

**UNIVERSIDAD
HISPANOAMERICANA**

**Carrera de Administración de Empresas con énfasis en
Banca y Finanzas**

**TESIS GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIATURA**

**VIABILIDAD DE AUTOFINANCIAMIENTO DE LA
RECOLECCIÓN DE BASURA, EN EL DISTRITO DE SAN
VICENTE DE MORAVIA EN EL PERÍODO DE ANÁLISIS
DEL 2017.**

Estudiante: Joshua Villalobos Arce

Tutor: Rodolfo Bonilla Núñez

Enero 2019

ACTA DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Agradezco a mi tutor, quien ha estado a mi lado Rodolfo Bonilla, quien me ha dado consejos y escenarios para llevar a cabo el presente proyecto.

Agradezco, también, al Ingeniero Ambiental de la Municipalidad de Moravia Daniel Barquero por toda su ayuda. Sin toda la información y las guías que me brindó no se hubiera podido realizar la presente.

DEDICATORIA

Se la dedico a Dios, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Dedico a mis padres Hubert Villalobos y Maureen Arce por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por sobre todo, haber sido un ejemplo de vida por seguir.

A mis hermanos Jonathan y Krystel Villalobos, por ser una parte importante en mi vida y representar la unidad que existe en mi familia, a ellos por siempre estar a mi lado y apoyarme cuando las cosas no iban tan bien.

A mi hijo Gabriel Villalobos, por ser el motorcito de mi vida y el **ser** que me ha impulsado, sin saber que lo hacía, a superarme y a ser una mejor persona. Espero ser el mejor ejemplo posible para ti hijo.

A mi princesa Helen Sánchez, por todo el apoyo que me ha brindado, por aguantarme y por siempre buscar la manera de tenerme de buenas, por soportar mis ratos de histeria y por sobre todo por ser una excelente amiga que me ha dado sus consejos y me ha hecho crecer como persona y me ha ayudado a adquirir esa inteligencia emocional que ella tiene.

A mis amigos que durante todo el proceso se han preocupado por estarme preguntando por el avance del presente y me alientan por lograr mis metas.

Contenido

ACTA DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
DEDICATORIA	iv
INTRODUCCIÓN	x
PRIMER CAPÍTULO	12
1 INFORMACIÓN GENERAL	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1.1 Antecedentes Generales.....	13
1.1.2 Descripción del problema.....	13
1.1.3 Justificación del proyecto	14
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL.....	16
1.2.1 La pregunta del Problema.....	16
1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.3.1 Objetivos generales	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	18
1.4.1 Alcances	18
1.4.2 Limitaciones	18
SEGUNDO CAPÍTULO	20
2 MARCO TEÓRICO	20
2.1 EL CONTEXTO HISTÓRICO:.....	21
2.1.1 Antecedentes del tema	21
2.1.2 Antecedentes de la Municipalidad de Moravia	22
2.2 EL CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	26

2.2.1	Esquema del Marco Teórico	26
2.3	HIPÓTESIS.....	54
TERCER CAPÍTULO		55
3	PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	55
3.1	TIPO DE ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN Y EL PARADIGMA	56
3.1.1	Finalidad de la investigación	56
3.1.2	Dimensión o alcance temporal de la investigación.....	56
3.1.3	Marco de la investigación.....	57
3.1.4	Naturaleza de la investigación	57
	Tipo de enfoque mixto	57
3.1.5	Carácter de la investigación	58
3.1.6	Paradigma que caracteriza la investigación	58
3.2	SUJETOS Y FUENTES DE INVESTIGACIÓN	60
3.2.1	Unidades de análisis u objetos de estudio	60
3.2.2	Fuentes de información.....	60
3.2.3	Identificación, descripción y relación de variables.....	62
3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	64
	La	65
3.3.1	población.....	65
3.3.2	La muestra	66
3.3.3	Probabilística.....	68
3.3.4	No probabilística	68
3.3.5	a. La selección del instrumento.....	69
3.3.6	b. Aplicación del instrumento	69
CUARTO CAPÍTULO.....		70

4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	70
4.1	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN	71
4.1.1	Estudio técnico.....	71
	QUINTO CAPÍTULO	95
5	CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTA	95
5.1	CONCLUSIONES	96
5.1.1	Objetivo específico N°1:.....	97
5.1.2	Objetivo específico N°2:.....	98
5.1.3	Objetivo específico N°3:.....	99
5.2	RECOMENDACIONES.....	100
5.2.1	Objetivo Específico número 1:	100
5.2.2	Objetivo Específico número 2:	101
5.2.3	Objetivo Específico número 3:	102
6.1	Nombre de la propuesta:	104
6.2	Ubicación:	105
6.3	Objetivo general:.....	106
6.4	Objetivos específicos:	106
6.4.1	Análisis FODA.....	106
6.4.2	Propuesta estratégica	107
6.4.3	Misión.....	108
6.4.4	Visión	108
6.4.5	Valores.....	108
6.4.6	Políticas	109
6.4.7	Calendarización	109
6.4.8	Presupuesto.....	111

6.4.9	Conclusión	112
SÉPTIMO CAPÍTULO		113
7	BIBLIOGRAFÍA	113
7.1	BIBLIOGRAFÍA CITADA.....	114
7.2	BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	115
7.3	BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA	115
7.4	ENTREVISTAS.....	118
7.5	GLOSARIO Y ABREVIATURAS	121
7.5.1	Glosario.....	121
7.5.2	Abreviaturas	121
ANEXOS		122

TABLA DE IMÁGENES

Imagen 1: Zonificación cantón de Moravia 67

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como propósito determinar la viabilidad financiera para realizar el proceso del servicio de recolección de basura con reciclaje en la Municipalidad de Moravia para el distrito de San Vicente.

Para realizar el análisis de esta alternativa, es necesario un estudio de viabilidad para determinar si el proyecto es viable o no, tomando en consideración las ventajas y desventajas, tanto a nivel económico, financiero y operativo dentro de la Institución, así como a nivel ambiental y social del entorno de la Municipalidad.

En el capítulo uno, se realizará una introducción al tema por desarrollar presentando los antecedentes del problema, la justificación, la formulación del problema, el planteamiento de los objetivos general y específicos, así como los alcances y las limitaciones que se van a presentar durante la investigación.

En el capítulo dos, se desarrollará el marco teórico como una orientación sobre lo que conforma el estudio de viabilidad y los subprocesos que aplican, tales como el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo, estudio económico, estudio legal y por último, el estudio financiero.

En el capítulo tres, se presentará el marco metodológico por implementar en la investigación, indicándose cuáles serán las fuentes primarias, secundarias y terciarias, la población, cuál será la muestra, variables, e instrumentos por utilizar.

En el capítulo, cuatro se realizará el análisis y la interpretación de los resultados de cada uno de los subprocesos.

En el capítulo, cinco se finaliza con las conclusiones y recomendaciones que vayan enlazadas con los objetivos planteados en el capítulo uno.

PRIMER CAPÍTULO

INFORMACIÓN GENERAL

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se desarrollan los aspectos importantes que delimitarán los alcances de la investigación y la razón por la que se amplía el tema.

1.1.1 Antecedentes Generales

El tratamiento de los desechos a nivel mundial y en Costa Rica, siempre ha sido de mucho interés para la sociedad en la preservación de los recursos y el mantenimiento de estos a largo plazo.

A nivel mundial muchas empresas poderosas han intervenido en la preservación del medio ambiente con sus mismos desechos por la producción de sus materias, para lograr que las demás personas se contagien de este plan ecológico han pedido como requisito a sus proveedores de materias primas que deben cumplir con el correcto y debido proceso de tratamiento ecológico de sus desechos, reciclando y separando estos.

1.1.2 Descripción del problema

El manejo de los desechos sólidos debe hacerse de forma integral, incluyendo el servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final y es uno de los grandes problemas por solucionar.

Instituciones como el Ministerio de Salud, el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, así como los gobiernos locales de cada cantón que son las municipalidades, son las que deben hacerse cargo de llegar a solucionar y enfrentar la problemática.

1.1.3 Justificación del proyecto

Como todo cantón, Moravia cuenta con un servicio de recolección de basura brindado por la Municipalidad, el cual ha sido constante año tras año, se puede decir que dentro de los márgenes es aceptable, sin embargo, este servicio ha permanecido en los estados financieros de la Municipalidad como un rubro que no genera ningún tipo de beneficio, más bien con el aumento de la población y el comercio en la zona se ha tenido que redoblar esfuerzos contratando personal, modificando horarios e inclusive actualizando su flotilla, por ende, es indispensable optar por una solución que le permita a la Municipalidad poder autofinanciar el servicio de recolección.

El autofinanciamiento de este servicio se solventará creando un sistema de recolección de basura que le permita a la comunidad capacitarse y obtener conocimiento de cómo clasificar sus desechos para ser reciclados; la Municipalidad podrá recolectar estos desechos y colocarlos en el mercado para poder seguir facilitando a la comunidad de bolsas y material básico para la clasificación.

Este sistema ayudará a que la comunidad tome conciencia y pueda obtener beneficios como la disminución de su tarifa trimestral, mejoras en sus comunidades, un servicio más eficiente y ordenado, además brindará una mejor recolección para aquellas comunidades en donde el servicio se tornaba incómodo o de difícil acceso, también a nivel ambiental el reciclaje promueve un orden y buena manipulación de los desechos aprovechando al máximo todos sus componentes.

De acuerdo con algunos autores, dentro de la amplia gama de temas que guardan relación con la problemática ambiental y que en los últimos años ha tomado

fuerza en los programas de protección del medio ambiente se encuentra la gestión de los residuos sólidos.

Esta gestión integrada es el término aplicado a todas las actividades asociadas con el manejo de los diversos flujos de residuos dentro de la sociedad y su meta básica es administrar los residuos de tal forma que sean compatibles con el medio ambiente y la salud pública.

Así mismo, se concibe la generación de desechos sólidos como parte insoluble de las actividades que realiza una población. Considerando que dentro de las etapas del ciclo de vida de los desechos sólidos (generación, transportación, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición final), las poblaciones constituyen el escenario fundamental, en el que se desarrollan y se vinculan las diferentes actividades asociadas al manejo de estos.

Es por ello que la creación de la Ley de Gestión Integral de los Residuos (8839) obliga a todos los ciudadanos a separar sus residuos sólidos, pues se estipulará el principio de la responsabilidad compartida, la cual requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de todos los generadores, productores, importadores, distribuidores, consumidores, gestores, tanto públicos como privados de residuos sólidos.

Parte de la intención de realizar un proyecto de este tipo es incentivar diferentes y diversas situaciones que ayuden en el desarrollo en áreas de sensibilización ambiental, áreas turísticas, manejo de residuos, entre otras.

Se buscan avances:

- ✚ Que diseñen un modelo de manejo integral de desechos sólidos en el Cantón.

- ✚ Que se lleve a cabo la elaboración de un plan cantonal de educación ambiental a fin de garantizar el mejoramiento de la calidad de vida.
- ✚ Que se lleve un proceso de promoción de la ley de Residuos a fin de fomentar la Educación Ambiental en 4 centro educativos del Cantón al año.
- ✚ Que se identifiquen 4 factores ambientales sensibles al año en el Cantón a fin de tomar las medidas correctivas por parte de los Concejos de distrito.
- ✚ Que se fomente el uso de biodigestores en las 10 lecherías, a fin de mejorar las condiciones ambientales en San Vicente.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL

Con todo lo que se ha vislumbrado sobre el método correcto para deshacerse de los desechos, es que nace la problemática sobre su debido tratamiento.

1.2.1 La pregunta del Problema

Debido a la relativamente gran cantidad de desechos y protección del ambiente es que nace la necesidad de:

¿Cómo hacer autofinanciable mediante el reciclaje el servicio de recolección de basura del cantón de Moravia, específicamente, en el distrito de San Vicente, que es brindado por la Municipalidad del lugar, año 2017?

1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de la presente investigación, se formulan los siguientes objetivos, que determinarán los alcances de la investigación.

1.3.1 Objetivos generales

- a) Determinar la viabilidad para que el servicio de recolección de basura se vuelva autofinanciable mediante el reciclaje en la Municipalidad de Moravia, en el distrito de San Vicente, año 2017.**

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Diagnosticar la situación actual que presenta la Municipalidad de Moravia al brindar el servicio de recolección de basura.**
- b) Analizar las capacidades y condiciones de los posibles proveedores que existen en el mercado para el proceso del reciclaje de la basura.**
- c) Realizar los estudios de autofinanciamiento en la recolección de basura con respecto de gastos e ingresos para lograr dicha recolección más eficiente y amigable con el ambiente.**

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

Se define en tanto y cuánto se podrá llegar a alcanzar con la investigación, y los obstáculos que se interpondrán para poder lograr los objetivos planteados.

1.4.1 Alcances

Se brinda a la municipalidad de Moravia una visión de negocio con los desechos, los cuales se han convertido en un problema, no solo de carácter económico, sino también, de salud y medio ambiente, así mismo, convertir los desechos en un generador de fuentes de empleo, y bienestar para los habitantes del Cantón.

1.4.2 Limitaciones

En cuanto a obtener información directamente de la Municipalidad de Moravia, se acude a bitácoras, fólderres, ampos, cajas guardadas en zonas específicas, donde sólo con permiso específico se puede ingresar.

A nivel interno, hay funcionarios municipales que brindan el servicio de recolección de basura, presentan abstencionismo para dar recomendaciones, determinar deficiencias y puntos de mejora para tomar en cuenta a la hora de desarrollar el sistema de reciclaje, ya que posiblemente sientan temor al cambio en sus funciones o puestos en la Municipalidad.

A nivel de los proveedores en el país, la existencia es mínima por lo novedoso del sistema de recolección que se desea implementar, por lo cual genera pocas opciones y limitaciones en términos de variedad para escoger una opción más barata,

por ejemplo, o una opción que tenga mejores bases teóricas para la recolección de este tipo de reciclaje.

Otra limitación es que no hay definidos parámetros de medición de eficiencia en la recolección, tratamiento, maquinaria, especialistas en reciclaje de los desechos que se proponen en el proyecto.

SEGUNDO CAPÍTULO

MARCO TEÓRICO

2.1 EL CONTEXTO HISTÓRICO:

Se establecerán los parámetros en donde se ha realizado el reciclaje como medio de financiamiento para la recolección de la basura.

2.1.1 Antecedentes del tema

A nivel internacional el tema de la basura es una situación de suma importancia por las circunstancias en las que se encuentra el mundo por la contaminación ambiental y todo lo que conlleva como consecuencia de ello.

Es donde se puede citar algunos de los países que han tomado cartas en el asunto y están trabajando fuerte en varios aspectos para subsanar el tema de la contaminación ambiental, en especial Suecia, quienes son los precursores más importantes a nivel mundial y los cuales reciclan el 99% de la basura, y por lo mismo se ha dicho que en el país ya está sucediendo una *revolución de reciclaje*.

Actualmente, menos del 1% de la basura doméstica de Suecia termina en vertederos gracias a su sistema llamado *de desecho a energía* (WTE en inglés) que transforma la basura en energía para el país. Pero lo que realmente llama la atención es que este programa ha resultado tan efectivo para reducir los desechos del país que ahora deben importar basura del Reino Unido, Italia, Noruega e Irlanda para alimentar los 32 centros WTE que existen.

SegúnGripwell(2014) indica:

Cada año, el sueco promedio produce 461 kg de basura, una figura un poco menor al promedio europeo de media tonelada.

Pero lo que diferencia a Suecia del resto, es el programa algo

controversial de incinerar más de dos millones de toneladas de basura al año. También es un proceso que convierte la mitad de la basura del país en energía. (pág. 5).

Cuando los residuos quedan en vertederos, contaminando con gas metano y otros gases de efecto invernadero, claramente no es bueno para el medioambiente. Así que Suecia se concentró en crear alternativas para reducir la cantidad de toxinas que se filtran al suelo. La base del programa sueco es la jerarquía de administración de residuos, diseñada para frenar el daño al medioambiente: Prevención y reducción, reutilización, reciclaje, alternativas de reciclaje (recuperación de energía mediante las plantas WTE) y finalmente, eliminación.

2.1.2 Antecedentes de la Municipalidad de Moravia

Parte de las situaciones descritas en la página web de la Municipalidad de Moravia indica que el día 31 de Julio de 1914, el Congreso Constitucional de Costa Rica, dicta el decreto mediante el cual se crea el Cantón y se rinde homenaje al expresidente Juanito Mora al denominarlo Moravia, (Municipalidad de Moravia, 2012).

En la época precolombina este territorio estuvo habitado por indígenas del llamado Reino Huetar de Occidente, que en los inicios de la conquista fueron dominios del cacique Garavito. La población desde sus principios estuvo supeditada en lo civil y en lo eclesiástico al barrio San Juan del Murciélagos (hoy Tibás). Para 1815 existía un telar, como una de las primeras industrias del pueblo. En el Registro de Linderos de los barrios y cuarteles del departamento de San José, de 30 de noviembre de 1841, San Vicente fue un cuartel del barrio San Juan. El cultivo del café conformó el

desarrollo demográfico y económico de esta población a partir de 1850 cuando se convirtió en el producto dominante de la región. Otro factor importante en el desarrollo regional fue el camino a Carrillo, sitio que estuvo ubicado en la zona aledaña a la confluencia de los ríos Sucio y Honduras; el cual surgió por la necesidad de los cafetaleros de sacar el grano por el puerto de Limón, para así acortar la travesía hacia los principales mercados europeos. Originalmente, se pensó en construir una vía férrea de Limón a San José, cruzando por el paso de La Palma. Posteriormente, en 1881, cuando el tramo había llegado a Carrillo, el gobierno de la República propuso discontinuar su construcción y a cambio abrir un camino de San José a Carrillo. Al año siguiente se inauguró esa vía, la cual se utilizó poco tiempo, ya que cayó en desuso, al concluirse la construcción del ferrocarril al Caribe en 1890, y a los altos costos en su mantenimiento.

El nombre del cantón es en honor al benemérito de la Patria, Expresidente don Juan Rafael Mora Porras, que nació en San José en 1814 y falleció en Puntarenas en 1860. En vista de que ya existía un cantón con el nombre de Mora, se modificó a Moravia y mediante la ley No. 55 del 1° de agosto de 1914, Moravia se erigió como cantón número catorce de la provincia de San José, designándose como cabecera a San Vicente, y actualmente, el cantón de Moravia se divide en tres distritos: San Vicente, La Trinidad y San Jerónimo

La reorganización político-administrativa de Costa Rica en 1848 y la división del país en provincias, cantones y distritos parroquiales, introducen una nueva categoría administrativa de este asentamiento. San Vicente deja de ser, entonces, cuartel para convertirse en Distrito. Surgen así nuevas inquietudes entre los vecinos sobre la

necesidad de definir límites y gozar de autonomía política, administrativa y religiosa con respecto de San Juan.

Estas inquietudes se concretan en una de las varias gestiones realizadas ante las autoridades respectivas con dicho fin. Una de ellas es la petición de los vecinos ante la Curia de San José en 1850, para que el barrio sea separado de San Juan en lo eclesiástico y se establezca una ayuda de parroquia en San Vicente lo cual se concreta en 1851. Esta situación, sin embargo, aumentará las dificultades en el futuro en lo concerniente a los intentos vecinales para crear el Cantón.

La Misión de la Municipalidad de Moravia (2011) es: “Un Gobierno local innovador, que presta servicios comunales para mejorar la calidad de vida de los habitantes del cantón de Moravia desde una perspectiva inclusiva.” (Pág. 1)

La Visión de la Municipalidad de Moravia (2011) es: “Hacer de la Municipalidad de Moravia la más eficiente, responsable e innovadora del país.” (Pág. 1).

El cantón de Moravia se sitúa dentro de la Gran Área Metropolitana (GAM) del Valle Central de Costa Rica, al Noreste del Área Metropolitana de San José, limitando al Oeste con los cantones de San Isidro y Santo Domingo de Heredia, al Suroeste con Tibás, al Sur con Goicoechea y al Norte y Este con Vásquez de Coronado. Moravia Ocupa una superficie de 28,6 km²,

El distrito primero, San Vicente, se ubican los edificios institucionales y se presenta mayor concentración poblacional y forma un continuo urbano con los cantones colindantes de Tibás, Goicoechea y Vásquez de Coronado. Las vías principales, ruta 102 y ruta 200, que unen dichos cantones, se han ido transformando en corredores comerciales por la proliferación de actividades comerciales o de

servicios, de pequeña y mediana escala, que se han ido instaurando a lo largo de dichas vías.

El crecimiento urbano se ha ido desarrollando mediante urbanizaciones que hacia el Norte de la cuadrícula corresponden a clases socio-económicas de clase media y media-baja, mientras que al Sur se instala la clase alta entorno al club privado Guaria, y al Oeste se concentran una serie de edificios institucionales entre urbanizaciones de clase media y media-alta. En general, en el distrito de San Vicente, existen equipamientos educacionales repartidos entre el uso residencial.

El distrito segundo, San Jerónimo, se encuentra fuera del anillo de contención de la GAM y todo el crecimiento urbano se concentra en torno a las dos vías principales, calle Jerónimo (ruta 308) y calle Platanal (ruta 307). Es un distrito residencial agrícola con fincas de aproximadamente 800m².

El distrito tercero, La Trinidad, presenta un desarrollo concentrado en torno a la vía principal, ruta 220. Se originó como crecimiento lineal, pero se fue densificando y existen aún áreas vacantes disponibles para el desarrollo urbano. Destacándose Los Sitios, que fue constituido como proyecto de viviendas de interés social, desarrollado en tres fases.

El Cantón tiene una orientación económica ligada al sector terciario, poseído de importantes actividades de servicios, se sitúan en el distrito de San Vicente.

Moravia se caracteriza, también, por ser un lugar de atracción para instituciones educativas privadas, y por el desarrollo de actividades comerciales a distintas escalas. Moravia no posee la misma vocación industrial que otros cantones de su entorno debido a la ausencia de una buena conectividad, y más bien parece limitarse por

acoger pequeñas industrias y talleres. Por otro lado, existe una importante área agro – ganadera en la zona norte del Cantón.

2.2 EL CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

Se describen los conceptos básicos que se deben comprender e interpretar en cuanto a los tipos de desechos y contextos en los que se desarrolla la recolección de basura.

2.2.1 Esquema del Marco Teórico

Se constituye una esquematización del cómo se realizará el marco de la teoría bajo el método de mapeo. Este método se define, *“Método de mapeo Consiste en elaborar un mapa conceptual para organizar y edificar el marco teórico”*. (Hernández Sampieri, 2010, pág. 6).

- A. Definición de la importancia de un Proyecto.
- B. Estudio Técnico.
- C. Estudio Financiero Económico.
 - a) Análisis financiero.
 - b) Presupuesto.
- D. Estudio ambiental.
 - a) Reciclaje.
 - b) Recolección de residuos sólidos.
 - c) Tratamiento y disposición final de los desechos sólidos.
 - d) Relleno Sanitario.
 - e) Lixiviados.

- f) Residuos valorizables.
 - g) Tratamiento de residuos orgánicos.
- E. Municipalidad.
- a) Ley 8839. Ley para la Gestión Integral de Residuos
 - b) Reglamento de Gestión Integral de los Residuos N.º 36093-S.
 - c) Reglamento de Centros de Recuperación de Residuos Valorizables Nº 41052-S

Para concretar el tema que se quiere desarrollar, es necesario definir conceptos básicos para la preparación y elaboración de proyectos, así como indicar el proceso contemplado en el tratamiento de desechos mediante el reciclaje, además de esbozar qué es una municipalidad para que se tenga una visión integral.

Ante el panorama que presenta la Municipalidad de Moravia en el tema del servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos existe un interés de parte de la Alcaldía Municipal y el Departamento Financiero donde se identificó la necesidad de realizar un estudio de viabilidad que le permita a la Institución obtener la información necesaria para determinar si el proyecto de autofinanciamiento del servicio de recolección de basura en el cantón de Moravia en el distrito de San Vicente es viable, debido que, en la actualidad, existen muchos inconvenientes operativos, administrativos y financieros para brindar el servicio al cien por ciento.

2.2.1.1 Importancia de un Proyecto

Es por esto que se considera importante saber qué es un proyecto y sus dimensiones.

Donde se puede saber que por concepto “Un proyecto no es ni más ni menos que la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, tendiente a resolver entre tanto una necesidad humana” (Spag Chain & Spag, 2008, pág. 20).

En las administraciones anteriores en la Municipalidad de Moravia, se ha trabajado arduamente para contrarrestar el problema de la basura, el servicio que más inconvenientes ha presentado, pero no se ha podido solventar de manera aceptable hasta el momento. Si bien es cierto, el servicio se continúa brindando con los recursos que se tienen, éste presenta muchos inconvenientes.

Cada estudio de inversión es único y distinto de todos los demás y lo que busca es encontrar la solución a un problema para satisfacer una necesidad humana; existen factores que pueden determinar el éxito o el fracaso de un proyecto.

Para tener claridad “El proyecto surge como una respuesta a una idea que busca la solución de problema... Ésta, por lo general, corresponde a la solución de un problema de terceros.” (Spag Chain & Spag, 2008, pág. 26). Para realizar la investigación, se deben de enfocar fases particulares que permitan evaluar el proyecto, fases que serán desarrolladas de forma individual, entre ellos están, conforme con los mismos autores “viabilidad comercial, técnica, legal, organizacional, de impacto ambiental y financiera...” (Spag Chain & Spag, 2008, pág. 26).

Esto lleva a identificar lo que es la cuantificación de montos.

2.2.1.2. Estudio técnico

En el estudio técnico se tiene como objeto proveer información para cuantificar el monto de las eventuales inversiones analizando las variables, a saber: la mano de

obra, los recursos materiales, los camiones recolectores de basura, la remuneración del personal de esta área, el mantenimiento y reparaciones de los vehículos, los costos de operación, el gasto de combustible, los horarios del personal para brindar el servicio de recolección de basura.

Dicha información se obtiene realizando un cuadro estándar y los proveedores deben de presentarlo en proformas para realizar el análisis de los rubros mencionados.

A manera de finalizar “Una de las conclusiones de este estudio es que se deberá de definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles” (Spag Chain & Spag, 2008, pág. 6).

Dicho estudio debe tener diferentes bases importantes para su elaboración, tales como:

- ✚ Contar con el Estudio Técnico de respaldo para la viabilidad del programa de reciclaje.
- ✚ Contar con un estudio de mercado sobre la proyección de los residuos reciclables y sus alternativas de mercado.
- ✚ Contar con el levantamiento de los residuos reciclables en el Cantón, niveles de generación por áreas: comercial, industrial, institucional, residencial.
- ✚ Contar con una base de datos con la información de:
 - ✚ Empresas privadas que utilicen materiales reciclables (uso y destino de los mismos).
 - ✚ Empresas, instituciones, centros educativos, comercio, hoteles, entre otros que estén dispuestos a ser parte del programa de reciclaje cantonal.
 - ✚ Empresas a las que se les vende el material reciclable.

- ✚ Contar con los estudios técnicos para impulsar la estrategia de 4 centros de transferencia en los distritos: Pavas, Hatillo, Uruca, San Sebastián.

Lo cual conlleva a realizar análisis financieros.

2.2.1.2 Estudio financiero-económico

Es una de las últimas etapas del análisis, en ella se presenta todo el panorama financiero de la Municipalidad de Moravia, así como sus ingresos, egresos, modificaciones presupuestarias. El estudio está basado en la identificación de los costos fijos y variables que mantiene la institución para brindar el servicio de recolección de basura. “Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad” (Spag Chain & Spag, 2008, pág. 35).

Es importante hacer la diferenciación entre los análisis financieros y financiero-económicos. Siendo éste definido como

2.2.1.2.1 Análisis financiero

Se debe saber cómo el “estudio de la situación de la empresa en el momento actual, de acuerdo con la interpretación de los estados financieros.” (Andersen, 1997, pág. 25).

Dichos estudios deben estar enfocados en distintos puntos importantes, tales como lo son:

- ✚ Análisis de posibles fuentes de financiamiento
- ✚ Definir la estrategia para el aprovechamiento de las “mermas de las zonas francas en el Cantón”, como fuente de financiamiento del programa.
- ✚ Definición de los destinos de fondos que ingresen por reciclaje.
- ✚ Gestión para conformar la empresa municipal con el 51% capital municipal y 49% capital privado.
- ✚ Monitoreo y fiscalización de procesos de cobro y venta de productos reciclables.
- ✚ Apoyo y acompañamiento en definición de posibles mercados de productos reciclables.
- ✚ Definir la estrategia financiera para contar con 4 centros de transferencia de reciclables en los distritos de: Hatillo, Pavas, San Sebastián, Uruca.

Con cuyo propósito es determinar los presupuestos que se logren realizar para determinar gastos e ingresos.

2.2.1.2.2 Presupuesto

Se define como “...la estimación programada, de manera sistemática, de las condiciones de operación y del resultado a obtener por un organismo en un periodo determinado”. (Del Río González, 1972, pág. 77).

Es un método sistemático y formalizado para lograr responsabilidades directivas de planificación, coordinación y control. En particular, comprende el desarrollo y la aplicación de: objetivos empresariales generales a largo plazo, especificación de las metas de la empresa, desarrollo de un plan general de utilidades a largo plazo. Podría ser considerado como un resumen sistemático y cifrado que recoge la provisión de los

gastos, así como de los ingresos que se estiman van a ser necesarios para la realización de aquellos durante un periodo determinado para una unidad económica.

En estos presupuestos se debe tomar en cuenta los estudios ambientales para así determinar sus costos y que de tal manera se pueda llevar a cabo con calidad y eficiencia.

2.2.1.3 Estudio ambiental.

La metodología de estudio de impacto ambiental debe de ser aplicada a todos los proyectos, independientemente de su fuente de financiamiento, de sus modalidades de administración y/o tipo de contrato, para su desarrollo y ejecución en cualquier de las etapas de idea, pre-inversión, inversión y operación...

El estudio debería incluir todos los peligros, riesgos e impactos asociados con las personas, el medio ambiente, la comunidad del entorno y los bienes físicos donde se inserta el proyecto. Los resultados se deben incorporar en los eventuales procesos de licitación y/o cotización en los respectivos contratos de los proyectos para ser aplicados en las etapas correspondientes.

(Spag Chain & Spag, 2008, pág. 35)

La investigación lo que pretende es obtener una mejora continua en la parte ambiental mediante toda la cadena de producción que inicia desde el proveedor hasta llegar al resultado final que es la recolección de la basura y disposición de desechos sólidos, todo esto va de la mano con los estudios anteriores, determinándose qué se está realizando, actualmente, en esta área y qué se puede implementar.

Entre lo cual y para llevarlo a cabo, el reciclaje es un factor importantísimo y que maximizará y potenciará por mucho el factor ambiental.

- ✚ Donde se deben seguir diferentes puntos importantes:
- ✚ Definir la estrategia ambiental para la ubicación de los centros de transferencia, así como de sus procesos.
- ✚ Impulsar los principios ambientales de disminución en la fuente, rehúso, reutilización, disminución en consumo de empaques y embalajes, tanto a nivel general de la población, pero de manera especial dirigido a las fuentes generadoras.
- ✚ Promover los principios de ahorro en materias primas provenientes de los recursos naturales, ahorro en energía, ahorro en uso y consumo del agua en actividades, disminución de consumo de bauxita y otros minerales, etc.
- ✚ Desarrollar la estrategia de contar con SOCIOS AMBIENTALES, con el fin de que toda empresa, comercio, institución, organización comunal, religiosa, ONG, etc.; que participe del programa opte por un tipo de “membrecía como socio ambiental”, que le haga acreedor de un Certificado y de algunos incentivos que puedan desarrollarse en el programa: capacitación, reconocimientos en la información publicada por la institución, invitación a actividades municipales, etc.

2.2.1.3.1 Reciclaje

Es una “transformación de los residuos por medio de distintos procesos de valorización que permiten restituir su valor económico y energético, evitando así su disposición

final, siempre y cuando esta restitución implique un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud y el ambiente.” (Ley para la Gestión integral de residuos N° 8839, 2010).

Para realizar un correcto y adecuado reciclaje, se debe saber cómo establecer la recolección de dichos residuos sólidos,

2.2.1.3.2 Recolección de residuos sólidos

Según Campos Gómez, (2000)

...la recolección de basura es una actividad importante para la sociedad. De hecho, es la más cercana al cliente, por lo que cuando se evalúa el manejo de los residuos sólidos en una comunidad se le da mucha importancia a la recolección, además de que suele ser una de las actividades más costosas.

En lo que se refiere a vehículos recolectores, se tienen dos tipos: uno, en el cual se utilizan medios mecánicos para recolectar contenedores y el otro, en donde los contenedores se recolectan manualmente. Este último es el sistema utilizado en Costa Rica. (pág. 128).

Se debe tener muy claro cuáles son dichos desechos son de reciclaje y cuáles no lo son, para efectos de la debida separación y que sea eficiente la recolección y transformación de dichos residuos, de detallan:

Materiales que se pueden reciclar en vidrio

1. Botellas de cerveza

2. Vino
3. Jugo y otros.

Materiales que no se pueden reciclar en

1. Focos
2. Espejos
3. Lentes
4. Cristales de laboratorio
5. Frenos de autos
6. Pírex
7. Vajillas
8. Ventanas y parabrisas

Materiales que se pueden reciclar en plástico

1. Botellas de bebidas
2. Bolsas plásticas
3. Galones
4. Encases de champú
5. Envases de yogurt
6. Plástico de galleta
7. Cajas de comida china
8. Vajillas desechables
9. Cajas de fresas

Materiales que no se pueden reciclar en plástico

1. Plástico de pastillas
2. Botella de salsa Lizano
3. Plástico de galleta que tiene aluminio

Materiales que se pueden reciclar en tetrabrick

1. Cajas de leche
2. Jugos y otros

Materiales que se pueden reciclar en lata

1. Latas de aluminio, ejemplo cerveza y jugo
2. Hojalata ejemplo latas de atún, frijoles etc.

Materiales que no se pueden reciclar en lata

1. Moldes de aluminio
2. Papel de aluminio
3. Envase de "Pringles"

Materiales que se pueden reciclar en papel

1. Blanco
2. Color
3. Impreso
4. Fólder
5. Cartulina

6. Cartón de papel
7. Periódico
8. Directorios
9. Revistas
10. Sobres
11. Folletos
12. Carpetas

Materiales que no se pueden reciclar en papel

1. Papel higiénico
2. Cartón de huevos
3. Servilletas
4. Carbón
5. Papel fotográfico
6. Celofán
7. Papel fax
8. Cintas
9. Gomas
10. Calcomanías
11. Papel encerado
12. Cualquier tipo de papel que venga con superficie brillante.

Materiales que definitivamente no se pueden reciclar

1. Estereofón

2. Baterías
3. Computadoras
4. Discos
5. Máquinas
6. Aerosoles
7. Celulares

Se debe buscar la forma de reducir la cantidad de residuos generados, así como reutilizar y reciclar los materiales, para con ellos proteger el ambiente y la salud humana... a nosotros y a nuestros hijos.

Reciclar, brinda muchos beneficios entre los cuales se pueden mencionar: que se conservan los recursos para futuras generaciones, se previene la emisión de contaminantes del agua y aire, se ahorra energía, se crean empleos, se estimula el desarrollo de tecnologías verdes, se sule de materia prima valiosa a la industria, se reduce la necesidad de nuevos sitios para rellenos sanitarios o incineradores.

Cuando se tiene el correcto y debido programa de recolección de los desechos sólidos, es donde se debe establecer el proceso de tratamientos de los desechos para llevarlo a ser eficiente.

2.2.1.3.3 Tratamiento y disposición final de los desechos sólidos

La disposición de los desechos sólidos se define por Campos Gómez, (2000):

...el tratamiento de los desechos sólidos se define como el conjunto de operaciones físicas, químicas, biológicas o térmicas, que tiene la finalidad de reutilizar los desechos, disminuir o

eliminar su potencial peligro, o adaptar sus propiedades físicas, químicas o biológicas a los requerimientos de su disposición final. (pág. 128).

Todo aquel desecho que bajo este tratamiento no sea adaptable se deberá llevar otro tipo de proceso, el cual podrá radicar en llevar a un relleno sanitario.

2.2.1.3.4 Relleno sanitario

Según Campos Gómez, (2000)

...un sitio donde se depositan, esparce, acomodan y compactan los desechos sólidos, con la finalidad de prevenir o evitar daños a la salud y el ambiente, especialmente por la contaminación de los cuerpos de agua, de los suelos, de la atmósfera y de la población. (pág. 129).

Con cuya definición se logra inferir que los desechos líquidos no son parte de un programa de reciclaje (al menos para la presente investigación), lo cual lleva a tener que definir dichos desechos.

2.2.1.3.5 Lixiviados

Según Campos Gómez, (2000)

...líquidos que se forman dentro del relleno sanitario, producto de la filtración del agua de lluvia, de la descomposición de la materia orgánica y el agua que poseen los desechos. Los líquidos circulan dentro del relleno, por lo que arrastran materiales suspendidos y disueltos, lo que hace que los lixiviados sean

aguas residuales de alto valor contaminante y es importante drenarlas para tratarlas posteriormente en algún sistema de tratamiento... (pág. 129).

Dichos desechos líquidos son esos que comúnmente se ve que van quedando tirados en el asfalto y deja muy malos olores por donde quiera que vaya el camión recolector de basura.

2.2.1.3.6 Residuos valorizables

Según (Municipalidad de Heredia, 2018)

...son aquellos residuos que pueden ser recuperados de la corriente de los residuos sólidos ordinarios para su valorización. De conformidad a lo establecido en el reglamento sobre el manejo de Residuos Sólidos Ordinarios N.º 36093-S, se consideran dentro de esta clasificación residuos como por ejemplo: plástico de tipo PET, HDPE, papel blanco, periódico... (pág. principal)

Donde deja ver, que existen diferentes tipos de residuos y que cada uno de ellos tiene una valorización diferente por el tipo (PET, HDPE, entre otros). Esto también deja abierta la posibilidad de manejo de otro tipo de residuos como lo son los orgánicos.

2.2.1.3.7 Tratamiento de residuos orgánicos

Según (Quimtia Industrial, 2016)

Dentro de los residuos orgánicos podemos encontrar en mayor porcentaje a los restos de comida que son generados por

hoteles, restaurantes, cafeterías, casas, centros comerciales, industrias, entre otros establecimientos. Estos restos son generados en grandes cantidades, por lo que es necesario emplear nuevas estrategias para su tratamiento. (pág. principal).

Los restos de comida procesados son considerados como una fuente de energía que lamentablemente casi nunca se utiliza. Suelen terminar descomponiéndose en vertederos liberando fuertes gases de efecto invernadero, los cuales son perjudiciales para el medio ambiente. Se considera que reciclar estos restos de comida puede resultar un procedimiento bastante complejo, ya que contiene altos niveles de sodio, sal, humedad y es muy probable que se encuentren mezclados con otro tipo de residuos.

Se pueden ver varios de los ejemplos de posibles tipos de tratamiento de dichos desechos como lo es el compostaje, “es una técnica que imita a la naturaleza, transforma de manera más rápida todo tipo de restos orgánicos, en compost o mantillo.” (Quimtia Industrial, 2016).

Esta técnica se basa en un proceso biológico, que asegura la transformación de los restos orgánicos en alimentos homogéneos y muy asimilables para nuestro suelo. Esto se da únicamente en condiciones de fermentación aerobia, con niveles de humedad. Dentro de este proceso intervienen bacterias, actomicetos y hongos que se encargan del 95% de toda la actividad de compostaje.

Por intermedio de este procedimiento se puede contribuir en la reducción de la contaminación y se puede mejorar la salud de la tierra y de las plantas. Asimismo, las personas pueden ahorrar en la obtención de abono para las plantas, así como en la

recolección de la basura en las casas, ya que, en muchas de las bolsas de basura, casi el 50% están conformadas por residuos orgánicos.

Otra de las técnicas o tipo de tratamiento es la tecnología biogás, la cual es "... tratamiento elimina los desechos biodegradables con la ausencia de oxígeno, produciendo energía renovable (biogás) que puede ser utilizada para generar electricidad y calor". (Quimtia Industrial, 2016).

Este procedimiento ha sido utilizado satisfactoriamente en muchos países de todo el mundo para estabilizar los residuos orgánicos y proveer productos beneficiosos. Diferentes países han seguido desarrollando nuevas tecnologías biogás y han establecido nuevos proyectos para convertir los restos de comida en energía.

Lo que hace relevante a este procedimiento es que hace posible la utilización de muchos residuos orgánicos como fuentes renovables de energía. Energía la cual puede ser vendida y aprovechada como una fuente de ingresos o inclusive para uso de la misma Municipalidad.

Todo lo anterior, deberá ser del y bajo el conocimiento de las municipalidades para poder llevar a cabo el proyecto, para lo cual se debe mencionar las partes y funcionamiento de éstas.

2.2.1.4 Municipalidad

En el Código Municipal se define como una "... persona jurídica estatal, con patrimonio propio y personalidad, para ejecutar todo tipo de actos y contratos para cumplir sus fines a las personas vecinas residentes en un mismo cantón, que promueven y administran sus propios intereses por medio del Gobierno Municipal." (Código Municipal, 2012, pág. 4)

La municipalidad posee la autonomía política, administrativa y financiera que le confiere la Constitución Política. Dentro de sus atribuciones se incluyen las siguientes:

- ✚ Dictar los reglamentos autónomos de organización y de servicio, así como cualquier otra disposición que autorice el ordenamiento jurídico.
- ✚ Acordar sus presupuestos y ejecutarlos.
- ✚ Administrar y prestar los servicios públicos municipales.
- ✚ Aprobar las tasas, los precios y las contribuciones municipales, así como proponer los proyectos de tarifas de impuestos municipales.
- ✚ Percibir y administrar, en su carácter de administración tributaria, los tributos y demás ingresos municipales.
- ✚ Concertar, con personas o entidades nacionales o extranjeras, pactos, convenios o contratos necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
- ✚ Convocar a consultas populares, para los fines establecidos en esta Ley y su Reglamento.
- ✚ Promover un desarrollo local participativo e inclusivo, que contemple la diversidad de las necesidades y los intereses de la población.

En relación con el servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos del cantón de Moravia, el artículo 74 del Código Municipal (2012), señala:

Por los servicios que preste, la municipalidad cobrará tasas y precios que se fijarán tomando en consideración su costo más un diez por ciento (10%) de utilidad para desarrollarlos. Una vez fijados, entrarán en vigencia treinta días después de su publicación en La Gaceta. Los usuarios deberán pagar por los

servicios de alumbrado público, limpieza de vías públicas, recolección separada, transporte, valorización, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos ordinarios, mantenimiento de parques y zonas verdes, servicio de policía municipal y cualquier otro servicio municipal urbano o no urbano que se establezcan por ley, en el tanto se presten, aunque ellos no demuestren interés en tales servicios.

En el caso específico de residuos ordinarios, se autoriza a las municipalidades a establecer el modelo tarifario que mejor se ajuste a la realidad de su cantón, siempre que éste incluya los costos, así como las inversiones futuras necesarias para lograr una gestión integral de residuos en el municipio y cumplir las obligaciones establecidas en la Ley para la gestión integral de residuos, más un diez por ciento (10%) de utilidad para su desarrollo.

Se faculta a las municipalidades para establecer sistemas de tarifas diferenciadas, recargos u otros mecanismos de incentivos y sanciones, con el fin de promover que las personas usuarias separen, clasifiquen y entreguen adecuadamente sus residuos ordinarios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley para la gestión integral de residuos... (pág. 36).

Entre las funciones que representan las municipalidades con respecto del tema de los residuos la Ley 8839 lo autoriza en el Artículo 8 de las siguientes facultades, según (Procuraduría General de la República, 2010)

ARTÍCULO 8.- Funciones de las municipalidades

Las municipalidades serán responsables de la gestión integral de los residuos generados en su cantón; para ello deberán:

a) Establecer y aplicar el plan municipal para la gestión integral de residuos en concordancia con la política y el Plan Nacional.

b) Dictar los reglamentos en el cantón para la clasificación, recolección selectiva y disposición final de residuos, los cuales deberán responder a los objetivos de esta Ley y su Reglamento.

c) Promover la creación de una unidad de gestión ambiental, bajo cuya responsabilidad se encuentre el proceso de la gestión integral de residuos, con su respectivo presupuesto y personal.

d) Garantizar que en su territorio se provea del servicio de recolección de residuos en forma selectiva, accesible, periódica y eficiente para todos los habitantes, así como de centros de recuperación de materiales, con especial énfasis en los de pequeña y mediana escala para la posterior valorización.

e) Proveer de los servicios de limpieza de caños, acequias, alcantarillas, vías, espacios públicos, ríos y playas cuando

corresponda, así como del manejo sanitario de animales muertos en la vía pública.

f) Prevenir y eliminar los vertederos en el cantón y el acopio no autorizado de residuos.

g) Impulsar sistemas alternativos para la recolección selectiva de residuos valorizables como contenedores o receptores, entre otros.

h) Fijar las tasas para los servicios de manejo de residuos que incluyan los costos para realizar una gestión integral de estos, de conformidad con el plan municipal para la gestión integral de residuos, esta Ley y su Reglamento, y en proporción con la cantidad y la calidad de los residuos generados, asegurando el fortalecimiento de la infraestructura necesaria para brindar dichos servicios y garantizando su autofinanciamiento.

i) Coordinar el cumplimiento de esta Ley y su Reglamento, la política y el Plan Nacional y cualquier otro reglamento técnico sobre gestión integral de residuos dentro del municipio.

j) Promover la capacitación y realizar campañas educativas de sensibilización de los habitantes del cantón respectivo para fomentar la cultura de recolección separada, de limpieza de los espacios públicos y de gestión integral de residuos.

k) Establecer convenios con microempresas, cooperativas, organizaciones de mujeres y otras organizaciones y/o empresas locales, para que participen en el proceso de gestión de los residuos, especialmente en las comunidades que se ubican lejos de la cabecera del cantón.

Se autoriza a las municipalidades para que desarrollen tecnologías alternativas para el tratamiento de residuos, siempre y cuando sean menos contaminantes. Para tal fin, podrán utilizar los instrumentos de planificación y gestión previstos en el Código Municipal, entre ellos los mecanismos de integración asociativa y empresarial. Se autoriza, además, a establecer tasas diferenciadas, según el tipo y la cantidad de residuos a aquellos que separen en la fuente, u otra forma de incentivo fiscal para el generador o el gestor, que contribuya en el cantón a la gestión integral de residuos. (pág. 32).

2.2.1.4.1 Ley 8839. Ley para la Gestión Integral de Residuos

Esta Ley tiene por objeto regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación.

Según (Procuraduría General de la República, 2010)

Son objetivos de la presente Ley:

a) Garantizar el derecho de toda persona a gozar de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger la salud pública.

b) Definir la responsabilidad para la gestión integral de residuos de los diversos actores involucrados.

c) Establecer el régimen jurídico para promover la ejecución jerarquizada en la gestión integral de residuos.

d) Fomentar el desarrollo de mercados de subproductos, materiales valorizables y productos reciclados, reciclables y biodegradables, entre otros, bajo los criterios previstos en esta Ley y su Reglamento, en forma tal que se generen nuevas fuentes de empleo y emprendimientos, se aumente la competitividad y se aprovechen los recursos para incrementar el valor agregado a la producción nacional.

e) Promover la creación y el mejoramiento de infraestructura pública y privada necesaria para la recolección selectiva, el transporte, el acopio, al almacenamiento, la valorización, el tratamiento y la disposición final adecuada de residuos, entre otros.

f) Promover la separación en la fuente y la clasificación de los residuos, tanto por parte del sector privado y los hogares, como de las instituciones del sector público.

g) Promover la clasificación, cuantificación y caracterización de los residuos, a fin de construir y mantener

actualizado un inventario nacional que permita una adecuada planificación para su gestión integral.

h) Evitar que el inadecuado manejo de los residuos impacte la salud humana y los ecosistemas, contamine el agua, el suelo y el aire, y contribuya al cambio climático.

i) Promover la gestión integral de residuos en el ámbito municipal y local, fomentando las soluciones regionales.

j) Promover el desarrollo y la utilización de las innovaciones y transferencias tecnológicas para la gestión integral de residuos, de acuerdo con los lineamientos de esta Ley y los reglamentos que de ella se deriven, los convenios internacionales y cualquier otra legislación ambiental vigente.

k) Influir en las pautas de conducta de los consumidores y los generadores, mediante acciones educativas y de sensibilización, incentivando la producción más limpia y el consumo sostenible tanto de los particulares como del Estado.

l) Desarrollar y promover los incentivos que establecen esta Ley y otras leyes, para contribuir a la gestión integral de residuos para todos los sectores.

m) Promover el enfoque preventivo en la toma de decisiones de los diferentes actores y en las distintas etapas para la gestión integral de residuos.

n) Involucrar a los ciudadanos para que asuman su responsabilidad y los costos asociados a una adecuada gestión de los residuos que generan.

ñ) Promover la incorporación de los productores o importadores en la búsqueda de soluciones a la problemática de los residuos... (pág. 2).

2.2.1.4.2 Reglamento de Gestión Integral de los Residuos N.º 36093-S

Existen definiciones importantes que dicta dicho reglamento, de los cuales partirán los parámetros por seguir para el tratamiento y gestión integral de residuos en Costa Rica.

Según (Procuraduría General de la República, 2010)

Artículo 3º—Definiciones: Para los efectos del presente reglamento se establecen las siguientes definiciones:

a) Disposición final: Última etapa del proceso del manejo de los residuos sólidos en la cual son dispuestos en forma definitiva y sanitaria.

b) Estación de Transferencia: Instalación para transferir los residuos sólidos de las unidades de recolección a unidades de mayor capacidad.

c) Gestión integral de residuos sólidos ordinarios: Conjunto articulado de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación para el manejo de los residuos sólidos ordinarios, desde su generación hasta la disposición final.

d) Gestor de residuos: Persona física o jurídica, pública o privada, registrada y autorizada para la gestión total o parcial de los residuos sólidos ordinarios.

e) Manejo de residuos: Conjunto de actividades técnicas y operativas de la gestión de residuos sólidos ordinarios que incluye: almacenamiento, recolección, transporte, valorización, tratamiento y disposición final.

f) Residuo: Material sólido, semi-sólido, líquido o gaseoso, cuyo generador o poseedor debe o requiere deshacerse de él, y que puede o debe ser valorizado o tratado responsablemente, o en su defecto ser manejado por sistemas de disposición final.

g) Residuo sólido ordinario: Residuo de origen principalmente domiciliario o que proviene de cualquier otra actividad comercial, de servicios, industrial, limpieza de vías y áreas públicas.

h) Residuo de manejo especial: Son aquellos que, por su composición, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje, formas de uso o valor de recuperación, o por una combinación de esos, implican riesgos significativos a la salud y degradación sistemática de la calidad del ecosistema, por lo que requieren salir de la corriente normal de residuos ordinarios

(Así reformado por el artículo 20 del Reglamento para la Declaratoria de Residuos de Manejo Especial, aprobado mediante decreto ejecutivo N° 38272 del 7 de enero del 2014)

i) Residuo peligroso: Son aquellos que, por su reactividad química y sus características tóxicas, explosivas, corrosivas, radiactivas, biológicas, bioinfecciosas e inflamables, o que por su tiempo de exposición puedan causar daños a la salud y al ambiente.

j) Residuo valorizable: Son aquellos residuos que pueden ser recuperados de la corriente de los residuos sólidos ordinarios para su valorización.

k) Relleno sanitario: Es la técnica mediante la cual diariamente los residuos sólidos se depositan en celdas debidamente acondicionadas para ello, esparcen, acomodan, compactan y cubren. Su fin es prevenir y evitar daños a la salud y al ambiente, especialmente por la contaminación de los cuerpos de agua, de los suelos, de la atmósfera y a la población al impedir la propagación de artrópodos, aves de carroña y roedores.

l) Tratamiento: Conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante las cuales se modifican las características de los residuos, lo que conlleva transformaciones físicas o químicas.

m) Valorización: Conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es procurarle valor de los residuos para los procesos productivos mediante la recuperación de materiales o el aprovechamiento energético para la protección de la salud y el uso racional de los recursos.

n) Vertedero: Es el sitio o paraje donde se depositan ilegalmente los residuos, sin técnica o mediante técnicas muy rudimentarias. (pág. 5).

2.2.1.4.3 Reglamento de Centros de Recuperación de Residuos Valorizables N° 41052-S

Dicho reglamento indica el concepto y objetivo de este tipo de centros, el cual se cita, según (Procuraduría General de la República, 2018)

...este reglamento establece los requisitos y condiciones físico-sanitarias que deben cumplir los centros de recuperación de residuos valorizables para su funcionamiento, en armonía con la salud y el ambiente en el territorio nacional.

Asimismo, el presente reglamento establece los requisitos para adaptar la regulación nacional a las exigencias contenidas en el documento OCDE C (2004)100, Recomendación del Consejo para el Manejo Ambientalmente adecuado de los Residuos, y promover el comercio internacional de residuos justo y equitativo. (pág. 2).

Desde los parámetros que se logra recolectar es que se llega a la conclusión que la población del distrito de San Vicente debe ser educada en términos de conceptualización del reciclaje, esto con el objetivo que puedan emplear de forma adecuada la recolección y división de los desechos. Esto facilitará que el factor del

análisis económico sea más provechoso porque la división de los desechos es un costo que no se deberá de realizar, la misma población lo haría correctamente.

2.3 HIPÓTESIS

Si se logra realizar una correcta división y separación de los desechos por parte de los ciudadanos del distrito de San Vicente de Moravia, entonces se podrá hacer el servicio de recolección de basura autofinanciable, año 2017.

TERCER CAPÍTULO

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN Y EL PARADIGMA

Se estarán evaluando los enfoques que se utilizan para realizar la experimentación necesaria para llevar a cabo la investigación.

3.1.1 Finalidad de la investigación

La finalidad de la investigación es aplicada, debido a que busca resolver un problema cotidiano y evidente que ocurre no solo en San Vicente de Moravia, sino en todo Costa Rica. Mediante acciones y medidas concretas, tomando como base los datos y la información producidas por la investigación.

En palabras de Barrantes R. (2013) “la investigación aplicada tiene la finalidad de resolver problemas prácticos, para transformar las condiciones de un hecho que nos preocupa...” (p. 64). Es decir, con base en la información recabada, la investigación aplicada plantea y elabora recomendaciones, planes, lineamientos, manuales, entre otros, para resolver el problema del tratamiento de la basura en el distrito de San Vicente de Moravia.

3.1.2 Dimensión o alcance temporal de la investigación

La dimensión de la investigación es transversal, debido a que, según (Barrantes, 2013. P.64): “estudia aspectos del desarrollo de los sujetos y de los temas en un momento dado”. Por lo que el objeto se desarrolla con las estructuras de costos e ingresos con

el momento de la investigación al año 2017, conforme el tiempo avance o cambie dichas estructuras de costos podrían variar significativamente.

3.1.3 Marco de la investigación

El marco de la investigación es micro, a pesar de que se hace en una población es en un sector específico y la muestra es pequeña si se compara con la de una provincia completa; por lo tanto, se considera micro ya que se hace solamente la investigación con lo delimitado en el distrito de San Vicente de Moravia.

3.1.4 Naturaleza de la investigación

Tipo de enfoque mixto

El enfoque por realizar de la investigación será cuantitativo, el cual se puede decir que es cuando se utilizan sus diseños para analizar la certeza de las hipótesis. Es cuantitativa y se ubica dentro del enfoque porque se escogerán de manera aleatoria un grupo de personas de la comunidad de San Vicente de Moravia, se contarán y registrarán las respuestas que se obtengan; además se contabiliza la información de manera estadística para lograr resultados más explícitos y exactos.

En palabras de (Hernández Sampieri, 2010), en su texto Metodología de la investigación, la investigación cuantitativa: “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en las mediciones numéricas y el análisis estadístico, a fin de establecer pautas de comportamiento y probar hipótesis” (p. 4)

Pero también será cualitativo, ya que se recaban opiniones y conductas de los ciudadanos de San Vicente de Moravia. En cuanto al enfoque cualitativo, dice (Hernández Sampieri, 2010):

...se considera que todo individuo, grupo o sistema social tiene una manera única de ver el mundo y entender situaciones y eventos, lo cual es construido a partir de sus experiencias y mediante la investigación, debemos tratar de comprenderlo en su contexto” (p.9)

Dichos parámetros serán utilizados para medir los efectos que podrá tener la realización efectiva o no del proyecto. Predominantemente, el enfoque que llevará la parte primordial será la cuantitativa.

3.1.5 Carácter de la investigación

Será exploratoria en su mayoría, pero mantiene un poco de investigación prospectiva. Debido a que la exploratoria indica que se investigarán y realizarán estudios de factibilidad de llevar a cabo un proyecto nuevo. Pero también, tiene un poco de prospectiva porque de no realizar cambios necesarios se tendrán consecuencias que se analizarán durante la investigación.

3.1.6 Paradigma que caracteriza la investigación

Así como el día a día impone retos tecnológicos que llevan a romper paradigmas, ocurre con el medio ambiente y en particular con el tema del reciclaje, que lleva a

emprender acciones como separar desde la fuente, es decir, donde se generan los residuos con el objetivo de impactar menos los recursos naturales.

El cuidado del medio ambiente requiere más de la participación ciudadana, es una gran cadena que teje sentido social y responsabilidad ambiental. De esta manera se puede describir, para hacer la recolección de residuos aprovechables por parte de los recicladores. El aporte de cada ciudadano es hacer una adecuada separación en la fuente.

Los residuos aprovechables, tales como cartón, papel, plástico, vidrio, metales y latas, los cuales deben estar limpios y secos, se deben llevar a una Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA). Este escenario aportará mejores condiciones de vida para los recicladores, porque una ECA es una infraestructura que servirá de soporte a las actividades de aprovechamiento de los residuos sólidos, que muy bien conocerán los recicladores.

Además, el impacto de una ECA en la ciudad, también, se reflejará en el sector industrial, ya que este tipo de estaciones operarán como fuente de materias primas. En ese sentido, se deben disponer nuevos espacios para la instalación de más estaciones de este tipo en Moravia, con el objetivo de integrar el programa de valorización y aprovechamiento establecido por la Municipalidad.

En ese sentido, una estación no debe estar a cielo abierto y no tener población cerca y evitar que haya centros de salud, hospitales u hogares geriátricos cerca. El control a vectores y emisión de olores, entre otras variables, deberán estar estrictamente monitoreadas.

3.2 SUJETOS Y FUENTES DE INVESTIGACIÓN

Se realizan los estudios para las variables de interés de la investigación, y sobre las cuales gira y desarrolla los estudios por realizar.

3.2.1 Unidades de análisis u objetos de estudio

La muestra que se analiza es probabilística, porque se toman datos y recopila información a cualquier persona que viva en San Vicente de Moravia, sin ningún tipo de factor ni discriminación que lleve a buscar resultados definidos.

Los datos que se buscan obtener es sobre el nivel de conocimiento que puedan tener las personas que habitan San Vicente de Moravia para el segundo semestre del año 2015. Esto arrojará resultados sobre un factor de éxito o no del proyecto de separación de la basura de primera mano, y de la anuencia que puedan tener en colaborar con el proyecto.

3.2.2 Fuentes de información

Se denominan fuentes de información a diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento.

Conocer, distinguir y seleccionar las fuentes de información adecuadas para el trabajo que se está realizando es parte del proceso de investigación. Según Hernández Sampieri, (2010) dice:

...es conveniente tener varias fuentes de información y métodos para recolectar los datos. En la indagación cualitativa poseemos una mayor riqueza, amplitud y profundidad en los datos, si éstos provienen de diferentes actores del proceso, de distintas fuentes y al utilizar una mayor variedad de formas de recolección de los datos. (pág. 439).

3.2.2.1 Fuentes primarias

Según Hernández Sampieri, (2010) indica que:

Las referencias o fuentes primarias proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes. Ejemplos de éstas son: libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, documentales, videocintas en diferentes formatos, foros y páginas en internet, etcétera. (pág. 53).

Por lo tanto, se pueden indicar como fuentes primarias de esta investigación el Libro *Preparación y evaluación de proyectos* (Quinta Edición ed.). México: Editorial McGraw Hill., todos los recursos propios de investigación realizados por los personeros de la Municipalidad de Moravia,

el Libro *Saneamiento Ambiental*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

3.2.2.2 Fuentes secundarias

Según Silvestrini Ruiz & Vargas Jorge, (2008) indican que:

Contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. Componen la colección de referencia de la biblioteca y facilitan el control y el acceso a las fuentes primarias.

Se debe hacer referencia a ellas cuando no se puede utilizar una fuente primaria por una razón específica, cuando los recursos son limitados y cuando la fuente es confiable. La utilizamos para confirmar nuestros hallazgos, ampliar el contenido de la información de una fuente primaria y para planificar nuestros estudios. (pág. 3).

Por lo tanto, se puede identificar como fuentes secundarias, tales como el cuestionario y sus análisis respectivos.

3.2.3 Identificación, descripción y relación de variables.

3.2.3.1 Operacionalización de las variables

Objetivo específico	Hipótesis	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Definición instrumental
a) Diagnosticar la situación actual que presenta la Municipalidad de Moravia al brindar el servicio de recolección de basura.	Si se logra realizar una correcta división	Separación y división	La separación en origen consiste en el descarte diferenciado de todos aquellos residuos que pueden ser reciclados.	Los residuos son recolectados para su posterior utilización, reduciendo la cantidad de desechos que se deriva a los rellenos sanitarios	Costos Gastos Ingresos
b) Analizar las capacidades y condiciones de los posibles proveedores que existen en el mercado para el proceso del reciclaje de la basura.	y separación de los desechos por parte de los ciudadanos del distrito de San Vicente de Moravia, entonces se podrá hacer el servicio de recolección de basura		División consiste en separar cada uno de los desechos valorizables.	Consiste en poder vender los desechos de otras personas que tienen un valor monetario, para llevar beneficios y destinar recursos en otros ámbitos de la sociedad.	
c) Realizar los estudios de autofinanciamiento en la recolección de basura con respecto de gastos e ingresos para lograr dicha recolección más eficiente y amigable con el ambiente.	autofinanciable, año 2017.	Autofinanciamiento	El autofinanciamiento es un sistema de comercialización que integra grupos de personas que aportan o que llevan a cabo una actividad lucrativa diaria o mensualmente que se administra para llegar a un fin específico.		

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Como parte de la investigación, se recopilan datos y estadísticas para dar análisis e interpretar puntos importantes para llevar a cabo el proyecto y su viabilidad en la comunidad. Para lo cual, se aplica una encuesta de 25 preguntas cerradas con las opciones necesarias que se estima para recopilar los datos suficientes para determinar si los ciudadanos que habitan San Vicente de Moravia tienen conocimiento sobre el reciclaje y la recolección de éste.

3.3.1 La población

“La población es el conjunto total de los individuos que se quieren investigar, o sea es toda la empresa o toda la comunidad que se quiere estudiar. La población es el universo de individuos definidos en la hipótesis...” (Moran D. & Alvarado C., 2010), de acuerdo con este estudio la población sería las personas que habitan en San Vicente de Moravia, que tienen conocimiento sobre el reciclaje y la recolección del mismo y que tengan facultad o poder decisión para realizar la recolección.

Según (Municipalidad de Moravia, 2013)

Las coordenadas geográficas medias del cantón de Moravia están dadas por 10X00'46" latitud norte, 84X01'20" longitud oeste. La anchura máxima es de dieciséis kilómetros, en dirección noreste a suroeste, desde el puente sobre el río Hondura, camino a la finca Isabelita hasta la confluencia de las quebradas Barreal y Chiquita.

Con referencia al mapa básico de Costa Rica, el cantón de Moravia se encuentra ubicado, según las hojas del mapa básico 1:50 000 (IGN): Abra, Barva, Carrillo y hojas del mapa 1:10 000 (IGN): Moravia, Pará, San Isidro, Santo Domingo, Torres. La extensión del Cantón es de 28.6 kilómetros cuadrados, contando con tres Distritos, a saber, San Vicente, La Trinidad, San Jerónimo.

fue de 26.929 personas, según (INEC, 2017), a esto se aplicaría la fórmula probabilista con un nivel de confianza del 90 % de que la muestra va ser lo más representativa posible a la población, a continuación, se aplica la fórmula:

Costa Rica: Población total proyectada al 31 de diciembre por grupos de edades de 15 a más de 75 años, del año 2017

Distrito	Total	Grupos de edades												
		15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 y más
San Vicente	26 929	1 766	2 346	2 810	3 249	3 038	2 492	2 194	2 107	1 952	1 629	1 169	791	1 386

$$e = 5\%$$

$$z = 1,65 \text{ o } 90\% \text{ de confiabilidad}$$

$$N = 26.929$$

$$p = 0,50$$

$$q = 0,50$$

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{N * e^2 + z^2 * p * q}$$

$$\frac{(1,65)^2 * (0,5) * (1-0,50) * (26.929)}{(26.929) * (0,05)^2 + 1,65^2 * 0,05 * (1-0,50)^2} = 120$$

En este caso como se calculó la muestra con una fórmula de acuerdo con la población de San Vicente de Moravia.

3.3.3 Probabilística

En la forma probabilística se le da a igual probabilidad de ser escogido a todos los integrantes de la población y de forma aleatoria se escogen los participantes. “El muestreo probabilístico consiste en escoger al azar cada uno de los individuos de la muestra”, (Moran D. y Alvarado C. 2010). Existen varios procedimientos para escoger la muestra, entre ellos se escoge un segmento, números al azar o etc.

En el caso de la investigación realizada no se puede tomar de forma probabilística ya que se ocupa que el que sea escogido en la muestra las personas que tengan poder decisión y responsabilidad ante la Municipalidad, haciendo que no todos los de la población tengan la misma posibilidad de ser escogidos en la muestra.

3.3.4 No probabilística

En el método no probabilista se determina los elementos de la muestra por conveniencia ya que se buscan características similares o que cumplan con algún requisito para incluirse en la muestra o sea no todos tienen la misma probabilidad de ser escogidos en la muestra. Según Moran D. y Alvarado C. (2010) indica “Muestreo no probabilístico. Los sujetos que aparecen en la muestra son seleccionados a interés del investigador. Este tipo de muestreo no permite generalizar los datos a la población.” (p. 46)

En este caso la investigación sería no probabilista ya que se escogen a conveniencia los elementos de la población que tengan poder decisión y responsabilidad ante la Municipalidad, lo que no le daría la misma posibilidad a todos los de la muestra.

3.3.5 a. La selección del instrumento

Para esta investigación, se van utilizar dos instrumentos que por sus características pueden medir con exactitud las variables estudiadas las cuales serían la entrevista y la encuesta, ya que éstas van ayudar para recopilar los datos de forma que tenga validez y confiabilidad, esto porque estas variables son de aspectos en los cuales se va ocupar datos y percepciones de los clientes como de los colaboradores de la empresa y con estos dos instrumentos se puede lograr esta información, además que también se va necesitar hacer medición y tabulación de datos. Un instrumento debe contar con los siguientes aspectos, según Moran D y Alvarado C. (2010):

Validez. Es el grado en que un instrumento mide la variable que busca medir, u obtiene los datos que pretende recolectar.

Confiabilidad. Es el grado en que la aplicación repetida de un instrumento de medición al mismo fenómeno genera resultados similares. (p48)

3.3.6 b. Aplicación del instrumento

En este caso se aplica los cuestionarios a personas que vivan en el cantón de San Vicente de Moravia y que se mantengan en el rango de edad entre los 15 y más de 75 años.

CUARTO CAPÍTULO

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

A continuación, se realiza un análisis de los resultados después de aplicar los instrumentos enunciados. Primeramente, se establece un diagnóstico de la situación actual que está enfrentando la Municipalidad de Moravia en cuanto a todos los aspectos que envuelven la ejecución del servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos.

4.1.1 Estudio técnico

En el mercado existen pocas empresas que se dedican a recibir desechos sólidos, cumpliendo con la plataforma, la ubicación, los permisos correspondientes, el recurso material, el recurso humano para realizar el tratamiento de los desechos sólidos.

Entre ellas se pueden encontrar a las siguientes empresas:

- a) Empresa Berthier EBI de Costa Rica, S.A., con rellenos sanitarios en El Huazo en Desamparados y en La Carpio, La Uruca.
- b) WPP Continental, S.A., con rellenos sanitarios Los Mangos en Alajuela, Los Pinos en Cartago, (El Guarco y Paraíso), estación de transferencia en Limón, (Siquirres y Matina).

Actualmente, la Municipalidad de Moravia cuenta con una licitación a favor de la Empresa Berthier EBI de Costa Rica, S.A., que recibe los desechos sólidos y funge como Relleno Sanitario, proceso de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos.

La empresa es Berthier EBI de Costa Rica, es de origen canadiense y desde hace más de 50 años se dedica al manejo y disposición de los desechos sólidos,

instalando Parques de Tecnología Ambiental de gran capacidad en la provincia de Quebec, Canadá. Con el respaldo de Canadá, EBI de Costa Rica ha logrado desarrollar un modelo tecnológico para el tratamiento de los desechos únicos en Costa Rica y que ha demostrado que los desechos sólidos se pueden disponer de manera adecuada, que implica no afectar la salud pública ni dañar el ambiente.

En el año 2017, la Municipalidad de Moravia desembolsó un monto total de ¢144.906.636,00 para un total de 17.250,79 toneladas con un costo unitario de ¢8.400,00 por cada tonelada.

La municipalidad cuenta con tres camiones recolectores de basura de desechos sólidos valorizables, modelos mayores al año 2000. Su capacidad de toneladas se encuentra entre las 7.3 y 8.5 toneladas, debido a la gran cantidad de residuos reciclables que se recoge semanalmente donde se transporta entre 20 a 26 toneladas por mes entre los tres camiones.

Ante tal situación los camiones sufren desperfectos mecánicos constantemente, por ende, se encuentra al menos uno en mal estado o en reparación. Como consecuencia se dan algunos atrasos en las rutas de recolección de basura establecidas por día.

Cuadro #4.1 Detalle de camiones recolectores de basura

Placa	Año	Capacidad	Valor	Actual
SM 3017	2000	8,5	Toneladas	15.300.000,00
SM 4684	2010	6,1	Toneladas	16.000.000,00
SM 4372	2015	7,3	Toneladas	19.200.000,00

Fuente: Capacidad, tarjetas de CONAVI. Valor actual: CERMA, S.A.

Cuadro #4.2 Detalle de gastos de combustible año 2017

Mes	Administración	Recolección	Totales
Ene	54.958	2.887.765	2.942.723
Feb	45.685	2.402.019	2.447.704
Mar	51.123	3.239.460	3.290.583
Abr	39.413	2.602.001	2.641.414
May	66.554	3.524.620	3.591.174
Jun	65.218	3.008.945	3.074.163
Jul	68.706	3.054.633	3.123.339
Ago	61.774	3.209.019	3.270.793
Sep	38.401	3.146.098	3.184.499
Oct	64.414	3.496.162	3.560.576
Nov	85.382	3.748.683	3.834.065
Dic	56.594	3.251.718	3.308.312
Totales	698.221	37.571.123	38.269.344

Fuente: Departamento Control Vehicular. Dato en miles colones

Del cuadro anterior se detalla el gasto de combustible del servicio de recolección de basura correspondiente a los camiones recolectores de la Municipalidad, así como los camiones alquilados. Aunado a esto se debe incluir el consumo de dos vehículos livianos los cuales se utilizan para complementar el servicio de recolección de basura: traslado de peones, traslado de llantas dañadas al taller, traslado de aceites o herramientas, entre otros.

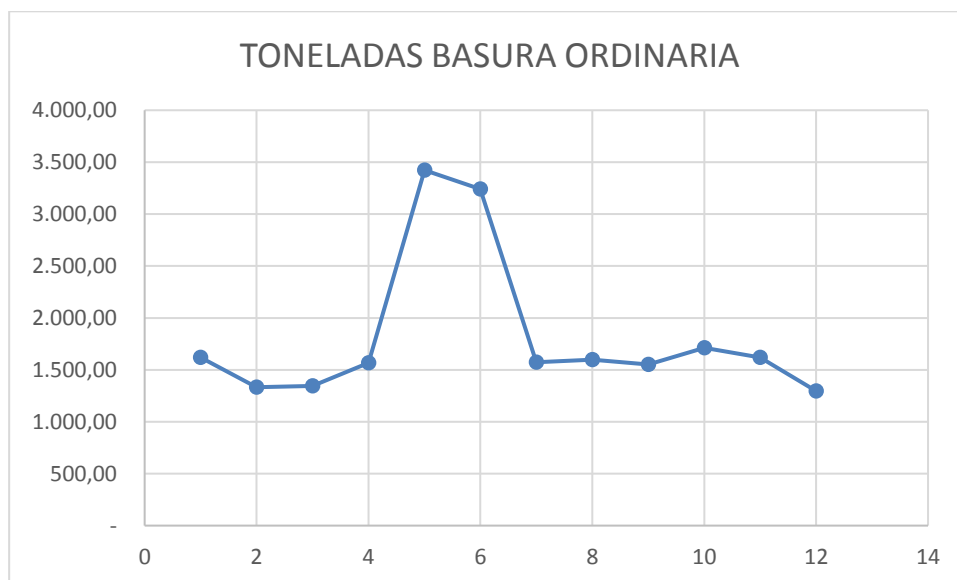
En cuanto al robo de combustible, no existen denuncias formales por parte de los funcionarios y tampoco de la comunidad, pero la Municipalidad ha tomado medidas para minimizar ese aspecto: poner candados a los tanques del combustible, llevar controles de periodicidad, que el personal administrativo se presente a la gasolinera

como testigo dando fe de la cantidad de litros, que los datos de la factura coincidan, etc.

En el gráfico N°4.1 se presenta el detalle de las toneladas depositadas en el Relleno Sanitario El Huazo, el promedio mensual está en el rango de 1,350 a 1,400 toneladas por mes, presentando meses con mayor cantidad entre ellos mayo, junio y octubre.

Para el estudio de viabilidad se va a tomar ese promedio para realizar los cálculos pertinentes.

Gráfico #4.1 **Detalle de toneladas depositadas en Relleno Sanitario 2017.**

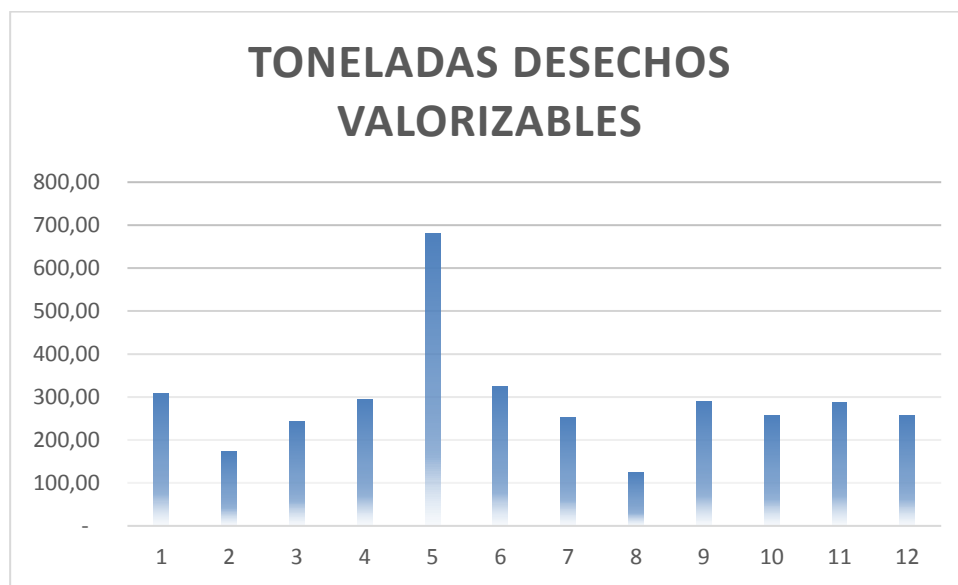


Fuente: Departamento de Planificación, Municipalidad Moravia.

El siguiente gráfico N°4.2 presenta el detalle de las toneladas de residuos valorizables sólidos y orgánicos que existen dentro del total de desechos que llegan al relleno sanitario, lo cual para efectos de los cálculos se deberán descontar de la factura de

pago a la empresa EBI. Lo cual de la misma manera también se verá reflejado en los cálculos de retorno de la inversión realizada.

Gráfico #4.2 Detalle de toneladas de residuos totales valorizables 2017.



Fuente: Departamento de Planificación, Municipalidad Moravia.

Dados los datos mencionados, la relación de basura ordinaria y los residuos valorizables sería el mencionado en el cuadro N°4.3 y gráfico N°4.3

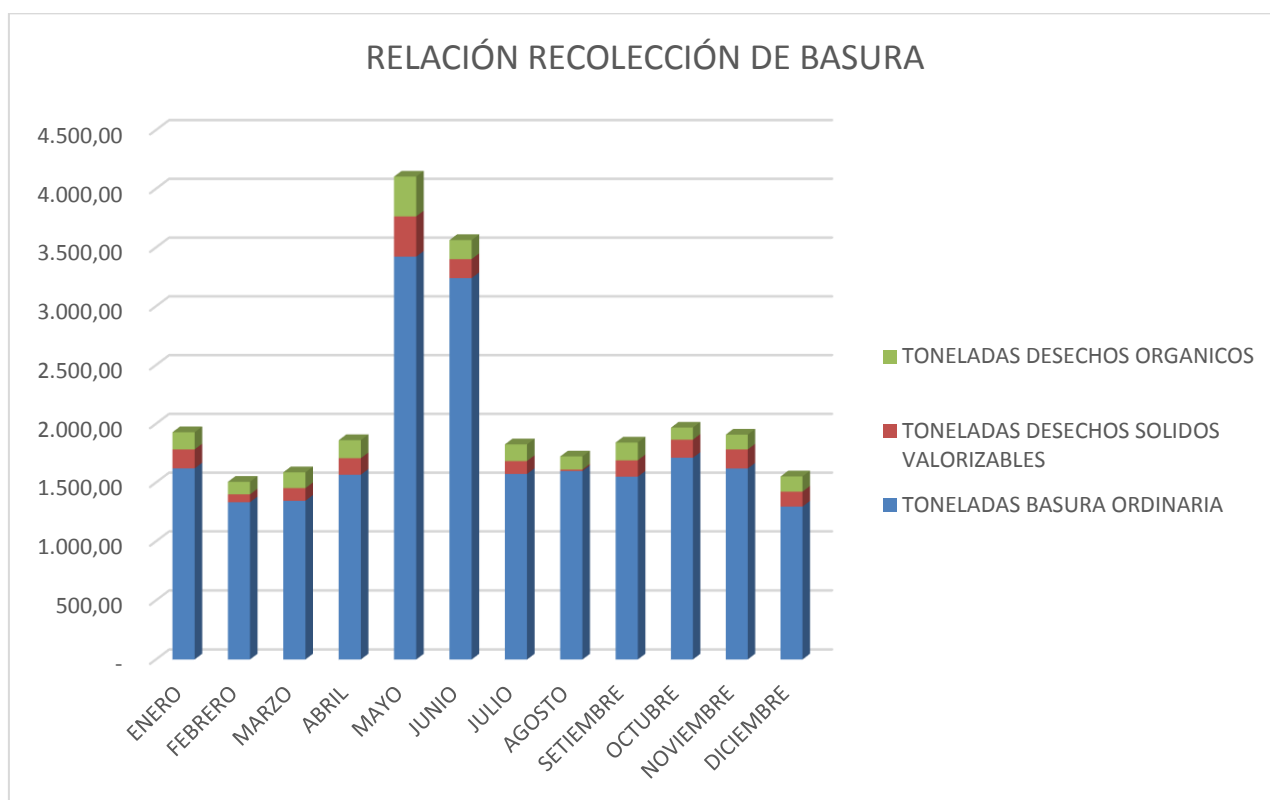
Cuadro #4.3 Relación de toneladas de basura ordinaria y residuos totales valorizables 2017.

FECHA	TONELADAS BASURA ORDINARIA	TONELADAS DESECHOS SOLIDOS VALORIZABLES	TONELADAS DESECHOS ORGANICOS	TONELADAS DESECHOS VALORIZABLES	VALOR RELATIVO DESECHOS VALORIZABLES
ENERO	1 620,74	162,07	145,87	307,94	19%
FEBRERO	1 333,31	66,67	106,66	173,33	13%
MARZO	1 345,45	107,64	134,55	242,18	18%
ABRIL	1 566,63	141,00	153,53	294,53	19%

MAYO	3 422,80	342,28	338,86	681,14	20%
JUNIO	3 239,80	161,99	161,99	323,98	10%
JULIO	1 573,57	110,15	141,62	251,77	16%
AGOSTO	1 598,20	12,79	111,87	124,66	8%
SETIEMBRE	1 550,29	139,53	151,15	290,68	19%
OCTUBRE	1 711,40	154,03	102,68	256,71	15%
NOVIEMBRE	1 619,90	161,99	126,35	288,34	18%
DICIEMBRE	1 295,92	127,00	129,59	256,59	20%
TOTAL	21 878,01	1 687,12	1 804,73	3 491,85	16%

Fuente: Elaboración propia con información del Departamento de Planificación, Municipalidad Moravia.

Gráfico #4.3 Relación de toneladas de basura ordinaria y residuos totales valorizables 2017.



Fuente: Elaboración propia con información del Departamento de Planificación, Municipalidad Moravia.

Lo que se puede interpretar de la información gráfica es que los desechos a los cuales se les puede sacar un provecho adicional ronda en promedio el 16% de la totalidad de basura. Lo cual es un buen número de ahorro en la factura de la licitación que se tiene

con la empresa EBI y una gran colaboración que se le estaría brindando al planeta tierra.

Cuadro #4.4 Flujo de caja neto a partir del año 0

FLUJO DE CAJA NETO							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
Ingresos							
Presupuesto	146 260 636	146 260 636	146 260 636	146 260 636	146 260 636	146 260 636	146 260 636
Ingreso alza impuestos	0	21 939 095	21 939 095	21 939 095	21 939 095	21 939 095	21 939 095
Ingresos reciclaje	0	13 967 400	16 202 184	18 506 805	20 881 263	23 325 559	25 839 691
Total Ingresos	146 260 636	182 167 132	184 401 916	186 706 537	189 080 995	191 525 290	194 039 422
Egresos							
Pago Marchamos	1 354 000	1 354 000	1 354 000	1 354 000	1 354 000	1 354 000	1 354 000
Pago Licitación EBI	144 906 636	121 504 214	120 997 041	100 848 498	99 822 559	82 695 768	81 355 385
Pago Salarios	-	8 630 064	9 061 567	9 493 070	9 924 574	10 356 077	10 787 580
Pago Combustibles	-	38 269 344	39 800 118	41 330 892	42 861 665	44 392 439	45 923 213
Pago Mantenimiento camiones	40 785 625	40 785 625	42 316 399	43 847 173	45 377 946	46 908 720	48 439 494
Total Egresos	187 046 261	210 543 247	213 529 125	196 873 632	199 340 744	185 707 004	187 859 672
Flujo de caja Neto	- 40 785 625	- 28 376 116	- 29 127 209	- 10 167 095	- 10 259 749	5 818 286	6 179 750
Precio Ton. EBI	8 400,00	8 400,00	8 400,00	8 400,00	8 400,00	8 400,00	8 400,00
Población según INEC	26 929	26 958	26 999	27 047	27 097	27 147	27 197
Variación poblacional	0%	0,1077%	0,1521%	0,1778%	0,1849%	0,1845%	0,1842%
Toneladas anuales basura	21 878,01	21 901,57	21 934,88	21 973,88	22 014,50	22 055,12	22 095,74
Toneladas anuales reciclaje	3 491,85	3 495,61	3 500,93	3 507,15	3 513,63	3 520,12	3 526,60
Porcentaje reciclaje	0%	16%	16,50%	17%	17,50%	18%	18,50%
Alza de impuestos	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Proyección Inflación BCCR	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Incrementos salariales	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%

Fuente: Elaboración propia con información del Departamento de Planificación, Municipalidad Moravia.

Dados los datos obtenidos en el flujo de caja anterior, se puede indicar que en los primeros años (del año 0 al año 4) de la implementación del servicio de recolección y separación de los residuos valorizables es que se logra tener una relación positiva entre ingresos y egresos, donde a partir del año 5 se reporta el primer superávit para

el proyecto que se presenta como alternativa de ingreso para la Municipalidad de Moravia.

Gráfico #4.4 Rangos de edad de los encuestados



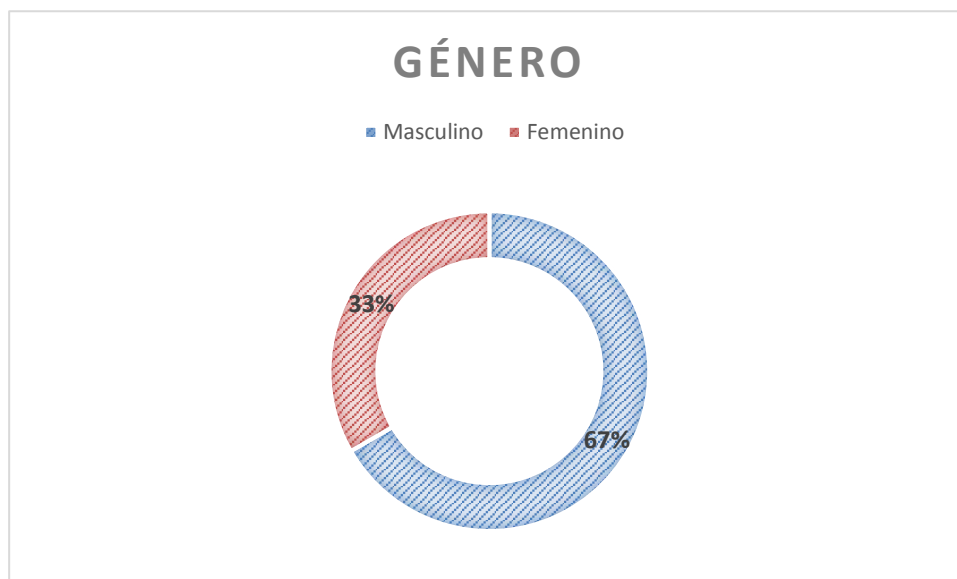
Fuente: Elaboración propia.

Rangos de Edad	Valor Absoluto	Valor Relativo
15-24	0	0%
25-34	50	42%
35-44	20	17%
45-55	40	33%
55 a más de 75	10	8%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.4, se establece los rangos de edad de la población meta al cual se está planteando realicen la separación de la basura ordinaria de los desechos valorizables, además va ser fundamental para establecer el rango de edad más frecuente en este Cantón para enfocar los esfuerzos en educación a estos, en este caso, sería las personas en el rango de edad de 25-34 y 45-55.

Gráfico #4.5 Género de los encuestados



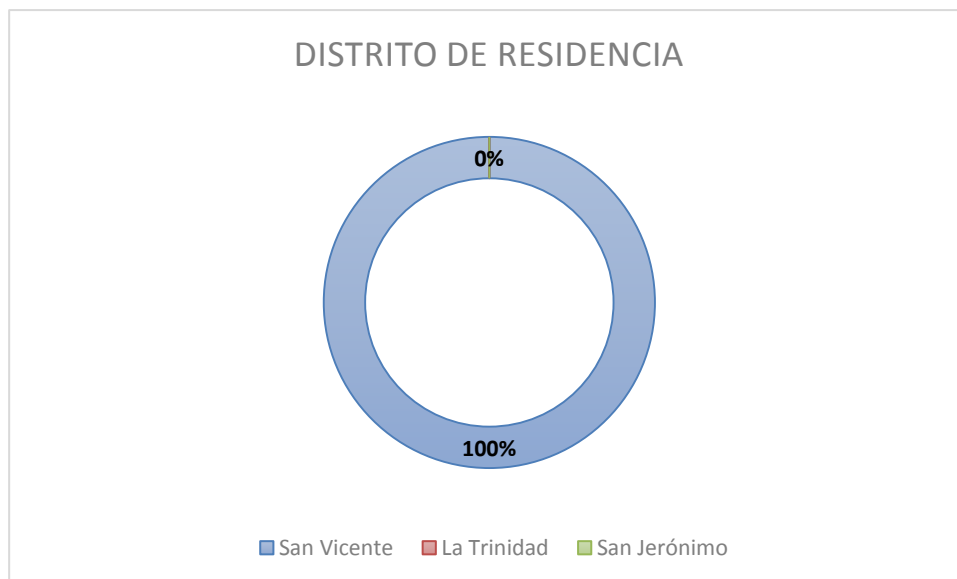
Fuente: Elaboración propia.

Género	Valor Absoluto	Valor Relativo
Masculino	80	67%
Femenino	40	33%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.5, el género en el cantón de San Vicente es muy variado, aun así predomina el género masculino con un 67%, situación que evidencia que la población meta se inclina a los hombres sin dejar de lado a las mujeres. Quienes tienen un fuerte poder de decisión y de actuación para realizar o no de forma efectiva la separación de los residuos.

Gráfico #4.6 Distrito de Residencia



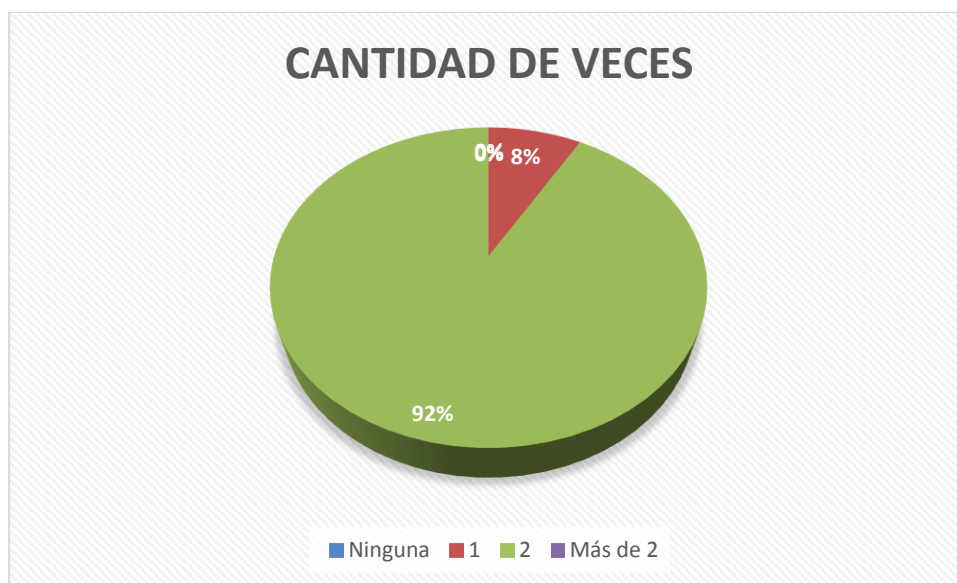
Fuente: Elaboración propia.

Distrito Residencia	Valor Absoluto	Valor Relativo
San Vicente	120	100%
La Trinidad	0	0%
San Jerónimo	0	0%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.6, se determina que la población a la que se le realiza el estudio vive en el cantón de San Vicente de Moravia, según el lugar donde se determina introducir en primera instancia el programa de reciclaje y separación de residuos valorizables.

Gráfico #4.7 **Cantidad de veces que pasa el camión de la basura por su localidad**



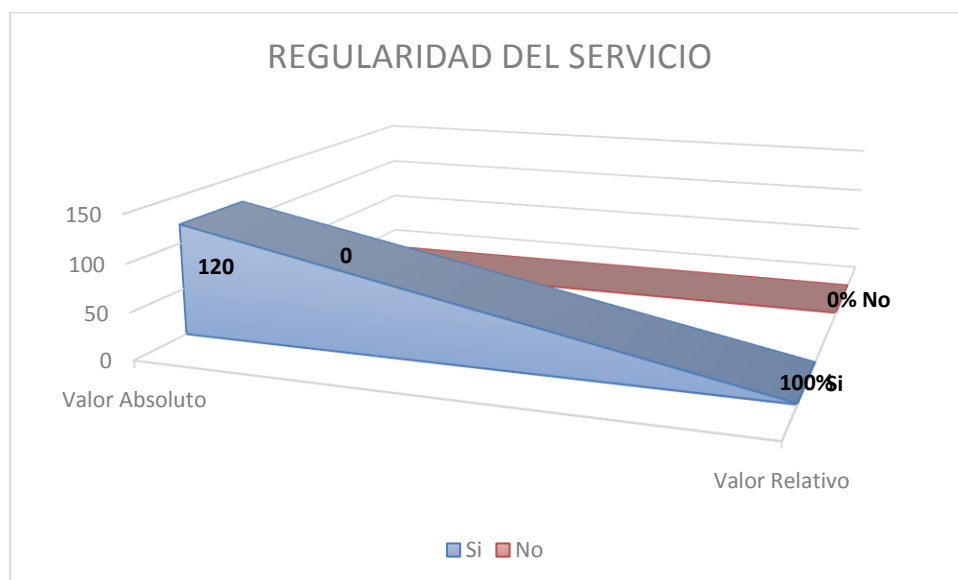
Fuente: Elaboración propia.

Cantidad de veces	Valor Absoluto	Valor Relativo
Ninguna	0	0%
1	10	8%
2	110	92%
Más de 2	0	0%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.7, se puede apreciar que la cantidad de veces que pasa el camión de basura en su mayoría son 2 veces a la semana con un 92% de la población del cantón de San Vicente de Moravia. Esto ayuda para saber la capacidad de recolección que existe por parte de la Municipalidad de Moravia y la efectividad éste en este ámbito.

Gráfico #4.8 Regularidad del servicio de recolección de basura



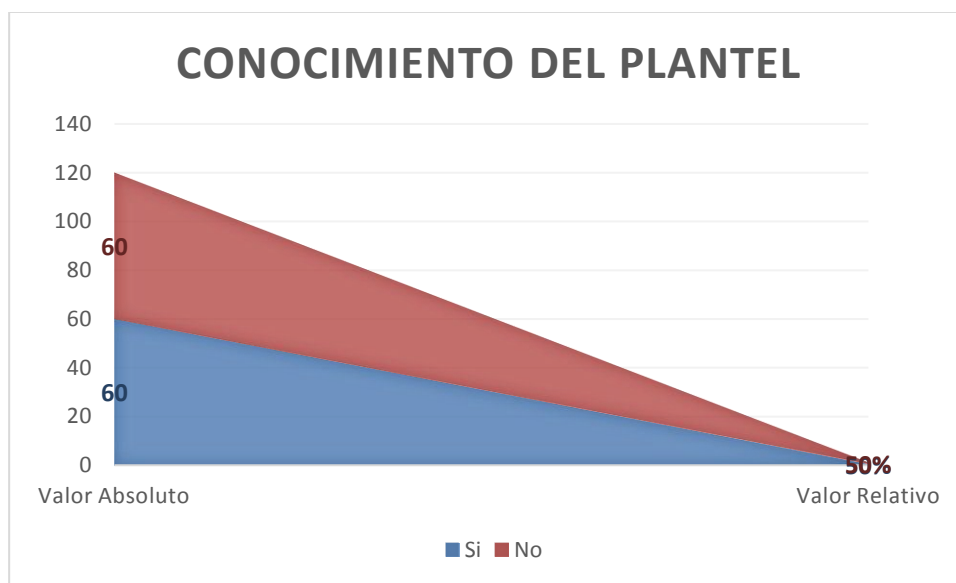
Fuente: Elaboración propia.

Regularidad del servicio	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	120	100%
No	0	0%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.8, se puede apreciar que la regularidad del servicio de recolección de basura es del 100%, lo cual indica que los vecinos del distrito de San Vicente de Moravia saben el día exacto cuando se realiza la recolección. Esto ayuda para demostrar que con una adecuada educación de reciclaje en la población podría volverse sistemática y efectiva.

Gráfico #4.9 Conocimiento de las instalaciones del plantel de recolección de basura municipal



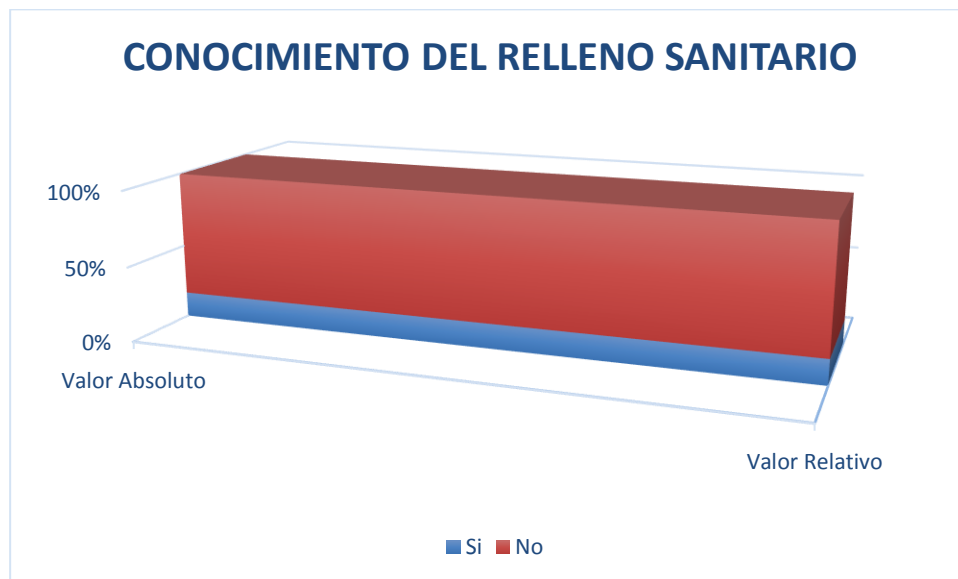
Fuente: Elaboración propia.

Ubicación del plantel Municipal	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	60	50%
No	60	50%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.9, se puede apreciar que la población se encuentra dividida en 50% en cuanto al conocimiento sobre la ubicación del plantel de recolección de basura municipal. Esto puede demostrar que el grado de interés de la población en conocer el tratamiento y manejo de los residuos es medianamente importante, a pesar que si existe una clara aceptación de la realidad sobre el problema de la basura.

Gráfico #4.10 Conocimiento de la ubicación del relleno sanitario



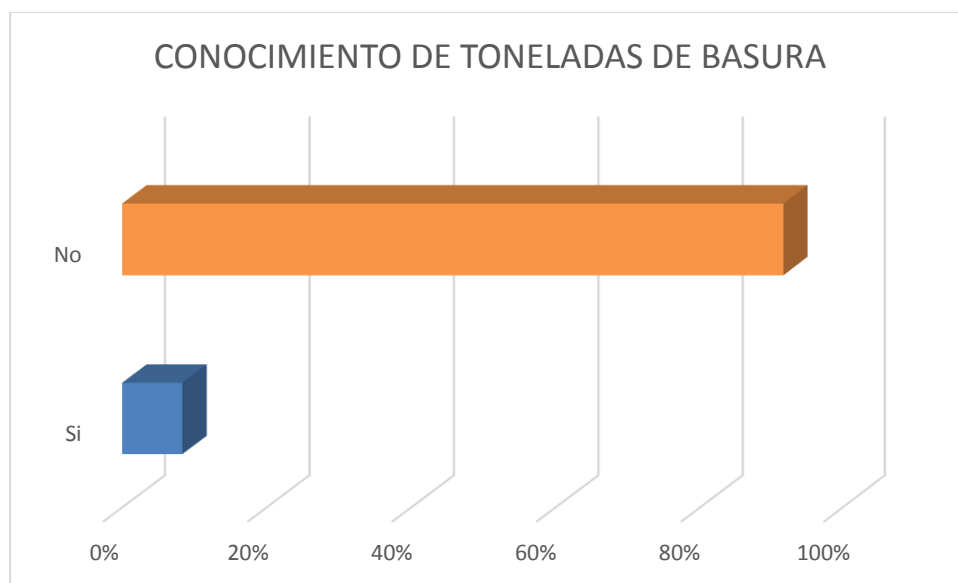
Fuente: Elaboración propia.

Ubicación del Relleno Sanitario	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	20	17%
No	100	83%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.10, se puede apreciar que la población se encuentra dividida entre un 83% en cuanto al desconocimiento sobre la ubicación del relleno sanitario de basura municipal. Esto puede demostrar que el grado de interés de la población en conocer el tratamiento y manejo de los residuos no es importante, a pesar que si existe una clara aceptación de la realidad sobre el problema de la basura y su tratamiento, y lo más importante, si está o no apegado a las normas para el tratamiento de la basura.

Gráfico #4.11 Conocimiento de la cantidad de toneladas de basura que se genera en el cantón



Fuente: Elaboración propia.

Toneladas de basura	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	10	8%
No	110	92%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.11, se puede apreciar que casi la totalidad de la población (92%) tiene desconocimiento en cuanto a la cantidad de basura que se genera en su cantón. El conocimiento de este dato puede generar en la población conciencia de lo importante que sería generar la menor cantidad de basura posible, ya que los datos sobre la cantidad de toneladas que se genera son impresionantes.

Gráfico #4.12 Conocimiento de la población sobre si la Municipalidad mantiene planes de reciclaje



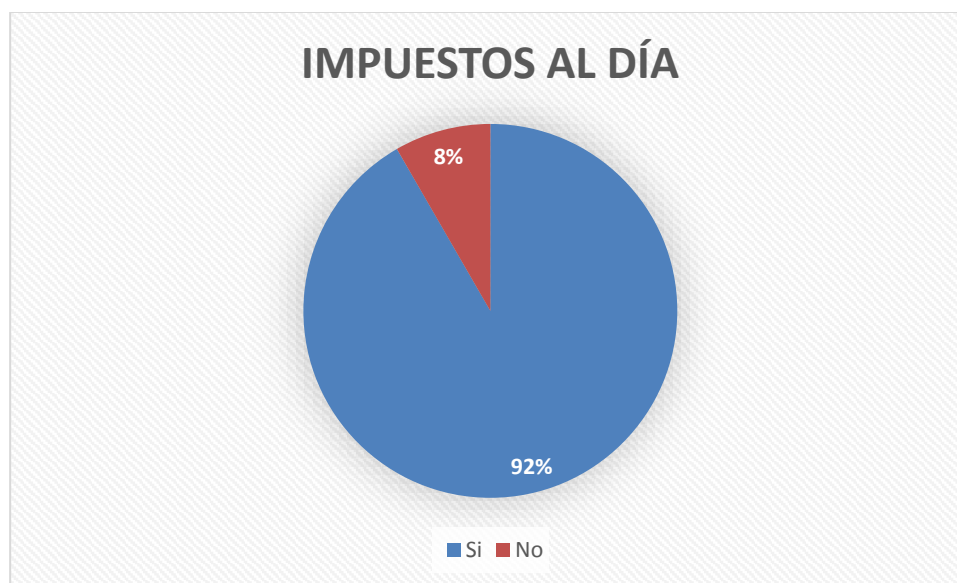
Fuente: Elaboración propia.

Plan de reciclaje	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	70	58%
No	50	42%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.12, se puede apreciar que se encuentra dividido el conocimiento de la población sobre los planes de reciclaje que mantiene la Municipalidad de Moravia. El conocimiento de este dato puede generar interés en la población y conciencia en ayudar por implementar un sistema verdaderamente fuerte y efectivo de reciclaje en la comunidad.

Gráfico #4.13 Paga la Población de San Vicente de Moravia sus impuestos Municipales al día



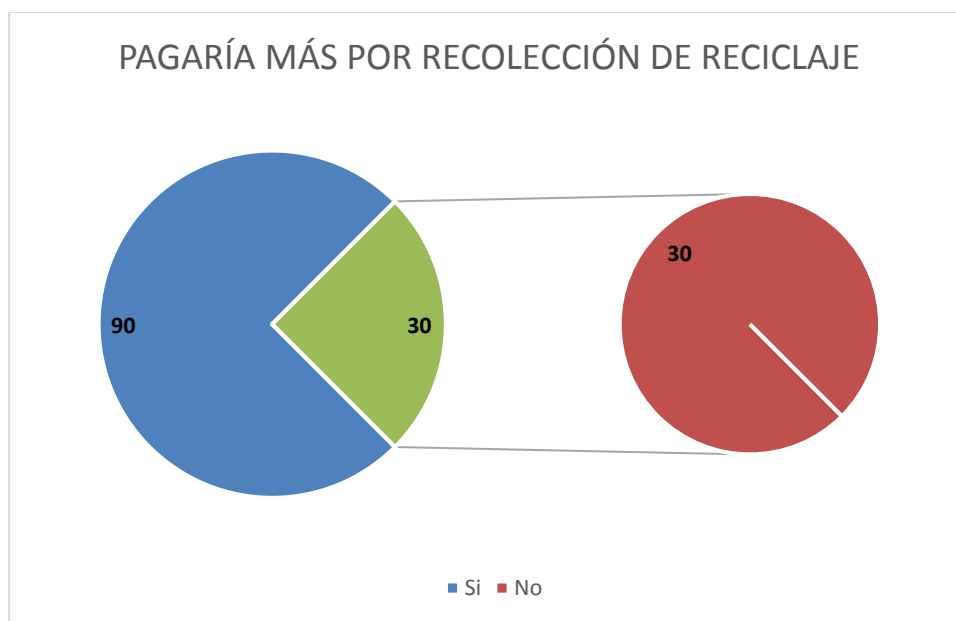
Fuente: Elaboración propia.

Impuestos al día	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	110	92%
No	10	8%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.13, se puede apreciar que en su mayoría (92% de la población) se mantiene al día con el pago de sus impuestos municipales. Este dato es importante, porque los insumos para el trabajo diario en una municipalidad es lo que se logra recolectar en los impuestos municipales; si la recaudación se mantiene al día en su mayoría se tienen los recursos para realizar las actividades pertinentes en el municipio.

Gráfico #4.14 Pagaría más porque la Municipalidad de Moravia implemente la recolección de reciclaje



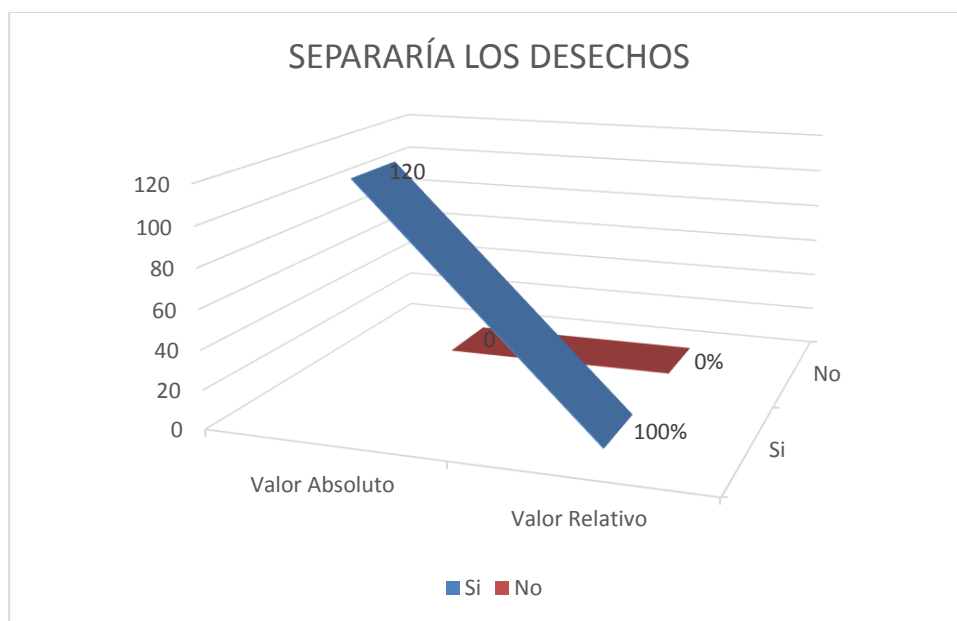
Fuente: Elaboración propia.

Pagaría más	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	90	75%
No	30	25%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.14, se puede apreciar que en su mayoría (75% de la población) se encuentra de acuerdo con el pago adicional en sus impuestos municipales por que se les brinde el servicio de recolección de residuos valorizables. Este dato es uno de los más importantes, debido a que es un rubro importante para que el análisis de autofinanciamiento del servicio se dé de forma positiva en un plazo determinado.

Gráfico #4.15 Estaría dispuesto en separar los desechos entre basura ordinaria y residuos valorizables



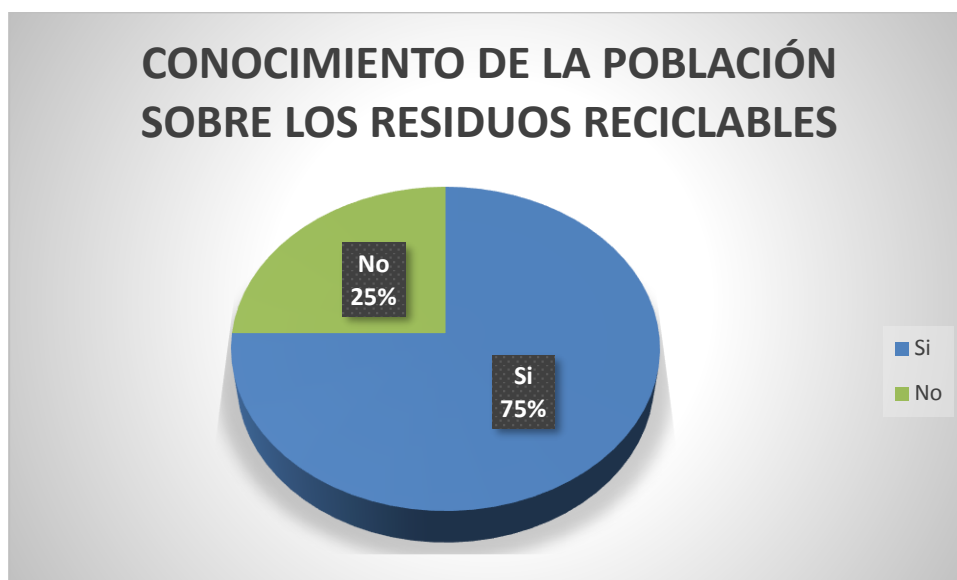
Fuente: Elaboración propia.

Conocimiento de los residuos reciclables	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	90	75%
No	30	25%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.15, se puede apreciar que en su mayoría (75% de la población) se encuentra dispuesta a separar los desechos valorizables de la basura ordinaria. Este dato es también muy importante, porque permite saber cuán difícil o viable es para la población colaborar con la Municipalidad para realizar y llevar a cabo los planes de reciclaje.

Gráfico #4.16 Conocimiento de la población sobre el sistema de reciclaje



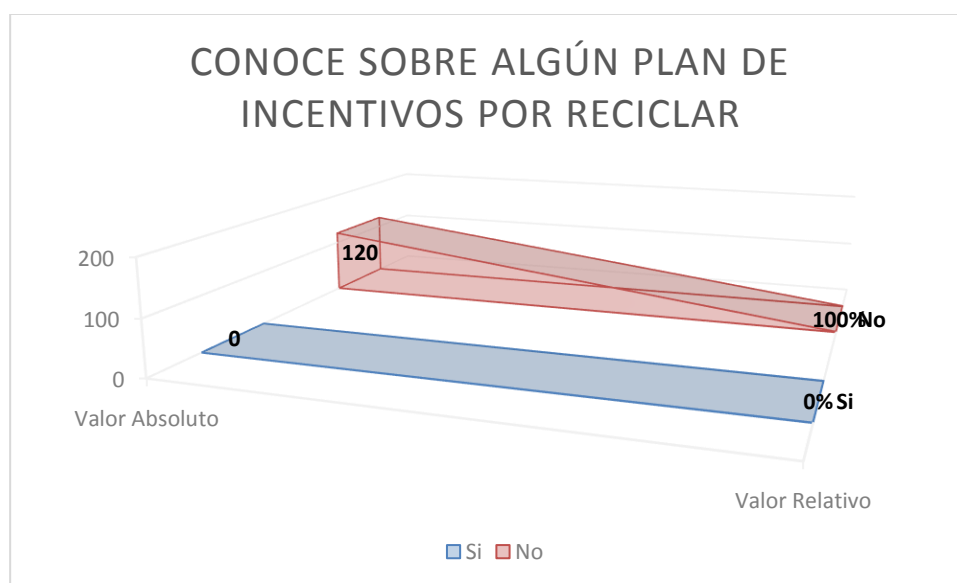
Fuente: Elaboración propia.

Conocimiento de los residuos reciclables	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	90	75%
No	30	25%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.16, se puede apreciar que en su mayoría (75% de la población) tiene conocimiento sobre los desechos valorizables y el sistema de reciclaje en general. Este dato es también muy importante, porque permite saber cuán difícil o viable es para la población colaborar con la Municipalidad para realizar y llevar a cabo los planes de reciclaje, y cuánto se deberá alfabetizar con respecto de los desechos aplicables o no.

Gráfico #4.17 Conocimiento de la población sobre el plan de incentivos sobre la participación en el reciclaje



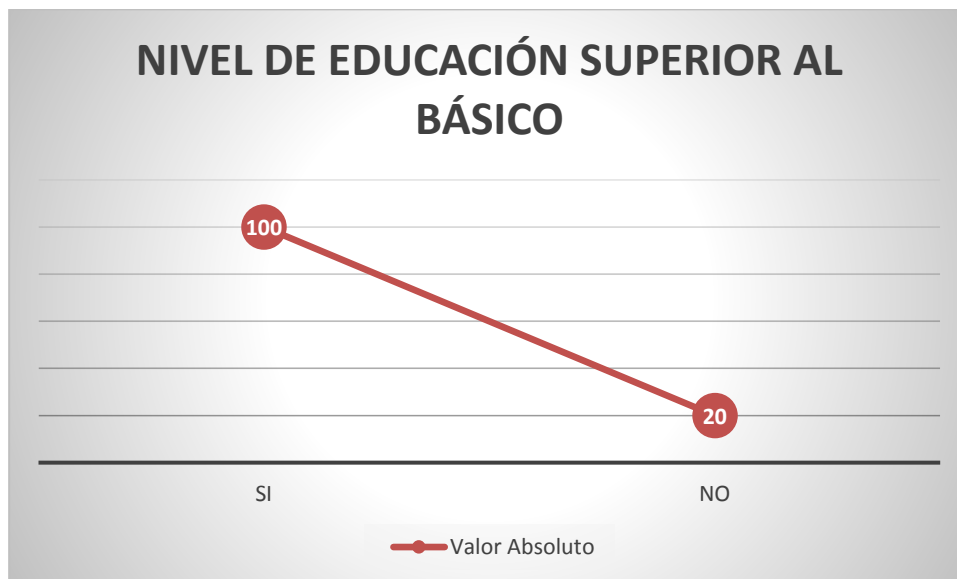
Fuente: Elaboración propia.

Plan de incentivos	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	0	0%
No	120	100%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.17, se puede apreciar que en la totalidad de la población no tiene conocimiento sobre los planes de beneficios en el sistema de reciclaje en general. Además de los beneficios ambientales, también, se tiene algunos planes en los que se pueden participar como los e-colones.

Gráfico #4.18 Nivel académico, finalizó la educación media

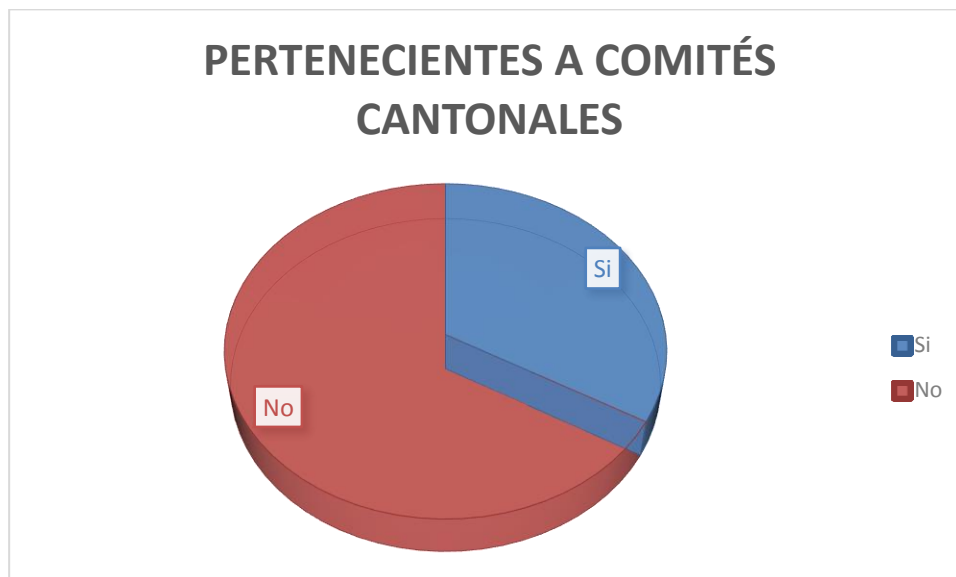


Fuente: Elaboración propia.

Educación Media	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	100	83%
No	20	17%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.18, se puede apreciar que, en su mayoría, la población de San Vicente es de una escolaridad alta (83%), lo cual facilita la alfabetización en cuanto a la educación de los sistemas de reciclaje y separación de residuos.

Gráfico #4.19 Pertenecientes a comités cantonales

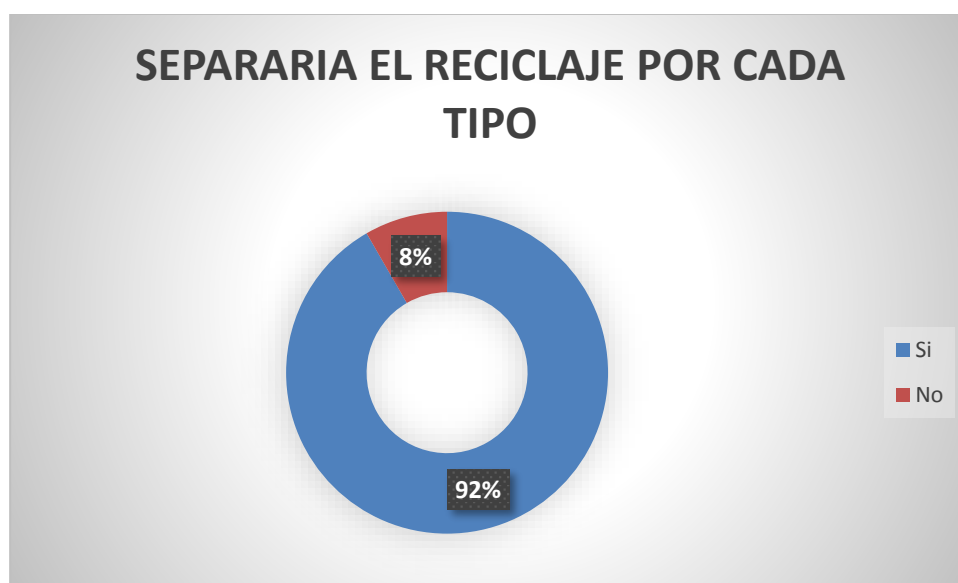
Fuente: Elaboración propia.

Comité cantonal	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	40	33%
No	80	67%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.19, se puede apreciar que, en su mayoría, la población de San Vicente no pertenece a un comité cantonal (67%), pero un 33% de la población sí pertenece a estos comités, los cuales se organizan y realizan actividades maratónicas en pro de algunos objetivos por barriadas, para suplir las necesidades en situaciones específicas. Se considera, al perteneciente a una organización de este tipo, que es más sencilla la participación activa en los sistemas de reciclaje y separación.

Gráfico #4.20 Población dispuesta a separar los residuos por tipo de valorizable



Fuente: Elaboración propia.

Separaría desechos por tipo	Valor Absoluto	Valor Relativo
Si	110	92%
No	10	8%
Total	120	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico N°4.20, se puede apreciar que, en su mayoría, la población de San Vicente está dispuesta a separar los residuos por tipo (92%), pero un 8% de la población no lo está, esto es importante porque a los proveedores de recicladora se les debe entregar separado por tipo y esto evitaría un costo alto de separación por tipo.

QUINTO CAPÍTULO

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTA

5.1 CONCLUSIONES

Objetivo general: Determinar la viabilidad para que el servicio de recolección de basura se vuelva autofinanciable en la Municipalidad de Moravia en el distrito de San Vicente mediante el reciclaje para el año 2017.

Se diagnostica que para que el 100% de los costos sean cubiertos por la venta de los residuos valorizables, debe existir un margen financiero de al menos 25 años. Esto para poder revertir totalmente el pago a la empresa EBI y lograr quitar el factor de contribución del aumento del 15% en impuestos.

Pero existen otros datos totalmente adicionales a los factores financieros como lo es el costo beneficio por protección del ambiente y reutilización de los residuos valorizables, que se considera que son igual de importantes que la parte financiera.

5.1.1 Objetivo específico N°1:

Diagnosticar la situación actual que presenta la Municipalidad de Moravia al brindar el servicio de recolección de basura.

Según las encuestas realizadas se puede concluir, que la Municipalidad de Moravia realiza los esfuerzos necesarios para cumplir con la recolección, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos que en ese Cantón josefino se producen. Como se puede observar en toda la investigación, la misma Municipalidad presenta muchas limitantes, tales como la parte del presupuesto, problemas con los camiones de esa área, falta de cultura de los ciudadanos en materia ambiental, así como problemas sociales asociados a la poca planificación para el servicio de recolección de basura de residuos valorizables. Existen recursos en desuso, los cuales generan pérdidas por los mantenimientos y marchamos.

Se concluye que los habitantes de la comunidad se encuentran contentos porque la recolección es muy estable y regular, según los estudios realizados, en la mayoría de los lugares se realiza dos veces a la semana y los mismos días, y casi a las mismas horas, lo cual genera una sensación de estabilidad y seguridad sobre la recolección eficiente y coherente.

Lo anterior mencionado, da pie a que la población está dispuesta a realizar erogaciones superiores con tal de contribuir con el ambiente.

5.1.2 Objetivo específico N°2:

Analizar las capacidades y condiciones de los posibles proveedores que existen en el mercado para el proceso del reciclaje de la basura.

Se puede concluir que en el mercado existen empresas privadas que pueden realizar el trabajo especializado de la recolección de basura, con alguna experiencia, condiciones, capacidades y que se encuentran en regla para ser tomadas en cuenta por la Municipalidad de Moravia.

Se tiene que dichas empresas están en la capacidad de brindar el servicio, pero no son del todo expertas en el tema del tratamiento de los residuos valorizables como si se puede ver en modelos como el suizo o el colombiano. Cuyos planteles de tratamiento son totalmente avanzados y muy completos.

Entre todo lo anterior, también se puede concluir que las empresas que brindan el servicio en Cosa Rica son competentes. Mas, sin embargo, como se había indicado antes, las empresas en este mercado son pocas y los precios que ofrecen son muy parecidos porque dependen de la oferta y la demanda. Los precios ofertados son sólo como base para realizar los cálculos, pero se tiene claro que una vez que todas las empresas antes mencionadas participen en un cartel de licitación podrían tener variaciones en beneficio de la Municipalidad.

Cabe aclarar que los precios que se obtienen por los desechos valorizables son mucho más bajos que los que se pagan por la recolección de la basura en general e ir a depositarla en el relleno sanitario. Lo cual lleva a muchas municipalidades a no complicarse e irse por lo más barato y más fácil de hacer, sin contemplar el daño que se está realizando al ambiente.

5.1.3 Objetivo específico N°3:

Realizar los estudios de autofinanciamiento en la recolección de basura con respecto de gastos e ingresos para lograr dicha recolección más eficiente y amigable con el ambiente.

Del análisis realizado se desprenden detalles importantes que son de análisis desde varias perspectivas o puntos de vista.

Desde un punto de vista meramente financiero el servicio de recolección de basura y la recolección de residuos valorizables como medio de pago o de autofinanciamiento tiene un retorno de inversión a muy largo plazo, en el mismo análisis, se logra divisar que al año 5 apenas se empieza ver una leve recuperación y se revierte el déficit que arranca desde el año 0. Pero aún no es autofinanciable por sí mismo.

Existe otro tema muy importante, que es el costo beneficio de realizar la separación de la basura, el cual es el tema ambiental. Se debe recordar que la responsabilidad ambiental es la imputabilidad de una valoración positiva o negativa por el impacto ecológico de una decisión. Se refiere, generalmente, al daño causado a otras especies, a la naturaleza en su conjunto o a las futuras generaciones, por las acciones o las no-acciones de otro individuo o grupo. La responsabilidad ambiental recae, tanto en los individuos, como en las empresas, países y en la especie humana en su conjunto. Por lo que las municipalidades, en general, deben ser aún más responsables para poner el ejemplo. En la responsabilidad ambiental también se debe evaluar el hecho de la "reparación por daño ambiental".

5.2 RECOMENDACIONES

5.2.1 Objetivo Específico número 1:

1. Con respecto de las situaciones descritas, para subsanar y enfocar mejor los esfuerzos de la Municipalidad, se recomienda nombrar una comisión por parte del Concejo Municipal conformada por Gestor Ambiental, Jefe Administrativo, Jefe de Administración Tributaria, Directora Financiera y la Proveduría, para analizar el proyecto de un centro de reciclaje municipal; el proyecto debería estar listo cuando se organice el servicio de recolección de basura, de lo contrario no habrá una disminución en los costos de operación de dicho servicio. Las formas de organización deben ser multidireccionales, donde desde cada uno de los ambientes y aspectos de forma integral se logren trabajar para así lograr los objetivos de reducción de costos y que el mismo servicio pueda ser autofinanciable en los tiempos estimados.
2. Establecer mecanismos de comunicación adecuados entre los departamentos de Planificación, Dirección Financiera, Presupuesto, Administración Tributaria para que se trate a fondo el tema de recaudación de impuestos por los servicios que se brindan, tomando en consideración el nuevo impuesto de reciclaje.
3. Realizar la revisión del sistema del departamento de Catastro para que se refleje la realidad del Cantón, en número de unidades en habitaciones y comercios donde se brinda el servicio y nombre del propietario actual mediante el censo del Cantón.

5.2.2 Objetivo Específico número 2:

Con respecto de lo citado, en general, como existe tan poca oferta para este tipo de servicio se recomienda tomar medidas que coadyuven la falta de cultura de la población en la recolección de basura por la poca experiencia y falta de conocimiento de las empresas proveedoras del servicio, como lo sería presentar al Concejo Municipal el informe sobre la Ley para la Gestión Integral de Residuos 8839, la cual no se está aplicando, lo cual contribuiría a “obligar” a la población a ser parte de dicho proyecto de gestión ambiental.

4. Se debe iniciar un programa de culturización a los ciudadanos del Cantón para la separación de la basura que ellos mismos producen, cómo y qué deben de reciclar y qué deben hacer para que el reciclaje sea un éxito.
5. Realizar el censo del 100% del Cantón mediante una contratación directa o bien, solicitando ayuda a instituciones como el IFAM o IMAS que pueden brindar alguna ayuda económica a personas que viven en Moravia en los lugares más desfavorecidos como lo son La Isla y el sector del Morro. Dichas ayudas económicas pueden ser parte de los mismos ingresos que contribuyan para el pago del posible impuesto de recolección de desechos valorizables.

5.2.3 Objetivo Específico número 3:

6. Se recomienda ejecutar un plan estratégico para disminuir lo más que se pueda el saldo del cobro pendiente, así como fortalecer el departamento de Cobros con estrategias que presenten una mayor cobertura y reacción de parte de los pocos ciudadanos morosos.
7. Realizar la depuración de la base de datos que contiene la información de los contribuyentes para determinar con exactitud la cantidad de propiedades, para que el proceso de cobranza sea más efectivo.
8. Realizar un análisis de tasas del servicio de recolección de basura y presentarlo al Concejo Municipal haciendo énfasis en la importancia de la captación de dinero que permitan tener mayor liquidez a la Institución.
9. Si se realiza la privatización del servicio de recolección de basura reciclable, emprender la venta inmediata de la maquinaria que se utiliza para dicho servicio.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Nombre de la propuesta:

- Programa de autofinanciamiento de la recolección de basura mediante el reciclaje.

6.2 Ubicación:

- En el distrito de San Vicente de Moravia, San José, Costa Rica.

6.3 Objetivo general:

- Lograr que el programa de recolección y separación de desechos en San Vicente de Moravia sea exitoso para que se convierta en autofinanciable.

6.4 Objetivos específicos:

- Mejorar los diferentes servicios Municipales con los fondos que se generan en el programa de autofinanciamiento.
- Alinear al país en términos internacionales sobre el trato de los desechos.
- Fomentar mejoras en el medio ambiente para futuras generaciones.

6.4.1 Análisis FODA

<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se tiene una estructura clara de los costos e ingresos. - Existe una ley que ampara y respalda el proyecto. 	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es un proyecto de realización con un retorno de inversión muy lento. - La inversión de tiempo por parte de la Municipalidad es alta.
<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es un tema importante a nivel internacional, por lo que el país camina en varios ámbitos hacia las mejoras ambientales. - Al ser un proyecto de responsabilidad social tendrá apertura y el apoyo necesario para llevarlo a cabo. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - El poco compromiso de las personas involucradas (ciudadanos). - Existe muy poca cantidad de proveedores para realizar el servicio de tratamiento correcto de los residuos valorizables.

6.4.2 Propuesta estratégica

En primera instancia, realizar un marco regulatorio municipal en cumplimiento de la ley 8839 citada en La Gaceta N° 153 del 9 de agosto de 2010 de Gestión Integral de Residuos, la cual es una herramienta contundente que tiene la Municipalidad para lograr el objetivo general. Solicitar a los abogados o asesores de la Contraloría General de la República, toda la ayuda posible para que indique el proceso para la aplicación de dicha ley.

Lo segundo que se debe hacer es educar a la población participante de dicho proceso, esto será fundamental y esencial para que el proyecto se lleve a cabo de una manera sencilla y sin tanta traba o complicación. Se deben de impartir charlas en las muchas asociaciones cantonales con las que cuenta el cantón de Moravia, y que sean ellos mismos quienes promuevan la proliferación de una nueva cultura para deshacerse de sus desechos de una forma amigable con el ambiente.

Otro paso importante, es crear esquemas o programas de compensación para que las personas se motiven a separar y reciclar sus residuos, es más conveniente motivar e incentivar a la población que castigar y ejecutar una ley con mano dura.

Siguiente a todo lo citado anteriormente, es realizar el cartel para licitar la planta de tratamiento para encontrar el mejor proveedor posible y que pueda pagar mejor por los residuos valorizables que se recolecten por parte de la Municipalidad.

Luego, contratar al personal que haga falta para llevar a cabo la recolección del reciclaje, establecer los manuales de procedimiento para la correcta recolección de los residuos valorizables y exponerlos a lo población en general del cantón de Moravia.

Finalmente, comunicar la aplicación de la ley 8839 a toda la población del cantón de Moravia del cómo se realizará la recolección. Para que esto suceda de la manera correcta se debe estar en constante vigilancia de que las cosas se estén haciendo conforme con los procedimientos que se definan citados en el punto anterior.

6.4.3 Misión

Crear cadenas de valor y conciencia entre los ciudadanos de San Vicente de Moravia, brindando herramientas de autofinanciamiento para la recolección de basura, para lograr mejorar la calidad de vida de los residentes de San Vicente de Moravia.

6.4.4 Visión

Llegar a ser el medio de autofinanciamiento modelo para la proliferación y adaptación en el resto del país, logrando con ello mejorar el medio ambiente.

6.4.5 Valores

- Compromiso con el medio ambiente.
- Compromiso con la Humanidad.
- Conciencia.
- Servicio.
- Superación.

6.4.6 Políticas

- Cumplir con los estándares internacionales del correcto tratamiento de los desechos.
- Brindar alternativas de un sistema sostenible para la recolección y aprovechamiento de los recursos.
- Generar recursos para obras de bien social.
- Lograr limpieza del Cantón para que sea más agradable a la vista.
- Búsqueda de salud pública mediante la limpieza y erradicación de las bacterias que generan ciertos desechos.

6.4.7 Calendarización

Actividad	Fecha
Audiencia pública para propuestas del Marco Regulatorio.	Del 03/02/2020 al 07/02/2020
Creación del Marco Regulatorio con el departamento Legal de la Municipalidad y la Contraloría General de la República.	Del 11/02/2020 al 01/02/2021
Publicación del nuevo Marco Regulatorio en La Gaceta.	Del 08/02/2021 al 12/02/2021
Charlas a la población sobre educación social en el área ambiental.	Del 15/02/2021 al 05/03/2021
Charlas a los comités cantonales sobre los alcances legales que tendrá el Marco Regulatorio.	Del 08/03/2021 al 26/03/2021

Audiencia pública para exponer propuestas de programas de compensación.	Del 29/03/2021 al 02/04/2021
Creación de los programas de compensación.	Del 05/03/2021 al 04/06/2021
Creación y publicación del cartel licitatorio para la contratación del proveedor de la planta de tratamiento.	Del 07/06/2021 al 01/11/2021
Adjudicación del cartel licitatorio al proveedor elegido.	El 30/01/2021
Crear manuales de procedimiento sobre el tratamiento de los desechos por parte del nuevo personal recolector.	Del 07/06/2021 al 01/11/2021
Contratación de personal nuevo para ejecutar la recolección del material reciclable.	Del 08/11/2021 al 12/11/2021
Capacitación del personal que estará ejecutando todos los procesos.	Del 22/11/2021 al 26/11/2021
Publicar la fecha de inicio y calendario de recolección de dichos desechos valorizables.	Del 29/11/2021 al 30/11/2021

6.4.8 Presupuesto

Táctica	Actividad	Responsable	Tiempo	Total
Actividades profesionales	Creación Marco Regulatorio	Departamento Legal	1 año	¢24.000.000
	Creación programa compensación	Departamento Regulación Matemática	6 meses	¢5.000.000
	Creación cartel licitatorio	Departamento Legal y Departamento Técnico	5 meses	¢5.000.000
	Creación de manuales del puesto nuevo	Recursos Humanos	6 meses	¢2.000.000
	Contratación y capacitación del personal nuevo	Recursos Humanos	2 meses	¢1.000.000
Actividades no profesionales	Audiencia Pública	Departamento Legal	1 semana	¢300.000
	Audiencia Pública	Departamento Regulación Matemática	1 semana	¢300.000
	Publicación en la Gaceta	Departamento Legal	1 semana	¢175.000
	Charlas educación ambiental	Departamento Ingeniería Ambiental	3 semanas	¢600.000
	Charlas comités cantonales	Departamento Legal e Ingeniería Ambiental	3 semanas	¢600.000
TOTAL				¢38.975.000

6.4.9 Conclusión

Es un proyecto con mucha importancia a nivel social, tanto para la salud pública como para el seguimiento de normas y lineamientos internacionales.

Los costos de implementación del proyecto son un poco elevados, el tiempo de implementación es muy largo por la logística que tiene el construir la reglamentación de una ley que, actualmente, casi no se aplica a nivel de las municipalidades por los mismos costos que conlleva, acostumbrar a la población por realizar nuevas tareas diferentes a las que ha hecho durante toda una vida es difícil... pero bajo la importancia y relevancia que tiene el reciclar, reutilizar y reducir (3Rs) es que vale mucho la pena poner mucho esfuerzo para que un proyecto de esta índole funcione no solamente en el cantón de Moravia, sino en todas las municipalidades a nivel nacional.

SÉPTIMO CAPÍTULO

BIBLIOGRAFÍA

7.1 BIBLIOGRAFÍA CITADA

Andersen, A. (1997). Diccionario de Economía.

Campos Gómez, I. (2000). *Saneamiento Ambiental*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Código Municipal. (2012).

Del Río González, C. (1972). *Técnica Presupuestal*. México, DF: UNAM.

Hernández Sampieri, R. (2010). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN* (Vol. 5ta Edición). The McGraw-Hill Companies, Inc.

INEC. (2017). *Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según provincia, cantón, distrito y sexo*. San José.

Ley para la Gestión integral de residuos N° 8839. (2010).

Moran D., G., & Alvarado C., D. (2010). *Métodos de Investigación 1*. México: México: Pearson Educación.

Municipalidad de Moravia. (2013). *Plan de gestión integral de residuos de la Municipalidad de Moravia*. Departamento de Gestión Ambiental. Moravia: Dirección Técnica Operativa.

Spag Chain, N., & Spag, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos* (Quinta Edición ed.). México: Editorial McGraw Hill.

7.2 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

7.3 BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

Gripwell, A.-C. (18 de Setiembre de 2014). *Zócalo Saltillo*. Recuperado el 21 de Junio de 2015, de <http://www.zocalo.com.mx/seccion/articulo/suecia-recicla-99-de-sus-desechos-1411060750>

Gripwell, A.-C. (18 de Setiembre de 2014). *Zócalo Saltillo*. Recuperado el 21 de Junio de 2015, de <http://www.zocalo.com.mx/seccion/articulo/suecia-recicla-99-de-sus-desechos-1411060750>

Municipalidad de Heredia. (19 de diciembre de 2018). *Gobierno Local de Heredia*.
Obtenido de Municipalidad de Heredia:
<https://www.heredia.go.cr/es/servicios/recoleccion-de-residuos-valorizables-reciclaje>

Municipalidad de Moravia. (15 de Noviembre de 2011). Recuperado el 02 de Julio de 2015, de <http://moravia.go.cr/index.php/nuestra-municipalidad/vision.html>

Municipalidad de Moravia. (15 de Noviembre de 2011). Recuperado el 02 de Julio de 2015, de <http://moravia.go.cr/index.php/nuestra-municipalidad/mision.html>

Municipalidad de Moravia. (09 de Abril de 2012). Recuperado el 21 de Junio de 2015, de <http://moravia.go.cr/index.php/nuestra-municipalidad/42-resenahistorica.html>

Municipalidad de Moravia. (2013). *Plan de gestión integral de residuos de la Municipalidad de Moravia*. Departamento de Gestión Ambiental. Moravia: Dirección Técnica Operativa.

Procuraduría General de la República. (24 de junio de 2010). *PGR SINALEVI*.

Obtenido de PGR SINALEVI:

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=68300&nValor3=83024¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=6&strSim=simp

Procuraduría General de la República. (07 de julio de 2010). *Sistema Costarricense de Información Jurídica*. Obtenido de PGR SINALEVI:

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/normas/nrm_articulo.aspx?nValor1=1&nValor2=68467&nValor3=98137&nValor5=4&nValor6=07/01/2014

Procuraduría General de la República. (08 de marzo de 2018). *Sistema*

Costarricense de Información Jurídica. Obtenido de PGR SINALEVI:

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=86628&nValor3=112489¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=1&strSim=simp

Quimtía Industrial. (15 de junio de 2016). *Medio Ambiente*. (M. Peru, Productor)

Obtenido de Quimtía Industrial:

<http://www.quimtiamedioambiente.com/blog/quimtia-residuos-organicos-procesamiento-alimentos/>

Silvestrini Ruiz, M., & Vargas Jorge, J. (01 de Enero de 2008). *FUENTES DE*

INFORMACIÓN PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y Terciarias. Recuperado el

25 de Junio de 2015, de <http://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>

7.4 ENTREVISTAS

Cuestionario

Percepción de la población de Moravia sobre el tema del sistema de recolección de basura que brinda la Municipalidad y las ventajas de implementarlo bajo el sistema de reciclaje

Buenos Días/Tardes, reciba un cordial saludo, le agradecería si me puede colaborar llenando la siguiente información, ello para fines de conocer la situación actual en relación con el tema de recolección de basura. La información será totalmente confidencial y para fines didácticos.

Información Personal

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Su edad esta en rango de: | 2. Género: |
| <input type="checkbox"/> 15-24 | <input type="checkbox"/> Masculino |
| <input type="checkbox"/> 25-34 | <input type="checkbox"/> Femenino |
| <input type="checkbox"/> 35-44 | |
| <input type="checkbox"/> 45-55 | |
| <input type="checkbox"/> 55 a más de 75 | |

Información de la Comunidad

3. ¿Cuál es su distrito de residencia?
- San Vicente
 - La Trinidad
 - San Jerónimo
4. ¿Cuántas veces por semana pasa el camión de basura por su casa?
- Ninguna
 - 1
 - 2
 - Más de 2

5. ¿El servicio se realiza de forma regular, es decir, siempre pasa el mismo día?
 Si
 No
6. ¿Conoce o sabe dónde está ubicado el plantel municipal de recolección de basura?
 Si
 No
7. ¿Sabe dónde está ubicado el Relleno sanitario donde se depositan los desechos sólidos producidos por el cantón de Moravia?
 Si
 No
8. ¿Sabe cuántas toneladas diarias son transportadas por la Municipalidad de Moravia al relleno sanitario?
 Si
 No
9. ¿Sabe si la Municipalidad de Moravia tiene un Plan de reciclaje?
 Si
 No

Información socio-económica y política

10. ¿Usted paga impuestos municipales al día?
 Si
 No
11. ¿Estaría dispuesto a pagar más para implementar el servicio de recolección de basura en cuanto al reciclaje?
 Si
 No
12. ¿Estaría usted dispuesto a separar sus desechos para su posterior reciclaje y aprovechamiento?
 Si
 No
13. ¿Conoce usted qué es el sistema de reciclaje y los productos que aplican?
 Si
 No

14. ¿La municipalidad de Moravia le ha brindado alguna información sobre algún tipo de incentivo para las personas que separen sus desechos?

- Si
- No

15. Con respecto de su nivel académico, ¿finalizó usted la educación media?

- Si
- No

16. ¿Es usted parte de algún comité cantonal?

- Si
- No

17. ¿Estaría dispuesto a separar la basura por cada tipo de residuo?

- Si
- No

¡Muchas Gracias!

7.5 GLOSARIO Y ABREVIATURAS

7.5.1 Glosario

Desarrollado en el Marco Teórico

7.5.2 Abreviaturas

ECA: Estación de Clasificación y Aprovechamiento.

WTE: de sus siglas en inglés WasteToEnergy (de basura a energía).

3Rs: reciclar, reutilizar y reducir.

ANEXOS

DECLARACIÓN JURADA

Yo Joshua Villalobos Arce, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1328-0926 egresado de la carrera de Administración de Empresas con énfasis en Banca y Finanzas de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjuicio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado Viabilidad de autofinanciamiento de la recolección de basura, en el distrito de San Vicente de Moravia en el período de análisis del 2017. Es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los cinco días del mes de febrero del año dos mil diecinueve.

JOSHUA

VILLALOBOS ARCE

(FIRMA)

Firmado digitalmente por
JOSHUA VILLALOBOS ARCE
(FIRMA)
Fecha: 2019.02.04 10:06:03
+06'00'

Firma del estudiante

Cédula: 1-1328-0926

CARTA DEL TUTOR

San José, 31 de enero de 2019

Señores
Carrera de Administración de Negocios
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante Joshua Villalobos Arce, cédula de identidad número 1-1328-0926, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"VIABILIDAD DE AUTOFINANCIAMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE BASURA, EN EL DISTRITO DE SAN VICENTE DE MORAVIA EN EL PERÍODO DE ANÁLISIS DEL 2017"**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Administración de Negocios con Énfasis en Banca y Finanzas.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por la postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		100%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

RODOLFO ANTONIO Firmado digitalmente por RODOLFO ANTONIO BONILLA NUÑEZ (FIRMA)
 BONILLA NUÑEZ (FIRMA) Fecha: 2019.01.31 15:26:35 -05'00'

Lic. Rodolfo Bonilla Núñez, CPA
Cédula identidad No. 501760902
Carné Colegio Profesional No. 1552

CARTA DE LECTOR

17 de abril de 2019
San José, Costa Rica

Universidad Hispanoamericana
Sede Llorente
Carrera Administración de Negocios

Estimados señores:


El estudiante Joshua Villalobos Arce, cédula de identidad 1-1328-0926, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"VIABILIDAD DE AUTOFINANCIAMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE BASURA, EN EL DISTRITO DE SAN VICENTE DE MORAVIA EN EL PERÍODO DE ANÁLISIS DEL 2017"**, el cual ha elaborado para obtener su grado de Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en Finanzas y Banca.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.

Firma


Nombre: José A. Valerio – Sosa.
Cédula: 1 – 0603 – 0068.
Carné: 6477 CPCECR.

Carta del filólogo

San José 24 de abril de 2019.

Señores.

Universidad Hispanoamericana, Sede Llorente

Facultad de Administración de Empresas

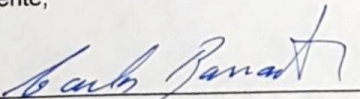
Carrera Administración de Empresas con énfasis en Banca y Finanzas

Estimados señores:

He revisado y corregido los aspectos referentes a la estructura gramatical, ortografía, puntuación, redacción y vicios de lenguaje de la tesis de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Administración de Empresas con énfasis en Banca y Finanzas, denominado: **"VIABILIDAD DE AUTOFINANCIAMIENTO DE LA RECOLECCIÓN DE BASURA, EN EL DISTRITO DE SAN VICENTE DE MORAVIA EN EL PERÍODO DE ANÁLISIS DEL 2017."**, elaborado por Joshua Villalobos Arce con cédula de identidad 1-1328-0926, por lo tanto, puedo afirmar que está escrita correctamente, según las normas de nuestra Lengua Materna.

Respeté, a lo largo del trabajo, el estilo de los autores.

Atentamente,



Profesor

Carlos Manuel Barrantes Ramírez

Filólogo

Cedula 103120358

Carné afiliado 16308 (Colegio de Licenciados y Profesores)

Cel: 8397-1348 / 6008-5668.