

Programa de Tratamiento de Bio-Residuos en Hogares y Centros de Trabajo (Programa de Compostaje)

Resumen

Departamento de Gestión de Residuos
Servicios Municipales

Septiembre 2020

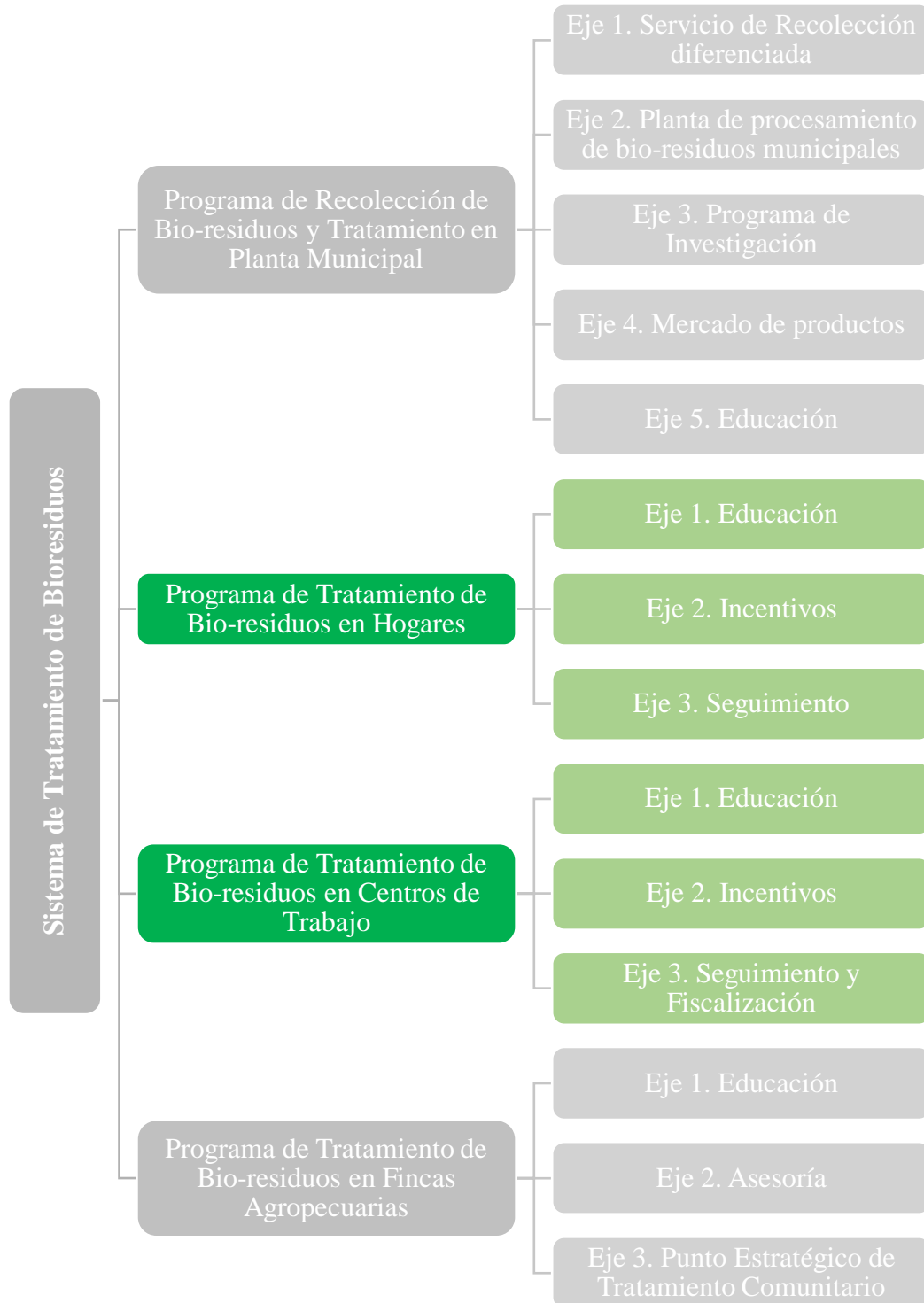


Ing. Ana Lorena Vallejo Chaverri
Gestión Integral de Residuos
Municipalidad de Turrialba

Contenido

1. Esquema General del Sistema	3
2. Aspectos Generales: Programa de Tratamiento de Bio-residuos en Hogares y en Centros de Trabajo	4
2.1. Tratamiento de Bio-residuos en Casa	4
<i>2.1.1. Descripción del Programa</i>	<i>4</i>
<i>2.1.2. Objetivo General</i>	<i>4</i>
<i>2.1.3. Objetivos Específicos</i>	<i>4</i>
2.2. Tratamiento de Bio-residuos en Centros de Trabajo.....	5
<i>2.2.1. Descripción del Programa</i>	<i>5</i>
<i>2.2.2. Objetivo General</i>	<i>5</i>
<i>2.2.3. Objetivos Específicos</i>	<i>6</i>
3. I Etapa de Implementación.....	7
3.1. Alcance	7
<i>3.1.1. Poblacional</i>	<i>7</i>
<i>3.1.2. Geográfico</i>	<i>7</i>
<i>3.1.3. Temporal.....</i>	<i>7</i>
3.2. Presupuesto.....	7
3.3. Impactos esperados	9
4. Programa de Capacitaciones y Seguimiento	11
4.1. Objetivo.....	11
4.2. Plan de Capacitación.....	11
4.3. Plan de Seguimiento	11
Anexos.....	12
Anexo 1. Hoja de registro para seguimiento	12

1. Esquema General del Sistema



2. Aspectos Generales: Programa de Tratamiento de Bio-residuos en Hogares y en Centros de Trabajo

2.1. Tratamiento de Bio-residuos en Casa

2.1.1. Descripción del Programa

El programa pretende incentivar el tratamiento de bio-residuos desde los hogares para reducir en la medida de lo posible, el traslado de residuos y los consecuentes impactos de esta actividad en el ambiente y en la economía del servicio.

Se planteará para el programa un reglamento que defina las pautas para la inscripción, participación, otorgamiento de incentivos, y seguimiento de los participantes. En este se establecerán los compromisos que cada participante adquiere al inscribirse al programa, y las responsabilidades de estos y de la Municipalidad de Turrialba como entidad fiscalizadora. Así mismo, es importante brindar un valor agregado a los participantes al inscribirse al programa, por lo cual se pretende ofrecer incentivos tales como: composteras, capacitaciones, tasa diferenciada, entre otros, para los cuales se realizará el respectivo estudio de factibilidad (financiera, técnica, legal).

El programa contará con un eje de seguimiento, para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por las partes, y de esta forma asegurar la sostenibilidad y efectividad del programa.

2.1.2. Objetivo General

Desarrollar un sistema de valorización de bio-residuos desde el origen en los hogares, para el ahorro de recursos en planificación de logística y recolección, y para la promoción del tratamiento in-situ de los mismos.

2.1.3. Objetivos Específicos

Promover que los ciudadanos turrialbeños realicen una correcta separación y tratamiento in situ de sus residuos orgánicos.

Brindar un valor agregado al potencial participante del programa, para asegurar su compromiso y continuidad en el mismo.

Asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por las partes, para alcanzar la sostenibilidad y efectividad del programa.

2.2. Tratamiento de Bio-residuos en Centros de Trabajo

2.2.1. Descripción del Programa

El programa tiene como fin alcanzar a aquellos centros de trabajo que cuentan con gran afluencia de personas, y que por su naturaleza generan un gran volumen de residuos orgánicos en sitio. A estas se les brindará una o varias composteras con una capacidad de 300 a 1.000 litros según se determine la necesidad, se firmará una carta de compromiso para su uso en la institución. Como consecuencia, se espera una reducción en la cantidad de residuos que son trasladados, y los consecuentes impactos de esta actividad en el ambiente y en la economía del servicio.

El programa contará con un reglamento que defina las normativas para la inscripción, participación, otorgamiento de composteras, y seguimiento de los participantes. En este se establecerán los compromisos que cada participante adquiere al inscribirse al programa, y las responsabilidades de estos y de la Municipalidad de Turrialba como entidad fiscalizadora.

El programa contará con un eje de seguimiento y fiscalización, para asegurar el acatamiento de los compromisos adquiridos por las partes, y de esta forma asegurar el cumplimiento de los objetivos del programa

2.2.2. Objetivo General

Desarrollar un sistema de valorización de bio-residuos desde el origen, en aquellos centros de trabajo que aportan un peso significativo a la corriente total de residuos, para el ahorro de recursos en planificación de logística, recolección y tratamiento y disposición final.

2.2.3. Objetivos Específicos

Promover que los centros de trabajo que generan mayor cantidad de bio-residuos, realicen una correcta separación y tratamiento in situ.

Brindar composteras como incentivo al participante del programa, para asegurar su compromiso y continuidad en el mismo.

Asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por las partes, para alcanzar el cumplimiento de los objetivos del programa.

3. I Etapa de Implementación

3.1. Alcance

3.1.1. Poblacional

La primera etapa de implementación pretende beneficiar a **100 hogares** del cantón de Turrialba y **5 centros de trabajo**.

3.1.2. Geográfico

La distribución de las composteras se realizará según se define en el Cuadro 2 a continuación, con el fin de alcanzar a la mayor cantidad de contribuyentes de la Municipalidad de Turrialba.

Cuadro 1. Delimitación del alcance geográfico de la primera etapa de implementación.

Distrito	N° habitantes¹	% habitantes	N° Composteras Hogares	N° Composteras Centros de Trabajo
Turrialba	27.285	58	58	2
La Isabel	6.326	13	13	1
La Suiza	8.000	17	17	1
Santa Rosa	5.652	12	12	1
TOTAL	47.263	100	100	5

En caso de no haber suficientes participantes de alguno de los distritos, se podrá realizar la selección de participantes inscritos de otros distritos según se establece en el reglamento.

3.1.3. Temporal

La implementación de la primera etapa se realizará durante el segundo semestre del año 2020, continuando durante los años posteriores en la fase de seguimiento según se defina en el programa correspondiente.

3.2. Presupuesto

El desarrollo del Programa de Tratamiento de Bio-residuos en Casa y en Centros de Trabajo en su primera etapa, tiene un costo total de \$17.813,95 (¢10.064.379), y estará parcialmente

¹ (MIDEPLAN, 2018)

MUNICIPALIDAD DE TURRIALBA
OFICINA DE GESTIÓN DE RESIDUOS
Teléfono: 2556 0231 Ext. 107
Correo: avallejo@muniturrialba.go.cr

financiada por los fondos no reembolsables donados por el Fondo TRANSFORMA, así como por la Municipalidad de Turrialba.

MUNICIPALIDAD DE TURRIALBA
OFICINA DE GESTIÓN DE RESIDUOS
Teléfono: 2556 0231 Ext. 107
Correo: avallejo@muniturrialba.go.cr

3.3. Impactos esperados

A continuación, en el Cuadro 3 se describen los impactos esperados con la implementación de la primera etapa del programa.

Cuadro 3. Descripción de los aspectos generales e impacto esperado de la primera etapa de implementación del Programa de Tratamiento de Bio-residuos en Casa y en Instituciones.

Programa	Público Meta	Nº Beneficiarios	Cantidad de residuos proyectada	Emisiones Reducidas	Objetivo	Ejes de trabajo
Tratamiento de Bio-residuos en Hogares	Contribuyentes del servicio de recolección de residuos con espacio para tratamiento de bio-residuos (hogares)	350 hab (Asumiendo 100 hogares y 3,5 personas por vivienda)	4 t/mes de bio-residuos tratados (Referencia: capacidad de tratamiento de las composteras de 10 kg/semana)	Se reducen potencialmente 3,576 t CO ₂ e por mes al implementar este proyecto. ²	Desarrollar un sistema de valorización de bio-residuos desde el origen en los hogares, para el ahorro de recursos en planificación de logística y recolección, y para la promoción del tratamiento in-situ de los mismos.	E1. Educación E2. Incentivos E3. Seguimiento

² Cálculos de reducción de emisiones por realizar compostaje en casa (se excluye de la estimación las emisiones reducidas por concepto de traslado de residuos): 4.284 kg CO₂e por disposición en Relleno Sanitario por mes y 708 kg CO₂e por tratamiento en Compostaje por mes.

MUNICIPALIDAD DE TURRIALBA
OFICINA DE GESTIÓN DE RESIDUOS
 Teléfono: 2556 0231 Ext. 107
 Correo: avallejo@muniturrialba.go.cr

Programa	Público Meta	N° Beneficiarios	Cantidad de residuos proyectada	Emisiones Reducidas	Objetivo	Ejes de trabajo
Tratamiento de Bio-residuos en Centros de Trabajo	Contribuyentes del servicio de recolección que aporten un volumen significativo de bio-residuos al servicio (escuelas, colegios, universidades, Hogar de Ancianos, Centros Diurnos, instituciones públicas)	90 hab (Según eficiencia de la compostera Huerta 1000 l de capacidad)	1.728 kg/mes de bio-residuos tratados	Se alcanza una reducción potencial de 1,802 t CO ₂ e/mes al implementar este proyecto. ³	Desarrollar un sistema de valorización de bio-residuos desde el origen, en aquellos centros de trabajo que aportan un peso significativo a la corriente total de residuos, para el ahorro de recursos en planificación de logística, recolección y tratamiento y disposición final.	E1. Educación E2. Incentivos E3. Seguimiento y Fiscalización

³ Cálculos de reducción de emisiones por realizar compostaje en comunidad (se excluye la estimación de las emisiones reducidas por concepto de traslado de residuos): Datos asumidos: 1.728 kg/mes tratados en compostera según especificaciones del fabricante. Emisiones generadas: 2,108 t CO₂e por disposición en Relleno Sanitario por mes y 0,306 t CO₂e por tratamiento en Compostaje por mes.

4. Programa de Capacitaciones y Seguimiento

4.1. Objetivo

Asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por las partes, para alcanzar el cumplimiento de los objetivos del programa.

4.2. Plan de Capacitación

Tema	Población Meta	Fechas*
¿Cómo hacer compostaje?	Participantes Categoría Hogares (50 personas por capacitación)	Octubre 2020
¿Cómo hacer compostaje?	Participantes Categoría Instituciones	Octubre 2020
¿Cómo utilizar nuestro abono orgánico? (Dosificación correcta y recomendaciones de uso)	Ciudadanos Turrialbeños	Noviembre 2020
Preparando mi Huerta	Ciudadanos Turrialbeños	Diciembre 2020

*Sujeto a ajustes.

4.3. Plan de Seguimiento

Estrategia	Descripción	Fechas
Inspección de seguimiento	Se realizará como mínimo una inspección 1 año a cada participante (Anexo 1).	---
Atención de consultas por grupo de Whatsapp	Se abrirá un grupo de whatsapp con los integrantes de la Categoría Hogares y otro con los integrantes de la Categoría de Centros de Trabajo, en el cual se estará atendiendo consultas de los participantes.	Noviembre 2020
Encuentro de Experiencias	Se promoverá una actividad de encuentro de los participantes, con el fin de compartir experiencias de éxito durante la ejecución del programa. Así mismo, integrar experiencias de otras municipalidades que han implementado el programa.	Diciembre 2020
Encuesta de seguimiento y mejora	Se confeccionará una encuesta en línea para los participantes de ambas categorías, con el fin de conocer su experiencia y las ideas de oportunidades de mejora que los mismos puedan aportar.	Enero 2020

MUNICIPALIDAD DE TURRIALBA
OFICINA DE GESTIÓN DE RESIDUOS
Teléfono: 2556 0231 Ext. 107
Correo: avallejo@muniturrialba.go.cr

Anexos

Anexo 1. Hoja de registro para seguimiento

MUNICIPALIDAD DE TURRIALBA OFICINA DE GESTIÓN DE RESIDUOS Programa de Tratamiento de Bio-residuos en Casa y en Centros de Trabajo Hoja de Registro de Visita de Seguimiento			
Categoría:		Hogares	Instituciones
Participante:			
Dirección:			
Fecha:			
Lista de Verificación			
La compostera se encuentra en buen estado físico.	Sí	No	
La compostera cuenta en uso (al menos uno de los dos compartimientos contiene material orgánico).	Sí	No	
La compostera se encuentra en un lugar seguro y protegida de la lluvia.	Sí	No	
Se hace un pretratamiento de los bioresiduos (selección y picado).	Sí	No	
Se aporta contenido de nitrógeno a la compostera (material verde).	Sí	No	
Se hace control de la humedad con material secante (pellets o cartón).	Sí	No	
Se ha hecho uso del abono orgánico generado.	Sí	No	
Observaciones de la Lista de Verificación			

MUNICIPALIDAD DE TURRIALBA
OFICINA DE GESTIÓN DE RESIDUOS
Teléfono: 2556 0231 Ext. 107
Correo: avallejo@muniturrialba.go.cr

Experiencia del participante			
¿Cómo considera que ha sido su experiencia hasta el momento en el uso de la compostera?	Mala	Regular	Buena
¿Cómo ha sido su experiencia hasta el momento en el uso del abono generado?	Mala	Regular	Buena
¿En cuánto considera que ha disminuido la cantidad de residuos que entrega al servicio municipal?	No significativo	Poco	Mucho
¿Cuántos residuos dispone en la compostera semanalmente? (si no dispone de registro de pesaje, anotar un aproximado)			
Observaciones del participante			
Firma Funcionario Municipal:			
Firma Participante:			