MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL CALLAO

PROGRAMA DE SEGREGACION EN LA FUENTE Y RECOLECCION SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN VIVIENDAS URBANAS DEL DISTRITO DEL CALLAO

2017

INDICE

I. INTRODUCCIÓN 3
II. RESUMEN EJECUTIVO 5
2.1. Nombre del Programa 5
2.2. Ubicación 5
2.3. Limites 5
2.4. Entidad y Unidad Formuladora y Ejecutora 6
2.5. Participación de entidades involucradas y de los beneficiarios 6
2.6. Beneficios del Programa 7
2.7. Plan Operativo del Programa 8
III. MARCO LEGAL 14
IV. OBJETIVOS 15
V. LINEAMIENTOS DE POLÍTICA 16
VI. DISEÑO TÉCNICO DEL PROGRAMA 16
VII. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA 30
VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 49
IX. BIBLIOGRAFÍA 50

I. INTRODUCCIÓN

La gestión integral de los residuos sólidos ha adquirido una importante prioridad en la agenda ambiental del país, no solo por la necesidad de proteger la salud de las personas y conservar la calidad ambiental, sino también por la imperiosa responsabilidad que todos tenemos para prevenir y mitigar los efectos del cambio climático. En este sentido, las 1,834 municipalidades del país tienen una tarea impostergable de asegurar niveles adecuados de calidad y cobertura de los servicios de limpieza pública, en todo el ciclo de vida de los residuos, desde que éstos se generan hasta su disposición final, pasando por el reciclaje y la sensibilización ambiental de la población.

Los residuos sólidos y sus efectos en la salud y el ambiente. La inadecuada gestión integral de los residuos sólidos trae consigo una serie de efectos adversos a la salud de las personas y al ambiente en el que vivimos.

Los residuos sólidos contribuyen con el cambio climático, a través de la emisión de gases de efecto invernadero, cuando éstos se queman indiscriminadamente o cuando la fracción orgánica se descompone al aire libre sin control alguno. Otras formas de contaminación por los residuos sólidos se producen en las fuentes de agua por el arrojo directo o el contacto con los lixiviados.

Igualmente, el cambio de los patrones de consumo y la cultura de lo descartable incide significativamente en la cantidad y calidad de los residuos sólidos que nuestras urbes generan día a día.

En la actualidad se estima que la producción total de los residuos sólidos es alrededor de 17.2 mil toneladas diarias en el país y sólo el 31% de la generación diaria es dispuesta en rellenos sanitarios.

El 14.7% se recupera y/o recicla de manera formal o informal y por consiguiente el 54% es destinado a lugares inadecuados, causando un significativo deterioro del ambiente y la salud humana.

Es así como la Municipalidad Provincial del Callao, consciente de la importancia de contribuir en el proceso de protección del medio ambiente y como parte del Sistema de Gestión de los Residuos Sólidos, emprendió el "Programa de Segregación en la Fuente como parte del Proceso de Recolección de Residuos Sólidos Domiciliarios en la Provincia Constitucional del Callao", desde el año 2011, aplicado al 5% de las viviendas del distrito del Callao; sensibilizando e involucrando a la población para adoptar acciones responsables hacia el reaprovechamiento de los residuos sólidos y la conservación del medio ambiente.

1.1. Justificación del Programa

Las actividades de reaprovechamiento de los papeles, cartones, plásticos, vidrios, entre otros residuos sólidos potencialmente reciclables, tiene beneficios ambientales, sociales y económicos tales como la mejora de los niveles de educación, capacitación y sensibilización ambiental en la población de modo que se incremente la cultura de salud ambiental a nivel de los diferentes grupos de interés organizados de la Provincia Constitucional del Callao.

II. RESUMEN EJECUTIVO:

2.1. Nombre del Programa

PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN VIVIENDAS URBANAS DEL DISTRITO DEL CALLAO – AÑO 2017

2.2. Ubicación

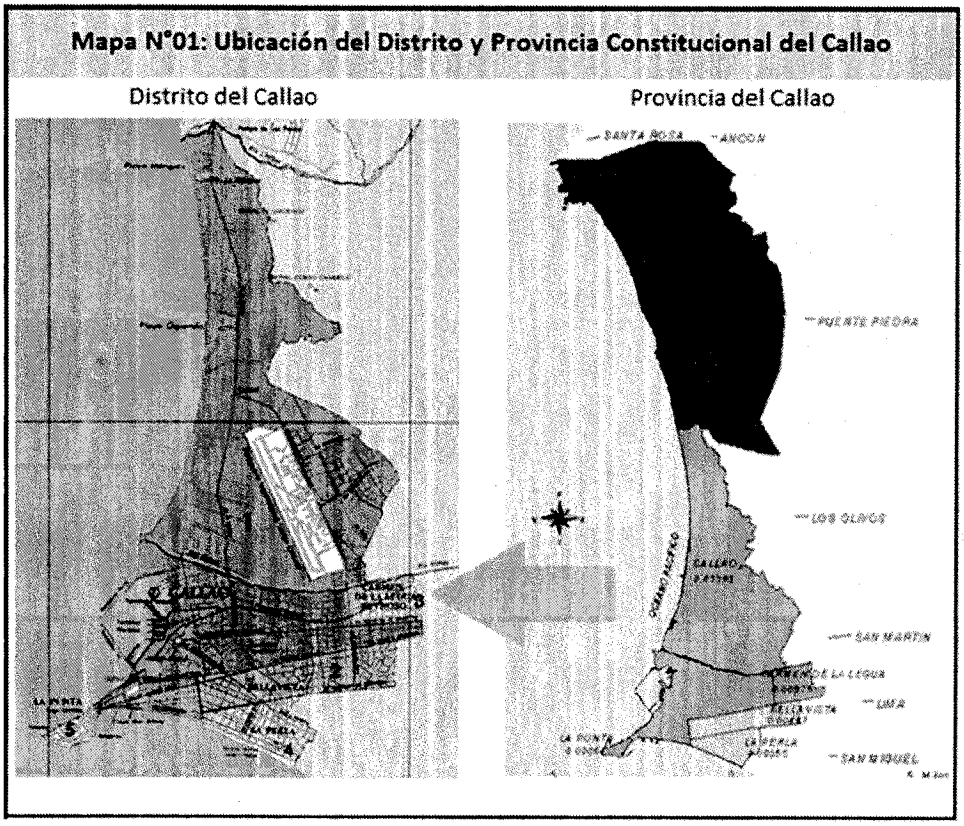
Provincia Constitucional del Callao

- Distrito: Callao Cercado
- Altitud Media: 7 msnm.
- Extensión: 45.65 km²
- Coordenadas: Sur 12°03'08" y Oeste 77°08'21"

2.3. Limites

Limita al norte con el distrito de Ventanilla, al sur con el distrito de Bellavista, distrito de La Perla y el Océano Pacífico, al oeste también con el Océano Pacífico y distrito de La Punta y al este con los distritos limeños Distrito de San Miguel, distrito de Lima y el Distrito de San Martín de Porres, además con distrito de Carmen de La Legua-Reynoso.

Mapa N°01: Ubicación del Distrito y Provincia Constitucional del Callao



2.4. Entidad y Unidad Formuladora y Ejecutora

Municipalidad Provincial del Callao

Unidad formuladora:

Gerencia General de Protección del Medio Ambiente

Gerencia de Control Ambiental

Unidad ejecutora:

Gerencia de Control Ambiental a través de Eslimp Callao S.A

2.5. Participación de entidades involucradas y de los beneficiarios

Según el artículo 12° de la Ley General de Residuos Sólidos, establece que la gestión de los residuos sólidos de responsabilidad municipal debe ser coordinada y concertada, especialmente en las zonas urbanas, en armonía con las acciones de las autoridades sectoriales y las políticas de desarrollo regional. Por su parte, la Ley Orgánica de Municipalidades establece que los gobiernos locales promueven en forma participativa y concertada una adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral sostenible y armónico de su circunscripción para mejorar la calidad de vida de las personas.

- Municipalidad Provincial del Callao: Es responsable de la Gestión de los Residuos Sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos, en todo el ámbito de su jurisdicción. Para el distrito de Callao, es la entidad responsable de la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción. Y de brindar el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos aprobando normas e implementándolas, concientizando a la población, generando recursos y estrategias para su sostenibilidad.
- Gerencia General de Protección del Medio Ambiente
- Gerencia de Control Ambiental

  a) Eslimp Callao S.A: Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos, como aliado estratégico.

b) Población comprendida en el Programa: La población beneficiaria del programa está conformada por los vecinos del distrito del callao, quienes cuentan con el servicio de recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos.

c) Segregadores: La Asociación de trabajadores Unidos Región Callao "A.T.U.R.C.A." y la Asociación de Trabajadores Recicladoresdes Ambientales del Callao "A.T.R.A.C.A" se encuentran en operación desde el 21 de diciembre del año 2006, por lo que se los encuentra incluidos en el servicio de recolección selectiva para el "Manejo de los Residuos Sólidos".

2.6. Beneficios del Programa

Beneficios Ambientales, la utilización de los residuos sólidos potencialmente reciclables (papeles, cartones, plásticos, entre otros), en el proceso de producción:

- Disminuye la necesidad de empleo de materia prima virgen como por ejemplo: fibras vegetales vírgenes procedentes de árboles, en el caso del papel.
- Ahorro de la energía necesaria.
- Disminuye el consumo de agua.
- Reduce la contaminación atmosférica por emisiones de gases de invernadero y del agua en el proceso de fabricación,
- Reducción del volumen de residuos sólidos que se disponen en los rellenos sanitarios, propiciando el aumento de la vida útil de los mismos.
- Disminuye el volumen de residuos que deben tratar los operadores de los rellenos sanitarios y que generan un impacto ambiental negativo al no descomponerse fácilmente.
- Ayuda a sostener el ambiente para generaciones futuras.
- Aumento de la vida útil del relleno sanitario

Beneficios Sociales:

- Alternativa de generación de empleo.
- Crea una cultura social.
- Genera nuevos recursos para instituciones de beneficio social.
- Sensibilización y concientización de la población en temas ambientales en especial a los residuos sólidos

Beneficios Económicos:

- El material reciclable se puede comercializar y con esto las empresas obtienen materia prima de excelente calidad, a menor costo y además de un alto ahorro de energía y agua.
- La comercialización de los residuos sólidos reciclables genera ingresos económicos.
- Menor precio para el consumidor de los artículos producidos, como por ejemplo en el caso del plástico reciclado (en promedio, los artículos de plástico reciclado son un 30 % más baratos que los artículos producidos a partir de materia prima virgen).
- Disminución de los costos en el servicio de limpieza pública.

2.7. Plan Operativo del Programa

Cuadro N° 01: PLAN OPERATIVO CUALITATIVO DEL PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS 2017

LINEAS ESTRATEGICAS	ACTIVIDADES	DESCRIPCION	INDICADORES CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN		AÑO 2017												RESULTADOS ESPERADOS	RESPONSABLE
			MEDIDA	CANTIDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
1. Participación de técnicos a los Talleres de capacitación para la implementación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales.	1.1. Implementación del Taller de Capacitación al Equipo Técnico Municipal responsable de la Segregación y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales.	1.1.1. Taller de Capacitación para la implementación del programa	PERSONA	4													PERSONAL CAPACITADO	Gerencia General de Protección del Medio Ambiente
		1.1.2. Taller de capacitación al equipo técnico responsable del programa	TALLER	1													Equipo técnico capacitado responsable del programa	Gerencia General de Protección del Medio Ambiente
2. Diseño, aprobación e implementación de la segregación en la fuente y recolección	2.1. Revisar y/o actualizar el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales.	Revisión del estudio de caracterización de RRSS municipales	Instrumento	1													Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales actualizado	Gerencia General de Protección del Medio Ambiente

selectiva de residuos sólidos municipales.	2.2. Diseño de la segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales.	Elaboración del programa de segregación de la fuente y recolección selectiva de RRSS	Instrumento	1														Programa de segregación de la fuente y recolección selectiva de RRSS elaborado	Gerencia General de Protección del Medio Ambiente
	2.3. Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales implementada.	Recolección selectiva de RRSS de acuerdo a las rutas y/o sectores del ámbito del distrito del Callao	Municipio	1														Cobertura del 100% de recolección de las viviendas empadronadas	Gerencia General de Protección del Medio Ambiente
Monitoreo y supervisión del proceso de implementación de la Segregación en la Fuente, Recolección Selectiva de Residuos Sólidos y del Programa de Formalización de Recicladores.	3.1. Monitoreo y supervisión municipal de la actividad de segregación, recolección selectiva de residuos y del programa de formalización de recicladores.	Realizar Monitoreo y supervisión municipal de la actividad de segregación, recolección selectiva y del programa de normalización de recicladores.	Acción	1														Permite encontrar incumplimientos y dificultades en el desarrollo de la actividad de segregación, recolección selectiva de residuos y del programa de formalización de recicladores.	Gerencia General de Protección del Medio Ambiente

Cuadro N° 02: PLAN OPERATIVO CUANTITATIVO DEL PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS 2017

Objetivo	Actividades	Unidad de Medida	Estado	CRONOGRAMA Y AVANCE DE ACTIVIDADES.												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Anual
CREAR UNA EDUCACIÓN Y CONCIENZA AMBIENTAL DENTRO DE LA POBLACIÓN SELECCIONADA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS 2017	Recolección Selectiva de Residuos Sólidos potencialmente Reciclables	Toneladas	Programado	45000	39000	47000	47600	46000	48100	46000	49000	49500	48600	48500	49000	565000
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Avance	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Reuniones de trabajo del equipo técnico	Acciones	Programado	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	15
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Avance	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Sensibilización	Viviendas sensibilizadas	Programado	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
			Ejecutado	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	
			Avance	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Educación Ambiental	Acciones	Programado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
			Ejecutado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Avance	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

*Sensibilización: Durante el mes septiembre se llevó a cabo la formulación del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios para el año 2017.

2.8. Presupuesto del programa

Cuadro N° 03: PRESUPUESTO ANALÍTICO CALENDARIZADO PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS 2017

Educación y Sensibilización Ambiental META N°17				
Descripción de Bienes y/o Servicios	Unidad de Medida	Cantidad Total	Costo	
			Unitario	Total
Vestuarios, Accesorios y Prendas Diversas.				**4,125.00**
Polos de algodón	Unid	30	15.00	450.00
Chalecos estampados	Unid	45	40.00	1,800.00
Gorros estampados	Unid	30	10.00	300.00
Mochilas	Unid	45	35.00	1,575.00
Alimentos y Bebidas para Consumo Humano				**2,300.00**
Gaseosa	Unid	1000	1.80	1,800.00
Galleta	Unid	1000	0.50	500.00
Útiles y Materiales de Oficina				**6,189.50**
Lapicero (Azul y Negro)	Unid	130	1.20	156.00
Tablero acrílico	Unid	70	16.00	1,120.00
Perforador	Unid	5	12.00	60.00
Engrapador	Unid	5	12.00	60.00
Cartulina blanca	Unid	35	1.00	35.00
Hojas de colores	Unid	35	0.10	3.50
Papel A-3 para plotter	Rollo	70	20.00	1,400.00
Papel bond A-4	Paquete	180	15.00	2,700.00
Plumones gruesos (rojo, azul, negro, verde)	Und	22	2.50	55.00
Archivador de palanca	und	60	10.00	600.00
Otros Servicios de Publicidad y Difusión.				**3,320.00**
Servicio de impresión de sticker con pega pega	Millar	6	120.00	720.00
Servicio de Impresión de Volantes	Millar	10	120.00	1,200.00
Servicio de impresión de tríptico	Millar	4	350.00	1,400.00
Otros Bienes				**34,500.00**
Lapiceros de material reciclado	Millar	3	1,500.00	4,500.00
Libretas (cuadernillos) de material reciclado	Und	3000	6.00	18,000.00
Bolsas de Tela Biodegradable	Und	3000	4.00	12,000.00
Aseo Limpieza y Tocador *				**45,000.00**
Bolsas Biodegradables	Millar	30	1,500.00	45,000.00
Repuestos y Accesorios				**15,200.00**
Tóner (impresora, fotocopiadora)	Unid	20	400.00	8,000.00
Tinta (plotter)	Unid	16	450.00	7,200.00
Consultorías *				**20,000.00**

Consultoría Fortalecimiento de capacidades al personal operativo	Servicio	1	20,000.00	20,000.00
Servicios Diversos *				**254,500.00**
Jefe de Actividad	Servicio	1	3,500.00	17.500.00
Ingeniero Asistente	Servicio	1	3,200.00	16,000.00
Coordinador de campo	Servicio	3	1,800.00	27,000.00
Promotores de supervición ambiental	Servicio	25	1,500.00	187,500.00
Asistente de Campo - Oficina	Servicio	1	1,300.00	6,500.00
Para Mobiliario				**1,500.00**
Archivadores de madera de 06 gavetas con 02 puertas	Und	1	1,500.00	1,500.00
Equipos Computacionales y Periféricos				**8,000.00**
Computadora	Und	2	4,000.00	8,000.00
Total				**394,634.50**

2.9. Duración del programa

Del 01 de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2017

III. MARCO LEGAL:

3.1 Marco Legal: nacional y provincial

- **Marco Nacional**
  - Constitución política del Perú, año 1993.
  - Ley Nº 28611 Ley General del Ambiente;
  - Ley Nº 27314 Ley General de Residuos Sólidos;
  - Ley general de salud. Ley N° 26842.
  - Ley Nº 27972 Ley Orgánica de Municipalidades;
  - D.S. Nº 057 Reglamento de la Ley General de residuos sólidos;
  - Decreto Legislativo Nº 1013 que aprueba la ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente;
  - Decreto Legislativo Nº 1065, que modifica Ley Nº 27314 Ley General de Residuos Sólidos.
  - Decreto Supremo Nº 012-2009-MINAM del 23 de Mayo 2009 que aprueba la Política Nacional del Ambiente;
  - Ley Nº 29419 Ley que regula la Actividad de los Recicladores.
  - Reglamento de la Ley Nº 29419 -Ley que regula la Actividad de los Recicladores.

- **Marco Provincial**
  - OM Nº 0037-2005-MPC, aprueba la Política Ambiental, el Sistema Local de Gestión Ambiental del Callao y la Comisión Ambiental Municipal - CAM Callao.
  - OM Nº 0002-2006-MPC, que aprueba el Plan de Acción Ambiental al 2021 y Agenda Ambiental Municipal al 2010.
  - OM Nº 0012-2006-MPC, referida a los Aspectos Técnicos y Operativos para el Diseño, Operación y Mantenimiento de Infraestructura de Operación de Residuos Sólidos del Ámbito Municipal.
  - OM Nº 0060-2007-MPC, que aprueba el Programa de Formalización de Segregadores y Recolección selectiva de residuos sólidos en la Provincia Constitucional del Callao.
  - OM N° 0010-2007 Régimen de aplicación de sanciones

- Decreto de Alcaldía 000011-2008, que aprueba el Reglamento del Programa de Formalización de Segregadores y Recolección selectiva de residuos sólidos en la Provincia Constitucional del Callao
- OM N° 0026-2008 Modificatoria Régimen de aplicación de sanciones.
- O.M N° 0019-2016-MPC- aprobación dela Actualización del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos - PIGARS 2016 de la Municipalidad Provincial del Callao.

IV. OBJETIVOS:

4.1 Objetivo General

Contribuir en mejorar la calidad de vida de la población bajo la implementación de Programa de Segregación en la Fuente y Recolección selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en un 42% de las viviendas urbanas del distrito del Callao.

4.2 Objetivos Específicos- componentes del programa

- Sensibilizar y educar a la población en el adecuado manejo y reaprovechamiento de los residuos sólidos, buscando generar consumidores ambiental y socialmente responsables.
- Segregar y recolectar selectivamente los residuos sólidos domiciliarios, en la fuente de generación.
- Clasificar los residuos sólidos en el centro de acopio.
- Reducir los costos en el servicio de limpieza pública.
- Contribuir a la minimización de los impactos ambientales negativos generados por el inadecuado manejo de los residuos sólidos.

V. LINEAMIENTOS DE POLÍTICA

- Incorporar la promoción del consumo responsable.
- Minimización de la generación de residuos sólidos a partir 3 Rs.
- Segregación en la fuente.
- Recolección selectiva de residuos sólidos.
- Formalización de recicladores.
- El ordenamiento y crecimiento productivo de la cadena del reciclaje.
- Incentivos de las buenas prácticas en el manejo selectivo de los residuos sólidos.
- Reconocimiento de experiencias exitosas.
- Prohibición de prácticas informales de segregación y las sanciones para los infractores que por un inadecuado manejo de los residuos sólidos contaminan el ambiente.

VI. DISEÑO TÉCNICO DEL PROGRAMA

6.1 Determinación del número de viviendas participantes del programa

Para determinar el número de viviendas participantes del "Programa de segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en Viviendas Urbanas del Distrito del Callao", se ha tomado como base el instructivo, del Ministerio de Economía y Finanza, y Ministerio del Ambiente, el cual en su Anexo N° 23, señala para el distrito Callao 33,575 viviendas, el mismo que corresponde al 37 % del total de viviendas del distrito. Por lo que se ha considerado llegar al 42 % de viviendas del Callao para el año 2017.

6.2 Tipo de residuos sólidos reaprovechables a segregar

Los residuos sólidos reaprovechables a segregar han sido determinados de acuerdo a los resultados obtenidos en el "Estudio de Caracterización de los Residuos Sólidos Domiciliarios del Cercado Callao", realizado en Diciembre del año 2015, por la Municipalidad Provincial del Callao; los cuales se muestran en el Cuadro N° 02.

Cuadro N° 04: Residuos Sólidos reaprovechables a segregar

MATERIALES		% Por Tipo
PAPEL	Papel blanco	1.24
	Papel mixto	2.63
	Periódico	2.11
CARTON	Cartón	2.41
VIDRIO	Vidrio	2.18
PLASTICO PET	Plástico PET	2.04
PLASTICO DURO	Plástico Duro	2.74
BOLSAS	Bolsas	6.45
METAL	Metal	1.68
TETRAPACK	Tetrapack	0.69
Total		24.17

Fuente: Estudio de Caracterización 2015

6.3 Proyección y Valorización de los residuos sólidos reaprovechables

Primer paso: Estimación de la cantidad de residuos sólidos que genera la población participante del programa.

Cuadro N° 05: Estimación de la cantidad de residuos sólidos que genera la población participante del programa

A	B	C= AXB	D	E=CXD/1000
35,366	5	177,183	0.58	102.77

Segundo paso: Valorización de los residuos sólidos reaprovechables

Cuadro N° 06: Valorización de los residuos sólidos re-aprovechables

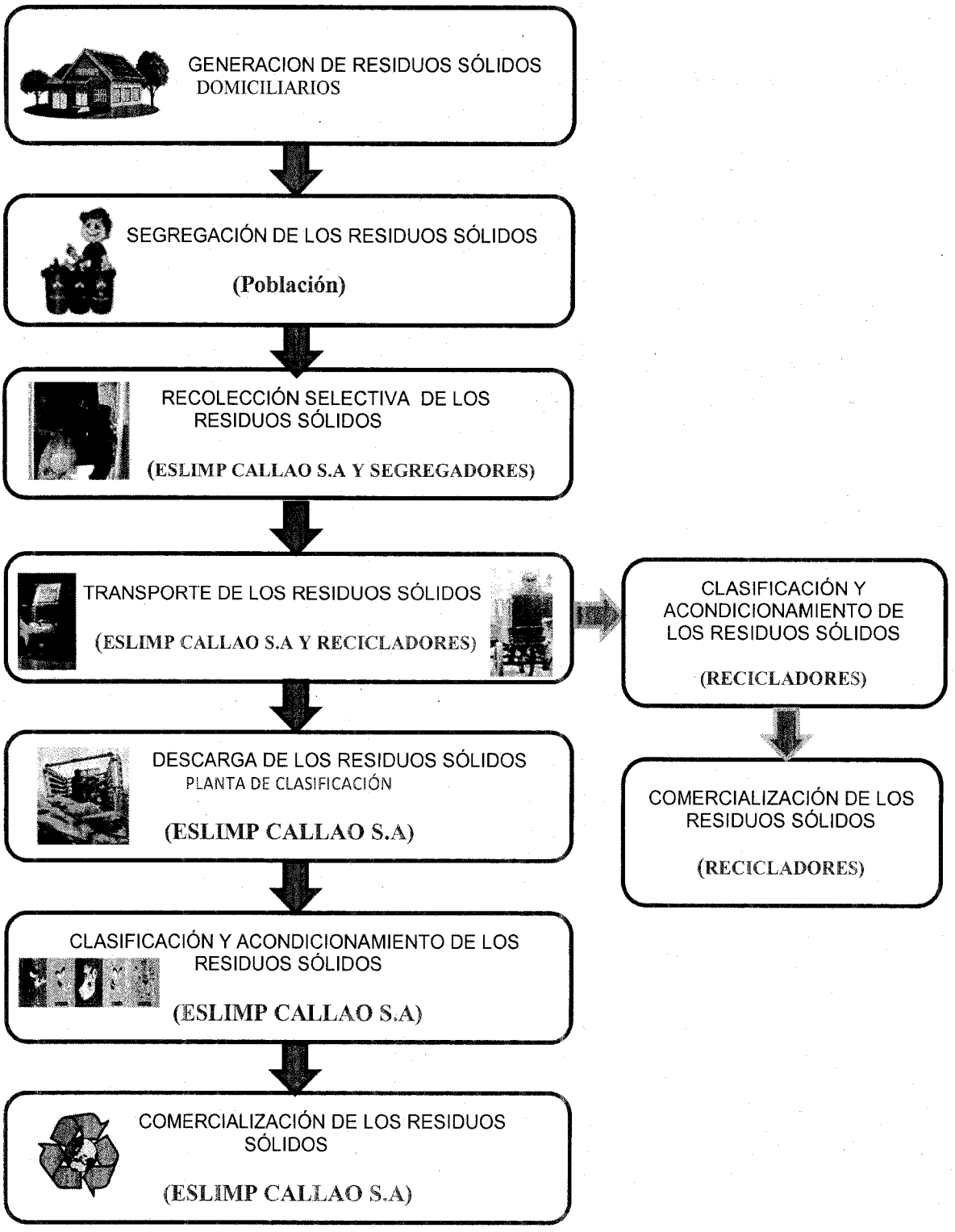
	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	PAPEL	Papel blanco	1.24%	38,23	9,56	550	5256,49
2		Papel mixto	2.63%	81,08	20,27	220	4459,54
3		Periódico	2.11%	65,05	16,26	210	3415,18
4	CARTON	Cartón	2.41%	74,30	18,57	260	4829,49
5	VIDRIO	Vidrio	2.18%	67,21	16,80	120	2016,27
6	PLASTICO PET	Plástico PET	2.04%	62,89	15,72	800	12578,58
7	PLASTICO DURO	Plástico Duro	2.74%	84,47	21,12	1150	24286,21
8	BOLSAS	Bolsas	6.45%	198,85	49,71	950	47227,46
9	METAL	Metal	1.68%	51,79	12,95	990	12819,05
10	TETRAPACK	Tetrapack	0.69%	21,27	5,32	750	3988,61
	Total		24.17%	745,16	186,29	6000	[illegible]

<u>Tercer paso</u>: Proyección de metas del programa para los primeros 12 meses

- Del total de viviendas urbanas del distrito, se espera la participación del 42 % que equivale a 38,184 viviendas.
- De las 745.16 toneladas re aprovechables que se estima generará la población comprendida en el programa, se espera recolectar como mínimo 565 toneladas, que equivale al 75.8 %.

6.4 Determinación de la ruta de la cadena del reciclaje (descripción de la segregación, recolección selectiva con inclusión de recicladores formalizados, del acondicionamiento, de la comercialización, del destino final del material reciclable).

A) DIAGRAMA DE FLUJO DE LA RUTA DE LA CADENA DEL RECICLAJE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DEL CALLAO



B) DESCRIPCION DE CADA UNA DE LAS ETAPAS, INDICANDO LOS ACTORES SOCIALES QUE PARTICIPAN DE CADA ETAPA

Cuadro N° 07: Descripción de cada una de las Etapas

ETAPAS	ACTORES SOCIALES	DESCRIPCIÓN
GENERACION	Población	Los residuos sólidos son generados en los domicilios (papeles, cartones, plásticos, metales, residuos orgánicos, etc).
SEGREGACIÓN	Población	En esta etapa se separan los residuos sólidos de acuerdo a las características uniformes de los residuos producidos así por ejemplo: papeles, plásticos, vidrios, etc. Los residuos sólidos son segregados por los pobladores en los domicilios (fuente de origen). Los residuos potencialmente reciclables son almacenados en bolsas verdes.
RECOLECCIÓN SELECTIVA	ESLIMP CALLAO S.A RECICLADORES	Personal de ESLIMP, se encarga de la recolección selectiva de los residuos sólidos potencialmente reciclables; los cuales se realiza directamente de los domicilios hacia un punto de acopio. Los segregadores tienen viviendas establecidas de donde recolectan los residuos sólidos potencialmente reciclable.
TRANSPORTE	ESLIMP CALLAO S.A RECICLADORES	El transporte se realiza en un camión furgón hacia la planta de clasificación ubicada en ESLIMP CALLAO S.A. Los segregadores, transportan los residuos en sus triciclos.
DESCARGA	ESLIMP CALLAO S.A	El personal de ESLIMP se encarga de descargar las bolsas verdes en la planta de clasificación; la cual es un lugar acondicionado para seleccionar y almacenar temporalmente los residuos segregados de la fuente de generación.
CLASIFICACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO	ESLIMP CALLAO S.A RECICLADORES	Personal de ESLIMP, se encarga de abrir las bolsas verdes, vaciarlas, clasificar los residuos sólidos (papeles, cartones, plásticos, entre otros) y colocarlos en sacas. Los segregadores clasifican y acondicionan los residuos para su posterior comercialización.
COMERCIALIZACIÓN	ESLIMP CALLAO S.A RECICLADORES	Los residuos sólidos son comercializados por ESLIMP CALLAO S.A. Los segregadores, comercializan sus residuos sólidos.
DESTINO FINAL	ESLIMP CALLAO S.A RECICLADORES	Los residuos sólidos reaprovechables son reciclados en las empresas a la cual fueron comercializados los residuos sólidos. El destino Final de los materiales reciclados está a cargo de las Empresas Compradoras, dedicadas en su totalidad, para consumo local y sirven como materia prima para la Industria Nacional.

6.5 Selección de la zona priorizada del municipio

Son cuatro criterios que se han utilizado para determinar la zona donde se viene ejecutando el "Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en Distrito del Callao".

i. Sector con mayor disposición para participar en programas o proyectos de diversa índole realizados por la municipalidad.
Se ha elegido las zonas considerando la población que usualmente participa de las actividades que realiza el municipio.

ii. Sector con mayor generación de residuos sólidos reaprovechables con valor de cambio, acorde a los resultados del Estudio de Caracterización de los residuos sólidos.

La zona elegida es de clase media, por lo que generan mayores cantidades de residuos sólidos re-aprovechables que otras zonas del distrito.

iii. Sector no menor al 37% de predios del distrito.
Se ha seleccionado el 42% de predios del distrito para el Programa.

- N° de Viviendas seleccionadas al 42%: 38,184 viviendas.

iv. Sector de fácil acceso para los vehículos de recolección selectiva.
Las zonas elegidas son de fácil acceso a los vehículos recolectores de residuos sólidos re-aprovechables, debidos que las avenidas, calles en el distrito del Callao son amplias. Por otro lado el personal que realiza la recolección lo realiza de puerta en puerta y forman un punto de acopio de donde el vehículo lo recoge.

Cuadro N° 08: Zonas seleccionadas "Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en Viviendas Urbanas del Distrito del Callao 2017"

ZONA	URB / AA.HH	LIMITES
Sector 1	• Chucuito • A.H Juan Velazco Alvarado • Urb. Tarapacá • Agrup. De Vivienda Pedro Ruiz Gallo	• Av. Gamarra • Av. Progreso • Av. Argentina • Elmer Faucett • Av. Colonial • Av. Insurgentes
Sector 2	• Urb. 2 de Julio • A.A.H.H 2 de Julio • CDV. El Ayllu • AA.H.H Baquíjano • Urb. Juan Pablo II • Urb. San Fernando	• Av. Argentina • Av. Comandante Pérez Salmón • Av. Santa Rosa • Av. Insurgentes
Sector 3	• Urb. Ramón Castilla • AA-HH Mariscal Ramón Castilla • P.J Néstor Gambetta Alta • AA.HH Néstor Gambetta • AA.HH Santa Cruz • AA.HH 3 de Marzo • AA.HH San Antonio • René Muñoz del Prado	• Av. Santa Rosa • Av. Enrique Meiggss • Av. Vicente Morales Duarez • Av Coronel Néstor Gambetta
Sector 4	• Urb. Jorge Chávez I y II • Urb. Jorge Chávez (Anexo)	• Av. Tomas Valle • Av. Perú • Av. El Olivar • Av. Los Dominicos
Sector 5	• Santa Marina • Fundo La Chalaca • Urb. 7 de Agosto • Urb. La Quilla • Urb. Las Fresas • Urb. Los Lirios • Urb. El Álamo • Urb. Las Colinas • Urb. Los Jazmines IV • Programa de Vivienda Santa Rosa • Adv. Las Colinas • AA.HH Santa Rosa de Piérola • Urb. Girasoles • Urb. Las Colinas • Urb. Las Praderas del Sol I • Up. Los Nardos	• Av. República de Panamá • Av. República de Argentina • Av. Federico Fernandini • Jr. R. Laredo • Av. Guardia Chalaca • Av. Canta Callao • Av. Elmer Faucett • Av. Los Cedros • Av. Japón • Av. Bocanegra (límite San Martín de Porres)
Sector 6	• Urb. Colonial Juan Velasco Alvarado • Urb. Tarapacá • Agrup. Vivienda Pedro Ruiz Gallo • Urb. San Juan Macias	• Av. Argentina • Av. Elmer Faucett • Av. Colonial • Av. Insurgentes • Av. Elmer Faucett • Av. Canta Callao • Av. Cuzco • San Martín distrito

Sector 7	• Urb. Ramón Castilla • A.H. Mariscal Ramón Castilla • A.H. 3 De Marzo • A.H. 3 De Octubre • A.H. Miguel Grau • A.H. Dulanto • A.H José Olaya • A.H. Todos Unidos • A.H. Hijos de Todos Unidos • Urb. Alameda Portuaria I y II etapa • Urb. Aéreo Residencial Faucett • Urb. Los Portales del Aeropuerto • Urb. Santa Beatriz	• Av. Santa Rosa • Av. Enrique Meiggs • Av. Vicente Morales Duarez • Av. Coronel Néstor Gambeta • Calle N • Av. Elmer Faucett
Sector 8	• Urb. Jorge Chávez I y II Etapa • Urb. El Cóndor • Urb. Previ • C.S Santa Rosa • Urb. Vipol • Urb. El Olivar • Urb. Playa Rímac • Oquendo	• Av. Tomás Valle • Av. Perú • Av. El olivar • Av. Los Dominicos • Av. Pacasmayo • Av. Nenufares • Malecón Playa Rímac • Av. Néstor Gambetta/Av. Carlos Izaguirre
Sector 9	• Urb. Inresa • Urb. Sesquicentenario • Urb. Albino Herrera I y II Etapa • Urb. Los Jazmines I, II, III y IV Etapa • Urb. Santa Rosa • Urb. Las Colinas • Urb. San Juan Macías	• Av. Canta Callao • Av. Faucett • Av. Los Cedros • Av. Japón • Av. Bocanegra • Av. Pacasmayo • Av. Colectora • Av. Cuzco
Sector 10	• A.H. Villa Mercedes • A.H. Juan Pablo II • A.H. Sarita Colonia I y II Etapa • A.H. Acapulco • A.H. Tiwinza • A.H. Francisco Bolognesi • A.H. Daniel AlcidesCarrión	• Av. Playa Oquendo (ex - Av. Centenario) • Av. Central • Av. Víctor Raúl Haya de la Torre • Av. El Emisor • Av. Miguel Grau • Av. Néstor Gambeta.
Sector 11	• Oquendo	• Av. Néstor Gambeta • Av. Carlos Izaguirre • Av. Alejandro Bertello

Fuente: Elaboración propia del programa de segregación - 2017

6.6 Características técnicas del programa (diseño de rutas, diagramación de la ruta, frecuencia y horario de recolección, descripción de recipientes, equipamiento, obligaciones de los actores involucrados)

a) Recipientes a utilizar

Para el almacenamiento de los residuos segregados se utiliza las bolsas plásticas de color verde o negro, los cuales son entregados por Eslimp Callao a los predios que participan en el programa.

b) Recolección selectiva

La recolección selectiva de los residuos sólidos es realizada por ESLIMP CALLAO S.A y recicladores.

- ESLIMP CALLAO S.A, cuenta con personal encargado de recoger los residuos sólidos potencialmente reciclables (bolsas verdes) diariamente (zonas rotativas), de cada predio participante del programa, y forma un punto de acopio, para que posteriormente sea transportado hacia la planta de clasificación por el camión furgón.

- Por otro lado, la Municipalidad Provincial del Callao, con el apoyo del proyecto RESSOC "Emprendedurismo Social y Ecogestión de Residuo Sólidos Urbanos", financiado por Barcelona, ha conformado doce microempresa debidamente formalizados, Los cuales están conformados por segregadores emprendedores, los mismos que cuentan con la documentación sustentatoria que los acredita como empresas formales, todas tienen sus escrituras públicas debidamente registradas en la Superintendencia de Registros Públicos del Perú. Estas empresas son las siguientes:

1) ESIGER S.A.C
2) REPOVES S.A.C
3) CUIDAMAM S.A.C
4) ESERPERU S.A.C
5) RECIDELPRO S.A.C
6) EMPREMEAC S.A.C
7) ENERCI S.A.C.
8) ECOCALLAO S.A.C
9) LAGRAR S.A.C
10) AMBISAM S.A.C
11) PICKERS SERVICE S.A.C
12) LOS ASES S.A.C

Además existen Asociaciones, de las cuales están participando en el programa 2 de ellas, haciendo un total de 30 recicladores, a quienes se les han dado zonas y predios para que realicen la recolección selectiva de los residuos sólidos. Ellos mismos se encargan del acondicionamiento y la comercialización.

Se llevaran a cabo reuniones de coordinación para la actualización de las zonas de recolección, viviendas participantes, entrega de materiales, rutas de recolección y diversos temas referentes a actividades para los recicladores.

c) Obligaciones

Obligaciones del vecino:

- Los vecinos de la zona, participarán en el Sub-programa de educación y sensibilización ambiental; donde aprenderán sobre la importancia de segregar los residuos sólidos en sus domicilios, y reconocerán los residuos sólidos re aprovechables que serán almacenados en las bolsas verdes.
- Los vecinos de la zona utilizarán las bolsas verdes únicamente para almacenar los residuos sólidos re aprovechables.
- Los vecinos de la zona entregarán las bolsas con los residuos sólidos re aprovechables, al personal de Eslimp Callao o recicladores formalizados que participan en el programa, debidamente identificados.

Obligaciones de la Municipalidad/ ESLIMP CALLAO S.A:

- El Municipio conjuntamente con Eslimp Callao ejecutará el Sub-programa de educación y sensibilización ambiental, en la zona elegida; para capacitar y sensibilizar a la población respecto el "Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en Distrito del Callao".

- El personal operativo que se encargará de la recolección selectiva de los residuos sólidos segregados en la fuente, así como el personal de segregación en la planta de clasificación; serán adecuadamente capacitados en temas como residuos sólidos, seguridad y salud ocupacional, atención a los cliente, así como el rol que deberán cumplir como promotores ambientales de la población. La capacitación lo realizará Eslimp Callao, quienes podrán solicitar el apoyo de la Municipalidad Provincial del Callao a través delos Programas de Educación Ambiental de la Gerencia de Control Ambiental.
- Eslimp Callao se encargará de entregar las bolsas verdes, a los vecinos participantes del programa de la zona elegida, de forma oportuna. Los recicladores entregarán las bolsas a los predios que se encuentran a su cargo.

- Eslimp Callao, informará a la población que conforma el área del Programa, respecto a los horarios y frecuencias de la recolección de los residuos sólidos re-aprovechables y no re-aprovechables; y deberá cumplirlo. En el caso de modificaciones informará con anticipación a la población.

- Eslimp Callao proporcionará los equipos de Protección Personal a sus operarios del programa y el municipio proporcionará a los recicladores del programa.

- El Municipio, construirá paulatinamente los mecanismos de incentivos para los vecinos, el mismo que ayudará a optimizar su participación; en esta actividad deberá participar la Gerencia General de Administración Tributaria, Rentas y Eslimp Callao.

- Eslimp Callao, proporcionará toda la información del "Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en Distrito del Callao", 2017, como son datos estadísticos, costos, personal, etc., a la Municipalidad Provincial del Callao, lo cual servirá para

informar al Ministerio del Ambiente u otra autoridad que lo solicite, bajo responsabilidad.

Obligaciones de los operarios del servicio (personal ESLIMP CALLAO S.A y recicladores):

- Los operarios participarán en las capacitaciones que se realicen.
- Aplicarán los conocimientos adquiridos en las capacitaciones.
- Utilizarán los Equipos de Protección Personal- EPP.

d) Horarios y frecuencia

Horarios: El horario de la recolección selectiva de los residuos sólidos re-aprovechables

- **ESLIMP CALLAO S.**A: éntrelas 8:00 am.- 6:00 pm, se recolecta diferentes zonas.

- **RECICLADORES:** entre las 3:00 pm- 11:00 pm

Frecuencia:.

- ***ESLIMP CALLAO S.***A: La frecuencia de la recolección selectiva de los residuos sólidos re-aprovechables es diario, considerando que se reparten las zonas en los diferentes días de la semana (lunes a sábado).
-
- ***RECICLADORES:***1 vez por semana recolectan de las viviendas entregadas por el municipio.

e) Responsable

- La Municipalidad Provincial del Callao- Gerencia General de Protección del Medio Ambiente a través de Eslimp Callao S.A.

- Eslimp Callao S.A, Jefatura del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva, a cargo del Sr. Oswaldo Martín Villalobos Bouverie.

f) Equipamiento del servicio:

Para realizar la recolección selectiva de los residuos sólidos, se utilizará un Camión furgón con capacidad de 5 Toneladas.

- El personal operativo contará con los siguientes Equipos de Protección Personal- EPP:
  - Guantes de cuero para manipulación de los metales y vidrios; para otros residuos guantes de nitrilo.
  - Mascarillas con filtro recargable.
  - Lentes anti-empañantes, adaptables.
  - Botas de seguridad.
  - Casco
  - Tapones auditivos en los casos de acondicionamiento de residuos sólidos.

- Los recicladores contarán con los siguientes Equipos de Protección Personal- EPP:
  - Chaleco que identifique que participan en el programa
  - Polo de algodón
  - Gorro

6.7 Actividades de educación ambiental (formal y comunitaria) y comunicación ambiental

- Como parte de las Actividades del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios se tiene programado la realización de:

  - Charlas de Sensibilización Ambiental, a fin de concientizar en temas de Medio Ambiente a la población de las diversas zonas del Callao.

- Actividades de Sensibilización y Volanteo de Material del Programa en los diversos mercados de las zonas trabajadas.

- Actividades de Capacitación a la población en la correcta Segregación de los Residuos Sólidos.

6.8 Aplicación de incentivos para la promoción de la participación ciudadana.

- Como parte de los Incentivos para la Promoción de la Participación Ciudadana del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios se realizaran labores de:

  - Campañas de Fumigación y Desratización en las diversas zonas del Callao, en donde se encuentra participando la población.

  - Arreglo y Sembrado de Jardines en las diversas zonas del Callao, en donde se encuentra participando la población.

  - Elaboración e Instalación de Cercos perimétricos con Madera Reciclada en las diversas zonas del Callao, en donde se encuentra participando la población.

  - Levantamiento de puntos críticos en las diversas zonas del Callao, en donde se encuentra participando la población.

VII. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

7.1 Cronograma de implementación

PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN EL DISTRITO DEL CALLAO 2017	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Diseño y Organización												
Elaboración del Programa de Segregación en la fuente como parte del proceso de recolección de RR.SS Domiciliarios												
Diseño de rutas, frecuencia de recolección selectiva de los residuos sólidos												
Aprobación del Programa mediante Decreto de Alcaldía												
Sub-Programa de Educación y Sensibilización Ambiental a los Vecinos												
Realización de Charlas de Capacitación Ambiental												
Realización de Volanteo y Sensibilización												
Programa de Recolección Selectiva sistema convencional												
Contratación y Capacitación del personal (recolección de los RR.SS, seguridad y salud ocupacional)												
Adquisición de bolsas												
Recolección Selectiva de los residuos sólidos segregados en los domicilios												
Clasificación de los residuos sólidos												
Contratación y Capacitación del personal (recolección de los RR.SS, seguridad y salud ocupacional)												
Adquisición de indumentaria y EPP, para el personal												
Clasificación de los residuos sólidos (acopio, Clasificación, codificación)												
Comercialización de los Residuos Sólidos a las EC-RS												

Cuadro N° 010: CRONOGRAMA DE IMPLAMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE 2017

7.2 Capacitación del Personal Operativo y de Sensibilización

EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

El proceso de Educación y Sensibilización se encuentra a cargo de la Gerencia General de Protección del Medio Ambiente – Gerencia de Control Ambiental. Mediante sus promotores, los que han sido capacitados para las acciones de sensibilización en el programa de segregación.

FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

La capacitación a los promotores ambientales ha estado orientado a:

Metodología: La metodología consistirá en la apertura de intervención a las unidades prediales en el distrito del Callao, permitiendo en primera fase la aceptación de dialogo entre el poblador y el promotor ambiental; en una segunda fase, se ha instruido al promotor ambiental en las consideraciones a tener en cuenta en la recopilación de información y el uso de los formatos establecidos; en una tercera y última fase metodológica es la de insertar en la población la imagen institucional preocupada y gestora de la protección del medio ambiente.

Programa de segregación: Consiste en la finalidad del programa de segregación de residuos sólidos en la fuente, los impactos al ambiente y enfermedades, los beneficios que se generan conocimientos que permitirán desenvolverse los promotores en el campo.

Materiales de sensibilización: Se procederá a instruir a los promotores ambientales en el manejo de los materiales informativos sobre el manejo de residuos sólidos reciclables, así mismo se instruirá en el llenado de los formatos de registro de datos de la población sensibilizada.

Zonas de Intervención: Se trabajará sobre la descripción de las características de las zonas de intervención la conformación de grupos de trabajo, la asignación de las responsabilidades en el cumplimiento de metas del programa, y la importancia del impacto que genera las acciones de segregación en la fuente.

7.3 Empadronamiento y Sensibilización a las Viviendas Participantes del Programa

SELECCIÓN DE LA ZONA PRIORIZADA DEL MUNICIPIO

Para el año 2017 la selección del área de intervención para el "Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva" está comprendido en la jurisdicción del distrito de Callao, para lo cual se ha seguido la distribución establecida en el distrito de 11 sectores de intervención, tomándose en consideración las viviendas y zonas trabajadas en años anteriores, para que esta se constituyan en un complemento sostenible e inclusivo de los diferentes estratos sociales que conforman el distrito.

La decisión de identificar 11 sectores en el distrito del Callao responde a unificar y uniformizar la generación de datos en el registro de los servicios prestados por los diferentes órganos de línea de la municipalidad.

En el siguiente cuadro se muestran los 8 sectores seleccionados de los 11 existentes en el distrito del Callao, para la implementación del "Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en Viviendas Urbanas del Distrito del Callao - 2017" (VER–PLANOS).

Cuadro N° 11: Zonas seleccionadas "Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en Viviendas Urbanas del Distrito del Callao 2017"

ZONA	Urb/A.H/	LIMITES
Sector 1	• Urb. Jorge Chávez I, II, III Etapa • Urb. El Condor • Urb. Previ • C.S Santa Rosa • Urb. Vipol • Urb. El Olivar • Urb. Playa Rímac • Urb. Aeropuerto • Urb. Residencial Aeropuerto • Urb. Elmer Faucett	• Av. Tomás Valle • Av. Perú • Av. El olivar • Av. Los Dominicos • Av. Pacasmayo • Av. Nenufares • Malecón Playa Rímac
Sector 2	• A.H. Bocanegra – I Etapa • A.H. Bocanegra – II Etapa • A.H. Bocanegra – III Etapa • A.H. Bocanegra – IV Etapa • A.H. Bocanegra – V Etapa	• Av. Elmer Faucett • Av. Quilca • Av. Perú • Av. Tomas Valle • Av. Pacasmayo

Sector 3	• Urb. Inresa • Urb. Sesquicentenario • Urb. Estibadores • Urb. Albino Herrera I, II y III Etapa • Urb. Los Jazmines I, II, III y IV Etapa • Urb. Santa Rosa • Urb. Las Colinas • Urb. San Juan Masías • Urb. 200 Millas • Urb. Los Nardos • Urb. Las Praderas del Sol • Urb. El Alamo • Urb. 7 de Agosto • Urb. Las Fresas • Urb. La Quilla • Urb. Los Lirios • Urb. Las Garzas	• Canta Callao • Av. Faucett • Av. Los Cedros • Av. Japón • Av. Bocanegra • Av. Pacasmayo • Av. Colectora • Av. Cuzco • Av. Néstor Gambetta
Sector 4	• A.H. Miguel Grau • A.H. 3 de Octubre	• Av. Elmer Faucett • Av. La Chalaca
Sector 5	• Urb. Los Portales del Aeropuerto • Urb. Alameda Portuaria • A.H. Taboada • Urb. Santa Beatriz	• Av. Elmer Faucett • Av. Néstor Gambetta
Sector 6	• Urb. Ramón Castilla • AA-HH Mariscal Ramón Castilla • P.J Néstor Gambetta Alta • AA.HH Néstor Gambetta • AA.HH Santa Cruz • AA.HH 3 de Marzo • AA.HH San Antonio • René Muñoz del Prado	• Av. Santa Rosa • Av. Enrique Meiggss • Av. Vicente Morales Duarez • Av Coronel Néstor Gambetta
Sector 7	• A.H. Villa Mercedes • A.H. Juan Pablo II • A.H. Sarita Colonia I y II Etapa • A.H. Acapulco • A.H. Tiwinza • A.H. Francisco Bolognesi • A.H. Daniel AlcidesCarrión	• Av. Playa Oquendo (ex - Av. Centenario) • Av. Central • Av. Víctor Raúl Haya de la Torre • Av. El Emisor • Av. Miguel Grau • Av. Néstor Gambeta.
Sector 8	• A.H. Márquez • A.H. Alfredo Villa	• Av. Néstor Gambetta

Fuente: Elaboración propia del programa de segregación - 2017

Selección de la zona priorizada del municipio

A los primeros factores de sectorización se han considerado cuatro criterios que permiten determinar los sectores donde se viene lleva a cabo el "Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en Viviendas Urbanas del Distrito del Callao"

- Sector con mayor disposición para participar en programas o proyectos de diversa índole realizados por la municipalidad:

  Se ha elegido los sectores considerando la población que usualmente participa de las actividades que realiza el municipio.

- Sector con mayor generación de residuos sólidos re-aprovechables con valor de cambio, acorde a los resultados del Estudio de Caracterización de los residuos sólidos.

- Sector no menor 40% de predios del distrito.

- Se ha seleccionado el 42% de predios del distrito para el Programa:

  Total de viviendas en el distrito del Callao (según Censo INEI 2007): 90,741 viviendas.

  N° de Viviendas seleccionadas al 38.9%: 35,366 viviendas, y 2,818 viviendas corresponde al 3.1% adicional, teniendo un total programado de 38,184 viviendas.

Cuadro N° 12: Meta Programada del "Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en Viviendas Urbanas del Distrito del Callao - 2017"

VIVIENDAS TOTAL	90,741

PROGRAMA DE SEGREGACIÓN	UND.MED.	AL 2015 32.6%	AL 2016 4.40%	ADICIONAL 2016 1.90%	PROPUESTA 2017 3.10%	TOTAL AL 2017
META PROGRAMADA	VIVIENDA	29,623	3,951	1,792	2,818	38,184
META EJECUTADA	VIVIENDA	29,623	3,951	1,792		
	%	**32.6**	**4.4**	**1.9**	**3.1**	**42**

Fuente: Elaboración propia del programa de segregación - 2017

Con estos criterios a seguir se ha seleccionado los sectores 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 y 08, los cuales servirán para la actualización de los sectores del Programa de Segregación en general, establecidos para la distribución de sectores en la provincia del Callao por la Municipalidad Provincial del Callao.

MATERIALES PARA LA SENSIBILIZACIÓN

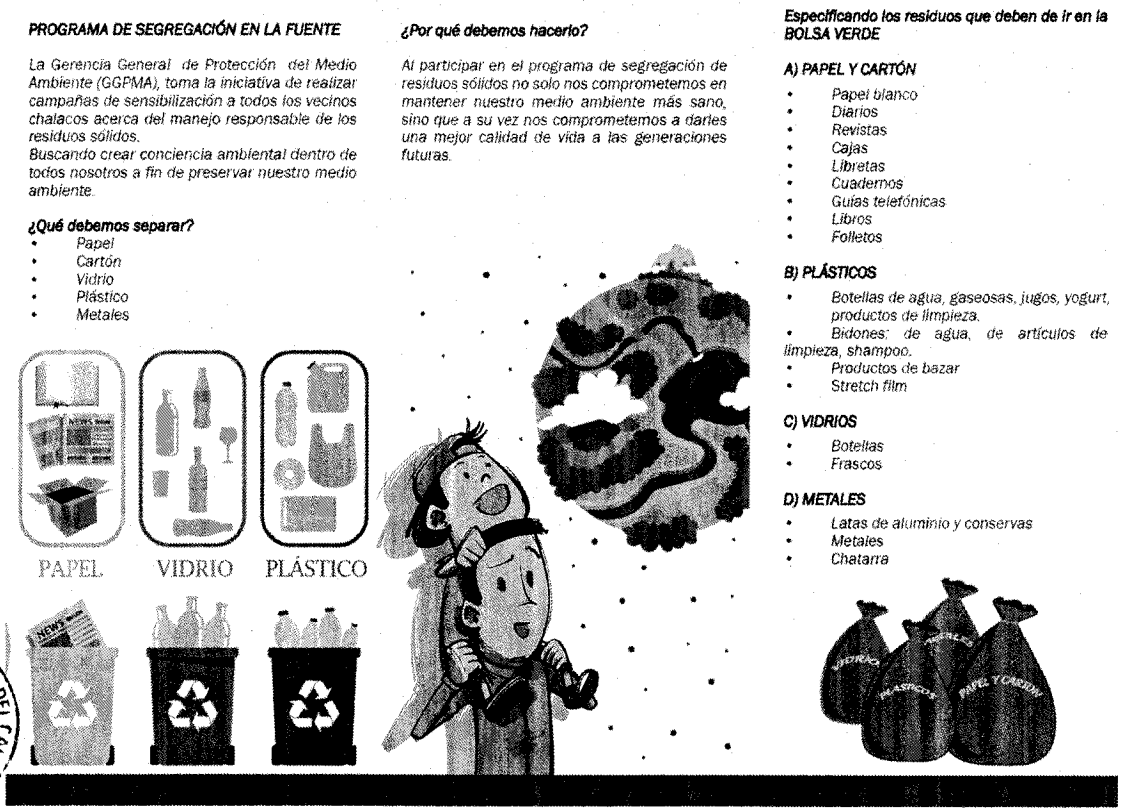
Se prepararan materiales informativos para entregar a los pobladores con la finalidad de reforzar la acciones de sensibilización y que a su vez se constituyan en instrumentos de réplica para con los que conforman el grupo familiar de la vivienda donde se efectúa la sensibilización.

Los materiales informativos cumplían el objetivo de afianzar los conceptos de la actividad de segregación el posicionamiento de la institución en materia ambiental, la priorización de gestión municipal en el mejoramiento de la calidad de vida de la población y fomentar la participación proactiva de la ciudadanía en la conservación del medio ambiente y el uso adecuado de los recursos naturales.

Para tal efecto se han elaborado trípticos informativos.

Imagen N° 01: Material informativo

Imagen N° 02: Material informativo



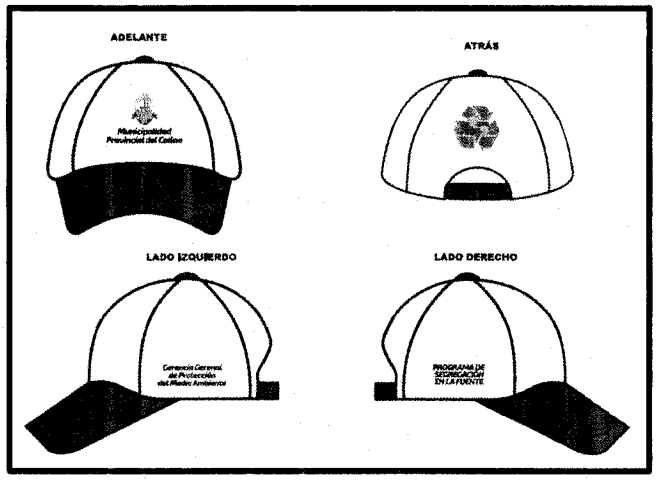
Se elaboraron Sticker para ser colocados en la viviendas empadronadas participes del programa de segregación, que les permita identificar claramente en que viviendas se estaban desarrollando el Programa.

Imagen N° 03: Sticker para pegarlos en viviendas participantes

A los promotores ambientales se les otorgó indumentaria de identificación para la realización de su trabajo, en la que consistía en un chaleco en dril, con información de la Institución, los órganos de línea responsables del programa de segregación.

Se le otorgó un gorro que cuenta con el logo de la institución e información al programa que pertenecen o que vienen desarrollando las labores de sensibilización en el distrito del Callao.

Imagen N° 05: Indumentaria para los promotores ambientales



PROCESO DE SENSIBILIZACIÓN

Empadronamiento: Se procederá a realizar un empadronamiento y registro de los predios participantes del programa de segregación, permitiendo contar con la data base del programa de segregación para el año 2017.

Sensibilización: Se realizará un proceso de sensibilización puerta a puerta, en donde se les explicó a los participantes la metodología y cómo funciona el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en Viviendas Urbanas del Distrito del Callao, detallando la manera adecuada de segregar los residuos y realzando la contribución que se realiza al ambiente mediante la acción de participar en el Programa; en las viviendas sensibilizadas se colocó un sticker de identificación como partícipe del programa.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Cuadro N° 13: El programa finaliza el 29 de diciembre del 2017, operando plenamente como máximo al 15 de Octubre del 2017

PROGRAMA DE SEGREACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN EL DISTRITO DEL CALLAO	Marzo	Abril	Mayo	Junio
SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL A LOS VECINOS				
Elaboración de materiales de difusión (dípticos, trípticos y cartilla)				
Capacitación a los promotores ambientales				
Adquisición de materiales de difusión				
Adquisición de materiales de educación y sensibilización ambiental a los vecinos				
Educación y sensibilización ambiental a la población				

Fuente: Elaboración propia del programa de segregación - 2017

COORDINACIÓN CON ASOCIACIONES DE RECICLADORES

Se coordinará con las asociaciones de recicladores que realizan sus actividades en el distrito del Callao, para que de manera coordinada se complemente el proceso de segregación en la fuente implementado por la Municipalidad Provincial del Callao.

7.4 Implementación de la Recolección Selectiva

a) Recolección selectiva

La recolección selectiva de los residuos sólidos es realizada por ESLIMP CALLAO S.A y recicladores.

- ESLIMP CALLAO S.A, cuenta con personal encargado de recoger los residuos sólidos potencialmente reciclables (bolsas verdes) diariamente (zonas rotativas), de cada predio participante del programa, y forma un punto de acopio, para que posteriormente sea transportado hacia la planta de clasificación por el camión furgón.

- Por otro lado, la Municipalidad Provincial del Callao, con el apoyo del proyecto RESSOC "Emprendedurismo Social y Ecogestión de Residuo Sólidos Urbanos", financiado por Barcelona, ha conformado doce microempresa debidamente formalizados, Los cuales están conformados por segregadores emprendedores, los mismos que cuentan con la documentación sustentatoria que los acredita como empresas formales, todas tienen sus escrituras públicas debidamente registradas en la Superintendencia de Registros Públicos del Perú. Estas empresas son las siguientes:

1) ESIGER S.A.C
2) REPOVES S.A.C
3) CUIDAMAM S.A.C
4) ESERPERU S.A.C
5) RECIDELPRO S.A.C
6) EMPREMEAC S.A.C
7) ENERCI S.A.C.
8) ECOCALLAO S.A.C
9) LAGRAR S.A.C
10) AMBISAM S.A.C
11) PICKERS SERVICE S.A.C
12) LOS ASES S.A.C

- Además existen Asociaciones, de las cuales están participando en el programa 2 de ellas, haciendo un total de 30 recicladores, a quienes se les han dado zonas y predios para que realicen la recolección selectiva de los residuos sólidos. Ellos mismos se encargan del acondicionamiento y la comercialización.

Cuadro N° 14: Recicladores participantes en el Programa

ITEM	ASOCIACION	REPRESENTANTE	N° DE PARTICIPANTES
1	ATURCA	SR. JORGE SALCEDO	15
2	ATRIMAC	SR. RAUL OCHANTE ALARCON	15

b) Horarios y Frecuencia de la Recolección

Horarios: El horario de la recolección selectiva de los residuos sólidos re-aprovechables

- **ESLIMP CALLAO S.**A: entre las 8:00 am- 6:00 pm, se recolecta diferentes zonas.

- **RECICLADORES:** entre las 3:00 pm- 11:00 pm

Frecuencia:

- ***ESLIMP CALLAO S.***A: La frecuencia de la recolección selectiva de los residuos sólidos re-aprovechables es diario, considerando que se reparten las zonas en los diferentes días de la semana (lunes a sábado).

- ***RECICLADORES:*** 1 vez por semana recolectan de las viviendas entregadas por el municipio.

c) Comercialización de los Residuos Sólidos Reaprovechables

ESLIMP

Una vez terminado el proceso de recolección de los Residuos Sólidos Re-aprovechables en las diversas zonas participantes del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos por parte de ESLIMP, el material es trasladado a la Planta de

Segregación en donde se desarrolla posteriormente la segregación y clasificación de cada uno de ellos según sus características.

La Comercialización se desarrollará cuando se alcance una cantidad apropiada de Residuos Sólidos Re-aprovechables, por lo general la comercialización se realiza de manera quincenal.

RECICLADORES

Una vez terminado el proceso de recolección de los Residuos Sólidos Reaprovechables en las diversas zonas participantes del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos establecidas para las Asociaciones de Recicladores Formalizados, el material es trasladado a locales para la Comercialización de Residuos Sólidos Reaprovechables, esta actividad se realiza de manera diaria, solo algunas ocasiones esperan a juntar una cantidad determinada de algún Residuos para su posterior comercialización.

7.5 Descripción de la Inserción de los Recicladores al Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos

- Los Recicladores Formalizados que participan en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios del distrito del Callao, desarrollan su recolección en zonas establecidas del distrito del Callao, algunas de las zonas son:
    - Urb. Los Pilares
    - Urb. Los Pilares Azules
    - Urb. La Colonial
    - Urb. Juan Pablo II
    - Urb. Las Malvas
    - Urb. Iquique
    - Urb. Tarapacá

- Cuentan una relación de viviendas participantes del programa, las presentes viviendas se encuentran identificadas con un Sticker, de las cuales recolectan los Residuos Sólidos de carácter Reaprovechable.

- Los asociados una vez que recolectan y acondicionan las bolsas en los triciclos continúan con su jornada de trabajo hasta culminar el número de viviendas asignadas para dicha persona, es preciso mencionar que una vez entregada la bolsa al reciclador este procede a entregar una nueva bolsa a la vivienda participante, esta acción se realiza de manera continua.

- Los Recicladores realizan la venta de estos materiales reciclables por lo general de manera diaria en centros de comercialización de Residuos Sólidos, en algunas ocasiones esperan a juntar una cantidad determinada de un Residuos Sólidos específico para su posterior comercialización.

- Por otro lado es preciso mencionar que la Municipalidad Provincial del Callao, con el apoyo del proyecto RESSOC "Emprendedurismo Social y Ecogestión de Residuo Sólidos Urbanos", financiado por Barcelona, ha conformado doce microempresa debidamente formalizados, Los cuales están conformados por segregadores emprendedores, los mismos que cuentan con la documentación sustentadora que los acredita como empresas formales, todas tienen sus escrituras públicas debidamente registradas en la Superintendencia de Registros Públicos del Perú. Estas empresas son las siguientes:

1) ESIGER S.A.C
2) REPOVES S.A.C
3) CUIDAMAM S.A.C
4) ESERPERU S.A.C
5) RECIDELPRO S.A.C
6) EMPREMEAC S.A.C
7) ENERCI S.A.C.
8) ECOCALLAO S.A.C
9) LAGRAR S.A.C
10) AMBISAM S.A.C
11) PICKERS SERVICE S.A.C
12) LOS ASES S.A.C

7.6 Desarrollo de las Actividades de Educación Ambiental (Formal y Comunitaria) y Comunicación.

Como parte del Marco de las Actividades desarrolladas por el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios tenemos:

- **Charlas de Sensibilización Ambiental**

  Se desarrollaran Charlas de Sensibilización Ambiental en el AA.HH Márquez, 200 millas, Sector Sarita Colonia y Ex Fundo Oquendo, en donde se les repartirá el material informativo (trípticos) a las personas asistentes a la charla y se tocaron los siguientes puntos:

  - ¿Qué es el Medio Ambiente?
  - ¿Qué son los Residuos Sólidos?
  - ¿Cuál es la diferencia entre Basura y Residuo Sólido?
  - ¿Qué es el Programa de Segregación en la Fuente?
  - ¿Cómo Segregar los Residuos Sólidos Domiciliarios?
  - Finalidad y Beneficios del Programa
  - Consejos para Cuidar el Medio Ambiente
  - Rueda de Preguntas

- **Volanteo y Sensibilización en Mercados**

  Se desarrollará un Volanteo y Sensibilización de la Población en los Mercados de las diversas zonas trabajadas en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos, en donde se les repartirá el material informativo (trípticos) a las personas asistentes y se les explicará detalladamente el programa

- Elaboración e Instalación de Cercos perimétricos con Madera Reciclada en las diversas zonas del Callao, en donde se encuentra participando la población.

7.7 Reporte de Avances del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios

REPORTE DE AVANCE DE RESULTADO DEL PROGRAMA HASTA EL 2016

Como resultados obtenidos del programa de segregación en la fuente se ha obtenido los siguientes avances:

- Zonas trabajadas: Se ha trabajado en 08 sectores del distrito del Callao durante el año 2016.
- Viviendas participantes: Se ha logrado registrar 5,743 viviendas en el programa de segregación.
- Se ha logrado sensibilizar a 5,743 pobladores de manera directa.
- Se ha logrado sensibilizar a 29,068 pobladores de manera indirecta.
- Se ha cumplido con la meta establecida en un 38.9% (32.6% acumulado + 6.3 % del 2016).

Cuadro N° 15: Reporte de avance de resultados del programa

Indicadores	5% Año 2011	7% Año 2012	12% Año 2013	26% Año 2014	32% Año 2015	37% Año 2016
N° de Predios inscritos en el programa.	4575	7178	10888	22849	29,623	35366
% de Participación de vivienda urbanas en el programa.	5.03%	7.90%	12%	26.50%	32.6%	38.9%
N° de habitantes que participan en el programa.	22875	35891	54440	114245	148,115	177,183
Cantidad de residuos generados de las viviendas que participan en el programa (ton/año).	5844.56	9170.15	14267.85	30731.91	39465.24	47210,40
Cantidad de residuos reaprovechables de las viviendas que participan en el programa (ton/año).	1078.90	1692.80	4203.31	9249.62	11878.15	14209,26
Cantidad de residuos recolectados selectivamente en el programa (ton/año).	89.62	259.14	252.00	255.57	274.06	286.64
% de segregación efectiva de residuos sólidos.	9%	15%	6%	3%	12 %	20%
Ingresos en soles generados por efectos de la comercialización.	S/. 44.133,20	S/. 114.41	S/. 68,108.56	S/. 115,202.11	S/. 123,141.15	S/. 51,877.22
Frecuencia de recolección.	Diario	diario	diario	1 vez semana cada zona	1 vez semana cada zona	1 vez semana cada zona
Zonas de recolección.	16,17,18,04,05,06,13,02,03,11,19,07,12,14,15,05,07	16,17,18,04,05,06,13,02,03,11,19,07,12,14,15,05,07,14,15	16,17,18,04,05,06,13,02,03,11,19,07,12,14,15,05,07,14,15	16,17,18,03,05,07,12,14,15,20,19	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,17,18,03,05,07,12,14,15,20,19	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 18, 03, 05, 07, 12, 14, 15, 20, 19
Cantidad de operarios que realizan la recolección selectiva.	16	14	14	16	29	29
Cantidad de recicladores que realizan la recolección selectiva.	0	0	0	30	30	30
Cantidad de vehículos de recolección selectiva.	1	1	1	1	1	1

Cuadro N° 16: Registro de Residuos Reaprovechables Recolectados

Distrito: CALLAO		Provincia: CALLAO					Región: CALLAO							Año: 2016	
N°	Tipo de Residuo	Unidad de medida	Fecha											Peso Total	Volumen Total
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic		
1	Plastilitro (PET)	P (Kg)	2550	2673	2892	2511	2381	2171	2639	0	0	0	0	0	17817	152.92
		V (m3)	21.89	22.94	24.82	21.55	20.44	18.63	22.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
2	Plástico Duro	P (Kg)	1254	1261	1334	1165	1209	1204	1318	0	0	0	0	0	8745	75.06
		V (m3)	10.76	10.82	11.45	10.00	10.38	10.33	11.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
3	Papel Blanco	P (Kg)	1786	1341	1674	1310	1055	1252	1437	0	0	0	0	0	9855	84.59
		V (m3)	15.33	11.51	14.37	11.24	9.06	10.75	12.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
4	Papel Mixto	P (Kg)	1657	1326	1455	1009	1137	1272	1483	0	0	0	0	0	9339	80.16
		V (m3)	14.22	11.38	12.49	8.66	9.76	10.92	12.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
5	Periódico	P (Kg)	2433	2541	2576	2386	2405	2581	2694	0	0	0	0	0	17616	151.20
		V (m3)	20.88	21.81	22.11	20.48	20.64	22.15	23.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
6	Cartón	P (Kg)	5072	3493	3747	3183	3530	3589	3739	0	0	0	0	0	26353	226.19
		V (m3)	43.53	29.98	32.16	27.32	30.30	30.80	32.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
7	Lata	P (Kg)	1320	1142	1167	1192	1163	1335	1428	0	0	0	0	0	8747	75.08
		V (m3)	11.33	9.80	10.02	10.23	9.98	11.46	12.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
8	Lata Nescafe	P (Kg)	83	55	55	55	64	70	78	0	0	0	0	0	460	3.95
		V (m3)	0.71	0.47	0.47	0.47	0.55	0.60	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
9	Aluminio Duro	P (Kg)	27	21	29	26	27	24	31	0	0	0	0	0	185	1.59
		V (m3)	0.23	0.18	0.25	0.22	0.23	0.21	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

		P (Kg)	3283	2230	2553	1982	2270	2522	2849	0	0	0	0	0		
10	Vidrio	V (m3)	28.18	19.14	21.91	17.01	19.48	21.65	24.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17689	151.82
		P (Kg)	156	147	176	131	137	192	178	0	0	0	0	0		
11	Fill	V (m3)	1.34	1.26	1.51	1.12	1.18	1.65	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1117	9.59
		P (Kg)	188	184	205	213	212	296	272	0	0	0	0	0		
12	Tetrapack	V (m3)	1.61	1.58	1.76	1.83	1.82	2.54	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1570	13.48
		P (Kg)	871	390	492	476	605	656	730	0	0	0	0	0		
13	Cachina	V (m3)	7.48	3.35	4.22	4.09	5.19	5.63	6.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4220	36.22
		P (Kg)	35	24	32	26	35	59	63	0	0	0	0	0		
14	Chatarra	V (m3)	0.30	0.21	0.27	0.22	0.30	0.51	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	274	2.35
		P (Kg)	41	35	45	35	39	44	49	0	0	0	0	0		
15	Cocalata	V (m3)	0.35	0.30	0.39	0.30	0.33	0.38	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	288	2.47
		P (Kg)	24	13	24	21	11	16	27	0	0	0	0	0		
16	Olla	V (m3)	0.21	0.11	0.21	0.18	0.09	0.14	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	136	1.17
		P (Kg)	49	50	52	57	59	52	67	0	0	0	0	0		
17	Shampoo	V (m3)	0.42	0.43	0.45	0.49	0.51	0.45	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	386	3.31
		P (Kg)	78	90	93	83	76	77	118	0	0	0	0	0		
18	Tapas	V (m3)	0.67	0.77	0.80	0.71	0.65	0.66	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	615	5.28
															125412	**1076.41**

Peso Mensual de Residuos	P (Kg)	20907	17016	18601	15861	16415	17412	19200	0	0	0	0	0
Volumen Mensual de Residuos	V (M3)	179.44	146.05	159.65	136.13	140.89	149.45	164.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Cuadro N° 17: Registro de Residuos Reaprovechables Comercializados

	Distrito: Callao							Provincia: Callao									Región: Callao						Año: 2016		
		ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO			JULIO			GO - SET - OCT - NOV - D		
N	Tipo de Residuo	Cantidad	Precio Venta	Ingreso (S/.)	Cantidad (Kg)	Precio	Ingreso (S/.)	Cantidad	Precio	Ingreso (S/.)	Cantidad (Kg)	Precio	Ingreso (S/.)	Cantidad	Precio	Ingreso (S/.)	Cantidad	Precio Venta	Ingreso (S/.)	Cantidad	Precio Venta	Ingreso (S/.)	Cantidad (Kg)	Precio	Ingreso (S/.)
1	Plastico (PET)	2550	0.80	2040	2673	0.80	2138.4	2892	0.80	2313.6	2511	0.80	2008.8	2381	0.80	1904.8	2171	0.80	1736.8	2639	0.80	2111.2	0	0.00	0
2	Plastico Duro	1254	1.15	1442.1	1261	1.15	1450.15	1334	1.15	1534.1	1165	1.15	1339.75	1209	1.15	1390.35	1204	1.15	1384.6	1318	1.15	1515.7	0	0.00	0
3	Papel Blanco	1796	0.55	987.8	1341	0.55	737.55	1674	0.55	920.7	1310	0.55	720.5	1055	0.55	580.25	1252	0.55	688.6	1437	0.55	790.35	0	0.00	0
4	Papel Mixto	1657	0.22	364.54	1326	0.22	291.72	1466	0.22	322.52	1009	0.22	221.98	1137	0.22	250.14	1272	0.22	279.84	1483	0.22	326.26	0	0.00	0
5	Periodico	2433	0.21	510.93	2541	0.21	533.61	2576	0.21	540.96	2386	0.21	501.06	2405	0.21	505.05	2581	0.21	542.01	2694	0.21	565.74	0	0.00	0
6	Carton	5072	0.18	912.96	3493	0.18	628.74	3747	0.18	674.46	3183	0.18	572.94	3530	0.18	635.4	3589	0.18	646.02	3739	0.18	673.02	0	0.00	0
7	Lata	1320	0.24	316.8	1142	0.24	274.08	1167	0.24	280.08	1192	0.24	286.08	1163	0.24	279.12	1335	0.24	320.4	1428	0.24	342.72	0	0.00	0
8	Lata Nescafe	83	1.80	149.4	55	1.80	99	55	1.80	99	55	1.80	99	64	1.80	115.2	70	1.80	126	78	1.80	140.4	0	0.00	0
9	Aluminio Cocalata	41	1.20	49.2	35	1.20	42	45	1.20	54	35	1.20	42	39	1.20	46.8	44	1.20	52.8	49	1.20	58.8	0	0.00	0
10	Aluminio Duro	27	2.00	54	21	2.00	42	29	2.00	58	26	2.00	52	27	2.00	54	24	2.00	48	31	2.00	62	0	0.00	0
11	Vidrio	3283	0.12	393.96	2230	0.12	267.6	2553	0.12	306.36	1982	0.12	237.84	2270	0.12	272.4	2522	0.12	302.64	2849	0.12	341.88	0	0.00	0
12	Fill	156	1.20	187.2	147	1.20	176.4	176	1.20	211.2	131	1.20	157.2	137	1.20	164.4	192	1.20	230.4	178	1.20	213.6	0	0.00	0
13	Tetrapack	188	0.60	112.8	184	0.60	110.4	205	0.60	123	213	0.60	127.8	212	0.60	127.2	296	0.60	177.6	272	0.60	163.2	0	0.00	0
14	Olla	24	2.80	67.2	13	2.80	36.4	24	2.80	67.2	21	2.80	58.8	11	2.80	30.8	16	2.80	44.8	27	2.80	75.6	0	0.00	0
15	Frasco Shampoo	43	1.80	88.2	50	1.80	90	52	1.80	93.6	57	1.80	102.6	59	1.80	106.2	52	1.80	93.6	67	1.80	120.6	0	0.00	0
16	Cachina	871	0.45	391.95	390	0.45	175.5	492	0.45	221.4	476	0.45	214.2	605	0.45	272.25	656	0.45	295.2	730	0.45	328.5	0	0.00	0
17	Tapas	78	0.90	70.2	90	0.90	81	93	0.90	83.7	83	0.90	74.7	76	0.90	68.4	77	0.90	69.3	118	0.90	106.2	0	0.00	0
18	Chatarra	35	0.24	8.4	24	0.24	5.76	32	0.24	7.68	26	0.24	6.24	35	0.24	8.4	59	0.24	14.16	63	0.24	15.12	0	0.00	0
	Total (Kg)	20917		S/. 8,147.64	17016		S/. 7,180.31	18612		S/. 7,911.56	15861		S/. 6,823.49	16415		S/. 6,811.16	17412		S/. 7,052.77	19200		S/. 7,950.89	0		S/. 0.00

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- La Municipalidad Provincial del Callao desea continuar de manera eficiente y puntual la actividad del "Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en viviendas urbanas del distrito del Callao 2017, alcanzando 42% de viviendas del distrito".

- En el año 2016 se ha logrado educar y sensibilizar a la población respecto la segregación y reaprovechamiento de los residuos sólidos, siendo 29,068 personas sensibilizadas; quienes a su vez vienen participando en el programa.

- Se ha recibido de parte de la población una posición de apertura y pro actividad en la participación del programa de educación y sensibilización ambiental para el manejo de los residuos sólidos.

RECOMENDACIONES

- La Municipalidad debe de impulsar permanentemente la educación y sensibilización ambiental para el año 2017 en toda la jurisdicción del distrito del Callao con la finalidad de fortalecer la ciudadanía ambiental de los pobladores y de futuras generaciones.

- Se debe gestionar ante el Ministerio de Economía y Finanzas con el aval del Ministerio del Ambiente mayor asignación presupuestaria para el desarrollo de programas ambientales en el distrito y la provincia del Callao.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Instructivo Meta 02: Implementar un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en Viviendas Urbanas del Distrito, según los porcentajes categorizados para Municipalidades de Ciudades Principales Tipo A, Ministerio de Economía y Finanzas- Ministerio del Ambiente, Perú, marzo 2016.
- ✓ Informe del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos municipales 2016.
- ✓ Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos, Municipalidad Provincial del Callao, Diciembre 2015.
- ✓ Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos del Callao, Año 2016.
- ✓ Reglamento de la Ley N° 29419 -Ley que regula la Actividad de los Recicladores, Perú, Junio 2010.
- ✓ Guía Técnica para la formulación e implementación de planes de minimización y reaprovechamiento de residuos sólidos en el nivel municipal, Consejo Nacional del Ambiente, Perú, Año 2006.
- ✓ Guía del Cumplimiento de la Meta 17 Versión 2, "Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales".