



052



**Plan anual de Valorización de
Residuos Sólidos Orgánicos
Municipales del Distrito San Miguel
de El Faique
2021**



16/11/16



051

Contenido

Introducción	3
I. Objetivos	3
1.1 Objetivos generales.....	3
1.2 Objetivos específicos.....	3
II. Ámbito intervención.....	3
2.1 Lugar de intervención	3
2.2 Participación de actores involucradas.....	4
2.3 Beneficios de la intervención.....	4
2.3.1 Estimación de cantidad de residuos sólidos orgánicos a valorizar.....	5
III. Recolección selectiva de Residuos Sólidos de Residuos Orgánicos Municipales.....	6
IV Plan de rutas.....	7
V. Proceso de Valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.....	10
VI. Ubicación y descripción de la Instalación de valorización de residuos sólidos.....	11
VII. Materiales y equipos empleados para la valorización de los residuos sólidos orgánicos municipales.....	11
VIII- Monitoreo y Seguimiento	12
XV. Cronograma de Intervención.....	13
X. PRESUPUESTO.....	15



15



050

Introducción

En base al Decreto Legislativo N°1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que tiene como finalidad de asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública.

La municipalidad de acuerdo a su competencia tiene la preocupación y voluntad política de trabajar la temática ambiental, y desarrollar la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales, provenientes de las viviendas y del mantenimiento de áreas verdes del distrito de San Miguel de El Faque

I. Objetivos

1.1 Objetivos generales

- Desarrollar la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales provenientes de las viviendas y del mantenimiento de las áreas verdes del Distrito San Miguel de El Faque

1.2 Objetivos específicos

- Implementar con materiales y herramientas para la recolección y la producción final de compost.
- Minimizar la cantidad de residuos orgánicos, frente a la disposición final de los mismos, mediante el proceso de compostaje.
- Obtención de abono orgánico para la propagación de plantas y fertilización de áreas verdes del distrito de San Miguel de El Faque
- áreas verdes del distrito de San Miguel de El Faque



II. Ámbito intervención

2.1 Lugar de intervención

Ubicación Geográfica:

La zona del proyecto geográficamente se encuentra ubicado San Miguel de El Faque

Ubicación Política:

Región : Piura
Provincia : Huancabamba

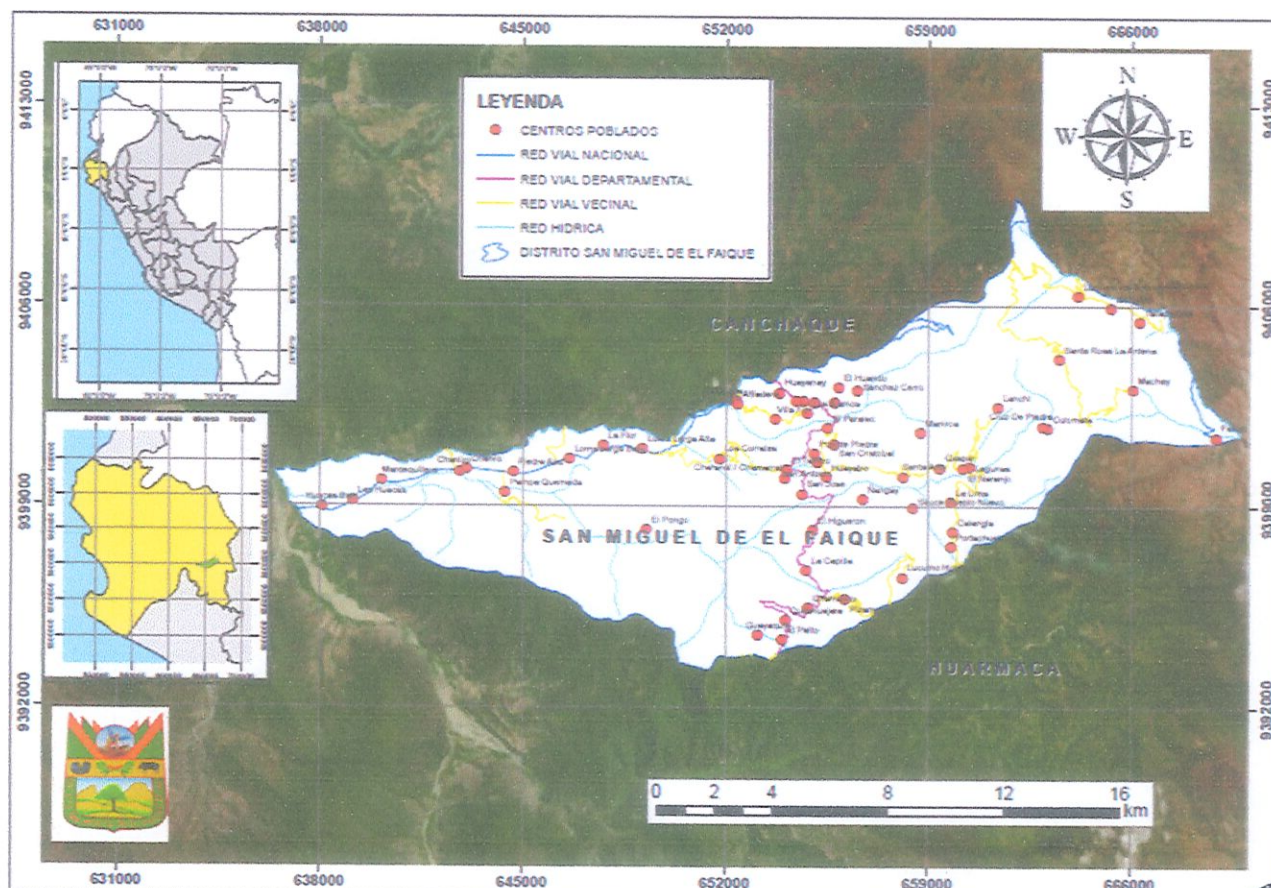
14



049

Distrito : San Miguel de El Faique

Altitud : 1,300 msnm.



2.2 Participación de actores involucradas

Los actores en la valorización de residuos orgánicos municipales, en el distrito de San Miguel de El Faique son: Municipalidad Distrital de San Miguel de El Faique como ente ejecutor de la valorización material, asimismo están involucrados los pobladores del distrito.

2.3 Beneficios de la intervención

➤ Ambientales

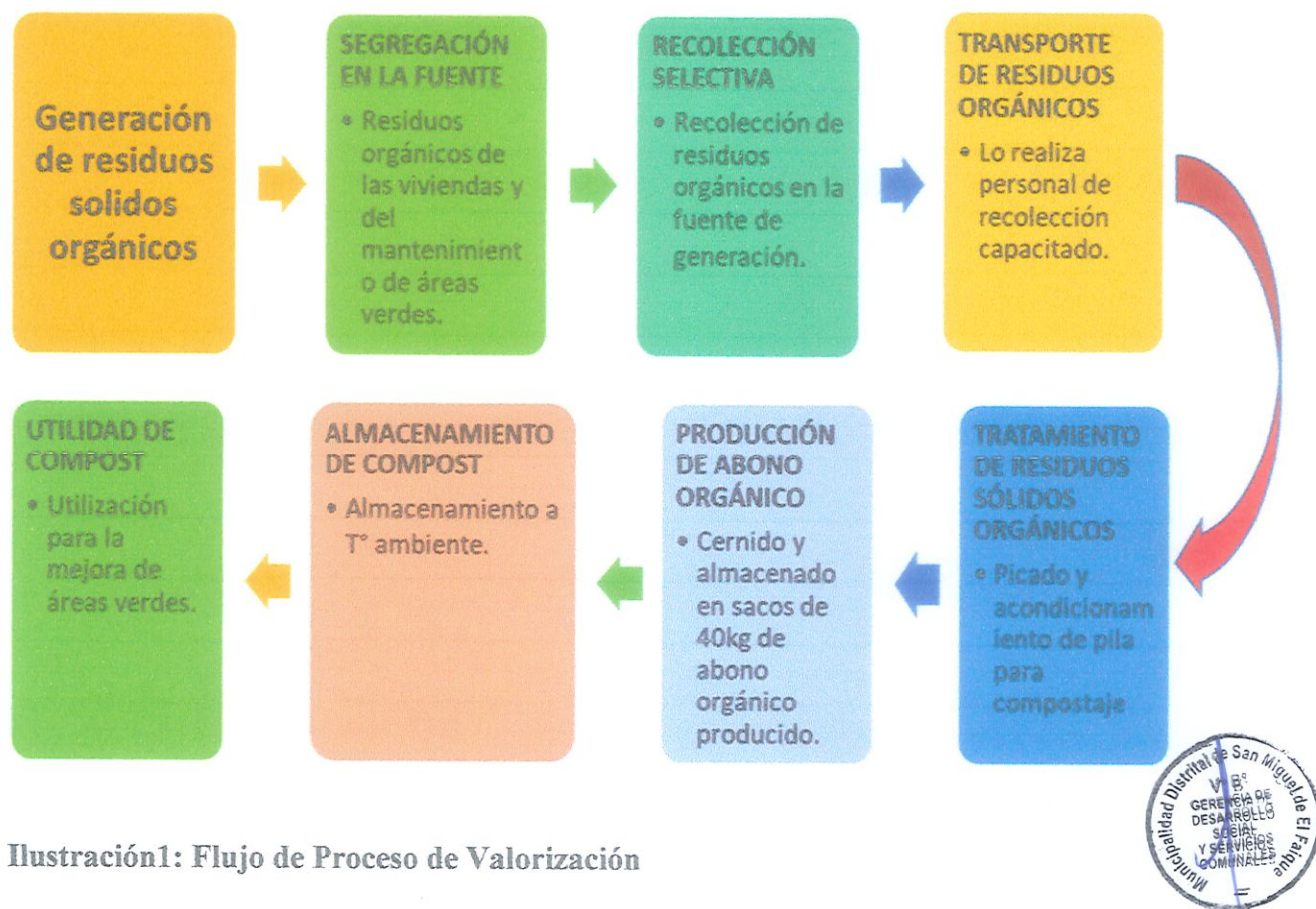
Disminución en el gasto de los recursos naturales, aumento de la vida útil del relleno sanitario y mejora de la calidad ambiental asimismo disminuye considerablemente el volumen de la basura generada, evitando la contaminación y foco infecciosos dentro de la localidad.

➤ Sociales

Mediante la valorización de residuos sólidos orgánicos, se busca la participación de entes generadores, para crear practicas ecológicamente eficientes y ambientalmente saludables en la población.

➤ **Económicos**

Reaprovechar los residuos sólidos orgánicos como materia prima para la producción de compost, supone un ahorro de fertilizantes para la producción en la agricultura y espacios verdes.



2.3.1 Estimación de cantidad de residuos sólidos orgánicos a valorizar

Producción per cápita de RS	:	0.05 Kg/hab/día.
Producción diaria de RS	:	477.87kg/día.
La densidad promedio de los RS	:	502.22. kg/m3

Cuadro1: Composición física de residuos Sólidos en el distrito San Miguel de El Faique.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL	COMPOSICION
Materia Orgánica	230.35	21.32 %
Papel	120.4	11.15%
Cartón	99.7	9.23%
Vidrio	170.6	15.79%
Plástico pet	85.3	7.90%
Plástico duro	100.8	9.33%
Metales	70.5	6.53%
Textil(telas)	40.8	3.78%
Caucho, cuero, jebe	68.25	6.32%
Residuos no aprovechables	93.6	8.66%
TOTAL	1080.3	100.00

III. Recolección selectiva de Residuos Solidos de Residuos Orgánicos Municipales

Para las actividades a realizar se seleccionó viviendas, mercados de abastos, parques, restaurantes que serán identificadas de forma progresiva durante el plan de valorización del Distrito de San Miguel de El Faique.

a) Zona Urbana

- Av Piura
- Jr 28 de Julio
- Pasaje Piura
- A.v Circunvalacion
- Jr. Juan Arrieta
- Jr. Manuel Ocaña
- Jr Hortencio Ocaña
- Jr Huancabamba

b) Zona Rural

- Las Huacas
- Chanrro
- Piedra Azul
- Loma Larga
- Villafior





046

- Los Álamos
- La Afiladera
- Huayanay
- Huando
- El Paraíso
- San Cristóbal
- El Tambo
- San José
- El Higuerón
- La Capilla
- Chamelico

IV Plan de rutas

- Para la recolección de residuos sólidos orgánicos municipales se ha diseñado rutas que comprende los lugares propuestos, en donde se indica el inicio y el final del recorrido, de manera que permite al equipo llevar a cabo el servicio de recolección selectiva y forma de optimizarla.

DIA	HORA	CALLE/CASERIO
Lunes	9:00 am-1:00 pm	• Av Piura
		• Jr 28 de Julio
		• Pasaje Piura
		• A.v Circunvalacion
		• Jr. Juan Arrieta
		• Jr. Manuel Ocaña
		• Jr Hortencio Ocaña
		• Jr Huancabamba
Miércoles	9:00 am-3:00pm	• Chamelico
		• La Capilla
		• El Higuerón
		• San José
		• El tambo
		• San Cristóbal
		• El Paraíso
		• Huando Bajo
		• Av Piura
		• Villaflor
Viernes	9:00 am- 3 pm	• La Afiladera
		• Loma Larga
		• Piedra Azul
		• Chanrro
		• Las Huacas



540



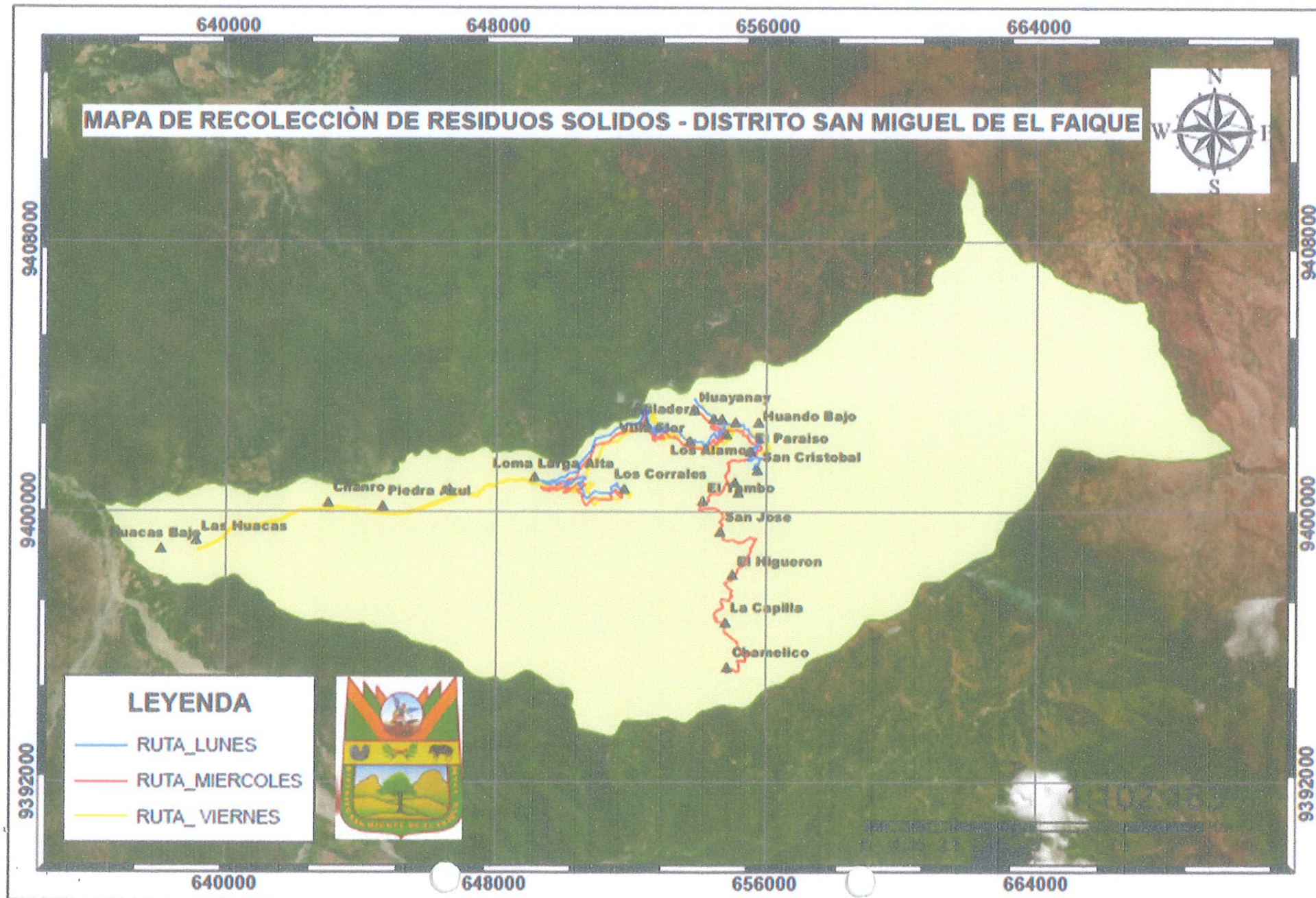
MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN MIGUEL DE EL FAIQUE

SAN MIGUEL DE EL FAIQUE - HUANCABAMBA - PIURA - PERÚ

Creado por Ley N° 15415 del 29 de Enero de 1965



6



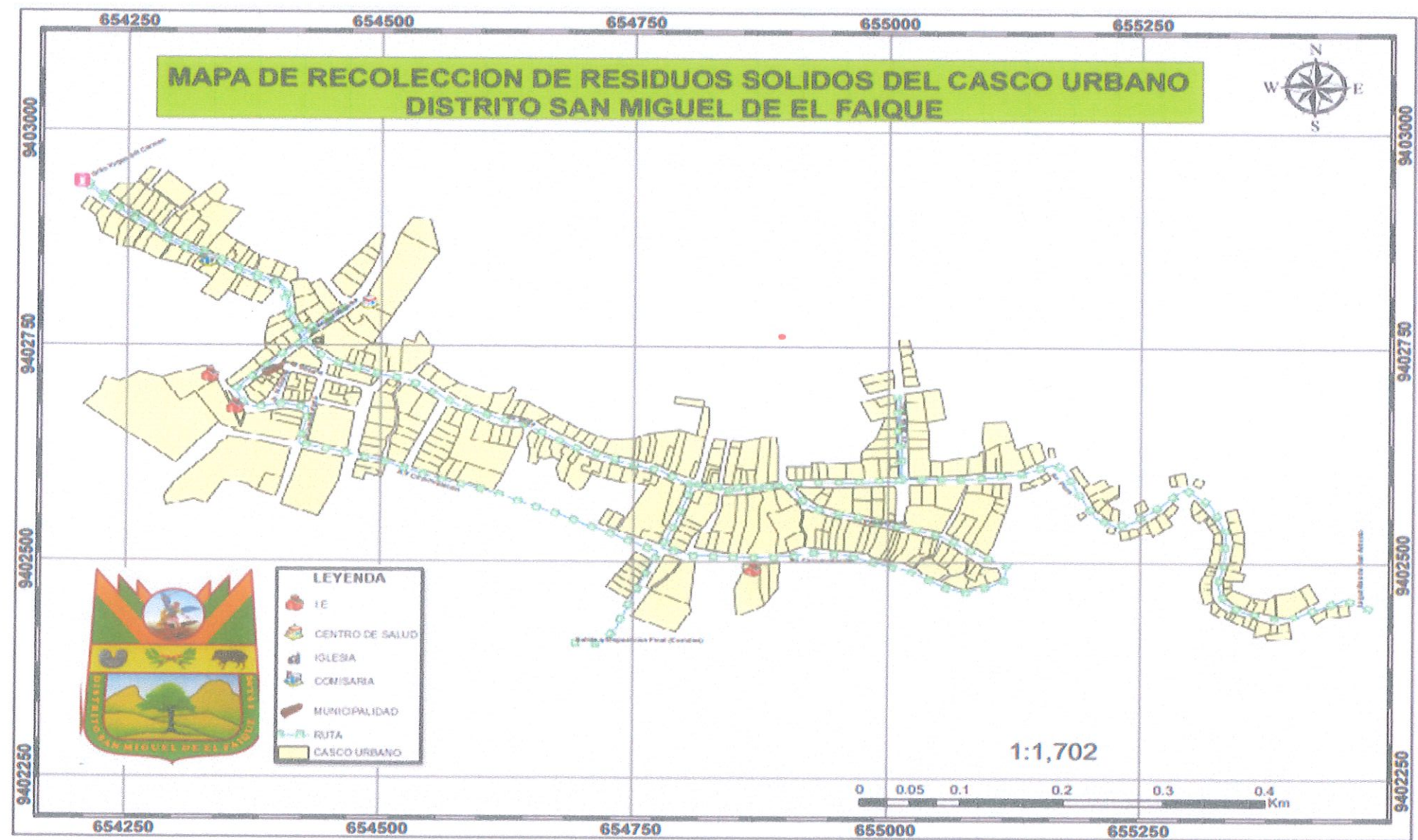
220



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL SAN MIGUEL DE EL FAIQUE
SAN MIGUEL DE EL FAIQUE - HUANCABAMBA - PIURA - PERÚ
Creado por Ley N° 15415 del 29 de Enero de 1965



8





043

V. Proceso de Valorización de residuos sólidos orgánicos municipales

Uno de los problemas ambientales son los residuos orgánicos que se puede representar el 80% 90% que se genera (residuos de mercados, residuos de restaurantes, residuos de poda de árboles, residuos orgánicos domésticos, entre otros).

El proceso de compostaje de residuos es la mezcla de materia orgánica en descomposición en condiciones anaerobias que se emplea para mejorar la estructura del suelo y por ende proporcionar nutrientes. Este método trata de hacer usos efectivos de tales residuos desaprovechados mediante la composta, proporciona la posibilidad de transformar de una manera segura los residuos orgánicos e insumos como producto final y mejorar las condiciones higiénicas en los hogares y las comunidades.

Condiciones básicas:

- Corrección contra la lluvia y los vientos
- Fácil acceso al suministro de agua
- Sin luz solar directa
- Drenaje de evacuación ante lluvias
- No adyacente a las viviendas, debiendo mantenerse a cierta distancia



Proceso de compostaje

1. La recepción de los residuos orgánicos antes de ingresar a las pilas se debe de realizar una inspección previa para separar cualquier tipo de objeto o material ajeno al proceso de compostaje.
2. El sistema de pila con volteo mecanizado, este sistema nos permite hacer el volteo con una pala frontal siempre sin alcanzar la altura deseable de 1 metro para poder facilitar al volteo.
3. Es importante que el manejo de la pila en función este en función a las condiciones climáticas, distancia de la producción, distancia del área del producto final, protección de vientos fuertes la prudente distancia de nacimiento de agua para evitar cualquier tipo de contaminación.

Por otro lado, el material a compostar se pica de forma manual o mecanizada de preferencia en fragmentos de 10.15 cm para una mejor distribución. Se toma normalmente como una misma pila, antes que empiece la fase hemofílica

7



042

o de higienización, y así evitar la mayor contaminación del material con material fresco.

VI. Ubicación y descripción de la Instalación de valorización de residuos sólidos

- **Ubicación.**

Coordenadas geográficas: Planta de compostaje "Los Corrales"

Zona: 17 M Este: 615944 Norte: 9415524

- **Descripción de la instalación**

La instalación de la planta de valorización de Residuos Orgánicos se ubicará en el Sector Corrales, para la instalación se empleará una estructura con postes para sostén del techo con recubierta de malla raschel al 80% de sombra, asimismo contará con unos letreros de señalización de la planta de compostaje

También se describe el perímetro y distribución de la planta compostera.

- Recepción de residuos orgánicos: Residuos provenientes de viviendas empadronadas-área asignada 12 m².
- Pilas de compostaje: Se contará con 6 pilas, personal encargado será responsable del volteo y movimiento de los residuos para su descomposición, altura mínima de 0.7 metros en un perímetro de 1.5 metros- área designada: 1.5 m² x 6 pilas = 12 m².
- Área de pesaje y empaquetado: Se contará con personal para labores de balanza para el respectivo pesaje como también de empaquetado con sacos de polietileno-área designada: 4m
- Área de almacenamiento: Zona de aprovechamiento y despacho de compost, -área asignada: 2m²



VII. Materiales y equipos empleados para la valorización de los residuos sólidos orgánicos municipales.

Para la realización del proceso de compostaje es necesario la utilización de materiales y equipos que se detalla a continuación.

- **Horqueta y/o pala:** Para agregar material, voltear y sacar el compost terminado.
- **Tijeras de podar o trituradora:** para conseguir un tamaño de partícula adecuado de 10 a 15 cm.



041

- **Regadera, manguera o espesor:** Para mantener una correcta humedad en el material de compostaje.
- **Tamiz:** Para el cernido del material al finalizar el proceso de compostaje y separar elementos gruesos que aun no se ha descompuesto.
- **Otros Utencillos:** Que ayude en la labor, aunque no son imprescindibles, como los rastrillos, carretillas, aireadores, etc

Nº	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Rótulos	Unidad	12
2	Palanas	Unidad	4
3	Manguera Duplex	Unidad	200
4	Plástico	Unidad	3
5	Carretillas	Unidad	3
6	Zaranda	Unidad	1
7	Sacos(50 kg)	Unidad	1000
8	Tubería (4")	Unidad	3
9	Conexión tipo "Y"(4")	Unidad	3
10	Rastrillos	Unidad	2
11	Balanza	Unidad	1



VIII- Monitoreo y Seguimiento

La Municipalidad Distrital de San Miguel de El Faique es la encargada del monitoreo y evaluación del plan de valorización de Residuos Solidos Inorgánicos Municipales, a través de la Gerencia de Desarrollo Social y Servicios Comunes, con la implementación de este plan de valorización y estableciendo el mecanismo de seguimiento y control que serán detallados dentro de sus reuniones y entrega de informes.

Del mismo modo la gerencia municipal, en coordinación con las áreas involucradas dentro de la estructura orgánica municipal desarrollaran acciones de supervisión y verificación del cumplimiento de las actividades contempladas en el presente documento.



XV. Cronograma de Intervención

ACTIVIDADES	DESCRIPCION	INDICADORES		AÑO 2021											RESPONSABLE DE EJECUCION
		MEDIDA	CANTIDAD	ENE	FER	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	
Elaboración de plan y análisis de información	Antecedentes de 4 años anteriores		1				X								Responsable de la implementación de la segregación en la fuente y recolección selectiva
Acondicionamiento de la Planta de Valorización	Arreglo de terreno y camas de compostaje	Nº de camas habilitadas	1					X							Responsable de la implementación de la segregación en la fuente y recolección selectiva
Capacitación al personal operativo	Personal de sensibilización y recolección selectiva (Asociación de recicladores formalizado)	Informe de capacitaciones	1					X							Responsable de la implementación de la segregación en la fuente y recolección selectiva
Diseño e impresión de materiales de comunicación ambiental.	Materiales de comunicación y sensibilización	Informe de materiales impresos	1						X						Responsable de la implementación de la segregación en la fuente y recolección selectiva
Adquisición de Materiales y Equipamiento	Tachos, triciclos, uniformes, según sea el caso	Materiales adquiridos	3						X						Responsable de la implementación de la segregación en la fuente y recolección selectiva



MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN MIGUEL DE EL FAIQUE

SAN MIGUEL DE EL FAIQUE - HUANCABAMBA - PIURA - PERÚ

Creado por Ley N° 15415 del 29 de Enero de 1965



Incorporación de nuevas viviendas, establecimientos comerciales, instituciones públicas o privadas, al padrón existente de participantes en la segregación de la fuente	Incorporación de nuevas viviendas, establecimientos comerciales, instituciones públicas o privadas, al padrón existente de participantes en la segregación de la fuente	Registro de viviendas, establecimientos, instituciones públicas y privadas								X	X	X	X	X	X	Responsable de la implementación de la segregación en la fuente y recolección selectiva
Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Orgánicos	Recolección de los generadores participantes	Toneladas de residuos recolectados	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Responsable de la implementación de la segregación en la fuente y recolección selectiva
Monitoreo y Evaluación	Producto Obtenido	Informe de monitoreo	1			X			X			X				Responsable de la implementación de la segregación en la fuente y recolección selectiva
Elaboración de Informe de implementación		Informe de implementación	1												X	Responsable de la implementación de la segregación en la fuente y recolección selectiva

**X. PRESUPUESTO**

Para el cumplimiento de la implementación del plan de residuos orgánicos es necesario determinar el presupuesto tentativo para 3 meses

DESCRIPCION	CANT.	UNIDAD	COST. UNITARIOS(S/.)	PRESUPUESTO AÑO
EQUIPO DE PROTECCION				S/ 2,270.00
Guantes de Jebe	50	Par	20.00	S/ 1,000.00
Mascarilla Anti-vapor	4	Unidad	120.00	S/ 480.00
Mascarillas comunes de tela	25	Unidad	4.00	S/ 100.00
Lentes de seguridad	25	Unidad	10.00	S/ 250.00
Botas de jebe	4	Unidad	20.00	S/ 80.00
Overall	4	Unidad	90.00	S/ 360.00
MATERIAL DE FUNCION				S/ 510.00
Carnet de identificación	6	Unidad	20.00	S/ 120.00
Chalecos	6	Unidad	65.00	S/ 390.00
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS				S/ 3,959.00
Rollo de plástico (4M de ancho x 90 M de largo) color negro	2	Rollo	450.00	S/ 900.00
Sacos blancos de 50 kg para compost	2	Millar	200.00	S/ 400.00
Pita raffia	50	Unidad	2.00	S/ 100.00
Botiquín	1	Unidad	30.00	S/ 30.00
Maya Raschel verde 4M X 100 M al 80%	3	Rollos	115.00	S/ 345.00
Alambre negro 16	4	Rollos	70.00	S/ 280.00
Tubería de agua de 3" x 4 m	6	Unidad	25.00	S/ 150.00
Pegamento PVC 3"	2	Unidad	25.00	S/ 50.00
Codo 3 de 90º	6	Unidad	5.00	S/ 30.00
Sombrero PVC 3"	6	Unidad	9.00	S/ 54.00
Manguera duplex de 200 M	1	Unidad	100.00	S/ 100.00



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN MIGUEL DE EL FAIQUE**

SAN MIGUEL DE EL FAIQUE - HUANCABAMBA - PIURA - PERÚ

Creado por Ley N° 15415 del 29 de Enero de 1965



Balanza industrial 100 kg	1	Unidad	900.00	S/ 900.00
Letrero para ingreso a la planta	1	Unidad	150.00	S/ 150.00
Zaranda con marco de madera	1	Unidad	120.00	S/ 120.00
Letrero para las areas de las planta	7	Unidad	50.00	S/ 350.00
CONSTRUCCION DE PLANTA				S/ 8,330.00
Cemento	20	Bolsas	24.00	S/ 480.00
Agregados	10	M3	50.00	S/ 500.00
Calaminas	150	Unidad	42.00	S/ 6,300.00
Clavos 3	5	Kilo	6.00	S/ 30.00
Alambre 16	6	Rollo	70.00	S/ 420.00
Guayaquil	20	Unidades	30.00	S/ 600.00
TOTAL				S/ 15,069.00

