



UNIVERSIDAD DE OTAVALO

CARRERA GESTIÓN SOCIAL Y DESARROLLO

ESTRATEGIA DE PLANIFICACIÓN PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO 24 DE MAYO, OTAVALO

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN
GESTIÓN SOCIAL Y DESARROLLO**

NOMBRES: JOSÉ LUIS PATIÑO PALA

TUTOR: MSC. JORGE DAVID MANTILLA SALGADO

OTAVALO, SEPTIEMBRE 2022

UNIVERSIDAD DE OTAVALO
CARRERA DE GESTIÓN SOCIAL Y DESARROLLO
APROBACIÓN DE TRABAJO FINAL DE GRADO

Otavalo, 17 de octubre de 2022

Se aprueba el empastado más el Cd correspondiente al trabajo de grado con el tema:


Estrategia de Planificación para el Manejo Sustentable de los Residuos Sólidos en el mercado 24 de Mayo, Otavalo.

Correspondiente al estudiante:

Nombre: Patiño Pala José Luis

C.I: 0604539965

Para constancia firman los integrantes del tribunal evaluador:



Presidente de Tribunal de Grado

Nombre: MSc. Flores Suárez Alejandro Alex

C.I: 1003162672



Tutor del trabajo de Grado

Nombre: MSc. Mantilla Salgado Jorge David

C.I: 1003112438



Evaluador del trabajo de Grado

Nombre: PhD. Becerra Lois Ángel Francisco

C.I: 1758882862



Evaluador del trabajo de Grado

Nombre: MSc. Vercoutere Quinche Tamia Diocelina

C.I: 1002063848

DECLARATORIA

Yo, JOSÉ LUIS PATIÑO PALA, portador de la cédula de ciudadanía N.º 0604539965, declaro que este trabajo es de mi total autoría que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional.

La Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.




JOSÉ LUIS PATIÑO

C. I. 0604539965

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el proyecto de investigación titulado "Estrategia de planificación para el manejo sustentable de residuos sólidos en el mercado 24 de Mayo, Otavalo" bajo mi dirección y supervisión, constituye el trabajo de titulación para aspirar al título de Licenciado en Gestión Social y Desarrollo del estudiante José Luis Patiño Pala, y cumple con las condiciones requeridas por el Reglamento de Trabajos de Titulación Art. 16 y 25.



Jorge David Mantilla

C. I. 1003112438

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de Otavalo por brindarme la oportunidad de obtener mi formación de Tercer nivel.

A mi tutor

Jorge Mantilla, sin usted y sus virtudes, su paciencia y constancia este trabajo no lo hubiese logrado. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de mi pensamiento las ideas para escribir lo que hoy he logrado. Usted formó parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que lo caracterizan.

Muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento, cuando más las necesité; por estar allí cuando mis horas de trabajo se hacían confusas. Gracias por sus orientaciones.

A los docentes

Sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos, a ustedes mis profesores, les debo mis conocimientos.

A mi madre y hermanos

Ustedes han sido siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a mi lado. Siempre han sido mis mejores guías de vida.

A mis compañeros:

Mis amigos y compañeros hoy culminan esta maravillosa aventura y no puedo dejar de recordar cuantas tardes y horas de trabajo nos juntamos a lo largo de nuestra formación. Hoy nos toca cerrar un capítulo maravilloso en esta historia de vida y no puedo dejar de agradecerles por su apoyo y constancia, al estar en las horas más difíciles, por compartir horas de estudio. Gracias por estar siempre allí.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
ANTECEDENTES Y SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	11
PROBLEMA CIENTÍFICO.....	15
OBJETIVOS.....	15
OBJETIVO GENERAL	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
JUSTIFICACIÓN.....	16
ESQUEMA.....	17
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO.....	18
1.1 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DESDE UN ENFOQUE SOSTENIBLE.....	18
1.2 IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	25
1.3 CARACTERIZACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	28
CAPÍTULO II DESARROLLO METODOLÓGICO.....	30
2.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	30
2.2.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	30
2.1.2 ESTRATEGIA DE MUESTREO.....	30
2.2 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	31
2.3 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD.....	33
2.4 CONFIDENCIALIDAD.....	33
2.5 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....	34
2.6 ENFOQUE.....	34
CAPÍTULO III ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	35
3.1 PERCEPCIONES DE LOS COMERCIANTES DEL MERCADO 24 DE MAYO, SOBRE LA GESTIÓN QUE SE REALIZA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.....	35

3.1.1 INTRODUCCIÓN.....	35
3.1.2 EL MERCADO 24 DE MAYO.....	35
3.1.3 PERCEPCIONES SOBRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS: RESULTADOS CUANTITATIVOS.....	39
3.1.4 PERCEPCIONES SOBRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS: ENFOQUE CUALITATIVO.....	47
3.1.4.1 La cotidianidad del manejo de la basura en el mercado 24 de Mayo..	47
3.1.4.2 Impacto de la basura en el ambiente del mercado.....	51
3.1.4.3 Información y conocimiento de normativa local sobre el manejo de los residuos sólidos.....	55
3.1.4.4. Reúso de los productos clasificados en el mercado.....	57
3.2 ANÁLISIS.....	59
CAPÍTULO IV.....	61
DESARROLLO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE GESTIÓN SUSTENTABLE PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS INTRODUCCIÓN.....	61
4.2 PLAN ESTRATÉGICO DE GESTIÓN SUSTENTABLE PARA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO 24 DE MAYO, OTAVALO.....	63
4.3 MATRIZ FODA.....	65
4.4 PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO.....	66
4.5 EJES Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	66
4.6 LINEAMIENTOS DE IMPLEMENTACIÓN.....	71
4.7 EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS.....	72
CONCLUSIONES.....	72
BIBLIOGRAFÍA.....	76
ANEXOS.....	83

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo contribuir al manejo sustentable de residuos sólidos en el mercado 24 de Mayo, a través de un diagnóstico cuali-cuantitativo y del desarrollo de herramientas de planificación estratégica. Tiene enfoque mixto. Se empleó una estrategia de muestreo intencional para el componente cualitativo y un muestreo probabilístico para el cuantitativo. La investigación se desarrolló en 4 fases: 1) fundamentación teórica de los parámetros de sostenibilidad dentro de la gestión de residuos sólidos en mercados municipales. 2) determinación de forma cuantitativa las percepciones de los comerciantes del mercado 24 de Mayo, sobre la gestión de residuos sólidos. 3) definición cualitativa de las dinámicas manejadas dentro del mercado 24 de Mayo en la gestión de residuos sólidos y fase 4) diseño de un plan estratégico de gestión sustentable de residuos sólidos en el mercado 24 de Mayo. Los resultados muestran que existe una ineficiente aplicación de normas y prácticas ambientales en la gestión de residuos. Los actores sociales indican que la clasificación y la separación no es una práctica que se realiza con frecuencia por la mayoría de los comerciantes y se reconoce el papel de los recicladores en la cadena de valor. Es necesario la ejecución de procesos de capacitación en educación ambiental, en fortalecimiento organizativo y acción social.

Palabras clave: manejo de residuos sólidos, estrategia de gestión sustentable, mercados municipales.

ABSTRACT

The objective of this research is to contribute to the sustainable management of solid waste in the 24 de Mayo market, through a qualitative-quantitative diagnosis and the development of strategic planning tools. It has a mixed approach. An intentional sampling strategy was used for the qualitative component and probabilistic sampling for the quantitative one. The research was developed in 4 phases: 1) theoretical foundation of the parameters of sustainability within the management of solid waste in municipal markets. 2) Quantitative determination of the perceptions of the merchants of the May 24 market, on the management of solid waste. 3) qualitative definition of the dynamics managed within the 24 de Mayo market in solid waste management and phase 4) design of a strategic plan for the sustainable management of solid waste in the 24 de Mayo market. The results show that there is an inefficient application of environmental standards and practices in waste management. The social actors indicate that the classification and separation is not a practice that is carried out frequently by the majority of merchants and the role of recyclers in the value chain is recognized. It is necessary to carry out training processes in environmental education, organizational strengthening and social action.

Keywords: solid waste management, sustainable management strategy, municipal markets.

INTRODUCCIÓN

El aumento vertiginoso de la población en el Ecuador incide en la producción de residuos sólidos tanto en zonas rurales como urbanas, debido al crecimiento de prácticas culturales de consumo en el que todo lo que no sirve o no se utiliza se desecha, provocando que los modelos de gestión de residuos sólidos se vuelvan ineficientes en todas sus etapas y los espacios de disposición final se vuelvan obsoletos por la producción excesiva de los mismos.

Los residuos sólidos generados por los grupos humanos representan un problema ambiental a la que se enfrentan las ciudades del país, impactando al ambiente y a la calidad de vida de las personas. Estos problemas, causados por el mal manejo de los residuos, constituyen focos infecciosos para la proliferación de vectores y enfermedades que afectan a la salud pública, por lo tanto, requieren la aplicación de modelos de gestión integral de residuos sólidos para mejorar los procesos de clasificación, reciclaje, reutilización y disposición final (Sáez y Urdaneta, 2014)

Uno de los mayores retos que tienen los gobiernos autónomos es el manejo de residuos sólidos, debido a que la expansión urbana incide en la generación acelerada de mayores cantidades de desechos, viéndose afectadas por etapas ineficientes dentro del proceso de recolección, tratamiento y reciclaje de residuos, además de soluciones presentadas que no son suficientes.

Para la ejecución de planes de gestión de residuos sólidos se debe considerar a las personas como principales actores, esto con la intención de generar procesos de concienciación e incidir en la producción de desechos desde su origen.

En el Ecuador, el manejo de los residuos sólidos es realizado por los gobiernos autónomos descentralizados municipales, que fue una función establecida por la Ley Orgánica de Régimen Municipal de 1971 ya derogada y que en la actualidad está definida por la Constitución del Ecuador (2008) en el artículo 264, numeral 4 y en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD, 2010) en el artículo 55 literal d, donde se reconoce como una competencia exclusiva de este nivel de gobierno el servicio público de manejo de los residuos

sólidos, por lo tanto, es la autoridad ambiental de aplicación. También el Código Orgánico Ambiental (COA, 2017) expresa en su artículo 23 que, el Ministerio del Ambiente, desempeñará funciones de rectoría, planificación, regulación, control y gestión integral de los residuos sólidos, siendo así la Autoridad Ambiental Nacional (AAN).

El manejo de los residuos sólidos es uno de los mayores problemas ambientales de los municipios en el Ecuador (García y Socorro, 2019), por el incremento demográfico acelerado, en zonas rurales y urbanas, lo cual ha generado el aumento vertiginoso de los mismos, superando la capacidad de manejo e infraestructura debido a las malas prácticas en todas las etapas del proceso de gestión por parte de los gobiernos locales, de forma que impacta negativamente a la salud y calidad de vida, además de amenazar a los ecosistemas naturales (*op.cit.*).

Los mercados son bienes públicos administrados por los gobiernos locales municipales, donde incide el modelo de gestión de residuos aplicado por la entidad, es decir son dispuestos de forma general en botaderos o rellenos sanitarios, de forma que la generación de estos residuos no recibe el tratamiento adecuado en todas sus fases, debido a que las actividades económicas que se desarrollan en este espacio tienen una dinámica diferente con respecto a residuos generados en los hogares.

La presente investigación se desarrolló en el mercado 24 de Mayo, Otavalo, con el propósito de diseñar una estrategia de gestión sustentable para el manejo de residuos sólidos y así mitigar su efecto sobre el ambiente y aportar al cumplimiento de los ODS y la Agenda 2030 en la cual se suscribe el país.

ANTECEDENTES Y SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Según un Informe del Banco Mundial (2018) los desechos a nivel mundial crecerán un 70 % para 2050, con respecto a los niveles actuales. Se prevé que en el curso de los próximos 30 años la generación de desechos a nivel mundial, debido a la rápida urbanización y el crecimiento de las poblaciones, aumentará de 2010 millones de toneladas registradas en 2016 a 3400 millones. Los países con mayor ingreso representan el 16 % de la población mundial, generan más de un tercio (34 %) de los desechos del mundo. La región de Asia oriental y el Pacífico genera casi un cuarto

(23 %) del total. Asimismo, se espera que para 2050 la generación de desechos en las regiones de África al sur del Sahara y Asia meridional se triplique y se duplique con creces, respectivamente.

La mala gestión de los desechos está perjudicando la salud humana y los entornos locales, agravando al mismo tiempo los efectos del cambio climático. Contar con sistemas adecuados de gestión de desechos resulta esencial para construir una economía circular, en la que los productos se diseñen y optimicen para ser reutilizados y reciclados. A medida que los gobiernos del mundo consideren este tipo de economía circular, la incorporación de formas inteligentes y sostenibles de gestionar los desechos ayudará a promover el crecimiento económico eficiente y minimizar el impacto ambiental (*op.cit.*).

En las ciudades con mayor población de países de América Latina y el Caribe, la gestión de los residuos sólidos figura como uno de los mayores problemas debido a la elevada generación de desechos por parte de los ciudadanos, afectando su salud y al ambiente (Sáez y Urdaneta, 2014). El sistema que prevalece en la “recolección y disposición final” de los residuos sólidos provoca que gran cantidad de materiales pierdan la capacidad de reutilización, reciclaje y tratamiento, al igual que la disposición final con procesos sanitarios y ambientales adecuados (AIDIS-IDRC, 2006).

En gran parte de países latinoamericanos como Ecuador es común disponer los residuos sólidos en vertederos y/o botaderos a cielo abierto sin el tratamiento técnico adecuado, que sumado a prácticas como la recolección de residuos sin la debida clasificación y/o separación desde el origen, generan que personas se dediquen de manera informal al reciclaje de materiales aprovechables, exponiendo su salud y su integridad física a cambio de recursos económicos para su subsistencia (Sáez y Urdaneta, 2014)

La generación de residuos en el país para el año 2019 fue de 5,4 millones de toneladas métricas anuales, por lo que se requiere de un manejo integral planificado de los residuos a través de los municipios a fin de potenciar el reciclaje en el país y evitar los botaderos a cielo abierto y de esta forma minimizar el impacto ambiental generado por una mala disposición de los residuos, mejorando las condiciones de salud y vida de la población nacional (Ministerio del Ambiente, 2021).

En el país se pueden identificar tres momentos históricos en la evolución de la problemática de residuos sólidos: 1) bote la basura por la ventana: Hasta 1975 la disposición final de la basura no seguía una lógica de acumulación, tampoco era un tema de preocupación para el Estado (a nivel cantonal o nacional). Se había naturalizado la disposición de desechos en terrenos baldíos, ríos, quebradas y vías, entre otros, es decir, en el espacio público. 2) boom petrolero y el incremento exponencial en la generación de basura, bote la basura en su lugar. Con ello el Ecuador dio paso a los vertederos a cielo abierto, aparecen en las agendas municipales. El colapso de los sistemas de disposición final de residuos se desataría en los distintos cantones a diferentes ritmos. Mientras los de mayor densidad poblacional, los de actividad extractiva, agroindustrial y comercial se vieron ante el colapso de sus sistemas de disposición final en los años 1994 (Guayaquil) y 1999 (Quito), cantones más pequeños, enfrentaron esta crisis al final de los años de neoliberalismo (2000 - 2006), 3) modelo vigente: bote la basura en cada lugar. Con ello se apuesta a los rellenos sanitarios y la clasificación como alternativa de solución (Solíz, 2015).

La gestión de residuos sólidos y la ejecución de obras son competencia directa de los GAD's municipales del país, los cuales mediante la figura de prestación de servicios, aplican un modelo de gestión que puede ser ejecutado de forma directa, por contrato o por gestión compartida, cogestión con las comunidades y empresas de economía mixta. Al respecto el INEC (2016) menciona que.

En el año 2016, el 72,9%, correspondiente a 161 municipios, manejaron los residuos sólidos a través de unidades o direcciones, el 6,3%, correspondiente a 14 GAD municipales, lo realizaron con la empresa pública municipal y el 20,8%, equivalente a 46 municipios, gestionaron los desechos como mancomunidad. Al cotejar con años anteriores, se evidencia una disminución de gobiernos locales que realizan la gestión de residuos sólidos de manera directa, en tanto que existe un aumento de municipios que realizaron la gestión de desechos a través de una mancomunidad (p.7)

Sin embargo, la disposición final de los residuos sólidos en los cantones del país, se realiza de forma distinta entre las localidades, resultando así, que de los 221 GAD's, 85 disponen sus residuos sólidos en rellenos sanitarios, que pueden o no estar funcionales al 100% y que representan el 38% de municipios del Ecuador, a excepción de Guayaquil. Cincuenta y siete (57) GAD's en cambio, disponen los residuos en botaderos controlados, 52 municipios en botaderos a cielo abierto y 26 en celdas emergentes (INEC, 2014).

En relación con el Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente (TULSMA) que en el artículo 57, establece responsabilidades a los GAD's municipales e indica que: "Garantizarán el manejo integral de residuos sólidos generados en el área de su competencia, ya sea por administración o mediante contratos con empresas públicas o privadas; promoviendo la minimización en la generación de residuos y/o desechos sólidos..." (2017). De este modo, los residuos generados en los mercados municipales son competencia de los GAD's, lo que determina que todos los residuos sólidos, independientemente del lugar o sector, son dispuestos en el mismo sistema de gestión municipal, sea éste relleno sanitario, botaderos controlados o a cielo abierto y celdas emergentes de ser el caso.

Para el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (2018), los mercados públicos (municipales) son entornos físicos de gran concurrencia donde se realizan actividades de comercialización de productos de consumo diario y de servicios, en el que varios agentes interactúan con la finalidad de cumplir las necesidades e intereses propios de vendedores y compradores.

En el mercado confluyen productos y comerciantes con el fin de realizar transacciones de alimentos y artículos básicos de consumo local o regional como son: verduras, frutas, hortalizas y tubérculos, harinas, enlatados, granos y semillas, productos lácteos, carne de ganado, aves, pescados y mariscos, además de servicios de alimentación (García, 2014). Por lo tanto, las actividades comerciales y la alta concurrencia de personas en los mercados, provoca que la generación de residuos vaya en aumento, siendo necesario la implementación y aplicación de un modelo integral de gestión de residuos sólidos.

Debido al crecimiento de la población en la ciudad de Otavalo, la generación de los residuos se ha incrementado; el Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio

de Otavalo realiza esfuerzos para mejorar el tratamiento de los residuos sólidos tanto en su generación, separación, recolección, transporte y almacenamiento, lo cual contribuiría a mitigar los impactos negativos al ambiente, y a la salud de las personas. El Mercado 24 de Mayo en la ciudad de Otavalo es uno de los principales generadores tanto de residuos orgánicos como inorgánicos; sin embargo, no existe un adecuado sistema de manejo de residuos sólidos, aplicado de forma integral, que minimice los impactos negativos en la salud, en el ambiente y que permita reducir las brechas sociales surgidas por esta problemática.

PROBLEMA CIENTÍFICO

A partir de este contexto emerge la siguiente pregunta:

¿Qué estrategia de gestión sustentable es necesaria para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el Mercado 24 de Mayo, Otavalo?

OBJETIVO GENERAL

Contribuir al manejo sustentable de residuos sólidos en el mercado 24 de Mayo, a través de un diagnóstico cuali-cuantitativo y del desarrollo de herramientas de planificación estratégica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fundamentar teóricamente los parámetros de sostenibilidad dentro de la gestión de residuos sólidos en mercados municipales.
- Determinar de forma cuantitativa las percepciones de los comerciantes del mercado 24 de Mayo, sobre la gestión de residuos sólidos.
- Definir cualitativamente las dinámicas manejadas dentro del mercado 24 de Mayo en la gestión de residuos sólidos.
- Diseñar un plan estratégico de gestión sustentable de residuos sólidos en el mercado 24 de Mayo.

JUSTIFICACIÓN

La gestión de los residuos sólidos aplicados por el Municipio de Otavalo, como es común en la mayoría de los gobiernos locales, es deficiente en sus etapas, debido a que la clasificación y tratamiento es inadecuados, además, de la forma en que son ubicadas en la disposición final, de modo que incide de forma directa en la gestión interna del mercado, replicando malas prácticas de clasificación, reutilización, tratamiento y disposición final.

El Mercado Municipal 24 de Mayo no cuenta con una estrategia establecida para lograr la disminución de residuos sólidos, su clasificación no se realiza desde la fuente, por lo que los residuos llegan mezclados al punto de acopio, provocando que no puedan ser tratados, reciclados o reutilizados. Los residuos sólidos son clasificados de forma ineficiente como consecuencia de su mal tratamiento desde la fuente, como la falta de organización y presentación de lineamientos sobre su manejo integral, sumado a esto la carencia de una cultura ambiental.

Al ser una problemática ambiental que impacta en la calidad del ambiente y la calidad de vida de las personas, es necesario implementar acciones encaminadas a mejorar el modelo de gestión integral de residuos internos del mercado y a su vez incidir en el cambio de prácticas de manejo de los residuos desde su origen.

Por lo tanto, existe la necesidad de la participación de los vendedores del mercado, porque son los principales actores generadores de residuos sólidos, son responsables ambientales del manejo adecuado de los mismos a través de su separación desde el origen hasta su entrega al sistema de recolección; lo que implica que deben participar de la adecuada gestión de residuos sólidos, permitiendo una mejor labor de los recicladores e incentivando los emprendimientos. Ellos se convierten en protagonistas activos de la calidad de servicio del mercado y por consiguiente, de la mejora de las condiciones de compra y venta en beneficio de la población en general.

A partir de estas características y en concordancia con procesos integrales y participativos de actores sociales del mercado 24 de Mayo, el presente trabajo de investigación se orienta a proponer una estrategia de planificación de gestión sustentables de residuos sólidos.

ESQUEMA

La siguiente investigación se encuentra estructurada en 4 partes capitulares:

Capítulo I. Fundamentación y definición de conceptos de la generación de residuos sólidos y de las alternativas de sustentabilidad, con el fin de establecer lineamientos teóricos que guíen el desarrollo de la propuesta final.

Capítulo II. En esta sección se realiza un diagnóstico de datos cuantitativos sobre las percepciones de los actores sociales que influyen en el mercado 24 de Mayo, con el fin de establecer las características generales de la gestión de residuos en la institución. Posición

Capítulo III. Se desarrolla un análisis cualitativo sobre la gestión de los residuos sólidos que realizan los actores internos del mercado, su involucramiento en la clasificación y separación de desechos, además de procesos participativos y de educación ambiental.

Capítulo IV. Los resultados obtenidos en la investigación cuali-cuantitativa permite el desarrollo de una propuesta de planificación estratégica de gestión de residuos con enfoque sustentable. Esto con el fin de ser un insumo implementado por la administración de la institución, considerando aspectos como la organización y participación de actores sociales – internos y externos – del mercado 24 de Mayo.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los siguientes apartados: a) gestión de residuos sólidos desde un enfoque sostenible, b) impactos sociales, económicos y ambientales de gestión de residuos sólidos y c) caracterización y gestión de residuos sólidos. Estos aspectos rodean a la generación de residuos sólidos en los mercados y la forma en que se relacionan con procesos de gestión sostenible de residuos sólidos, el impacto social, ambiental y económico que producen y las condiciones de la generación de los desechos.

1.1 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DESDE UN ENFOQUE SOSTENIBLE

Los seres humanos, con el objetivo de satisfacer sus gustos y preferencias, han aumentado los niveles de producción para compensar el incremento en el consumo. Esto ha provocado que se establezcan sistemas complejos de economía, producción y tecnología, en los cuales, a pesar de los avances existentes en este último campo, los procesos productivos todavía no son totalmente eficientes, contribuyendo a la generación de residuos (Rodríguez, Quiroz, Navarro, 2013).

La sostenibilidad considera que los recursos naturales son la fuente principal en la producción de bienes y servicios para satisfacer las necesidades humanas, pero que al mismo tiempo no pueden ser reemplazados por ningún bien, físico o tecnológico. Por lo tanto, es necesario la participación de todos los actores dentro de los procesos de desarrollo, en el que se aproveche los recursos naturales, de forma que el impacto no cause procesos ambientales irreversibles (Madroñero y Guzmán, 2018).

El crecimiento económico está presente en toda sociedad, donde se ha impulsado el modelo capitalista para la generación de procesos productivos, para proporcionar en manos de los consumidores una variedad de bienes y servicios para satisfacer sus necesidades. Sin embargo, los residuos sólidos serán parte de este proceso expansivo de crecimiento. Los procesos productivos no son totalmente eficientes en sus etapas, contribuyendo a la generación de residuos.

La inadecuada gestión de desechos sólidos en la mayoría de países de América Latina, provoca graves efectos sobre el desarrollo, debido a los altos costos

económicos y sociales que deben enfrentar los países para remediar los daños ambientales. Esto provoca el aumento de las brechas sociales que “desmejoran la calidad de vida de sus poblaciones, reducen su producción y productividad; y disminuyen su contribución al desarrollo económico” (Contreras, 2008).

En las comunidades rurales la problemática es aún mayor, debido a los bajos presupuestos con que cuentan los municipios y a la escasa incorporación de políticas públicas en agendas locales sobre gestión de residuos. Por lo tanto, provoca la disminución de sitios adecuados para la disposición final y de centros de acopio para la valorización de los desechos, añadiendo, el no pago por el servicio de recolección y la inexistencia de modelos de acompañamiento. Esto con la intención que las comunidades logren un acercamiento científico ante el tema de los residuos sólidos, en el que se generen soluciones integrales y sostenibles en el tiempo, surgidas de los propios pobladores y del municipio (Soto 2006, 2010).

Hernández y Corredor (2016) señalan que las políticas a nivel internacional están planteando una agenda hacia el crecimiento económico de los países a partir del desarrollo sostenible. Los autores proponen un cambio estratégico desde la gestión de los residuos sólidos hacia la valorización de éstos. Sin embargo, aunque se ha comenzado a cambiar el discurso parece ser que las políticas de gestión de residuos no son coherentes con éste. Existe la necesidad de diseñar planes y programas dentro de las agendas locales para generar un valor de los residuos y que éstos dejen de ser un problema, pasando a ser una oportunidad de negocio claro para todos los países del mundo, incluido Ecuador.

Novo (2009) señala que una forma de hacerle frente a las problemáticas ambientales es promoviendo y realizando acciones hacia la sustentabilidad como un fin de corto, mediano y largo plazo, que permitan transitar hacia el camino respetuoso con el ambiente. De modo que futuras generaciones disfruten de una buena calidad de vida, mediante un nuevo paradigma que tome en cuenta criterios ecológicos, sociales, económicos, políticos, institucionales y culturales; y así se pueda contrarrestar el cambio global que se está viviendo por medio de un desarrollo sostenible.

Para Caduto (1992), los planteamientos anteriores son factibles de lograr en la medida en que se tengan conocimientos, aptitudes, actitudes, deseos y motivación. Estos aspectos son preponderantes para trabajar individual y colectivamente en el

diseño y desarrollo de nuevas soluciones para los problemas actuales incluido el de los residuos sólidos. Esta situación se puede atenuar en tanto se incluyan programas de educación ambiental para la sustentabilidad en las propuestas de desarrollo.

Todo lo anterior será posible de alcanzar con una participación activa de las comunidades, por lo que es necesaria la promoción de metodologías que promuevan la capacidad con que cuentan las organizaciones. Además de tener control de los procesos, a partir de su propia idiosincrasia e interés de transitar por un cambio social, ecológico y cultural (López, López y Rodríguez, 2005).

Los residuos se han convertido con el paso del tiempo, en un reto para la política pública de los países, no sólo por su disposición sino por la gestión de los mismos, dado que su acumulación es de grandes volúmenes tanto de residuos orgánicos como inorgánicos. Su difícil descomposición dificulta su reintroducción en los ciclos naturales, lo que resulta en una fuerte incidencia en la estabilidad de los ecosistemas (Téllez, 2012).

Por tanto, debe existir la misma consciencia ambiental para el manejo y la gestión de los residuos urbanos y rurales, como la de los recursos naturales, la misma racionalidad para su uso, aprovechamiento y disposición. Pero ¿cómo traducirlos en indicadores, que nos permitan cuantificar sus impactos en distintas dimensiones?, para ello, se debe conocer primero cuales son las ventajas de un buen manejo de residuos sólidos. A continuación se presentan algunos de los beneficios de esta buena gestión, según la Coren Global (2020):

- Reduce la huella ambiental. La existencia de políticas ambientales promueve la imagen ante la sociedad y un consumo responsable, permitiendo mitigar la huella ecológica de las actividades antrópicas en el uso de los recursos naturales.
- Mejora la gestión de los recursos. El desarrollo de un sistema en gestión de recursos de permite gestionarlos de forma eficiente, consumiendo solamente aquellos que sean necesarios mediante una mejor planificación. Estas acciones liderarán un notable ahorro en costos innecesarios.
- Recuperación de los recursos naturales. A partir del material orgánico a través del compostaje.

- Mejora de la calidad de vida de la población.

Los problemas ambientales a nivel global y en el Ecuador, generados por la inadecuada gestión de los residuos sólidos son una realidad que no puede desconocerse y que se ha convertido en prioridad para la Agenda pública y privada de los distintos actores en el país. El aumento desmedido de la generación de residuos, los vertederos a cielo abierto, la baja tasa de reciclaje, y el desmesurado uso de los plásticos, entre otros, son algunos referentes tangibles del problema de la gestión inadecuada de los residuos sólidos. De tal modo que es evidente, la pertinencia y urgencia de la gestión de los residuos sólidos, que a nivel global y del país resulta insuficiente y aún irresponsable desde los distintos actores.

El contexto socioeconómico actual del Ecuador es de un crecimiento constante del consumo, sumado al incremento en la generación de los residuos, duplicándose en los últimos 20 años (Ministerio del ambiente de Ecuador, 2020). Por lo tanto, desde el enfoque ambiental, el objetivo es lograr la reducción al mínimo de botellas y recipientes no retornables y empaquetado prescindible. De modo, que en la fase de conversión es primordial trabajar hacia una escala mayor de reciclaje, gestando las bases de un movimiento social y económico sostenible en el tiempo.

Esto implicaría diseñar y desarrollar, proyectos continuos de clasificación focalizada en hogares e instituciones de todo tipo, planes de recolección para consolidar esa clasificación y programas de gestión que permitan precisar un destino para cada tipo y subtipos de residuos, ya sea reutilización, tratamiento, industrialización y reincorporación en material de construcción, maquinaria, entre otros. Procurando que el beneficio se dé hacia el territorio nacional y se genere una cadena con valor agregado, además de crear oportunidades de empleos en ella.

Para lograrlo, es necesario conocer la percepción y visión de los habitantes sobre la problemática de los residuos sólidos, lo cual significa determinar la sensibilización de la comunidad (García, 2006).

La importancia de involucrar a los actores sociales en el manejo integral de los residuos sólidos, radica en que el problema ambiental no tiene barreras, independientemente de la cultura, religión, país de procedencia o color de piel, es un problema de todos (Beck, 2004). Por lo tanto, es responsabilidad de los gobiernos

locales promover la participación y corresponsabilidad de la sociedad, para llevar a cabo acciones de mitigación en la gestión de los residuos sólidos.

Uno de los pilares del desarrollo sostenible es el componente económico que se encuentra integrado a lo social y ecológico, de modo que el manejo integral de los residuos sólidos permitirá mejorar el patrimonio de las comunidades, la conservación de los recursos y una mejor calidad de vida. Todo ello a través de la generación de empleo que permita a las personas sentirse parte del proceso económico.

La contribución de la educación ambiental, desde esta perspectiva, al sensibilizar y empoderar a las personas por medio del trabajo comunitario, permitirá que los residuos sólidos se han valorizados y no lleguen a un vertedero o botadero a cielo abierto.

La gestión integral de los residuos sólidos generará beneficios a comunidades y a gobiernos locales, en los primeros se obtendrá un ambiente sano y protegido, además de implementar modelos de negocios a partir del manejo de los desechos, mientras que los municipios lograrán beneficios directos como la reducción de emisiones de CO₂, lixiviados, costos operativos y menor consumo de combustible al no tener que transportar los desechos hasta un relleno sanitario o a la disposición final.

Todo ello implicaría un grado de compromiso de las municipalidades y sus habitantes, en la búsqueda del desarrollo y la sostenibilidad por medio de acciones estandarizadas, que permita superar las barreras usando el conocimiento, desarrollando las habilidades, competencias y destrezas de las personas. Esto emparejado con un cambio de actitud que incida en el empoderamiento y la pertenencia del manejo de los residuos sólidos, al no considerarlo basura, sino que tienen un valor agregado que debe ser aprovechado.

Por lo tanto, una de las alternativas para el manejo de los residuos sólidos, que permita disminuir las problemáticas ambientales y las brechas sociales y económicas, son la sensibilización de la población por medio de planes, programas y acciones en educación ambiental; y la incorporación de los diferentes actores involucrados, ya que ellos son los gestores de una ciudad desarrollada y sostenible.

En el Ecuador, el manejo integral de los residuos sólidos es competencia exclusiva de los gobiernos autónomos descentralizados municipales tal como lo establece la

Constitución de la República del Ecuador (2008). Siendo uno de los principales problemas ambientales que enfrentan los municipios del país.

Es necesario hacerle frente a este problema desde la perspectiva del desarrollo sustentable, para lo cual se requiere una nueva visión y sensibilización de los gobiernos locales y de los habitantes ante esta problemática. Por lo tanto, la educación ambiental puede ser una alternativa que permita, en los diferentes municipios del Ecuador, un manejo integral y responsable de los residuos sólidos al considerarlos como un tesoro, por su valor agregado. De modo que la responsabilidad ambiental se traduzca en reemplazar, reducir, reciclar, reutilizar, recuperar y reparar los desechos.

Este proceso implica estimar a todas las etapas de la gestión de residuos como un todo, en el que se aborden los efectos y las causas de la problemática ambiental de manera integral y eficiente (Rodríguez, Quiros, Navarro, 2013).

El orden para enfrentar este problema, inicia desde la prevención, suponiendo estar preparado en la toma de acciones para el caso; luego, la minimización de impactos y desechos, al identificar los puntos donde más se contamina e intentar reducirlos al mínimo. El siguiente paso es reutilizar y reciclar, buscando reusar los residuos. Luego, sigue el proceso de tratamiento, por el cual se pretende reducir los componentes dañinos contenidos en los residuos y que pueden dañar el ambiente. La última etapa es la disposición final segura de los residuos.

El manejo integral de los residuos sólidos, es un problema complejo por naturaleza, que para ser abordada, necesita la intervención de varios sectores y múltiples disciplinas en la ejecución de actividades técnico administrativas de planeamiento, de coordinación institucional, acuerdos y alianzas estratégicas, además del diseño, aplicación y evaluación de las políticas públicas, sus estrategias locales, planes y programas de acción encaminados al manejo correcto de los desechos a nivel nacional, provincial y cantonal, de forma que disminuya los impactos ambientales que provoca (Rodríguez, Quiros, Navarro, 2013).

Todo lo anterior, permite que el desarrollo de esta investigación considere el modelo de la economía circular (Figura 1), la cual es un sistema de aprovechamiento de recursos donde prima la reducción de los elementos: minimizar la producción al

mínimo indispensable y hacer uso del producto cuando sea necesario, apostar por la reutilización de los elementos que por sus propiedades no pueden volver al medio ambiente. Es decir, utilizar la mayor parte de materiales biodegradables posibles en la fabricación de bienes de consumo –nutrientes biológicos – para que éstos puedan volver a la naturaleza sin causar daños medioambientales al agotar su vida útil. En los casos que aquello no sea posible, utilizar materiales eco-friendly como: componentes electrónicos, metálicos, baterías, entre otros, con el objetivo de facilitar un desacople sencillo para darle una nueva vida, reincorporándolos al ciclo de producción y componer una nueva pieza. Cuando no sea posible, se reciclará de una manera respetuosa con el ambiente (Arroyo, 2018).



Figura 1. Economía Circular y sus modelos de negocio

Fuente: <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular.definicion-importancia-y-beneficios>

La economía circular está basada en 10 principios (Arroyo, 2018):

- 1 El residuo se convierte en recurso: todo el material biodegradable vuelve a la naturaleza y el que no es biodegradable se reutiliza.

- 2 El segundo uso: reintroducir en el circuito económico aquellos productos que ya no corresponden a las necesidades iniciales de los consumidores.
- 3 La reutilización: reusar ciertos residuos o ciertas partes de los mismos, que todavía pueden funcionar para la elaboración de nuevos productos.
- 4 La reparación: encontrar una segunda vida a los productos estropeados.
- 5 El reciclaje: utilizar los materiales que se encuentran en los residuos.
- 6 La valorización: aprovechar energéticamente los residuos que no se pueden reciclar.
- 7 Economía de la funcionalidad: la economía circular propone eliminar la venta de productos en muchos casos para implantar un sistema de alquiler de bienes. Cuando el producto termina su función principal, vuelve a la empresa, que lo desmontará para reutilizar sus piezas válidas.
- 8 Energía de fuentes renovables: eliminación de los combustibles fósiles para producir el producto, reutilizar y reciclar.
- 9 La eco-concepción: considera los impactos medioambientales a lo largo del ciclo de vida de un producto y los integra desde su concepción.
- 10 La ecología industrial y territorial: establecimiento de un modo de organización industrial en un mismo territorio caracterizado por una gestión optimizada de los stocks y de los flujos de materiales, energía y servicios.

1.2 IMPACTOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y AMBIENTALES DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Es sabido que toda actividad humana que incluya modificación a la naturaleza genera algún tipo de desecho. Sin embargo, se puede considerar que es a finales del siglo XX cuando la contaminación llega a niveles sin precedentes, convirtiéndose en una preocupación común y generalizada y en un tema prioritario de todos los actores políticos y sociales en el mundo (Hernández y Corredor, 2016).

El manejo o gestión de residuos sólidos se constituye de las siguientes etapas como: generación, recolección, acopio, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final. Sin embargo, en América Latina y el Caribe el manejo de los residuos sólidos ha prevalecido bajo el esquema de recolección y disposición final, dejando de lado el aprovechamiento, reciclaje, tratamiento de los residuos y disposición final sanitaria.

En varios países de la región son utilizados los vertederos y/o botaderos a cielo abierto, que no cuentan con las especificaciones técnicas y se continúa con la práctica de recolección sin clasificación y separación desde el origen, además de la existencia de una gran cantidad de personas que trabajan en las calles y vertederos buscando generar recursos económicos mediante el aprovechamiento de materiales reciclables (Sáez y Urdaneta, 2014).

En países de la región, apenas el 2.2% de materiales que son aprovechables son recuperados de los residuos sólidos, donde los materiales inorgánicos corresponde al 1.9%, mientras el 0.3% al reciclaje de productos orgánicos. La separación de residuos desde el origen consiste en clasificar en diferentes componentes, a los residuos sólidos, desde la fuente de generación, sin embargo, esta etapa es realizada, generalmente, por el sector informal dedicado al aprovechamiento de materiales reciclables, donde las personas parte, no cuentan con los insumos requeridos para no exponerse a peligros. Por otra parte, la separación de los desechos desde la fuente, es un proceso que está dando sus primeros pasos en varios países de la región, pues pese a la implementación de normativa en las localidades, su aplicación y ejecución es deficiente por la falta de disposición de los usuarios para realizarla y por las endebles normativas de implementación por parte de los proveedores del servicio local de aseo urbano (op. cit).

Pese a que se promueve el reciclaje en la región, en la mayoría de ciudades latinoamericanas, las deficientes políticas y programas no generan mayor interés social en la población. Sin embargo, las actividades de reciclaje de materiales reusables es realizado por el sector informal que lo recupera y comercializa. Este sector ha surgido debido al incremento de los niveles de migración a las ciudades, la incapacidad de sostenimiento de las economías locales para generar empleos y la deficiente seguridad social, provocando que una gran cantidad de personas busquen fuentes de ingreso fuera de la economía formal (Medina, 1999).

Para el mismo autor, el reciclaje de los materiales es una ocupación informal, que permite a personas desempleadas obtener recursos económicos, sin embargo, el deficiente sistema de seguridad social ha provocado que niños y ancianos formen

parte de este grupo que se dedica a estas actividades, lo que profundiza mucho más los impactos de la generación de residuos sólidos.

Según la Organización Internacional del Trabajo en su informe del año 2017, hacia el desarrollo sostenible establece, que el modelo de desarrollo actual es insostenible, no solo desde el punto de vista ambiental, sino que también desde la perspectiva económica, social y del empleo. Este aspecto se aplica perfectamente para el manejo de los residuos sólidos en el Ecuador.

Las actividades que realizan en el manejo de los residuos sólidos presentan un alto grado de informalidad, marginación y falta de cuidado por la dimensión ambiental. En la mayoría de los casos la percepción de la gente que realiza estas actividades es considerada como marginal. La recolección se apoya en una lógica de mezclar y enterrar, eso lleva a que la mayoría de los sistemas de recolección estén diseñados y equipados en esa idea. La gran cantidad de material potencialmente recuperable, que se podría considerar riqueza dentro de la basura, se lleva a enterrar, esto ha permitido históricamente que hayan aparecido individuos o grupos de individuos dedicados a procurar rescatar esos materiales para generar su reutilización o reciclamiento (op.cit.).

El mismo autor señala que la informalidad de estos empleos es funcional al negocio millonario de algunos intermediarios y tiene como contrapartida el trabajo sin cobertura social ni de derechos de ningún tipo de miles de clasificadores que rescatan de la basura lo que puede tener valor, en condiciones precarias de seguridad e higiene.

Se catalogan como residuos sólidos a aquellas sustancias, productos o subproductos que se hallan en estado sólido que han sido dispuestos por individuos o generadores. Las malas prácticas de gestión de residuos sólidos urbanos, generan mayores impactos que se ven reflejados en la salud de la población y su calidad de vida. Esto se debe, por una parte, a que no existe o es muy escasa la separación de residuos desde la fuente, y por otra parte, debido a que los prestadores del servicio municipal mezclan los residuos peligrosos con residuos municipales, disminuyendo la calidad de vida de la población, aumentando el impacto ambiental al suelo, aire, tierra, aguas subterráneas y por ende afectaciones a los ecosistemas que forman parte de los entornos sociales (Cotrina, Taype, Ore, 2020).

1.3 CARACTERIZACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

En los países de la región, la composición de los residuos sólidos se caracterizaba por contener, en su mayoría, material orgánico con alto nivel de humedad, sin embargo, la caracterización ha ido cambiando con el crecimiento de áreas metropolitanas en países con ingresos medios, donde los residuos se componen en su mayoría de papel, plásticos y materiales con capacidad para ser reusados o reciclados. Por lo tanto, los niveles de actividad económica realizada por poblaciones más grandes, afectan el volumen de generación de residuos y su composición, como también a las alternativas tecnológicas que se incluyen en la gestión integral de los residuos sólidos (Terraza, 2009).

Una definición sobre residuos es aquella que considera que comprende todo bien u objeto que se obtiene de un producto principal, incluye tanto los que se clasifican como no aprovechables, denominados desechos, como los que después de cualquier tipo de proceso son llamados restos o residuos que se pueden aprovechar para originar nuevos productos (Campins, 1994 citado por Gómez, 1995).

Según el Ministerio del ambiente del Perú (2016) son:

“...residuos sólidos son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente. Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales. En otras palabras, residuos sólidos son todas aquellas sustancias o productos que ya no necesitamos pero que algunas veces pueden ser aprovechados (p.4).

Para el Ecuador un residuo sólido es cualquier material sobrante de los procesos de consumo, utilización, y producción, cuyas características no permiten que se lo utilice nuevamente porque ha perdido valor para quien lo generó (Atlas ambiental del distrito metropolitano de Quito, 2008).

En esta investigación se asumirá el concepto de residuo sólido del Ministerio del ambiente del Perú (2016).

Las actividades humanas son generadoras de una gran diversidad de residuos, por lo que su clasificación puede resultar complicada. Para esta investigación se asume

la clasificación López (1994), por considerarla más adaptada a la problemática actual: Urbanos, Agrarios, Clínicos, Radiactivos – Industriales.

Son considerados como residuos sólidos urbanos aquellos designados vulgarmente con el término basura, o, en otras palabras, "aquellos materiales resultantes de un proceso de fabricación, utilización, consumo o limpieza, cuando su poseedor o productor lo destina al abandono" (CAM, 1987, Gómez, 1995).

Según la procedencia y naturaleza de estos residuos se clasifican en: domiciliarios, aquellos generados en las actividades domésticas; voluminosos de origen domiciliario, que no pueden recibir el mismo tratamiento que los otros por su tamaño como son los muebles y electrodomésticos, entre otros; comerciales y de servicios; los procedentes de la limpieza de la red viaria como los derivados de las calles y jardines, entre otros (op.cit).

Se considera gestión de los residuos sólidos al conjunto de operaciones, desde su generación hasta la última fase de su tratamiento (Atlas ambiental del distrito metropolitano de Quito, 2008). El manejo de los residuos sólidos es uno de los principales problemas ambientales de los municipios en el Ecuador. El aumento de la generación de residuos, fruto del incremento demográfico acelerado tanto en zonas rurales como urbanas, ha sobrepasado su capacidad de manejo, debido a las malas prácticas o carencias en todos los segmentos del proceso de gestión: reducción, separación, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final. Esto representa un gran riesgo para la salud y la calidad de vida, así como una constante amenaza para los ecosistemas naturales y humanizados.

Para realizar una buena gestión de los residuos, se debe iniciar por planificar una adecuada recogida selectiva en origen. Con ello se evitan distintas agresiones al paisaje y problemas sanitarios, que generan problemas ambientales debido al gran volumen producido.

CAPÍTULO II: DESARROLLO METODOLÓGICO

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

2.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Dada la naturaleza de esta investigación de enfoque mixto, que integra lo cuantitativo con lo cualitativo (Pereira, 2011), la recolección de datos e información se apoyó en la aplicación de herramientas mixtas. Se utilizó el guión de entrevista como instrumento y fue aplicado con la técnica de la entrevista a profundidad (Robles, 2011) a los comerciantes, recicladores y administradores del Mercado 24 de Mayo. Por otra parte, se utilizó el cuestionario estructurado aplicado con la técnica de la encuesta, para determinar las percepciones de los comerciantes sobre el modelo actual de gestión de residuos sólidos y el impacto positivo o negativo que genera en el desarrollo de sus actividades económicas.

Las entrevistas fueron analizadas con el método de categorización, que agrupa la información recogida en base a criterios establecidos de antemano (Vila, 2010).

2.2 ESTRATEGIA DE MUESTREO

Para la selección de informantes de los recicladores del mercado se empleó el muestreo intencional, de la misma forma para los informantes de la administración; y para los comerciantes el muestreo probabilístico.

a) Muestreo intencional: recicladores del mercado, comerciantes y administradores.

En este tipo de muestreo, los integrantes que formarán parte de la investigación, se seleccionan considerando características de la población y el propio juicio o conveniencia del investigador. Este tipo de muestreo puede ser utilizado en etapas exploratorias de la investigación y permitirá generar hipótesis o aprendizajes concluyentes (Tamayo, 2001). Se seleccionaron 4 actores sociales, 2 comerciantes, 1 reciclador y el administrador del mercado, que es la persona a cargo de procesos internos operativos correspondientes a las actividades comerciales que se realizan en la institución.

b) Muestreo probabilístico – aleatorio simple: Comerciantes del mercado

En este método se puede determinar la probabilidad que tiene cada individuo de la población de ser escogido en la muestra, mediante la selección de n unidades sacadas de una población de N tamaño, de forma que todas las muestras tengan oportunidad de ser escogidas (Tamayo, 2001). Los informantes de esta investigación fueron seleccionados entre un universo de 800 comerciantes, aplicando la fórmula para calcular el tamaño de la muestra (Aguilar-Barojas, 2005), resultando 260 informantes requeridos, con un 95% de confiabilidad y 5% de error.

2.2 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos recogidos deben ser procesados y organizados de forma que permita su análisis, para esto es necesario estructurar los datos de acuerdo a las herramientas que se vayan a usar (Garrido, 2018). Por tal razón, el procesamiento de la información debe responder a necesidades derivadas de las características de la investigación.

Esta investigación al ser de enfoque mixto, recurrió a dos técnicas: la cualitativa y la cuantitativa.

La información se revisó con el método de análisis de contenido (Bermúdez, 1986; López, 2002), utilizando la herramienta Software (N Vivo) versión gratuita.

Una vez realizado el trabajo de campo y la edición de los datos e información obtenida, es necesario efectuar el procesamiento de estos, es decir, que los mismos se preparen para ser analizados, para ello se apela a dos técnicas de elaboración de los datos e información: la codificación y la tabulación. Lo que precede es válido, en lo que atañe a la codificación, tanto para una perspectiva metodológica cuantitativa como cualitativa.

Canales (2006) afirman desde una perspectiva cuantitativa que:

La codificación es un procedimiento técnico mediante el cual, los datos obtenidos se clasifican en categorías y se traducen en símbolos, ya sean cifras o letras; es decir, se asigna a cada opción de respuestas un número o una letra que permita tabularla rápidamente. (p.1)

Es importante señalar que la elaboración de un sistema de categorías y la codificación se pueden efectuar en forma simultánea, pero desde un punto de vista lógico, la codificación depende del sistema de categorías o valores que adopte la variable o alternativas que presente la pregunta.

Taylor y Bogdan, (1986) señalan que desde la perspectiva cualitativa la codificación es un modo sistemático de desarrollar y refinar las interpretaciones de la información. El proceso de codificación incluye la reunión y análisis de todos los datos que se refieren a temas, ideas, conceptos, opiniones, interpretaciones y proposiciones. Durante esta etapa del análisis, lo que inicialmente fueron ideas e intuiciones vagas se refinan, expanden, descartan o desarrollan por completo.

Los pasos para codificar los datos cualitativos según Rodríguez, Lorenzo y Herrera, (2005):

- 1) Desarrollo de categorías de codificación. Se elaborará una lista de todos los temas, conceptos e interpretaciones, opiniones, tipologías y proposiciones identificados durante el análisis inicial.
- 2) Codificación de todos los datos. Todas las notas de campo, las transcripciones, los documentos y otros materiales, se escribirá en el margen el número asignado o la letra correspondiente a cada categoría.
- 3) Separación de los datos pertenecientes a las diversas categorías de codificación. Se reúnen los datos codificados pertenecientes a cada categoría. Se recortarán las notas de campo, las transcripciones y otros materiales y se colocan los datos de cada categoría en carpetas de archivo.
- 4) Definición de análisis. La codificación y separación de los datos permitirá comparar diferentes fragmentos relacionados con cada tema, concepto y proposición, entre otros, y en consecuencia se ajustarán las ideas.

Una vez realizada la codificación de la información, se procede a la confección de la matriz, ésta permitirá ordenarlos, y se presentarán en tablas y esquemas.

2.3 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La validez se refiere a lo que se acerca a la verdad, es decir, en la investigación, los resultados serán válidos cuando el estudio se encuentre libre de errores, de modo que se analiza la presencia de estos en forma sistemática en el diseño de investigación, criterios de selección y forma en que se lleva a cabo las mediciones (Villasís *et al*, 2018). Los resultados de una investigación pueden considerarse confiables cuando tienen un alto grado de validez, es decir la confiabilidad se apega a la validez cuando no existen sesgos. El término confiabilidad se usa cuando se desarrollan instrumentos o escalas clínicas, de modo que al establecer una escala que pueda ser reproducible y consistente, entonces se considerará y concluirá como confiable.

Se realizó una prueba piloto con los comerciantes, de los instrumentos a utilizarse con el método cuantitativo, con el fin de conocer la efectividad de los mismo. De igual forma se evaluó los ítems del instrumento aplicado en el pilotaje mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, para medir su confiabilidad.

Esta investigación utilizó la validez concurrente, con la intención de que los resultados obtenidos correspondan a una medición establecida con anterioridad sobre la gestión de residuos sólidos.

2.4 CONFIDENCIALIDAD

La confidencialidad se refiere a los acuerdos establecidos, entre el investigador y los informantes, sobre cómo será manejada, administrada y difundida la información, con respecto a la identidad. De esta forma, se debe contar con una propuesta donde se describa las formas y estrategias para mantener la confidencialidad de datos que puedan ser identificables y que se incluirá los controles sobre el almacenamiento, manipulación y la forma en que son compartidos los datos personales (CEPAL, 2020). Se puede reducir los riesgos de divulgación de información, tomando en cuenta algunos factores al momento de realizar el diseño de la investigación como -recopilar los datos sin usar información de identificación, -si la investigación requiere la identificación de los informantes, se debe retirar la identificación después de la

recolección tan pronto sea posible, se debe evitar transmitir en línea datos personales de los informantes (*op. cit.*).

De modo que en esta investigación se garantizó que la información personal de los informantes sea protegida para que no sea divulgada o transmitida sin consentimiento de las personas, por lo tanto, antes de iniciar la recopilación de información se tomó en cuenta las consideraciones bioéticas.

2.5 CONSIDERACIONES BIOÉTIICAS

La investigación se desarrolló considerando los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia y autonomía. La labor investigativa se realizó con la autorización expresa de los actores sociales involucrados en la investigación en el mercado 24 de Mayo.

Se informó de forma oral a los sujetos participantes de la investigación, los aspectos más relevantes de la investigación: objetivos, procedimientos, la importancia de su participación, duración, leyes, códigos y reglamentos que la protegen, carácter voluntario en la participación y beneficios. Asimismo, se tramitó todos los permisos respectivos para tener acceso a los actores sociales del Mercado y se respetó el anonimato de los involucrados.

2.6 ENFOQUE

El enfoque mixto es entendido como un proceso que recolecta, analiza e integra datos cuantitativos y cualitativos en una misma investigación, con la intención de responder a planteamientos y comprender el problema de la investigación (Tashakkori y Teddlie, 2003, citado por Barrantes, 2014). De tal forma que al realizar una investigación con enfoque mixto, el investigador obtiene una mayor amplitud y profundidad en la comprensión de datos e información.

Esta investigación utilizó el enfoque mixto con la intención de adquirir la mejor comprensión posible del problema de investigación y por consiguiente permita la triangulación de la información.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE RESULTADOS

PERCEPCIONES DE LOS COMERCIANTES DEL MERCADO 24 DE MAYO, SOBRE LA GESTIÓN QUE SE REALIZA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

3.1 INTRODUCCIÓN

En Ecuador la generación de residuos sólidos cada día va en aumento, sobrepasando las capacidades de gestión que tienen las municipalidades, quienes las disponen en rellenos sanitarios, botaderos a cielo abierto, celdas emergentes, entre otros. La escasa participación y responsabilidad de la sociedad ha profundizado la problemática afectando la calidad de vida de poblaciones y a los ecosistemas.

Sectores como los mercados públicos son los mayores generadores de residuos sólidos en las ciudades, debido a la actividad económica y la afluencia de comerciantes, compradores y visitantes. De modo que la gestión de los residuos sólidos de estas instituciones requiere de sistemas renovados que permitan mejorar etapas como la clasificación, separación, reutilización y disposición final de los desechos.

En el mercado 24 de Mayo, los comerciantes, compradores y recicladores son quienes se encuentran estrechamente ligados a la generación de residuos y gestión de los desechos, por lo tanto, es evidente la necesidad de aplicar programas de educación ambiental y de fortalecimiento participativo/organizativo para corregir prácticas culturales y ambientales erróneamente normalizadas.

3.1.1 EL MERCADO 24 DE MAYO

El mercado 24 de Mayo ubicado en Otavalo es un espacio de propiedad municipal en el que se realizan transacciones comerciales de compra y venta. Fue inaugurado en el año 2016, sustituyendo al espacio antiguamente ubicado en la 'Plaza Cívica' de la ciudad. La figura 2 muestra la ubicación geográfica del mercado. Su estructura consta de 2 pisos organizados por 12 secciones según los productos que se comercializan

como lácteos, frutas, legumbres, carnes, calzado, vestimenta, víveres en general, entre otros. En total este espacio cuenta con 800 locales y puestos.



Figura 2: Ubicación del mercado 24 de Mayo, Otavalo, Provincia de Imbabura.
Fuente: Google (s.f.). [Indicaciones de Google Maps - mercado 24 de Mayo, Otavalo, Ecuador]. 06 de Agosto de 2022.

Al ser una propiedad del gobierno local es administrado siguiendo los parámetros institucionales municipales, de modo que los residuos sólidos que se generan en éste son dispuestos de igual forma que en el resto de la ciudad. Las actividades económicas que se desarrollan en el mercado inciden en la forma en que son dispuestos los residuos en el punto de acopio, debido a la fluctuación de compradores en días festivos o eventos locales. Esto implica que en un día habitual los comerciantes pueden realizar la clasificación de desechos en sus puestos de trabajo, mientras que en un día festivo esta actividad es desatendida por la cantidad de compradores, afectando la forma en cómo llegan los residuos al punto de acopio y ocasionando que el ambiente del mercado sea percibido como no apto por parte de los compradores. Todo esto reduce el ingreso económico de los comerciantes.

El mercado 24 de Mayo tiene un área de 34.660 metros cuadrados de construcción, que al ser una infraestructura relativamente nueva –y con miras a ser una institución de renombre en el área comercial– cuenta con espacios que se distribuyen para

atender necesidades requeridas por los comerciantes y compradores como un área de carga y descarga de productos, cuartos fríos para comerciantes del sector cárnicos, patio de comidas, guardería, baterías sanitarias, cajeros automáticos, entre otros. Además, cuenta con un patio central (que es usado para la celebración de fechas importantes a nivel local y para actos formales de la institución) y un parqueadero que puede albergar a 160 autos.

Las instalaciones del mercado, tanto su infraestructura como equipamiento, son monitoreadas y reciben mantenimiento y reparaciones por parte de personal del municipio de Otavalo, de modo que su funcionamiento es eficaz en cuanto a servicios como agua, luz, seguridad y vigilancia por cámaras (Figura 3).



Figura 3: Mercado 24 de Mayo.

El punto de acopio de residuos sólidos es un espacio dispuesto en la parte posterior de la infraestructura principal. Su ubicación busca evitar afectaciones a los productos, comerciantes y compradores. La figura 4 muestra el interior del punto de acopio del mercado. En este lugar trabaja un servidor municipal responsable de mantener

clasificados los residuos para su traslado al final del día, y quien además intenta incidir en que los comerciantes y sus ayudantes coloquen de forma correcta los residuos. Sin embargo, por lo general, cuando este trabajador da instrucciones sobre cómo colocar los residuos, suele recibir mucha descortesía por parte de un grupo de comerciantes quienes le indican que “ese es su trabajo y por eso le pagan”.



Figura 4: Punto de acopio del mercado 24 de Mayo.

Los lineamientos sobre el manejo de los residuos se basan en una ordenanza local que indica la obligatoriedad de realizar la clasificación y separación desde el origen, por lo tanto, la norma debe cumplirse en todas las instituciones y viviendas de la ciudad de Otavalo. El mercado 24 de Mayo como institución municipal debe aplicar, promover y controlar la gestión de los desechos según la normativa, incidiendo en los comerciantes, compradores y recicladores el manejo responsable y adecuado de los mismos. Por otra parte, la nueva estructura de la institución permite la existencia de

mayor cantidad de puestos y locales, incidiendo en la incorporación de nuevos comerciantes, quienes usualmente no practican la separación y clasificación de los desechos o no se encuentran capacitados. Sesgando la clasificación realizada por una pequeña parte de vendedores.

3.2 PERCEPCIONES SOBRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS: RESULTADOS CUANTITATIVOS

A continuación, se muestran los datos obtenidos a partir de encuestas realizadas a los comerciantes del mercado 24 de Mayo, presentándose en 3 partes; la primera relacionada con procesos de gestión y manejo de residuos sólidos, la segunda se centra en la participación de los actores internos y la tercera se enfoca al nivel de importancia que tienen los actores externos.

- *La gestión y manejo de residuos sólidos*

En primer lugar, en cuanto a las características demográficas y económicas se determina que la población en su mayoría corresponde al género femenino en un 81%, mientras el 19% restante al género masculino. En cuanto al nivel de instrucción, el 38% de los informantes ha cursado la educación básica, el 43% posee estudios entre primer año de secundaria y bachillerato. Tan solo el 9% de la población posee estudios universitarios. Del total de comerciantes, el 38% lleva trabajando en el mercado más de 21 años, el 28% entre 1 y 5 años, y finalmente, el 13% de 6 a 10 años.

Los datos obtenidos con respecto al manejo de residuos sólidos producidos en el mercado determinaron que el 56% de los informantes tiene conocimientos al respecto; el 44% restante afirmó no conocer con certeza estos procesos, como se muestra en la **Figura 5**. Al complementar los datos cuantitativos con conversaciones informales, se muestra que una parte de la población con conocimientos sobre el manejo de residuos posee información sobre el envío al punto de acopio y su proceso de reciclaje; sin embargo, otras personas conocen únicamente sobre las normas existentes, pero no sobre su uso.

Conocimiento sobre el manejo de la basura en el mercado 24 de Mayo

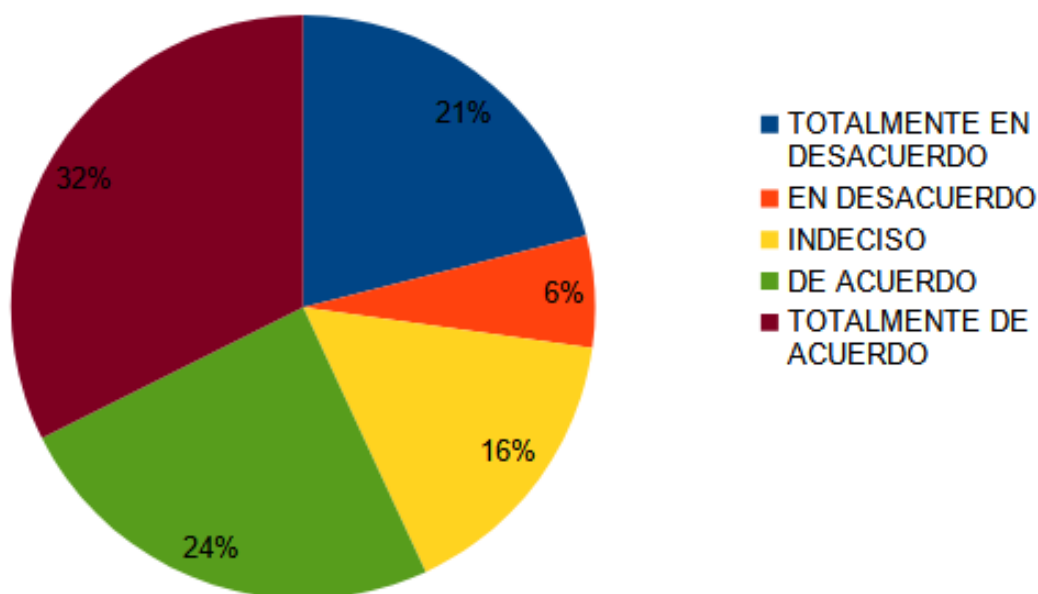


Fig. 5.- Niveles en los que se conoce sobre el manejo de residuos sólidos en el mercado 24 de Mayo.

Autor: Elaboración propia

Sobre el grado de relevancia que los comerciantes del mercado otorgan al reciclaje se determinó que el 98% lo considera importante, mientras el 2% se encuentra indeciso (**Figura 6**). Por otra parte, el 76% de los informantes considera que la clasificación, reúso y reciclaje trae beneficios al mercado frente a un 18% que opina lo contrario. La colocación de los residuos sólidos en contenedores designados es importante para el 97% de los comerciantes, frente al 3% en contra.

Considera importante reciclar la basura en el Mercado

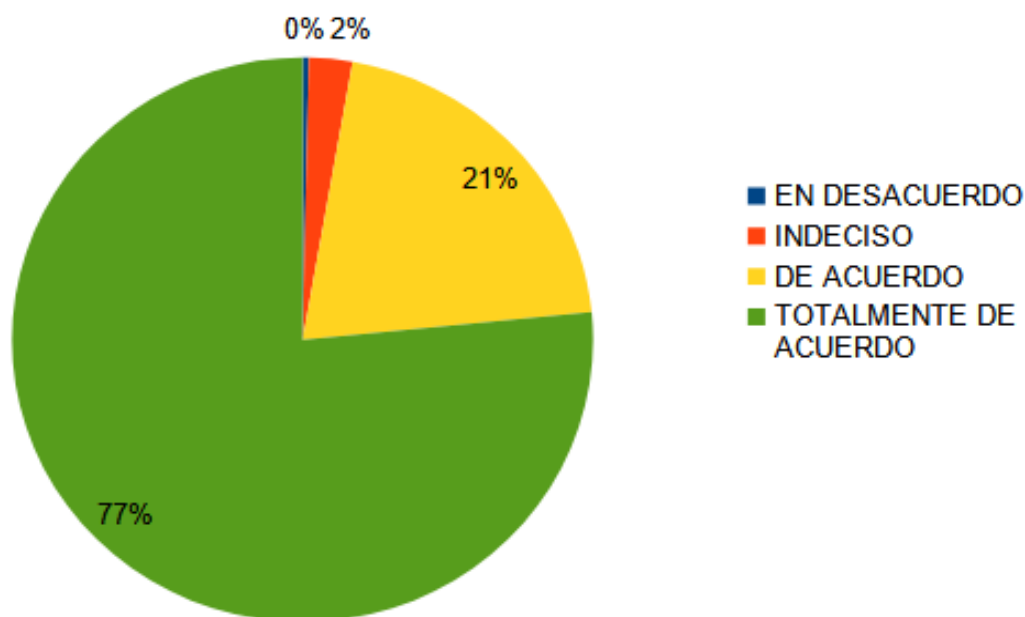


Fig. 6.- Que tan importante consideran los comerciantes reciclar los residuos sólidos.
Autor: Elaboración propia.

- *Participación de actores internos en el manejo de residuos sólidos*

En cuanto a la incidencia y participación de los comerciantes en procesos de gestión y manejo de los residuos sólidos en el mercado, se determinó que el 88% está de acuerdo en participar de dichos procesos, mientras un 9% se opone y el 3% se encuentra indeciso (**Figura 7**). Con respecto a la clasificación, separación, reúso y reciclaje desde el origen (es decir desde los puestos) se observó que el 86% está de acuerdo en realizarlo de forma personal.

¿Los comerciantes deben participar en la gestión y manejo de la basura del Mercado?

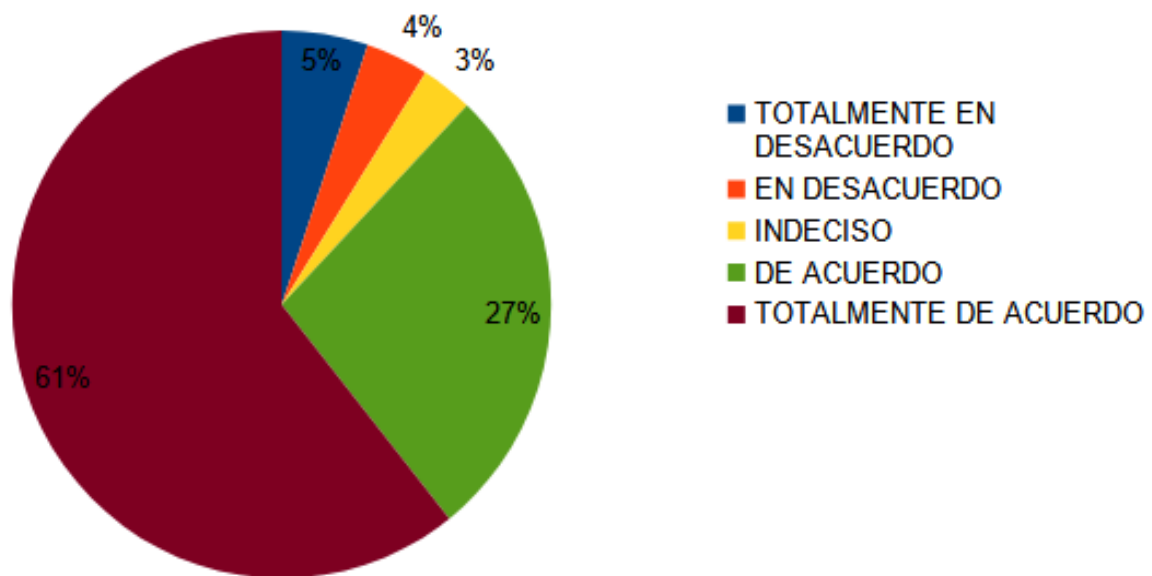


Fig. 7.-Nivel en que es importante la participación de comerciantes en la gestión de residuos sólidos.

Autor: Elaboración propia

Por otra parte, en cuanto a la importancia de participar en procesos de capacitación por parte de los comerciantes, se demostró que el 93% aprueba recibir capacitaciones, mientras el 4% no lo considera importante (**Figura 8**).

Es importante que los comerciantes reciban capacitaciones sobre clasificación, reúso y reciclaje de la basura

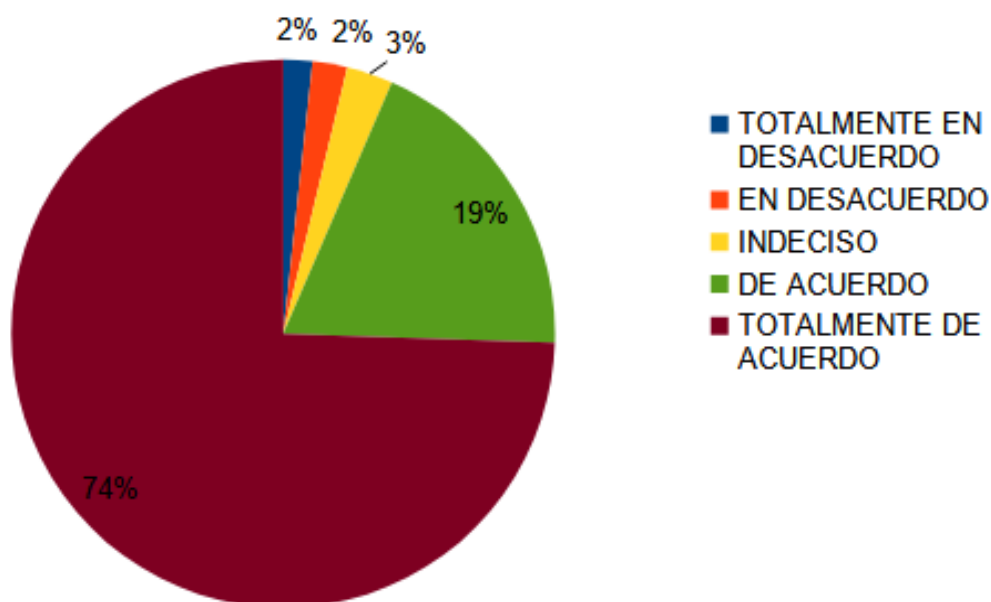


Fig. 8.- El nivel de importancia que tiene la capacitación para los comerciantes.
Autor: Elaboración propia

- *Participación de actores externos*

Para los comerciantes del mercado 24 de Mayo en un 92%, consideran necesario la aplicación de iniciativas universitarias para el manejo de los residuos sólidos, mientras que el 2% está en desacuerdo como se muestra en la (**Figura 9**). Con similar resultado, se encuentra la participación de las universidades como actores externos, en el manejo de los residuos, donde el 90% considera importante la participación de la academia, mientras el 2% no lo considera oportuno.

Son necesarias las iniciativas universitarias para mejorar el manejo de la basura

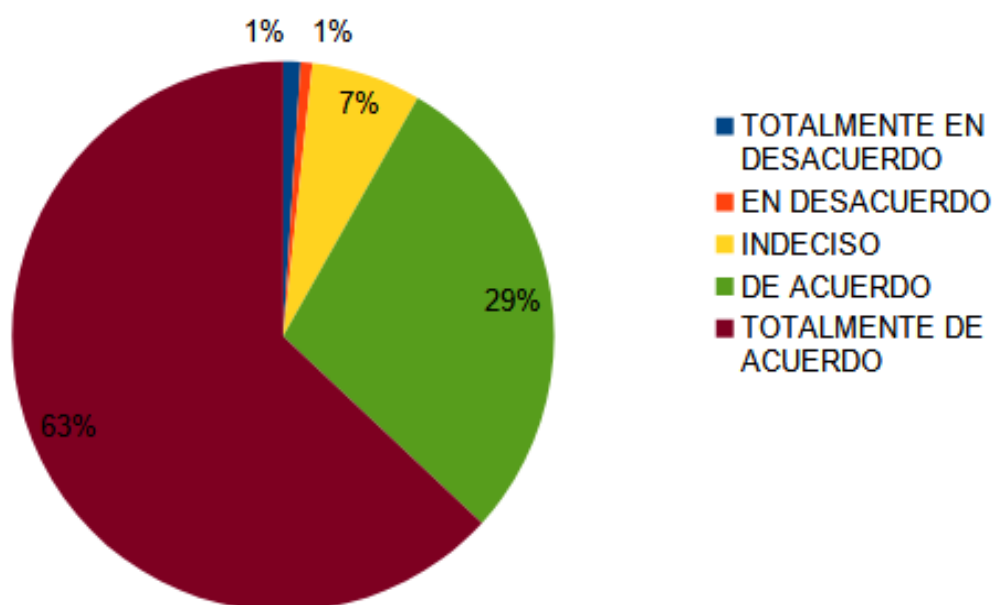


Fig. 9.- Importancia de las iniciativas universitarias para mejorar el manejo de los residuos sólidos.

Autor: Elaboración propia

Para finalizar, el 71% de los informantes considera importante la participación de la empresa privada en la gestión de la basura, mientras el 11% se encuentra en desacuerdo y el 17% indeciso.

En la tabla 1, se muestran los resultados porcentuales de las encuestas realizadas a los comerciantes.

Tabla 1. Percepciones de los comerciantes del mercado 24 de Mayo, Otavalo.

PREGUNTA	TOTALMENTE EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	INDECISO	DE ACUERDO	TOTALMENTE DE ACUERDO
¿Tiene usted conocimientos sobre el manejo de la basura en el Mercado 24 de Mayo?	21%	6%	16%	24%	32%
¿Considera importante reciclar la basura en el Mercado 24 de Mayo?		0%	2%	21%	77%
¿La clasificación, reúso y reciclaje de la basura trae beneficios para el Mercado 24 de Mayo?	13%	5%	5%	23%	53%
¿Considera importante colocar los diferentes residuos sólidos (basura) en contenedores designados?	0%	1%	1%	16%	81%
¿Considera que la basura producida en los locales, pueden generar recursos económicos?	16%	4%	6%	31%	43%
¿Participaría en actividades donde se recicle, separe, clasifique, reúse, entre otros, la basura en el Mercado 24 de Mayo?	6%	5%	4%	30%	56%

¿Cree necesario la aplicación de iniciativas universitarias para mejorar el manejo de la basura del Mercado 24 de Mayo?	1%	1%	7%	29%	63%
¿Considera que las universidades pueden participar en el manejo de la basura del Mercado 24 de Mayo?	1%	1%	8%	34%	56%
¿Considera importante que la empresa privada participe en la gestión de la basura que se produce en el Mercado 24 de Mayo?	9%	2%	17%	26%	45%
¿Considera que los comerciantes deben participar directamente en los procesos de gestión y manejo de la basura del Mercado 24 de Mayo?	5%	4%	3%	27%	61%
¿Considera importante que los comerciantes del Mercado 24 de Mayo reciban capacitaciones sobre clasificación, reúso y reciclaje de la basura?	2%	2%	3%	19%	74%

3.3 PERCEPCIONES SOBRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS: ENFOQUE CUALITATIVO

Parte de la investigación sobre la gestión de residuos sólidos del mercado 24 de Mayo incluyó la realización de entrevistas a actores sociales (comerciantes, administradores y recicladores). En los meses de abril hasta junio, el acercamiento con ellos fue esencial para la obtención de información con respecto a las percepciones que tienen sobre el manejo de los desechos. Aspectos como la distribución en áreas comerciales, la disposición de un centro de acopio de desechos, área de carga y descarga de productos, la ubicación de contenedores y basureros, la calidad de la infraestructura interna, entre otros, son elementos que influyen en las personas, en las actividades comerciales y en el entorno del sector.

Para conocer a profundidad el contexto en el que se desarrolla la gestión de los residuos sólidos en el mercado, se detalla a continuación ciertos aspectos diarios que pueden pasar desapercibidos pero que influyen en cierta forma en toda la actividad del sector.

3.3.1 La cotidianidad del manejo de la basura en el mercado 24 de Mayo.

La jornada laboral en el mercado 24 de Mayo inicia a las 6 de la mañana, momento en el que llegan parte de los comerciantes a abrir sus locales y tener listos los insumos para la venta. Según el sector al que pertenezcan, unos preparan alimentos para el consumo de visitantes urbanos y de comunidades rurales del cantón, mientras otros arman mesas¹ para ofrecer sus productos (Figura 10). Hay otro número de vendedores que se permiten llegar hasta las 09:00am, esto debido a que su actividad comercial no es requerida a primera hora del día. Al transcurrir la jornada los compradores van y vienen, el flujo de ellos depende en gran medida a horas de alta afluencia, por ejemplo, antes del medio día (entre 10:30 y 11:30) para adquirir víveres

1. La mayoría de los puestos que expenden verduras y frutas usan tablas y cajas donde llegan las hortalizas para disponerlas como mesas y ofrecer sus productos.

y preparar el almuerzo en sus hogares o también cuando finaliza la jornada académica de las unidades educativas del sector. Luego de esas horas hay lapsos de tiempo en los que no entra casi nadie al mercado, mientras esto ocurre los comerciantes se disponen a consumir alimentos, arreglar de diferente forma su puesto o recibir productos que han comprado a distribuidores, siendo éstos los momentos en los que se genera residuos como plástico, papel y cartón, resultante de las envolturas en los que llega la mercancía y también residuos orgánicos de los alimentos consumidos.

En diálogo con uno de los comerciante de calzado, luego de preguntarle ¿cómo maneja la basura de su puesto en el mercado?, indicó lo siguiente:

La basura que yo genero es en sí reciclable ¿no? Puede ser... Estamos hablando de cartón y de papel. Esto y esto yo lo deposito en los contenedores que están en la parte de arriba, hay un contenedor exclusivo para esto de la basura, para este tema de los residuos reciclables. En este caso del cartón y del papel que yo desecho.

En el transcurso del día el personal encargado del mantenimiento del mercado, realizan actividades de limpieza como barrer o trapear los pisos y en algunos casos – en realidad muy pocos – reciben la basura de comerciantes con la condición que no sea una cantidad considerable.



Figura 10. Mesas improvisadas por los comerciantes del mercado 24 de Mayo.

Cuando la cantidad de desechos es mayor, al llegar la tarde entre las 16:00 y 17:00 horas los comerciantes se dirigen a dejar sus residuos en el punto de acopio, mientras tanto encargan los puestos a sus vecinos o vecinas. La generación de residuos difiere de sector a sector y de comerciante a comerciante, pues en primer lugar existen áreas que generan mayor cantidad de residuos como la sección de frutas y verduras, alimentos preparados y cárnicos, mientras otras como víveres, calzado y vestimenta lo hacen en pequeña escala. En segundo lugar, existen puestos de comerciantes que generan mayor cantidad de desechos, debido a que su ubicación permite que los compradores elijan lo más accesible para ellos. Mientras que en puestos más alejados de los pasillos principales, la cantidad de residuos es menor.

Mientras los comerciantes se trasladan a dejar sus desechos, atraviesan el área de carga y descarga de productos, ubicado a 15 metros del punto de acopio, en este lugar se encuentran personas – hombres y mujeres – llamados ‘cocheros’ quienes son requeridos para el traslado de costales o cajas con víveres, verduras, frutas, entre otros. En ocasiones también transportan los residuos hasta el punto de acopio según sean requeridos por los comerciantes. Estas personas permanecen todo el día a la espera de que alguien necesite su servicio, es así que mientras unos están ocupados

dando su apoyo a algún vendedor otros conversan o escuchan música hasta que los necesiten.

El punto de acopio es un espacio de 400 m² donde se encuentran ubicados 15 contenedores, unos de color negro y otros de color verde, que no cuentan con información alguna que indique para que tipo de residuos están asignados, por lo que es fácil para algunos comerciantes colocar los desechos indistintamente. Sin embargo, gran parte de vendedores colocan los residuos correctamente, unos porque conocen la designación y otros porque son dirigidos por una persona que se encuentra en el lugar como encargada del control de la clasificación. Esto es validado por un comerciante del sector cárnicos, quién indicó:

Cada uno tenemos nuestros tachos de recolección orgánicos e inorgánicos. También hay tachos de basura, pero que onde que ponen solamente los orgánicos e inorgánicos (SIC). Hay también unos recipientes en los cuales se ponen las botellas (...) se encuentran tachos verdes, tachos negros en los cuales dice que pongamos los desechos orgánicos. Y el otro tacho de los desechos inorgánicos.

Desde las 13:00 hasta 14:30pm, llega un vehículo recolector de los desechos para el traslado hasta el relleno sanitario (Figura 11), sin embargo, durante el embarque de los residuos, la clasificación antes realizada es sesgada debido a que el personal coloca todos los residuos en el mismo espacio, mezclándolos y minimizando la capacidad de reutilización de los mismos.

El mercado finaliza su atención a las 18:00 horas, de modo que los comerciantes terminan su jornada media hora antes. Este tiempo les permite guardar sus productos, arreglar la mercadería faltante y cerrar las puertas de sus locales o cubrir con cobertores elaborados con sacos de polipropileno en el caso de los puestos de frutas y verduras.



Figura 11. Vehículo recolector de los residuos sólidos generados en el mercado.

3.3.2 Impacto de la basura en el ambiente del mercado

El mercado 24 de Mayo fue trasladado y construido junto a la Unidad Educativa Gabriela Mistral hace 6 años (2016), siendo así una estructura relativamente nueva. Aquí los locales y puestos están organizados de forma que sean más accesibles hacia los compradores y para mejorar la presentación de la institución y sus productos. Estos aspectos inciden en la manera en que son manejados y dispuestos los residuos sólidos.

En las áreas comerciales del mercado, en cada uno de los pasillos, no se encuentran basureros designados para separar los diferentes desechos generados por clientes y vendedores. Sin embargo, estos espacios no se encuentran descuidados o con basura en sus pisos debido a que, en ciertos casos y sectores como en áreas de calzado y ropa, los comerciantes colocan sus propios basureros, denotando en cierta forma su corresponsabilidad para mantener sus espacios limpios y atraer clientes. Esto lo confirma el presidente de la asociación de comerciantes cuando indica:

... Cada uno tenemos nuestros tachos de recolección orgánicos e inorgánicos... En todo el mercado no hay suficientes basureros, ni en la

parte... del parqueadero que alberga a más de 160 carros... Entonces lo que pasa que clientes que vienen de diferentes sectores tanto urbano como rural... botan los desechos porque no hay, no hay recipientes.

Por otra parte, en los sectores donde expenden verduras y frutas se puede observar algunos residuos en el piso como tallos de hortalizas, tegumentos de legumbres, semillas y cáscaras de frutas (Figura 12). Unas son el resultado de la acción de pelar o desgranar ciertas leguminosas por parte de los vendedores y otras del consumo por parte de clientes que reciben la 'yapa'² por sus compras, por lo general son frutas como mandarinas o duraznos. Esta acción es común en la mayoría de los puestos de frutas ocasionando que estas áreas pierdan la percepción de limpieza de los pasillos, claro está que dichos residuos no son cantidades mayores pero si transforman el entorno del sector.

Por esta razón cuando los compradores ingresan al mercado 24 de Mayo a realizar sus compras, hacen una pequeña selección de los puestos y locales que se encuentran en mejores condiciones, ya sea por cómo se muestran los productos o por la limpieza del lugar. De modo que si los comerciantes realizan la clasificación y apoyan los procesos de manejo de la basura mejorarían sus ventas al promover mayores visitas a un sector limpio y adecuado, tal como lo manifiesta uno de los comerciantes:

... que el mercado 24 de Mayo sea nombrado como un sitio principal por todos los diferentes medios de comunicación como el mercado saludable o el mercado libre de contaminación, limpio de basura, mercado seguro, mercado limpio.

2. Denominación que se da al obsequio que un comerciante entrega al cliente, con la intención de generar confianza y la compra frecuente del mismo, ésta práctica generalmente ocurre en mercados populares.



Figura 12. Sector de verduras del mercado 24 de Mayo.

Al llegar hasta el patio, un espacio de 2400 m² ubicado en la parte central del mercado, se encuentra un contenedor en uno de los extremos cercanos a la entrada principal. Esto con la intención de recibir los residuos generados por comerciantes que se ubican en esta área los fines de semana para expender productos elaborados con totora y mimbre como esteras y canastas respectivamente. Existen 4 jardines pequeños en cada esquina del patio, que consta de muros que sirven de asiento para el descanso de visitantes y propios. No obstante, estos lugares son propensos para que las personas pongan papel o fundas plásticas, de algún producto consumido, en medio de sus plantas.

La estructura del mercado y la forma en que se distribuyen los sectores no da cabida a que haya desechos por pasillos y corredores, a excepción de las áreas antes detalladas, que pudiesen generar una percepción negativa del entorno de la institución. Por otra parte, el gobierno local promueve la clasificación de residuos, mediante una normativa, de modo que las personas deben aplicarla independientemente del lugar o espacio donde se encuentren, en este caso los

comerciantes deben realizar este proceso desde sus puestos de trabajo o en el punto de acopio.

Al llegar al punto de acopio, a unos pocos metros luego de ingresar, se encuentra un contenedor en el que algunos comerciantes colocan los residuos que ellos no clasifican. Esto provoca que el manejo de los desechos se interrumpa y puede generar que otros vendedores normalicen esta actividad o que minimicen su importancia aprovechando que existe una persona que lo hace por ellos. Frente a esta situación hay un accionar de parte de la administración del mercado, quién mencionó:

En sí los comerciantes ellos saben, muchas veces acá hasta nosotros tenemos que sancionar cuando no cumplen con la clasificación, hay veces que lo orgánico con lo inorgánico le mezclan y eso nos da un gran problema en la parte de la clasificación de los desechos. Por eso tenemos a un compañero de gestión ambiental quien siempre está poniéndose a revisar la basura (...) En caso de que los compañeros comerciantes pues no cumplan con esta normativa que tiene el mercado, pues nosotros tendemos a realizar una sanción hacia ellos.

Al interior de la institución no existe sanción alguna determinada frente a casos de comerciantes que no realizan la separación de los residuos. Tampoco se ha dado casos o denuncias en las que se encuentre eventos de negligencia frente al manejo de los desechos. En comunicación personal con la servidora pública que forma parte de la administración del mercado, señaló:

La sanción por no separar o clasificar los residuos es de \$25.00 dólares, pero esto es aplicado en los hogares, es decir de forma general al público, mediante la ordenanza, pero dentro del mercado no se aplica ninguna sanción, en sí no ha habido casos referentes al manejo de los residuos, de haberlos es seguro que se buscará el método de sanción para los comerciantes.

Parte de los comerciantes del mercado cumplen con las indicaciones de clasificación y separación, mientras otros no cumplen con estas normas. La existencia y

cumplimiento de sanciones incide en la práctica efectiva por parte de los vendedores con respecto al manejo de los residuos, debido a que estos lineamientos es de conocimiento general.

Las áreas verdes alrededor del mercado reciben mantenimiento frecuente, debido a que es usado los fines de semana por compradores y vendedores temporales para sus actividades comerciales (Figura 13). A pesar de que estos espacios no cuentan con basureros, tampoco se puede encontrar residuos en el piso, por lo cual, estos lugares siguen atrayendo a clientes a cruzar y pasear, mientras ingresan a comprar.



Figura 13. Áreas verdes de los alrededores del mercado.

3.3.3 Información y conocimiento de normativa local sobre el manejo de los residuos sólidos

La normativa local indica que los ciudadanos deben separar y clasificar los residuos sólidos desde el origen, de modo que el mercado 24 de Mayo al ser una institución municipal debe alinearse a esta práctica. La disposición final en el punto de acopio de esta institución es controlada y promovida por un servidor público de la Dirección de Gestión Ambiental del municipio. Al respecto, el administrador de la institución indica:

Ese tema de las normas, como yo le digo, es mucho más manejado por gestión ambiental, las cuales nosotros tenemos esa corresponsabilidad como administración del mercado estar constantemente recordándoles a los compañeros comerciantes la manera en como ir clasificando estos desechos, no solo es acá en el mercado, sino más bien lo que ya es parte de una ordenanza que tiene la municipalidad.

En el mercado 24 de mayo, la gestión de residuos sólidos se cumple a medias, debido a que sus etapas son interrumpidas por la poca práctica y frecuencia discontinua por parte de los comerciantes. La separación y clasificación, pese a ser una información de conocimiento general, no es promovida en la institución. Por una parte, no es posible encontrar carteles o afiches educativos que sensibilicen o exijan el cumplimiento de los procesos de gestión de residuos, por otra, no existen capacitaciones ni talleres sobre educación ambiental. Esto es corroborado por el presidente de la Asociación de Comerciantes quien indica:

... el departamento de higiene, tanto del municipio como el ingeniero que está encargado en la dirección de turismo y desarrollo local, que él debería inculcar los principios y socializar a cada uno de los sectores, por sectores para capacitar a los compañeros comerciantes.

Y añade lo siguiente:

a través de la asociación de vendedores del mercado 24 de mayo conjuntamente con otros compañeros, directivos y delegados, hemos hecho una partícipe de los compañeros para que vayan clasificando los desechos o sea la basura y una vez esto vayan y boten en la parte del basurero principal.

Mientras en contraposición, la administración de la institución indica:

Los comerciantes conocen sobre estos lineamientos, es más nosotros siempre tenemos un tipo de capacitación, de socialización, siempre recordarles, porque a veces los buenos hábitos se nos pueden olvidar tan pronto, entonces siempre estamos en coordinación. Insisto, con los compañeros de gestión ambiental que es comentándole sobre este tema, del cómo tiene que clasificar sus

desechos.

Sin embargo, durante la permanencia en esta institución no se ha desarrollado ningún proceso de capacitación o sensibilización a comerciantes sobre el manejo de residuos sólidos o educación ambiental.

3.3.4 Reúso de los productos clasificados en el mercado

Los residuos sólidos generados en el mercado 24 de Mayo, en la etapa final de su manejo, son ubicados en los contenedores que se encuentran en el punto de acopio. En este espacio son separados y clasificados los desechos de acuerdo a su tipo, para su posterior traslado al relleno sanitario de la ciudad.

De los desechos clasificados en el punto de acopio se obtienen residuos orgánicos como cáscaras de frutas, legumbres, residuos de plantas y tierra, e inorgánicos como papel, plástico, cartón, entre otros. Los materiales inorgánicos que se almacenan en el punto de acopio son aprovechados por recicladores, quienes realizan una nueva clasificación, recogen y trasladan, para expender a empresas de reciclaje locales y generar recursos económicos. Mientras los residuos orgánicos generados en el mercado son trasladados hasta el relleno sanitario de la ciudad, para iniciar el proceso de uso y transformación. En este lugar se realiza el tratamiento de la materia orgánica aprovechable por medio del compostaje. Este proceso cuenta con fases como deshidratación, volteo, riego periódico de los composteros y tamizaje, permitiendo obtener abono orgánico que puede ser usado en la agricultura y comercializado en la localidad.

Sin embargo, la materia orgánica generada en el mercado 24 de Mayo, al llegar al relleno sanitario recibe una nueva clasificación pues parte de ella contiene materiales contaminantes, restos de osamentas animales y basura. Esto provoca que los residuos orgánicos pierdan su capacidad de aprovechamiento y no pueda usarse en el compostaje. Este problema es ocasionado por el escaso manejo y separación de los residuos, por parte de los comerciantes, quienes, al contar con poca información y control, mezclan estos materiales con los residuos orgánicos.

Dentro de los materiales contaminantes se encuentran residuos como pañales, toallas higiénicas y papel sanitario, además de osamentas de animales como cuernos de res,

restos de alimentos servidos como huesos de animales (pollo y res) y restos de mariscos.

En comunicación personal con la servidora pública encargada del tratamiento y disposición final de residuos de la Dirección Municipal de Gestión Ambiental de Otavalo, indicó lo siguiente:

Nosotros no recibimos residuos inorgánicos debido a que los recicladores los obtienen directamente desde el punto de acopio del mercado, sin embargo los residuos orgánicos que nos llega del mercado muchas veces se encuentra contaminado con materiales como papel higiénico, toallas, pañales, cuernos de toros, residuos de alimentos y mariscos, por lo tanto como no puede ser usado en el compostaje, debe irse al relleno sanitario, donde se coloca lo que se llama comúnmente basura porque ya no puede utilizarse.

Y añade:

Los comerciantes del mercado no realizan una adecuada separación de los residuos, por eso debemos estar siempre insistiendo que los coloquen de forma adecuada para proteger el ambiente y facilitar el trabajo en el relleno sanitario.

La gestión de los residuos sólidos en el mercado 24 de Mayo requiere del involucramiento de los actores sociales mediante la ejecución de estrategias que permitan mejorar el manejo de los desechos y derive en beneficios para los comerciantes, compradores y recicladores.

3.4 ANÁLISIS

Las diferentes etapas de la gestión de los residuos sólidos en el mercado 24 de Mayo son afectadas por el desconocimiento sobre el manejo de los mismos por parte de los comerciantes, pues los datos recolectados muestran que solo una parte de la población de estudio conoce los procedimientos relativos. La eficacia de la gestión de los residuos depende en gran medida de los conocimientos que se les entregados a los grupos sociales por parte de los diferentes niveles de gobierno, mediante procesos educativos para el cambio de paradigmas ambientales (Rondón, et al, 2016). Por lo tanto, es indispensable la implementación de mecanismos que fortalezcan la participación ciudadana. Además de la ejecución de programas de educación ambiental orientados a crear conciencia y cambio de prácticas culturales con respecto a la gestión de residuos sólidos.

Entre las personas que conocen sobre los procesos de manejo de residuos se encuentran dos tendencias. La primera en la cual las personas dominan la normativa de la institución (relativa a clasificar desde el origen hasta el punto de acopio) y los productos que se obtienen de dicha clasificación. Mientras en la segunda, las personas conocen únicamente la fase de disposición final de los residuos y se desconoce los resultados o productos obtenidos. La información que obtienen las personas (los comerciantes) sobre procesos de gestión, como la clasificación y separación de residuos, es a través de medios de comunicación como tv, radio, prensa, redes sociales, entre otros. Los medios son instrumentos necesarios para la educación en valores e incentivar la práctica de nuevos paradigmas de la gestión de los residuos sólidos (Jimenez, 1997). Por lo tanto, los medios de comunicación deben constar dentro de las estrategias de incidencia de los procesos sociales como la gestión de los residuos sólidos.

Cotrina, Tayper y Ore (2020) consideran que la mala práctica de gestión de residuos sólidos genera impactos que se reflejan en la salud y calidad de vida de la población. Estas prácticas están relacionadas con la escasa o nula información sobre la separación, clasificación y disposición final de los residuos por parte de los prestadores del servicio municipal. Tales flujos erróneos de información impactan

negativamente en los comerciantes del mercado 24 de Mayo. Por ejemplo, varios consideran que el proceso de gestión de la basura se limita únicamente a su clasificación, debido a la información errónea entregada desde la administración municipal y compartida entre pares. Todo esto reafirma la importancia de los procesos de capacitación para fortalecer la eficacia de la gestión de la basura en el mercado.

En el concepto de sostenibilidad, los recursos naturales son la fuente principal en la producción de bienes y servicios que satisfacen las necesidades humanas, de modo que deben aprovecharse sin que su impacto cause daños ambientales irreversibles. Para esto, es necesaria la participación de los actores (Madroñero y Guzmán, 2018). La participación de los comerciantes en la gestión y manejo de residuos sólidos depende de la ejecución de actividades planteadas desde la administración de la institución, lo que implica la existencia de acuerdos generales entre los actores para incidir en el cumplimiento efectivo de las etapas de la gestión y de estrategias que permitan atender eventos relacionados a la localidad y al mercado. Por otra parte, lo que respecta a actividades como la clasificación, reúso y reciclaje de residuos desde el origen, la disponibilidad de los comerciantes supera a la acción efectiva, debido a depender de la variación en la afluencia de compradores, lo que significa que parte de los residuos no reciban la adecuada separación y clasificación desde la fuente.

Para los comerciantes, el reciclaje es una actividad importante debido a que condiciona el ingreso de clientes a la institución y sus percepciones sobre los productos (por ejemplo, como seguros y saludables).

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA LA GESTIÓN SUSTENTABLE EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL MERCADO 24 DE MAYO

4.1 INTRODUCCIÓN

Los datos obtenidos mediante la aplicación de instrumentos a los actores sociales, permitieron conocer la situación actual de la gestión de los residuos sólidos del mercado 24 de Mayo. Etapas como la clasificación desde el origen, separación de desechos y disposición adecuada en el punto de acopio son poco practicadas por los comerciantes y escasamente controladas por la administración.

La falta de procesos de capacitación en educación ambiental a comerciantes, ocasiona que la clasificación y separación de los residuos sea ineficaz, provocando que los desechos no puedan recibir un tratamiento de re-aprovechamiento. Por lo tanto, es indispensable la generación de un plan estratégico dirigido a contribuir con el manejo sustentable de los residuos mediante la aplicación de procesos de capacitación, comunicación, fortalecimiento participativo y administrativo.

En este sentido, en el presente capítulo se propone un Plan Estratégico de Gestión Sustentable para el Manejo de Residuos Sólidos. Este documento está construido en un sentido integral, es decir, involucrando a varios actores sociales (internos y externos) y considerando aspectos como las actividades que se desarrollan en la institución, el entorno y realidades sociales. Este insumo permitirá corregir las falencias de cada etapa de la gestión de los desechos, incorporando mecanismos que faciliten su camino desde el origen hasta la disposición final.

Además, la propuesta de plan estratégico pretende concienciar y promover la práctica de una cultura ambiental, mediante la ejecución de un programa de educación ambiental donde se promueva la participación efectiva de los actores sociales que confluyen en la institución. Conjuntamente, se incorporan alternativas para el aprovechamiento de residuos que permitan generar beneficios económicos para los comerciantes.

Para finalizar, los bienes y/o servicios obtenidos, a partir de la ejecución del plan estratégico propuesto, deben devolverse o entregarse mediante programas internos a los actores sociales. Por lo tanto, el proceso debe ejecutarse siguiendo una ruta cíclica que involucre a los actores sociales en todas las etapas, de forma que se aplique el enfoque integral.

4.2 PLAN ESTRATÉGICO DE GESTIÓN SUSTENTABLE PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO 24 DE MAYO, OTAVALO 2022 - 2026

PRESENTACIÓN

La gestión de residuos sólidos es el conjunto de actividades necesarias para el tratamiento de los desechos, desde su generación hasta su eliminación o reaprovechamiento. Esto incluye las 9 etapas de la Economía Circular: repensar, reutilizar, reparar, restaurar, remanufacturar, reducir, re-proponer, reciclar y recuperar (CEPAL, 2021). Por lo tanto, se preserva la utilidad de los productos y materiales el mayor tiempo posible para reintegrarlos en la producción y reutilizarlos, evitando el exceso de desechos que se regresan al ambiente.

La materia prima para la elaboración de productos de consumo, proveniente de los ecosistemas naturales, tiene un crecimiento cada vez más acelerado (Botero, 2015). Esto coloca en riesgo a los sistemas naturales que sufren este impacto negativo y el destino de la humanidad, debido a los estándares insustentables de consumo.

La generación incontrolada de residuos sólidos ha contribuido a la disposición inapropiada de éstos en espacios públicos. Como una de sus consecuencias se encuentra la aparición de agentes y vectores de transmisión de enfermedades. Esto pone de manifiesto la relación de equilibrio entre la variable sanitaria y gestión de los residuos sólidos, en función del bienestar de las poblaciones. La disposición inadecuada de los residuos sólidos ha generado un conjunto de problemáticas relacionadas con la contaminación del suelo, el agua, el aire y la contaminación visual o afección paisajística.

El mercado 24 de Mayo es un sector generador de gran cantidad de residuos sólidos, debido a la actividad comercial y a los actores sociales que confluyen en él. El manejo de los desechos en la institución, tiene etapas como la clasificación y separación de desechos, desde el origen hasta la disposición final, que son poco instruidas por los Departamentos Municipales y poco practicadas por los comerciantes, compradores,

visitantes y recicladores. Siendo afectadas por la escasa práctica y control de una cultura ambiental, provocando la inutilización de materiales que pueden ser aprovechados y transformados en nuevos productos.

Se evidencian tres formas diferentes de manejar los residuos:

- La recolección y disposición dentro de los espacios del mercado,
- La organización de un sistema de recolección con vehículos apropiados y su disposición en vertederos municipales,
- Un enfoque integral de gestión de los residuos sólidos que permite aprovechar la potencialidad de materiales reciclables o secundarios que se encuentran en los residuos.

El presente plan estratégico se refiere a la primera y tercera forma de manejar los residuos sólidos, debido a su carácter específico y aplicable en el mercado 24 de Mayo. El sistema de recolección y disposición en vertederos es un factor externo y de competencia municipal, por lo tanto queda excluido de la propuesta.

Para la gestión de los residuos sólidos, desde un enfoque integral en el mercado se requiere estudiar las siguientes categorías: a) educación ambiental y sanitaria, b) participación de los comerciantes, recicladores, y de la administración de las oficinas gerenciales del mercado y municipales, c) valoración del impacto ambiental y d) salud ocupacional de los trabajadores. Estas categorías permiten caracterizar la situación del manejo de los residuos para planificar las acciones de la gestión de los residuos sólidos en el mercado.

El manejo actual de los residuos sólidos en el mercado, indica la urgencia de considerar una nueva forma de gestionar los residuos ajustados a los lineamientos de desarrollo estratégico y a las potencialidades y necesidades locales.

Las estrategias de gestión sustentable para el manejo de residuos sólidos en el mercado 24 de Mayo se presentan dirigidas hacia tres actores sociales: administradores del mercado y municipio, comerciantes y recicladores, conformando una red de actores para la gestión, las cuales considerarán los siguientes componentes: participación ciudadana y educación ambiental, economía circular y acciones de gestión sustentable.

4.3 MATRIZ FODA

Tabla 2. Matriz FODA sobre la situación de la gestión de los residuos sólidos en el mercado 24 de Mayo.

<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Institucionalización de lineamientos ambientales (Ordenanza Municipal). - Infraestructura moderna. - Comerciantes organizados. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alianzas estratégicas con actores externos (empresa privada, academia). - Creación de modelos de negocio.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deficiente educación ambiental de comerciantes y compradores. - Relaciones sociales inestables entre los niveles administrativos, operativos y comerciantes. - Escasa participación en el manejo de residuos sólidos de los actores sociales (comerciantes, administración, recicladores y compradores). - Inexistencia de criterios ambientales para la gestión sostenible de residuos sólidos en el plan operativo anual del mercado. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingreso de nuevas autoridades cantonales. - Cambio de servidores públicos (administradores). - Disposiciones administrativas inestables desde las direcciones y departamentos municipales.

La vigencia de una normativa cantonal (Ordenanza de Gestión de Residuos Sólidos) beneficia al mercado 24 de Mayo, al permitirle aplicar disposiciones internas que mejoren el manejo y disposición de los desechos. Además, facilita la generación de alianzas y convenios con actores externos como la empresa privada y la academia, siendo ésta la oportunidad para mejorar los procesos internos.

Sin embargo, las relaciones que tienen los actores sociales internos de la institución y la deficiente educación y práctica ambiental son uno de los problemas a los que debe enfrentarse el mercado 24 de Mayo. Por lo tanto, las acciones deben

encaminarse a generar compromisos colectivos mediante un código de convivencia que mejore las condiciones de comerciantes, compradores, administración y recicladores. Las experiencias y acuerdos normados por los actores sociales del mercado 24 de Mayo, deben superar las condiciones políticas y administrativas municipales, de modo que los procesos internos sean válidos frente a cualquier cambio estructural externo.

4.4 PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO

El mercado 24 de Mayo es una institución municipal que fomenta la gestión integral de los residuos sólidos para promover la participación efectiva de los actores sociales y generar beneficios ambientales, sociales y económicos, constituyéndose en un referente a nivel provincial en la aplicación de un sistema eficiente en el manejo de los desechos.

4.5 EJES Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

El plan estratégico está orientado a corregir las etapas de gestión de residuos sólidos del mercado 24 de Mayo, como la clasificación, separación y disposición final de los desechos, con la finalidad de mejorar el entorno en el que desarrolla sus actividades. De modo que está construido de forma integral con la intención de vincular en un solo proceso a los actores sociales – comerciantes, compradores, visitantes, administración y recicladores – que confluyen en el mercado. Por lo tanto, los ejes estratégicos de este plan son:

- **Eje Estratégico I:** Fortalecer los procesos de administración del mercado en función de la sostenibilidad ambiental.

El mercado 24 de Mayo y sus procesos internos deben alinearse a normativas municipales, por lo cual, su gerencia posee una corresponsabilidad en el cumplimiento, aplicación y control de la norma. Sin embargo, la gestión de residuos sólidos, al ser un proceso interno, debe ser fortalecida por la administración de la institución. Esto requiere la ejecución de procesos formativos que incidan en la

participación activa de los actores sociales del mercado, mediante la vinculación de actores externos como la empresa privada y la academia.

- **Eje Estratégico II:** Fomentar espacios de participación, capacitación y educación ambiental de los comerciantes.

Las actividades económicas realizadas en el mercado 24 de Mayo generan residuos sólidos a gran escala, siendo necesario la clasificación y separación desde la fuente. Los comerciantes que son parte de la institución juegan un papel importante en el manejo de los desechos. La gestión de residuos en el mercado debe contener procesos que fortalezcan la participación de los comerciantes mediante acciones que incentiven el cambio de prácticas culturales y ambientales, mejorando el entorno y generando beneficios.

- **Eje Estratégico III:** Generar procesos de vinculación y participación de los recicladores en el manejo de los residuos sólidos del mercado.

Los recicladores son un grupo social importante dentro de la gestión de residuos sólidos del mercado, debido a que realizan la clasificación (a detalle) de los desechos, con la finalidad de obtener materiales aprovechables. Esta labor permite expender estos materiales en industrias o empresas pequeñas que se encargan de transformarlos en nuevos productos o reusarlos. Los recicladores como actores sociales requieren ser vinculados a los procesos internos del mercado, por lo tanto, deben aplicar nuevas prácticas ambientales que permitan valorar su trabajo e incidir positivamente a retos en las condiciones laborales.

A continuación, se operativiza cada uno de estos ejes en objetivos y acciones específicas:

E.1 EJE ESTRATÉGICO: Fortalecer los procesos de administración del mercado en función de la sostenibilidad ambiental.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

OE.1. Adaptar la gestión de residuos sólidos a lineamientos de responsabilidad ambiental basados en la Ordenanza Municipal del cantón Otavalo.

Líneas de acción:

1. Implementar campañas de cooperación sobre el manejo de los residuos entre los comerciantes.
2. Implementar programas de capacitación para los actores sociales del mercado sobre el manejo responsable de los residuos sólidos desde lo económico, social y ecológico.
3. Realizar programas de educomunicación para comerciantes, recicladores y visitantes al mercado, sobre el manejo responsable y adecuado de los residuos, a través de carteles fijos, programas radiales, mensajes por parlantes, prensa y redes sociales.
4. Instalación de puntos ecológicos en el mercado con información para los visitantes sobre la gestión de los residuos sólidos que realiza el mercado.

OE.2. Ejecutar acciones que fortalezcan la participación de actores sociales del mercado sobre la gestión de residuos sólidos para cumplir con la normativa local y promover la responsabilidad ambiental.

Líneas de acción:

1. Creación de una asociación de gestión de residuos sólidos sostenible, representada por actores de cada sector comercial.
2. Creación de un reglamento (código de convivencia) para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el mercado.
3. Creación de un fondo económico que permita reconocer la participación de los comerciantes e incentivar la responsabilidad en el cumplimiento de la clasificación y separación de los residuos en el puesto de trabajo y centro de acopio.

OE.3. Organizar actividades mediante alianzas y convenios con la empresa privada y academia, para fortalecer la participación de los actores sociales internos e incidir en el cambio de prácticas ambientales.

Líneas de acción:

1. Realizar ferias de educación ambiental en comerciantes y compradores, donde se incentive el uso de fundas de tela reutilizables para disminuir la utilización de fundas plásticas y empaques innecesarios.
2. Publicitar la visita a los sectores comerciales que practiquen la reducción de fundas y envases plásticos.
3. Destinar puestos o espacios a los emprendimientos o nuevos modelos de negocios, que permitan un manejo responsable de los residuos generados en el mercado.

E.2 EJE ESTRATÉGICO: Fomentar espacios de participación, capacitación y educación ambiental de los comerciantes.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS:

OE.1. Implementar acciones de corresponsabilidad con los comerciantes del mercado sobre la gestión de los residuos sólidos a través de buenas prácticas sostenibles.

Líneas de acción:

1. Integrar activamente a los comerciantes del mercado en el proceso de gestión y manejo de los residuos sólidos, incentivando su clasificación desde el puesto de trabajo.
2. Establecer responsabilidades entre los comerciantes por área de productos para un manejo responsable a través de buenas prácticas de los residuos sólidos.
3. Minimizar en los puestos, el uso de fundas plásticas y envoltorios en la venta de productos.

4. Organizar con los comerciantes un puesto en el mercado, para que los visitantes compren frascos de vidrio y de plástico para reuso, fundas elaboradas con material recuperado y artesanías entre otros.

OE.2. Ejecutar actividades participativas y de actoría integral a comerciantes para incidir en el cambio de prácticas ambientales.

Líneas de acción:

1. Desarrollar un programa de capacitación a comerciantes, en educación ambiental, sobre el manejo de residuos en el puesto y en el mercado.
2. Promover en los comerciantes paradigmas sostenibles sobre la gestión de los residuos sólidos, a través de talleres, conversatorios, cartillas didácticas, visitas guiadas a mercados con un manejo responsable de los residuos sólidos y redes sociales, entre otros.
3. Implementación de recipientes para la clasificación de los residuos sólidos en cada sección.

E.3 EJE ESTRATÉGICO: Generar procesos de vinculación y participación de los recicladores en el manejo de los residuos sólidos del mercado.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS:

OE.1. Implementar mecanismos de recolección de residuos aprovechables, vinculados a las prácticas de gestión de residuos sólidos.

Líneas de acción:

1. Ejecutar capacitaciones sobre el manejo responsable de los residuos sólidos al momento de clasificarlos y darle un valor agregado.
2. Incentivar la cooperación entre los comerciantes y los recicladores para una buena práctica de clasificación de los residuos sólidos en los puestos de venta.
3. Promover una infraestructura para la clasificación en el centro de acopio de los residuos sólidos, con el apoyo social para inclusión y dignidad de los recicladores del mercado.

OE.2. Incentivar la creación de nuevos modelos de negocios sustentables con materiales aprovechables, a partir de la gestión de residuos sólidos.

Líneas de acción:

1. Capacitar a los recicladores sobre los usos de materiales aprovechables, métodos y herramientas para la sanitización y esterilización de productos reusables.
2. Apoyar los nuevos modelos de negocio y emprendimientos que surgen a partir de la gestión de residuos sólidos.
3. Crear una asociación de recicladores para la generación de negocios sustentables a partir de la gestión de residuos sólidos.

4.6 LINEAMIENTOS DE IMPLEMENTACIÓN

El plan estratégico, presentado anteriormente, está diseñado y propuesto para su ejecución en un lapso de 5 años. Su implementación operativa debe reflejarse en los planes operativos anuales construidos por la gerencia del mercado 24 de Mayo.

La definición por etapas del plan estratégico debe realizarse considerando el nivel de importancia que determinen los actores sociales de la institución. Para lo cual, mediante talleres con grupos focales, se categorizarán las acciones del plan estratégico a ejecutarse cada año y se oficializarán mediante actas de acuerdo y compromiso entre comerciantes, recicladores y la administración del mercado.

La administración del mercado 24 de Mayo es el actor responsable de iniciar el proceso de construcción e implementación del plan operativo anual, de modo que promoverá la participación activa de comerciantes y recicladores en concordancia con las acciones propuestas en el plan estratégico.

4.7 EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS

Seguimiento del cumplimiento de las estrategias a través de una guía de observación y talleres con el método grupal focal.

Evaluación periódica a todos los comerciantes del cumplimiento de la etapa de separación de los residuos sólidos en los puestos.

Determinar la valoración del impacto ambiental y a la salud ocupacional de los trabajadores con las buenas prácticas del manejo de los residuos sólidos del mercado.

Impacto en los comerciantes, recicladores y público sobre la educación no formal a través de carteles y mensajes orales del sistema del mercado.

Aplicación de la política pública municipal del manejo de los residuos sólidos en el mercado.

CONCLUSIONES

En esta investigación se plantearon 4 objetivos, que direccionamiento el trabajo para la construcción final de una planificación estratégica de gestión sustentable de residuos para el mercado 24 de mayo. Los objetivos planteados al inicio del trabajo fueron: 1) fundamentar teóricamente los parámetros de sostenibilidad dentro de la gestión de residuos sólidos en mercados municipales, 2) determinar de forma cuantitativa las percepciones de los comerciantes del mercado 24 de Mayo, sobre la gestión de residuos sólidos, 3) definir cualitativamente las dinámicas manejadas dentro del mercado 24 de Mayo en la gestión de residuos sólidos y, 4) diseñar un plan estratégico de gestión sustentable de residuos sólidos en el mercado 24 de Mayo. A continuación se presentan las conclusiones generadas en concordancia con los objetivos antes mencionados.

A nivel teórico, se mostró que el manejo integral de los residuos sólidos es un conjunto de acciones, estrategias y de planeamiento que se aplica a todas las etapas de la

gestión desde su generación, basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente. Los municipios del país han implementado normativas locales para la gestión de sus desechos, sin embargo el crecimiento demográfico ha acelerado la generación de residuos, sobrepasando la capacidad de manejo, traslado, tratamiento y disposición final.

La gestión de residuos sólidos dentro en los mercados municipales implica, además de una adecuada separación, manipulación y almacenamiento de residuos, la promoción de prácticas saludables y de compromiso con el ambiente, por parte de los comerciantes y administradores. El escaso control de la administración del mercado en procesos de clasificación y separación de desechos incide en el sistema de disposición final, limitando la capacidad de acopio del relleno sanitario. Esto provoca que el manejo de los residuos, no se practique correctamente por los actores sociales en sus lugares de trabajo.

La ineficiente aplicación de normas y prácticas ambientales, además de la escasa inclusión de parámetros de gestión de residuos dentro de la planificación interna, incide en las condiciones que son dispuestos los desechos, limitando la capacidad de aprovechamiento y reutilización de los materiales orgánicos e inorgánicos.

La clasificación y separación de desechos desde el origen hasta la disposición en el punto de acopio, debe contar con estrategias que permitan medir la efectividad de su gestión desde los puestos de trabajo.

El manejo de los desechos generados en el mercado 24 de Mayo, debe responder a la normativa municipal de gestión de residuos sólidos. Por lo tanto, se debe establecer lineamientos internos que permitan la aplicación y control de la clasificación y separación de residuos desde la fuente. Además, es necesario la ejecución de procesos de capacitación en educación ambiental, en fortalecimiento organizativo y acción social que permita el involucramiento de los actores sociales y el cambio de paradigmas ambientales sobre la gestión de residuos sólidos.

Por otra parte, en relación con el diagnóstico realizado dentro del segundo objetivo específico, los actores sociales que influyen en el mercado 24 de mayo, coinciden que la clasificación y la separación de residuos no es una práctica que se realiza con frecuencia por la mayoría de los comerciantes. Por lo tanto, consideran la aplicación

de sanciones y control por parte del personal de gerencia de la institución. También estiman que el uso incorrecto de los contenedores en el punto de acopio es debido a que gran parte de los comerciantes mezclan los residuos orgánicos con los inorgánicos. De modo que apoyan la ejecución de actividades de educación ambiental y se comprometen a participar en los procesos que se implementen.

Los desechos orgánicos no pueden recibir tratamiento en el compostaje municipal debido a que llega con desechos contaminantes, mientras los inorgánicos – en parte – son aprovechados por los recicladores, quienes realizan una nueva clasificación en el puesto de acopio, lo obtienen y luego expenden en empresas dedicadas a reutilizar o a transformar los residuos.

Las etapas de gestión de los residuos sólidos en el mercado 24 de Mayo, requieren de la planificación de actividades de evaluación y concienciación, que ejecuten estrategias integrales de participación de los comerciantes, administradores, recicladores y visitantes del mercado.

Los entrevistados reconocen el aporte complementario de los recicladores como parte de la cadena de valor, así como la injerencia de la autoridad municipal competente, para mejorar la disposición y clasificación de los desechos.

La gestión de los residuos sólidos del mercado 24 de Mayo, es un servicio que necesariamente debe ser responsabilidad de los comerciantes, administración y sociedad civil que visita la institución.

Finalmente, el plan estratégico, mediante sus acciones, fortalecería los procesos de administración del mercado, para el cumplimiento de las normas municipales, promoviendo la corresponsabilidad en el cumplimiento y control de lineamientos ambientales municipales. Además, de la ejecución de procesos formativos que incidan en la participación activa de los actores sociales del mercado 24 de Mayo, así como la generación de alianzas con la academia y empresas privadas.

Por otra parte, permitiría la incorporación de parámetros ambientales en la planificación interna del mercado, con el fin de mejorar la gestión de los residuos sólidos.

El plan estratégico consta de insumos para la integración de procesos ambientales internos del mercado, de manera cíclica, donde los beneficios sociales, económicos

y ambientales que se obtengan, sean devueltos y aprovechados de forma sustentable. Además, la creación de acciones concretas y la generación de programas de impacto directo a los actores sociales e indirecto a actores temporales. Por otra parte, promover la participación y organización de comerciantes y recicladores, mediante el fortalecimiento de procesos internos, generando alianzas entre grupos sociales y mejorando las relaciones interpersonales. promover

Este plan ayudaría en el entorno ambiental del mercado y generaría beneficios a los actores sociales, mediante el fomento de espacios de participación y educación ambiental a comerciantes, recicladores y a la administración; y producir cambios en los paradigmas de la clasificación y separación.

El plan estratégico está construido con el fin de promover procesos de vinculación y participación de los recicladores de forma integral, vinculándolos a otros grupos sociales que intervienen en la institución. Además, de la aplicación de nuevas prácticas ambientales, donde se valoren las actividades que ellos realizan. Por lo tanto, su accionar estará enfocado a la integración de comerciantes, recicladores y administración de la institución, atendiendo temáticas como la participación, el fortalecimiento organizativo y la incidencia social.

Finalmente, el plan estratégico busca promover la participación de actores externos como la academia y la empresa privada, frente a la gestión sustentable de residuos sólidos del mercado, permitiendo la estabilidad de los procesos integrales ejecutados con los comerciantes, recicladores y administración. Además, de la colaboración conjunta en el soporte de nuevas alternativas, ideas o proyectos que puedan surgir en la ejecución de las actividades propuestas en dicho plan.

Los aspectos descritos anteriormente, tienen la capacidad de transformarse y cambiar la información que se ha obtenido en este trabajo de investigación, pero además, pueden mantenerse o profundizar cada vez más su realidad. Esto depende de la importancia que se pueda dar a cada aspecto, para influir positivamente en el cambio estructural de cada característica encontrada en este plan estratégico.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, 11, 1-2, 333-338.

Arroyo, F. (2018). La Economía Circular Como Factor De Desarrollo Sustentable Del Sector Productivo. *INNOVA Research Journal*, 3(12), 78-98.
<https://doi.org/10.33890/innova.v3.n12.2018.786>

Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental-AIDIS; Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo-IDRC (2006). *Directrices para la gestión integrada y sostenible de residuos sólidos urbanos en américa latina y el caribe*. AIDIS-IDRC

Banco Mundial (septiembre, 2018). *La generación mundial de residuos aumentará un 70% en 2050 si no actuamos ya*.
<https://www.residuosprofesional.com/generacion-mundial-residuos-2050>).

Barrantes, R. (2014). *Investigación, Un camino al conocimiento, Un Enfoque Cualitativo, Cuantitativo y Mixto*. San José, Costa Rica, Editorial EUNED.

Beck, U. (2004). *Poder y contra poder en la era global. La nueva economía política mundial*. España: Paidós.

Bermúdez, (1986). Aplicación del análisis de contenido, *Ciencias sociales*, 33, 135-143

Caduto, M. (1992). *Guía para la enseñanza de valores ambientales. Programa Internacional de Educación Ambiental*. Madrid: UNESCO-PNUMA.

Canales, M. (2006). *Metodologías de investigación social*. Lom Ediciones.

Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía, y Descentralización. [COOTAD]. Ley No. 00 de 2014. 21 de enero de 2014. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org.pdf

Código Orgánico del Ambiente. [COA]. Ley 00 de 2017. 12 de abril de 2017. https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (18 de diciembre de 2020). *Gestión de Datos de Investigación*. <https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=495473&p=4398114>

Cotrina Cabello, G. G., Taype Landeo, O., & Ore Areche, F. (2020). Manejo integral de residuos sólidos para minimizar la contaminación del ambiente en el distrito de Panao, Huánuco, Perú. *Ambiente Y Desarrollo*, 24(46), 1–10. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ayd24-46.mirs>

Contreras S, Maira J (2008). Evaluación de experiencias locales urbanas desde el concepto de sostenibilidad: el caso de los desechos sólidos del municipio de Los Patios (Norte de Santander, Colombia). *Trabajo Social*(10), 109-134. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/tsocial/article/view/14084/14844>

Constitución de la República del Ecuador. *Registro Oficial*, N°. 449. Quito, 20 de octubre de 2008.

Constitución Política de la República del Ecuador. (2008). Art. 264, numeral 4. (Ecuador). https://www.cancilleria.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/constitucion_2008.pdf

Coren Global. (2020). 5 beneficios y ventajas de la gestión profesional de residuos de oficina. Recuperado de: <https://core-global.com/ventajas-gestion-residuos/>.

García, A. (2006). Diagnósticos y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. *Revista electrónica de pedagogía* 3(6), 3-32.

García Sandoval, K. M. (2014). Diseño Mercado Municipal de Morales [Tesis, Universidad de San Carlos de Guatemala].
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3745.pdf

García, R. y Socorro, A. (2019). Manejo y gestión ambiental de los desechos sólidos, estudio de caso. *Revista, Universidad y Sociedad*, 11, 1, 265-271.

Garrido, Gustavo. (28 de agosto de 2018). *El Proceso de análisis de datos*.<https://medium.com/@gjavier.correo/el-proceso-de-an%C3%A1lisis-de-datos-b928dd178b03>

INEC. (2014). Estadística de Información Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales.
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_ConsProvinciales_2014/Municipios-2014/201412_GADS%20MunicipalesDocumentoTecnicoDeResultados.pdf

INEC. (2016). Gestión de Residuos Sólidos 2016. Informe Técnico: *Estadística Ambiental Económica en Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales*.
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Gestion_Integral_de_Residuos_Solidos/2016/Documento%20tecnico%20Residuos%20solidos%202016%20F.pdf

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2018). Gestión Empresarial Táctica y Operativa: El Mercado y la Comercialización.
<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7088/BVE18040224e.pdf>

- Hernández, S., Corredor, L. (2016). Reflexiones sobre la importancia económica y ambiental del manejo de residuos en el siglo XXI. *Revista de Tecnología Journal of Technology*, 15 (1), 57-76.
- Jiménez, J. (1997). La Educación en Valores y los Medios de Comunicación. *Educación en Valores y Medios de Comunicación*. 9, 15-22.
<https://www.revistacomunicar.com/pdf/comunicar9.pdf>
- López, E., López, C. y Rodríguez, A. (2005). *Avances y perspectivas de un modelo de educación ambiental en la zona indígena chontal de Tabasco. México*. Recuperado de: http://anea.org.mx/eventos/comie2007/Extenso/PonenciaLopezE_RodriguezA_RicaldeC.pdf
- López Noguero, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *Revista de Educación*, 4: 167-179.
<http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/1912/b15150434.pdf?sequence1#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20contenido%2C%20seg%C3%BAAn,contenido%20manifiesto%20de%20la%20comunicaci%C3%B3n.>
- Madroñero, S. y Guzmán T. (2018). Desarrollo sustentable. Aplicabilidad y sus tendencias. *Revista Tecnología en Marcha*, 31 (3), 122-130.
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0379-39822018000300122&script=sci_arttext&lng=es
- Medina, M. (1999). Reciclaje de desechos sólidos en América Latina.
<https://silo.tips/download/reciclaje-de-desechos-solidos-en-america-latina>
- Ministerio del ambiente de Ecuador (2020). Hitos en la gestión integral de los residuos sólidos en Ecuador. Recuperado de: <https://www.ambiente.gob.ec/hitos-en-la-gestion-integral-de-los-residuos-solidos-en-ecuador/>

- Ministerio del Ambiente. (2021). *Proyecto: Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (PNGIDS)*. Autor. <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, 1, 195-217.
- Organización Internacional del Trabajo en su informe del año. (2017). Generación de empleos verdes en el manejo de residuos sólidos. Serie Notas Técnicas, Empleos Verdes en Uruguay. Recuperado de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_598873.pdf
- Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, XV, 1, 15-29.
- Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico. *Cuicuilco*, 18, 52, 39-49.
- Rodríguez, C; Lorenzo, O. y Herrera, L. (2005). Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, XV, 2, 133-154
- Rodríguez, N., Quiros, N., Navarro, A. (2013). Alternativas y acciones en el tema de residuos sólidos planteadas por las municipalidades de Jiménez y Oreamuno y su relación con el desarrollo y la sostenibilidad. *Tecnología en Marcha*. 26(2), 104-111.
- Rondón, E., Szantó, M., Pacheco, J., Contreras, E., Gálvez, A. (2016). Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios. *Manuales de la CEPAL*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40407/1/S1500804_es.pdf

- Sáez, A. y Urdaneta, J. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia*, 20, 3, 121-135.
<https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf>
- Solíz, M. (2015). Ecología política y geografía crítica de la basura en el Ecuador. *Revista Latinoamericana de Estudios Sociambientales Letras Verdes*. 17, 4-28
- Soto, S. (2006). *Situación actual de la gestión de los residuos sólidos en Costa Rica*. Ponencia preparada para el Duodécimo Informe Estado de La Nación. San José: Programa Estado de la Nación.
- Soto, S. (2010). *Generación y Manejo de Residuos Sólidos. (en línea). Décimo sexto informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. Recuperado de:
http://www.estadonacion.or.cr/images/stories/informes/016/Armonia/silvia_soto.pdf
- Tamayo, G. (2001). *Diseños muestrales en la investigación*. [Archivo PDF].
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5262273.pdf>
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados / Introduction to qualitative research methods. The search for meanings*. Paidós.
- Téllez, A. (2012). La complejidad de la problemática ambiental de los residuos plásticos: Una aproximación al análisis narrativo de la política pública en Bogotá. Bogotá: Universidad Nacional.
- Terraza, H. (2009). Manejo de Residuos Sólidos: Lineamientos para un Servicio Integral, Sustentable e Inclusivo.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Manejo-de-Residuos-S%C3%B3lidos-Lineamientos-para-un-Servicio-Integral-Sustentable-e-Inclusivo.pdf>

- TULSMA. (2017). Texto Unificado de Legislación Secundaria de Medio Ambiente. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/TULSMA.pdf>
- Vila, N. (2010). Métodos de categorización y evaluación en la identificación de grupos competitivos: Ventajas y limitaciones. *Revista de dirección, organización y administración de empresas*. 27, 157-172
- Villasís-Keever, MÁ. Márquez-González, H. Zurita-Cruz JN, Miranda-Novales, G. Escamilla-Núñez, A. (2018). El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. *Revista Alergia México*. 2018;65(4):414-421

ANEXOS



CARRERA DE GESTIÓN SOCIAL Y DESARROLLO

UNIVERSIDAD DE OTAVALO VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Ibarra, 30 de marzo de 2022

Yo, JOSE ALI MONCADA RANGEL con cédula de identidad N° 1757128267 con profesión DOCENTE UNIVERSITARIO en UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, en calidad de experto en el área de DESARROLLO SOSTENIBLE, certifico que realicé la revisión de los ítems del cuestionario que forma parte del proceso de investigación para el proyecto de grado titulado: **“ESTRATEGIA DE GESTIÓN SUSTENTABLE PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO 24 DE MAYO, OTAVALO”** elaborado por el estudiante José Luis Patiño de la carrera de Gestión Social y Desarrollo.

Una vez realizadas las correcciones pertinentes, considero que dicho instrumento es válido para su aplicación.

Firma: _____
Ci: 1757128267

**UNIVERSIDAD DE OTAVALO
VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Ibarra, 30 de marzo de 2022

Yo, Wladimir Pérez Parra con cédula de identidad N° 1757746340 con profesión PhD en Gobierno y Administración pública, en calidad de experto en el área de Administración, gestión y políticas públicas, certifico que realicé la revisión de los ítems del cuestionario que forma parte del proceso de investigación para el proyecto de grado titulado: **“ESTRATEGIA DE GESTIÓN SUSTENTABLE PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO 24 DE MAYO, OTAVALO”** elaborado por el estudiante José Luis Patiño de la carrera de Gestión Social y Desarrollo.

Una vez realizadas las correcciones pertinentes, considero que dicho instrumento es válido para su aplicación.

Firma: _____

Ci: 1757746340



Firmado electrónicamente por:
**WLADIMIR
ALBERTO PEREZ
PARRA**

UNIVERSIDAD DE OTAVALO
VALIDACIÓN DE LA REVISIÓN DEL DOCUMENTO

Otavaló, 23 de septiembre del 2022

Yo, Marina Soledad De La Torre Altamirano con cédula de identidad N° 1002817185 con profesión en Ingeniería Comercial, en calidad de experto en el área de Administración de Empresas, considerando los ítems de la rúbrica que forma parte del proceso de investigación para el proyecto de grado, elaborado por el estudiante José Luis Patiño de la carrera de GESTIÓN SOCIAL Y DESARROLLO.

Una vez realizadas las correcciones pertinentes, considero que dicho instrumento es válido para su aplicación.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Marina Soledad De La Torre Altamirano', with a large, stylized flourish above it.

Marina Soledad De La Torre Altamirano, MSc.
CI:1002817185