UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA VIDA

CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA AMBIENTAL

TEMA:

ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA EL MERCADO ARTESANAL "KAYAK RAYMI" DE LA PARROQUIA SALASAKA, CANTÓN PELILEO, PROVINCIA TUNGURAHUA.

AUTORA

MASAQUIZA CHANGO JENNIFER KARINA

DIRECTOR DEL PROYECTO

Msc. GUERRERO RUBIO JESSY PAULINA

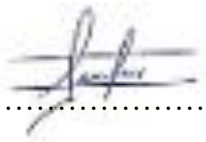
PUYO – ECUADOR

2020

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Quien suscribe Srta. Masaquiza Chango Jennifer Karina con C.I. 1850138478, hace constar que es autora del Proyecto de Investigación titulado: **"ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA EL MERCADO ARTESANAL "KAYAK RAYMI" DE LA PARROQUIA SALASAKA, CANTÓN PELILEO, PROVINCIA TUNGURAHUA",** el cual constituye una elaboración personal realizada únicamente con la dirección del Tutor de dicho trabajo, Msc. Guerrero Rubio Jessy Paulina. En tal sentido, manifiesto la originalidad de la conceptualización del trabajo como interpretación de datos y elaboración de conclusiones dejando establecido que aquellos aportes intelectuales de otros autores se han referenciado debidamente en el texto de dicho trabajo.

En el cantón Pastaza, a los 28 días de mes de septiembre del 2020.



…….

Jennifer Masaquiza

C.I. 1850138478

CERTIFICADO DE APROBACIÓN POR EL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

El tribunal de sustentación del proyecto de investigación y desarrollo aprueba el proyecto de Investigación titulado: **"ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA EL MERCADO ARTESANAL "KAYAK RAYMI" DE LA PARROQUIA SALASAKA, CANTÓN PELILEO, PROVINCIA TUNGURAHUA"**



……..……

PhD. Pardo Enríquez Dalton Marcelo

Presidente del Tribunal

……..…….

Msc Cahuana Velastegui Angélica Leticia

Miembro del Tribunal

……..

Msc. Bonilla Chango Mario Jorge

Miembro del Tribunal

CERTIFICADO DE APROBACIÓN POR EL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

El tribunal de sustentación del proyecto de investigación y desarrollo aprueba el proyecto de Investigación titulado: **"ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA EL MERCADO ARTESANAL "KAYAK RAYMI" DE LA PARROQUIA SALASAKA, CANTÓN PELILEO, PROVINCIA TUNGURAHUA"**

……..……

PhD. Pardo Enríquez Dalton Marcelo

Presidente del Tribunal



……..…….

Msc Cahuana Velastegui Angélica Leticia

Miembro del Tribunal

……..

Msc. Bonilla Chango Mario Jorge

Miembro del Tribunal

CERTIFICADO DE APROBACIÓN POR EL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

El tribunal de sustentación del proyecto de investigación y desarrollo aprueba el proyecto de investigación titulado: **"ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES PARA EL MERCADO ARTESANAL "KAYAK RAYMI" DE LA PARROQUIA SALASAKA, CANTÓN PELILEO, PROVINCIA TUNGURAHUA"**

.....

PhD. Pardo Enriquez Dalton Marcelo

Presidente del Tribunal

.....

Msc Cahuana Velastegui Angélica Leticia

Miembro del Tribunal

.....

Msc. Bonilla Chango Mario Jorge

Miembro del Tribunal

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

Oficio No. 310-SAU-UEA-2020

Puyo, 28 de septiembre de 2020

Por medio del presente CERTIFICO que:

El Proyecto de Investigación correspondiente a la egresada MASAQUEZA CHANGO JENNIFER KARINA con C.I. 1850138478, con el Tema: **"ELABORACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES PARA EL MERCADO ARTESANAL "KAYAK RAYMI" DE LA PARROQUIA SALASAKA, CANTÓN PELILEO, PROVINCIA TUNGURAHUA."**. de la carrera, Ingeniería Ambiental. Directora del proyecto Ing. Guerrero Rubio Jessy Paulina, M.Sc., ha sido revisado mediante el sistema antiplagio URKUND, **reportando una similitud del 2%. Informe generado con fecha 28 de septiembre de 2020 por parte de la directora conforme archivo adjunto.**

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes

Atentamente,

Ing. Italo Marcelo Lara Pilco MSc
ADMINISTRADOR DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND – UEA - .

AGRADECIMIENTO

Primordialmente agradecer a Dios nuestro padre celestial por bridarme salud, vida, fuerza y valentía para poder afrontar cada dificultad del diario vivir, para así llegar a mi meta.

A mis padres, hermana, sobrino y amigos por cada palabra de motivación que me impulso a no rendirme y continuar en la trayectoria de la etapa universitaria. En especial, agradecer a mi padre Carlos Masaquiza por decirme que el sacrificio de hoy será la recompensa del mañana, y a mi madre Fanny Chango por ser ejemplo de superación ante cualquier adversidad, por su cálido afecto de amor que alegraba mis días.

A mi tutora Msc. Jessy Guerrero, quien impartió sus conocimientos y quien supo ser guía, lo cual fueron de gran ayuda en el transcurso de la elaboración del presente proyecto de titulación.

Agradecer a los docentes de la Universidad Estatal Amazónica por impartir sus conocimientos y guiarnos para llegar a nuestra meta.

DEDICATORIA

El presente proyecto de titulación lo dedico a Dios por guiarme por el camino correcto en toda la trayectoria de mi vida universitaria.

A mis padres; Carlos Masaquiza y Fanny Chango por su apoyo incondicional, por estar junto a mí en los momentos buenos, malos y peores de mi vida. Ellos me enseñaron a luchar por mis metas y objetivos a paso firme, y sobre todo a mantener la humildad.

A mi sobrino, Elian Masaquiza por ser el motivo más grande que me impulso a continuar luchando para lograr mi meta.

RESUMEN

La falta de cultura ambiental trae consigo problemas comunes como es el manejo inadecuado de residuos sólidos de una actividad. El presente trabajo de investigación se realizó en el Mercado Artesanal *"Kayak Raymi"*, ubicado en la Parroquia Salasaka, Cantón Pelileo, Provincia Tungurahua. Los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada a 27 comerciantes del mercado, indica que el 44% de encuestados utiliza responsablemente el recurso agua. El mercado no cuenta con focos ahorradores así lo indica el 70% de la población encuestada y la mayoría de locales pasan con las luces encendidas en el día. La generación de residuos en mayor cantidad en el mercado son los desechos inorgánicos con 42,97kg/mes de acuerdo al resultado de la línea base y 14,67kg/mes corresponde a los residuos orgánicos. Los residuos orgánicos generados por el expendio de productos agrícolas son depositados conjuntamente con los residuos inorgánicos. Por lo tanto, se debe clasificar adecuadamente estos residuos con el fin de evitar la proliferación de vectores y malos olores que afecta a la imagen del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* por consiguiente se realizó la propuesta del manual de buenas prácticas ambientales y el programa de educación ambiental para los dirigentes, comerciantes y usuarios sobre las BPA.

Palabras clave: Cultura ambiental, Buenas prácticas ambientales, Educación ambiental, Proliferación de vectores.

ABSTRACT

Lack of environmental culture brings with it common problems such as inadequate management of solid waste from an activity. This research work was carried out at the *"Kayak Raymi" Craft Market,* located in Salasaka Parish, Pelileo Canton, Tungurahua Province. The results obtained through the survey of 27 market traders indicated that 44% of respondents used the water resource responsiblely. The market does not have light saving bulbs as indicated by 70% of the population surveyed and most busines maintain electricity running during day light. The most waste generation on the market is inorganic with 42.97kg/month according to the baseline result and 14.67kg/month corresponds to organic waste. Organic waste generated by agricultural sale products is dumped together with inorganic waste. Therefore, these residues should be properly classified in order to prevent proliferation of vectors and odors affecting the *image of the artisanal market "Kayak Raymi"* in this way the proposal of the manual of good environmental practices and the environmental education program for leaders, traders and users on BPA was made.

Keywords: Environmental Culture, Good Environmental Practices, Environmental Education, Vector Proliferation.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I 1

1. INTRODUCCIÓN 1

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1

1.2. OBJETIVOS 1

1.3. JUSTIFICACIÓN 2

CAPÍTULO II 4

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 4

2.1. Marco Teórico 4

2.2. Marco Legal 10

CAPÍTULO III 17

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 17

3.1. Localización 17

3.2. Tipo o Diseño de Investigación 18

3.3. Método de Investigación 18

CAPÍTULO IV 19

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS 19

4.1. Población y Muestra 19

4.2. Programa de educación ambiental 26

4.3. Propuesta del Manual de Buenas Prácticas Ambientales 36

4.4. Línea base de los residuos generados en el Mercado "*Kayak Raymi*" de la Parroquia Salasaka 42

CAPÍTULO V 45

5.1. Conclusiones 45

5.2. Recomendaciones 45

CAPÍTULO VI 47

BIBLIOGRAFÍA 47

CAPÍTULO VII 49

ANEXOS 49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Código de colores 6
Tabla 2.- Eliminación de basura 8
Tabla 3. Residuos sólidos orgánicos generados por semana en el mercado "Kayak Raymi" 43
Tabla 4. Detalle mensual de los residuos sólidos orgánicos generados en el mercado "Kayak Raymi" 43
Tabla 5. Residuos sólidos inorgánicos generados por semana en el mercado "Kayak Raymi" 43
Tabla 6.- Detalle mensual de los residuos sólidos inorgánicos generados en el mercado "Kayak Raymi" 44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Análisis sobre la correcta clasificación de los residuos sólidos 19
Gráfico 2.- Análisis sobre la necesidad de educación ambiental 20
Gráfico 3.- Análisis sobre los beneficios de reciclar 20
Gráfico 4.- Análisis sobre el conocimiento acerca de un Manual de Buenas Prácticas Ambientales 213
Gráfico 5.- Análisis sobre la aplicación de un Manual de Buenas Prácticas Ambientales para minimizar el impacto ambiental 214
Gráfico 6.- Análisis de la disponibilidad de tachos para la clasificación según el tipo de desecho 225
Gráfico 7.- Análisis sobre el tipo de desecho que se genera en mayor cantidad en el mercado artesanal 23
Gráfico 8.- Análisis de la disponibilidad de focos ahorradores en el mercado artesanal "*Kayak Raymi*" 246
Gráfico 9.- Análisis de la disponibilidad de detectores de movimiento-encendido en los pasillos y baños de mercado artesanal 24
Gráfico 10.- Análisis sobre el manejo responsable del recurso agua 259

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.- Ubicación del Mercado Artesanal "*Kayak Raymi*" 178

ÍNDICE DE ANEXOS

Apéndice A. Encuesta 49

Apéndice B. Tabulación 51

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

El mercado artesanal *"Kayak Raymi"* tiene como finalidad dar a conocer los servicios y productos que brinda el pueblo Kichwa Salasaka, de esta manera buscando dar un soporte socio-económico al sector, de igual manera se pretende rescatar las tradiciones ancestrales por medio de rituales y ceremonias autóctonas del pueblo. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la actividad desarrollada en el mercado artesanal genera la acumulación de residuos tales como: el expendio de productos agrícolas forma residuos orgánicos y los productos artesanales generan residuos inorgánicos, los cuales no son clasificados de manera correcta.

La evidente problemática se debe a la falta de cultura ambiental sobre el cuidado de los recursos naturales, de tal manera es importante que el mercado artesanal cumpla con las medidas adecuadas de manejo de residuos y optimización de los recursos agua, energía, entre otros. De esta manera se puede minimizar los impactos ambientales negativos que causan las actividades localizadas en el área de estudio, para así poder brindar un espacio libre de contaminación ambiental causado por los residuos acumulados.

Por tal motivo, se propone la elaboración de un manual de buenas prácticas ambientales para mejorar el manejo del mercado, acorde a los lineamientos ambientales que garantizan la optimización de recursos naturales, correcta clasificación y disposición final de residuos, entre otros. Asimismo, se involucran los dirigentes, comerciantes y usuarios, para aportar al desarrollo del mercado artesanal *"Kayak Raymi".*

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo contribuirá la aplicación de buenas prácticas ambientales en el mercado artesanal "Kayak Raymi" de la Parroquia Salasaka para el manejo adecuado de los recursos?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

Elaborar el manual de buenas prácticas ambientales para el mercado artesanal *"Kayak Raymi"* de la Parroquia Salasaka, Cantón Pelileo, Provincia Tungurahua.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar la situación actual sobre la aplicación de buenas prácticas en el mercado artesanal *"Kayak Raymi"* del Cantón Pelileo.
- Proponer el programa de educación ambiental sobre las buenas prácticas ambientales para los dirigentes, comerciantes y usuarios del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* del Cantón Pelileo, Provincia Tungurahua.
- Desarrollar el manual de buenas prácticas ambientales para el mercado artesanal *"Kayak Raymi"* del Cantón Pelileo.

1.3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es de absoluto interés, ya que parte de una problemática existente en varios ámbitos, que son visibles como es el manejo inadecuado de los residuos sólidos de los mercados, los mismos que pueden causar grandes impactos ambientales. Por medio de la presente propuesta, se pretende concientizar a los dirigentes, comerciantes y usuarios del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* sobre el manejo correcto y la disposición final de los residuos sólidos generados en la misma, como son el plástico, papel, cartón, vidrio, etc., mediante la elaboración de un manual de buenas prácticas ambientales, con el fin de promover programas de educación ambiental que permitirá realizar la clasificación, reutilización y disposición final adecuada de los residuos. Además, se busca optimizar el recurso agua, energía eléctrica, entre otros.

El mercado artesanal *"Kayak Raymi"* hasta el momento no cuenta con ningún documento referente a un manual de buenas prácticas ambientales para el área de estudio. Por lo cual, la importancia del desarrollo del presente manual buenas prácticas ambientales y el programa de educación ambiental es un aporte para los dirigentes, comerciantes y usuarios que acuden a dicho mercado, convirtiéndose así en una herramienta de apoyo para encaminar a un desarrollo sostenible.

Los beneficiarios directos son los dirigentes, comerciantes y usuarios del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* de la parroquia Salasaka. Los beneficiarios indirectos serán las comunidades, los ríos, la flora y fauna silvestre que depende de la conservación de los recursos naturales de la zona. En la cultura Salasaka se utilizan diversos recursos naturales para la realización de rituales sagrados de purificación y espiritualidad, al mismo tiempo, utilizan estos recursos para la subsistencia y aplicación de la medicina

ancestral, por lo cual es fundamental invitar a la población a preservar los recursos que nos brinda la Pacha Mama (Madre Tierra) y sobre todo los que se ofrecen dentro del mercado.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Marco Teórico

Desde hace años, vivimos en una era donde la actividad humana ha afectado radicalmente la habitabilidad de la Tierra. En la actualidad, se puede evidenciar las consecuencias del inadecuado uso de los recursos naturales, ya que esta es una problemática que nunca tendrá fin si no se llega a tener una conciencia ambiental donde se busque un equilibrio entre el ser humano y el ambiente (Mayor, 2019).

Uno de los problemas que generan mayor contaminación ambiental al planeta es la inadecuada disposición de los residuos sólidos. Para minimizar este tipo de contaminación los habitantes de la parroquia Salasaka, deberán recoger y clasificar sus desechos de acuerdo con la ordenanza regulatoria del manejo de residuos sólidos vigente para el Cantón Pelileo.

2.1.1. Residuos sólidos

Según (San Juan, 2015) afirma que los residuos son todos aquellos materiales que se desechan y que se tienen que eliminar por los métodos que sean más apropiados, dependiendo del tipo. Generalmente, este tipo de materiales son desechados por las mismas personas que los consumen, como son los desechos de alimentación u otros tipos, los cuales terminan en contenedores específicos que tienen un color especial para la respectiva identificación, conforme al tipo de residuo.

2.1.2. Clasificación de los residuos

Residuos orgánicos

Estos tipos de residuos son desechos que anteriormente tuvieron una vida útil y que en estos momentos ya no se pueden volver a reutilizar, como es el caso de hojas secas, ramas, alimentos, u otros productos en vías de descomposición (San Juan, 2015).

Residuos inorgánicos

Aquí se encuentran aquellos materiales que han sido creados desde el prisma no orgánico por la mano del hombre, como el plástico, telas sintéticas o similares. De igual forma, estos se pueden clasificar en diversos tipos de residuos como son:

- **Vidrio:** En este apartado se intentarán reciclar todos los envases en los que sea posible dicho reciclaje. Con ello se consigue un gran ahorro de energía.
- **Papel:** Este tipo de material se debe considerarlo como no orgánico, es decir, no es basura y se debe depositar en los contenedores específicos para facilitar la clasificación y reutilización de este.
- **Chatarra:** Si bien este material no es muy frecuente entre los desechos de los hogares, también se debe separar para su correspondiente reciclaje.
- **Envoltorios y envases:** Deben ser depositados en sus respectivos contenedores para un almacenamiento adecuado, para volver a dar una segunda vida útil a este tipo de residuo.
- **Plásticos:** Su vida útil es larga e influyente negativamente en el impacto ambiental, por lo tanto, se debe tener mucho cuidado con estos residuos ya que pueden alterar la composición de la naturaleza, de la fauna terrestre o marina, inclusive causaría la muerte de algunas especies.
- **Residuos peligrosos:** En este grupo se encuentran los materiales y objetos que son extremadamente peligrosos para el ecosistema, como son los productos de origen químico, tipo farmacéutico, material infeccioso, ácidos corrosivos, aceites de origen industrial, material radiactivo, etc. Estos residuos pueden diferenciarse según su origen:
    - **Domiciliario:** Son aquellos residuos que provienen de obras o pequeñas obras que se han realizado en el hogar.
    - **Industrial:** Aquel que se produce como consecuencia de la transformación de la materia prima.
- **Residuos hospitalarios:** Todo aquel desecho que es procedente de los productos de hospital, que pueden se orgánicos o inorgánicos.
- **Residuos comerciales:** Residuos que son desechados de ciertos tipos de locales, tales como oficinas, ferias, tiendas, etc. De estos tipos de locales pueden desechar diferentes materiales, tales como productos informáticos, cables electrónicos, cintas aislantes, plásticos duros, y similares.
- **Residuos urbanos:** Este tipo de residuo procede de los parques, jardines, suelo urbanístico, etc.
- **Residuos de obras:** Aquí se comprenden todos los residuos que tiene origen en las diversas obras de reconstrucción o desmantelamiento de edificios, puentes, estatuas

o similares. Este tipo de residuos deben ser llevados a plantas especiales, para así evitar cualquier afectación al medio ambiente.

El aumento de los residuos ha generado una problemática evidente, si esto continua así las consecuencias pueden ser irreparables, ya que el impacto directo lo sufre el agua, suelo, aire, flora y fauna. Al no tener una conciencia ambiental no es posible minimizar las consecuencias de la inadecuada disposición final de estos residuos (San Juan, 2015).

2.1.3. Estandarización de colores para los recipientes

La Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2841, indica la estandarización de colores para recipientes de depósitos y almacenamiento temporal de residuos sólidos. El principal objetivo de esta norma es establecer los colores para los recipientes de depósitos y almacenamiento temporal de residuos sólidos con el fin de fomentar la separación en la fuente de generación y la recolección selectiva (INEN, 2014).

Tabla 1.- Código de colores

Tipo de residuo	Color de recipiente		Descripción
Orgánico/reciclables		**Verde**	Origen Biológico, restos de comida, cáscaras de fruta, verduras, hojas, pasto, entre otros.
Desechos		**Negro**	Materiales no aprovechables: pañales, toallas sanitarias, servilletas usadas, papel adhesivo, papel higiénico, papel carbón, desechos con aceite, entre otros.
Plásticos/Envases multicapa		**Azul**	Plástico susceptible de aprovechamiento, envases multicapa, PET. Botellas vacías y limpias de plástico de agua, yogurt, jugos, gaseosas, etc. Fundas Plásticas, fundas de leche limpias. Recipientes de champú o productos de limpieza vacíos y limpios.
Vidrio/Metales		**Blanco**	Botellas de vidrio: refrescos, jugos, bebidas alcohólicas. Frascos de aluminio, latas de atún, sardina, conservas, bebidas. Deben estar vacíos, limpios y secos.
Papel/Cartón		**Gris**	Papel limpio en buenas condiciones: revistas, folletos publicitarios, cajas y envases de cartón y papel. De preferencia que no tengan grapas, papel periódico, propaganda, bolsas de papel, hojas de papel, cajas, empaques de huevo, envolturas.
Especiales		**Anaranjado**	Escombros y asimilables a escombros, neumáticos, muebles, electrónicos.

2.1.4. Generación de residuos sólidos

Según (INEC, 2018), da a conocer que cada habitante del área urbana en el Ecuador genera en promedio 0,58 kilogramos de residuos sólidos al día. La recolección de toneladas diarias de residuos sólidos en promedio fue de 12.897,98, mientras que la cobertura del servicio de barrido alcanzó 88,7% en el 2016 y comprendió un área de 14.344,8 kilómetros.

Además, un 37,1% de gobiernos municipales (un total de 82) cuenta con procesos de separación en la fuente, esto se refiere a la diferenciación de los materiales orgánicos e inorgánicos (cartón, papel, plástico, vidrio, madera, metal, chatarra, caucho, textil, focos, pilas y desechos sanitarios no peligrosos, entre otros). Asimismo, el 43% de los GADs municipales del Ecuador dispone sus residuos sólidos en relleno sanitario entre ellos; un 36% en botaderos y el 21% en celda emergente (un terreno destinado a este almacenamiento por un periodo específico).

La Empresa Municipal Mancomunada de Aseo de los cantones Pelileo y Patate (EMMAIT-EP) a diario recolecta 46 toneladas de basura, de las cuales: 42 toneladas se recogen por el sistema tradicional de recolección, y las dos toneladas restantes por iniciativa privada. Asimismo, el 75% de estos desechos sólidos se destina al relleno sanitario, con un tratamiento especial previo y el 25% entra al proceso de reciclaje para la producción de compostaje comúnmente denominado abono orgánico (El Telégrafo, 2019).

Según EMMAIT-EP (2014), los ciudadanos del cantón Pelileo están obligados a ayudar con la limpieza y la gestión integral de residuos sólidos; por lo cual es obligación de los habitantes clasificar los residuos para disminuir la contaminación ambiental y aportar a las actividades de reducción, recolección, tratamiento, reutilización y reciclaje de los residuos.

La problemática en la parroquia Salasaka es la progresiva generación de los desechos sólidos y líquidos, igualmente la disposición inadecuada de estos desechos sigue siendo un problema hasta la actualidad, ya que no se genera una conciencia ambiental. Por lo tanto, en la parroquia aproximadamente el 67% arrojan la basura al terreno, la queman, entierran, desechan en los ríos, acequias o a su vez en los canales de riego y únicamente el 32,99% es recogido por el recolector de la basura (PDOT, 2015).

Tabla 2.- Eliminación de basura

Eliminación de la basura	**Casos**	**%**
Por carro recolector	517	32.99
La arrojan en terreno baldío o quebrada	104	6.64
La queman	823	52.52
La entierran	112	7.15
La arrojan al río, acequia o canal	4	0.26
De otra forma	7	0.45
Total	1567	100.00

Fuente: PDOT GAD Parroquial Salasaka

2.1.5. Manual de las buenas prácticas ambientales

Las buenas prácticas ambientales (BPAs) son aquellas acciones que buscan minimizar el impacto ambiental negativo que generan las actividades productivas a través de cambios en la organización de los procesos y las actividades. La implementación de BPA es de suma importancia y debe ser asumida por la empresa para su posterior aplicación. Su utilidad se enfoca a su simplicidad y bajo costo, de igual manera los resultados se pueden obtener con más rapidez, útiles y fáciles de emplear (Herreo, s.f.).

Al aplicar las buenas prácticas ambientales en el trabajo o en el diario vivir se podrá:

- Reducir el consumo y el coste de los recursos (agua, energía, etc.)
- Minimizar la cantidad de residuos producidos y facilitar su reutilización.
- Disminuir las emisiones a la atmósfera, los ruidos y los vertidos de aguas.
- Mejorar la competitividad de la empresa.

Cabe mencionar que este tipo de acciones exige dos aspectos importantes; la primera es fomentar un cambio en el pensamiento o actitud de las personas con respecto a la utilización de los recursos en su actividad diaria y la segunda requiere de transformaciones puntuales en las actividades que se desarrollan en una empresa, siempre teniendo en cuenta la mejora continua para garantizar la eficiencia ambiental.

Por buena práctica ambiental se entiende una serie de medidas correctivas y preventivas, fomentando hábitos de responsables sobre el consumo de los recursos naturales, por lo tanto, el cuidado de estos recursos. Es importante aplicar los consejos sobre la

reducción de la generación de residuos y su inadecuada disposición final, todo esto se lo realiza con la finalidad de prevenir, reducir o evitar los impactos ambientales.

2.1.6. Beneficios de las buenas prácticas ambientales

Según (Tavera, 2011), entre los beneficios más evidentes de la aplicación de buenas prácticas ambientales tenemos las siguientes:

- Reducción de costos al elevar los niveles de eficiencia en el uso de recursos
- Confianza del público consumidor
- Mejora del perfil ambiental e imagen pública
- Mejora del nivel de competitividad
- Incremento de la calidad de los bienes y servicios ofertados
- Incremento de los niveles de renta y sustentabilidad de la inversión
- Predilección del sitio por parte del público que disfrutará de calidad ambiental en los servicios

2.1.7. Educación ambiental

La educación ambiental en América Latina ha tomado una gran importancia desde hace tiempos, así desarrollándose fuertes movimientos enfocados a este tema, promoviendo así la sensibilización, análisis y el conocimiento sobre la educación ambiental en la sociedad. Pero la problemática ambiental hasta la actualidad sigue siendo un problema latente, temas como el cambio climático, la contaminación, el calentamiento global, entre otros siguen siendo un paradigma que a muchas personas poco o nada les interesa (Gómez, 2017).

El modelo actual esta direccionado al capitalismo, dejando en segundo plano al ambiente este tipo de actitudes se han desencadenado en múltiples disturbios en la naturaleza algunos de estos son irreparables. Por lo tanto, hoy en día cada actividad que desempeñe el ser humano debe estar encaminado hacia el desarrollo sostenible, el cual busca el equilibrio entre el ser humano y el medio ambiente (Gómez, 2017).

Los puntos a los que va encaminando la educación ambiental es mejorar la calidad de vida del ser humano, preservar la diversidad biológica del planeta y respetar las identidades culturales de los pueblos (Gómez, 2017).

Según (Peña, 2018), los objetivos de la educación ambiental están dirigidos a:

- Toma de conciencia: concienciar a las personas de los problemas relacionados con el medio ambiente.
- Conocimientos: ayudar a interesarse por el medio.
- Actitudes: fomentar el interés por el medio ambiente y la voluntad de ayudar a la conservación.
- Aptitudes: adquirir aptitudes para ser parte activa en resolver los problemas que se suscitan en distintas áreas referentes al ambiente.
- Capacidad de evaluación: consiste en ayudar a las personas y grupos sociales a evaluar los programas de educación ambiental según los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.
- Participación: cada ser humano es responsable de aplicar las medidas adecuadas para mantener un ambiente sano y libre de contaminación.

2.1.8. Programa de educación ambiental

Un programa de educación ambiental esta direccionado a estrategias y acciones ambientales que se desea emprender en un lugar específico, ya sea en entidades públicas como también pueden ser privadas para lograr un desarrollo sostenible. Uno de los aspectos fundamentales del programa de educación ambiental es su dimensión estratégica, ya que se darán a conocer las intenciones a las que desea llegar y se establece la manera de cómo se va a alcanzar la ejecución de dichas intenciones (Peña, 2018).

En el programa se pretende sensibilizar, concientizar y unir fuerzas para fomentar un desarrollo sostenible en la colectividad sustentado en una ética ambiental, en la que se evite a toda costa la destrucción de los recursos naturales renovables y no renovables. La toma de conciencia sobre la problemática socio-ambiental es de gran importancia, ya que desde este punto inicia el cambio, al adoptar hábitos y actitudes responsables y reciprocas con el medio ambiente, lo cual se llegará a contribuir a su defensa y conservación, de igual manera se logrará el funcionamiento sostenible y eficiente de la entidad pública o privada manteniendo el equilibrio de ambiente y el ser humano (Peña, 2018).

2.2. Marco Legal

2.2.1. Constitución de la República del Ecuador

Título II. Derechos

Capítulo II. Derechos del Buen Vivir

Sección II. Ambiente Sano

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.

Título VII. Régimen del Buen Vivir

Capítulo II. Biodiversidad y Recursos Naturales

Sección II. Biodiversidad

Art. 400.- El estado ejercerá la soberanía sobre la biodiversidad, cuya administración y gestión se realizará con responsabilidad intergeneracional.

Se declara de interés público la conservación de la biodiversidad y todos sus componentes, en particular la biodiversidad agrícola y silvestre y el patrimonio genético del país.

Sección V. Suelo

Art. 410.- El estado brindará a los agricultores y a las comunidades rurales apoyo para la conservación y restauración de los suelos, así como para el desarrollo de prácticas agrícolas que los protejan y promuevan la soberanía alimentaria.

Sección VI. Agua

Art. 411.- El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua.

La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.

Art. 412.- La autoridad a cargo de la gestión del agua será responsable de su planificación, regulación y control. Esta autoridad cooperará y se coordinará con la que tenga a su cargo la gestión ambiental para garantizar el manejo del agua con un enfoque ecosistémico.

2.2.2. Código Orgánico del Ambiente

Libro primero del régimen institucional

Título I. Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental

Capitulo II. Instrumentos del sistema nacional descentralizado de gestión ambiental

Art. 16.- De la educación ambiental. La educación ambiental promoverá la concienciación, aprendizaje y enseñanza de conocimientos, competencias, valores deberes, derechos y conductas en la población, para la protección y conservación del ambiente y el desarrollo sostenible. Será un eje transversal de las estrategias, programas y planes de los diferentes niveles y modalidades de educación formal y no formal.

Libro segundo del patrimonio natural

Título I. De la conservación de la biodiversidad

Art. 29.- Regulación de la biodiversidad. El presente título regula la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes. Asimismo, regula la identificación, el acceso y la valoración de los bienes y los servicios ambientales. La biodiversidad es un recurso estratégico del Estado, que deberá incluirse en la planificación territorial nacional y de los gobiernos autónomos descentralizados como un elemento esencial para garantizar un desarrollo equitativo, solidario y con responsabilidad intergeneracional en los territorios.

Art. 31.- De la conservación de la biodiversidad. La conservación de la biodiversidad se realizará in situ o ex situ, en función de sus características ecológicas, niveles de endemismo, categoría de especies amenazadas de extinción, para salvaguardar el patrimonio biológico de la erosión genética, conforme a la política formulada por la Autoridad Ambiental Nacional.

Título V. Gestión integral de residuos y desechos

Capítulo I. Disposiciones generales

Art. 225.- Políticas generales de la gestión integral de los residuos y desechos. Serán de obligatorio cumplimiento, tanto para las instituciones del Estado, en sus distintos niveles y formas de gobierno, regímenes especiales, así como para las personas naturales o jurídicas, las siguientes políticas generales:

1. El manejo integral de residuos y desechos, considerando prioritariamente la eliminación o disposición final más próxima a la fuente;

2. La responsabilidad extendida del productor o importador,

3. La minimización de riesgos sanitarios y ambientales, así como fitosanitarios y zoosanitarios;

4. El fortalecimiento de la educación y cultura ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación al manejo de los residuos y desechos;

5. El fomento al desarrollo del aprovechamiento y valorización de los residuos y desechos, considerándolos un bien económico con finalidad social, mediante el establecimiento de herramientas y mecanismos de aplicación;

6. El fomento de la investigación, desarrollo y uso de las mejores tecnologías disponibles que minimicen los impactos al ambiente y la salud humana;

7. El estímulo a la aplicación de buenas prácticas ambientales, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, en todas las fases de la gestión integral de los residuos o desechos;

8. La aplicación del principio de responsabilidad compartida, que incluye la internalización de costos, derecho a la información e inclusión económica y social, con reconocimientos a través de incentivos, en los casos que aplique;

9. El fomento al establecimiento de estándares para el manejo de residuos y desechos en la generación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final;

10. La sistematización y difusión del conocimiento e información, relacionados con los residuos y desechos entre todos los sectores;

11. La jerarquización en la gestión de residuos y desechos; y,

12. Otras que determine la Autoridad Ambiental Nacional.

2.2.3. Acuerdo Ministerial 061

Título III. Del sistema único de manejo ambiental

Capítulo VI. Gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, y desechos peligrosos y/o especiales

Art. 49 Políticas generales de la gestión integral de los residuos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales. - Se establecen como políticas generales para la gestión ambiental de estos residuos y/o desechos y son de obligatorio cumplimiento tanto para las instituciones del Estado, en sus distintos niveles de gobierno, como para las personas naturales o jurídicas públicas o privadas, comunitarias o mixtas, nacionales o extranjeras, las siguientes:

a) Manejo integral de residuos y/o desechos;

b) Responsabilidad extendida del productor y/o importador;

c) Minimización de generación de residuos y/o desechos;

d) Minimización de riesgos sanitarios y ambientales;

e) Fortalecimiento de la educación ambiental, la participación ciudadana y una mayor conciencia en relación con el manejo de los residuos y/o desechos;

f) Fomento al desarrollo del aprovechamiento y valoración de los residuos y/o desechos, considerándolos un bien económico, mediante el establecimiento de herramientas de aplicación como el principio de jerarquización:

1. Prevención
2. Minimización de la generación en la fuente
3. Clasificación
4. Aprovechamiento y/o valorización, incluye el reusó y reciclaje
5. Tratamiento y
6. Disposición Final.

Art. 51 Normas técnicas nacionales para la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales. - La Autoridad Ambiental Nacional, en el ámbito de sus competencias establecerá las normas y parámetros técnicos para la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales, desde la generación, hasta la disposición final, para mantener los estándares que permitan la preservación del ambiente, la gestión adecuada de la actividad, el control y sanción de ser del caso.

2.2.4. Ordenanza regulatoria del manejo de residuos sólidos

Título I. Generalidades

Art. 1.- De la responsabilidad

Es responsabilidad de la Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral de los cantones Patate y Pelileo (EMMAIT-EP) el manejo técnico de la basura conforme lo establece la Ley Orgánica de la Salid, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria – Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos y demás instrumentos jurídicos pertinentes.

Para dicho efecto, la EMMAIT-EP podrá concesionar a otras entidades cualesquiera de las actividades del servicio.

Es obligación de todos los habitantes del cantón la limpieza y disposición temporal de la basura de todas las vías, calzadas y aceras públicas; y colaborar con la EMMAIT-EP en el manejo técnico de los residuos sólidos, para lo cual deberán cumplir con las disposiciones que emanen de la presente Ordenanza y demás regulaciones que para tal efecto se dicten.

Título II. De la propiedad, almacenamiento y barrido de los residuos sólidos en los cantones Patate y Pelileo

Art. 3.- Los habitantes de los Cantones mancomunados, deberán almacenar todos los residuos sólidos, excepto aquellos que, por su naturaleza, dificulten la fase de recolección, como son piedras, arena ladrillos; y, que deberán ser almacenados independientemente, en caso de haberlos; para ser depositados en las escombreras que determine los GAD municipales.

Art. 4.- Para el almacenamiento los ciudadanos, recogerán y clasificarán sus desechos en los recipientes autorizados por la EMMAIT-EP para cada clase de desechos, así:

a) Para la basura biodegradable se utilizará recipiente de color verde.
b) Los desechos reciclables (papel, cartón, plástico, entre otros), se depositarán en recipientes de color negro.
c) Los residuos especiales (telas, cueros, baterías, fluorescentes, etc.) y peligrosos (Laboratorios, hospitalarios, veterinarios, etc.) serán depositados en lugares o sitios autorizados por la EMMAIT-EP.

d) Los recipientes, deberán ser de material impermeable, con una capacidad máxima de 25 Kg, para el caso de los residuos sólidos de origen domiciliario. Estos recipientes serán entregados por la EMMAIT-EP, y el costo recaudado junto con la tasa mensual de recolección de residuos.

Art. 8.- Es obligación de los habitantes de los cantones Patate y Pelileo sean estos propietarios o arrendatarios, barrer la acera frente a sus viviendas diariamente; así como todo local comercial (almacenes, salones, abarrotes, panaderías, etc.), mantener un recipiente para la basura en la entrada de su local, para que los transeúntes puedan utilizarlo.

Título V. Del reciclaje y reutilización de los desechos sólidos

Art. 21.- La Empresa Pública Municipal Mancomunada de Aseo Integral de los cantones Patate y Pelileo promoverá el reciclaje y la reutilización de los desechos sólidos; para el efecto, la EMMAIT-EP, establecerá programas de educación, capacitación y difusión a los habitantes de los cantones mancomunados.

Por su parte los ciudadanos están obligados a contribuir con la limpieza de las ciudades y los cantones y en general con la gestión integral de residuos sólidos. También, es obligación de los ciudadanos clasificar los residuos para favorecer las actividades de reducción, recolección, tratamiento, reutilización y reciclaje.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Localización

El Mercado Artesanal *"Kayak Raymi"*, se encuentra ubicado en la parroquia Salasaka, en la comunidad de Llikakama-Kapillapamba a 500 metros de la antigua plaza artesanal, sus coordenadas UTM es al Este 768893 y al Norte 9854110. La misma presenta una temperatura media anual en un rango de 12°C a 14°C, en cuanto a la precipitación la parroquia presenta diferentes precipitaciones de acuerdo a la ubicación geográfica, en las comunidades de Wamanloma y Rumiñahui Chico el promedio de la precipitación varía entre 500mm a 700mm, en cambio en las comunidades de Patuloma, Wasalata, Chilkapamba, Kuriñan, Llikakama-Kapillapamba, Ramos Loma, Manzanapamba Grande, Manzanapamba Chico, Salasaka Centro, Rumiñahui Grande, Vargas Pamba, Maguiwa-Katitawa-Cochapamba, la precipitación que se presenta es de 250mm a 500mm. (PDOT, 2015).

La comunidad de Llikakama-Kapillapamba consta de la siguiente limitación:

Norte: Comunidad de Chilkapamba

Sur: Comunidad de Ramos Loma

Este: Comunidad de Salasaka Centro

Oeste: Parroquia Totoras perteneciente al cantón Ambato.

Imagen 1.- Ubicación del Mercado Artesanal *"Kayak Raymi"*



Elaborado por: Jennifer Masaquiza (2020).

3.2.Tipo o Diseño de Investigación

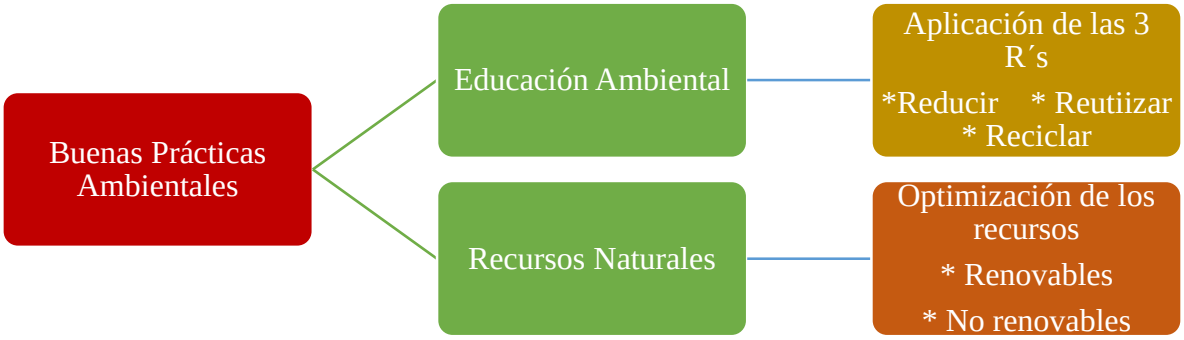
El tipo de investigación a desarrollarse es descriptiva y documental. Se considera descriptiva porque comprende la descripción de los diferentes impactos que generan contaminación en el mercado artesanal. Asimismo, se considera documental porque comprende la revisión de documentos existentes que permitan desarrollar un manual en base a la problemática existente.

3.3. Método de Investigación

Para la elaboración del manual de buenas prácticas ambientales se partió desde la determinación de la situación actual sobre la aplicación de buenas prácticas en el mercado artesanal *"Kayak Raymi"*, esto se llevó acabo por medio de encuestas dirigidas a los comerciantes del mercado. El levantamiento de la línea base de los residuos sólidos, se lo realizó mediante muestreos semanales con el fin de conocer la cantidad de residuos sólidos generados en el mercado artesanal y su disposición final. En este punto se observó que no se realiza la clasificación de residuos, lo cual produce una mala imagen en el mercado.

Por la falta de cultura ambiental en el mercado artesanal se establece un programa de educación ambiental para los dirigentes, comerciantes y usuarios con la temática de las buenas prácticas ambientales que se debe aplicar para optimizar los recursos agua, energía eléctrica y aún más importante el aprovechamiento de los residuos sólidos. De igual manera, se desarrolla un manual de buenas prácticas ambientales en donde se da a conocer las maneras de minimizar la contaminación producida por la inadecuada clasificación y disposición final de los residuos sólidos.

Esquema de Buenas Prácticas Ambientales



Elaborado por: Jennifer Masaquiza (2020)

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Población y Muestra

Se realizó el muestreo por medio de la encuesta (Apéndice A) dirigida a los 27 comerciantes del mercado *"Kayak Raymi"* de la Parroquia Salasaka; la extensión de la población es un número reducido por lo tanto se trabajó con su totalidad. A continuación se presentan los gráficos de la tabulación de dichas encuestas y las tablas se encuentran en el Apéndice B.

Resultados de las encuestas para la aceptación del Manual de Buenas Prácticas Ambientales para la aplicación en el mercado "Kayak Raymi" de la Parroquia Salasaka.

1.- ¿Conoce la correcta clasificación de los residuos sólidos?

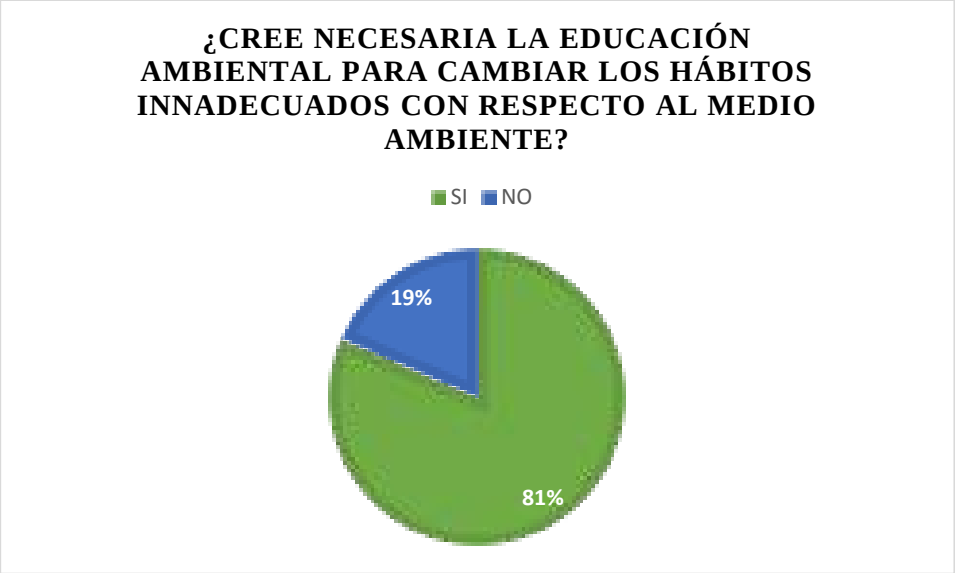
Gráfico 1.- Análisis sobre la correcta clasificación de los residuos sólidos



Elaborado por: Jennifer Masaquiza (2020)

El presente gráfico indica que el 30% de los encuestados, si conoce sobre la correcta clasificación de los residuos sólidos, mientras que el 70% de la población encuestada desconoce sobre el tema. Por lo tanto, se puede observar que un alto porcentaje tiene poca cultura ambiental en el mercado referente a este tema, por ende, es de suma importancia dar a conocer sobre la correcta clasificación de los residuos sólidos que se generan en el mercado, para así minimizar la contaminación ambiental causada por estos residuos.

Gráfico 2.- Análisis sobre la necesidad de educación ambiental



Elaborado por: Jennifer Masaquiza (2020)

En cuanto a la segunda pregunta, se puede observar que de los 27 encuestados, el 81% creen necesaria una educación ambiental para cambiar los hábitos inadecuados que afectan al ambiente debido al desconocimiento, y el 19% de la población encuestada no cree que sea necesario. Por lo tanto, se pudo evidenciar un alto porcentaje de comerciantes que desean una educación ambiental para poder aportar de manera positiva al medio ambiente y al cuidado de los diferentes recursos naturales que nos brinda la Pacha mama o Madre tierra.

Gráfico 3.- Análisis sobre los beneficios de reciclar



Elaborado por: Jennifer Masaquiza (2020)

En el gráfico se puede observar que el 11% de los encuestados conoce sobre el beneficio de reciclar, mientras que el 89% de la población encuestada desconoce sobre el tema. Por lo tanto, se debe informar a los comerciantes sobre los beneficios sociales y económicos que se puede obtener al reciclar los residuos que se generan en el mercado. Esta actividad se realiza con la finalidad de mantener un equilibrio entre el ambiente y el ser humano, ya que las actividades que se desempeñan en este lugar causan un gran impacto ambiental.

Gráfico 4.- Análisis sobre el conocimiento acerca del Manual de Buenas Prácticas Ambientales



Elaborado por: Jennifer Masaquiza (2020)

El presente gráfico da a conocer que el 11%, si conoce lo que es el Manual de Buenas Prácticas Ambientales, mientras que el 89% de la población encuestada no conocen del tema. A raíz del desconocimiento sobre temas como el Manual de Buenas Prácticas Ambientales (MBPA) no se puede tener una conciencia ambiental para poder afrontar que cada actividad que desarrollan en el mercado, por lo cual, trae consigo impactos ambientales. Estos impactos pueden ser bajos, medios y altos, por ende, se busca minimizar este tipo de problemáticas aplicando los parámetros establecidos en un MBPA.

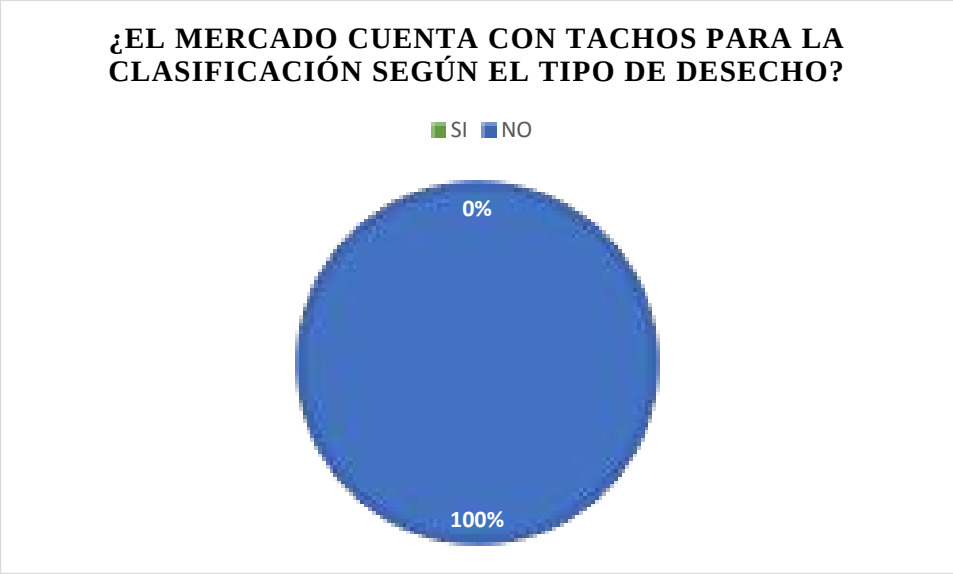
Gráfico 5.- Análisis sobre la aplicación del Manual de Buenas Prácticas Ambientales para minimizar el impacto ambiental



Elaborado por: Jennifer Masaquiza (2020)

En el gráfico se puede observar que todos los encuestados (100%) creen que es necesario la aplicación de un Manual de Buenas Prácticas Ambientales para minimizar los impactos ambientales que se producen en el mercado. Además, se considera la educación ambiental para establecer una conciencia ambiental adecuada, con el fin de contribuir al cuidado del ambiente en sus diferentes ejes como es reducir el consumo inadecuado de agua, energía eléctrica, entre otros.

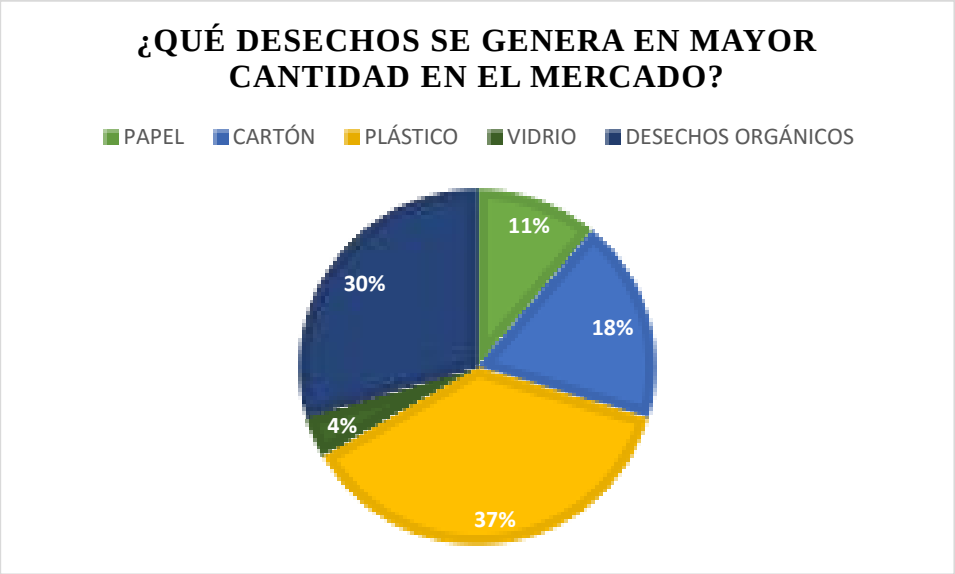
Gráfico 6.- Análisis de la disponibilidad de tachos para la clasificación según el tipo de desecho



Elaborado por: Jennifer Masaquiza (2020)

En este gráfico se puede observar de acuerdo a los encuestados (100%) que el mercado no cuenta con tachos diferenciados para la clasificación de residuos según el tipo, claramente existen la acumulación de desechos en un solo tacho sin ninguna clasificación previa, lo cual genera malos olores y la proliferación de vectores por la descomposición de la materia orgánica que es desechada junto con la materia inorgánica. Al elaborar el Manual de Buenas Prácticas Ambientales se pretende mejorar la conciencia ambiental de los comerciantes de este mercado los mismo que serán voceros para las personas que acuden a este lugar, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de estos dos actores fundamentales en el funcionamiento adecuado del sitio de expendio de diferentes productos del pueblo Salasaka.

Gráfico 7.- Análisis sobre el tipo de desecho que se genera en mayor cantidad en el mercado artesanal



Elaborado por: Jennifer Masaquiza (2020)

Al analizar el gráfico se puede determinar que el 37% de encuestados indica que el desecho que se genera en mayor cantidad en el mercado corresponde al plástico, y en cantidades mínimas existe la presencia de vidrio con el 4%. En cuanto a los desechos orgánicos, papel y cartón la población indicó que se generan en cantidades moderadas. Para reducir este tipo de desechos que son depositados directamente a la basura se debe aplicar las 3 R que son reducir, reutilizar, reciclar y reusar, asimismo, cabe mencionar que al ejecutar estas 3 R también se puede considerar otro ingreso económico para los comerciantes del mercado.

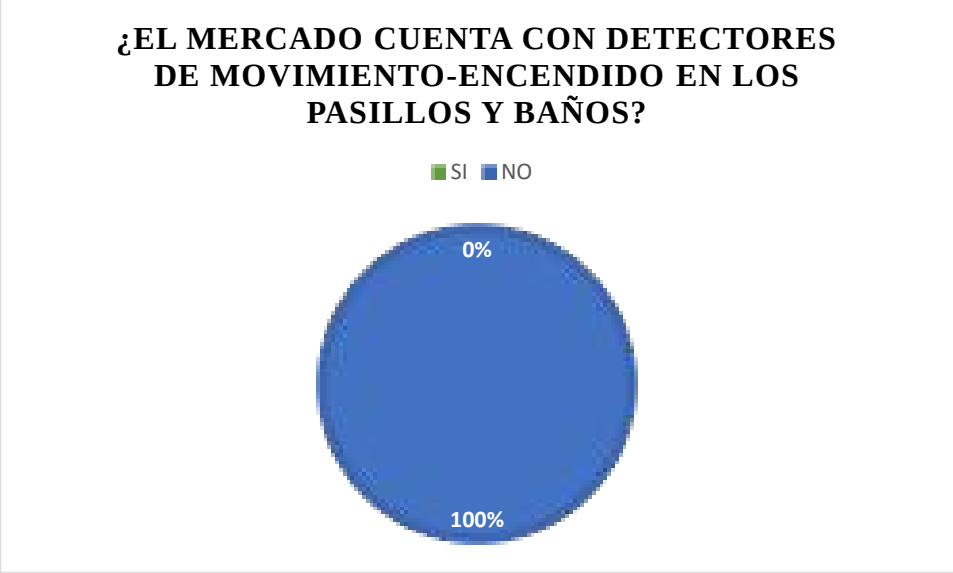
Gráfico 8.- Análisis de la disponibilidad de focos ahorradores en el mercado artesanal "*Kayak Raymi*"



Elaborado por: Jennifer Masaquiza (2020)

El resultado de la gráfica, el 30% menciona que el mercado si dispone de focos ahorradores, en cambio el 70% manifiesta que no se cuenta con este tipo de focos en el mercado. Por ende, es necesario adquirir dichos focos para reducir de forma notable el consumo de energía eléctrica. Por otra parte, también se debe apagar la luz en los lugares no concurrentes, y asimismo desconectar los cargadores de los celulares o aparato electrónico que no se estén utilizando, ya que el consumo de la luz se vería en aumento si están conectados dichos aparatos electrónicos.

Gráfico 9.- Análisis de la disponibilidad de detectores de movimiento-encendido en los pasillos y baños de mercado artesanal



Elaborado por: Jennifer Masaquiza (2020)

En el gráfico se indica que el 100% de los encuestados dicen que el mercado no dispone de detectores de movimiento-encendido en los pasillos ni en los baños. Con este resultado se puede constatar que no existe un óptimo ahorro con respecto a la energía eléctrica que se consume en el mercado, por ello se debe elaborar el Manual de Buenas Prácticas Ambientales, para que los comerciantes del mercado se guíen y corregir los hábitos inadecuados que mantienen hasta la actualidad.

Gráfico 10.- Análisis sobre el manejo responsable del recurso agua



Elaborado por: Jennifer Masaquiza (2020)

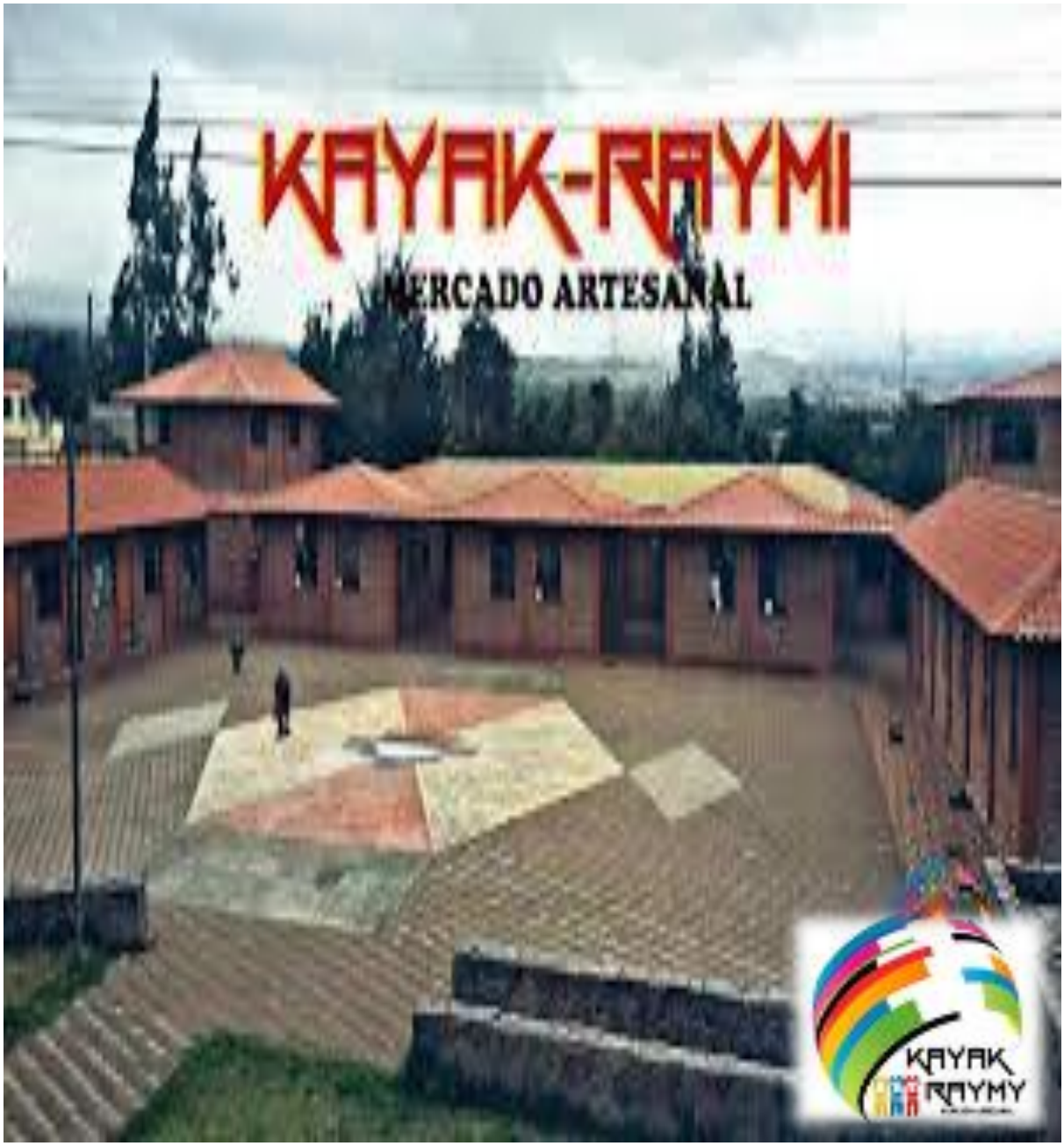
En la gráfica se observa que el 44% de los encuestados da a conocer que en las instalaciones se utiliza de manera responsable el recurso agua, pero el 56% manifiesta que hay casos en los que se desperdicia el agua. Asimismo, algunos usuarios o los mismos comerciantes se olvidan de cerrar los grifos en los lavabos de los baños, de igual manera no se controla de forma adecuado las fugas de agua que se suscitan en las instalaciones. Para evitar este tipo de inconvenientes es recomendable la capacitación sobre las buenas prácticas ambientales.

A continuación, se presenta el resultado del segundo objetivo.

4.2. Programa de educación ambiental

Al evidenciar la falta de cultura ambiental en el mercado artesanal "*Kayak Raymi*" se establece un programa de educación ambiental, con el propósito de concientizar a los dirigentes, comerciantes y usuarios sobre las buenas prácticas ambientales que se están encaminando a la optimización de la energía eléctrica, aprovechamiento adecuado del agua, también la clasificación y disposición final de los residuos sólidos. Además, se realizará capacitaciones con las siguientes temáticas las mismas que serán puestas en práctica por medio de actividades dinámicas con las que se aprecie más la responsabilidad que se tiene con el ambiente.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL



Salasaka - Ecuador

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la falta de cultura ambiental es una de las problemáticas que inciden en la generación de impactos ambientales negativos, el desarrollo de cualquier actividad antropogénicas sin la debida responsabilidad ambiental por parte del ser humano por mínima que esta fuere podría causar impactos negativos a gran escala al ambiente. Por lo tanto, es importante la implementación de programas de educación ambiental y la aplicación del Manual de Buenas Prácticas Ambientales, con el fin de brindar información a la colectividad sobre temas ambientales, como es el cuidado del recurso agua, uso adecuado de energía eléctrica y sobre todo la correcta clasificación y disposición final de los residuos sólidos.

Es ahora cuando cada uno de nosotros podemos ser parte activa del cambio que se requiere en beneficio de la naturaleza, y es de nuestra responsabilidad cambiar la mentalidad que nos lleva al consumismo sin pensar que los recursos naturales algún día se agotaran. De la misma manera, pequeñas iniciativas enfocadas en el cuidado del ambiente, de los recursos naturales, del uso responsable del agua y la energía eléctrica, de la biodiversidad natural, la optimización de materia prima, entre otros., generan beneficios notorios para minimizar el cambio climático, el calentamiento global, de igual manera se disminuye la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera, provocando un impacto positivo en la regeneración de la capa de ozono.

El Programa de Educación Ambiental y el Manual de Buenas Prácticas Ambientales está dirigido al Mercado Artesanal "*Kayak Raymi*" de la Parroquia Salasaka, de igual manera es una invitación a que sean partícipes de este programa de educación ambiental, los dirigentes, comerciantes y usuarios de este prestigioso mercado artesanal, interesados en adquirir conocimientos referentes al cuidado del ambiente para alcanzar un desarrollo sostenible, dirigido hacia equilibrio del ambiente y el ser humano.

OBJETIVOS

Objetivo general

Capacitar a los dirigentes, comerciantes y usuarios del mercado artesanal "*Kayak Raymi*" sobre el cuidado y protección del ambiente a partir de la socialización y ejecución de las Buenas Prácticas Ambientales que contiene este manual.

Objetivos específicos

- Fomentar la cultura ambiental en el mercado artesanal *"Kayak Raymi"*; por medio de la educación ambiental se dará a conocer a los dirigentes, comerciantes y usuarios, sobre la generación de los residuos sólidos en el mercado y su correcta clasificación.
- Capacitar sobre el Manual de Buenas Prácticas Ambientales a los dirigentes, comerciantes y usuarios del mercado artesanal para cambiar los hábitos inadecuados de los mismos.
- Disminuir el consumo de recursos (papel, agua, energía) para promover la cultura y conciencia ambiental dentro y fuera del mercado artesanal.
- Promover el reciclaje mediante el manejo correcto de los residuos sólidos del mercado artesanal y la separación de la fuente.

Aplicar la regla de las 3R (Reducción, reutilización y reciclaje)

Según (López, 2017), esta regla también es conocida como las tres R de la ecología, la cual procura desarrollar hábitos responsables sobre el consumismo del ser humano, estas acciones contribuyen de manera notoria al medio ambiente y al mismo tiempo se puede lograr ahorrar dinero.

Reducir: Para reducir el problema los seres humanos debemos ser parte activa para logarlo, el cambio que cada uno de nosotros deseamos inicia desde uno mismo, por lo tanto, hay que ser parte de la solución más no del problema. La finalidad de este primer paso es disminuir el gasto de materias primas, agua y bienes de consumo, así como el aporte de CO_2 a la atmosfera y el consumo de energía.

Enfocándonos desde el punto de vista del consumidor la reducción se la puede llevar a cabo evitando utilizar las bolsas de plástico, estas podrían ser sustituidas por bolsas de tela, con mucha mayor duración, de igual manera se puede reducir el consumo de energía eléctrica desconectando los aparatos electrónicos que no se estén utilizando.

Reutilizar: En esta parte se enfoca en tratar de alargar la vida útil de un producto, antes de desecharlo o sustituirlo por uno nuevo, hay que buscar la manera de repararlo y en caso de no ser posible, se debe considerar darle otro uso antes del final de su vida. Los bienes en su mayoría pueden tener más de una vida útil, ya sea reparándolos o dándoles una segunda vida útil de acuerdo a la imaginación.

Reciclar: Esta actividad consiste en la separación de diferentes tipos de desechos que se generan, los mismos que deben ser diferenciados entre basura orgánica, vidrio, plástico, pilas, aceite usado, papel, etc. Además, separar los residuos de manera adecuada para su posterior reciclaje es una acción con múltiples beneficios favorables para el medio ambiente. Los distintos materiales desechados se aprovechan para elaborar nuevos bienes. Por lo tanto, se evita la extracción de nuevas materias primas y se reduce el consumo de energía en su elaboración.

Al conocer la regla de las 3R los participantes serán capaces de promover el reciclaje de los residuos sólidos que se generan en el mercado artesanal, de igual forma se utilizará los residuos aprovechables como botellas, cartón y papel para realizar manualidades decorativas como se puede apreciar en las siguientes imágenes.



Fuente: PIXABAY

Recurso Agua

Toda forma de vida en la Tierra depende del agua. Desde el espacio, se observa la imagen de la Tierra como un planeta "azul" y es que el 70% de la superficie terrestre está cubierta por agua y apenas el 30% es tierra firme. A pesar de estas cifras solo el 0,023% de total de la masa del planeta es agua, la disponibilidad de agua promedio anual del mundo es de 1.386 millones de km3 aproximadamente, de los cuales el 97,5% del agua es salada y el 2,5% es agua dulce. Asimismo, del 2,5% de agua dulce, el 69,7% está congelada en los glaciares y casquetes polares; solo el 0,007% del agua es apto para el consumo humano (Carrión, 2019).

Al saber que se dispone de una cantidad mínima de agua dulce, es importante usar moderadamente este recurso vital para la subsistencia del ser humano.



Fuente: FAO | ONU

Según (Aguirre, 2004), para cuidar el agua se debe tener en cuenta los siguientes consejos:

- Cierra la llave del lavabo mientras te enjabonas las manos o te lavas los dientes, ya que una llave abierta podría consumir hasta 12 litros de agua por minuto.
- No uses el inodoro como bote de basura, así se podrá ahorrar de 6 a 12 litros de agua en cada descarga.
- Repara las tuberías y llaves que goteen en los baños y locales, al llevar a cabo este consejo se podrá ahorrar una media de 170 litros de agua por mes.

- Cambia los inodoros tradicionales por ecológicos de doble carga para usar solo el agua necesaria para así reducir el consumo de agua a la mitad, dichos inodoros ecológicos son baratos y fáciles de instalar.
- En temporadas de navidad no utilices musgo en el pesebre, ya que estos conservan el agua en el suelo.
- Aprovechar el agua lluvia para realizar actividades que no involucren el consumo directo de las personas. Posiblemente se usa para el lavado de vehículos, riego o para cargar los sanitarios.

Recurso Energía

El consumo de energía eléctrica en una entidad es variable si se utiliza cada vez más aparatos electrónicos, por lo tanto, es importante el uso eficiente para minimizar el gasto monetario en el recibo de luz. Según (Macías, 2017) se debe seguir las siguientes recomendaciones:



Fuente: PIXABAY

- Apagar la luz cuando no se utilice es de gran importancia para ahorrar energía
- Aprovechar la luz solar es uno de los consejos más recomendables para iluminar el cuarto y evitar encender las luces innecesariamente.
- Utilizar focos ahorradores o LED, ya que pueden ahorrar 60% más en consumo de energía a diferencia de los focos tradicionales.
- Pintar las paredes de lugar con colores claros de modo que se utilice focos de baja intensidad luminosa, ya que el color ayudara a que se vea más iluminado el lugar.

- Optimizar el uso de aparatos y recordar desconectar de los tomacorrientes los cables de cargadores de celulares y demás para evitar el consumo innecesario de energía.

Actividades prácticas

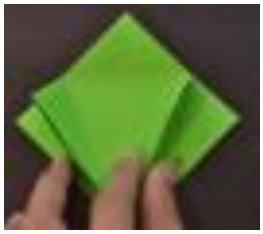
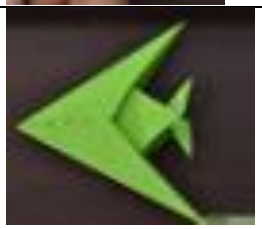
- Realizar origami con el papel reciclado

DURACIÓN:	**40 minutos**
OBJETIVOS:	• Fortalecer las buenas prácticas ambientales en el desarrollo de las iniciativas a favor del medio ambiente y el desarrollo sostenible de nuestra biodiversidad. • Utilizar papel reciclado.
CONTENIDOS:	• Las plantas ocupan un espacio muy importante en el planeta. • El papel es parte fundamental en nuestras vidas y lo seguirá siendo.
RECURSOS NECESARIOS:	• Papel reciclado • Tijeras • Goma
DESARROLLO:	
• **Instrucciones** La persona que va a capacitar deberá revisar la GUÍA DE ORIGAMI que se adjunta.	

Fuente: Jennifer Masaquiza (2020).

Pasos para realizar un pez

 **1** **Comience con un doblez preliminar.** Esto también se conoce como una base cuadrada. Puedes aprender cómo hacer uno aquí: Cómo hacer una base cuadrada de Origami	 **7** Gire el modelo para que las aletas estén apuntando hacia la izquierda.

 **2** Tire de las aletas interiores hasta que se alineen con los bordes superiores. Esto formará las aletas	 **8** Coge la esquina más a la izquierda y gírala hacia arriba y dentro del modelo de una manera que sigue los pliegues anteriores.
 **3** Dobla el triángulo superior hacia abajo lo más que puedas.	 **9** Dobla el diamante formado en el último paso por la mitad longitudinalmente, llevándolo de izquierda a derecha. Da la vuelta al modelo y haz lo mismo en este lado, en orden inverso, por supuesto. Dale la vuelta otra vez.
 **4** Levanta la solapa que acabas de doblar un poco para que veas la intersección entre las dos solapas dobladas.	 **10** **Despliega el paso anterior.** Lleva ambas aletas en forma de diamante hacia abajo para que la miniatura parezca haber sido volteada.
 **5** Tira de esta intersección y pliégala formando un triángulo.	 **11** Repita el paso ocho en los diamantes nuevamente.
 **6** Desdobla las solapas dobladas en los dos últimos pasos.	 **12** Vuelve a levantar el diamante superior y dóblalo por la mitad de izquierda a derecha.

- Manualidades con botellas plásticas

DURACIÓN:	**30 minutos**

OBJETIVOS:	• Desarrollar interés por el cuidado del medio ambiente • Apoyar a la creatividad de los estudiantes en cada una de las ideas ecológicas y ambientales.
CONTENIDOS:	• Creatividad • Trabajo en equipo • Iniciativa • La comunicación
RECURSOS NECESARIOS:	• Cúter o estilete, tijeras, botellas de plástico pequeñas, Cierre de costuras, Pistola de Silicón, barras de silicón.

DESARROLLO:

- **Paso #1**

  Recortar las bases de las botellas con la ayuda del cúter y las tijeras.



- **Paso #2**

  Con la ayuda de la pistola de silicón, vamos a colocar el cierre alrededor de la base de la botella por donde esta fue cortada.



Ahora se realiza el mismo procedimiento con la otra base de la botella. Se recomienda abrir el cierre para que sea más fácil pegarlo.



- **Paso #3**

  Por último, se cierra el cierre y listo



Fuente: Jennifer Masaquiza (2020).

A continuación, se presenta el resultado del tercer objetivo.

4.3. Propuesta del Manual de Buenas Prácticas Ambientales

A continuación, se procede a la propuesta de la Elaboración del Manual de Buenas Prácticas Ambientales para el Mercado Artesanal "*Kayak Raymi*" de la Parroquia Salasaka.

MANUAL DE BUENAS

PRÁCTICAS AMBIENTALES



Salasaka - Ecuador

¿Que son las buenas prácticas ambientales?

Las buenas prácticas ambientales (BPAs) son aquellas acciones, consejos prácticos y didácticos cuyo fin es generar hábitos de consumo y estilos de vida responsables, la práctica del mismo fomenta la cultura ambiental que con lleva al cuidado y respeto por la naturaleza. Asimismo, la ejecución de BPA está encaminada a minimizar algunos problemas ambientales que se generan debido al desconocimiento sobre temas ambientales (Herreo, s.f.).

Componentes del Manual de Buenas Prácticas Ambientales

A continuación, se detalla consejos prácticos sobre las buenas prácticas ambientales para la gestión y uso eficiente de:

- Desechos y/o residuos sólidos
- Agua
- Energia

Área de comercialización de los productos agrícolas

Desechos sólidos: Reducción y manejo

Gestión de desechos y reciclaje

Según (Ochoa, 2016), la gestión de los residuos pretende dar las mejores alternativas para procurar una correcta manipulación desde la generación de los residuos hasta su eliminación final, tomando en cuenta los criterios ecológicos, económicos y sociales para evitar al máximo los perjuicios posibles a la salud, medio ambiente y a los recursos naturales.

Clasificar adecuadamente los residuos que se generan en el mercado

Los residuos al no ser clasificados generan grandes problemas como es la proliferación de vectores y emisión de malos olores por esta razón es importante clasificarlos, por lo cual se debe tomar en cuenta la separación de acuerdo a su tipo como se da a conocer a continuación.

Residuos orgánicos: son residuos biodegradables ya sea de origen vegetal o animal. Está compuesta por restos de comida como: peladuras de frutas y verduras, sobras de comida, desperdicios de pescado, huesos y restos de carne, restos de café, huesos de

animales, restos de poda pequeña, tapones de corcho natural, palillos, cascaras o bolsitas de infusiones, entre otros.



Fuente: PIXABAY

Residuos inorgánicos: estos son desechos no biodegradables de origen no biológico, pueden ser industriales o de algún otro proceso no natural, los mismos que en condiciones naturales tardan más tiempo en degradarse. Este tipo de residuo consta de una subdivisión en:

- **Residuos inorgánicos aprovechables:** son los que se pueden reciclar y dar una segunda vida útil, aquí podemos encontrar botellas y frascos de vidrio, papel y cartón, chatarra, botellas de plásticos, envases tetra pack, pilas y baterías, entre otros.



Fuente: PIXABAY

- **Residuos inorgánicos no aprovechables:** este tipo de residuo es el que se desechara directamente al relleno sanitario, los mismos que son envoltorios, toallas sanitarias, colillas de cigarrillos, papel higiénico, entre otros.



Fuente: PIXABAY

Los comerciantes del mercado artesanal en el área de expendio de productos agrícolas deben separar los residuos en la fuente para optar en su reutilización, de tal manera que los residuos orgánicos pueden ser aprovechados como materia prima para la elaboración de abono orgánico por medio del compostaje, la producción de este abono puede generar un ingreso económico para los comerciantes o su vez utilizar en los cultivos, de esa manera minimizando el uso de los fertilizantes.

Tachos con la debida estandarización de colores para los recipientes

Colocar tachos para los desechos con la respectiva estandarización de colores (verde-orgánico; azul-plástico; gris-papel y cartón) en el área de venta de productos agrícolas para evitar la acumulación de residuos orgánicos e inorgánicos en un solo tacho.

Capacitar a los comerciantes sobre el manejo de los residuos

Al fomentar la cultura ambiental se educa para cambiar los hábitos inadecuados como es la disposición final de residuos sin la debida clasificación. Lo recomendable es separar los residuos según la estandarización de colores o a su vez se debe eliminar el uso excesivo de fundas plásticas y en su lugar utilizar fundas reutilizables.

Área de comercialización de productos industriales y artesanales

Agua: Uso adecuado

Para evitar el desperdicio y uso inadecuado de líquido vital como es el agua se puede considerar las siguientes recomendaciones:

- **Revisar posibles fugas de agua**

Inspeccionar que los lavabos de los baños no tengan goteras ni fugas que pudieran ocasionar un desperdicio del agua, ya que dichas fugas pueden representar un gasto innecesario del mismo y de igual manera podría afectar a la economía del establecimiento. En caso de detectar fugas, cerrar las llaves de paso de agua y dar solución rápidamente.

- **Implementar aparatos ahorradores**

Instalar grifos automáticos en cada uno de los lavabos del mercado, con el fin de minimizar el consumo de agua. De esta manera los usuarios ya no tendrán que preocuparse si se olvidan de cerrar los grifos, ya que estos grifos se cerraran automáticamente.

- **Informar al personal**

En este punto es necesaria la concientización a los comerciantes del mercado "*Kayak Raymi*" sobre la optimización del agua y las consecuencias que se podrían generar por el uso inadecuado, de la misma forma se debe reflexionar sobre la importancia de este recurso. Además, se debe tener en cuenta que al momento de lavar los productos que se van a comercializar se debe utilizar recipientes para no gastar cantidades considerables de agua.

Desechos sólidos: Reducción y manejo

Tachos con la respectiva estandarización de colores

Colocar tachos de basura según la estandarización de colores en distintos puntos del área de comercialización de productos industriales y artesanales, con el fin de que los residuos sean clasificados correctamente para su posterior aprovechamiento por medio del reciclaje y se pueda vender las botellas de plástico, el papel y el cartón que se genera en el mercado artesanal.

Promover el reciclaje

Utilizar los residuos aprovechables como son las botellas plásticas y se pueda dar una segunda vida útil al realizar manualidades y artesanías con los mismos.

Afiches informativos

Colocar afiches informativos en los servicios higiénicos que den a conocer que el inodoro no es un basurero, en el cual se deba depositar papeles, pañales o algún otro residuo y este mal hábito puede causar el deterioro y la destrucción de las cañerías del mercado.

Energía: Ahorro

Uso adecuado de energía eléctrica

La luz se debe apagar o encender siempre y cuando sea necesario, por ello se debe evitar mantener las luces prendidas durante el día en los locales, es más recomendable aprovechar la luz natural proveniente del sol, para así ahorrar energía.

Colocar focos ahorradores

Se debe cambiar los focos incandescentes por focos ahorradores estos pueden ahorrar hasta un 60% en consumo de energía y su vida útil dura 10 veces más en comparación con los tradicionales, ya que la mayoría de focos del área no son ahorradores. De igual manera, es importante realizar mantenimientos preventivos de las boquillas, focos, interruptores para que no exista desperdicio en el consumo de energía debido a malas conexiones.

Desconectar los aparatos electrónicos

Es necesario desconectar de los tomacorrientes los cargadores de celulares, laptops y de algún otro aparato electrónico que no se esté utilizando, ya que dichos aparatos electrónicos son conocidos como "vampiros energéticos", asimismo, cabe mencionar que al estar conectado o enchufado siguen consumiendo energía, y lo recomendable es desconectar.

Capacitar a los comerciantes

Es importante dar a conocer sobre la importancia del ahorro de energía por medio de charlas didácticas, para así ser parte activa para el cuidado del medio ambiente, ya que al ahorrar energía estamos aportando a minimizar el consumo de combustible que se requiere en la generación de energía eléctrica y también se evita la emisión de gases que contaminan la atmósfera de nuestro planeta.

4.4. Línea base de los residuos generados en el Mercado "*Kayak Raymi*" de la Parroquia Salasaka

La generación de residuos sólidos orgánicos del mercado "*Kayak Raymi*" proviene de la venta de productos agrícolas, donde podemos encontrar distintos vegetales y frutas. A continuación, en la tabla 3 se presenta los datos recolectados de residuos sólidos orgánicos y posteriormente pesados durante cada semana del mes.

Tabla 3. Residuos sólidos orgánicos generados por semana en el mercado "*Kayak Raymi*"

Detalle	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Promedio (kg)
Restos de frutas	6,56	7,67	7,59	7,68	7,375
Restos de vegetales	5,32	5,43	5,89	5,96	5,65
Restos de comida	1,36	1,56	1,78	1,86	1,64

Fuente: Jennifer Masaquiza (2020).

En la tabla 4 se observa las distintas cifras de peso en (kg) de residuos sólidos orgánicos, en donde el 50% de residuos orgánicos estas compuestos de restos de frutas, el 39% restos de vegetales y el 11% es de restos de comida, y estos residuos son generados por la venta de productos agrícolas.

Tabla 4. Detalle mensual de los residuos sólidos orgánicos generados en el mercado "*Kayak Raymi*"

Detalle	Kg/Mes	Porcentaje
Restos de frutas	7,38	50%
Restos de vegetales	5,65	39%
Restos de comida	1,64	11%
TOTAL	14,67	100%

Fuente: Jennifer Masaquiza (2020).

Los residuos orgánicos generados en el mercado son colocados en los tachos de basura sin ninguna clasificación, los mismos que son recolectados y transportados por el recolector de basura y arrojados directamente en el relleno sanitario del cantón de Pelileo.

En la tabla 5 se representan los datos de la cantidad de residuos sólidos inorgánicos generados en el transcurso de la semana en el mercado "*Kayak Raymi*".

Tabla 5. Residuos sólidos inorgánicos generados por semana en el mercado "*Kayak Raymi*"

Detalle	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Promedio (kg)
Papel y cartón	19,56	18,65	18,22	18,95	18,85
Plástico	22,87	23,79	23,34	23,96	23,49
Vidrio	1,18	0	1,32	0	0,63

Fuente: Jennifer Masaquiza (2020).

En la tabla 6 se pude apreciar los datos mensuales obtenidos de los residuos sólidos inorgánicos del mercado "*Kayak Raymi*", en los cuales se puede observar que el 44% de los

residuos inorgánicos generados están constituidos por papel y cartón. Por otra parte, el 55% de residuos corresponde al plástico, y en este apartado se pudo observar en mayor cantidad botellas de plástico, fundas plásticas y envases de alimentos. Mientras que el 1% de residuo está compuesto por vidrio y se puede notar el desecho de botellas de vidrio, pero en pequeñas cantidades.

Tabla 6.- Detalle mensual de los residuos sólidos inorgánicos generados en el mercado "*Kayak Raymi*"

Detalle	**Kg/Mes**	**Porcentaje**
Papel y cartón	18,85	44%
Plástico	23,49	55%
Vidrio	0,63	1%
TOTAL	42,97	100%

Fuente: Jennifer Masaquiza (2020).

Cabe mencionar que los residuos nombrados en la tabla 8 son depositados en los tachos de basura sin una clasificación previa para su disposición final, al no contar con tachos con la estandarización respectiva por colores para cada residuo en el mercado se dificulta la correcta clasificación ya que solo se dispone de un tacho común para todos los residuos.

CAPÍTULO V

5.1. Conclusiones

- De acuerdo al levantamiento de información del mercado ancestral *"Kayak Raymi"* se pudo evidenciar que el 57,64kg es lo que genera mensualmente, el mismo que se encuentra distribuido con un 42,97kg de residuos inorgánicos y el 14, 67kg de residuos orgánicos; al optimizar reciclando los residuos se minimizaría la acumulación de estos residuos y se alargaría la vida útil de relleno sanitario del Cantón Pelileo.
- En base a la encuesta realizada a los comerciantes del mercado artesanal *"Kayak Raymi" se* llegó a obtener que el 81% de la población está de acuerdo que se realice el programa de educación ambiental y el 9% no está de acuerdo, con estos resultados se puede evidenciar que la población estaría de acuerdo en cambiar sus hábitos.
- El 89% de la población no tiene conocimiento de que significa un manual de buenas prácticas ambientales, mientras que el 11% de la población si conoce. Por ende, es necesario el desarrollo del manual, con la finalidad de mejorar los hábitos inadecuados que existen en el mercado, por parte de los comerciantes y usuarios para fomentar la conciencia ambiental en el mercado y las áreas aledañas.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda al Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Salasaka que dé seguimiento a la ejecución del manual de buenas prácticas ambientales en el mercado artesanal *"Kayak Raymi",* con el fin de minimizar los impactos ambientales que genera la clasificación inadecuada de los residuos sólidos.
- La máxima autoridad del Mercado Artesanal *"Kayak Raymi"* deberá ejecutar el presente Manual de Buenas Prácticas Ambientales con el fin de promover la mejora continua de los servicios ofertados a sus clientes. Considerando que la debida aplicación del presente manual está encaminado a la optimización del recurso agua, energía eléctrica y el aprovechamiento adecuado de los residuos que se generan en el mercado y su disposición final.
- Es recomendable capacitar a los comerciantes tanto como a los usuarios sobre el manual de buenas prácticas ambientales. De igual manera se debe considerar la capacitación a cada uno de los dirigentes de las comunidades para fomentar la cultura ambiental de la Parroquia Salasaka.

- Se recomienda que el 14,67kg/mes de residuos orgánicos producidos en el mercado artesanal sea destinado a la producción de abono orgánico. Esta alternativa permitirá reutilizar y aprovechar de manera adecuada la cantidad de materia orgánica del mercado por medio del compostaje.

CAPÍTULO VI

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre S., F. (30 de junio de 2004). Tips fáciles y divertidos para cuidar el agua: Cómo ahorrar agua? *Revista Vinculando*. Obtenido de http://vinculando.org/ecologia/ahorrar_agua.html?pdf=169&format=pdf

Carrión, M. (13 de septiembre de 2019). *El Ágora diario del agua* . Obtenido de Cifras de agua en el planeta : https://www.elagoradiario.com/open-data/infografias/agua-planeta/

El Telégrafo. (28 de agosto de 2019). Pelileo convierte 11 toneladas de basura en abono orgánico. *El Telégrafo*. Obtenido de https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/regional/1/pelileo-toneladas-basura-abono-organico

EMMAIT-EP. (2014). Ordenanza Regulatoria del manejo de residuos sólidos. Obtenido de http://emmait-ep.gob.ec/index.php/19-principal/41-residuos

Gómez, M. Y. (2017). *Educación Ambiental para el desarrollo humano.* México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. doi:968-7542-18-7

Herreo, D. (s.f.). Introducción a buenas prácticas ambientales. Obtenido de http://www.lineaverdetorrelavega.com/lv/guias-buenas-practicas-ambientales/introduccion-buenas-practicas-ambientales/que-es-el-consumo-responsable.asp#

INEC. (3 de mayo de 2018). Producción de residuos sólidos por habitante. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/segun-la-ultima-estadistica-de-informacion-ambiental-cada-ecuatoriano-produce-058-kilogramos-de-residuos-solidos-al-dia/#:~:text=El%20Instituto%20Nacional%20de%20Estad%C3%ADstica,Municipales%2C%20correspondiente%20al%20a

Instituto Ecuatoriano de Normalización, I. (Marzo de 2014). *Gestión Ambiental, estandarización de colores para recipiente sólidos, requisitos.* Obtenido de Gestión Ambiental, estandarización de colores para recipiente sólidos, requisitos.: https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/2841.pdf

López, M. D. (2017). *Recogida y Transporte de Residuos Urbanos o Municipales.* Madrid : EDITORIAL CEP S.L.

Macías, M. C. (2017). *Consejos para el ahorro de energía eléctrica en el hogar. Energía eléctrica: conceptos y principios básicos.* México: Tecnológico de Monterrey. Obtenido de Energía eléctrica: conceptos y principios básicos: https://repositorio.tec.mx/handle/11285/631238?show=full

Mayor, F. F. (2019). *ONE HEALTH. Cambio climático, contaminación ambiental y el impacto sobre la salud humana y animal.* Zaragoza (España): Amazing Books.

Ochoa Miranda, M. (2016). *Gestión Integral de Residuos: análisis normativo y herramientas para su implementación.* Bogotá: Universidad del Rosario. Facultad de Jurisprudencia.

PDOT. (2015). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la Parroquia Salasaka.* Obtenido de http://gobiernoparroquialsalasaka.gob.ec/attachments/article/83/PDOT%20SALASAKA%20ALINIADO%201.pdf

Peña, R. A. (sf de febrero de 2018). *La Educación Ambiental, una estrategia adecuada para el desarrollo sostenible de las comunidades*. Obtenido de Eumed.net: https://www.eumed.net/rev/delos/31/roberto-aguilera.html

San Juan S.L. (19 de enero de 2015). Clasificación de los residuos. Obtenido de https://www.rdsanjuan.com/clasificacion-de-los-residuos/

Tavera, M. (2011). *Guía para Buenas Prácticas Ambientales en Mercados y Mataderos. Programa de la USAID para la Protección Ambiental.* República Dominica: Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CAPÍTULO VII

ANEXOS

Apéndice A. Encuesta

UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

ESCUELA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Encuesta dirigida a los comerciantes del Mercado "*Kayak Raymi*" de la Parroquia Salasaka.

Objetivo.

Recopilar información referente a la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas Ambientales para la posterior aplicación en el Mercado "*Kayak Raymi*" de la parroquia Salasaka.

Introducción.

Marque con una (X) la opción que usted considere, con la total veracidad para desarrollar una investigación más efectiva.

Cuestionario.

1. ¿Conoce la correcta clasificación de los residuos sólidos?

   SI ☐ NO ☐

2. ¿Cree necesaria la educación ambiental para cambiar los hábitos inadecuados con respecto al medio ambiente?

   SI ☐ NO ☐

3. ¿Conoce los beneficios de reciclar?

   SI ☐ NO ☐

4. ¿Sabe que es el Manual de Buenas Prácticas Ambientales?

   SI ☐ NO ☐

5. ¿Cree que es necesaria la aplicación del Manual de Buenas Prácticas Ambientales para minimizar el impacto ambiental?

   SI ☐ NO ☐

6. ¿El mercado cuenta con tachos para la clasificación según el tipo de residuos?

   SI ☐ NO ☐

7. ¿Qué desechos se generan en mayor cantidad en el mercado?

   Papel y cartón ☐ Plástico ☐ Vidrio ☐ Desechos orgánicos ☐

8. ¿El mercado cuenta con focos ahorradores?

   SI ☐ NO ☐

9. ¿El mercado cuenta con detectores de movimiento-encendido en los pasillos y baños?

   SI ☐ NO ☐

10. ¿En el mercado se utiliza el agua de manera responsable?

    SI ☐ NO ☐

Apéndice B. Tabulación

Tabla B1. ¿Conoce la correcta clasificación de los residuos sólidos?

PREGUNTA 1		
ALTERNATIVAS	**ENCUESTADOS**	**PORCENTAJES**
SI	8	30%
NO	19	70%
TOTAL	27	100%

Fuente: Encuesta realizada a los comerciantes del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* de la Parroquia Salasaka.

Tabla B2. ¿Cree necesaria la educación ambiental para cambiar los hábitos inadecuados con respecto al medio ambiente?

PREGUNTA 2		
ALTERNATIVAS	**ENCUESTADOS**	**PORCENTAJES**
SI	22	81%
NO	5	19%
TOTAL	27	100%

Fuente: Encuesta realizada a los comerciantes del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* de la Parroquia Salasaka.

Tabla B3. ¿Conoce los beneficios de reciclar?

PREGUNTA 3		
ALTERNATIVAS	**ENCUESTADOS**	**PORCENTAJES**
SI	3	11%
NO	24	89%
TOTAL	27	100%

Fuente: Encuesta realizada a los comerciantes del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* de la Parroquia Salasaka.

Tabla B4. ¿Sabe que es el Manual de Buenas Prácticas Ambientales?

PREGUNTA 4		
ALTERNATIVAS	**ENCUESTADOS**	**PORCENTAJES**
SI	3	11%
NO	24	89%
TOTAL	27	100%

Fuente: Encuesta realizada a los comerciantes del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* de la Parroquia Salasaka.

Tabla B5. ¿Cree que es necesaria la aplicación del Manual de Buenas Prácticas Ambientales para minimizar el impacto ambiental?

PREGUNTA 5		
ALTERNATIVAS	**ENCUESTADOS**	**PORCENTAJES**
SI	27	100%
NO	0	0%
TOTAL	27	100%

Fuente: Encuesta realizada a los comerciantes del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* de la Parroquia Salasaka.

Tabla B6. ¿El mercado cuenta con tachos para la clasificación según el tipo de desecho?

PREGUNTA 6		
ALTERNATIVAS	**ENCUESTADOS**	**PORCENTAJES**
SI	0	0%
NO	27	100%
TOTAL	27	100%

Fuente: Encuesta realizada a los comerciantes del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* de la Parroquia Salasaka.

Tabla B7. ¿Qué desechos se genera en mayor cantidad en el mercado?

PREGUNTA 7		
ALTERNATIVAS	**ENCUESTADOS**	**PORCENTAJES**
PAPEL	3	11%
CARTÓN	5	19%
PLÁSTICO	10	37%
VIDRIO	1	4%
DESECHOS ORGÁNICOS	8	30%
TOTAL	27	100%

Fuente: Encuesta realizada a los comerciantes del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* de la Parroquia Salasaka.

Tabla B8. ¿El mercado cuenta con focos ahorradores?

PREGUNTA 8		
ALTERNATIVAS	**ENCUESTADOS**	**PORCENTAJES**
SI	8	30%
NO	19	70%

TOTAL	27	100%

Fuente: Encuesta realizada a los comerciantes del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* de la Parroquia Salasaka.

Tabla B9. ¿El mercado cuenta con detectores de movimiento-encendido en los pasillos y baños?

PREGUNTA 9		
ALTERNATIVAS	**ENCUESTADOS**	**PORCENTAJES**
SI	0	0%
NO	27	100%
TOTAL	27	100%

Fuente: Encuesta realizada a los comerciantes del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* de la Parroquia Salasaka.

Tabla B10. ¿En el mercado se utiliza el agua de manera responsable?

PREGUNTA 10		
ALTERNATIVAS	**ENCUESTADOS**	**PORCENTAJES**
SI	12	44%
NO	15	56%
TOTAL	27	100%

Fuente: Encuesta realizada a los comerciantes del mercado artesanal *"Kayak Raymi"* de la Parroquia Salasaka.