1	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.420
7	2	6	3.86	2.44	1.08	1.34	1.97	3.10	1.80	2.64	2.395
8	3	3	1.00	1.28	2.45	2.68	2.22	1.62	1.24	1.06	4.183
Se presenta información inconsistente.											



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## 2.2. Cuadro de generación per cápita (Anexo N°05)

		K7								
		= (D7+E7+F7+G7+H7+I7+J7)/(B7)								
1	Generación per cápita de residuos sólidos Domiciliaria									
2	Nº de Vivienda	Nº de hab.	Generación de Residuos Sólidos domiciliaria							Generación per cápita
			Domingo	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	
			Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	
3	Vivienda	Nº de hab.	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg/persona
4			0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.420
5	1	1	3.86	2.44	1.08	1.34	1.97	3.10	1.80	2.64
6	2	6	1.00	1.28	2.45	2.68	2.22	1.62	1.24	4.183
7	3	3	2.395							
8										

No se aplica correctamente la fórmula.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## 2.4. Relación de Viviendas (Anexo N°07)

- zona corporal*
- DPI
- C.C. 3. AV. Catedral 413. Jesus Sangana. Conetta. 45434866
  - C.C. 4. AV. Catedral 321 Rocio Huil Zalazar 70096053 *Hilz*
  - C.C. 5 AV. Catedral 405 MIGUEL MARTINEZ GONZALO 42564682 *Miguel*
  - C.C. 8. AV. Catedral 210 *Rosy Latorre* Benedicta 0654986 *Benedicta*
  - C.C. 9. AV. Catedral 203 Víctor Jones Protella 24901872
  - C.C. 72 AV. Catedral 202. ~~González~~
  - C.C. 10 AV. Catedral 200 Raul De la Cruz *Raul* 43100576
  - C.C. 13 Jr Progreso 102. Rafael Toribio Belbin *Rafael* 99372496
  - C.C. 14 Jr Progreso 112 Beatriz Rosario De la Cruz *Beatriz* 45431323
  - C.C. 21 AV. Catedral 102. Isabel Jaya 106547007 *Isabel*
  - C.C. 12 AV. Catedral 108 DIVAPO BPPB02A Dantina 44180188 *Dantina*

La relación de viviendas empadronadas, **no es concordante con lo establecido en el instructivo.**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## 2.4. Relación de Viviendas (Anexo N°07)

Nº	Código	Dirección	Urb/C.P/AAHH	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	Nº Habitantes	FIRMA
1	01	REAL N° 225	Urbanización	EUSEBIA IPARRAGUIRRE RÍOS		2	
2	02	REAL N° 211	Urbanización	ZENAIDA OLIVERA PAUCAR		4	
3	03	REAL N° 185	Urbanización	RAÚL LUCIO GONZALES INGA		2	
4	04	REAL N° 179	Urbanización	LEDY CARMEN ESPINOZA JESÚS		4	
5	05	REAL N° 107	Urbanización	DORA LOPEZ		5	
6	06	REAL N° 116	Urbanización	VILMA AYLAS VALENTIN		4	
7	07	LA FRORIDA N° 140	Urbanización	JAVIER VERA GONZALES		5	
8	08	Psj. SAN MARTIN N° 140	Urbanización	ROSALVINA QUISPE HUAMAN		4	

El formato se encuentra **incompleto**.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## COMUNICADO OFICIAL

Sr (a):.....

Domiciliado en:.....

Perteneciente al sector pueblos jóvenes, reciba el cordial saludo de la Municipalidad Distrital de

Por medio de la presente le invitamos a participar en el "ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS", el cual se realizará del 21 al 28 de Octubre del año 2013 (durante 08 días), en horario de 2:00 p.m. – 4:00 p.m., para lo cual le pedimos su colaboración activa en la participación de las siguientes actividades:

- Diariamente se realizará la recolección de los residuos sólidos (basura), que se genere en su domicilio para lo cual se entregará bolsas para que se realice el acopio de las mismas.
- Se pide que durante la semana que se realice el estudio, no se realice prácticas de reciclaje en su domicilio y nos proporcione todos los residuos sólidos generados en su vivienda.

Esperando su gentil colaboración, aprovecho la oportunidad para expresarle a Ud. mi respeto y consideración, por identificarse con este trabajo que es de vital importancia para nuestra ciudad.

i, 20 de Octubre del 2013

Atentamente,



## Comunicación oficial

Se presenta en el expediente de postulación el **modelo** de la comunicación oficial dirigido a los propietarios de las viviendas que participaron en el estudio, el mismo que **no precisa a quien va dirigido**.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## Errores frecuentes

CARTA MULTIPLE N°01 -2011-MDJLOIA		CARGO
Señor(a):	<i>Miguel B.</i>	<i>PD</i>
Presente..	<i>José B.</i>	<i>Eduardo</i>
ASUNTO: Presentación del personal asignado en la elaboración del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos y realización de encuesta en su domicilio.		
Estimado vecino:	<i>Adel</i>	
Es grato dirigirme a Usted para expresarle nuestro saludo cordial y a la vez informarlo que se está realizando un proyecto denominado Mejoramiento y Ajustación de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la ciudad de <u>Lima</u> , y mejoramiento del servicio de disposición final en nuestra localidad, el cual permitirá dimensionar y formular una alternativa de solución a la problemática de manejo de residuos que vivimos. Este trabajo se está realizando por medio del Consorcio ONG Organización para el Desarrollo Sostenible & Ambiente AMBIDES SAC.	<i>Q</i>	
El proyecto mencionado requiere el levantamiento de formación primaria, entre ellos un Estudio de Caracterización de Residuos con su respectiva encuesta, para lo cual se ha tomado un número referencial de casas como una muestra para poder tratar y apoyar en el proyecto, motivo por el cual nos dirigimos a Usted ya que fue elegido como parte al mismo, esperamos su colaboración al grupo designado para poder obtener mejores resultados.	<i>ED</i>	
De acuerdo a lo expuesto anteriormente, le indicamos el nombre del personal quien trabajará con usted en la recopilación de datos (Realización de Encuesta y Caracterización de Residuos (Recogida de Bolsas de Residuos durante ocho días consecutivos) a quien nombramos en el siguiente cuadro:	<i>CDR</i>	
Nombre	Nº DNI	
<i>Zambrano</i>		
Esta personal estará encargado de las actividades ya mencionadas y coordinaciones respectivas, favor de tenerlo (a) presente y darle las facilidades del caso. Si más que mencionadas quedan deseas de Usted,		
Atentamente,		
 <i>Miguel B. / José B. / Eduardo</i>		
<i>Margarita Escobar / Mary P. Chillo / J. H. / CBO / Margarita Escobar / Mary P. Chillo / J. H.</i>		

## Comunicación oficial

Se presenta un solo cargo de la comunicación oficial dirigido a los propietarios de las viviendas que participaron en el estudio, el mismo que no precisa información básica (**Nombre y DNI**).



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## PASO N° 03: PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS O PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# PIGARS O PLAN DE MANEJO





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Anexo N° 08

## Contenidos mínimos para la elaboración del Instrumento de Gestión de Residuos Sólidos (Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos o Plan de Manejo de Residuos Sólidos)

### INTRODUCCIÓN

#### I. DIAGNÓSTICO

##### 1.1. Información del contexto

###### 1.1.1. Aspectos generales

1.1.2. Aspectos ambientales (clima, aspectos físicos-geográficos, unidades hidrográficas)

1.1.3. Aspectos sociales y económicos (estructura de la población, características de la vivienda, aspectos sociodemográficos, aspectos económicos)

###### 1.1.4. Aspectos de salud

###### 1.1.5. Aspectos educativos

##### 1.2. Situación actual del manejo de los residuos sólidos

1.2.1 Marco legal local, provincial, regional y nacional

1.2.2. Aspectos técnico-operativos (Generación y composición de residuos sólidos, Almacenamiento de residuos, Servicio de barido, Servicio de recolección de residuos sólidos, Servicio de recuperación y tratamiento de residuos sólidos, Transferencia de residuos sólidos, Servicio de disposición final y reciclaje)

1.2.3. Aspectos administrativos, económicos y financieros (La organización del servicio, del personal, financiamiento)

##### 1.2.4. Conclusiones y Recomendaciones

### II. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

#### 2.1 Políticas

#### 2.2 Objetivos

#### 2.3 Líneas de acción y metas

#### 2.4. Estrategias

#### 2.5. Mecanismos de ejecución

#### 2.6. Monitoreo y evaluación

### III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 3.1. Conclusiones

#### 3.2. Recomendaciones

### IV. BIBLIOGRAFÍA

### V. ANEXOS

Anexo N° 01: Relación de asistentes en los talleres participativos.

Anexo N° 02: Publicación de Ordenanza Municipal que aprueba el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

Anexo N° 03: Copias de actas y reuniones realizadas por el Equipo Técnico.

Anexo N° 04: Registro fotográfico.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Organización y planificación local

## Conformar el Grupo Técnico Local de Residuos Sólidos

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YURA**

Plaza Principal La Calera  
Teléfono: 054 495026 Telefax: 054 495151  
Email:informes@muniyura.gob.pe  
Yura - Arequipa

**RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 211 – 2012 – MDY**

VISTOS:  
El Informe N° 0362-2012-GSP-MDY emitido por la Gerencia de Servicios Públicos y el Dictamen Legal N°134-2012-DAJ/MDY emitido por la Gerencia de Asesoría, respecto al pedido de conformación de equipo técnico del Plan de Manejo de Residuos Sólidos; y,

**CONSIDERANDO:**  
Que, las Municipalidades son órganos de gobierno local que gozan de autonomía económica, política y administrativa conforme lo establece el artículo 194º de la Constitución Política del Estado, concordado con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de las Municipalidades (Ley 27972).

Que, asimismo se establece como finalidad, que los gobiernos locales representan al vecindario, promueven la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción, conforme lo establece el Artículo IV del Título Preliminar de la Ley Orgánica de las Municipalidades (Ley 27972).

Que, mediante el Informe N° 0362-2012-GSP-MDY emitido por la Gerencia de Servicios Públicos, dentro del cual precisa el plan de incentivos a la mejora de la Gestión y Modernización Municipal del año 2012, y está la de llevar a cabo el cumplimiento de metas del año 2011-2012; el mismo que consiste en suministrar información sobre la gestión y manejo de residuos sólidos municipales, correspondiente al año 2011, debiendo dicha información ser ingresada al Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos (SIGERSOL), la cual viene siendo administrada por el Ministerio del Ambiente (MINAM); por lo tanto precisa que se debe formular el plan de manejo de residuos sólidos del distrito de Yura, con la finalidad de garantizar la gestión integral y el manejo sostenible de los residuos sólidos municipales y contribuir a la mejora de calidad ambiental; indicando que es necesario la conformación de un equipo técnico, el cual deberá ser aprobado por resolución de alcaldía.

Que, en mérito a los considerandos expuestos, al Dictamen Legal N°134-2012-GAJ/MDY, emitido por la Gerencia de Asesoría Jurídica y en ejercicio de las atribuciones conferidas por el art. 20 de la Ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, este despacho;

**RESUELVE:**

**Artículo 1º.- CONFORMAR** el equipo técnico para la formulación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) del Distrito de Yura, la cual estará integrada de la siguiente forma:

- Ps. Rolando Puma Arapa - Gerente de Servicios Públicos (Coordinador)
- Lic. Richard Mamani Huarca - Oficina de Relaciones Públicas.
- Sra. Doris Vilca Huacasi - Secretaria General.
- Sr. Silas Acero Romero - Especialista Ambiental.

## Aprobar la conformación del Equipo Técnico mediante:

- Resolución de Alcaldía
- Resolución de Gerencia
- otros documentos formales

## Identificación de actores locales



**Artículo 1º.- CONFORMAR** el equipo técnico para la formulación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) del Distrito de Yura, la cual estará integrada de la siguiente forma:

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ps. Rolando Puma Arapa - Gerente de Servicios Públicos (Coordinador)</li> <li>• Lic. Richard Mamani Huarca - Oficina de Relaciones Públicas.</li> <li>• Sra. Doris Vilca Huacasi - Secretaria General.</li> <li>• Sr. Silas Acero Romero - Especialista Ambiental.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente de Servicios Públicos (Coordinador)</li> <li>- Oficina de Relaciones Públicas.</li> <li>- Secretaria General.</li> <li>- Especialista Ambiental.</li> </ul> |
|--|--|



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 1

# Diagnóstico

## Caracterización del área de estudio

- ➡ Contexto legal e institucional
- ➡ Población
- ➡ Contexto geográfico
- ➡ Salud pública
- ➡ Educación
- ➡ Aspectos socio-económicos
- ➡ Servicios básicos

## Aspectos técnico – operativos

- ➡ Caracterización de los residuos sólidos
- ➡ Cobertura de los servicios
- ➡ Sistemas de tratamiento
- ➡ Sistema de disposición final

## Aspectos gerenciales, administrativos y financieros

- ➡ Personal
- ➡ Tarifa
- ➡ Morosidad
- ➡ Presupuesto y contabilidad
- ➡ Supervisión y monitoreo
- ➡ Aspectos legales, normas municipales





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 2

# Formular el PIGARS o PMRS

- ❖ Establecer los objetivos y metas del PIGARS o PMRS

## a) Identificar el problema

Ejemplo:

Problema priorizado

Objetivo específico  
Problema priorizado

Inadecuada gestión en los aspectos técnicos-operativos, administrativos, financieros y sociales.

Mejorar la gestión en los aspectos técnicos-operativos, administrativos, financieros y sociales.

## b) Presentar objetivos para solucionar el problema

### Objetivo General

Optimizar el servicio de limpieza pública, en los aspectos de gestión y manejo de los residuos sólidos, para prevenir la contaminación ambiental y la salud de la población.

### Objetivos Específicos

- Contar con una herramienta de gestión para la optimización de la prestación de servicios de limpieza pública.
- Implementar programas de fortalecimiento de capacidades técnicas y de gestión administrativa – financiera y capacidades técnicas operativas de gestión y manejo de los residuos sólidos.
- Implementar programas de segregación en fuente, formando parte integral del Plan de Manejo de los Residuos Sólidos.
- Promover los niveles de participación comunal, implementando programas de educación, capacitación y sensibilización ambiental.

## c) Formular metas de acuerdo a los objetivos establecidos

### Metas

- Al 2017, la municipalidad contará con un (01) sistema de limpieza pública optimizada y sostenible atendiendo a la totalidad de la población del distrito.
- Al 2017, la municipalidad contará con un (01) sistema consolidado para el fortalecimiento y actualización de capacidades acorde a los cambios tecnológicos, legislativos, administrativos, políticos y ambientales.
- Al 2017, se contará con un (01) sistema de segregación en la fuente funcionando en todos sus niveles de intervención, articulando los diversos actores locales, y con una población participando activamente al 80%.
- Al 2017, se habrán incrementado la participación de la población para la reducción, reuso y reciclaje de los residuos sólidos, vale decir, "consumidores responsables".





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 2

# Formular el PIGARS o PMRS

## Líneas de Acción y Metas

PROBLEMA PRIORIZADO	OBJETIVO	METAS
1. Limitada conciencia ciudadana.	1. Educación y sensibilización de la población.	a. Implementar un plan de educación ambiental. b. Establecer Programas de reciclaje y reprovechamiento.
2. Débil capacidad operativa y administrativa para el manejo y gestión de los residuos sólidos.	2. Fortalecimiento de la capacidad operativa y administrativa para el manejo y gestión de los residuos sólidos.	a. Alcanzar una cobertura del servicio de barrido del 100% en la ciudad. b. Construcción y funcionamiento del relleno sanitario.
3. Insuficiente concertación interinstitucional y falta de decisión política de la autoridad.	3. Concertación interinstitucional y fortalecimiento de la decisión política de la autoridad.	a. Implementación de la Gerencia de Medio Ambiente en la Municipalidad. b. Establecimiento y funcionamiento del Comité Técnico y de concertación.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 2

## Formular el PIGARS o PMRS

## Estrategias

OBJETIVOS	METAS	ALTERNATIVAS	ESTRATEGIAS
Fortalecimiento de la capacidad operativa y administrativa para el manejo y gestión de los R.S.	Alcanzar una cobertura servicio de barrido del 100% en el la ciudad 1 año	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contar con equipos y herramientas suficientes.</li><li>• Sincronizar barrido y recolección.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Firma de convenios.</li><li>• Identificar zonas de mayor acumulación de RS</li><li>• Promover participación ciudadana</li></ul>
	Construcción y puesta en funcionamiento del relleno sanitario para el 2007.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Educar a la población</li><li>• Relleno sanitario manual.</li><li>• Relleno Sanitario mecanizado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Firma de convenios.</li><li>• Presentación de la propuesta en talleres de presupuesto participativo</li><li>• Búsqueda de financiamiento externo.</li><li>• Lograr apoyo político y de la ciudadanía</li></ul>
	Evitar en un 100% el arrojo de basura en el río en el lapso de 2 años	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar patrullas ecológicas.</li><li>• Colocar contenedores.</li><li>• Educar a la población</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organizar a vecinos y/o escolares.</li><li>• Acuerdos con la población</li><li>• Campañas de sensibilización</li></ul>



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 2

# Formular el PIGARS o PMRS

## Monitoreo y Evaluación EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

Sub Programa	Indicador	Unidad
Programa de educación y sensibilización a la población	% de reducción de puntos críticos.	Puntos críticos
Plan de minimización de residuos sólidos	Familias utilizando bolsas sana.	Bolsas confeccionadas y que se usan.
Programa de Segregación en la Fuente.	Volumen de residuos reaprovechados.	Ton ó m <sup>3</sup>
Campaña de sensibilización tributaria.	% de morosidad	%
Fiscalización del servicio con participación ciudadana.	Número de puntos de vigilancia.	Puntos de vigilancia



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# PASO N° 03: PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS O PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

## ERRORES FRECUENTES



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## 3.1. Copia de la Ordenanza Municipal que aprueba el PIGARS o Plan de Manejo de Residuos Sólidos, según corresponda.

**ARTÍCULO CUARTO.** La presente Ordenanza entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación.

**ARTÍCULO QUINTO. TRANSCRIBIR** la presente Ordenanza al Ministerio del Ambiente – MINAM, Gobierno Regional de \_\_\_\_\_ y demás órganos estructurados de la Municipalidad Provincial de \_\_\_\_\_ y sectores involucrados en el tema de los residuos \_\_\_\_\_, con las formalidades establecidas por ley para sus fines consiguientes.

**POR TANTO:**

**MANDO SE REGISTRE, PUBLIQUE Y CUMPLA**

Lucas Rivas Ferreiro  
Alcalde de la Municipalidad Provincial

La Ordenanza Municipal no se encuentra firmada por el Alcalde .



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## 3.2. Publicación de la Ordenanza Municipal que aprueba el PIGARS o Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

La publicación de la Ordenanza Municipal presentada en el expediente de postulación **no es visible**.

Asimismo, no adjunta el **Acta de Constatación** firmada por el Juez de Paz.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## 3.3. Constituir un equipo técnico en el municipio para formular o actualizar el PIGARS o Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

Por tanto, en uso de las facultades que le confiere la Constitución Política del Perú, Ley 27972 Ley Orgánica de Municipalidades demás leyes concordantes, y con la aprobación por unanimidad de los miembros del Concejo, emite la siguiente;

### ORDENANZA MUNICIPAL

#### ~~CREACION DE LA COMISION AMBIENTAL MUNICIPAL DE LA PROVINCIA DE EL~~

**Artículo Primero.- APROBAR** la Ordenanza Municipal, para la Creación de la Comisión Ambiental Municipal de la Provincia de El mismo que posee 08 Artículos, 02 disposiciones Transitorias, que obra a 04 folios, y que forma parte del presente dispositivo.

**Artículo Segundo.- DEJAR SIN EFECTO** todas las demás normas que se opongan, modifiquen y/o complementen la presente ordenanza.

**Artículo Tercero.- ENCARGAR** a la Oficina de Saneamiento Ambiental y Gestión de Recursos Naturales, interesados y demás entes pertinentes de la Municipalidad Provincial de , para su conocimiento y cumplimiento.

**Artículo Cuarto.-DISPONER** La presente ordenanza entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación.

**POR TANTO:**

**MANDO SE REGISTRE, PUBLIQUE Y CUMPLA**

El documento aprueba la creación de la Comisión Ambiental Municipal, más **no precisa la responsabilidad de la Comisión en la formulación o actualización del PIGARS o Plan de Manejo de Residuos Sólidos.**



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# PASO N° 04: PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Etapas para la elaboración del Programa de Segregación en la Fuente

## Planificación



## Diseño



## Implementación



## Seguimiento y Monitoreo





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Anexo Nº 09

## Contenidos mínimos para la elaboración del programa de segregación en la fuente de residuos sólidos

### INTRODUCCIÓN

#### I. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Nombre del programa

1.2 Ubicación

1.3 Entidad y Unidad Formuladora y Ejecutora

1.4 Participación de Entidades Involucradas y de los Beneficiarios

1.5 Beneficios

1.6 Presupuesto

1.7 Duración del programa

#### II. MARCO LEGAL

2.1. Marco legal: nacional, regional y local

#### III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

3.2. Objetivos Específicos

#### IV. LINEAMIENTOS DE POLÍTICA

#### V. DISEÑO TÉCNICO DEL PROGRAMA

5.1 Determinación del número de viviendas participantes del programa

5.2 Tipo de residuos sólidos reaprovechables a separar

5.2 Valorización de los residuos sólidos reaprovechables.

5.3 Determinación de la ruta de la cadena del reciclaje (descripción de la segregación, recolección selectiva, del acondicionamiento, de la comercialización, del destino final del material reciclable)

5.4 Selección de la zona priorizada del municipio

5.5 Recolección selectiva de residuos sólidos (descripción de recipientes, recolección selectiva, obligaciones, equipamiento del servicio, horarios y frecuencia, responsable)

5.6 Educación y Sensibilización ambiental

5.7 Cronograma de implementación.

5.8 Reporte de avance de resultados del programa

#### VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### VII. BIBLIOGRAFÍA

#### VIII. ANEXOS

8.1 Anexo 1: Copia del Decreto de Alcaldía

8.2 Anexo 2: Publicación del Decreto de Alcaldía

8.3 Anexo 3: Relación de viviendas empadronadas

8.4 Anexo 4: Copias de documentos que sustenten proceso de recolección selectiva y destino final de los residuos sólidos domiciliarios reciclables.

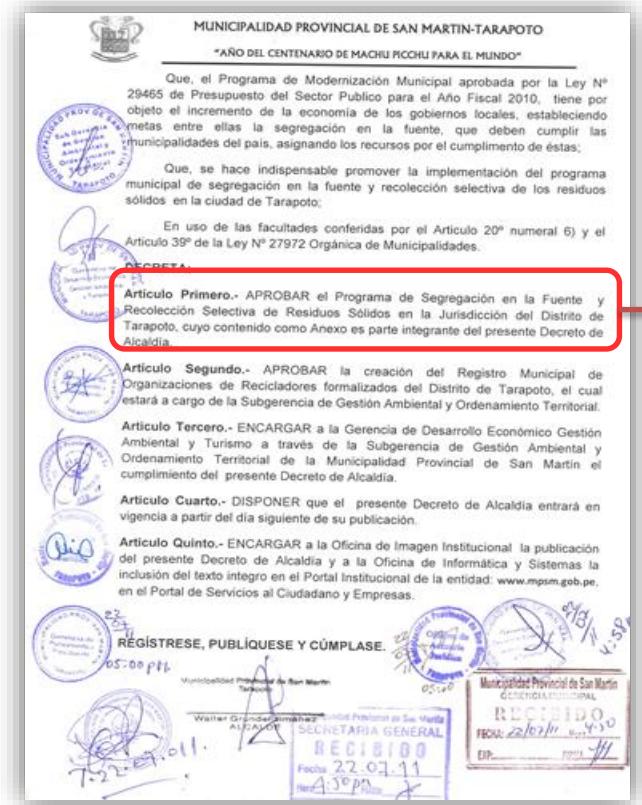
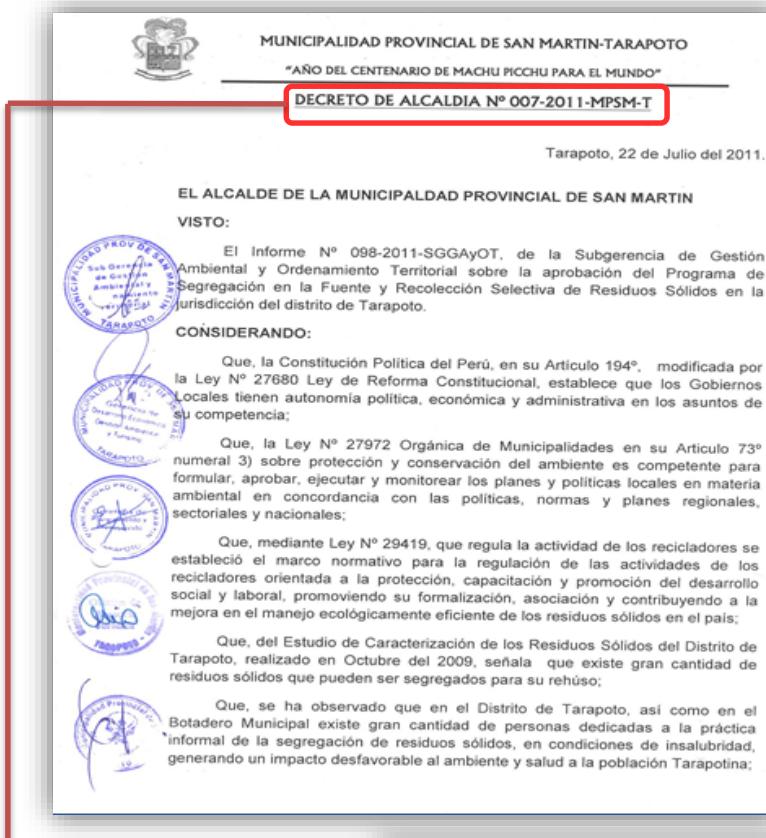
8.5 Anexo 5: Materiales de educación y sensibilización



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.1. Copia del Decreto de Alcaldía

**DECRETA:**

**Artículo Primero.-** APROBAR el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos en la Jurisdicción del Distrito de Tarapoto, cuyo contenido como Anexo es parte integrante del presente Decreto de Alcaldía.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.2. Publicación del Decreto de Alcaldía

En el diario oficial  
El Peruano  
(Lima y Callao)



ESTIMADO SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL	NORMAS LEGALES	471845
<p>efectuado mediante Convocatoria N° 033-12-CAG/MDL, la cual fue debidamente publicada en el portal institucional, según se señala: Asimismo, comunica que habiéndose efectuado la convocatoria mencionada y cumpliendo con los dispositivos legales presupuestarios establecidos, resultaron seleccionados los siguientes postulantes: José Huamán Quezada y Rocío del Pilar Ramírez Calderón.</p> <p>Que, de lo documentado remitido con el citado informe de la Subgerencia de Recursos Humanos, se observa que se procedió a publicar en el portal institucional de la Municipalidad de La Victoria los resultados finales del concurso efectuado para contratar dos (2) Asociadas Contractuales en la Dirección de Hacienda, el cual fue publicado el día 20 de marzo de 2012, los señores José Huamán Quezada y Rocío del Pilar Ramírez Calderón procedieron a suscribir los respectivos contratos administrativos de servicios, de conformidad con lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1057 que regula el Regimen de Contratación Administrativa de Servicios (CAG), y su reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 075-2008-PCM, más tarde por Decreto Supremo N° 069-2011-PCM.</p> <p>Al respecto, se informa que quedaron sujetas a las consideraciones expuestas, a los informes y documentos de vísitos y contenido con el visto bueno de la Gerencia de Asesoría Jurídica, de la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto y la Gerencia de Personas, en uso de las autorizaciones establecidas en el artículo 2º numeral 6) de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades.</p>	<p>que mediante Decreto de Alcaldía, dicta las disposiciones complementarias necesarias para la adecuada aplicación de la indicada ordenanza, así como su promulgación, da por el presente Decreto, la implementación de la Ordenanza N° 371-2012-MDL-OAJ de fecha 25 de Julio del 2012, eleva y hace ley, el Informe N° 033-2012-ADL-OAJ/AUEC, emitido por la Unidad de Ejecución Colectiva, precisando igualmente demandar la afluencia de contribuyentes que vienen apercibidos ante la Entidad, para regularizar la situación de sus adeudos tributarios y/o tributarios, resulta pertinente a implantar el plazo de vigencia del Inc. 3º del Artículo 3º de la Ordenanza N° 300-MDL, hasta el día 31 de Agosto del año 2012, en tanto no se cumpla con la fecha señalada, de otorgar a sus contribuyentes las mismas facilidades para el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y/o tributarias;</p> <p>Que, mediante desarmes de vistos, la Oficina de Asesoría Jurídica, mediante Informe N° 462-2012-ADL-OAJ de fecha 25 de Julio del 2012, indica que la Oficina de Administración Tributaria se encuentra en la obligación de realizar el dictado del acuerdo de vísitos, todos los establecimientos que no cumplan con la legislación tributaria;</p> <p>Exhorto a lo seguido y conforme a las atribuciones conferidas por el Numeral 6) del artículo 2º de la Ley 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades;</p>	
<p><b>RESUELVE.</b></p> <p><b>Artículo 1º.-</b> Designar como Asociado Cuadra de la Gerencia de Rentas o la abogada Rocío del Pilar Ramírez Calderón bajo la modalidad de Contrato Administrativo de Servicios (CAG).</p> <p><b>Artículo 2º.-</b> Encargar el cumplimiento de la presente Resolución a la Gerencia de Administración y a la Subgerencia de Recursos Humanos, de acuerdo a sus atribuciones correspondientes.</p> <p><b>Artículo 3º.-</b> Disponer la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial El Peruano y en el portal institucional: <a href="http://www.municipalidad.lince.gob.pe">www.municipalidad.lince.gob.pe</a>.</p>	<p>Decreto, comuníquese y cumplase.</p> <p>ALBERTO SÁNCHEZ AZCORBE C. Alcalde</p> <p>821968-1</p>	<p>Decreto, ampliar hasta el día 18 de Agosto del 2012, el beneficio establecido en el Inc. 3º del Artículo 3º de la Ordenanza N° 300-MDL "Ordenanza que Fija el Calendario de Pagos Tributarios e Incentivos por Pronto Pago, entre otras, correspondientes al ejercicio 2012", por los fundamentos expuestos en la parte considerante del presente Decreto.</p> <p><b>Artículo Segundo.-</b> Encargar a la Oficina de Administración Tributaria y Unidades de Recaudación y Control, y Ejecución Colectiva, el cumplimiento del presente Decreto de Alcaldía.</p> <p>Regístrese, comuníquese y cumplase.</p> <p>MARTÍN PRÍNCIPE LAINES Alcalde</p> <p>821968-1</p>
<p><b>MUNICIPALIDAD DE SANTA MARÍA DEL MAR</b></p>		
<p>Aprueban implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos del distrito, que se implementará en las zonas Balneario y Villa Mercedes durante el año 2012.</p> <p><b>DECRETO DE ALCALDÍA N° 089-2012-MMM</b></p> <p>Lima, 31 de Julio del 2012.</p> <p>EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LINCE</p> <p>VISTOS: El Memorandum N° 200-2012-MDL-OM de fecha 26 de Junio del 2012, remitido por la Gerencia Municipal y el Informe N° 462-2012-MDL-OAJ de fecha 25 de Julio del 2012, emitido por la Oficina de Asesoría Jurídica, y,</p> <p><b>CONSIDERANDO:</b></p> <p>Que, mediante Ordenanza N° 386-MDL, publicada en el Diario Oficial El Peruano, el día 23 de Enero del 2012, se creó la "Ordenanza que Fija el Calendario de Pagos Tributarios e Incentivos por Pronto Pago, entre otras, correspondientes al ejercicio 2012".</p> <p>Que, de conformidad con la Segunda Disposición Final de la Ordenanza N° 300-MDL se faculta al Alcalde para</p>		
<p>LA ALCALDESA DE LA MUNICIPALIDAD DE SANTA MARÍA DEL MAR</p> <p>Santa María del Mar, 31 de julio del 2012</p> <p>INFORME Legal N° 088-2012-OAJ-MMM de fecha 31 de julio del 2012, de la Oficina de Asesoría Jurídica; Informe N° 026-2012-DSC/MDSMM de fecha 25 de julio del 2012 de la Oficina de Servicios Públicos, y;</p> <p><b>CONSIDERANDO:</b></p> <p>Que el Artículo 148 de la Constitución Política, modificada mediante Ley 28607 (ley de Reforma Constitucional), en concordancia con lo dispuesto en el Artículo I y II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, establece que las municipalidades son órganos de Gobierno Local que</p>		



## **4.2. Publicación del Decreto de Alcaldía**

En el diario encargado de la publicaciones judiciales de cada jurisdicción.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.2. Publicación del Decreto de Alcaldía

En los carteles municipales



**JUZGADO DE PAZ DE ÚNICA NOMINACIÓN  
DEL DISTRITO DE JEQUETEPEQUE  
PROVINCIA DE PACASMAYO**

**CERTIFICADO DE PUBLICACION**

EL QUE SUSCRIBE, JUEZ DE PAZ DE ÚNICA NOMINACIÓN DEL DISTRITO DE JEQUETEPEQUE, PROVINCIA DE PACASMAYO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD:

CERTIFICA:

Que la Ordenanza Municipal N°008-2013-MDJ aprobada en sesión de concejo extraordinaria de fecha 17-12-2013, ha sido publicada en dos hojas en una de las lunas de las ventanas del frontis de la Municipalidad Distrital de Jequetepeque dando cumplimiento a las normas y leyes establecidas en la ley orgánicas de municipalidades Ley N°27972 Art.40 y en concordancia con la constitución Política Art.74, 195 inc.4 de publicarse toda documentación para conocimiento público.

Publicación que se hace en merito a que no existe periódico local alguno para ser publicada.



Jequetepeque, 23 de Diciembre del 2013



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.2. Publicación del Decreto de Alcaldía

### En los portales electrónicos

portal.munilosolivos.gob.pe/transparencia\_mdlo/inicio/index.php?option=com\_content&view=article&id=93&Itemid=223

Jueves, 06 Marzo 2014

Inicio Normas Emitidas Consejo Municipal Publicaciones Municipales Documentos de Gestión buscar...

**Transparencia e Información al Público**

**DECRETOS DE ALCALDIA**

2013 2012 2011 2010 2009 2008 2007

DECRETO	DESCRIPCIÓN	
DECRETO DE ALCALDIA N° 002-2013	EXHORTAR a la población a que, durante el período comprendido entre el 01 y 21 de abril del presente año, proceda el EMBANDERAMIENTO GENERAL, de las viviendas, establecimiento públicos y privados, comercios e industrias, con motivo de la conmemoración del XXIV ANIVERSARIO DE CREACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO DE LOS OLIVOS. El no acatamiento a la presente disposición, será sansionado de acuerdo al Cuadro de Sanciones y Escala de Multas Administrativas aprobadas con Ordenanza N° 304-CDLO	<a href="#">PDF</a>
DECRETO DE ALCALDIA N° 003-2013	EXHORTAR a la población a que, durante el período comprendido entre el 18 y 31 de julio del presente año, proceda el EMBANDERAMIENTO GENERAL, LIMPIEZA DE FACHADAS de las viviendas, establecimiento públicos y privados, comercios e industrias, así como el ORNAMENTACIÓN de los locales comerciales ubicados en la Jurisdicción del Distrito de Los Olivos, con motivo de nuestro Aniversario Patrio. El no acatamiento a la presente disposición, será sansionado de acuerdo al Cuadro de Sanciones y Escala de Multas Administrativas aprobadas con Ordenanza N° 304-CDLO	<a href="#">PDF</a>
DECRETO DE ALCALDIA N° 004-2013	APROBAR el "PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS EN EL DISTRITO DE LOS OLIVOS 2013"; que en anexo forma parte del presente.	<a href="#">PDF</a>
	DENOMINAR al edificio de la sede del PALACIO DE LA JUVENTUD de la	

ES ▾ 🔍 [www.mma.gob.pe](http://www.mma.gob.pe)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.3. Relación de viviendas empadronadas

### Anexo N°10

Anexo N° 10

Formato de relación de viviendas empadronadas que participan en el programa

Nº	Código	Dirección	Urb/C.P/AAHH	Nombre y Apellido	DNI	Nº Habitantes	Firma
1							
2							
3							
4							
5							



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE POMALCA

Creada por Ley N° 26921 / 31-01-1998



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

FECHA: 20-04-2022

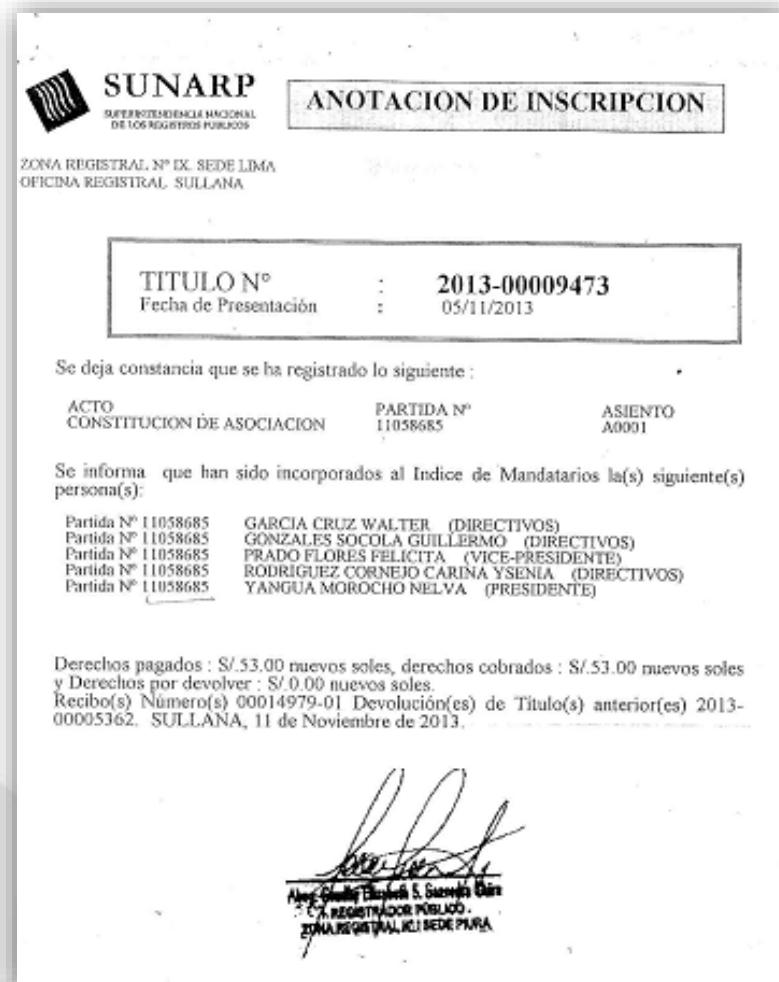
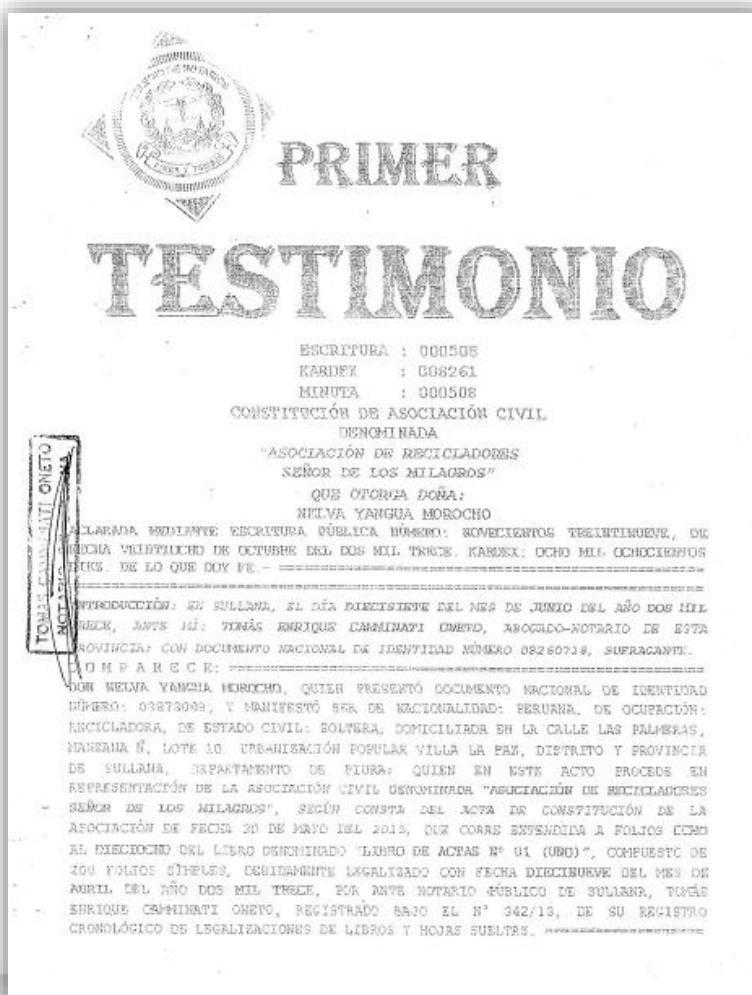
CÓDIGO DE VIVIENDA	Nº DE HABITANTES	NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE DE LA VIVIENDA	DIRECCIÓN	DNI	FIRMA
134 03.	03.	Rosa Rosales de Berna	JOSE QUIJONES N° 87	16499767 -	
135	05.	ELONILDE GóMEZ TESQUE	JOSE QUIJONES N° 92	16499728	
136	05.	MARIA PISCOYA RAMIREZ	JOSE QUIJONES N° 37	16540503 -	
137	02.	GOVANNA CASTIABURU Mori	AVELINO CACERES N° 6 LT J-A	16431555	
138	01	ALFONSO ORTÍZ Flores	AVELINO CACERES N° 39	07734170	
139	03	ROSA UBILLAS ZAPATA	AVELINO CACERES (NUEVO) SI	06643419	



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.4. Documentos que sustenten el proceso de recolección selectiva y el destino final de los residuos domiciliarios reciclables

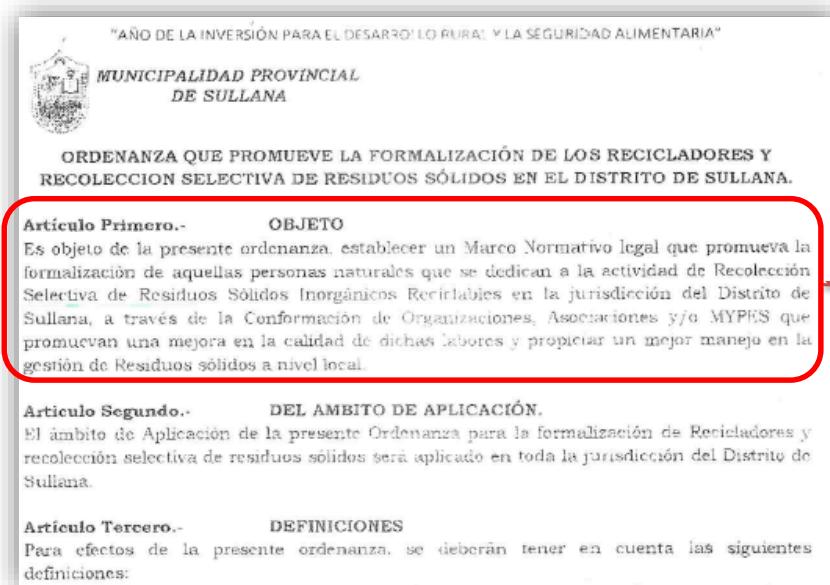
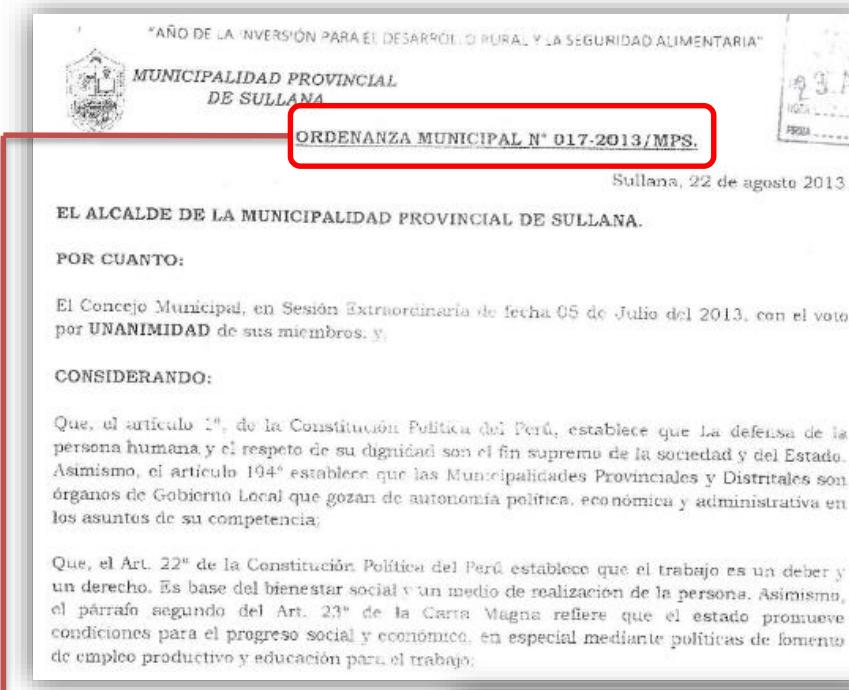




PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.4. Documentos que sustenten el proceso de recolección selectiva y el destino final de los residuos domiciliarios reciclables



### ORDENANZA MUNICIPAL N° 017-2013/MPS.

**Artículo Primero.- OBJETO**  
Es objeto de la presente ordenanza, establecer un Marco Normativo legal que promueva la formalización de aquellas personas naturales que se dedican a la actividad de Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Inorgánicos Reciclables en la jurisdicción del Distrito de Sullana, a través de la Conformación de Organizaciones, Asociaciones y/o MYPES que promuevan una mejora en la calidad de dichas labores y propiciar un mejor manejo en la gestión de Residuos sólidos a nivel local.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.4. Documentos que sustenten el proceso de recolección selectiva y el destino final de los residuos domiciliarios reciclables

❖ Registro de Empresa comercializadora de Residuos Sólidos emitida por DIGESA.

**REGISTRO**  
**EMPRESA COMERCIALIZADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS**  
**(EC-RS)**

**A. EMPRESA**  
Razón Social: Q'OMER S.A.C.  
N° RUC: 20532452557  
Representante Legal: Gladys Elisa Aycaya Flores

**B. DIRECCIÓN**  
Legal y planta: Parque Industrial, Calle J Mz. H, Lote 027, distrito, provincia y departamento de Tacna.

**C. ACTIVIDADES OPERATIVAS**

COMERCIO NACIONAL	Obligado
AMBITO MUNICIPAL	
Recolección de residuos sólidos de origen comercial	SI
Transporte de residuos sólidos de origen comercial	SI
Segregación de residuos sólidos de origen comercial	SI
Almacenamiento de residuos sólidos de origen comercial	SI
Acoplamiento de residuos sólidos de origen comercial	SI
Recolección de residuos sólidos de origen de otras actividades	SI
Transporte de residuos sólidos de origen de otras actividades	SI
Almacenamiento de residuos sólidos de origen de otras actividades	SI
Acoplamiento de residuos sólidos de origen de otras actividades	SI
AMBITO NO MUNICIPAL	CAMPESINO
Recolección de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial	SI
Transporte de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial	SI
Segregación de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial	SI
Almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial	SI
Acoplamiento de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial	SI
COMERCIO EXTERIOR	
IMPORTACIÓN	Cambiador
AMBITO NO MUNICIPAL	IN-11
Transporte de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial	IN-11
EXPORTACIÓN	Cambiador
AMBITO MUNICIPAL	MO-16
Recolección de residuos sólidos de origen de otras actividades	MO-16
Transporte de residuos sólidos de origen de otras actividades	MO-20
AMBITO NO MUNICIPAL	Cambiador
Recolección de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial	IN-15
Transporte de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial	IN-20

**D. REQUISITOS**

La Dirección de Saneamiento Básico de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) emite la presente Constancia de Inscripción en el Registro de Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos (EC-RS), a favor de la empresa Q'OMER S.A.C. para el desarrollo de las actividades descritas, bajo las siguientes condiciones:

- La empresa es responsable de que las actividades indicadas en el ítem C registradas cumplan con la Ley General de Residuo Sólido; Ley N° 27314 y su Reglamento, aprobado por O.S.-N° 057-2004-PCM



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.4.1. Canasta de precios

- Determinar los residuos a separar.

ESTUDIO DE CARACTERIZACION 2014 COMPOSICION DE REAPROVECHABLES INORGANICOS			
Nº	REAPROVECHABLES INORGANICOS 25.1 %	Peso Kg	Composición %
1	Papel blanco tipo bond	1.84	4.46
2	Papel de color	0.96	2.34
3	Papel periódico	1.03	2.51
4	Cartón	1.15	2.80
5	PET Botellas plásticas transparentes	0.54	1.31
6	PET Botellas plásticas opacas y de color	0.23	0.55
7	Plástico Duro <sup>3</sup>	0.72	1.74

- Canasta de precios.

CANASTA DE PRECIOS PARA EL 2014			
Nº	Tipo	Soles/Kg.	Soles/Ton
1	Papel blanco tipo bond	0.78	780.00
2	Papel de color	0.30	300.00
3	Papel periódico	0.16	160.00
4	Cartón	0.29	290.00
5	PET Botellas plásticas transparentes	0.22	224.00
6	PET Botellas plásticas opacas y de color	0.51	510.00
7	Plástico Duro 3	0.64	640.00

- Valorización de los residuos a separar (25% o 20%) – Anexo N° 11

Tipo de Residuos Sólidos Reaprovechables	% de la composición física de los residuos sólidos %/100	Generación de residuos sólidos reaprovechables	Potencial de segregación efectiva de los residuos sólidos reaprovechables	Canasta de precios en el mercado Soles/tonelada	Estimación de ingresos económicos por efecto de la comercialización Soles/Mes
(A)	(B)	(C) = (B X (Ton/día) x 30)	(D) = (C * 0.25)	(E)	(F) = (D * E)
Papel blanco tipo bond	0.0446	16.3362	4.0841	780.00	3185.57
Papel de color	0.0234	8.5486	2.1372	300.00	641.15
Papel periódico	0.0251	9.1828	2.2957	160.00	367.31
Cartón	0.0280	10.2533	2.5633	290.00	743.36
PET Botellas plásticas transparentes	0.0131	4.8095	1.2024	224.00	269.33
PET Botellas plásticas opacas y de color	0.0055	2.0040	0.5010	510.00	255.51
Plástico Duro 3	0.0174	6.3823	1.5956	640.00	1021.17



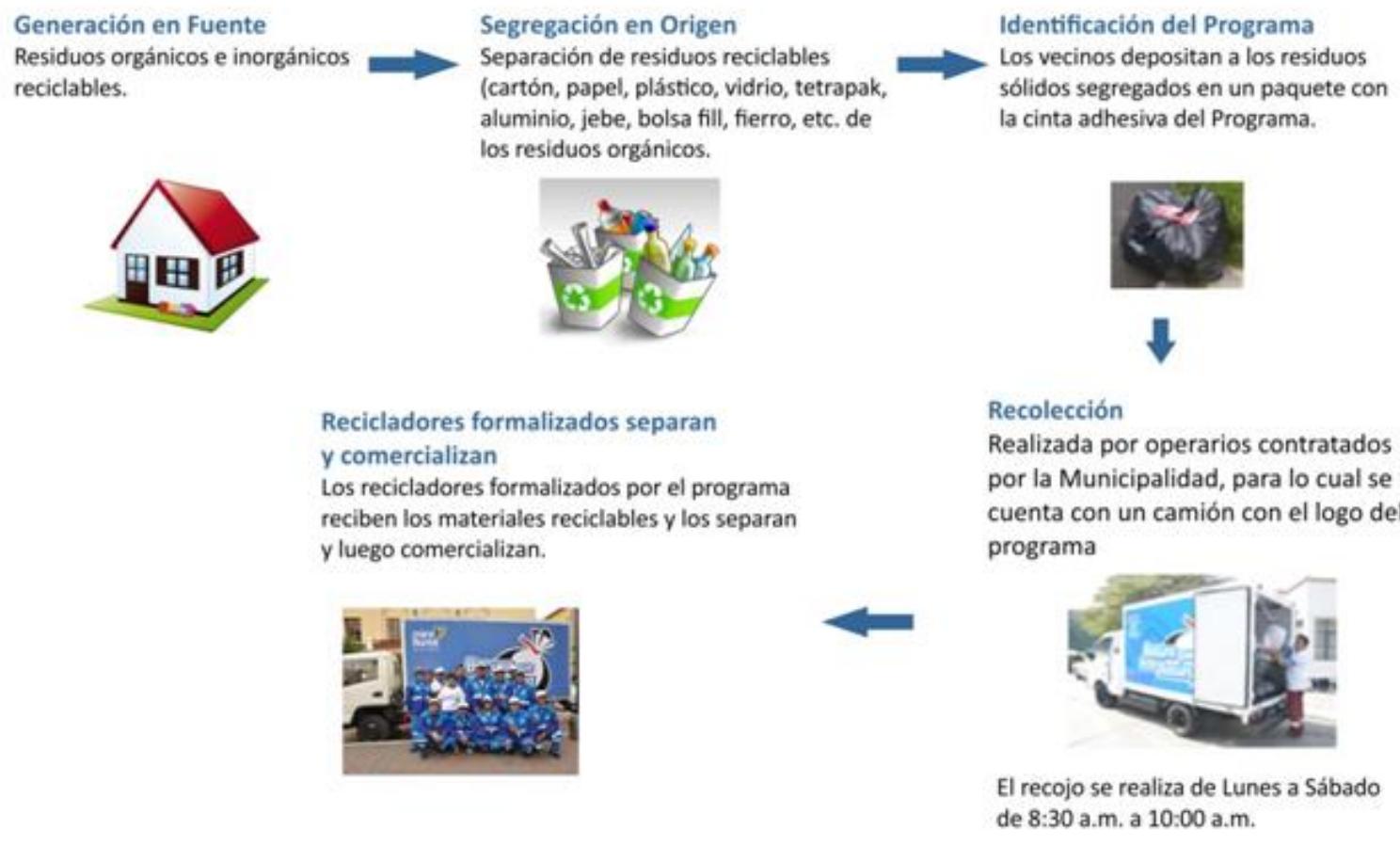


PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.4.2. Determinación de la ruta de la cadena del reciclaje

Diagrama de Flujo de la Ruta de la cadena de reciclaje en las zonas





PERÚ

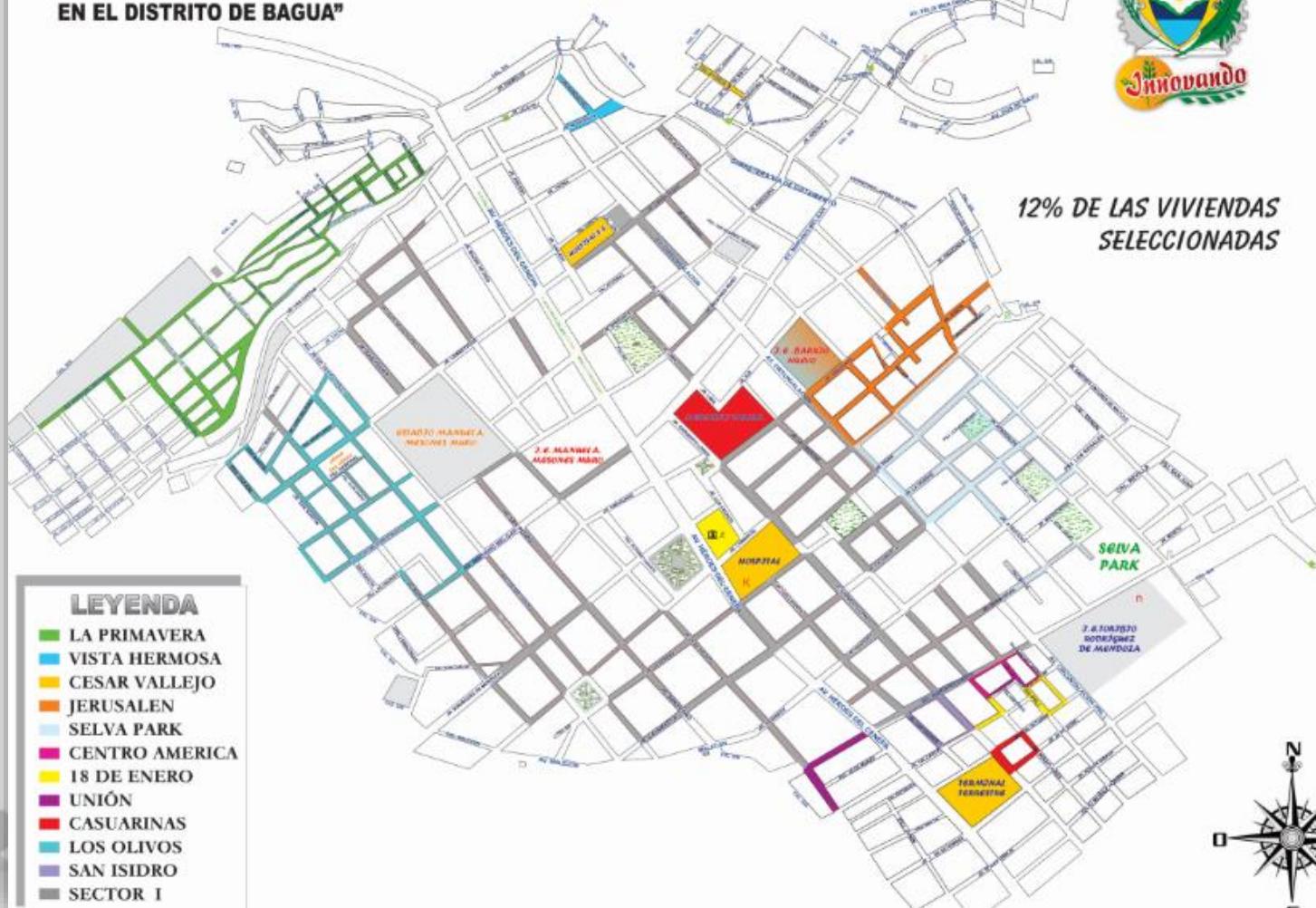
Ministerio  
del Ambiente

## 4.4.3. Selección de la zona priorizada

PLANO DE LOS SECTORES PRIORIZADOS EN EL "PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE BAGUA"



12% DE LAS VIVIENDAS  
SELECCIONADAS





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.4.4. Recipientes, recolección, obligaciones, equipamiento del servicio, horarios y frecuencia, responsable

### a) Recipientes a utilizar





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

#### 4.4.4. Recipientes, recolección, obligaciones, equipamiento del servicio, horarios y frecuencia, responsable

##### b) Recolección selectiva

- ❖ Describir de que forma y quien brinda el servicio de recolección selectiva desde la zona piloto, ampliación de nuevas zonas, así como,
- ❖ La inserción de los recicladores formalizados en el proceso, dentro del marco legal vigente.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.4.4. Recipientes, recolección, obligaciones, equipamiento del servicio, horarios y frecuencia, responsable

### Equipamiento

Tipo	Descripción	Caso
Vehículos No Convencionales	Comprende el uso de <u>triciclos</u> (a pedal y motorizado), <u>motofurgón</u> , <u>carretas</u> jaladas por acémilas y botes, debidamente acondicionados para el transporte de residuos sólidos reaprovechables. Para el caso específico de recolección selectiva y transporte de residuos sólidos orgánicos, éstos deberán ser trasladados en recipientes cerrados con tapa hermética.	 <i>Fuente: PSF-RS Chancay</i>
Vehículos Convencionales	Comprende el uso de <u>camionetas</u> , <u>volquetes</u> o <u>camiones baranda</u> , debidamente acondicionados para el transporte de residuos sólidos reaprovechables. Dichos vehículos deberán contar con autorización municipal para transportar residuos sólidos comunes en vehículos mayores, la misma que deberá ser emitida por la municipalidad provincial.	 <i>Fuente: PSF-RS Arequipa</i>



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.4.4. Recipientes, recolección, obligaciones, equipamiento del servicio, horarios y frecuencia, responsable

### c) Obligaciones

Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva

Obligaciones





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.4.4. Recipientes, recolección, obligaciones, equipamiento del servicio, horarios y frecuencia, responsable

### d) Horarios y frecuencia

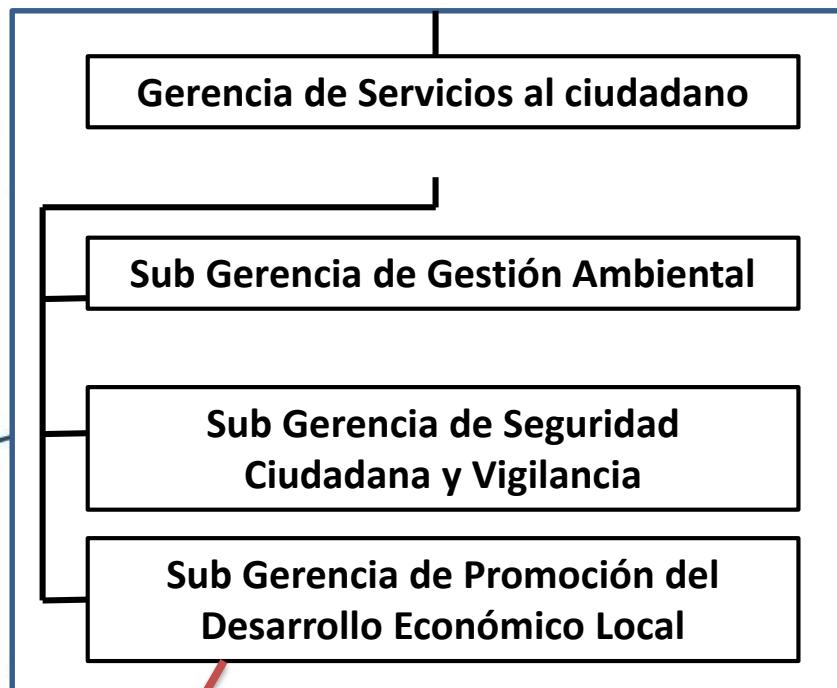
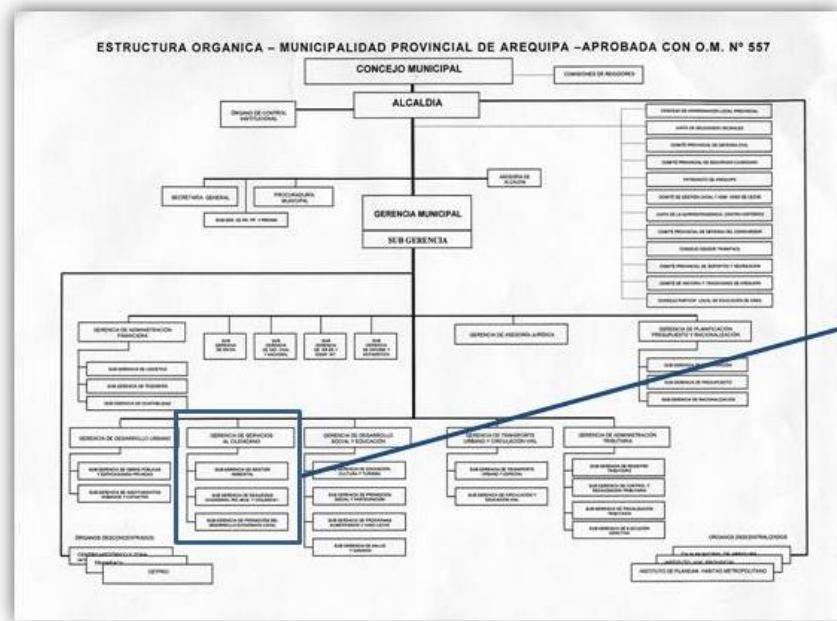
- Lunes, miércoles y viernes residuos orgánicos, a partir de la 6.00 a.m. hasta las 12.00 a.m.,
- Martes y jueves residuos inorgánicos: y 6.00 a.m. hasta las 12.00 a.,
- Sábados, compra de residuos reciclables a partir de 8.00 a.m. a 1.00 p.m., por la asociación de recicladores de la Oroya.

**FRECUENCIA Y RECOJO SELECTIVO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

DÍA	COLOR DE BOLSA	RESIDUOS SÓLIDOS
LUNES	MARRÓN	ORGÁNICO
MARTES	NEGRO	INORGÁNICO DESECHABLE
MIERCOLES	MARRÓN	ORGÁNICO
JUEVES	NEGRO	INORGÁNICO DESECHABLE
VIERNES	MARRÓN	ORGÁNICO
SABADO	TRANSPARENTE	INORGÁNICO RECICLABLE

#### **4.4.4. Recipientes, recolección, obligaciones, equipamiento del servicio, horarios y frecuencia, responsable**

e) Responsable



e) Responsable:

La Municipalidad Provincial de Arequipa ha establecido que la Gerencia de Servicios al Ciudadano, a través de la Sub Gerencia de Gestión Ambiental sea la responsable de la implementación y monitoreo del programa como parte de las atribuciones ambientales en la gestión y manejo de residuos sólidos.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.5. Educación y sensibilización ambiental

### Programa de Segregación en la Fuente: "Vecino Educado- Ciudad Sostenible"

<b>Etapa 1:</b> Presentar el Programa	Diseño de mascotas 	Diseño de materiales de difusión 	Lanzamiento del programa 	Desarrollo de visitas casa por casa 
<b>Etapa 2:</b> Adquisición de conocimientos básicos  <b>Etapa 3:</b> Aprendizaje de la segregación	Show ecológicos para colegios y población 	Carteles ambientales 	Concurso inter colegios 	Difusión de spots televisivos 
<b>Etapa 4:</b> Concientización ciudadana Generar agentes de réplica	Concurso de pintura 	Presencia en medios de comunicación 	Difusión con spots televisivos 	Desarrollo de visitas casa por casa 



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.5. Educación y sensibilización ambiental

Afiche



**Convocatoria Ambiental**

LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SOCABAYA SOLICITA VECINOS COMPROMETIDOS CON SU DISTRITO, COMUNIDAD Y FAMILIA, QUE CUMPLAN CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS.

**Socabaya Contigo, ya es diferente**

**1** Que sepa conservar el medio ambiente y cuidar el planeta.  
No tires basura en la calle, y pide a los demás que no dejen basura en la calle.

**2** Que sepa que la limpieza mejora tu salud y atrae al turismo a nuestra ciudad.  
La basura en la calle produce enfermedades que pueden matar a tu familia.

**3** Que tenga cultura personal y ambiental  
Ser limpio no es solo mantener limpia tu casa, sino también la zona donde vives.

SI CUMPLES CON ESTOS REQUISITOS ERES BIENVENIDO EN ESTE DISTRITO

- No permitas que la basura se apodere de nuestras calles...
- Colabora en mantener limpia tu distrito...
- Colabora con el ambiente...

STOP

no mas basura

medioambiente@munisocabaya.gob.pe

Banderola



**PROGRAMA Segregación en la Fuente**

**san miguel**

**Aprendiendo a RECICLAR**

**566-0785**

**f** **t** **YouTube**

**VMT Ciudad Villa**

**RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Vecino villamariano... es momento de RECICLAR

Los recicladores visitaremos tu casa

Entrega en una bolsa, materiales que ya no utilices como:

papel, cartón, plástico, vidrio y metal

Silvia Barrera Alcaldesa

Trabajando para ti

www.minam.gob.pe

Volante



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.6. Cronograma de implementación

Actividades	Responsables	Año 2012		
		M1	M2	
Coordinaciones generales				
Recopilación de información				
Análisis de la información				
Diseño del sistema				
Coordinaciones para la administración del servicio				
Socialización del programa ante el Grupo Técnico de Residuos Sólidos, CAM, recicladores, entre otros.				
Sustentación del Programa para aprobación mediante Decreto de Alcaldía				
Capacitación al personal				
Diseño de materiales				
Empadronamiento de viviendas				
Adquisición de la logística del programa				
Lanzamiento				

ACTIVIDAD	MESES 2013						
	J	J	A	S	O	N	D
<b><i>Adecuación de los instrumentos de gestión municipal</i></b>							
Coordinaciones entre las áreas municipales para la reformulación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva implementado en el año 2012.							
Generación de la orden de servicio aprobando la contratación de un consultor.							
Documento final del Programa de Segregación presentado a la Gerencia Municipal para su aprobación mediante decreto de alcaldía.							
<b><i>Aprobación del programa mediante Decreto de Alcaldía</i></b>							
Publicación del decreto de alcaldía que aprueba el programa de segregación en la fuente							
Implementación del mecanismo administrativo para el otorgamiento del carnet de Identificación a operarios y promotores (as) ambientales							
<b><i>Monitoreo y evaluación de la implementación del programa</i></b>							
<b><i>Implementación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva</i></b>							
Reunión con EC-RS encargada de realizar la recolección y celebración del convenio							
Capacitación dirigido al personal operario de la prestación del servicio de recolección selectiva de residuos sólidos							
Implementación del Centro de Acopio de materiales reciclables							
Campañas de vacunación gratuita contra el Tétanos, Hepatitis B y la Influenza AH1N1 a operarios.							
Monitoreo de la ejecución del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva							
Evaluación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva							
<b><i>Educación Ambiental y Sensibilización</i></b>							
Previo al lanzamiento: Charla de capacitación a vecinos representativos de la zona de intervención, y difusión y sensibilización casa por casa							
Lanzamiento del programa: Evento público de relanzamiento y perifoneo en la zona piloto.							
Durante el Programa: Difusión en medios nacionales y propios de la Municipalidad, y charlas a organizaciones sociales de base							
Evaluación del Programa de Educación Ambiental y Sensibilización.							



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

## 4.7. Reporte de avance de resultados

Nº	Indicadores	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014 a Julio
1	Nº de predios inscritos en el programa.	1500	1699	2683	5066
2	% de participación de viviendas urbanas en el programa.	7.4	8.4	13.2	25.0
3	Nº de habitantes que participan en el programa.	7500	8495	10732	20264
4	Cantidad de residuos generados de las viviendas que participan en el programa (ton/año).	1615	1848	2364	2561
5	Cantidad de residuos reaprovechables de las viviendas que participan en el programa (ton/año).	112	130	170	161
6	Cantidad de residuos recolectados selectivamente en el programa (ton/año).	30	40	50	65
7	% de segregación efectiva de residuos sólidos.	26%	30.7%	29.4%	40.37%
8	Ingresos en soles generados por efectos de la comercialización.	76241	85799	88995	92762
9	Frecuencia de Recolección	Diaria	Diaria	Diaria	Diaria
10	Zonas de recolección	Zona1	Zona 1 y 2	Zona 1, 2, y 3	Zona 1, 2, 3 y 4
11	Cantidad de operarios y/o recicladores que realizan la recolección selectiva.	5 operarios	4 operarios	3 operarios	3 operario
		2 recicladores	4 recicladores	7 recicladores	9 recicladores
12	Cantidad de vehículos de recolección selectiva.	1 triciclo	2 triciclos	4 triciclos	3 triciclos
		3 Motofurgoneta	3 Motofurgoneta	3 Motofurgoneta	3 Motofurgoneta
		...	...	...	1 camión baranda



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 4.7. Reporte de avance de resultados

## ■ Registro de residuos reaprovechables recolectados

Nº	Tipo de Residuo	Unidad de medida	Fecha						Peso Total	Volumen Total
			Ene	Feb	Mar	Abr	...	Dic		
1	Papel blanco	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>2</sup> )								
2	Papel periódico	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>2</sup> )								
3	Papel mixto	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>2</sup> )								
4	Papel film	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>2</sup> )								
5	Cartón marrón	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>2</sup> )								
6	Cartón blanco	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>2</sup> )								
7	Cartón mixto	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>2</sup> )								
8	Vidrio blanco	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>2</sup> )								
9	Vidrio marrón	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>2</sup> )								
10	Vidrio verde	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>2</sup> )								
11	PET (Tetrafelato de polietileno)	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>3</sup> )								
12	PEAD (HDPE)(Polietileno de alta densidad)	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>3</sup> )								
13	PVC (Polocloruro de vinilo)	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>3</sup> )								
14	PEBD ó LDPE (Polietileno de baja densidad)	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>3</sup> )								
15	PP (Polipropileno)	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>3</sup> )								
16	PS (Polietileno)	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>3</sup> )								
17	ABS (acrilonitrilo, el butadieno y el estireno.)	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>3</sup> )								
18	Tetrapack	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>3</sup> )								
19	Latas (Aluminio)	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>3</sup> )								
20	Fierro	P (Kg)							0	0
		V (m <sup>3</sup> )								

## ■ Registro de residuos reaprovechables comercializados

Nº	Tipo de Residuo	Cantida (kg)	dia/mes/año		Cantida (kg)	dia/mes/año		n
			Precio Venta (\$/. x Kg)	Ingreso (\$./.)		Precio Venta (\$/. x Kg)	Ingreso (\$./.)	
1	Papel blanco							
2	Papel periódico							
3	Papel mixto							
4	Papel film							
5	Cartón marrón							
6	Cartón blanco							
7	Cartón mixto							
8	Vidrio blanco							
9	Vidrio marrón							
10	Vidrio verde							
11	PET (Tetrafelato de polietileno)							
	PEAD (HDPE)(Polietileno de alta densidad)							
13	PVC (Polocloruro de vinilo)							
14	PEBD ó LDPE (Polietileno de baja densidad)							
15	PP (Polipropileno)							
16	PS (Poliestireno)							
17	ABS (acrilonitrilo, el butadieno y el estireno.)							
18	Tetrapack							
19	Latas (Aluminio)							
20	Fierro							
	TOTAL							



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# PASO N° 04: PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS

## ERRORES FRECUENTES





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## 4.1. Copia del Decreto de Alcaldía

MUNICIPALIDAD DISTRITAL

Ley de Creación N° 21701 del 23 de Noviembre de 1976

“Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria”

**RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 153-2013-AL/MDP.**

VISTO:

El informe N° N° 095-C-PI-PMM/MDP, emitido por el coordinador del plan de incentivos a la mejora de la gestión y modernización municipal - PI, donde indica la formación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección de Residuos Sólidos Domiciliarios en el distrito de

**CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 73º de la Ley Nro.27972 Ley Orgánica de Municipalidades, establece que la municipalidades , tomando en cuenta su condición de municipalidad provincial o distrital, asume las competencias y funciones en materia de protección y conservación del ambiente, así como formular , aprobar , ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental , en concordancia con las políticas , normas y planes regionales , sectoriales y nacionales.

Que mediante la Ley General de Residuos Sólidos, Ley Nro.27314, publicada el 21 de julio del 2000, se han establecidos los derechos ,obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad , para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la salud humana..

Que de acuerdo D.S. N°002-2013-EF Aprueba los Procedimientos para el Cumplimiento de Meta y la Asignación de los Recursos del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal del año 2013, El Plan de Incentivos está orientado a promover las condiciones que contribuyan con el crecimiento y desarrollo sostenible de la economía local, incentivando a que los Gobiernos Locales desarrollen de manera coordinada esta función y les permitirá con los objetivos de los Procedimientos para el cumplimiento de Metas y la Asignación de los Recursos del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal del Año 2013, Art.2º literal e)referida a mejorar la provisión de servicios públicos.

Que mediante el informe visto, indica la Implementación del Cumplimiento de las Metas del Plan de Incentivos a la Mejora de Gestión y Modernización Municipal del año 2013, de la Meta 16: Implementar un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección de Residuos Sólidos en un 10% de las viviendas urbanas del distrito.”

Que, el Ministerio del Ambiente ha establecido un INSTRUCTIVO, donde establecen los pasos a seguir para el cumplimiento de la meta antes mencionada y estando de conocimiento de las responsabilidades que la ley asigna en condición de titular del pliego, y en base a las atribuciones conferidas por el artículo 20º, inciso 8) de la ley N° 27972 ley orgánica de municipalidades:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL

Ley de Creación N° 21701 del 23 de Noviembre de 1976

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección de Residuos Sólidos, en el Distrito de

Artículo 2º.-ENCARGAR a la Gerencia Municipal la Implementación de las acciones administrativas correspondientes para el cumplimiento de la presente Resolución

RESTRESE, COMUNIQUE Y CUMPLASE

**RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 153-2013-AL/MDP.**

El programa de segregación es aprobado mediante un instrumento legal, diferente al establecido en el instructivo.



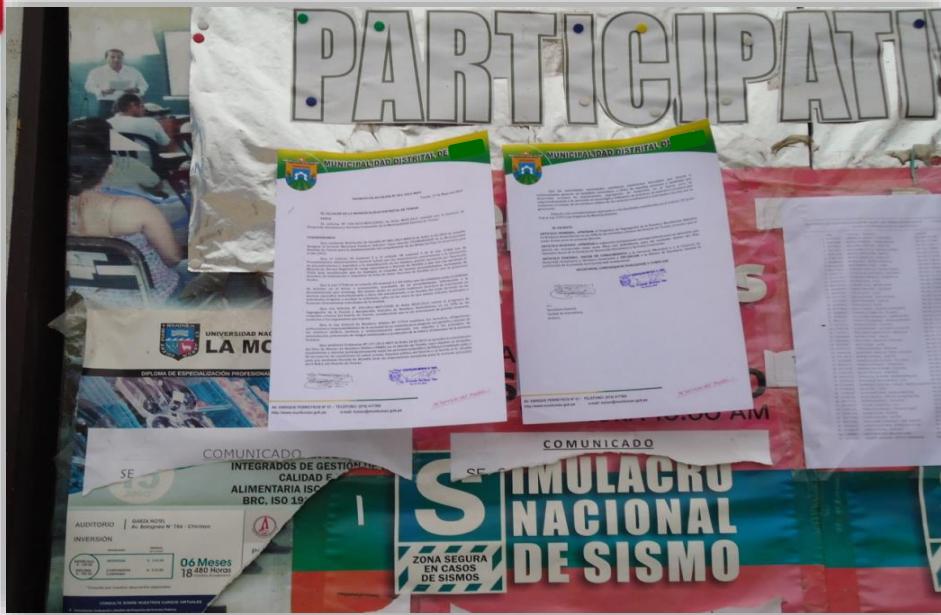
PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

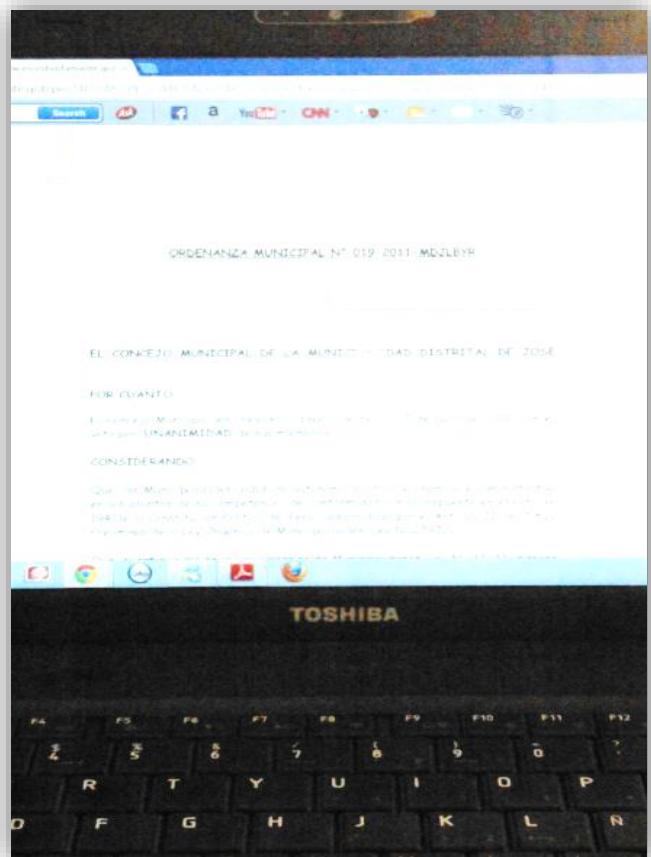
## 4.2. Publicación del Decreto de Alcaldía

En los carteles municipales



La publicación del Decreto de Alcaldía no cuenta con la constatación de la autoridad judicial respectiva.

En los portales electrónicos



Se presenta en el expediente de postulación una **fotografía** que muestra la publicación en un equipo portátil.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## 4.3. Relación de viviendas empadronadas

Formato de relación de viviendas empadronadas que participan en el Programa

Nº	Dirección	Urb/C.P/AAHM	Nombre y Apellido	DNI	Nº Hab	Firma
01	Jr Alemánia 2545	La Trinidad	Olaya García José Gilberto	-	-	-
02	Jr Alemánia 2547	La Trinidad	Senna Alvarado a Parapara Gloria	-	-	-
03	Jr Alemánia 2555	La Trinidad	Tape Zolanga Jorge Alberto	-	-	-
04	Jr Alemánia 2563	La Trinidad	Paz López Elizabeth Keila	-	-	-
05	Jr Alemánia 2559	La Trinidad	Yngui Regen Blanca Mengonita	-	-	-
06	Jr Alemánia 2571	La Trinidad	Hago Querencia Monika Natividad	-	-	-
07	Jr Alemánia 2575	La Trinidad	Salazar Montes Milady Valentina	-	-	-
08	Jr Alemánia 2577	La Trinidad	Machaca Monzuncho José	-	-	-
09	Jr Alemánia 2583	La Trinidad	Fernández Peralta Ramón Horacio	-	-	-
10	Jr Alemánia 2585	La Trinidad		-	-	-

PADRÓN DE PERSONAS QUE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA DE RECICLAJE DE RESIDUOS EN LA FUENTE DOMICILIARIA

ITEM	NOMBRES Y APELLIDOS	DIRECCIÓN
1	Iban-Huamani Condori	V. Conquistador K-14
2	Victoria Talavera Vda. De Arias	V. Conquistador K-15
3	Maria Salas Quispe	V. Conquistador K-16
4	Judith Arenas Martínez	V. Conquistador K-17
5	Alejandrina Chirinos Motta	V. Conquistador K-18
6	Benito Machaca	V. Conquistador L-10
7	Alfredo Valenzuela Rosas	V. Conquistador L-11
8	Gumercinda Larico Vargas	V. Conquistador L-12

La relación de viviendas no es concordante con el Anexo Nº 10.

Recolector:										
C.V	Vía	Nombre de Block	TIDURB	DENURB	Apellido pat	Apellido mat	Nombre	Condición	Nº Bolsas	
2	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO ROJAS	PEREZ DE DAVI	NINFA IRIS		N	1		
3	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO HUAMAN	ARBULU	CRUZ EPIFANIO		N	1		
4	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO DEL CASTILLO	TORRES	ALEJANDRO WILLIAM		N	1		
5	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO DIAZ	BUSTAMANTE	REGULO		N	1		
6	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO VALENCIA	ALBARRACIN	LUIS		N	1		
7	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO CHALA	GARCIA	MAXIMO GLICERIO		N	1		
8	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO VALDIVIA	GONZALES	YOLANDA		N	1		
9	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO VALDIVIA	RODRIGUEZ DE BARDALES	SERGIO ANTONIO		N	1		
10	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO RODRIGUEZ DE BARDALES	VDA de unibe	eSPERANZA		N	1		
11	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO LLANOS	BERROCAL	TITO		N	1		
12	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO TRIVELLI	ADUVIRE	ARMANDO		N	1		
13	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO TRIVELLI	PARRAGA	FRANCISCO AMERIC		N	1		
14	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO TRISTAN	BOCCOLINI	YGREDA DE CR		N	1		
15	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO AGUILAR	HURTADO	MARIA MARGARITA		N	1		
16	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO AGUILAR	ENRIQUE	BENJAMIN HUGO		N	1		
17	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO ZAVALAGA	LOPEZ	DOMINGUEZ DE ELISA		N	1		
18	5 CH AV PALOMIN	A UNID VEC	PALOMINO LOPEZ							



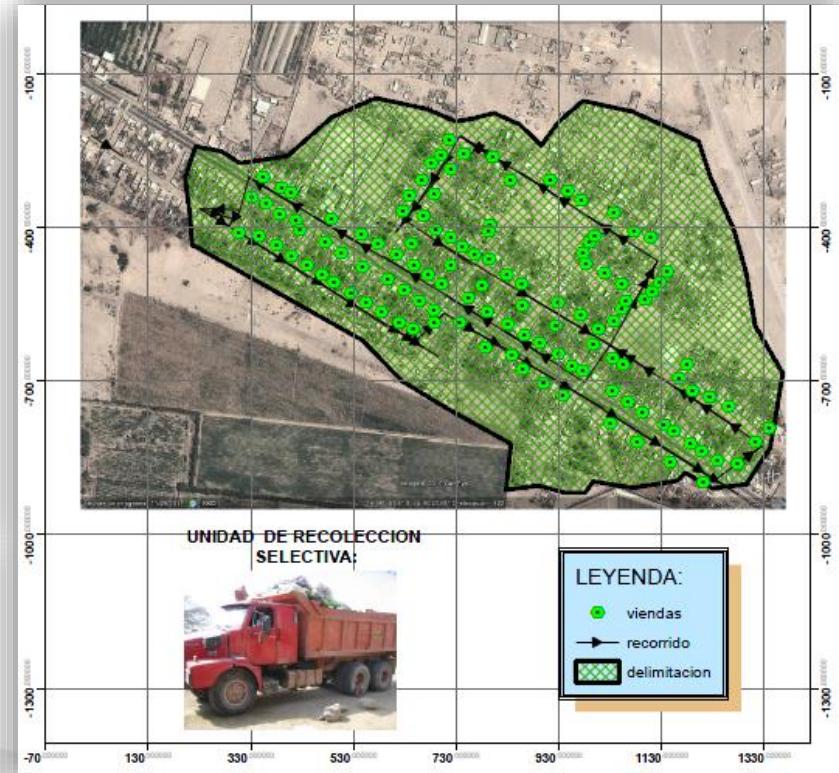
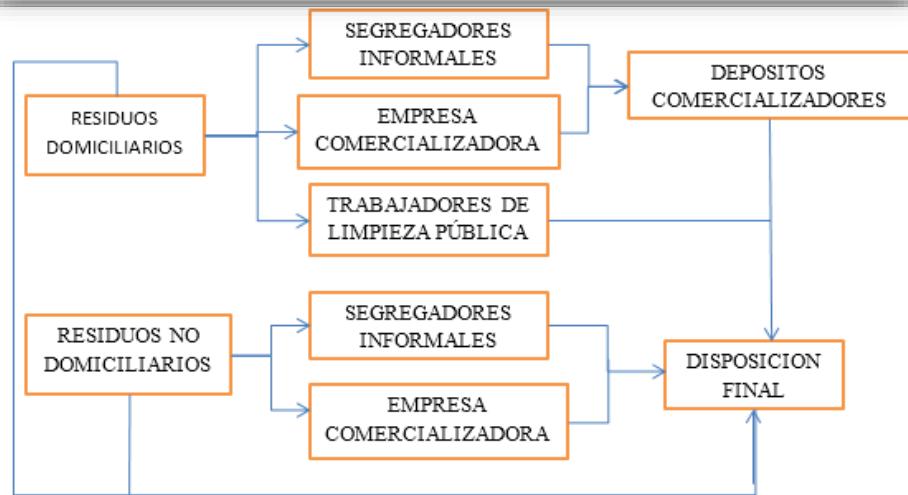
PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## 4.4.2. Determinación de la ruta de la cadena del reciclaje

### Etapas del Manejo de Residuos Sólidos

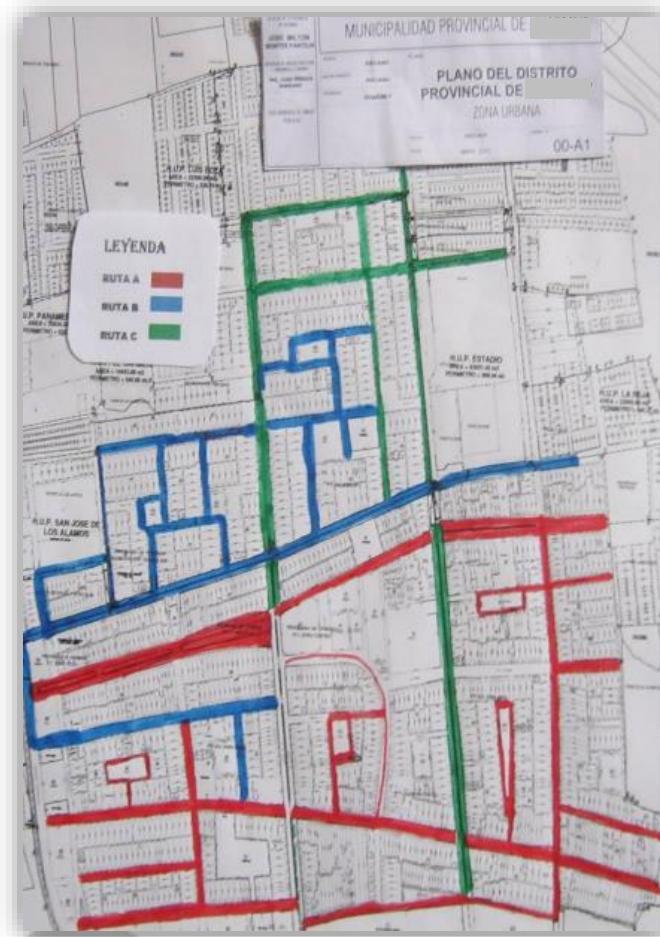
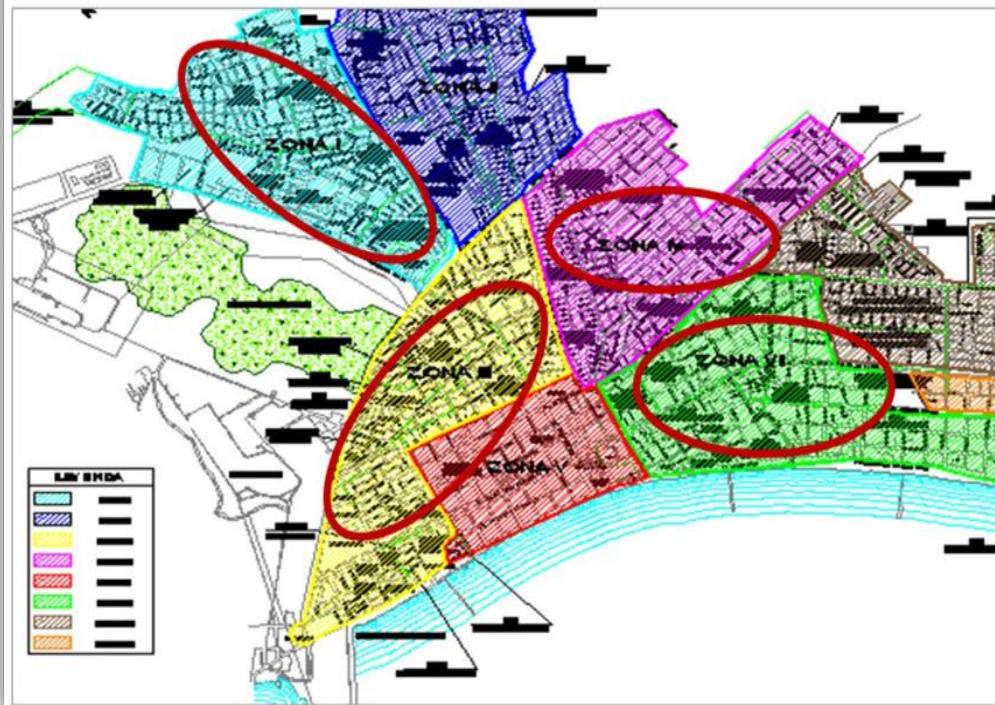


La ruta de la cadena del reciclaje **no** contiene la descripción de cada una de las etapas ni los actores sociales que participan en ella.

# Errores frecuentes

#### **4.4.3. Selección de la zona priorizada**

## ZONA PRIORIZADA PARA EL PROGRAMA DE SEGREGACION



Los planos de ubicación **no permiten visualizar** las manzanas, lotes de viviendas, los nombres de las calles, avenidas y centros poblados/urbanizaciones.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# Errores frecuentes

## 4.6. Cronograma e implementación

	ACTIVIDADES	MESES						
		J	J	A	S	O	N	D
1	Conformación de Equipo Técnico.	X						
2	Campañas de Sensibilización.		X	X	X			
3	Difusión oral (perifoneo), escrita (tríptico, afiches y pasacalles)		X	X	X	X	X	
4	Distribución de Bolsas y Recojo Selectivo por vivienda de bolsas verdes.		X	X	X	X	X	X
5	Segregación en Centro de Acopio del Programa.		X	X	X	X	X	X
6	Proceso de subasta y comercialización de residuos reciclables.						X	X
7	Elaboración de Plan de Trabajo para la réplica de otro centro piloto en el cual se incluya otras zonas de la ciudad de							X

El cronograma de implementación debe finalizar el 31 de diciembre de 2014, debiendo estar plenamente operando como máximo al 01 de junio de 2014.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# CUADRO DE INDICADORES Y NIVEL DE CUMPLIMIENTO



## CUADRO DE INDICADORES Y NIVEL DE CUMPLIMIENTO

INDICADORES DE EVALUACIÓN	ESPECIFICACIONES	PUNTAJE
Suministrar y registrar en el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos ( <b>SIGERSOL</b> ), información correspondiente a la gestión del año 2013.	Hasta el 31 de Julio.	07
Presentar el <b>Estudio de Caracterización</b> de Residuos Sólidos Domiciliarios y/o Municipales (EC-RS) del área urbana del distrito, no anterior a enero de 2012.	Presenta Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Domiciliarios.	10
Presentar el <b>Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (Provincias)</b> o <b>Plan de Manejo</b> de Residuos Sólidos (Distritos), actualizado y aprobado.	Incluye Plan de Acción.	28
Implementar un <b>Programa de Segregación</b> en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos domiciliarios en un 25% ó 20% de viviendas urbanas del distrito.	Al 25% (Tipo A) ó 20% (Tipo B).	40
<b>PUNTAJE MÍNIMO PARA CUMPLIR LA META</b>		<b>85 puntos</b>
Suministrar y registrar en el Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos ( <b>SIGERSOL</b> ), información correspondiente a la gestión del año 2013.	Hasta el 30 de Abril.	10
Presentar el <b>Estudio de Caracterización</b> de Residuos Sólidos Domiciliarios y/o Municipales (EC-RS) del área urbana del distrito, no anterior a enero de 2012.	Presenta Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (Incluye domiciliarios)	15
Presentar el <b>Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (Provincias)</b> o <b>Plan de Manejo</b> de Residuos Sólidos (Distritos), actualizado y aprobado.	Incluye Plan de Acción y Presupuesto.	30
Implementar un <b>Programa de Segregación</b> en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos domiciliarios en más de un 25% ó 20% de viviendas urbanas del distrito.	Más de 25% (Tipo A) ó 20% (Tipo B).	45
<b>PUNTAJE MÁXIMO PARA CUMPLIR LA META</b>		<b>100 puntos</b>



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



"Por un PERÚ Limpio , Sano y  
Sostenible ¡Segrega tus Residuos Ya!"



# Muchas Gracias...

**Ing. Karla Bolaños Cárdenas**

Coordinadora Nacional del Programa de Segregación en la Fuente, Recolección  
Selectiva y Disposición Final de Residuos Sólidos

Ministerio del Ambiente

[kbolanos@minam.gob.pe](mailto:kbolanos@minam.gob.pe)

Teléfono: 01 – 6116000 Anexo 1253

Móvil: 989179488

[www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)