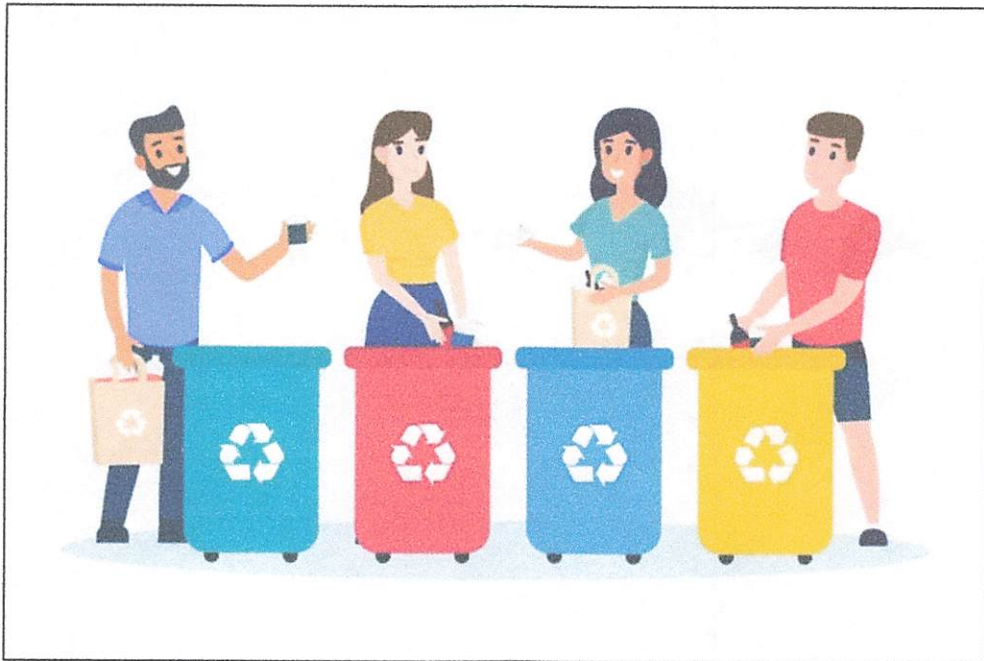




GAD MUNICIPAL
CANTÓN BALAO

PLAN DE MANEJO INTERNO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS EN MERCADO MUNICIPAL DE BALAO




AUTOR:



DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE
MEDIO AMBIENTE Y RIESGO

Balao - Guayas
2021

PLAN DE MANEJO INTERNO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS EN MERCADO MUNICIPAL DE BALAO

CÓDIGO	FECHA DE VIGENCIA	VERSIÓN	PÁGINAS
DGMAYR MS 10 2021	11/10/2021	1	20 págs.
ACCIÓN	NOMBRE / CARGO	FIRMA	FECHA
Aprobado por:	Sr. Jonnatan Molina Yánez Alcalde del GAD Municipal Balao		
Pre-aprobado por:	Ing. Jenny Spraggs Paz, Mgtr. Directora de Gestión de Control Interno Institucional		
Revisado por:	Sr. Luis Villón Vélez Coordinador de Mercado Municipal		
	CPA. Ángela Reyes Gutiérrez Coordinadora de Control Previo Institucional, Encargada		
Elaborado por:	Blgo. Patricio Santillán Lara Director de Gestión de Medio Ambiente y Riesgo		



Índice de Contenido

Capítulo I	3
1. Introducción.....	3
2. Objetivos.....	3
3. Planteamiento del problema.....	4
4. Justificación	4
5. Alcance.....	5
6. Responsabilidades.....	5
Capítulo II	5
7. Marco legal	5
Capítulo III	9
8.1. Clasificación y Características de los Residuos	9
8.2. Manejo Integral de Residuos.....	10
8.3. Glosario de términos	11
Capítulo IV	11
9. Desarrollo	11
9.1. Diagnóstico de la Situación Actual	11
9.2. Descripción del Plan De Manejo De Residuos Sólidos No Peligrosos En Mercado Municipal De Balao.....	12
9.2.1. Separación en la fuente.....	12
9.2.2. Recolección	13
9.2.2.1. Periodo de recolección.....	13
9.2.3. Transporte.....	14
9.2.4. Disposición Final	14
9.2.5. Programa para el aprovechamiento de residuos sólidos.....	14
9.2.5.1. Residuos orgánicos	15
9.2.6. Programa de Capacitación y Educación Ambiental.....	16
9.2.7. Programa de Seguimiento y Control del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.....	17
9.2.7.1. Acciones para controlar la correcta ejecución del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.....	17
Capítulo V	18
10. Conclusiones y recomendaciones.....	18
10.1. Conclusiones	18
10.2. Recomendaciones.....	18
11. Referencia Bibliográfica.....	19

PLAN DE MANEJO INTERNO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS EN MERCADO MUNICIPAL DE BALAO

Capítulo I

1. Introducción

El Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos del Mercado Municipal, contiene el conjunto de objetivos, metas, programas, proyectos y actividades que garanticen el buen manejo de los residuos sólidos no peligrosos dentro del Mercado Municipal de Balao. Este plan tiene como finalidad la organización, trayendo consigo muchos beneficios, entre los que tenemos; el incremento de la vida útil de los rellenos sanitarios, disminución de impactos ambientales al entorno natural, debido al rehúso de los residuos y la disminución de la necesidad de emplear materias primas provenientes de recursos naturales, proporciona mejores condiciones laborales de los involucrados en el manejo integral de residuos y desechos sólidos no peligrosos, disminuye el riesgo sobre la salud al no mezclar residuos peligrosos con los no peligrosos.

Al desarrollar e implementar el Plan de Manejo de Residuos Sólidos no Peligrosos en el Mercado Municipal de Balao, se tiene como objetivo fundamental crear “Conciencia Ambiental” sobre el manejo de los residuos y desechos en cada una de las etapas tal como; prevención, minimización, generación, separación en la fuente, almacenamiento, recolección y transporte, aprovechamiento y disposición final; se desea tener un orden adecuado y procedimientos específicos en cada aspecto del proceso.

2. Objetivos

Objetivo General.-

- Realizar el adecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos generados durante la operación y funcionamiento del Mercado Municipal de Balao, con la finalidad de evitar impactos ambientales y a la salud de los usuarios internos y externos.

Objetivo específico.-

- Gestionar de manera adecuada los residuos sólidos no peligrosos generados en el Mercado Municipal de Balao.
- Definir acciones a implementarse para prevenir, controlar, mitigar y/o compensar los impactos negativos que se generen dentro del mercado.
- Promover la capacitación de todos los involucrados.

- Cumplir con la legislación ambiental vigente y la correcta aplicación del plan de manejo.

3. Planteamiento del problema

Los residuos sólidos son considerados un problema a la salud a nivel mundial debido a que estos residuos son habitad comunes para plagas, las mismas que transmiten diversas enfermedades, y que en ocasiones son causantes de muerte. El manejo inadecuado de los residuos sólidos perjudica a la salud pública y causa contaminación ambiental.

En la década de los ´70 se dieron a conocer los primeros indicios sobre problemas ambientales y de salud, la generación de residuos sólidos (orgánicos) que no reciben un manejo adecuado; es así que, tradicionalmente los mercados municipales se han considerado grandes generadores de desechos orgánicos al ser recintos de carácter colectivo y concurrencia masiva de compradores.

La mayoría de mercados municipales son de tipo alimentario, que generan altas cantidades de desechos orgánicos, ocasionando problemas socio-ambientales derivados de su funcionamiento. Los problemas ambientales generados comprometen la sostenibilidad de estos establecimientos

4. Justificación

Los planes de manejo ambiental son herramientas enfocadas hacia la reducción y/o minimización de las causas de una contaminación, sea esta causada por desechos emitidos al aire, agua, suelo o producida por ondas sonoras o electromagnéticas, sean ionizantes o no. En el caso específico de un mercado, la contaminación es específica y a la vez es producida por los desechos orgánicos o también llamados comunes, pues no se encuentran dentro del listado nacional de desechos peligrosos.

La necesidad de un Plan de Manejo, se enfoca en el volumen diario de los desechos que se generan por estas actividades: tanto de venta de alimentos que se preparan en el sitio. Así como, la venta de abarrotes; estos desechos por su naturaleza, se descomponen rápidamente, emitiendo líquidos y olores. Su adecuada segregación y/o disposición para otros fines ayudaría a disminuir este tipo de problemas. Para una efectiva reutilización de los desechos orgánicos se recurre al compostaje, ya que la materia prima se transforma completamente en nutrientes para el suelo que serán aprovechados por explotaciones agrícolas.

5. Alcance

El presente Plan de Manejo de Residuos Sólidos promueve un conjunto de acciones que deben ser aplicadas a las actividades de manejo de residuos sólidos dentro y fuera del mercado, con el propósito de prevenir, controlar, mitigar los efectos negativos en los dinámicos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos generados, minimizando la contaminación ambiental.

6. Responsabilidades

Para la ejecución del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y la aplicación de las acciones orientadas a su cumplimiento, es necesario la intervención de todas las áreas competentes, el ente encargado de la regulación y control, será la Dirección de Gestión de Servicios Públicos a través del Coordinador de Mercado y el Director de Gestión de Medio Ambiente y Riesgo del GAD Municipal de Balao responsables del cumplimiento, control y alcance, además de los comerciantes y arrendatarios del mercado que son los principales generadores de residuos y por último el público concurrente a este sitio.

Capítulo II

7. Marco legal

Constitución de la República del Ecuador

- Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.
- Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas: 27. El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.
- Art 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.



- Art. 276.- El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos: 4. Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.
- Art 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales: El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales y jurídicas en el territorio nacional. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución, y control de toda actividad que genere impactos ambientales. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza
- Art 409.- Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión.
- Art 415.- El Estado Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados adoptaran políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permita regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollaran programas de uso racional del agua, y reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos.

Código Orgánico Ambiental (COA)

El Código Orgánico Ambiental menciona lo siguiente:

- Art. 9 literal 2.- “El Estado debe promover actividades que minimicen la generación de residuos, el costo de su tratamiento y la disposición final de los mismos”



- Art. 27, literal 6.- “otorga a los municipios la facultad de generar los planes, programas y proyectos para minimizar, prevenir o aprovecharlos según corresponda”
- Art. 149.- “Se encarga de regular los residuos y desechos de la fauna urbana, siendo responsable el gobierno autónomo del sitio, evitando la sobrepoblación de animales”
- Art. 217.- “La responsabilidad extendida del productor se refiere a que el generador de los residuos deberá ser responsable de los mismo en todo su ciclo de vida”

Ley Orgánica de Salud.

Lo referente al manejo de residuos sólidos se dispone en el capítulo II, Art. 97, 98, 100.- que la autoridad ambiental nacional emite normas para el manejo de residuos, en donde existe la participación de actores públicos y privados que: eduquen ambientalmente a la población, desarrollen campañas para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final adecuadas. La responsabilidad general de este proceso recae en las municipalidades.

Texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULSMA)

Título II del Libro VI: De la Calidad Ambiental, se mencionan las políticas nacionales de residuos sólidos. Estas políticas ayudan al Ecuador a lograr un desarrollo sustentable en el tema de los residuos sólidos generados en el país.

- El Art. 30. El Estado ecuatoriano declara como prioridad nacional la gestión integral de los residuos sólidos en el país, como una responsabilidad compartida por toda la sociedad, que contribuya al desarrollo sustentable a través de un conjunto de políticas intersectoriales nacionales que se determinan a continuación.
- En los Artículos 31 hasta 36, se habla de estas políticas intersectoriales de gestión ambiental en aspectos de salud y ambiente, social, económico-financiero, institucional, técnico y legal.
- El Art. 31. Ámbito de salud y ambiente, se busca la prevención y minimización de los impactos ambientales, como también se establece los mecanismos de sanción por un manejo inadecuado que afecta el ambiente, la salud y el desarrollo de un sistema de vigilancia epidemiológica y de educación ambiental y sanitaria, especialmente para la población relacionada con la gestión de desechos.



- El Art. 32. Ámbito social, las políticas de la gestión deben construir una cultura de manejo de residuos sólidos mediante la educación, promover la participación ciudadana en el control de la prestación de los servicios y fomentar la legalización de las organizaciones de los recicladores informales.
- El Art. 33. Garantizar la sustentabilidad económica de la prestación de los servicios, impulsar la creación de incentivos e instrumentos económico-financieros para una gestión eficiente, desarrollar una estructura tarifaria nacional justa para la sostenibilidad del manejo y fomentar el aprovechamiento y la valorización de los residuos son parte del ámbito económico-financiero de las políticas de la gestión de residuos sólidos.
- El Art. 34. En el ámbito institucional, las políticas reconocen la autoridad pública en los distintos niveles de gobierno de la gestión, fomentan la transparencia en la gestión integral y la creación de mancomunidades entre gobiernos seccionales, pero también definen roles específicos en la planificación, regulación y en el control de la gestión, además de modernizar el sector mediante estructuras institucionales ágiles. Además, en las políticas está establecido que se debe fomentar la participación privada en el sector de residuos sólidos.
- EL Art. 35. Ámbito técnico, las políticas garantizan la aplicación de principios de minimización, reúso, clasificación, transformación y reciclaje de los residuos sólidos, mediante un manejo integral. Se garantiza el acceso a los servicios de aseo, a través del incremento de cobertura y calidad y las políticas fomentan la investigación y uso de tecnología para minimizar el impacto.
- El Art. 36. La garantía de la seguridad jurídica en la gestión integrada de los residuos sólidos a través de la implementación de un régimen sectorial, el ordenamiento jurídico del sector, el desarrollo, pero también la aplicación de mecanismos que permitan tomar acciones de estímulo, control y sanción a los responsables de la gestión son parte del ámbito legal de las políticas.

Acuerdo Ministerial No 061 (MAE)

Art. 55.- De la gestión integral de residuos y/o desechos sólidos no peligrosos. La gestión integral constituye el conjunto de acciones y disposiciones regulatorias, operativas, económicas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación, que tienen la finalidad de dar a los residuos sólidos no peligrosos el destino más adecuado desde el punto de vista técnico, ambiental y socio-económico, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos de tratamiento, posibilidades de recuperación y aprovechamiento, comercialización o finalmente su disposición final. Está dirigida a la implementación de las fases de manejo de los residuos sólidos que son la minimización de su generación, separación en la fuente, almacenamiento, recolección, transporte, acopio y/o transferencia, tratamiento, aprovechamiento y disposición final.

Capítulo III

8. Marco Teórico

8.1. Clasificación y Características de los Residuos

Un residuo es cualquier tipo de material que esté generado por la actividad humana y destinada a ser desechado. Los residuos son resultado de actividades domésticas, comerciales, industriales, institucionales, de prestación de servicios, entre otras.

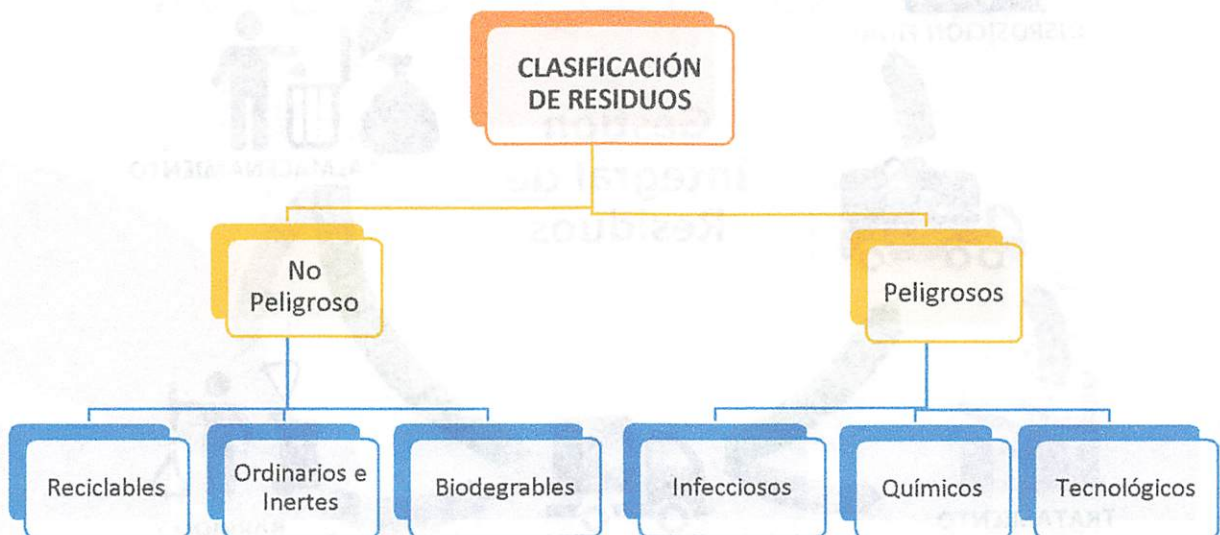


Gráfico 1.- Clasificación de residuos según la normativa ambiental vigente.

Los residuos producidos por los habitantes urbanos comprenden desechos orgánicos e inorgánicos, enseres y electrodomésticos viejos, embalajes y desperdicios de la actividad comercial, restos del cuidado de los jardines, la limpieza de las calles, etc. El residuo más voluminoso es el de los desperdicios domésticos

8.2. Manejo Integral de Residuos

El Manejo Integral de Residuos implica la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, minimización, separación en la fuente, almacenamiento, transporte, aprovechamiento, valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos peligrosos, no peligrosos y especiales que se realizan de manera individual o interrelacionadas de manera adecuada y en condiciones que propendan por el cuidado de la salud humana y el ambiente.

La gestión integral de los residuos sólidos procura la recuperación, el transporte y el tratamiento diferenciado de los residuos sólidos, conforme el tipo de residuo y su potencial de aprovechamiento. Este sistema define etapas y actores que en la operación de la función que les corresponde deben funcionar articulados.



Gráfico 2. Esquema la Gestión integral de residuos y desechos sólidos.

8.3. Glosario de términos

- Biodegradables: Se consideran biodegradables a aquellos residuos que pueden ser descompuestos por la acción natural de organismos vivos, como lombrices, hongos y bacterias, principalmente.
- Generador de residuos: Se entiende toda persona natural o jurídica, cuya actividad produzca desechos peligrosos u otros desechos, si esa persona es desconocida, será aquella persona que esté en posesión de esos desechos y los controle.
- Desecho sólido comercial.- Aquel que es generado en establecimientos comerciales y mercantiles, tales como almacenes, bodegas, hoteles, restaurantes, cafeterías, plazas de mercado y otros. Son esencialmente residuos de envases y embalajes, excedentes de mercancía sin valor económico, productos defectuosos, productos caducados, así como residuos procedentes de centros sanitarios y veterinarios que no pertenezcan a los grupos I y II, definidos en el Reglamento autonómico de residuos.
- Materia orgánica: Son los restos procedentes de la limpieza o la preparación de los alimentos junto la comida que sobra, también van incluidos los residuos de jardín y la madera.

Capítulo IV

9. Desarrollo

9.1. Diagnóstico de la Situación Actual

El mercado municipal de Balao genera una importante cantidad de desperdicios orgánicos (tallos, hojas de vegetales, frutas podridas y otros similares) los cuales son depositados en un contenedor metálico sin cubierta, posteriormente transportados por el carro recolector y trasladados hacia al relleno sanitario del cantón Balao, para su disposición final.

Actualmente no existe aprovechamiento de ese material orgánico para generación de compostaje y posterior elaboración de abonos orgánicos. Debido a que no se ha implementado un proyecto que cubra estas necesidades.

Lo desperdicios inorgánicos (plástico, papel, cartón) son depositados en recipientes separados y rotulados.

9.2. Descripción del Plan De Manejo De Residuos Sólidos No Peligrosos En Mercado Municipal De Balao

9.2.1. Separación en la fuente.

La separación de los residuos sólidos se realizará a nivel de cada local comercial. Los comerciantes deben clasificar los residuos sólidos en sus lugares respectivos, deberán tener en cuenta el tipo de residuo y el color del recipiente en el que deberán depositar.

En el recipiente de color verde se depositaran los residuos A (materia orgánica), en el recipiente de color amarillo se depositaran los residuos B (plásticos, papel y cartón), en el recipiente de color azul se depositaran los residuos tipo C (vidrios y metales).



Grafico 3.- ejemplo de recipiente recolectores de desechos sólidos

Además si hubiese la generación de otros residuos denominados por sus características de carácter peligroso, como por ejemplo aceites, solventes serán colocados en fundas de color rojo con su etiquetado respectivo, también las baterías y pilas que deben ser depositadas en recipientes plásticos precautoriamente etiquetados y sellados. Para ello se recomienda la utilización de recipientes plásticos desechables resistentes y reutilizables con diferentes capacidades, por lo cual será necesario capacitar a todos los comerciantes para su correcta gestión.



9.2.2. Recolección

Los residuos sólidos separados y situados en sus respectivos recipientes de acuerdo a su característica y condición, deberán ser recolectados por el personal de la Coordinación de Higiene Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado de Balao encargado de la limpieza del lugar para lo cual utilizará el carro recolector. La población adyacente al mercado que generen residuos deberán ubicar estos residuos en los diferentes recipientes de almacenamiento temporal, o en depósitos en un área segura y al alcance, pudiendo evitar que la inclusión de diversos factores externos eviten el normal acopio de los residuos, además deben de estar correctamente tapados o en lugares fuera del alcance de los animales domésticos o acciones naturales como lluvias, viento que generen la dispersión de los residuos.

La recolección de los residuos separados se deberá realizar por medio de un carro recolector del Gobierno Autónomo Descentralizado de Balao; los comerciantes y la población circundante deben estar informada de los horarios de recolección y reconocer el sonido que emita el carro recolector.

Las personas encargadas de la recopilación de los residuos sólidos deben tener la capacitación suficiente relacionado al uso de equipos básicos de protección personal que deben utilizar para la ejecución de este trabajo, manejando todo lo relacionado a la manipulación y contacto de los tipos de residuos, manejo de recipientes buscando aumentar su tiempo de uso.

9.2.2.1. Periodo de recolección

El periodo de recolección de los residuos debe ser diario al menos una vez al día, esto se debe a que el mercado funciona de lunes a domingo por lo tanto de genera residuos todos los días.

La recolección de los residuos en días feriados deberá ser cubierta, cumpliendo con el servicio de recolección a cargo de la Dirección de Gestión de Servicios Públicos a través de su Coordinador de Higiene Ambiental y por el personal que ellos dispongan a medida que la situación lo amerite.

9.2.3. Transporte

El correcto transporte de los residuos se debe realizar en el carro recolector predestinado para este tipo de trabajos. Es importante que los vehículos de recolección cumplan con la dimensión en m^3 en relación a la producción per cápita de residuos que se generen, cada vehículo recolector debe de ser operado adecuadamente por lo que para ellos es necesario el trabajo de 1 chofer y 2 obreros recolectores.

9.2.4. Disposición Final

Una vez llevados a cabo los procesos de clasificación, separación en la fuente, recolección, transporte de los residuos sólidos no peligrosos, estos deberán tener un lugar en el cual se dé una adecuada disposición final como es el Relleno Sanitario que existe en el cantón Balao.

Los residuos generados en el mercado municipal de Balao deben ser tratados y aprovechados refiriéndonos a los orgánicos y los inorgánicos que no puedan ser reciclados, reusados o reutilizados se le proporcionará la disposición final en el relleno sanitario debido a que el manejo adecuado de los residuos sólidos finaliza en esta etapa.

El principal motivo de una adecuada disposición final de los residuos es la reducción del volumen de los residuos sólidos que van a confinarse en el relleno sanitario, con el principal propósito de ocupar menor espacio y con ello aumentar el tiempo de vida útil del relleno.

9.2.5. Programa para el aprovechamiento de residuos sólidos

Este programa promueve el aprovechamiento integral a los residuos sólidos generados en el mercado y busca la reducción del volumen de la basura, contribuyendo a conservar, minimizar el uso de los recursos, reducir costos, prolongar el promedio de vida útil del relleno sanitario que es el lugar de disposición final de los residuos, así mismo minimizar la contaminación ambiental generada por el manejo inadecuado de los mismos.



El aprovechamiento será una manera por la cual a través del manejo integral de los residuos sólidos se podrá recuperar e incorporar al ciclo productivo de forma eficiente materiales los cuales antes se los daba por inservibles, por medio de la reutilización, el reciclaje, el compostaje o cualquier otra manera que genere beneficios sanitarios, sociales, ambientales, económicos, reduciendo los impactos ambientales y los riesgos en la salud de la población.

A continuación se describen los tipos de aprovechamiento que se recomiendan para residuos orgánicos e inorgánicos. Una vez separados los residuos en los procesos anteriores es posible determinar aquellos que pueden ser aprovechados debido a que están previamente segregados, clasificados en recipientes los cuales se encuentran visiblemente diferenciados.

9.2.5.1. Residuos orgánicos

Debido a que la generación de materia orgánica en el mercado es proporcionalmente mayor a la de materia inorgánica hay un enfoque más minucioso al momento de buscar un uso eficaz y eficiente para los mismos por lo que se recomienda el aprovechamiento de estos residuos orgánicos en 2 formas simples que son factibles, se acoplan fácilmente a las condiciones de la población y del lugar, las cuales se describen a continuación:

a) Alimentación Animal

Los residuos orgánicos generados en el mercado municipal de Balao son en su mayoría restos de alimentos, vegetales, restos de carnes y pescado; la materia orgánica generada puede ser destinada a la alimentación de animales, tales como aves, ganado y cerdos, utilizada como un complemento importante en la alimentación animal para ello es necesario una correcta planificación debiendo tener en cuenta el tipo de producto que se dispone, cantidades y los periodos de tiempo, que con un manejo adecuado generaran beneficios a corto y largo plazo.

b) Compostaje

Debido a que la cantidad de residuos orgánicos dentro de la producción del mercado es alta se puede recomendar como una

alternativa sustentable la elaboración de compostaje a partir de los residuos generados debido a que es amigable con el ambiente, viable, económica generará beneficios a corto, mediano y largo plazo.

9.2.5.2. Residuos Inorgánicos

Los residuos inorgánicos como papel, cartón, vidrio, plástico y latas pueden ser aprovechados de tal manera que generen un beneficio económico, comercializándolos a empresas recicladoras, o donarlos a personas que se encargan de reciclar este tipo de residuos. También pueden ser reusados para el mismo fin o reutilizados para otras actividades buscando un propósito el cual no genere perjuicios al medio ambiente y a la población.

9.2.6. Programa de Capacitación y Educación Ambiental

El GAD Municipal de Balao a través de la Dirección de Gestión de Medio Ambiente y Riesgo deberá encargarse de la coordinación de formular e impartir capacitación a los comerciantes y arrendatario del mercado, población circundante y personal encargado de la recolección y limpieza, buscando distribuir los conocimientos necesarios.

Es recomendable tratar los siguientes temas: buenas prácticas ambientales, manipulación de los residuos, conservación del medio ambiente, manejo y erradicación de plagas urbanas, seguridad y salud ocupacional. Se puede sugerir que el periodo de las capacitaciones se efectúe cada 6 meses para ir evaluando los avances, aciertos y desaciertos del programa. La educación ambiental destinada a los comerciantes del mercado municipal de Balao tiene el principal propósito de crear o generar conciencia ambiental mediante la disposición de información precisa sobre el manejo apropiado de los residuos sólidos. Además también puede dar instrucciones y recomendaciones sobre la correcta aplicación del plan de manejo de residuos sólidos buscando realizar un trabajo conjunto con la población colindante dando a conocer el trabajo que se quiere realizar, las actividades, además de informar a la ciudadanía sobre la problemática, educándolos con respecto al adecuado manejo de los residuos sólidos. A continuación se

presenta la posible iniciativa y actividades recomendables a tratarse con el propósito de informar, persuadir y concienciar ambientalmente a la población:

- Proporcionar charlas de educación ambiental a los comerciantes y la ciudadanía en los cuales se traten temas relacionados con el manejo adecuado de los residuos sólidos, principales problemas e impactos ambientales generados por el mal manejo de los residuos, buenas prácticas ambientales, talleres de manipulación adecuada de los residuos sólidos, manejo de plagas urbanas, conservación del medio ambiente, correcta aplicación del plan de manejo de residuos sólidos y seguridad y salud ocupacional.
- Suministrar el plan de manejo ambiental de los residuos sólidos a los comerciantes del mercado dando las recomendaciones pertinentes.
- Socializar con los comerciantes y la ciudadanía las actividades a realizarse y el propósito principal de este trabajo mediante la entrega de afiches, trípticos en los cuales se especifique claramente la temática.
- Colocar señalética adecuada en lugares estratégicos que pueda ayudar a inducir a la población al manejo adecuado de los residuos sólidos.

9.2.7. Programa de Seguimiento y Control del Plan de Manejo de Residuos Sólidos

El principal propósito de este programa es darle el seguimiento y control necesario al Plan de Manejo de Residuos Sólidos para verificar su correcta aplicación. Para ello será necesario realizar varias acciones encaminadas a la evaluación, control, seguimiento de las actividades propuestas en el Plan de Manejo de residuos sólidos, buscando una eficiente y eficaz implementación rigiéndose a Ley actual vigente.

9.2.7.1. Acciones para controlar la correcta ejecución del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

Será necesario verificar la correcta aplicación de la guía para el manejo adecuado de los residuos sólidos para prevenir, controlar, mitigar y/o compensar los impactos negativos que se generen dentro del mercado, describiendo y enmarcando el avance o detenimiento de

las acciones que se tenía previstas con el fin de que el proceso planteado no se aplase y se despliegue como se tenía previsto cumpliendo las actividades con el propósito de generar un correcto manejo de los residuos sólidos. Esto debe de ser realizado por las autoridades del Mercado Municipal de Balao.

Capítulo V

10. Conclusiones y recomendaciones

10.1. Conclusiones

- El Mercado Municipal de Balao no cuenta con una adecuada gestión de residuos sólidos.
- La Institución no cuenta con un Sitio de Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos.
- El Mercado Municipal de Balao, genera una gran producción de residuos sólidos que al ser aprovechados correctamente pueden constituir una proporción de ingresos económicos significativos para los comerciantes y otras secciones de la urbe.
- Para optimizar el manejo de los residuos sólidos en el mercado se elaboró una propuesta para un plan de manejo de residuos, el cual contiene programas que buscan dar un control adecuado a los residuos sólidos con el propósito de minimizar los impactos sobre el medio ambiente, problemas de insalubridad e higiene y mejorar las condiciones del paisaje, todo ello basándose en la Normativa actual vigente que rige en el Ecuador en cuanto se refiere al manejo de residuos sólidos.

10.2. Recomendaciones

- Es necesaria la implementación y ejecución de un Plan de Manejo de residuos sólidos que brinde los lineamientos necesarios para una buena gestión a los residuos que se generan evitando problemas ambientales, sanitarios y paisajísticos posteriores.
- El GAD Municipal de Balao a través de sus departamentos competentes debe participar en la parte técnica ambiental de la gestión de los residuos sólidos del Mercado. Poniendo mayor enfoque en el control, seguimiento y registro de las actividades relacionadas con esta gestión.
- Es sustancial que todos los comerciantes del mercado, ciudadanía en general que habita en los alrededores se comprometa a dar un adecuado manejo a los residuos sólidos, desde su producción inicial hasta la disposición final.

11. Referencia Bibliográfica.

- Aguilar, Q., Eljaiek, M., Hernández, M., & Taboada, P. (2016). Generación y composición de los residuos sólidos urbanos en América latina y el caribe. Tegucigalpa: Revista Internacional de Contaminación Ambiental.
- Bustos, F. (2007). Manual de Gestión y Control Ambiental. Quito-Ecuador: Segunda Edición. Pag.414-435.
- Castro, C. (2011). . Evaluación de la Problemática Ambiental y alternativas de manejo de residuos sólidos orgánicos en los restaurantes del sector de la Universidad Javeriana. Obtenido de http://www.uesp.gov.co/uaesp_io/images/documentos/programaorganicos.pdf
- Grau, J., Terraza, H., Rihm, A., & Sturzenegger, G. (2015). Situación de la gestión de residuos sólidos en América Latina y el Caribe.
- Ministerio del Ambiente. (2008). Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundario. Quito-Ecuador: s.n.t, Libro VI Anexo 6, Pp. 429-468
- MAE (2004) Ley de Gestión Ambiental, codificación. Quito. Pichincha. Ecuador
- MAE (2017) Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos. PNGIDS Ecuador. Quito: Ministerio del Ambiente de Ecuador.
- Plan toda una vida (2012). Ley orgánica de Salud. Ley orgánica de Salud. Quito, Pichincha. Ecuador.
- República del Ecuador (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Constitución de la República del Ecuador*. Quito. Pichincha. Ecuador.
- TULSMA (2015). Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria. Quito: Registro Oficial N° 316