

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

**Influencia de la gestión municipal en el manejo de los
desechos orgánicos en el cantón ventanas**

AUTORA:

CPA. Delia Maricel Cruz Calderón

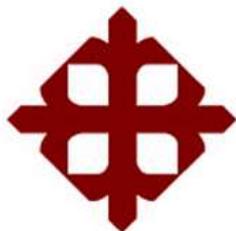
Previo a la obtención del grado académico de:
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TUTOR:

Econ. Jorge Maldonado Cervantes, Mgs

Guayaquil, Ecuador

2019



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la CPA. Delia Maricel Cruz Calderón, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas.

DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Econ. Jorge Maldonado Cervantes, Mgs.

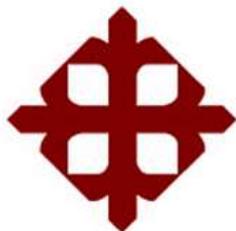
REVISORA:

Econ. Laura Zambrano Chumo, Mgs.

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Econ. María del Carmen Lapo Maza, Ph.D.

Guayaquil, 05 de noviembre del 2019



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Delia Maricel Cruz Calderón

DECLARO QUE:

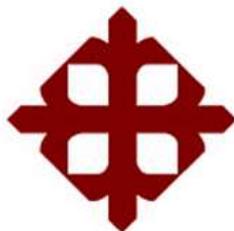
El Proyecto de Investigación: Influencia de la gestión municipal en el manejo de los desechos orgánicos en el cantón Ventanas, previa a la obtención del **Grado Académico de Magister en Administración de Empresas**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente, este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de investigación del Grado Académico en mención.

Guayaquil, 05 de noviembre del 2019

LA AUTORA

CPA. Delia Maricel Cruz Calderón



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORIZACIÓN

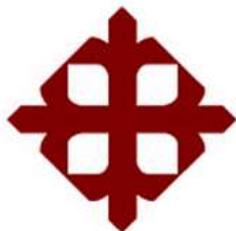
Yo, Delia Maricel Cruz Calderón

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Proyecto de Investigación de Magíster en Administración de Empresas** titulada: **Influencia de la gestión municipal en el manejo de los desechos orgánicos en el cantón Ventanas**, previa a la obtención del Grado Académico de Magister en Administración de Empresas, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 05 de noviembre del 2019

LA AUTORA

CPA. Delia Maricel Cruz Calderón



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

REPORTE URKUND

URKUND

Documento	Tesis completa Maricel.docx (D57817202)
Presentado	2019-10-28 10:34 (-05:00)
Presentado por	maricelcruzcc@gmail.com
Recibido	maria.lapo.ucsg@analysis.arkund.com
Mensaje	tesis delia cruz Mostrar el mensaje completo

2% de estas 51 páginas, se componen de texto presente en 9 fuentes.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios porque en medio de las adversidades que se me presentaron, Él obro grandemente dándome la sabiduría para enfrentarlas y sobrellevarlas, concluyendo con éxito esta meta.

A mi hija por el amor, la paciencia y el apoyo que me brindó durante estos años de estudio.

A la familia Morales Campoverde, familiares y amigos que siempre estuvieron dándome su confianza y ánimo.

A mi tutor y profesores quienes participaron brindándome sus conocimientos y pericias laborales.

A mis amigos que a lo largo de este trabajo compartieron sus conocimientos y experiencias en el desarrollo de este trabajo.

A los funcionarios del GAD Municipal de Ventanas que proporcionaron la información necesaria para el desarrollo de esta Investigación.

Delia Maricel Cruz Calderón

DEDICATORIA

A Dios por su gracia y amor infinito.

Este trabajo es el resultado de mi esfuerzo, constancia y dedicación, con mucho cariño para mi amada hija Samantha Naomi.

Delia Maricel Cruz Calderón

Índice de Contenido

Resumen.....	XIII
Abstract.....	XIV
Introducción.....	2
Planteamiento de la Investigación.....	4
Objeto de Estudio.....	4
Campo de Acción.....	4
Planteamiento del Problema.....	4
Formulación del Problema.....	13
Justificación.....	13
Preguntas de Investigación.....	15
Objetivos.....	15
Objetivos específicos.....	15
Capítulo I.....	16
Marco Teórico.....	16
Administración.....	16
Gestión.....	19
Elementos esenciales de gestión.....	20
Gestión empresarial.....	21
Gestión pública.....	22
Gestión municipal.....	22
Gestión Ambiental.....	25
Residuos vs desechos.....	27
Gestión de los residuos.....	27
Marco Conceptual.....	31
Definición de Gestión.....	31
Elementos de la gestión.....	32
Gestión ambiental.....	32
Desechos.....	33
Residuos.....	33
Reciclaje.....	34
Capítulo II.....	37
Marco Referencial.....	37
Gestión de los Residuos Sólidos en países Desarrollados.....	37
Modelos de Gestión de los RSU.....	39

Manejo de Residuos Sólidos en América Latina.....	40
Manejo de residuos sólidos en el Ecuador	44
Manejo de residuos en la provincia de Los Ríos	46
Marco Legal	47
Capítulo III.....	48
Metodología	48
Alcance de la Investigación.....	48
Enfoque de la Investigación	50
Alcance descriptivo.....	50
Método inductivo.....	51
Técnicas de recopilación de la información	52
Entrevista	52
Observación	52
Encuesta.....	53
Triangulación de Instrumentos Metodológicos	53
Procedimientos de la Investigación	54
Trabajo de campo.....	56
Operacionalización	51
Determinación del tamaño de la muestra cuantitativa	56
Población	57
Técnicas de Muestreo	57
Tamaño de la Muestra.....	57
Determinación del tamaño de la muestra cualitativa	58
Análisis de resultados de las encuestas.....	59
Análisis de los resultados de las entrevistas	70
Validación de documentación obtenida en las entrevistas.....	73
Resultados de la fichas anecdóticas de la observación realizada a la gestión de los desechos orgánicos en el cantón Ventanas.....	76
Análisis de los resultados de la observación.....	78
Capítulo IV.....	80
Resultados y Propuesta	80
Alcance.....	80
Propuesta	80
Alcance	81
Beneficiarios	81

Justificación	81
Objetivo general de la propuesta	82
Objetivos específicos de la propuesta	82
Meta	82
Estrategias	83
Actividades a ejecutarse.....	83
Evaluación	84
Temas.....	84
Presupuesto General	85
Conclusiones	87
Recomendaciones.....	89
Referencias	90
Apéndice	99
Apéndice A.....	99
Apéndice B	100
Apéndice C	101
Apéndice D.....	102
Apéndice E	103
Apéndice F	104
Apéndice G.....	106

Índice de Tablas

Tabla 1. Comparación a nivel regional de la Producción Per Cápita.....	8
Tabla 2. Estadística de Residuos Sólidos del Cantón Ventanas.....	12
Tabla 4. Operacionalización de las variables	51
Tabla 3. Cuadro de Triple Entrada	54
Tabla 5. ¿Llega el aseo urbano a su domicilio?	59
Tabla 6. ¿De qué modo llega el servicio de aseo?	59
Tabla 7. ¿Qué días pasa el carro recolector?.....	60
Tabla 8. ¿Dónde lleva los desechos?.....	61
Tabla 9. ¿En qué tipo de recipiente coloca los desechos sólidos?	62
Tabla 10. ¿Cuál es el tipo de residuos que más bota?.....	63
Tabla 11. ¿Sabe usted dónde van los residuos sólidos de la ciudad?.....	64
Tabla 12. ¿Dónde arroja las botellas, bolsas, comidas, etc., cuando está fuera de su casa?	64
Tabla 13. ¿Qué entiende por reciclaje?	65
Tabla 14. ¿Qué aspectos cree que dificultan la clasificación de residuos sólidos?	66
Tabla 15. ¿Cerca de su domicilio hay contenedores para reciclar?	67
Tabla 16. ¿Conoce que en el cantón exista un programa que impulse el reciclaje?	68
Tabla 17. ¿Cómo calificaría la labor municipal con respecto a la gestión de los residuos sólidos en el cantón?	68
Tabla 18. ¿Qué problema detecta con respecto a la gestión y disposición de los residuos sólidos en el cantón?	69
Tabla 19. Ingreso de desechos sólidos en el relleno sanitario de Ventanas	75
Tabla 20. Informe de Rendición de Cuentas No. 4077	75
Tabla 21. Presupuesto general.....	85
Tabla 22. Proveedores de Capacitación	85
Tabla 23. Contenido programático del Plan de Capacitación 2020	86

Índice de Figuras

Figura 1. Modelo de Gestión de RSU	40
Figura 2. Recepción del servicio de aseo en los hogares del cantón Ventanas.....	59
Figura 3. Medios de transporte usados para el servicio de aseo.	60
Figura 4. Días en que se efectúa el aseo urbano por los recolectores.	61
Figura 5. Lugar en que se ubican los desechos sólidos.....	62
Figura 6. Recipientes en que se desechan con los residuos.	62
Figura 7. Tipo de desechos más generado.	63
Figura 8. Destino de los residuos de la ciudad.....	64
Figura 9. ¿Dónde deja sus desechos sólidos cuando está fuera de su hogar?	65
Figura 10. ¿En qué consiste el reciclaje?	65
Figura 11. Dificultades que se presentan al momento de clasificar los desechos..	66
Figura 12. ¿Existen contenedores específicos para reciclar cristal, papel, cartón, plástico, etc.?	67
Figura 13. ¿Sabe usted de la existencia de un programa de reciclaje en el cantón?	68
Figura 14. ¿Cómo calificaría la labor municipal con respecto a la gestión de los residuos sólidos en el cantón?	69
Figura 15. Inconvenientes existentes en la gestión y disposición final de los RSU en el cantón.	70

Resumen

Este trabajo planteó dentro de sus objetivos determinar la influencia de las variables gestión Municipal y el manejo de los desechos orgánicos en el cantón Ventanas. Se realizó una revisión a los conceptos administrativos direccionados a la gestión, permitiendo establecer la relevancia existente de los Municipios en mitigar la contaminación ambiental, claramente normados en las políticas públicas del Ecuador. Los objetivos establecidos permitieron conocer la realidad relacionada al tratamiento de los desechos orgánicos, existente en las grandes ciudades vs. Ciudades pequeñas, confrontadas con las teorías que respaldan la gestión. Además, se analizaron las actividades realizadas por la Municipalidad ante un servicio de aseo deficiente. Bajo el esquema del enfoque mixto, se logró obtener información de fuentes primarias: encuesta, entrevistas y observación, que permitieron conocer las actividades que se ejecutaron, encontrando los puntos críticos dentro de la administración Municipal. Se utilizó el sistema estadístico SPSS para tabular los resultados de las encuestas, se analizaron las entrevistas y los resultados de la observación, y se identificaron las debilidades dentro de la gestión. Los hallazgos encontrados demostraron que se debe integrar a la ciudadanía para que aporte desde sus hogares con la separación de los residuos sólidos, por lo que se plantea como propuesta que se inicien capacitaciones en unidades educativas, empresas públicas o privadas, asociaciones y dirigencias barriales. Finalmente, se considera necesario que las Autoridades Municipales emprendan actividades que den inicio al funcionamiento de una planta de separación de desechos que poseen, a fin de aprovechar este activo.

Palabras claves: residuos sólidos, manejo de desechos orgánicos, separación de los residuos.

Abstract

The present research work posed among its aims to pinpoint the influence of the variables Municipal management and the organic waste managing in Ventanas Canton. Therefore, it was carried out an evaluation of administrative terms aimed at management, allowing to set the existing relevance of the townships to dwindle the environmental pollution, clearly regulated by the public policies of Ecuador. The set aims allowed us to be aware of the reality related to the organic waste treatment, off-the-shelf in big cities vs. Towns confronted with theories that support the management. Moreover, the activities executed by the township were gauged in light of the poor cleaning service. Under the mixed approach scheme, it was possible to get primary sources data: surveys, interviews and observations, which allowed us to know the activities that were executed, determining critical points within the Municipal administration. The SPSS statistical system was applied so as to tabulate the surveys results, interviews and observations results were also evaluated, as well as the identification of the management weak points. The findings showed that citizenship must be mainstreamed to help from their homes with the removing of solid waste. Hence it has been proposed to start trainings in educational units, public or private entities, associations and neighborhood leaderships. Finally, it is essential that Municipal Authorities undertake activities that enable the running of a waste separation plant, in order to harness this asset.

Keywords: Solid waste, organic waste managing, waste separation.

Introducción

El cantón Ventanas tiene una extensión territorial de 533 km², siendo el cuarto cantón más poblado de la provincia de Los Ríos, no obstante, de ser el segundo más pequeño en tamaño territorial. Políticamente se divide en dos parroquias urbanas y tres rurales, representadas por los gobiernos parroquiales ante la alcaldía. Su población es de 33 785 hombres y 32 766 mujeres (INEC, 2010). Por su ubicación en el centro de la provincia se beneficia de la corriente hidrográfica que lo rodea.

Cada día incrementan los problemas que afectan al medio ambiente, estrechamente vinculados al crecimiento poblacional a nivel mundial. La reforma realizada en el año 2008 a la Constitución de la República del Ecuador, en su art. 14, establece que todos los ecuatorianos tienen derecho a “vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice la sostenibilidad y el buen vivir”, siendo esta responsabilidad de los Gobiernos Municipales, ya que tendrán dentro de sus competencias el manejo de desechos sólidos, según lo contempla la referida Carta Magna en su art. 264.

Por lo antes citado, se tiene como objeto conocer la gestión ejecutada por el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Ventanas (GADMCV) de la provincia de Los Ríos, relacionados a las políticas públicas y preceptos de la gestión integral y sostenible de los residuos orgánicos, percibiendo de esta manera si lo gestionado reduce el impacto ambiental, alcanzando a mejorar la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Los residuos sólidos representan un problema continuo de contaminación ambiental que enfrenta cualquier ciudad, en caso de un manejo inadecuado: pues, causan problemas para la salud pública y constituyen focos infecciosos para la

proliferación de enfermedades. Estos problemas se los puede identificar en todo el ciclo de vida de cada producto, desde su origen hasta su disposición final.

Como objetivo general se planteó determinar la influencia de la gestión municipal en el manejo de los desechos orgánicos del cantón Ventanas, a objeto de mejorar el diseño de la misma. Se detalla a continuación una reseña de los capítulos que componen la presente investigación, alineados a los objetivos específicos:

En el capítulo I se encuentran las teorías proporcionadas por las fuentes secundarias, que ayudan a conocer el contexto de las variables dependiente e independiente, y aportan al lector un mejor entendimiento de los términos más utilizados a lo largo de la investigación.

En el capítulo II se presenta el marco referencial que contiene los antecedentes y experiencias similares acontecidas a nivel nacional e internacional, debidamente argumentadas en estudios técnicos e investigaciones expuestos en artículos científicos. Así mismo, este capítulo cita normativas que rigen la gestión municipal, lo que permitirá emitir criterios bajo el marco legal vigente.

En el capítulo III consta la metodología aplicada para el desarrollo de la investigación, identificación de variables, métodos a aplicar, procedimiento, determinación de las muestras para finalmente realizar el análisis de los resultados.

En el capítulo IV se exponen propuesta y estrategia, como medios de mejoramiento a las variables investigadas, en respuesta a los objetivos y preguntas de investigación planteados.

Planteamiento de la Investigación

Objeto de Estudio

La presente investigación tiene el propósito de conocer y evaluar la gestión ejecutada por el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) del cantón Ventanas de la provincia de Los Ríos, relacionada a las políticas públicas y a los preceptos de la gestión integral y sostenible de los residuos orgánicos.

Además de identificar las oportunidades y amenazas, así como, las fortalezas y debilidades de la gestión en el manejo de los desechos en general, con la finalidad de plantear una propuesta de valor a la misma, que mitigue la contaminación del ecosistema, lo preserve y permita el desarrollo económico, social y ambiental del cantón.

Campo de Acción

Este trabajo se desarrolló en el cantón Ventanas, provincia de Los Ríos, específicamente en el Municipio del cantón Ventanas, con relación a la gestión que realiza en el manejo de los desechos orgánicos originados por sus habitantes.

Planteamiento del Problema

Toro et al. (2016) indicaron que el desconocimiento en el manejo de los residuos sólidos está produciendo impactos negativos en la salud de las personas, con enfermedades como el tifus, cólera, hepatitis, toxoplasmosis, sarnas, micosis, salmonelosis, etc.; además de los efectos negativos que se producen al medio ambiente, contaminación por lixiviados (resultado de un proceso de percolación de líquidos a través de los sólidos), contaminación de aire, emisiones de gases, proliferación de vectores sanitarios y desvalorización de suelo. El impacto por la mala gestión de los desechos se refleja en trabajadores formales del sector, población urbana sin servicio de recolección domiciliaria, poblaciones cercanas al

sitio de disposición final de desechos, personas que se dedican al reciclaje en las calles, indigentes que habitan en las calles y se alimentan de los residuos urbanos que encuentran en los depósitos o contenedores de basura. La migración rural a la ciudad ha ocasionado un incremento en los residuos sólidos en áreas urbanas sin que se tenga un debido cuidado al ser depositados en el medio ambiente, convirtiéndose en un problema que requiere atención urgente (pp. 19-20).

A nivel mundial se implementan mejoras técnicas que fomentan el cuidado ambiental, en los países en desarrollo de la Unión Europea (U.E) se encargan de fomentar políticas de reciclajes y eliminación de residuos, en base al principio de “Responsabilidad del Productor”, donde se exige a las empresas industriales que se ocupen de los desperdicios que producen así como a cubrir los costos de tratamientos que estos provocan. Mientras que en países ubicados en la Península Escandinava, donde el clima es frío utilizan la basura como fuente de calor y no poseen los recursos para obtener energía, sus políticas ecologistas son más rigurosas al punto que la basura se convierte en fuente de calor, llegando a importar toneladas de basura que para transformarla en combustible. La U.E. tiene como proyecto para el 2020 reciclar el 50 % de los residuos domésticos; según publicación del 2013 expuesta por la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA), citada por Marghetich (2014), Alemania recicla el 62% y Bélgica el 58 % con lo cual ya superaron el objetivo, a diferencia de España que recicla un 35 %, Austria un 51 % de la basura urbana, a diferencia de Holanda que recicla más del 80 % de sus residuos porque la ciudadanía maneja una cultura de reciclaje, recogen de los hogares clasificado el papel, el plástico y residuos orgánicos, además existen contenedores donde se depositan materiales como vidrio, textiles, plásticos y papeles cercanos a la población, todo esto facilitado por las Alcaldías.

En la región de América Latina y el Caribe (ALC), el 80 % de la población se encuentra alojada en zonas urbanas, se estima un incremento poblacional que motiva a mejorar el desarrollo social y económico. Es importante conocer la producción que se genera de residuos a fin de determinar la escala del servicio que se debe brindar, prevenir las dificultades y en toma de decisiones con base a estimaciones, fundamentadas en la economía del sector, número de habitantes (Toro et. al., 2016, p. 23).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2005) mencionaron que las ciudades de gran tamaño localizadas en ALC, son las grandes generadoras de residuos sólidos, por lo que ellas tienen mejores alternativas de técnicas de disposición final que las ciudades medianas y pequeñas, en la evaluación de los residuos se evidenció que el 23 % de los residuos sólidos municipales (RSM) en ALC son desechados sanitariamente en rellenos sanitarios, mientras que otros son colocados en rellenos controlados, botaderos a cielo abierto o cursos de agua. Así también, se indicaron que en poblados medianos y pequeños en un 60 % desconocen el destino final de los desechos, existiendo una cobertura de recolección promedio del 85 % equivalente a 236 000 toneladas de residuos diarios acumulados en vertedero a cielo abierto, expulsados al ambiente, y en ocasiones son rellenos sanitarios controlados pero la realidad es que en su mayoría son botaderos sin control (p. 75).

Terraza (2009) indicó que un estudio realizado por la OPS, mencionó que en metrópolis de AL con más de 500 000 habitantes se recolecta el 82 % mientras que en localidades con menor número se recoge un promedio de 69 % en desechos sólidos. Estos países establecieron en su política pública que la administración de los RSU son competencia de los municipios, que en ocasiones carecen del

conocimiento técnico y de los recursos financieros, por lo que se ven en la necesidad de contratar el servicio y regularlo por ser deficiente en la disposición final.

Solo el 23 % de los RSM recolectados (17 % de los generados) son dispuestos en rellenos sanitarios mientras que el 24 % se destina a rellenos controlados. El resto se descarta en basureros a cielo abierto, en cursos de agua o se quema directamente (p. 11)

La OMS (2005) informó que en ALC tan solo el 2,2 % de los residuos es recuperable, de los cuales el 1,9 % corresponde a material inorgánicos y un 0,30 % a reciclaje orgánico (alimentos y jardín), no obstante, las personas que se encargan del reciclaje no tienen la preparación necesaria para que la referida actividad no les cause daño en la salud, así también la falta de conocimiento por parte de la población impide que participen en la separación de residuos al igual que los prestadores de servicio de aseo urbano (p. 71).

Para Terraza (2009) el servicio de residuos sólidos municipales RSM que se ejecutó en el ALC, no se basó en planificaciones estratégicas, se improvisó en cubrir urgencias o necesidades sanitarias, careciendo de conocimientos gerenciales, técnicos, económicos y tecnológicos. Es por esto que los rellenos sanitarios de esta región producen un gas con un alto valor energético que contiene un 50 % de metano que es el causante de producir el efecto invernadero, lo que agrava el calentamiento global hasta 21 veces superior al dióxido de carbono. El 5 % de las emisiones globales de metano proceden del manejo de los residuos sólidos, el cual puede ser utilizado como generador eléctrico, lo que se ha aprovechado en países como Brasil, México, Argentina y Uruguay, donde han instalado sistemas de

capturas y utilización de gases, con varias plantas de separación o rellenos sanitarios que no funcionan por falta de planeación (pp.17- 20).

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2015) manifestó que a un 53 % de los habitantes de ALC les llega el servicio de acopio de dos a cinco ocasiones por semana, a diferencia de un 45,4 % que reciben el servicio de aseo diariamente y un 1,8 % les recolectan los residuos semanalmente. Mientras que en Brasil el 62 % de los municipios emplean recolección selectiva de residuos sólidos urbanos (RSU). El 19,8 % de los municipios del ALC disponen de planes de manejo de RSU y tan solo un 2,2 % disponen de la infraestructura para la clasificación y el reciclaje formal, siendo los recicladores informales los recuperadores o recicladores urbanos (pp. 1-2).

Tabla 1. Comparación a nivel regional de la Producción Per Cápita

País	PPC (kg/hab/día)
México	1,20
Argentina	1,15
Chile	1,12
Brasil	1,04
Uruguay	1,02
Perú	1,02
Paraguay	0,94
Ecuador	0,86
Venezuela	0,86
Colombia	0,69
Bolivia	0,49

Tomado de INEC (2017) “Boletín Técnico No 01-2017-GAD Municipales Gestión de Residuos Sólidos GAD Municipales 2017” por el BID, Situación de gestión de residuos sólidos en América Latina y el Caribe, 2015. INEC, 2017, p. 8, disponible en https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7177/Situacion_de_la_gestion_de_residuos_solidos_en_America_Latina_y_el_Caribe.pdf?sequence=1

En la publicación realizada por la Organización de las Naciones Unidas, (ONU, 2018) se señaló que en ALC “se estima que para el año 2014 la generación de residuos urbanos en ALC, fue de 541 000 t/día, esta cifra puede alcanzar al menos las 671 000 t/día para el 2050, asumiendo la tasa de generación actual (promedio regional de 1,04 kg/hab.día)” (p. 7).

En Ecuador de acuerdo a informe que emitió AME – INEC (2016) un habitante de la zona urbana tiene una producción per cápita (PPC) promedio de 0,58 kg al día en la zona urbana entre los años 2014 y 2016 (p. 14), produciendo un estimado de “11 341 toneladas diarias de residuos, (...) aproximado de 4’139.512 Tm/año, de los cuales 61,4 % son orgánicos, papel + cartón 9,4 %, plástico 11 %, vidrio 2,6 %, chatarra 2,2 % y otros 13,3 %”; de un total de 221 municipios tan solo 160 disponen de botaderos a cielo abierto, 61 tienen manejo de desechos deficiente en el aspecto técnico (MAE, 2015).

Mensualmente se recuperan 4 788,43 toneladas de residuos. De estas, el 53,9 % corresponde a materiales orgánicos (2 580,39 ton/mes), el 24,4 % corresponde a cartón y papel (1 168,55 ton/mes), el 10,9 % a plásticos (520,85 ton/mes), el 6,5 % a metales y chatarra (309,75 ton/mes) y el 4,4 % a vidrio (208,8 ton/mes).

Se puede concretar que los tipos económicos, desarrollo poblacional influyen en la generación de basura, actividades de mercados económicos característicos de cada región que se involucran participativamente en el mercado primario, aumentan el nivel porcentual de desechos (Soliz, 2015, pp. 21-22).

A nivel nacional, la dificultad que se les presentan a los GADM en el servicio de manejo integral de desechos sólidos es la financiera. En un estudio

realizado por estos en el 2018, se definió que el servicio que brindaron respecto al manejo de los desechos sólidos presentó deficiencias en el barrido y limpieza (16,83 %), en la recolección y transporte (31,68 %), en el tratamiento y aprovechamiento (34,65 %) y en la disposición final (40,59 %); esta última se debió a que se transfieren los desechos a botaderos no controlados, es decir, sin el correcto manejo técnico. Las principales limitantes de los GADM representan el 46,53 % en acceso a las líneas de financiamiento nacional para pre inversión, el 40,59 % en la generación de ingresos propios por gestión de la competencia, el 25,74 % en acceso a líneas de financiamiento nacional para preinversión, el 22,77 % en acceso a subsidio de programas nacionales (gobiernos centrales), el 21,78 % en tiempo de duración de trámites con entidades rectoras, el 15,84 % en capacidad técnica, el 12,87 % en acceso a líneas de financiamiento internacional.

En el 2016 el 71,29 % de los GADM gestionaron el manejo de desechos de manera directa a través de sus unidades de gestión, el 8,91 % tienen empresas públicas, el 6,93 % tienen empresas publicas mancomunada, el 12,87 % en mancomunidad. El 85,15 % cuentan con ordenanzas mientras que el 14,85 % no tiene; el 88,37 % no tiene reglamentos y el 11,63% sí los tienen. El 58,42 % tienen planes de gestiones integrales de residuos sólidos en el 2018, el 37,62 % no tiene y el 3,96 % no sabe (Consejo Nacional de Competencias [CNC] 2018, pp. 97-105).

Según los resultados del censo nacional del 2010, realizado por el INEC (2010), en la provincia de Los Ríos 125 335 hogares, que equivale al 62,7 % de la población, eliminaron la basura por carro recolector, mientras que 74 601 hogares que equivalen al 37,3 % lo hicieron de otra forma.

Se mencionó en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Los Ríos (PDyOT, 2015-2019) que el servicio de recolección cubre un 62,69 % en los

sectores urbanos, el 30,80 % de los habitantes queman la basura, y el 1,39 % la entierran; el destino final de los desechos en la provincia se sitúa en los botaderos a cielo abierto, por carecer de infraestructura y equipamiento para el procesamiento adecuado. Al 60 % de las viviendas dentro de la provincia les llega el servicio de aseo, al 40 % no les llega, así también se indicó que existe un deterioro en la infraestructura y en los vehículos recolectores, deficiencia en los botaderos, en el almacenamiento, tratamiento y disposición final (p. 177).

En el PDyOT (2012-2020) se indicó que la mala disposición de los desechos sólidos es una causal de contaminación, el 69 % de los hogares recibe el servicio de recolección de basura contando con un vertedero controlado en un terreno de 10,80 ha de forma rectangular, no disponían de los procedimientos técnicos ni los requisitos que compaginan con la protección del medio ambiente, convirtiéndose en potencia contaminante de la salud y el ambiente; así también se determinó por el INEC (2010) que 10 609 viviendas recibían el servicio de recolección de basura, las mismas que generaron RSU por hogar de 6 kg diarios, aproximadamente, estimando que el volumen de producción anual es de 24 074,82 toneladas (pp. 61-62). El 63 % de las viviendas reciben el servicio de recolección el 30 % lo quema y el 6% lo arroja a la quebrada, ríos o lo entierra (p. 209).

Según el PDyOT (2015) mencionó que la composición de desechos generados en el cantón equivalen al 65 % de materia orgánica, 13 % plástico, 3 % cartón, 7 % papel, 1 % metales, 4 % vidrio, 5 % trapos, 2 % otros, mientras que la recolección de basura en las áreas urbanas por el recolector es del 95,18 %, el 0,67 % la dejan en terrenos baldíos o quebradas, 3,44 % la queman, 0,07 % la entierran, 0,21 % la arrojan al río o canal, y el 0,43 % otra forma (pp. 373-374).

A través de la Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME) se mantienen los registros de la gestión Integral de Residuos Sólidos, por lo que se conoce que en Ventanas no se realiza la separación de desechos sólidos desde la fuente. Se recolectan 60 toneladas diarias, según AME-INEC-2016, con una producción per cápita en la zona urbana de 0,87 kg, manejando una cantidad de residuos sólidos urbano.

Tabla 2. Estadística de Residuos Sólidos del Cantón Ventanas

TIPO	No	%
Orgánico	60,0	%
Cartón	10	%
Papel	5	%
Plástico rígido	2,0	%
Plástico suave	3	%
Vidrio	1	%
Madera	1	%
Metal	1	%
Chatarra	4	%
Caucho	2	%
Textil	3	%
Lámparas desechables/focos ahorradores	1	%
Pilas	1	%
Pañales, papel higiénico, toallas sanitarias	3	%
Otros	3	%
Total	100	%

Tomado de AME-INEC. 2016. Registro de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Estadísticas de Residuos Sólidos del cantón Ventanas.

Los residuos sólidos representan un problema continuo de contaminación ambiental que enfrenta cualquier ciudad, en caso de un manejo inadecuado, estos causan problemas para la salud pública y constituyen focos infecciosos para la proliferación de enfermedades. Estos problemas se los puede identificar en todo el ciclo de vida de cada producto, desde su origen hasta su disposición final.

No existe un estudio que cuantifique los daños ocasionados, pero sí acciones que se están realizando para contribuir a superar el problema y proponer

recomendaciones necesarias para ejecutar correctivos con respecto a la gestión municipal en el manejo de los desechos orgánicos en el cantón Ventanas.

Formulación del Problema

¿De qué manera influye la gestión municipal en el manejo de los desechos orgánicos en el cantón Ventanas?

Justificación

Esta investigación se liga a las líneas de la investigación de la Maestría en Administración de Empresas “Análisis de los indicadores de gestión de los departamentos”. En este caso se analizará la gestión que se aplica en el manejo de los desechos orgánicos que realiza el GADM, a través del PNGIDS. Es de relevancia conocer qué se está realizando, qué se puede mejorar en la gestión de desechos orgánicos, determinando si se obtiene el mayor provecho o evitar que por diferentes circunstancias no se detecten las debilidades y oportunidades en la gestión de estos, logrando que se ejecuten mejoras continuas, aplicando las normas de calidad, legislación pública y ambiental, mejorando la estructura en el flujograma de procesos, de así requerirlo, en un proceso de enseñanza – aprendizaje organizacional, con la finalidad de aprovechar los recursos humanos y económicos.

A través de esta investigación se obtendrá información en cuanto a las mejoras que se han implementado en el GADM y en sus normativas públicas ambientales, verificando si esto previene y disminuye la contaminación ambiental, garantizando la sostenibilidad de los servicios básicos a cargo del estado, mejorando el estilo de vida a todos los seres vivos, promoviendo buenas prácticas que reduzcan la contaminación al estar alineado al objetivo del Plan Nacional de Desarrollo Toda Una Vida 2017-2021, dentro del eje 1 “Derechos para Todos Durante toda la Vida” (p. 31); además, se enmarca en el objetivo nacional de

desarrollo tres que menciona “Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones” (p. 38).

De manera social, se incluirá una cultura de aprendizaje organizacional con la comunidad a través de planes, actividades de capacitación y sensibilización de la población del cantón a favor del medio ambiente, lo que aportaría a mejorar la calidad de vida; así como conocer sobre el beneficio de clasificar correctamente los desechos orgánicos e inorgánicos, participando eficientemente con mejoras de práctica ambientales en el cuidado de los recursos renovables, bajando los niveles de contaminación de suelo, aire y agua, principalmente.

En lo económico este trabajo aportará con una propuesta, por lo que nace la importancia de implementar estrategias que fomenten el crecimiento de la economía, transformando la matriz productiva local, reduciendo la pobreza, generando empleos e ingresos lo que aporta a valorizar los recursos, aumentando la productividad y competitividad.

En el ámbito profesional, permitirá aplicar el conocimiento adquirido a lo largo de la formación en la Maestría en Administración de Empresas, permitiendo plantear objetivos con los que se logren potenciar los recursos que estén estrechamente vinculados a la matriz productiva, al Plan Nacional de Desarrollo, así como adquirir experiencia en el análisis de la gestión de los procesos, planteando estrategias de mejora.

Preguntas de Investigación

1. ¿Qué importancia tiene la gestión de residuos orgánicos en el cantón Ventanas?
2. ¿Qué indicadores se están aplicando en la gestión y cómo se están manejando los desechos orgánicos por parte del Municipio?
3. ¿Qué impacto están provocando los desechos orgánicos en el cantón Ventanas?
4. ¿Qué actividades se están desarrollando para integrar a los involucrados en la gestión de residuos orgánicos?
5. ¿Qué alternativa es viable para reducir los desechos orgánicos y de qué manera se pueden aprovechar los desechos orgánicos?

Objetivos

Determinar la influencia de la gestión municipalidad en el manejo de los desechos orgánicos del cantón Ventanas para el diseño de una propuesta que mejore la gestión del GADM en el manejo de los desechos orgánicos.

Objetivos específicos

1. Revisar la literatura sobre el tratamiento en la gestión de desechos orgánicos a nivel nacional y en países desarrollados.
2. Analizar la situación de manejo de los desechos orgánicos en el cantón Ventanas.
3. Evaluar las actividades que ha realizado el Gobierno Central y Autónomo de Ventanas.
4. Diseñar un plan de mejoras para el manejo de los desechos orgánicos del cantón Ventanas.

Capítulo I

Marco Teórico

Este capítulo da a conocer el análisis o conceptualización de diferentes autores sobre temas relevantes para la comprensión del desarrollo de la investigación, permitiendo al lector comprender minuciosamente cómo las teorías respaldan a la administración, la gestión y sus procesos en el manejo de los desechos orgánicos.

Contiene toda la información teórica-conceptual-legal, que da el conocimiento con base en literaturas relacionadas al tema de investigación, por lo que se ha extraído y recopilado información de interés. Estas teorías sustentan el objeto de la investigación, así como la problemática que se enmarca en torno a ella. Se buscaron definiciones, teorías interaccionadas y resultados que ayudarán a medir las variables: independiente y dependiente, centrándose en el problema sin desviarse a temas que no están relacionados. El marco teórico permite elaborar un plan metodológico de investigación, es decir una guía para ir analizando los datos que obtendremos en la investigación de campo.

Administración

Robbins y Coulter (2014), indicaron que “la administración consiste en coordinar las actividades de trabajo de modo que se realicen de manera eficiente y eficaz con otras personas y a través de ellas” (p. 7), la gerencia se encarga de administrar con eficiencia los recursos que posee la empresa, es decir, conseguir óptimos resultados con la mínima inversión, por tanto, se debe procurar que se evidencie una organización en cada proceso o culminación de labor, y que se controle que no existan desperdicios en producción, inventario y mano de obra. Es

importante resaltar que la eficacia dentro de la administración es igual de importante porque trabaja en función de los objetivos y metas propuestos.

Es indispensable que la gerencia sea quien motive a los empleados a involucrarse en ese engranaje de procesos que se llama administración, además, es relevante la labor que efectúan cada uno de ellos al generar información a la gerencia para la toma de decisiones, esta a su vez requiere de dos características a destacarse: aptitud y habilidad, que solo se alcanzan con el conocimiento y la experiencia para enfrentar constantes retos o potenciales amenazas en torno a la organización, donde se observa la economía de los mercados, la política local e internacional, mejoras tecnológicas, la competencia, los clientes, las tendencias; de acuerdo con lo indicado por Stoner, Freeman, & Gilbert (1996) “El éxito que puede tener la organización al alcanzar sus objetivos y también al satisfacer sus obligaciones sociales depende (...) de sus gerentes. Si los gerentes realizan debidamente su trabajo es probable que la organización alcance sus metas” (p. 9).

Las organizaciones se enfocan en mejorar cada proceso que se ejecuta en su interior, con la firme convicción de estar en ventaja frente a la competencia, ofertando productos o servicios de calidad, cuya producción debe denotar la capacidad entregada por su recurso humano en cuanto a la eficiencia y eficacia, lo que da cabida a qué planteamientos, estrategias o tipos de gestión se deben aplicar para acrecentar el progreso organizacional. La gestión genera una participación relevante entre talento, conocimiento y competencias, correctamente aplicadas por el gerente, como lo mencionó Hurtado (2008) “cuanto más productos se alcancen con una misma cantidad de insumos (recursos) mayor será el grado de eficiencia. (...) eficacia es el logro de los objetivos en un tiempo planeado” (p. 42).

Los procesos administrativos permiten realizar cuatro actividades prioritarias dentro de la administración: planificación, organización, dirección y control. La planificación define las metas dentro de la organización estableciendo estrategias para alcanzarlas y desarrollarlas bajo planes integradores. La organización consiste en qué actividades, cómo y quién cumplirá las tareas de manera coordinada. La dirección es competencia de la gerencia o quien haga sus veces, motivando a los empleados, coordinando las labores y resolviendo inconvenientes, por último el gerente debe controlar que todo se encuentre en perfecto orden y vigile el desempeño de la organización (Robins y Decenzo, 2002, p. 7).

Es posible visualizar cómo va avanzando el daño ecológico que recibe el medio ambiente, siendo trascendente que los seres humanos adopten una cultura ambiental, es por esto que las empresas han integrado a sus procesos la responsabilidad corporativa, "... la capacidad que tienen las organizaciones para lograr sus objetivos empresariales y aumentar su valor para los accionistas en el largo plazo, integrando oportunidades medioambientales y sociales en sus estrategias de negocios" según lo afirmaron Robbins y Coulter (2014, p. 16). Los accionistas, empresarios y gerentes se ven obligados a integrar en sus proyectos la responsabilidad social, lo cual ya está regulado en las normas: ISO 9000 que consiste en administración de calidad e ISO 14000 que trata sobre administración ambiental, es decir, las empresas no solo deben alcanzar intereses monetarios, también deben atenuar el impacto que provoca su producción al planeta, por lo que encontramos a empresas usando materia prima no contaminante o reciclable y optimizando recursos en procura del bienestar de la sociedad "... si la organización

es socialmente responsable, hará lo correcto por la sencilla razón de que considera que hacerlo es su obligación ética” (p. 131).

Gestión

La conceptualización de gestión está estrechamente ligada a la administración. Se requiere de gestión para desarrollar la administración, ya que la gestión representa una herramienta de gerencia, necesaria para el desarrollo de acciones, trámites, diligencias, papeleo o cabildeo, con el fin de conseguir o solucionar particularidades administrativas de la entidad pública o privada. Además, la gestión permite mejorar los resultados, recabar información y fortalecer los procesos, con base en antecedentes y decidir de manera objetiva. Según la Real Academia Española, (RAE, 2001, p. 769) se define a la gestión como: “1. acción y efecto de gestionar. 2. Acción y efecto de administrar”.

Dentro de la administración se encuentra la gestión, que se encarga de organizar y dirigir las acciones dentro de las instituciones, por lo que es importante que las personas que estén al frente cuenten con la capacidad para promover y colaborar con el personal a su cargo, como lo mencionó Rubio (2006) “La gestión se apoya y funciona a través de personas, por lo general equipos de trabajo, para poder lograr resultados” (p. 12). Entonces, se requiere de una buena comunicación, promoviendo una retroalimentación que terminará en el excelente desempeño del gestor y de sus subalternos.

Ramírez (2010, p. 24) mencionó que “Gestor, (...) quien gestiona, es decir, quien ejecuta acciones para llegar a un resultado, (...) se asemeja mucho al término de gerencia y el de gestor al de gerente”. Los gerentes cada día requieren innovación e implementación que vaya acorde a las exigencias de los clientes por lo que las

teorías van mejorando a escala mundial, encontrando que existe gestión para cada ámbito o área que así lo requiera, esta investigación se enfocaría en la gestión empresarial, gestión ambiental y finalmente en la gestión pública.

Consecuentemente, la gestión se relaciona a las acciones y resoluciones tomadas por los directivos a cargo de las organizaciones, para atender los requerimientos que se les presenten contando con la aptitud, conocimiento, experiencia, compromiso, esfuerzo y motivación dando respuesta a las necesidades (Arriagada, 2002, p. 24).

Elementos esenciales de gestión

Dentro de una organización se debe tener muy en cuenta la naturaleza de la entidad, conociendo qué hace y lo que quiere hacer, las satisfacciones de los clientes a través de la oferta y demanda de productos o servicios, existiendo una identidad entre cliente y empresa, para qué se trabaja, para qué se hacen las cosas. Ogalla (2005) menciona que “La misión ayuda a identificar, concretar e incluso medir el segmento de mercado y tipo de cliente al que la empresa se quiere dirigir” (p. 6).

La misión permite una propuesta de futuro en la organización, promoviendo una planificación donde se apunten a cumplir con la visión a través de los objetivos, así lo enmarca la administración, que se direcciona las empresas sobre las sólidas bases de la visión y misión, ésta última debe responder qué deseamos crear, “los objetivos planificados deben estar enfocados a alcanzar la visión” (p. 7).

Los valores dentro de la organización son básicos, al corresponder a los comportamientos y actitudes de los que integran la empresa, siendo necesarios para motivar a alcanzar los objetivos establecidos como visión, existiendo además los

valores éticos que responden al por qué lo hemos hecho, “que la empresa se da a sí mismo como conceptos fundamentales para desarrollar la política” (p. 7).

El líder debe cumplir con los propósitos y las metas dentro de la empresa, integrando a los miembros a cumplir con los objetivos, a través de la motivación, innovando “Los líderes deben potenciar el cambio cultural de la empresa para pasar del control de las persona a la cultura de la confianza” (p. 8).

Gestión empresarial

En lo que respecta a la gestión empresarial, esta tiene como objetivo acrecentar la productividad y la competitividad de la empresa, actividad ejecutada por gestores que con la experiencia adquirida les permite contribuir en el diseño, implementación y control de estrategias, logrando mejorar los sistemas y recursos con eficacia y eficiencia. Se requiere de un líder que conozca sobre la planificación, el primer paso en la gestión empresarial, donde se establecen las metas, actividades y estrategias alineados a la misión, visión y objetivos de la empresa, considerando los recursos económicos, humanos y tecnológicos que se poseen; la organización debe enfocarse en las personas, tiempo e instrumentos a utilizarse con el objeto de lograr lo planeado; la dirección se propondrá conseguir que su discipulado rinda afirmativamente en las tareas encomendadas; finalmente el control es el que regula y vigila, dando a conocer las fortalezas y debilidades de la empresa, a través de indicadores que faculten plantear soluciones a futuro. Se puede concluir que la gestión empresarial es la base fundamental en todo negocio porque exige calidad, seguridad, responsabilidad, confianza, competencias, con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos. “Se debe aclarar cuáles son los objetivos, alcance y qué recursos se necesitan para llevar a cabo” afirmó Martínez (2013, p. 45).

Gestión pública

La gestión pública consiste en gestionar procesos y acciones, con la determinación de alcanzar objetivos establecidos en las normas o planes de desarrollo, tomando como base para las mejoras las herramientas y funciones que se utilizan en la administración, en un contexto de poderes estatales como son las funciones ejecutivas, legislativas, judiciales, de transparencia - control social y electoral, que exigen eficiencia y eficacia. Los gobiernos buscan mejorar las políticas públicas con el afán de homogenizar y concretar los procedimientos alcanzando la competitividad en un mercado consumista, administrando los recursos del estado de manera eficiente, dejando atrás los procesos burocráticos, mejorando la problemática social, económica y política que es variable e influenciada conforme el avance de la globalización por lo que la tendencia va orientada hacia los ciudadanos, "... en la que no solo se buscan nuevas y mejores formas para llevar adelante la ejecución directa de las políticas públicas por parte del Gobierno, sino que se agregan otras opciones para ejecutar esas políticas en forma privada o descentralizada" lo sustentó Garnier (2005, p. 51).

Gestión municipal

Mogrovejo (2010, p. 46) mencionó que "... la autonomía administrativa, se refiere a la capacidad del municipio para gestionar y resolver asuntos propios de la comunidad, en cuanto a servicios públicos, obras públicas y organización interna sin la intervención de otras autoridades". Es notable la responsabilidad que recae sobre los municipios, por corresponderles el progreso y la comodidad de los habitantes del cantón, poseen autonomía política por elegir democráticamente sus autoridades, autonomía administrativa por resolver los problemas de la localidad y

por último la autonomía financiera que consiste en administrar sus recursos en favor del bienestar de la población. Es por esto que los municipios deben cumplir con las funciones administrativas que conlleva a ser gestionadas con eficiencia y eficacia, concretando los programas establecidos por el gobierno.

Según Asensio (2012, p. 1) “Los ayuntamientos son organizaciones complejas que proveen bienes y prestan servicios públicos a los ciudadanos”, convirtiéndolas en entidades públicas completas por la variedad de servicios que brindan a la comunidad con intereses generales y sociales.

Los municipios cuentan con varias unidades administrativas que se encargan de la variedad de servicios públicos que ofrecen, lo que deriva en una inclusión y una participación en los programas que tiene el Gobierno Nacional, por lo que no está exento de controles, debiendo cumplir con los principios de la eficacia en la productividad y excelencia demostrando el conocimiento administrativo, técnicas y políticas, cumpliendo con los objetivos planificados, complementándose con la eficiencia que se refiere a los recursos económicos, ocasionando un vínculo entre el municipio y sus administradores, “... vía más idónea para el cumplimiento de sus objetivos y por ende para el desarrollo de la comunidad, y en donde el manejo público se va reflejando en la participación ciudadana, transparencia y rendición de cuentas” Mogrovejo (2010, p. 53).

Los gobiernos municipales tienen acciones relevantes normadas dentro de la gestión pública y a su vez con los ciudadanos, debiendo planificar sus actividades como administradores municipales durante un período de gobierno desarrollando el Plan Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón, establecido en la Constitución de la República, el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial,

Autonomías y Descentralización (COOTAD), Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, LOTAIP, Ley de Participación Ciudadana, con la intención de trazarse objetivos estratégicos que administren los recursos públicos, mejorando el estilo de vida. “Las acciones resultantes de este proceso tienen el propósito de transformar al municipio”, al buscar optimizar los problemas de los residuos sólidos municipales (RSM) se planean proyectos y programas con visión estratégica de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales (GIRSM) donde incluyan todos los sectores, según lo indicaron Medina & Jiménez (2001, p. 105).

Estrategia municipal. Va direccionada a las propuestas que se plantean en las campañas a través de un plan de acción, lo que permite establecer objetivos políticos acorde al programa de gobierno, con el propósito de optimizar la gestión, por lo que es necesario implementar estrategias, siendo necesario aplicar gestión política que se interesa en las necesidades de los ciudadanos. La gestión operativa consiste en la forma y el ordenamiento, es decir, que posean un conocimiento en el ámbito administrativo y dirección de personal, entendimiento en gestión municipal, entendiendo como estrategia.

“Modelo permanente que da sentido al negocio o beneficio de la organización, a las metas, los objetivos, las políticas y los planes. Gracias a la estrategia conocemos la situación que la enmarca en el presente, así como las previsibles situaciones y evolución futuras” Asencio (2012, p. 6).

Arriagada (2002, p. 25) mencionó “Toda organización que posea un plan de trabajo requiere necesariamente una estructura para ponerlo en funcionamiento, y así poder fijar las responsabilidades, las relaciones de dependencia y las de autoridad y subordinación al interior de ella”, es decir que se promueva una

integración de recursos humanos y físicos para cumplir con los objetivos, a través del ordenamiento de responsabilidades enmarcada en la estructura organizacional. Dentro de la organización municipal se requiere de una visión sistemática que permita conocer los principios y leyes que logren mejorar la gestión en la organización, comprendiendo a sus integrantes en sus falencias y complementándose en habilidades y aptitudes con los demás miembros, obteniendo el compromiso de los integrantes de las diferentes escalas dentro de la estructura.

Gestión Ambiental

Sánchez (2009, p.12) indicó que “La gestión ambiental, (...) es un conjunto de decisiones y acciones orientadas al logro del desarrollo sostenible.”, entendiendo que la gestión ambiental se encarga de proteger y conservar el medio ambiente, administrando los recursos naturales de manera sostenible y sustentable, por ser un sector multidisciplinario, se convierte en responsabilidad social a nivel mundial; dentro de la gestión ambiental se desarrollan actividades estratégicas que aportan a la conservación del medio ambiente con el afán de prevenir o reducir problemas causados por las actividades antrópicas. El crecimiento poblacional se ha convertido en uno de los detonantes que han afectado al medio ambiente, por la expansión de la deforestación, la agricultura, la pesca, la industrialización.

Por lo antes mencionado, los gobernantes se han interesado en crear políticas que favorezcan a la integridad y desarrollo sostenible del medio ambiente; en beneficio de una mejor calidad de vida, encontrando dentro de la gestión ambiental que se establecen políticas ambientales que conservan la vida aportando a la sustentabilidad, distribución territorial y uso de suelos a través del ordenamiento territorial, evaluación del impacto ambiental para desarrollar

proyectos que mejoren los problemas de contaminación, educación ambiental participativa por todos y crear una cultura ambientalista en cada ciudadano.

Según Pousa (2006, p. 2) “El medio ambiente constituye un nuevo factor estratégico que debe ser tenido en cuenta a la hora de planificar actuaciones empresariales a corto, medio y largo plazo, y como tal debe ser integrado en la gestión de la empresa”. Es por esto que los sistemas de gestión ambiental se han adherido a la gestión de todo tipo de empresa con la finalidad de incluirse en la estructura administrativa y suavizar las actividades de las empresas que perjudican al medio ambiente, al ser un problema social, ecológico - ambiental, debiendo tomar medidas de prevención y corrección. Es imprescindible conocer los instrumentos de gestión, ya que estas ayudan en la toma de decisiones, a plantear estrategias fundamentadas en la información obtenida, en el caso de la gestión ambiental se debe tomar en cuentas las políticas públicas.

Dentro de las organizaciones se están incluyendo la administración verde, con el propósito de plantear estrategias que aporten a la sustentabilidad ambiental, para proteger y conservar el entorno natural, por lo que estas se están preocupando por mejorar los procesos de fabricación, estableciendo medidas de seguridad que cuiden al medioambiente por así establecerlo la ley; este paradigma es bien visto por los consumidores que se siente a gusto contribuyendo con una empresa ecologista, “... la organización proveerá aquello que los clientes demanden en términos de productos amigables con el medio ambiente”, este paradigma se encuentra claramente normado por la ISO 14000, como lo indicaron Robbins, et al., (2014, p. 134).

Para analizar las externalidades negativas en la gestión de manejo de desechos se debe tomar en cuenta las situaciones que afronta el país como son: políticas, económicas, financieras, tendencias, competencia, nivel cultural del sector y los daños ambientales, que terminan perjudicando a los ciudadanos.

Residuos vs desechos

Es importante tener clara la utilización de estos dos términos; residuos es parte o porción que queda de un todo y desechos es aquello que queda después de haber escogido lo mejor y más útil de algo; sí aplica utilizarlo como sinónimos, por ser sus definiciones subjetivas, determinada por los involucrados al ser los que decidan si un objeto continúa siendo útil o no. De existir el reciclaje el residuo pasa a ser transformado en materia prima, según Toro et al. (2016, p. 17).

Gestión de los residuos

Estudios efectuados por Tchobanoglous et al. (1994) dicen que dentro de la gestión de los desechos sólidos se debe considerar cuatro actividades como son: la reducción en el origen, que consiste en la disminución de material tóxico; disminución del volumen del material y una extensión de vida útil permitiendo la reutilización del producto y sus componentes; reciclaje que comprende la separación y recolección de materiales desechados con el objeto de ser reutilizados o transformados en nuevos artículos, lo que conlleva a que exista un programa de reciclaje efectivo, con infraestructura y procesamiento; y transformación, aprovechando los componentes del desecho, sean estos químicos, físicos o biológicos, generando biogás o compost, como lo citó Flores (2009, p. 129).

De acuerdo al estudio de Park y Martin (2007), citado por Flores (2009, pp. 130-131), el reciclaje es fundamental en el manejo de los desechos al dar una

siguiente oportunidad, aprovechando el material de los residuos como materia prima en un mercado de oportunidades bajo tres criterios: técnicos, económicos y ambientales, obteniendo beneficios rentables con la transformación de desechos caros en artículos preciado, activando la gestión ambiental en las empresas y cumpliendo con las reglamentaciones.

El reciclaje está vinculado al proceso que conlleva ser responsable de los residuos, actividad que inicia su recogimiento desde los hogares, recolección, traslado hasta el centro de acopio y tratamiento, el cual permitirá un aprovechamiento de residuo o su descarte total, siendo responsabilidad de los GADs Municipales, como lo menciona el Ministerio del Ambiente (2017), en su Código Orgánico Ambiental, en el numeral 2 del artículo 231 "... serán los responsables del manejo integral de los residuos sólidos no peligrosos y desechos sanitarios generados en el área de su jurisdicción, por lo que están obligados a fomentar en los generados alternativas de gestión".

Lo primordial bajo este tema de reducir los niveles de contaminación, siendo necesario tomar en cuenta el nivel poblacional, la producción industrial, la recuperación de materiales o su reutilización a través de los programas de GIRSM, la acción más relevante es la educación ambiental convirtiéndose en una estrategia integradora y coordinadora en el proceso de planeación y gestión, por lo que se debe incluir a la población, así como a la estructura administrativa del municipio, como lo indicó Medina & Jiménez (2001, p. 114).

Tipo de residuos sólidos. Los tipos de residuos pueden ser clasificados conforme al sector productivo que los origina; en el sector primario se encuentran las actividades de agricultura, ganadería, forestales y extractivas; en el sector

secundario y terciario: los industriales y urbanos, los cuales poseen características “inorgánicos, orgánicos y mezcla de ellos, tóxicos o inertes, líquidos o sólidos, podemos desglosar en forma más homogénea” según como lo mencionan Pedreño et. al., (1995, p. 13).

Por su parte, Campos (2003, p. 120) indicó que existen tres categorías de residuos sólidos: municipales, industriales y peligrosos.

Residuos sólidos municipales. “Los componentes de los residuos sólidos municipales varían bastante de acuerdo con la zona, composición social de la población, época del año y otras variables socioeconómicas” (2003, p. 120), es decir, que la población urbana de acuerdo a su localización, nivel sociocultural, economía, etc., produce diariamente residuos orgánicos e inorgánicos, sean en casas, oficinas, lugares comerciales que brindan servicios públicos o privados.

Según Gándara señaló “Conforman una mezcla heterogénea de materiales degradables y no degradables, con diferentes tamaños y formas, a estos residuos comúnmente se le llama “basura” y requieren un manejo adecuado para evitar daños a la salud y al ambiente” (2011, p. 247), son una combinación de materiales que producen los seres vivos por las labores o actividades que ejecutan, requiriendo un tratamiento especial para combatir enfermedades y contaminación.

Residuos industriales. Son los que resultan de un proceso de fabricación, transformación, utilización por las empresas industriales, que crean una enorme cantidad de residuos que en ocasiones, no todos, son recuperables, lo que genera un costo económico que muchas entidades no están dispuestas a cubrir.

Gándara (2011, p. 93) afirmó “Residuos orgánicos e inorgánicos generados por empresas industriales y comerciales. Los desperdicios

orgánicos en gran escala tienen su origen en las industrias de alimentos, lecherías, empacadoras de pescados, fábricas de cerveza, fábricas de papel, trabajos petroquímicos, fábricas textiles y lavanderías. Los desechos inorgánicos incluyen ácidos, álcalis, cianuros, sulfuros, sales de arsénico, plomo, cobre y zinc”.

Campos (2003, p. 120) afirmó “son aquellos que se generan en las actividades industriales e incluyen, normalmente, desperdicios, cenizas, residuos de construcción y demoliciones, residuos especiales y residuos peligrosos”, muchas veces por su composición no se asemejan a los residuos domésticos, en ocasiones solo puede ser recuperado en el ámbito industrial.

Residuos peligrosos. Considerados peligroso por su composición, no permite ser reutilizado, por afectar a los seres vivos como al medio ambiente, pueden presentarse en estado: sólido, líquido y gaseoso, así Campos (2003, p. 121) indicó “... son aquellos que producen daño, ya sea inmediatamente o en un período, a los seres humanos, animales o plantas. (...) se clasifican como peligrosos, si presentan alguna de las siguientes propiedades: son corrosivos, reactivos, tóxicos o incandescentes”, por su componente lo convierte en toxico, generalmente lo producen hospitales, farmacéuticas, industrias: químicas, energéticas, petroleras, plásticos, agropecuarias, etc., son altamente peligrosos por lo que requieren un tratamiento diferenciado, por ser contaminantes al entrar en contacto con el aire trasladándose a largas distancias.

Residuos agrícolas. La agricultura genera tantos desechos orgánicos e inorgánicos, por lo que la producción agrícola en variedades de cultivos necesita ser tratada con el objeto de mejorar la calidad en los productos una vez que se

termina el ciclo, quedan residuos que pueden ser aprovechados como abono al suelo. “Estos residuos han sido durante mucho tiempo los abonos tradicionales en los suelos de cultivos” comentaron Pedreño et. al., (1995, p. 57).

La materia inorgánica se encuentra en los envases que contienen funguicidas y plaguicidas, por lo que es importante que sean retirados de su hábitat para que no ocasionen daños en el suelo, propaguen enfermedades e impidan continuar con las actividades agrícolas.

Tratamiento de desechos sólidos. Según la Constitución de la República del Ecuador, (2008) en su artículo 415 estableció “Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollarán programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos”, lo que motiva a disminuir la contaminación en pro del cuidado de los seres vivos y del medio ambiente, planteando mejoras en el tratamiento de los desechos sólidos, proponiendo recuperación de desechos y separación manual de materiales desechados.

Marco Conceptual

En el marco conceptual está la información teórica que fundamenta la investigación, donde se reflejan las ideas de autores que servirán para una clara comprensión de los términos que se utilizan en el proceso de la investigación.

Definición de Gestión

Giorgio (1997) indica que “... la capacidad que posee una empresa para lograr, con mucha rapidez, importantes resultados operativos que la coloquen en posición de alcanzar el éxito tanto a corto como a mediano y

largo plazo. (...). representa la clave para que una empresa llegue a ser líder y continúe siéndolo” (p. 1).

Ogalla (2005) menciona lo siguiente: “Conjunto de procesos, comportamientos y herramientas que se emplea para garantizar que la organización realice todas las tareas necesarias para alcanzar sus objetivos (visión)” (p. 1).

Elementos de la gestión

Dentro de la gestión existen elementos importantes para su realización, de no existir no se establecería a qué se dedica y qué espera alcanzar la empresa.

“La misión expone qué necesidad social se está satisfaciendo a través de la oferta de productos o servicios adecuados. (...). La visión es aquella definición que trasciende de la misión y da una propuesta de futuro a la organización. (...). Los valores deben impulsar a conseguir, a través del comportamiento, los objetivos propuestos como visión de la empresa. (...). Liderazgo, los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. (...). Políticas y estrategias: condiciones a tener en cuenta y procesos que la empresa se propone realizar para alcanzar los objetivos dados, alineados con la misión y visión” (Ogalla , 2005, pp. 6-10).

Gestión ambiental

Según Pousa (2006), “La gestión ambiental es el conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente basándose en una coordinada información multidisciplinaria ciudadana” (p. 21).

Gándara (2011) indicó “Conjunto de acciones que buscan orientar y alentar cambios en las actividades sociales y económicas, como productores y consumidores, para transitar hacia un desarrollo sustentable” (p. 137).

Desechos

La Real Academia de la Lengua (RAE, 2001), menciona que es todo “Aquello que queda después de haber escogido lo mejor y lo más útil de algo. Cosa que, por usada o por cualquier otra razón, no sirve a la persona para quien se hizo. Residuo, basura” (p. 525).

Residuos

La RAE (2001) expone que el residuo es “Parte o porción que queda de un todo. Aquello que resulta de la descomposición o destrucción de algo. Material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación” (p. 1328).

Residuos sólidos urbanos. Según Pedreño et. al. (1995) señaló “... una buena recuperación de otros materiales de los RSU es sin duda la mejor alternativa que se puede aplicar a las basuras”, señaló Pedreño et. al., (p. 101).

“... el destino final de estos materiales no permite un adecuado aprovechamiento, puesto que pueden contener un notable poder nutritivo, un considerable potencial energético y unas características, en cuanto a su composición que los hacen idóneos para su empleo en el sector agrícola” (1995, p. 7).

Reciclaje

“El reciclaje se entiende como la operación compleja que permite la recuperación, transformación y elaboración de un material a partir de residuos, ya sea total o parcial en la composición definitiva (...) reciclaje consiste en hallar el medio para sacar algún provecho del residuo” Castells (2012, p. 67).

Segregación. La ONU Ambiental (2018) respecto de la segregación indica que es “La recolección selectiva o separada es un paso clave para dar continuidad al esfuerzo de los generadores que realizan la segregación de los residuos producidos (separación en la fuente o en el origen)” (p. 73).

Recolección. Campos (2003) afirmó que “La recolección de basura es una actividad importante para la sociedad, 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” (p. 128).

Almacenamiento. Según el MAE (2017) en su Código Orgánico del Ambiente (COA) art. 225, numeral 9 indica lo siguiente: “El fomento al establecimiento de estándares para el manejo de residuos y desechos en la generación, almacenamiento temporal, recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y reposición final”.

Según Campos (2004) mencionó que el almacenamiento significa analizar las diferentes alternativas de recipientes o contenedores que pueden utilizarse para almacenar la basura en los sitios de generación, previo a la recolección de estos. El proceso de recolección involucra la definición de los

recursos necesarios, diseños de rutas y determinación de frecuencia de recolección. Por último, la disposición final incluye aquellas actividades en las cuales el residuo se transforma o elimina (p. 141).

Relleno sanitario. Campos (2003) mencionó “... el buen funcionamiento de un relleno sanitario depende, en gran medida, de la metodología de operación que se escoja. Existen varios métodos desarrollados con base en la experiencia de campo, a saber: método de trinchera, método de área y método de depresión” (p. 132).

Celda emergente. Según el MAE (2013) en su acuerdo No. 052, artículo 4 proceso de cierre técnico y saneamiento de botaderos de los desechos sólidos y viabilidad técnica, mencionó

Es una celda técnicamente diseñada, donde se depositan temporalmente los desechos sólidos no peligrosos, los mismos que deberán tener una compactación y cobertura diaria con material adecuado, poseer los sistemas de evacuación del biogás, recolección de lixiviados, desviación de las aguas de escorrentía, hasta la habilitación del sitio de disposición final, técnica y ambientalmente regularizado.

Lixiviados. Según Campos (2003) señala: “Son 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” (p. 134).

Transporte. Castells (2012) mencionó: “El sistema de transporte debe determinar su plan de rutas y horarios adecuados para la recolección doméstica y comercial, así como los puntos habilitados para ellos” (p. 793).

Programas. El MAE (2017) en su COA mencionó en su artículo 5, numeral 12: La implementación de planes, programas, acciones y medidas de adaptación para aumentar la resiliencia y reducir la vulnerabilidad ambiental, social y económica frente a la variabilidad climática y a los impactos del cambio climático, así como la implementación de los mismos para mitigar sus causas.

Disposición final. Campos (2004) mencionó “Disposición final incluye aquellas actividades en las cuales el residuo se transforma o elimina. Se tiene como alternativas de disposición final, el relleno sanitario o vertedor controlado, la incineración o el compostaje” (p. 141).

Capítulo II

Marco Referencial

El marco referencial fue elaborado con información tomada de fuentes secundarias como son: libros, artículos publicados, publicaciones periódicas en revistas, por lo que se hace una reseña de lo que se ha efectuado en otros países, experiencias, mejoras planteadas sobre las variables orientando a plantear propuestas para mejorar la gestión municipal en el manejo de los desechos orgánicos.

El marco referencial permite ampliar la problemática al revisarse las vivencias de otros países con variedades económicas, sociales y culturales, al finalizar permitirá enfocar mejores alternativas y estrategias en la propuesta.

Gestión de los Residuos Sólidos en países Desarrollados

La UE desde 1990 ha mejorado las políticas públicas y objetivos en relación a los residuos, su volumen y tratamiento; además, existen las políticas para los productos y el reglamento sobre la etiqueta ecológica, cuyo objeto es contribuir a una mejor toma de decisión en la producción y en el consumo, así también, se han establecido en las políticas comunitarias la jerarquización de los residuos, establecido en el siguiente orden de importancia: prevención, preparación para la reutilización, reciclado, valorización energética y la eliminación, con lo que se ha notado una disminución de residuos, “los residuos municipales generados por persona disminuyeron en un 4 % entre el 2004 y 2012, situándose en 481 kg *per capita*” lo mencionó la Agencia Europea Medio Ambiente (AEMA, 2015, p. 90).

En los países desarrollados se busca constantemente un servicio óptimo de evacuación de RSU apoyados por los ciudadanos y en las ventajas legislativas.

Marghetich (2014) comentó que en Europa el nivel cultural que presenta la población permite que ellos a este tipo de problema le saquen ventajas, es así que en países como España, Suecia, Suiza, Noruega, Alemania, Austria y los países bajos, el manejo de los residuos genera empleos y cuidado en el medio ambiente. Las normativas que rigen el manejo de los residuos, indican que las industrias son responsables de dar el tratamiento a los desperdicios que generan, de manera eficiente, segura y amigable con el ambiente, así mismo, la norma establece el trato que debe tener el bien una vez que llegue a la basura, por lo que se debe pagar por la gestión de los residuos, lo que se encuentra apegado a “Responsabilidad del Productor”.

Así también, indicó que Holanda desde los años setenta estableció como una de sus prioridades el manejo de los desechos, organizando en los años noventa esta actividad de la mejor forma que fue incluyendo poco a poco a sectores pequeños, hasta lo que actualmente logró innovar en ese campo. Su política de gestión de desechos menciona:

- Residuos clasificados jerárquicamente, que consiste en una guía: Reducir- Rehusar- Reciclar.
- Estrictas normas para su tratamiento, protege el suelo y el aire de la contaminación.
- Una planificación a nivel nacional, todas las autoridades locales y regionales, participan en mejorar y solidificar la organización y desarrollo de las normativas a favor del medio ambiente.
- Responsabilidad extendida de los productores (rep), las empresas son los responsables del manejo de los productos hasta concluir con su vida útil.

- El uso de diversos instrumentos para estimular la prevención y el reciclado, impuestos sobre rellenos sanitarios o sistemas de tasas por el volumen de desechos.

Holanda tiene todo debidamente estructurado en cuanto al manejo de desechos, por lo que ahora quiere sacarle provecho a los rellenos sanitarios y vertederos, extrayendo biogás que son gases resultados de la descomposición de los residuos con el objeto de generar electricidad contando con la tecnología para lograrlo. Las empresas privadas se encargan de tratar los residuos que producen mientras que el gobierno de los desechos peligrosos.

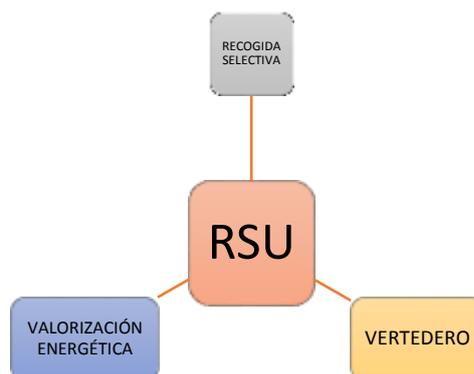
Modelos de Gestión de los RSU

En la UE y en países industrializados concuerdan en enfocar el problema de manejo de los RSU, estableciendo la siguiente jerarquización:

Tratamiento de Residuos	Aspectos relevantes
Minimización	Deben fomentarse todos los procesos que reduzcan la generación de los residuos. Los RSU deben pasar con la educación ambiental y por el cambio de hábitos de consumo.
Valorización	Los RSU pasan por recogidas selectivas y la recuperación de todas las materias que pueden volver a utilizarse, bajo las técnicas de reutilización. Educación ambiental para dar a conocer a los ciudadanos las ventajas del reciclaje.
Tratamiento	Son los procesos que se utilizan para reducir la toxicidad del residuos, cuyo destino final es el vertedero. Tratamiento fisicoquímico, se reduce el impacto por medio de la estabilización como paso previo al vertedero. Valorización energética, recupera energía.

Según Castells (2012), indicó en “la gestión de los RSU, existen tres formas básicas: 1. La recogida selectiva. 2. El triaje en planta y valorización. 3. El tratamiento (es decir, básicamente el vertido)” (p. 788). Se deduce que es necesario emplear una recogida selectiva para mejorar el futuro de la sostenibilidad de la gestión de los RSU, lo que facilita que el material separado se encuentre limpio al llegar a la planta de triaje y en lo posterior permite su reciclaje.

En el caso de existir inconvenientes técnicos y económicos que impidan una recolección selectiva con contenedores en las calles, se tomaría la valorización energética como opción y, de no ser posible, optar por el depósito en vertederos que posean el sistema de desgasificación con el que se obtenga el biogás.



*Figura 1. Modelo de Gestión de RSU .
Tomado de Reciclaje de residuos industriales. Residuos sólidos urbanos y fangos de depuradora. Castells (2012, p. 788)*

Manejo de Residuos Sólidos en América Latina

La gestión municipal de los RSU en sus inicios se concentró en la recolección sin observar el tratamiento de los mismos. En el caso de la ciudad de Lima los ciudadanos podían acceder al servicio de recolección y retiro de RSU, luego se incluyó dentro del modelo de gestión pública la eliminación de los residuos sólidos, posteriormente en el 2000 la ley General de Residuos Sólidos mejoró las

técnicas municipales que establecían los “rellenos sanitarios” que consistió en enterrar la basura, evitando la propagación de desperdicios, infiltración de los lixiviados o emisiones de gas. Las municipalidades tienen la responsabilidad de la recolección de residuos por lo que se encuentran implementando soluciones de mejoras técnicas y eliminación de residuos. Durand (2011, pp. 117-118).

La gestión de los residuos forma parte de la eficacia de la acción pública asignada a las municipalidades y estas a su vez se las transfieren a prestatarios privados del servicio. Por otra parte se está dando valor al reciclaje, siendo necesario incluir a la población con campañas de sensibilización de prácticas de recolección selectiva “el reto de la gestión de los residuos en los países en desarrollo es lograr conjugar la eficacia de las autoridades, apoyándose plenamente en la participación de la población ya existente” a través de una gestión compartida con una cultura de reciclaje ejecutándose desde la fuente. Durand (2011, p. 126).

En 1992 se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y desarrollo (CNUMAD), en Río de Janeiro, conocida como Cumbre de Río, se llegó a establecer acuerdos mundiales llamados Agenda 21, que se trata de un plan detallado e integral de actividades que se deben realizar progresivamente hasta lograr un desarrollo ambiental sostenible. Se recomendó establecer técnicas de disminución de desechos, incremento del reciclaje y una mejor gestión en la disposición final de los residuos. (Toro et. al., 2016, p. 21).

1. Reducción al mínimo de los residuos.
2. Aumento al máximo de la reutilización y reciclado ecológico de los residuos.

3. Promoción de la eliminación y tratamiento ecológicamente racional de los residuos; y,
4. Ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos.

Los países de Latinoamérica se involucraron en lo planteado en la Cumbre de la Tierra, por lo que reformaron las leyes, diseñaron planes de gestión de residuos sólidos donde interactuaban con los Municipios. A países como México, Argentina, Venezuela, entre otros, donde existe una notoria inestabilidad política, por casos de corrupción, abusos de poder, déficit presupuestario, etc., se les ha complicado dar la continuidad en la gestión de residuos por los cambios de mandato nacional como municipal, afectando a sectores vulnerables como los barrios marginales.

En Monterrey (México) se extraen los biogás que son los gases que se originan en medios naturales por la biodegradación de materia orgánica y producen energía (Terraza, 2009, p. 19). Además, cuentan con programas de separación desde la fuente y recolección por separado de desechos orgánicos e inorgánicos, determinando un día para la colecta de estos, utilizando vehículos recolectores con doble compartimiento. La ciudad dispone también de dos plantas de selección semimecánica donde diariamente llegan 3 758 toneladas de RSU, recuperando materia orgánica a través del compost, biogás de rellenos sanitarios (ONU Medio Ambiente, 2018, p.76).

En Perú se tomaron medidas para cambiar el servicio de recolección de basura, con el interés de mejorar los niveles de eficiencia y de inclusión de los ciudadanos de Santiago de Surco, al incluirse la Ley General de Residuos Sólidos en el 2000, impulsando una campaña emotiva que se llamó “En Surco la Basura Sirve”, que consistió en concientizar y animar la disposición de compromiso por

los desechos generados en la localidad, simultáneamente se inició el “Programa de Segregación en Origen”, lo que ayudó a mejorar el servicio de recolección de basura con la participación de los ciudadanos en separar los residuos orgánicos e inorgánicos. Se instaló una planta piloto de EMUSSSA (Empresa Municipal Santiago de Surco S.A.), con la finalidad de legalizar la situación de los recicladores informales, mejorando las situaciones de trabajo, seguridad social, seguridad ocupacional, libres de contaminantes y con un salario fijo; en cuanto a las capacitaciones ambientales fueron capacitados anteriormente, mejorando sus competencias profesionales, (Toro, et. al, 2016, p. 28).

En Chile, las leyes dan la potestad a los Municipios para que se encarguen del proceso de recolección extracción, transporte y gestión de la basura pública, doméstica e industrial, por su parte los municipios se encargan de cobrar los aranceles así como de contratar y pagar el servicio de recolección privada, pero no se les da un tratamiento adecuado. En Santiago de Chile se han constituido 21 Municipios en una empresa comercial de sociedad limitada, que ofrece servicio integral de manejo de residuos municipales, (Toro, et. al, 2016, p. 39).

La actividad propia del negocio consiste en brindar a los municipios que los integran, los siguientes “productos y servicios”: 1.- Fiscalización a los rellenos sanitarios licitados comprobando que se enmarquen en la normativa vigente, y en el control de las toneladas generadas por cada municipio, además del tratamiento de líquido lixiviado y de gases; 2.- Disminución del volumen de residuos que ingresan al relleno sanitario; 3.- Manejo de residuos especiales que se generan en ferias libres, escombros, hospitales, chatarra, objetos de gran tamaño, 4.- Asesoría a los socios municipales sobre los RSM; 5.- Capacitaciones a los municipios socios,

6.- Estudios relacionados con el objetivo de la empresa y las necesidades de los miembros que la integran (Toro, et. al, 2016, p. 39).

El directorio de la empresa municipal EMERES son alcaldes con experiencias en gestión y política municipal, interesados en conservar la organización, analizar nuevas fuentes de financiamiento, posibles riesgos y creación de proyectos, para convertirse en un líder en el ámbito de minimización, comercialización de RSU de forma sustentable, social y ambiental con los recursos necesarios y eficiencia dentro de su gestión (Toro, et. al, 2016, p. 39).

Manejo de residuos sólidos en el Ecuador

El Gobierno Nacional, a través del Ministerio del Ambiente en el Ecuador (MAE), dispuso desde el 2010 del Programa Nacional de Gestión Integral de Desechos Sólidos, con el propósito de promover entre los municipios la gestión de los residuos sólidos, con un enfoque integral y sostenible, tomando en cuenta tres aspectos: “a) minimización de impactos ambientales, b) aprovechamiento de residuos sólidos y c) gestión integral de residuos sólidos” (MAE, 2010-2013, p. 2).

A través del MAE se integró un “Estudios de Gestión Integral y Aprovechamiento de Residuos Sólidos Generados por la Mancomunidad Sumak Kawsay o Mundo Verde”, donde cuenta con la participación de 20 cantones de las provincias del Guayas y Bolívar, así como la del Gobierno Nacional y los alcaldes de la zona cinco, por tratarse del área más productiva en la agricultura del país; con este nuevo modelo se busca mejorar los rellenos sanitarios, que los botaderos a cielo abierto sean cerrados, que la recolección de basura dé abasto para la zona y que se mejoren los procesos de reciclajes, de tal manera que se obtengan beneficios, lo que se manifestó en el informe de logro alcanzados por el PNGIDS (2013, p. 5).

Los GADM dentro de sus competencias tienen a cargo la gestión de residuos sólidos, realizado “...de forma directa, por contrato, gestión compartida por delegación a otro de gobierno o cogestión con la comunidad y empresas de economía mixta”. Así mismo, se conoció que 161 GADM gestionaron los RSU a través de sus departamentos, 14 GADM como empresas municipales y 46 GADM como Mancomunidad (INEC, 2016, p. 7).

En algunas ciudades de gran número de pobladores como Quito, Cuenca, Babahoyo, entre otras, han preferido establecer empresas municipales autónomas de aseo, incorporando los costos fijos en las planillas de agua potable y alcantarillado, modelo de gestión que no se evidencia en los municipios pequeños que entre el 12 y 22 % no cobran por el servicio (OPS, OMS, 2005, pp. 30-51).

“Las asignaciones municipales para el servicio de limpieza urbana en las ciudades grandes es de 3 a 14 %; en las ciudades medianas entre 0,8 y 10 %, para ciudades pequeñas es el rango es más amplio entre 0,1 y 10 %” (OMS, 2005, p. 47).

En Loja se ha logrado motivar la separación intradomiciliaria de residuos orgánicos, usando las técnicas de lombricultura. En Cuenca y Esmeraldas elaboran compostaje en zonas urbano marginales, con el apoyo de la Municipalidad (OMS, 2005, p. 73).

A mediados de los años 90 en la ciudad de Cuenca se mejoró el sistema de gestión de RSU, con la creación de la empresa municipal de aseo en Cuenca (EMAC), se innovó en el ámbito de las políticas de gestión de residuos, la cual se encargaba de brindar el servicio de barrido, limpieza en las calles, recolección, transporte, tratamiento de basura, manejo de escombros, producción de compost, humus. La comunidad vio fuentes de trabajo por lo que se organizaron para crear

microempresas, con apoyo público y privado, que se dedicaron a brindar un servicio de recolección y venta de material reciclable en diferentes sectores de la ciudad de Cuenca, mejorando el estilo de vida de recicladores y de pobladores, con iguales oportunidades (Toro, et al., 2016, p. 29).

Manejo de residuos en la provincia de Los Ríos

La Mancomunidad Verde está conformada por los siguientes cantones de la provincia de Los Ríos: Baba, Buena Fe, Mocache, Montalvo, Palenque, Puebloviejo, Quevedo, Quinsaloma, Urdaneta, Valencia, Ventanas, Vinces, Babahoyo; cantones del Guayas: Balzar, El Empalme, Palestina, Alfredo Baquerizo Moreno; cantones de la provincia del Bolívar: Caluma, Echeandía y Las Naves (MAE, 2010-2013, p. 6).

Se efectuó un estudio de gestión integral y aprovechamiento de los desechos sólidos, generados por la mancomunidad mundo verde, del cual nació el proyecto que se enmarca en el Plan Nacional para el Buen Vivir y el PNGIDS en diciembre de 2013, con el objeto de asesorar y fortalecer la gestión de los GADM que la conforma, que sea sostenible y eficiente, contando con centros de manejo integral de residuos, rellenos sanitarios, plantas de reciclajes, planta de compostaje, generador de electricidad, con un sistema de recolección óptimo (De la Torre, 2015, p. 9).

El proyecto de gestión integral de residuos sólidos con apoyo de la Mancomunidad Mundo Verde, pretende ser integrador con los 20 cantones, será un centro de manejo integral de residuos (CGIRS) que contendrá relleno sanitario, planta de reciclaje, planta de compostaje, generación de electricidad. Se realizó el estudio de factibilidad definiendo que la zona norte de la provincia de Los Ríos en

la de mayor producción, Quevedo con 52 %, Babahoyo 21 %; zona centro Ventanas 17 % y la zona Sur Occidental, Vinces 10 %, (De la Torre, 2015, p. 10).

Marco Legal

En el marco legal se mencionan la base legal que se necesita conocer en nuestro objeto de estudio, explicada en el orden jerárquico, dando una ilustración a lo aceptado y no permitido en cuando a gestión.

Se presentarán todas las normativas establecidas en el Ecuador, concerniente al manejo de los residuos sólidos y la gestión municipal.

El país está regulado por la Constitución del Ecuador del 2018, leyes, reglamentos, acuerdos ministeriales y ordenanzas municipales, entre las cuales se citan aquellas que se relacionan a la gestión ambiental y municipal:

Ley de Gestión Ambiental (2004).

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD, 2011).

Acuerdo Ministerial No. 061, reforma del libro VI del texto unificado de Legislación

(Ver detalle en apéndice B).

Capítulo III

Metodología

Este capítulo contiene la metodología o métodos y técnicas avalados por el marco teórico, los cuales se aplicaron para el desarrollo de esta investigación y la obtención de los resultados. Se describe cómo se obtuvieron los datos y su clasificación para posteriormente realizar el análisis de los resultados.

Se describen en detalle los enfoques aplicados, con la intención de buscar solución al problema planteado, a través de una investigación descriptiva, dilucidando cada información obtenida.

Alcance de la Investigación

Esta investigación se fundamenta en las variables a indagarse, la gestión como variable independiente y el manejo de desechos sólidos como variable dependiente. Se escogió el cantón Ventanas por ser considerado un municipio pequeño debido al número de habitantes que se encuentran adjudicados y a su extensión territorial que es de 533 km², con un crecimiento poblacional estimado para el 2018 de 74 100 habitantes (INEC 2010-2020).

Se revisó la literatura en torno a las variables objetos de esta investigación, tanto nacionales como internacionales, para tener argumentos de juicio al momento de realizar la verificación de la información existente, así como conocer las teorías que fueron confrontadas con la realidad y con las experiencias de la gestión municipal en relación a la administración de los desechos orgánicos.

Se determinó el tamaño de la población del cantón Ventanas, de acuerdo a la proyección de 74 100 habitantes, planteada por el INEC (2010-2020) en el año

2018. Se estableció que las encuestas debían realizarse a un integrante por hogar, tomando en cuenta que el promedio de integrante por familia es de cinco personas.

La investigación se realizó bajo un enfoque mixto, con realidades objetivas y subjetivas, mediante el método inductivo, que poseen instrumentos que al integrarse aportaron a la consecución de antecedentes, referencias y documentos que permitieron una comprensión de distintos aspectos de la realidad.

El alcance descriptivo permitió la medición de las variables mediante la narración de los elementos encontrados en la encuestas. La muestra que se tomó consistió en el método aleatorio probabilístico simple; se registraron las respuestas en el software estadístico SPSS y se obtuvieron los resultados de las variables y elementos en investigación.

En el caso de las entrevista se realizó un muestreo no probabilístico por juicios de expertos; se escogieron personas de la Dirección Gestión Ambiental e Higiene (GAeH) del Municipio, especializadas en la temática del estudio, conocimiento y experiencias, para lo cual se efectuaron anotaciones, grabaciones de audio y video.

Al efectuar esta investigación se pudo establecer el nivel de pertinencia que tiene la Municipalidad del cantón Ventanas, en cuanto a la gestión de los desechos orgánicos, estrechamente vinculados al medio ambiente, en concordancia al Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida, lo que permitió valorar las actividades realizadas por el GAD y plantear propuestas que se apliquen por parte de los gestores directos, en beneficio de la ciudadanía y de la preservación y cuidado del ecosistema.

La presente investigación es con fines académicos, financiada por recursos propios, realizada en el período del 15 de octubre de 2018 al 10 de marzo de 2019.

Enfoque

El enfoque mixto logró un mejor alcance en razón de la utilización de varias fuentes informativas que se adaptaron a las necesidades del planteamiento del problema y permitió rescatar datos relevantes a través de la recopilación cuantitativa y cualitativa: datos numéricos, narraciones verbales y visualizaciones. Además, se conoció el contexto de las variables y se aprovecharon las características que posee el enfoque mixto, en lo concerniente a colecta, estudio y relación de información, con lo que se determinaron las conclusiones.

Al combinar el enfoque cualitativo y cuantitativo se obtuvo información relevante desde diferentes ópticas; la recolección de datos utilizando las técnicas de las encuestas, entrevista y observaciones sistemáticas contribuyó a conocer a fondo el objeto del estudio, con base en existencia objetiva y existencia subjetiva.

Alcance descriptivo

Con la aplicación de este estudio se propone la descripción sistemática de los sucesos encontrados en el contexto de las variables, así como la descripción de la localidad, del modelo de gestión empleado por el GADM sobre el manejo de desechos, de las prioridades en sus planes de gestión, del conocimiento que tiene su personal al respecto y de las percepciones de la población en cuanto a la gestión municipal en este tema. Estos elementos fueron fundamentales para la evaluación y descripción del comportamiento de las variables a investigarse.

Método inductivo

Con la aplicación del método inductivo se permitió indagar en información existente de hechos particulares a generales de la problemática de las variables, así como las teorías, conceptos, normativas legales internacionales y locales que sustentan la gestión y el manejo de los desechos. También permitió conocer datos relevantes que fueron ordenados, clasificados y analizados a través de un razonamiento de premisas, deducciones, establecimiento de juicios sobre los hallazgos encontrados, con lo que se logró entender la información obtenida.

Operacionalización

Se definió la conceptualización y la operación de las variables, por lo que se tomó información entregada por la dirección del GAeH del Municipio e informes publicados en la web. Las fuentes de verificación e indicadores fueron medibles y verificables.

Objetivo General: Determinar la Influencia de la Gestión Municipalidad en el manejo de los desechos orgánicos del cantón Ventanas para el diseño de una propuesta.

Tabla 4. Operacionalización de las variables

Objetivos Específicos	Variables	Dimensión	Indicadores	Fuentes de Verificación
Analizar la situación de manejo de los desechos orgánicos en el cantón Ventanas.	Desechos orgánicos	Toneladas	Número de viajes	Registro de movilización de los recolectores.
Evaluar las actividades que ha realizado el GAD de Ventanas.	Gestión del GADM y el MAE	Porcentaje de cumplimiento del proyecto	de Proyectos o programas	Informe de rendición de cuentas 2018
Proponer soluciones para gestionar los desechos orgánicos en el cantón Ventanas	Capacitación sobre el manejo de los desechos desde los hogares	Número de reuniones con el MAE, AME y Ministerio de Educación	Informe de avance del proyecto.	de Informes de la planificación de la charlas a dictarse.

Técnicas de recopilación de la información

Con base en el conocimiento adquirido de las fuentes secundarias, se obtuvieron ideas claras para implementar las técnicas a utilizarse en la obtención de datos.

Entrevista

Con este instrumento se alcanzaron datos relevantes adjudicados al problema. Se estableció una entrevista no estructurada con preguntas a actores claves, con el fin de conocer de primera mano lo realizado por la Municipalidad a través de la DGAeH, quienes tienen responsabilidad delegada por el Alcalde. Con el apoyo del marco teórico y el marco referencial expuestos en esta investigación, se prepararon preguntas abiertas, con la finalidad de conocer las gestiones administrativas realizadas por los entrevistados, información con la cual se obtuvo información para establecer las categorías de las variables e interpretar la realidad. Se utilizó como instrumento de recolección de datos las grabaciones de audio y video.

Observación

Esta técnica permitió realizar un trabajo de observación sistemática en las actividades que realizó la gestión Municipal sobre el manejo de los desechos y la percepción de los habitantes de Ventanas al recibir el servicio de aseo.

En el proceso investigativo se participó de manera directa y dinámica como espectador de las actividades realizadas dentro del relleno sanitario de Ventanas; se conoció el proceso y disposición final de los desechos orgánicos, las maquinarias que poseen y el personal de apoyo involucrado. Los principales hechos suscitados durante la observación fueron narrados a través de fichas anecdóticas.

Encuesta

Mediante esta técnica se obtuvo información directa de una parte representativa de los habitantes del cantón Ventanas con interés en participar en las encuestas y que conozcan sobre el fenómeno investigado. Se preparó un cuestionario cerrado, aplicando el muestreo aleatorio simple, sin beneficio para los participantes, tan solo con el propósito de conocer la opinión y sucesos particulares. Se instruyó previamente para el llenado de las encuestas.

Con el cuestionario que se utilizó como instrumento se accedió a datos más específicos, y se lograron resultados útiles con las 27 preguntas realizadas a hogares de diferentes sectores del cantón Ventanas, las cuales fueron cerradas, claras y precisas, con alternativas de respuestas y lista de opciones múltiples. Como resultado de esta técnica, se conoció a profundidad las subcategorías: realidad percibida por la población respecto a la gestión del GADM, disposición de los desechos orgánicos, acciones en torno a los residuos, el servicio y horarios de la recolección de basura y programas existentes sobre las variables de esta investigación.

Triangulación de Instrumentos Metodológicos

La triangulación permitió verificar la misma realidad desde tres perspectivas, eliminando los sesgos por existir información de diferentes fuentes, se logró la coincidencia, se profundizó y aumentó las evidencias. Al dar un enfoque mixto, se implementó la combinación de dos teorías, por lo que fue necesario una combinación de las técnicas, con el objeto de constatar convergencia en los datos y comprobar los objetos a evaluarse, brindando confianza al momento de elaborar las conclusiones.

Tabla 3. Cuadro de Triple Entrada

Fuentes	GADM/		Población	Literatura
Categoría	Entrevista	Observación	Encuesta	
Gestión Municipal				
Segregación	X	X	X	ONU (2018, p.73)
Tratamiento	X	X		Constitución art.415
Recolección	X	X	X	Campos (2003, p.128)
Almacenamiento	X	X	X	Campos (2003, p.141)
Relleno sanitario	X	X	X	Campos (2003, p. 132).
Programas	X	X	X	COA.art.5 # 12
Desechos orgánicos				
Segregación	X	X	X	ONU (2018, p.73)
Almacenamiento	X	X	X	Campos (2003, p.141)
Recolección	X	X	X	Campos (2003, p.128)
Transporte	X	X	X	Castells (2009, p. 793)
Disposición final	X	X		Campos (2003, p.141)

Adaptado del “Modelo de Gestión Sustentable para la Administración de los Residuos Domésticos del Barrio Venezuela del sector sur de la ciudad de Machala provincia de El Oro” por Román, L. (2014, p. 61).

Procedimientos de la Investigación

1. Se definió el problema de investigación, se establecieron las teorías que sustentan a las variables: gestión municipal y manejo de los residuos; también se aplicó la metodología bajo un enfoque mixto con un alcance descriptivo que propone un detalle sistemático de los hechos encontrados.
2. Se revisó el temario de preguntas durante el desarrollo de la labor de campo, con contenido claro de fácil comprensión, se consiguió información relevante, precisa y de calidad en las entrevistas y encuestas.
3. Se revisaron los cuestionarios para identificar las respuestas incomprensibles, inconclusas, débiles en contenido y confusas. En todas las respuestas registradas no se encontraron incongruencias.

4. Se codificaron las encuestas, así como las respuestas y cada pregunta, existiendo un código para cada encuestado. En el caso de las entrevistas se ejecutó la codificación de las categorías en temas, luego se extrajo el contenido y las palabras claves.
5. Se trasladaron las encuestas recibidas, se codificaron los datos de cada una de ellas, luego se pasó al sistema estadístico SPSS.
6. Se revisaron los registros mediante la depuración de los datos, se verificaron las coherencias, se estableció el trato a dar a las preguntas sin respuestas, ingresados en el sistema.
7. Se ponderaron los datos obtenidos de la muestra representativa con similares características.
8. Con los datos obtenidos se conoció a fondo el problema y se plantearon estrategias de análisis con base en los argumentos obtenidos de las fuentes secundarias que luego fueron comprobados con las fuentes primarias, logrando definir las causas y el efecto, se extrajo la relación existente entre las variables identificadas como dependiente e independiente.

Esta investigación se efectuó en varias etapas:

Etapa No. 1. – Se planificaron las tareas prioritarias para el desarrollo de la investigación y se preparó el marco teórico respecto de las variables definidas, sus principales clases y subclases y aspectos.

Etapa No. 2. – Se efectuó el trabajo de campo, a través de la técnica de observación directa, se anotó en fichas anecdóticas los sucesos encontrados en la gestión municipal y el manejo de los desechos orgánicos; con las entrevista se consiguió respuesta a las preguntas abiertas y en las encuestas se consiguió el parecer de la muestra poblacional.

Etapa No. 3. – Se planteó el análisis e integración de los datos.

Datos primarios. En las visitas al cantón Ventanas se consiguieron datos primarios con la utilización de los instrumentos: observación directa, entrevistas y encuestas, lo que aportó un alto nivel de confianza y precisión para la validación de los resultados.

Datos secundarios. Se revisaron la documentación y los registros públicos en la web, con lo que se analizó la relación entre los datos primarios y los secundarios.

Trabajo de campo

En lo que concierne al trabajo de campo, lo realizó la autora, con el apoyo de personal capacitado, voluntario, sin fines de lucro. En el caso de las encuestas, se tomaron varios días para recopilar la información y se brindó instrucciones sobre el llenado de las encuestas y la selección de respuestas.

En lo que corresponde a las entrevistas, se dio a conocer sobre la temática a tratar, se hicieron preguntas abiertas que estaban dispuestas sin un orden establecido, en formatos no estructurados. En cuanto a las respuestas, estas fueron grabadas y luego transcritas. El tiempo de duración de cada entrevista fue de 45 minutos, aproximadamente.

Determinación del tamaño de la muestra cuantitativa

Se determinó una muestra representativa de la población, lo que permitió establecer el número necesario a investigarse y evitar errores relevantes, además, se justificó la conveniencia del problema planteado. La muestra se tomó al azar, se categorizó en muestra probabilística aleatoria simple, con un mínimo de error.

Los datos alcanzados se fundamentaron en el planteamiento del problema y en el alcance del estudio, y definieron la unidad de análisis.

Población

Según el INEC (2010-2020) en su proyección poblacional para el 2018, el cantón Ventanas tuvo 74 100 habitantes, así también el INEC determinó que el “promedio de personas por hogar a nivel nacional” es de cinco personas, con estos datos se estableció que la muestra es finita, por lo que se debió reunir las siguientes características:

- Hombres y mujeres que vivan en las diferentes parroquias del cantón Ventanas.
- Hombres y mujeres que se benefician del aseo urbano.
- Gestores del departamento ambiental e higiene del cantón.

Técnicas de Muestreo

La técnica de muestreo que se implementó para analizar los datos fue el muestreo aleatorio simple; se seleccionó de diferentes localidades dentro del cantón, una vez realizada la encuestada a una persona, se retiró del marco muestral, siendo un muestreo sin reemplazos.

Tamaño de la Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra, se consideró la población determinada en el 2018 por el INEC (2010-2020) que es de 74 100 habitantes, esta cifra se dividió para 5 que corresponde al número de integrantes por hogar, con lo cual se obtuvo el nuevo tamaño de la población de 14 820. Los encuestados fueron elegidos al azar.

Fórmula a utilizar:

$$n = \frac{z^2 * N * p * q}{(e^2 * (N - 1) + (z^2 * p * q))}$$

Cálculo del tamaño muestral

Margen de error aceptado	E	5 %
Nivel de confianza	Z	95 % (1,96)
Población total	N	14 820
Probabilidad de éxito	P	25 % (0,25)
Probabilidad de fracaso	Q	25 % (0,25)
Tamaño de la muestra	N	375

Se estableció un margen de error del 5 %, y se obtuvo como resultado final del tamaño muestral a 375 familias que debían encuestarse. La encuesta se direccionó a un miembro por residencia.

Determinación del tamaño de la muestra cualitativa

Era necesario recabar datos específicos y con un alto grado de conocimiento, por lo que se buscó a expertos en la problemática a investigarse, debiendo los participantes tener un conocimiento y experiencia a profundidad, con lo que obtuvo calidad de información.

Se seleccionó a informantes claves como la Directora y el Técnico Ambiental – Jefe de la Unidad GIDS del GADM.

Análisis de resultados de las encuestas

Se analizaron los elementos trascendentes cuantitativos con sus especificidades, partiendo de la variable dependiente e independiente, ligadas a los objetivos y a la hipótesis planteada.

Tabla 5. ¿Llega el aseo urbano a su domicilio?

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	313	83,5
No	62	16,5
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

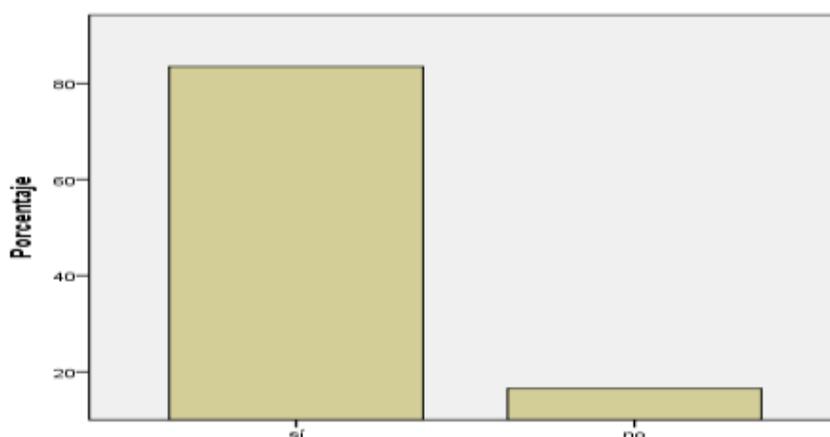


Figura 2. Recepción del servicio de aseo en los hogares del cantón Ventanas.

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

Se analizaron las tablas de frecuencias estadísticas, donde se determinó que el 83,5 % de los pobladores del cantón Ventanas, sí les llegó a sus domicilios el servicio de aseo urbano, mientras que el 16,5 % indicaron que no.

Tabla 6. ¿De qué modo llega el servicio de aseo?

	Frecuencia	Porcentaje
Recolector	339	90,4
Volqueta	16	4,3
Otros	20	5,3
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

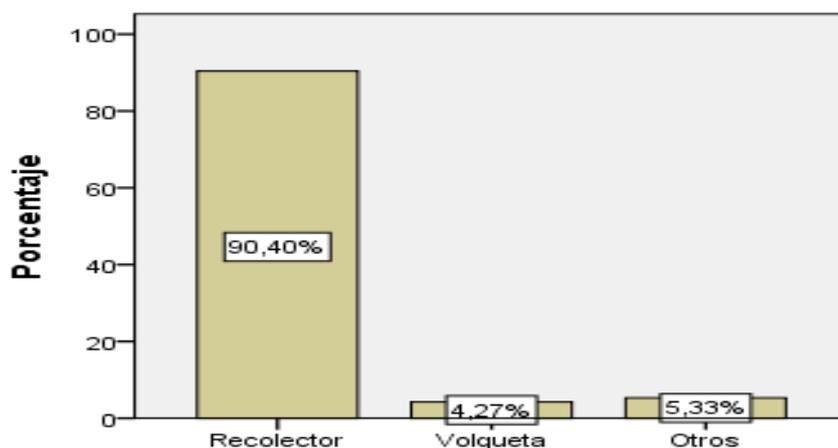


Figura 3. Medios de transporte usados para el servicio de aseo. Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

Del total de la muestra poblacional encuestada se observó que al 90,40 % le llegó el servicio de aseo a sus domicilios a través de carros recolectores, mientras que el 4,27 % lo recibió a través de volquetas y finalmente el 5,33 %, que corresponde a otros, tomó el servicio de aseo que brindan las carretas municipales al momento de efectuar el aseo de calles.

Tabla 7. ¿Qué días pasa el carro recolector?

	Frecuencia	Porcentaje
Lunes	100	26,7
Martes	60	16,0
Miércoles	46	12,3
Jueves	28	7,5
Viernes	2	,5
Sábado	20	5,3
Domingo	18	4,8
Todos los días	64	17,1
Total	338	90,1
No respondieron	37	9,9
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

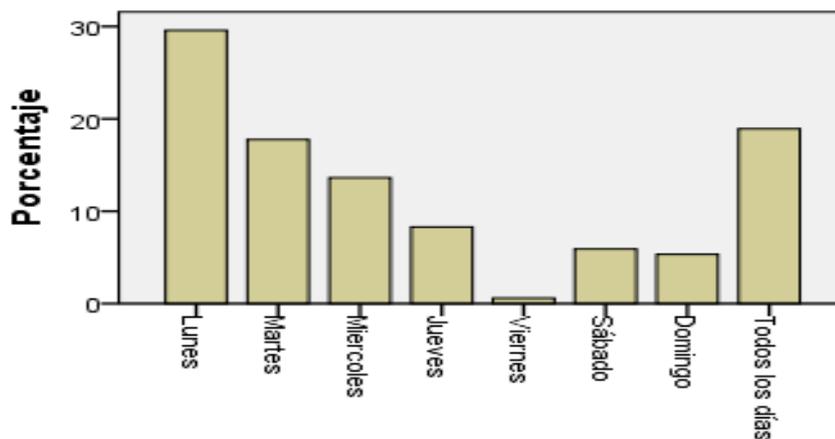


Figura 4. Días en que se efectúa el aseo urbano por los recolectores. Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

Del 100 % de la población encuestada resultaron los siguientes datos: al 26,7 % de los encuestados les llegó el recolector los lunes, al 16 % les llegó los martes, al 12,3 % les llegó los miércoles, al 7,5 % les llegó los jueves, al 0,50 % les llegó el viernes, al 5,3 % les llegó los sábados, al 4,8 % les llegó los domingo, al 17,10 % les llegó todos los días, un 9,9 % no contestaron, por no saber sobre horarios de recolección.

Tabla 8. ¿Dónde lleva los desechos?

	Frecuencia	Porcentaje
Contenedor	71	18,9
Aceras	199	53,1
Parterres	16	4,3
Otros	77	20,5
Total	363	96,8
Sistema	12	3,2
	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

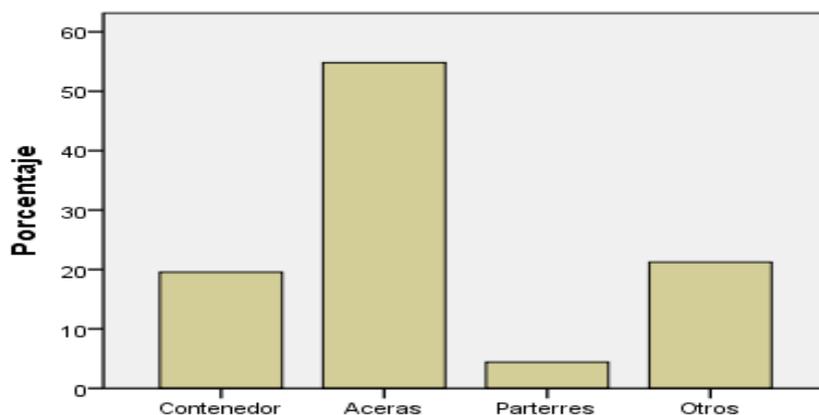


Figura 5. Lugar en que se ubican los desechos sólidos.
Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

De los 375 encuestados que corresponden a la muestra representativa, el 18,9 % indicaron que dejan los desechos en contenedores, el 53,10 % mencionó que lo deja en las aceras, el 4,3 % en los parterres, el 20,5 % en otros lugares (en ocasiones son llevados al relleno sanitario) y el 3,2 % prefirieron no contestar.

Tabla 9. ¿En qué tipo de recipiente coloca los desechos sólidos?

	Frecuencia	Porcentaje
Bolsas plástica	251	66,9
Cajas	72	19,2
Tachos plásticos	25	6,7
Otros	27	7,2
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

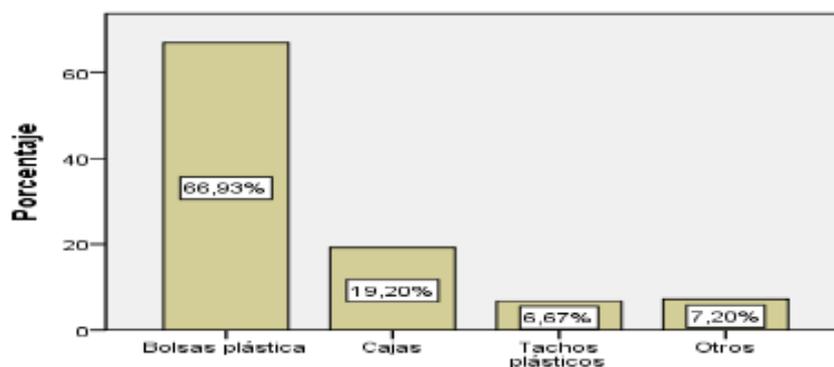


Figura 6. Recipientes en que se desechan con los residuos.
Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

Entre los encuestados se conoció que un 66,93 % prefieren colocar los desechos para ser eliminados en bolsas plástica, el 19,20 % utilizaron cajas para eliminar los desechos de sus hogares, el 6,67 % lo eliminan en tachos plásticos y el 7,20 % utilizaron otros recipientes como son saquillos, por ser más resistentes, lo que evita que la basura sea regada por los perros que merodean al no ser retirada la basura de inmediato por los recolectores.

Tabla 10. ¿Cuál es el tipo de residuos que más bota?

	Frecuencia	Porcentaje
Orgánicos	109	29,07
Inorgánicos	187	49,87
Ambos	79	21,07
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

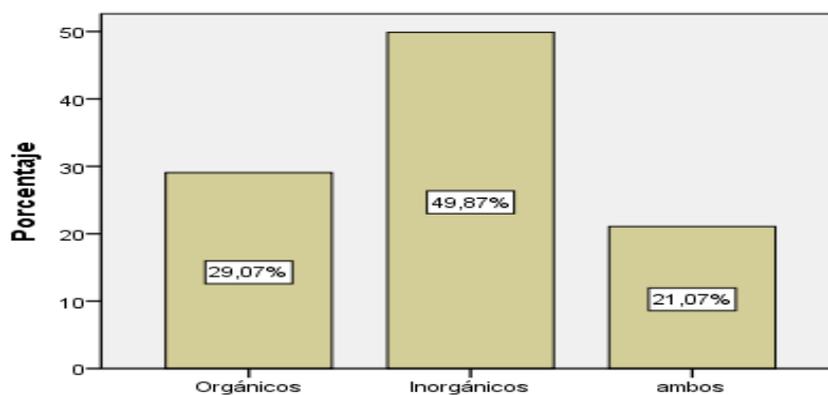


Figura 7. Tipo de desechos más generado.

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

De los 375 encuestados, se observa en la tabla de frecuencia y en el gráfico que los habitantes de Ventanas, que el 29,07 % genera desechos orgánicos, mientras que el 49,87 % desechos inorgánicos. El 21,07 % cree que generan ambos tipos de residuos.

Tabla 11. ¿Sabe usted dónde van los residuos sólidos de la ciudad?

	Frecuencia	Porcentaje
Botadero	125	33,3
Relleno sanitario	60	16,0
Ríos	5	1,3
Otros	10	2,7
Desconoce	175	46,7
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

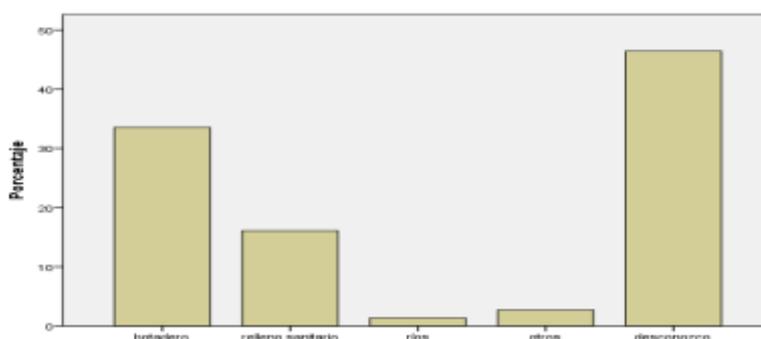


Figura 8. Destino de los residuos de la ciudad.

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

Los resultados mostraron que del total de los 375 encuestados, el 33,33 % de los participantes creen que los residuos van al botadero, el 16 % opinaron que los residuos van al relleno sanitario, el 1,33 % presumen que los residuos terminan en el río, el 2,67 % suponen que los residuos terminan en otro lugar y 46,67 % desconocen el destino final de los residuos por falta de información y en otros casos por no ser de su interés.

Tabla 12. ¿Dónde arroja las botellas, bolsas, comidas, etc., cuando está fuera de su casa?

	Frecuencia	Porcentaje
Calle	58	15,5
Zanja o canal	7	1,9
Recipientes en la vía	296	78,9
Se los lleva	14	3,7
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

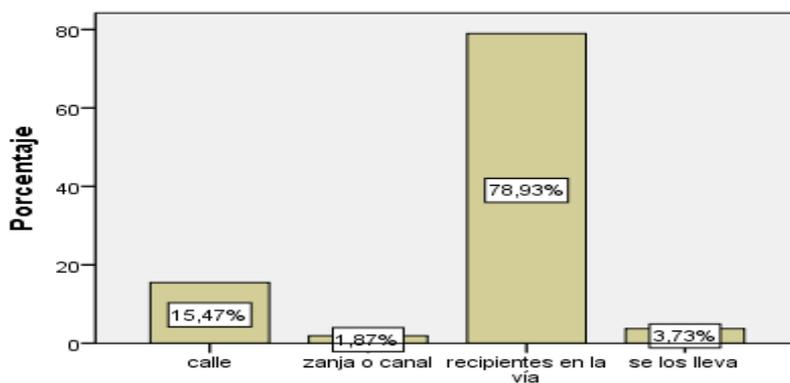


Figura 9. ¿Dónde deja sus desechos sólidos cuando está fuera de su hogar?
Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

De los encuestados que corresponden a 375, el 15,47 % aceptaron dejar tirados los residuos en la calle, el 1,87 % en la zanja o canal, el 78,93 % mencionó que los colocan en recipientes de la vía pública y el 3,73 % admitió que se lo llevan para depositarlo en la basura de su domicilio.

Tabla 13. ¿Qué entiende por reciclaje?

	Frecuencia	Porcentaje
Reutilización	210	56,0
Separación	91	24,3
Conversión	34	9,1
No sabe	40	10,7
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

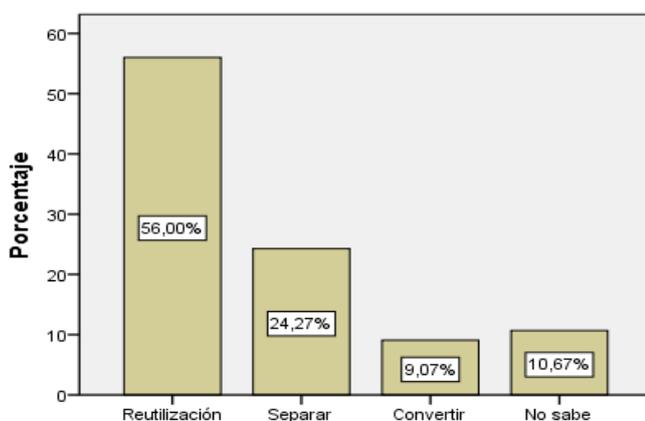


Figura 10. ¿En qué consiste el reciclaje?
Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

Se consultó a los encuestados qué entienden por reciclaje, respuesta que de acuerdo a la tabla de frecuencias de los 375 encuestados dieron como resultado que el 56 % cree que el reciclaje consiste en reutilización, el 24 % opinó que el reciclaje consiste en la separación de residuos, el 9,07 % dijo que el reciclaje consiste en una conversión de desechos y el 10,67 % admitió que desconoce sobre el reciclaje.

Tabla 14. ¿Qué aspectos cree que dificultan la clasificación de residuos sólidos?

	Frecuencia	Porcentaje
Falta de espacio para tantas bolsas	113	30,1
Pérdida de tiempo	60	16,0
Desconocimiento de la forma cómo hacerlo	99	26,4
Desconocimiento de las ventajas para el futuro	66	17,6
Total	338	90,1
No responden	37	9,9
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

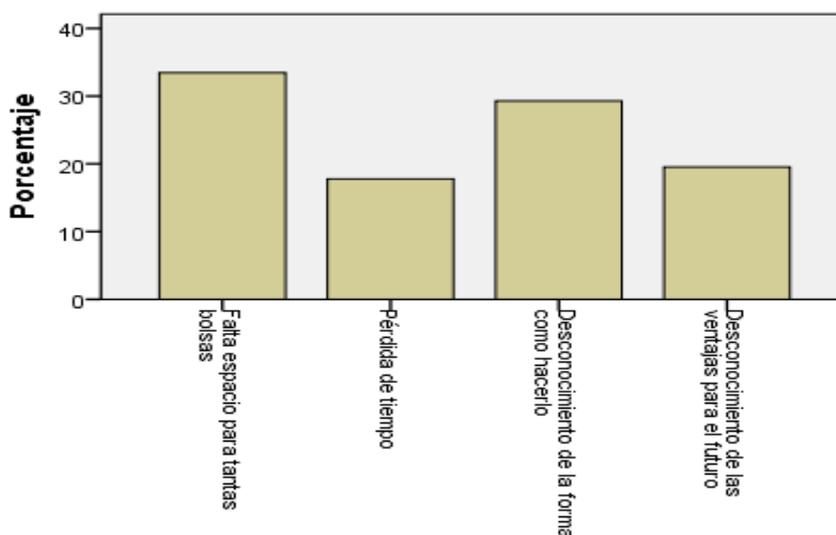


Figura 11. Dificultades que se presentan al momento de clasificar los desechos

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas

Analizando la tabla de frecuencia se puede observar que al 30,1 % de los encuestados se les dificulta clasificar los desechos por falta espacio para tantas

bolsas, un 16 % opinó que es una pérdida de tiempo, el 26,4 % indicó que desconocen cómo hacerlo, el 17,6 % desconocen las ventajas para el futuro y el 9,9 % no respondió.

Tabla 15. ¿Cerca de su domicilio hay contenedores para reciclar?

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	52	13,9
No	293	78,1
Total	345	92,0
No responde	30	8,0
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

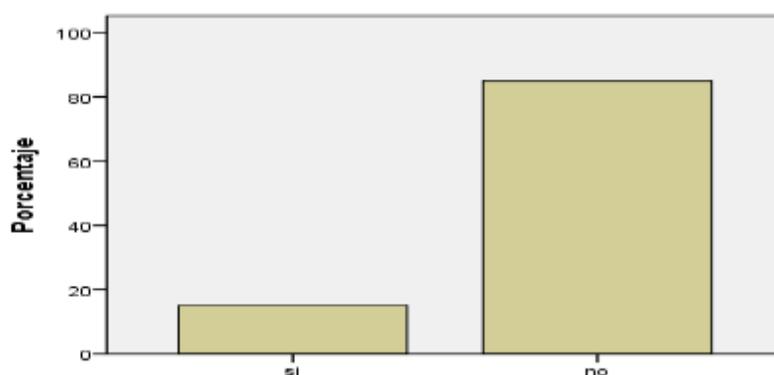


Figura 12. ¿Existen contenedores específicos para reciclar cristal, papel, cartón, plástico, etc.?

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

Revisando la tabla de frecuencias se concluyó como resultados de las 375 encuestas realizadas a los habitantes de Ventanas, que el 13,9 % respondió que sí tienen cerca de su domicilio contenedores para reciclar, mientras que el 78,10 % no tiene cerca de su domicilio contenedores para reciclar y un 8 % no respondió.

Tabla 16. ¿Conoce que en el cantón exista un programa que impulse el reciclaje?

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	76	20,3
No	268	71,5
Total	344	91,7
No respondieron	31	8,3
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

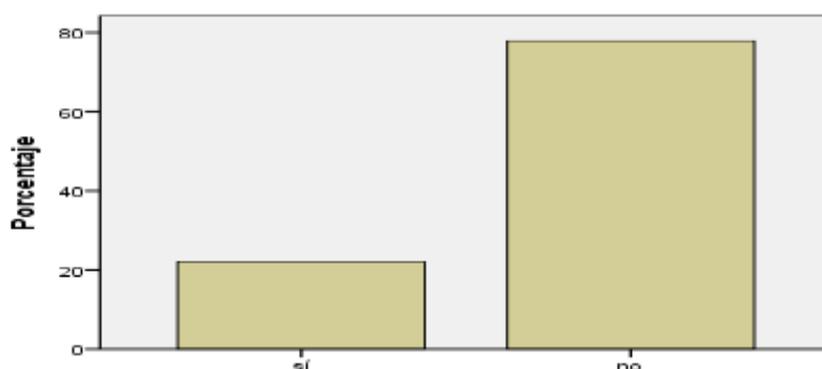


Figura 13. ¿Sabe usted de la existencia de un programa de reciclaje en el cantón?

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

Con relación a la pregunta conoce usted que exista un programa que impulse el reciclaje, los 375 encuestados respondieron en un 20,3 % que sí conocen, el 71,5 % que desconocen y 8,3 % se abstuvieron de responder.

Tabla 17. ¿Cómo calificaría la labor municipal con respecto a la gestión de los residuos sólidos en el cantón?

	Frecuencia	Porcentaje
Muy bueno	59	15,7
Bueno	82	21,9
Regular	144	38,4
Malo	44	11,7
Muy malo	40	10,7
Total	369	98,4
No Respondió	6	1,6
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

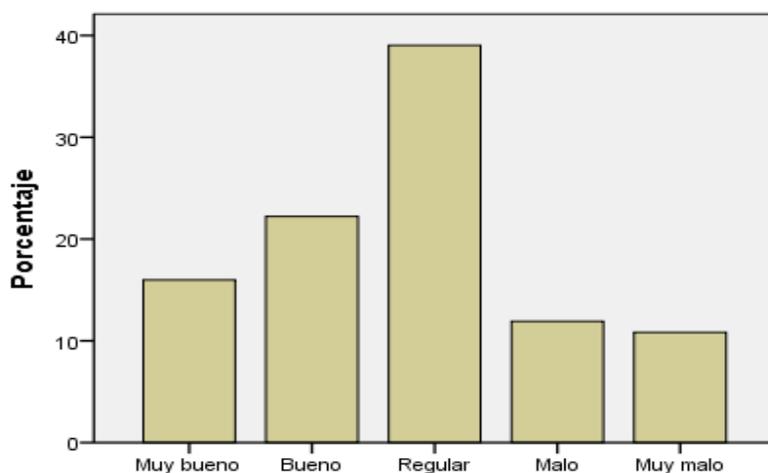


Figura 14. ¿Cómo calificaría la labor municipal con respecto a la gestión de los residuos sólidos en el cantón?

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

El 15,7 % del total de la muestra probabilística calificó de muy buena la labor municipal, el 21,9 % calificó como bueno, el 38,4 % la calificó como regular, el 11,7 % la calificó de malo, el 10,7 % la calificó de muy malo y el 1,6 % se abstuvo de calificar.

Tabla 18. ¿Qué problema detecta con respecto a la gestión y disposición de los residuos sólidos en el cantón?

	Frecuencia	Porcentaje
No pasa el vehículo	93	24,8
Personal mal capacitado	82	21,9
No recolectan todo	45	12,0
Dejan caer artículos	21	5,6
Mala organización	47	12,5
Horario inadecuado	8	2,1
No tienen horario	23	6,1
Otros	24	6,4
Total	343	91,5
Sin contestar	32	8,5
Total	375	100,0

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

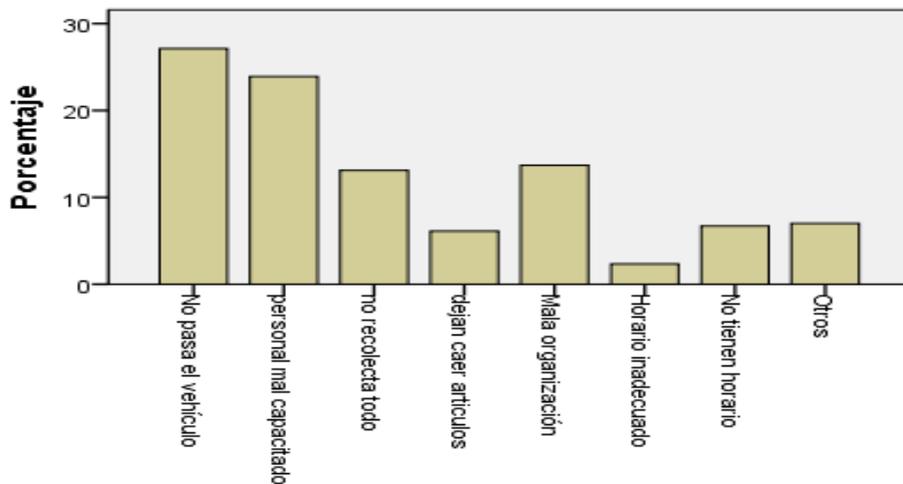


Figura 15. Inconvenientes existentes en la gestión y disposición final de los RSU en el cantón.

Tomado de encuestas a ciudadanos de Ventanas.

De los 375 encuestados, el 24,8 % opinaron que no pasa el vehículo, el 21,9 % opinó que el personal está mal capacitado, el 12 % opinó que no recolectan todo, el 5,6 % opinó que dejan caer artículos, el 12,5 % opinó que existe una mala organización, el 2,1 % opinó que tienen horarios inadecuados, el 6,1 % respondió que no tienen horarios, el 6,4 % señaló como respuestas a otros, mientras que el 8,5 % no respondieron.

Análisis de los resultados de las entrevistas

Informante: Directora del Departamento de Ambiente en GADM Ventanas

Categoría: Gestión Municipal

- Por parte del MAE se organizó a los GADM pequeños en Mancomunidades, por no tener presupuestos para enfrentar temas de manejo de desechos de manera técnica como exige la normativa ambiental.

- En los años 2012 y 2013, la anterior administración del GADM del cantón Ventanas enfrentó una sanción por parte del MAE por tener un botadero a cielo abierto.
- En el 2014 la nueva Administración Municipal retomó el tema de la sanción, para dar solución.
- El MAE entregó entre los años 2016 y 2017 estudios para efectuar el cierre técnico del relleno sanitario. El relleno sanitario es el método con el que se cuenta actualmente para la disposición final de los desechos. En reemplazo al citado método, el MAE entregó estudios, con datos tomados en el 2012, para la construcción de una celda emergente en el cantón Ventanas, útil también para los Municipios que conforman la mancomunidad, para lo cual se debían actualizar estos estudios debido al aumento de la población.
- Los municipios asumieron la actualización de los estudios.
- La construcción de la celda emergente en Ventanas, se encuentra financiada por el Banco del Estado.
- Uno de los requisitos para poder avanzar con la obra de construcción de la celda emergente y obtener los desembolsos por parte del BDE, es que la planta de separación de los desechos que existe en el terreno del Municipio comience a funcionar.
- Para que comience a funcionar la planta de separación de desechos existente, debe cumplirse con las siguientes fases fundamentales:
 - 1) La capacitación a la comunidad sobre la separación de los desechos o un plan piloto para implementar este proceso.

- 2) Tener los recursos económicos necesarios para el mantenimiento electro-mecánico y el personal que realice la separación de los desechos.
- El Municipio está interesado en un buen sistema de recolección, sistema de separación de desechos y personal capacitado.
 - El mantenimiento de los vehículos recolectores de desechos le corresponde al departamento de Obras Públicas del GADM, no obstante, este Departamento brinda prioridad a las actividades de obras públicas, mas no al mantenimiento de los vehículos.
 - El relleno sanitario está copado en un 80 %, mientras que la construcción de la celda emergente está en un 90%, no se puede cerrar el relleno sanitario mientras no se entregue la obra de la celda emergente.

Categoría: Desechos orgánicos

- El Municipio no cuenta con vehículos que se dediquen a la recolección de desechos orgánicos.
- Organización de los recicladores para que hagan el reciclaje al pie de la vereda.

Informante: Técnico Ambiental y Jefe de Unidad de GIDS.

Categoría: Gestión Municipal

- Los encargados del mantenimiento de los recolectores manifiestan que no existen suficientes recursos económicos para el mantenimiento y los trámites para la obtención de estos recursos son engorrosos.
- Cuentan con cinco recolectores de basura para el cantón Ventanas, dos de los cuales están en reparación, uno se averió y solo dos se encuentran en

funcionamiento, lo cual ocasiona problemas de acumulación de basura, implica reprogramar los horarios de recolección.

- El avance de la celda emergente está en un 80 %
- Falta terminar la piscina de lixiviados y cubrir con material toda el área de la geomembrana.
- Los recicladores informales deberán salir del área del relleno sanitario, una vez que inicie el cierre del mismo.

Categoría: Desechos orgánicos

- Los recolectores del GADM ingresan al relleno sanitario hasta las 22h00 y laboran durante los 365 días del año.
- Tienen 12 rutas establecidas para Ventanas y aun así no alcanzan la recolección ideal.
- Las rutas de las noches se realizan pasando un día, en el casco central se hacen a diario.
- Existen ciudadanos que sacan la basura a fuera del horario de recolección.
- Debe crearse una cultura del buen manejo de los desechos partiendo desde la fuente que los generan, es decir desde los hogares, a fin de que aprendan a clasificar la basura.

El cuestionario que se utilizó en las entrevista se encuentra en el apéndice.

Validación de documentación obtenida en las entrevistas

Para el análisis de la variable desechos orgánicos se utilizó como fuentes de verificación el informe de ingreso de desechos sólidos al relleno sanitario, el cual detalla datos de sobre recolectores, la capacidad de cada uno de ellos, el número de viajes y el total que se recolectó.

Período de información obtenida: del 22/09/2018 al 31/01/2019.

Indicador 1. Promedio de desechos sólidos que ingresaron al relleno

No. de meses: 4

Total toneladas $m^3 = 6\,232,50$

Promedio mensual ingresados: $6\,232,50/4 = 1\,558,12$ toneladas de desechos sólidos.

Indicador 2. Capacidad volumétrica de recolección por vehículo.

Promedio de TN mensuales: $1\,558,12/4 = 389,53$

Indicador 3. Número promedio mensual de viajes que realiza los recolectores

No. de meses: 4

Total de viajes 1 173

Promedio mensual de número de viajes: $1\,173/4 = 293,25$

Indicador 4.

Capacidad de recolector: 5 toneladas

Descarga/día/vehículo: 2

Recolectores trabajando/día: 4

Cantidad de desechos durante el día: $5 \times 2 \times 4 = 40$ Ton/día

Cantidad de desechos durante la noche: $5 \times 1 \times 1 = 5$ Ton/noche

Descarga/noche/vehículo: 1

Total desechos por día: $40 + 5 = 45$ Ton diarias

No. de habitantes: 74 100

Producción per cápita zona urbana: 0,87 kg

Total de producción: $74\,100 \times 0,87 = 64\,467$

Tabla 19. Ingreso de desechos sólidos en el relleno sanitario de Ventanas

Recolector	Viajes	Tn-M ³	Total M ³	%
No. 0509	188	5tn por recolector	940	15
No. 0508	396	5tn por recolector	1980	32
No. 0510	349	5tn por recolector	1745	28
Sinotrukn	215	7tn por recolector	1505	24
Volqueta	25	2,5tn por volqueta	62,5	1
Total	1 173	Total TN M ³	6 232,5	100

Adaptado de memorando No. 052 GADM CV – UGIDS del 07 de febrero de 2019, emitido por el Tcnlgo. Eduardo Chango Lema, Jefe de la Unidad de Gestión Integral de Desechos Sólidos.

Los indicadores mostraron un promedio mensual de 1 558,12 toneladas ingresadas al relleno, lo que equivale a un promedio de 389,53 toneladas volumétricas por recolector, estimando un promedio mensual de viajes de 293,25 lo que indicó que la gestión municipal al momento de administrar los recolectores debe aprovecharlos de acuerdo a su capacidad, más aun, cuando se realizó la investigación sólo funcionaban tres recolectores de la misma capacidad pero no son aprovechados al máximo. Se analizó el número de viajes en el nivel de toneladas volumétricas recolectadas, y se encontró que un recolector de siete toneladas tiene un nivel de rendimiento del 24 % durante los cuatro meses.

En la página oficial de la Municipalidad se obtuvo el informe de rendición de cuentas del 2018 del GADM Ventanas, donde se reportaron las siguientes actividades:

Tabla 20. Informe de Rendición de Cuentas No. 4077

Meta POA 2018	Cumplimiento de Gestión
Adquisición de lubricantes y aditivos para el equipo camionero, recolectores y camionetas del GADM	0 %
Adquisición de repuestos para el equipo camionero, recolectores y camionetas del GADM.	100 %
Adquisición de combustible para el equipo camionero, recolectores y camionetas del GADM	100 %

Adaptado del Informe de Rendición de Cuentas No. 4077 período 2018 del GADM del cantón Ventanas, pp. 2-4.

Se reveló con los datos antes expuestos que el mantenimiento de los recolectores de basura son competencia de la gestión del GADM, existiendo un incumplimiento del 0 %.

Resultados de la fichas anecdóticas de la observación realizada a la gestión de los desechos orgánicos en el cantón Ventanas

Se realizó un recorrido en diferentes sectores del cantón Ventanas, se conocieron las labores cotidianas que se efectuaron por parte de los gestores de la dirección de GAeH del Municipio, en el relleno sanitario.

Gestión Municipal

Las categorías que se analizaron en el ámbito de la gestión GADM en el manejo de los residuos sólidos, fueron determinantes para el entendimiento.

Segregación

La basura es dejada en un punto del terreno por el vehículo recolector, cercano a la excavadora, luego esta mezcla los desechos con arena y piedra que se encuentran en el terreno, posterior, la excavadora coloca la mezcla en una volqueta, para luego depositar su carga en el relleno sanitario.

Recolección en el cantón

Al momento de retirar la basura por el personal encargado de la recolección, se notó que no ejecute una separación de residuos orgánico e inorgánicos, no se cumple con los horarios establecidos, en ocasiones dejan caer la basura al momento de enviarla al recolector y los vehículos recolectores dejan regar los líquidos lixiviados que se encuentran al interior.

Almacenamiento

Dentro de la ciudad no se evidenció la presencia de contenedores grandes donde se pueda colocar las fundas de basura cuando no pasa el vehículo recolector.

Relleno Sanitario

Se dificultó el acceso a pie por existir agua estancada en el camino que conduce al relleno sanitario, así como el mal olor, moscas, gallinazos, garzas que se apoderaron del lugar; el aire contaminante se esparció por el sector; las altas temperaturas característico de la etapa invernal provocaron humedad en el ambiente.

Programas

Al ingresar al relleno sanitario se encuentra la infraestructura, equipamiento de una planta de recuperación de desechos sólidos inorgánicos, carretas y envases plásticos, proporcionados por el MAE, los cuales muestran no haber sido utilizados, además se observó excavadora, volqueta y vehículo fuera de uso.

Desechos orgánicos

Los desechos orgánicos que se recolectan en el cantón Ventanas provienen de las actividades diarias de la población, no se efectuó una separación por tipo de desechos, debiendo ser identificados para una nueva utilización, tratamiento y disposición final.

Segregación

No existe por parte de la población una separación de residuos, se usan fundas plásticas las que son dejadas en las aceras, expuestas a que los perros las rompan, otros utilizan saquillos por ser más resistentes hasta que el recolector recoja la basura, algunos ciudadanos optaron por llevar al botadero los desechos por la falta de circulación del recolector.

Almacenamiento

La muestra que participó en las encuestas manifestó que no tienen los recipientes, ni el espacio para acumular la basura en sus domicilios, así como también el conocimiento necesario para hacerlo en sus casas.

Recolección

En la observación por sectores del cantón se evidenció fundas de basura en las esquinas, restos de material de construcción, que no fueron recolectados por la falta del servicio de aseo ya hace varios días.

Transporte

Se dispone de cinco carros recolectores para el cantón, al momento de realizar el estudio se encontraban dos averiados desde hacía ya dos semanas, en total estaban tres vehículos averiados.

Disposición final

Se pudo notar que el relleno sanitario está por cerrar, también se observó la construcción de una celda emergente, que no se encuentra concluida y que es parte de la Mancomunidad Mundo Verde. Así mismo, ingresaron los recicladores a trabajar en el relleno sanitario.

Análisis de los resultados de la observación

Se extrajeron seis indicadores notorios en la gestión de residuos orgánicos en el cantón Ventanas, bajo el contexto de las variables dependiente e independiente, lo que permite realizar una valoración cualitativa.

El GADM de Ventanas cuenta a su favor con el terreno donde se localiza el relleno sanitario, una celda emergente en construcción, una planta de separación de residuos y el técnico ambiental encargado del área con el conocimiento necesario. En cuanto a la limpieza de las calles se realiza de manera diaria en el casco central

con transportación y barrida de calles, en otros sectores se mantienen limpias las áreas regeneradas, es menester que existan contenedores de clasificación de residuos lo que colaboraría la separación por parte del personal que realiza la recolección.

Se puede mencionar que los pobladores del cantón Ventanas no efectúan actividades de selección de desechos sólidos desde sus domicilios, los desperdicios arrojados a las calles, provocan proliferación de moscas, roedores y malos olores ocasionando enfermedades e infecciones a los habitantes y contaminación ambiental, más aun si no pasa el carro recolector.

Capítulo IV

Resultados y Propuesta

En este capítulo se plantean las propuestas de investigación con base en el análisis realizado a las variables, a los elementos que intervinieron y a los instrumentos de investigación: encuestas, entrevistas y observaciones, con el fin de mejorar la gestión del GADM en el manejo de los desechos orgánicos, lo que tendrá un impacto relevante en la población del cantón Ventanas y favorable para el medio ambiente, a través de la implementación de estrategias sólidas que se plantean, considerandos técnicas y avances tecnológicos aplicables para este caso.

Alcance

La propuesta consiste en realizar actividades que contribuyan a mejorar la gestión municipal en el manejo de los desechos orgánicos, así también mitigar las causas adversas que impiden un eficaz manejo técnico en lo que respecta a la segregación, recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de los desechos.

Propuesta

Se propone la implementación de programas de capacitaciones continuas relacionadas al manejo y clasificación de los desechos, a ser incluidos en la planificación de GADM, a través del Plan de Desarrollo Estratégico Institucional y sus respectivos Planes Operativos Anuales (POA).

El POA debe considerar un plan de capacitación continua bajo el diseño, ejecución y responsabilidad de la Dirección de Gestión Ambiental e Higiene del Municipio, con el apoyo del MAE y de la AME, que incluya la determinación del

número de charlas necesarias para la capacitación de los dirigentes barriales, a las unidades educativas (escuelas y colegios), asociaciones públicas o privadas, así como la determinación de los recursos económicos, tecnológicos y humanos, necesarios para llevar a cabo los programas de capacitaciones relacionados a la clasificación, previo a la disposición final de los desechos.

Alcance

El plan de capacitación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Ventanas es de utilidad para el logro de metas y objetivos propuestos por el Departamento de Gestión Ambiental, con impacto positivo para los habitantes del cantón.

Beneficiarios

Al convertirse en una propuesta participativa los primeros beneficiados serán los habitantes de las áreas urbanas de Ventanas por cuanto aprenderán a manejar los desechos y alcanzarán un ambiente más limpio y saludable.

Justificación

De acuerdo con los resultados obtenidos de los datos de la muestra poblacional del cantón Ventanas, se colige que la gestión de los desechos orgánicos presenta amenazas generadas por la comunidad; la producción de desechos aumentó con el incremento poblacional, lo que provocó un efecto invernadero y disminuyó la calidad del oxígeno, agua y suelo. En tales circunstancias se hace necesaria la implementación de la propuesta planteada, tomando como guía la experiencia de la gestión Municipal realizada en la ciudad de México que pusieron

en marcha el programa de separación de la fuente de los residuos sólidos urbanos y aprovecharon los desechos orgánicos e inorgánicos a través de la clasificación.

Los programas de capacitaciones deben contar con contenido especializado para el desempeño eficiente de la segregación de desechos orgánicos desde la fuente, proponiendo una labor cooperada que alcance los objetivos planteados, en beneficio de la población, con un mejor estilo de vida y salud, con niveles de contaminación reducidos.

Objetivo general de la propuesta

Capacitar sobre el manejo de los desechos orgánicos desde los hogares, como apoyo en la gestión municipal del GADM del cantón Ventanas.

Objetivos específicos de la propuesta

Preparar talleres de capacitación con temas de manejo de desechos sólidos y preservación ambiental.

Brindar conocimientos específicos sobre el manejo de los desechos orgánicos y el aprovechamiento del material orgánico e inorgánico mediante el reciclaje.

Incrementar el nivel de eficiencia y productividad en la calidad de servicio de aseo que brinda el GADM.

Meta

Capacitar a los alumnos de las Unidades Educativas, directivas barriales y asociaciones públicas o privadas, acerca del manejo de desechos sólidos y preservación ambiental, dentro del plazo de un año.

Estrategias

Generar interacción entre los expertos y los asistentes.

Dictar charlas, realizar exposiciones mediante diapositivas y videos.

Efectuar talleres didácticos.

Actividades a ejecutarse

Sostener reuniones de trabajo con los directivos de MAE, AME, Ministerio de Educación, con el fin de formar equipos multidisciplinarios que aporten con sus conocimientos en el proceso de capacitación.

Definir el contenido de los programas, fechas, horarios y grupos de asistentes.

Ejecutar y evaluar el proceso de la capacitación.

Recursos humanos, materiales y económicos

Capacitadores. – Deben tener el perfil profesional con conocimiento y experiencia en los temas a tratarse, preferiblemente integrantes del MAE y AME, a fin de que no se genere costo alguno por ser parte del sector público.

Infraestructura. – Las capacitaciones se realizarán en los salones de eventos de los colegios y salones de sesiones de los dirigentes barriales o gremiales, contando con ventilación e iluminación adecuada.

Mobiliario. – Se utilizará el que se encuentre en las instalaciones.

Financiamiento. – El monto a invertir en la propuesta de capacitación, será con recursos municipales y con el aporte del MAE.

Material didáctico. – Trípticos en tamaño A4, marcadores acrílicos, borradores de pizarra, hojas y plumas.

Tecnología. – Computadoras, proyectores, pantallas de proyección.

Evaluación

La evaluación dirigida a los capacitadores para medir la pedagogía y la calidad del contenido de la capacitación y a los participantes para medir los niveles de conocimientos adquiridos de los participantes. Posteriormente evaluar los resultados de las capacitaciones impartidas y el impacto a corto, mediano y largo plazo en el mejoramiento de la gestión municipal.

Temas

Residuos Sólidos: concepto y clasificación.

Análisis de los problemas que provocan los residuos.

Tipos de residuos.

Manejo de los residuos.

Efectos para la salud y el ambiente por la correcta disposición final de los residuos.

Alternativas de uso en los residuos sólidos.

Tabla 21. Presupuesto general

Programa de Capacitación	Participantes por curso	Eventos por mes	Total de participantes	No. de horas	Equipos	Material didáctico	Total US\$
Capacitaciones del mes de enero.	20	4	80	2	2000	40	2040
Capacitaciones del mes de marzo.	20	4	80	2	0	40	40
Capacitaciones del mes de mayo.	20	4	80	2	0	40	40
Capacitaciones del mes de julio.	20	4	80	2	0	40	40
Capacitaciones del mes de septiembre.	20	4	80	2	0	40	40
Capacitaciones del mes de noviembre.	20	4	80	2	0	40	40
TOTAL							2,240

Se establece el presupuesto del Plan de Capacitaciones para un año. Se dictarán 4 capacitaciones en un mes, con 20 participantes por cada curso. Solo se contemplan los costos por la adquisición de equipos de computación y de proyección, así como el material didáctico; no se considera el pago por honorarios en razón de que las capacitaciones serán dictadas por funcionarios del MAE, ni de las instalaciones, pues, se ocuparán las instalaciones propias de los centros de estudios y organizaciones, cuyo personal recibirá la capacitación.

Tabla 22. Proveedores de Capacitación

No	Institución	Teléfonos
1	MAE	23987600
2	AME	2653004-2636130-2654829

Tabla 23. Contenido programático del Plan de Capacitación 2020

No.	Módulos	Duración en minutos	Aprobación		No. de Participantes	Responsable de la Capacitación
			Sí	No		
1	Residuos sólidos:Concepto y Clasificación.	30	Sí		20	MAE AME
2	Análisis de los problemas que provocan los residuos.	30	Sí		20	MAE AME
3	Tipo de residuos. Manejo de residuos.	30	Sí		20	MAE AME
4	Efectos para la salud y el ambiente, por la correcta disposición final de los residuos.	30	Sí		20	MAE AME
5	Alternativas de uso en los residuos sólidos.	30	Sí		20	MAE AME

Tabla 24. Cronograma del Plan de Capacitación 2020

Nº.	Temas	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
		n	e	a	b	a	u	u	g	e	c	o	i
		e	b	r	R	y	n	l	o	p	t	v	c
1	Residuos sólidos: Concepto. Clasificación.	X		X		X		X		X		X	
2	Análisis de los problemas que provocan los residuos.	X		X		X		X		X		X	
3	Tipo de residuos. Manejo de los residuos.	X		X		X		X		X		X	
4	Efectos para la salud y el ambiente, por la correcta disposición final de los residuos.	X		X		X		X		X		X	
5	Alternativas de uso en los residuos sólidos.	X		X		X		X		X		X	

Conclusiones

Revisada la literatura respecto a la Gestión Municipal y al manejo de los desechos, se estableció con claridad las actividades que se realizan a nivel nacional e internacional, con la participación integral de la sociedad y de empresas productoras, en lo que concierne a la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos.

Al analizar las actividades sobre el manejo de los desechos orgánicos que realiza el GADM de Ventanas, se observó que existen debilidades internas en el cumplimiento de sus planes operativos, debido a la falta de recursos económicos. Además, al momento de ejecutar las planificaciones, se brinda prioridad a las actividades de la obra pública y se descuidan las actividades que tributan al cumplimiento de la gestión de manejo de desechos, tales como: mantenimiento de los recolectores de basura existentes, adquisición de nuevos carros recolectores y contenedores fijos en las calles de la ciudad, mantenimiento de la planta separadora de desechos para su funcionamiento, entre otros.

El GADM Ventanas con la colaboración del MAE y el financiamiento del Banco del Estado implementó la estructura física de una celda emergente en el relleno sanitario, cuyo avance de construcción se encuentra en un 95 %, según el Ministerio del Trabajo y el Banco del Estado (2018). Respecto a la planta de separación de desechos sólidos recibida en el 2012 se identifica una débil gestión para el funcionamiento y manejo de la misma, ya que no se ha utilizado, desaprovechando de esta forma un recurso importante. Otra debilidad en la tarea del GADM es la de involucrar a los ciudadanos en el manejo de los desechos orgánicos desde los hogares, lo que facilitaría su gestión respecto a esta actividad.

de todos los ciudadanos en esta actividad sobre manejo de desechos orgánicos. Como propuesta para propender a la superación de las falencias identificadas, se hace necesaria la implementación de un Plan de Capacitaciones que instruya a los Ventanenses a promover una cultura para el manejo y clasificación de los desechos orgánicos desde los hogares, para lo cual, se escoge a actores principales que difunda y socialice a sus grupos de interés los conocimientos adquiridos y de esta forma involucrar la participación

Recomendaciones

La Municipalidad tiene una enorme responsabilidad como es mantener la ciudad limpia, en consecuencia, dentro de sus planes operativos deberían contemplarse puntos ecológicos como parte de la regeneración urbana. Además debería optar por un estudio de prefactibilidad para determinar la optimización de sus recursos económicos mediante el contrato de una empresa que brinde el servicio de aseo urbano o continuar con esta actividad como parte de su gestión, pero generando estrategias para la obtención del financiamiento de la misma.

Es importante que el MAE y GADM den seguimiento a los avances de los planes y metas establecidos en los Programas de Desarrollo, en lo concerniente a los pasivos ambientales (relleno sanitario, celda emergente), por tratarse de un problema sostenible en el tiempo. Así mismo, es necesario que por parte de las Autoridades Municipales se dé continuidad a las actividades que den inicio al funcionamiento de la planta de separación, para lo cual debe estar contemplado dentro de los Planes Operativos Anuales y Planes de Desarrollo Institucional para aprovechar de tal manera la inversión realizada en este activo.

Se debe brindar las medidas de seguridad e higiene ocupacional a los Jefes, Supervisores y personal de apoyo en la logística para la supervisión, control y recolección de desechos.

Crear alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas, para brindarles capacitaciones en cuanto a los efectos colaterales provocados por la contaminación ambiental y cómo prevenirlos. Así mismo, que dichas entidades participen en la donación de contenedores de basureros ecológicos, con fines de mejora cultural y de aseo urbano.

Referencias

- AEMA. (2015). El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015 – Informe de síntesis. Agencia Europea del Medio Ambiente, Copenhague. doi:10.2800/50970.
- AME – INEC. (2016). *Registro de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Estadísticas de Residuos Sólidos del cantón Ventanas*. Recuperado de http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/osticket_sp/view.php?e=maric_elcruz@gmail.com&t=47311.
- Arriagada, R. (2002). *Diseño de un sistema de medición de desempeño para evaluar la gestión municipal: una propuesta metodológica (vol. 20)*. Chile. Impreso en Naciones Unidas.
- Asencio, P. (2012). *El libro de la gestión municipal: Clave del éxito para políticos y directivos locales*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- De Desarrollo, B. I. (2015). Situación de la gestión de Residuos Sólidos en América Latina y el Caribe. Documento recuperado de https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7177/Situacion_de_la_gestion_de_residuos_solidos_en_America_Latina_y_el_Caribe.pdf.
- Campos, I. (2003). *Saneamiento Ambiental Costa Rica*: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- CNC. (2018). Consejo Nacional de Competencias *Rendición de Cuentas 2018*.

Recuperado de <http://www.competencias.gob.ec/rendicion-de-cuentas/plan-de-proceso-de-rendicion-de-cuentas-cnc-ano-2018/>.

Castells, X. (2012). *RECICLAJE DE RESIDUOS INDUSTRIALES Residuos Sólidos urbanos y fangos de depuradora*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización.

(2010). Recuperado de <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/suplementos/item/4082-suplemento-al-registro-oficial-no-303.html>.

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Recuperado de <http://bivicce.corteconstitucional.gob.ec/site/image/common/libros/constituciones/Constitucion2008.pdf>.

De la Torre, F. (2015). *Estudios de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Mancomunidad Mundo Verde*. *Revista Nacional Ecuambiente de AEISA*, (35), pp. 9-14. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/296703700/Ecuambiente-35>.

Durand, M. (2011). *La Gestión de los Residuos Sólidos en los países en desarrollo: ¿Cómo obtener beneficios de las dificultades actuales?* *Espacio y desarrollo* (23), 115-130.

Flores, C. (2009). La problemática de los desechos sólidos. *Economía*, (27), 121-144. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195614958006>.

- GADM Ventanas. (2018). *Informe de Rendición de Cuentas No. 4077*.
Recuperado de_ <https://www.ventanas.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/Informe-de-Rendicion-de-Cuentas-2018.pdf>.
- GADM Ventanas. (2019, 07 de febrero). *Informe de ingreso de desechos sólidos al relleno sanitario, memorando No. 052 GADMCV – UGIDS*, emitido por el Tcnlgo. Eduardo Chango Lema, Jefe de la Unidad de Gestión Integral de Desechos Sólidos.
- GADM Ventanas. (2019). *Control de entrada y salida del relleno sanitario de los recolectores de los desechos sólidos en el cantón Ventanas*.
- Gándara, A. (2011). *Conceptos básicos de gestión ambiental y desarrollo sustentable*. México: S y G editores/INE-SEMARNAT.
- Garnier, L. (2005). *El espacio de la política en la gestión pública*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede Costa Rica.
- Giorgio, P. (1997). *La gestión eficaz*. España: ediciones Díaz de Santos.
- Hurtado, D. (2008). *Principios de Administración*. Colombia. Instituto Tecnológico Metropolitano.
- INEC. (2010). *Resultados del Censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador*.
Recuperado de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/los_rios.pdf.
- INEC. (2010). *Promedio de personas por hogar*. Recuperado de

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/plugins/.../download.php?id=337...>

INEC. (2010-2020). *Proyección de la Población Ecuatoriana, por años*

calendarios según cantones (2010-2020). Recuperado de

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>

INEC. (2016). *Documento Técnico Estadística Ambiental Económica en*

Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales.- Gestión de

Residuos Sólidos 2016. Recuperado

de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

[inec/Encuestas_Ambientales/Gestion_Integral_de_Residuos_Solidos/2016](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Gestion_Integral_de_Residuos_Solidos/2016)

[/Documento%20tecnico%20Residuos%20solidos%202016%20F.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Gestion_Integral_de_Residuos_Solidos/2016/Documento%20tecnico%20Residuos%20solidos%202016%20F.pdf).

INEC. (2017). *Boletín Técnico No. 01-2017-GAD Municipales Gestión de*

Residuos Sólidos. Recuperado de

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

[inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_2017/Residuos_solidos_2017/Bo](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_2017/Residuos_solidos_2017/Bo)

[letin_Tecnico_Residuos_2017.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_2017/Residuos_solidos_2017/Boletin_Tecnico_Residuos_2017.pdf).

MAE. (2004). *Ley de Gestión Ambiental, codificación 19*. Recuperado de

<http://www.ambiente.gob.ec/wp->

[content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-](http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-)

[AMBIENTAL.pdf](http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf).

MAE. (2013). *Informe de Gestión MAE-PNGIDS 2010-2013 Programa Nacional*

de Gestión Integral de Desechos Sólidos. Recuperado de <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/254996/Informe+Gestion+detailed+MAE-PGNIDS+2010-2013.pdf/0b66f1c8-98bc-430a-bdab-75f8e7afeed0>.

MAE. (2015). *Diagnóstico de la Cadena de Gestión Integral de Desechos Sólidos-Reciclaje*. Recuperado de www.vicepresidencia.gob.ec/wp-content/uploads/2015/08/Resumen-Cadena-de-Gestion-de-Residuos-Sólidos.pdf.

MAE. (2015). *Acuerdo No. 061 Reforma del libro VI del texto unificado de Legislación*

Secundaria. Recuperado de <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/185880/Acuerdo+061+Ref+Libro+VI+Tulsa+-+R.O.316+04+DE+MAYO+2015.pdf/3c02e9cb-0074-4fb0-afbe-0626370fa108>.

MAE. (2017). *Código Orgánico del Ambiente*. Recuperado de http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/Codigo_Organico_Ambiente.pdf.

Marghetich, D. (2014). El manejo de la basura y su tratamiento en la Unión Europea:

Avances y proyecciones. Conexiones Unamos separando. Recuperado de <http://revistaconexiones.blogspot.com/2014/11/el-manejo-de-la-basura-y-su-tratamiento.html>.

- Marghetich, D. (2014). Holanda y el manejo de la basura. Conexiones Unamos separando. Recuperado de <http://revistaconexiones.blogspot.com/2014/11/holanda-y-el-manejo-de-la-basura.html>.
- Martínez, A. (2013). *Desarrollo y definición de un modelo de gestión como paso previo a la innovación empresarial*. Calidad: Revista mensual de la Asociación Española para la Calidad, (1), 4.
- Medina, J. & Jiménez, I. (2001). *Guía para la gestión integral de los residuos sólidos municipales*. México: Semarnat.
- Mogrovejo, J. (2010). *El poder tributario municipal en el Ecuador*. Quito, Ecuador: ediciones Abya- Yala.
- Ogalla, F. (2005). *Sistema de Gestión*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- OMS, O. (2005). *Informe de la Evaluación Regional de los Servicios de Manejo de residuos sólidos Municipales en América Latina y el Caribe*.
- ONU Medio Ambiente. (2018). *Perspectiva de la gestión de residuos en América Latina y el Caribe*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, oficina para América Latina y el Caribe, Panamá. Recuperado de https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/26448/Residuos_LAC_ES.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Pedreño, J., Herrero, J., Lucas, I. & Beneyto, J. (1995). *Residuos orgánicos y agricultura*. España: Compobel, S.L.

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Ventanas. 2012-2020.

Recuperado de

<http://suia.ambiente.gob.ec/documents/783967/890768/Plan+de+desarrollo+y+ordenamiento+territorial+del+Cant%C3%B3n+Ventanas.pdf/91145f9e-c40a-40a8-9051-3966b0875d60>.

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Ventanas. 2014-2019.

Recuperado de app.sni.gob.ec > *Portal_SNI* > *data_sigad_plus* > *sigadplusdocumentofinal*.

Plan de desarrollo y ordenamiento territorial. 2015-2019. Recuperado de

http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1260000140001_PDyOT%20FINAL%20GADPLR%20-2015%20final_15-05-2016_08-47-09.pdf.

Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 Toda Una Vida. (2017 septiembre-22).

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Senplades

Pousa, X. (2006). *ISO 14001 Un Sistema de Gestión Medioambiental*. España:

Ideaspropias editorial. S.L.

Ramírez, C. (2010). *Fundamentos de administración*. Bogotá, Colombia: Ecoe

Ediciones.

Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. Colombia,

Editorial: Quebecor Worl Bogotá S.A.

- Robbins, S. & Decenzo, D. (2002). *Fundamento de Administración* México: Prentice Hall Inc. Colombia: Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Robbins, S., Coulter, M. (2014). *Administración*. Mexico: editorial Pearson.
- Roman, L. (2014). *Modelo de Gestión Sustentable para la Administración de los residuos domésticos del barrio Venezuela del sector sur de la ciudad de Machala provincia de El Oro*. (Tesis Maestría Universidad Católica de Santiago de Guayaquil). Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/2843/1/T-UCSG-POS-MAE-49.pdf>.
- Rubio, P. (2006). *Introducción a la gestión Empresarial*. edición electrónica. Recuperado de www.eumed.net/libros/2006/prd.
- Sánchez, M. (2009). *Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001: 2004*. España: FC editorial.
- Stoner, F., James A., Freeman E, Gilbert, D. (1996). *Administración*. México: editorial Prentice Hall, Inc.
- Soliz, M. (2015, marzo). *Ecología política y geografía crítica de la basura en el Ecuador*. Letras Verdes: Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales. pp.4-28. DOI: 10.17141/letrasverdes.17.2015.1259.
- Terraza, H. (2009). *Lineamientos estratégicos del Banco Interamericano de Desarrollo para el sector de residuos sólidos*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington (USA).

Toro, E., Narea, M., Pacheco, J., Villablanca, E., & Gálvez, A. (2016). *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios*. Naciones Unidas, CEPAL.

Apéndice

Apéndice A

Informe de Observación directa realizada en el cantón Ventanas y al botadero de basura, así como los comentarios recogidos en el contacto directo con la ciudadanía al momento de elaborarse las encuestas.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Registro anecdótico

Fecha: Ventanas, 12 de febrero de 2019.

Lugar: Botadero de basura hora: 10:58.

Responsable de área: Enzo Eduardo Obando

Descripción de la situación
<p>El relleno sanitario se encuentra distante de la población de Ventanas, en el km. 7. vía E 25 Tramo Ventana - Quevedo, recinto Lechugas sector Mina de Piedra, en el lugar existe gran proliferación de moscas y una fuente de olor que contamina el ambiente, se cuenta con una planta de separación de desechos y sus implementos, que no ha sido usada, no existe personal a cargo de la planta. Existe un control por parte del personal que realiza funciones de guardias a través de una bitácora de los recolectores y volquetas que ingresan a dejar los desechos.</p> <p>Se pudo notar la presencia de recicladores en el lugar, los cuales concurren con vestimentas cómodas para la temporada calurosa.</p> <p>En el lugar existe un relleno sanitario, la basura es depositada por el recolector en un área del terreno, donde es mezclada con tierra y paja, hasta ser compactada por una máquina excavadora, esta a su vez está en la volqueta que finalmente lleva los desechos al relleno.</p> <p>Así también, existe una construcción de la celda emergente con un avance del 95%, lo indicó el Tcnlgo. Obando, requiriendo el cese paralelo del relleno sanitario y la puesta en uso de la celda emergente.</p>
Análisis/interpretación
<p>El GADM de Ventanas cuenta a su favor con el terreno donde se realiza la recolección de la Mancomunidad de Ventanas, el terreno tiene un relleno sanitario y una celda emergente en construcción, una planta de separación y el técnico.</p>

Apéndice B

Tabla A1

Normativas aplicables de la Gestión Municipal en el manejo de los desechos orgánicos en el Ecuador

Normativa	Título del artículo
Constitución de la República (2008).	
Art. 14	Ambiente sano
Art. 264 descentralizados	Gobiernos autónomos
Ley de Gestión Ambiental	
Art. 2 ambiental	Ámbito y principios de la gestión
Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)	
Art. 4, d)	Fines de los gobiernos autónomos descentralizados
Art. 55, d)	Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal
Acuerdo Ministerial No. 061.	
Art. 55 desechos	De la gestión integral de residuos y/o sólidos no peligrosos
Art. 57 literal b), d) Autónomos	Responsabilidades de los Gobiernos Autónomos
	Descentralizados Municipales

Apéndice C



Esquema usado para las entrevistas con expertos en el sector

Presentación, saludo, cuestionario, agradecimiento y despedidas

Influencia de la gestión municipal en el manejo de los desechos orgánicos en el
cantón ventanas

Entrevista a directora del departamento de gestión ambiental

1. ¿A quién le corresponde estar a cargo de la recolección de los desechos del cantón?
2. Cuáles son las actividades que realiza el departamento ambiental, en cuanto a la gestión de residuos sólidos?
3. ¿Existe algún proyecto a corto o mediano plazo para mejorar la disposición de los desechos?
4. Cree que el presupuesto asignado al GADM del cantón es suficiente para realizar programas que cumplan con los requisitos para una adecuada gestión de residuos.
5. ¿Existe una recolección especial en el caso de desechos hospitalarios?
6. Cuáles son las actividades que realiza el departamento ambiental, en cuanto a la gestión de residuos sólidos?
7. ¿Existe algún proyecto a corto o mediano plazo para mejorar la disposición de los desechos?
8. Cree que el presupuesto asignado al GAd del cantón es suficiente para realizar programas que cumplan con los requisitos para una adecuada gestión de residuos.

Apéndice D



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

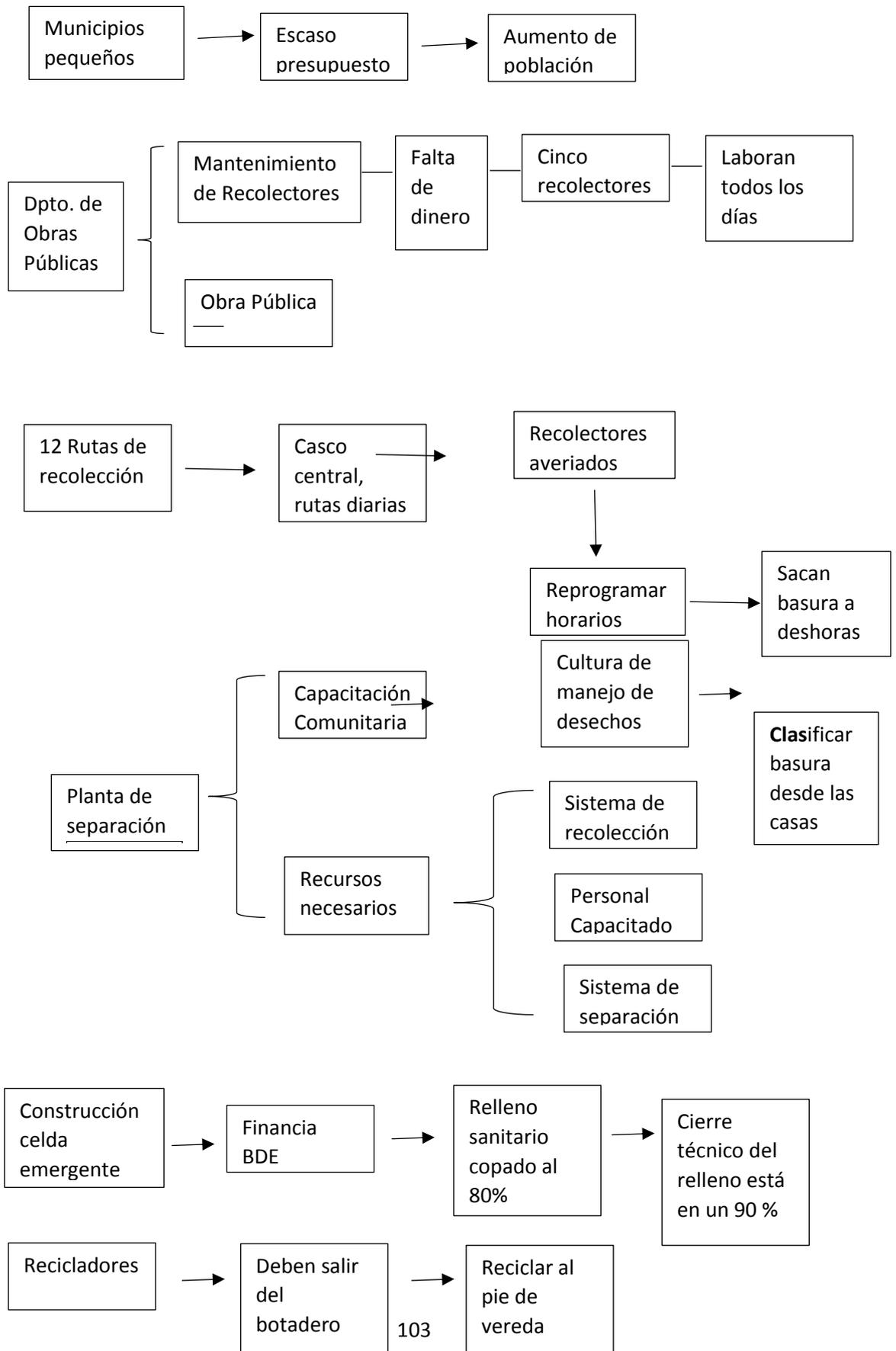
INFLUENCIA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL EN EL MANEJO DE LOS DESECHOS ORGÁNICOS EN EL CANTÓN VENTANAS

Anexo 3: ENTREVISTA AL JEFE DE LA UNIDAD DE GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS SÓLIDOS

1. ¿Tienen horarios establecidos para recolectar la basura?
2. ¿Con cuántos vehículos cuenta para la recolección de los desechos?
3. ¿Quién lleva los registros de los recolectores que entran en el botadero?
4. ¿Con qué frecuencia realiza la recolección de los desechos?
5. ¿Qué se debe fortalecer en el manejo de los desechos?
6. ¿Qué pasa con los recicladores?
7. ¿tiene algún delegado?
8. ¿Tienen rutas por sectores?
9. ¿Quién se encarga de los mantenimientos de la vehículos?

Apéndice E

Codificación abierta de las entrevistas



Apéndice F

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CUESTIONARIO

OBJETIVO: OPINIÓN DE LA CIUDADANÍA SOBRE LA GESTIÓN MUNICIPAL EN EL MANEJO DE DESECHOS EN EL CANTÓN VENTANAS

Objetivo: Conocer la percepción de los habitantes del cantón Ventanas respecto a la gestión del GADM en el manejo de los desechos orgánicos para de esta manera estructurar un diagnóstico situacional.

1. ¿Llega a su sector el aseo urbano?

Sí No

2. ¿De qué modo llega el servicio de aseo?

Carro recolector Volquetas Otros:

3. ¿Qué días pasa el carro recolector?

Lunes Martes Miércoles Jueves

Viernes Sábado Domingo Todos los días

4. El botadero dónde usted lleva los desechos sólidos es:

Contenedor Aceras Parterres Otros

Especifique _____

5. ¿En qué tipo de recipientes coloca los desechos sólidos?

bolsa plástica caja tachos plásticos Otros

Especifique _____

6. ¿Cuál es el residuo que más bota?



Residuos orgánicos Residuos inorgánicos

7. ¿Sabe usted a dónde van los residuos sólidos de la ciudad?

botadero rellenos sanitario ríos otros

desconozco

8. Cuando está afuera de su casa, ¿Dónde arroja las botellas, bolsas, comidas, etc.?

En la calle zanja o canal ríos recipientes de la vía pública

9. ¿Qué entiende por reciclaje?

Reutilización Separar Convertir No sabe

10. Qué aspectos cree que dificultan la clasificación de residuos sólidos?

Falta de espacio para tantas bolsas

Pérdida de tiempo

Desconocimiento de la forma de hacerlos

Desconocimiento de las ventajas para el futuro

11. Cerca de su domicilio hay contenedores específicos para reciclar cristal, papel, cartón, plásticos, etc.?

Sí No

12. Conoce usted que en el cantón exista un programa que impulse el reciclaje?

Sí No

No

13. Cómo calificaría la labor municipal con respecto a la gestión de los residuos sólidos en el cantón?

Muy bueno Bueno Regular Malo
Muy malo

14. ¿Qué problemas detecta con respecto a la gestión y disposición de los residuos sólidos en el cantón?

No pasa el vehículo Mala organización

Personal mal capacitado Horario inadecuado

No recolectan todo No tienen horario fijo

Dejan caer artículos Otros

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Apéndice G



Figura A1. Ingreso al relleno sanitario de Ventanas.



Figura A2. Existencia de animales en el relleno sanitario.



Figura A3. Mezcla de los desechos con arena y piedra en el relleno sanitario.



Figura A4. Traslado de los desechos al área de la disposición final.



Figura A5. Vista panorámica de la planta de separación de desechos.



Figura A6. Carretas de transporte de residuos.



Figura A7. Planta de separación de desechos sólidos inorgánicos.



Figura A8. Contenedores de basura dañados.



Figura A9. Contenedores de basura ubicados en zona regeneradas.

VENTANAS
HOJA DE CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA DEL RELLENO SANITARIO DE LOS RECOLECTORES DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.

FECHA: FEB. 11. 2019

N°	NOMBRE DEL CONDUCTOR	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	KM	N° DEL RECOLECTOR	LUGAR DE RECOLECCIÓN	FIRMA	
1	CARLOS GUILÉN	10:12	10:28	780829	03	PEEBLO VIEJO	[Firma]	RHA-1144
2	JUSTINA MONTE	10:35	10:46	66040	1534-1060	LAS NAVES	[Firma]	B5A-1060
3	WILSON TOASA	10:47	10:00	99005	04	PEEBLO VIEJO	[Firma]	RHA-1143
4	ANGEL POZO	11:34	11:45	215773	07	24 DE MAYO	[Firma]	RHA-1195
5	DANNY PAJZ	11:40	11:48		BTA-1107	ECHENOVIA	[Firma]	BTA-1103
6	FRANCISCO CARVAJAL	11:55	12:05	RECOLECTOR BLANCO	GSR-1042	BARRO LINDO	[Firma]	GSR-1042
7	JOHN LINGUER	12:05	12:17		DINA	PEEBLO VIEJO	[Firma]	
8	ANGEL JIMENEZ	12:15	12:27	251356	08	10 DE MAYO	[Firma]	RHA-1194
9	PEDRO NAVARRO	12:32	12:45	192576	02	CALUMA	[Firma]	BEA-0364
10	FRANCISCO GARCIA	12:35	12:50	21154	BTA-1021	SAN JUAN DE LOS RIOS	[Firma]	BTA-1021
11	WILFRYD ARGUELLO	13:47	13:57	221382	VALLETA (05) BTA-1503	CALUMA	[Firma]	BTA-1503
12	ANGEL JIMENEZ	13:48	14:00	251372	08	10 DE MAYO	[Firma]	RHA-1194
13	RICHARD MACHENO	14:16	14:26		VALLETA BEA-140	ECHENOVIA	[Firma]	BEA-140
14	WILSON TOASA	14:20	14:30	99079	04	PEEBLO VIEJO	[Firma]	RHA-1143


 Guardia de Turno
 FRANCISCO ACUÑA

Ing. Dory Vilafuerte
 DIRECTORA DE HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

Tripa Esteban Chang
 TÉCNICO AMBIENTAL

Figura A10. Control de entrada y salida del relleno sanitario de los recolectores de los desechos sólidos en el cantón Ventanas.

Tomado de la Unidad de Gestión Integral de Desechos Sólidos, 2019, Hoja de control de entrada y salida del relleno sanitario de los recolectores de los desechos sólidos.



Figura A11. Informe de ingresos de desechos sólidos al relleno sanitario del cantón Ventanas.

RECOLECTOR	VIAJES	Tn - M3	TOTAL M3
RECOLECTOR CODIGO 0509	188	5 TN X RECOLECTOR	940
RECOLECTOR CODIGO 0508	396	5 TN X RECOLECTOR	1980
RECOLECTOR CODIGO 0510	349	5 TN X RECOLECTOR	1745
RECOLECTOR SINOTRUKN	215	7 TN X RECOLECTOR	1505
VOLQUETA	25	2,5 TN X VOLQUETA	62,5
TOTAL	1173	TOTAL TN - M3	6232,5



Figura A12. Informe de ingresos de desechos sólidos al relleno sanitario del cantón Ventanas. Fuente: Dirección de Gestión Ambiental e Higiene del cantón Ventanas (2019).

 Ministerio del Trabajo		 Página 1 de 3	
INFORME DE SERVICIOS INSTITUCIONALES			
No. SOLICITUD LICENCIA CDH REMEDIACION 853-GYE-2018-QS-CSR2		FECHA DE INFORME (dd-mm-aaaa) 24/05/2018	
DATOS GENERALES			
APELLIDOS - NOMBRES DEL SERVIDOR QUINTERO LOOR SAMUEL ANTONIO		PUESTO ANALISTA SEMI SENIOR TECNICO DE SEGUIMIENTO DE SI	
CIUDAD - PROVINCIA DE LA COMISION PALENQUE, VENTANAS - LOS RÍOS		NOMBRE DE LA UNIDAD DEL SERVIDOR COORD. DE SEGUIMIENTO REGIONAL 2 GUAYAQUIL	
FONDO DE FINANCIAMIENTO FONDO ORDINARIO			
INFORME DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS ALCANZADOS			
GADM PALENQUE <p>CR. 45313: "FINANCIAR LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE LA I ETAPA DEL PLAN MAESTRO DE AGUA POTABLE DE LA ZONA 2 Y DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS LOTIZACIONES PALENQUE Y ALTO PALENQUE, CANTÓN PALENQUE, PROVINCIA DE LOS RÍOS."</p> <p>SE VISITÓ LA OBRA EN COMPAÑÍA DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, VERIFICÁNDOSE LO SIGUIENTE: ALCANTARILLADO: LA OBRA TIENE UN AVANCE EJECUTADO DEL 95% VS 98% REPROGRAMADO, SE EVIDENCIARON 2 FRENTES DE TRABAJO EN EL SECTOR DE ALTO PALENQUE EN LA EJECUCIÓN DE LOSA DE ESTACIÓN DE BOMBEO NO. 1 Y EN LA CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, ESTA ÚLTIMA TIENE UN AVANCE PARCIAL DEL 90%, PARTE DE LAS LOSAS INCLINADAS SE ENCUENTRAN FUNDIDAS. SE EVIDENCIA LA CONFORMACIÓN DE BERMA PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE IMPULSIÓN DESDE LA CÁMARA FINAL QUE RECEPTA LAS AGUAS RESIDUALES DESDE ALTO PALENQUE HASTA LA PLANTA DE TRATAMIENTO. LA FECHA DE TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS ES HASTA EL 23 DE MAYO DE 2018, EL CONTRATISTA INDICA QUE SOLICITARÁ AL GADM UNA PRÓRROGA DE PLAZO DEBIDO A QUE LAS LLUVIAS ACONTECIDAS EN EL CANTÓN PALENQUE HAN RETRASADO EL CRONOGRAMA DE TRABAJOS. LOS RUBROS QUE FALTAN POR EJECUTAR CORRESPONDEN A LA TERMINACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AASS QUE TIENE UN AVANCE DEL 90% Y CULMINACIÓN DE ESTACIÓN DE BOMBEO NO. 1 QUE TIENE UN AVANCE PARCIAL DEL 80%. LAS REDES DOMICILIARIAS, REDES PRINCIPAL Y SECUNDARIA FUERON CULMINADAS ASÍ COMO TUBERÍAS DE IMPULSIÓN HACIA LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN DONDE RESTA LA INSTALACIÓN DE APROXIMADAMENTE 30 M DE TUBERÍA.</p> <p>PLANTA POTABILIZADORA: EL PROYECTO TIENE UN AVANCE FÍSICO GENERAL DEL 100% VS.100% REPROGRAMADO.</p> <p>SISTEMA DE AGUA POTABLE: LA OBRA TIENE UN AVANCE EJECUTADO DEL 98% VS. 98% PROGRAMADO, SE EVIDENCIARON 3 FRENTES DE TRABAJO: COLOCACIÓN DE 6 VÁLVULAS DE AIRE A LO LARGO DE LA TUBERÍA DE IMPULSIÓN, OBRAS DE RESANE EN LA ESTACIÓN NO. 1 (CISTERNA) Y LA INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE IMPULSIÓN DESDE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, CUENTA CON 4 PERSONAS OBRA. SE ESTIMA LA CULMINACIÓN DE LOS RUBROS CONTRACTUALES A FINALES DEL MES DE MAYO 2018.</p>			
GADM VENTANAS <p>CR. 45271, 45272, 45273, 45274, 45275: "EL CIERRE TÉCNICO DEL BOTADERO DE BASURA ACTUAL Y CONSTRUCCIÓN DE UNA CELDA EMERGENTE MANCOMUNADA PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS EN EL CANTÓN VENTANAS, PROVINCIA DE LOS RÍOS."</p> <p>EL PROYECTO TIENE UN AVANCE FÍSICO GENERAL DEL 95% VS. 99% REPROGRAMADO, SE VISITÓ LA OBRA EN COMPAÑÍA DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO, CONSTATÁNDOSE EL AVANCE DE LOS TRABAJOS, EN EL CASO DEL CIERRE, EL MISMO FUE CONCLUIDO DEJÁNDOSE UN ÁREA EN EL MISMO PARA LA COLOCACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS DE VENTANAS Y POR EL MOMENTO DE LOS CANTONES CALUMA Y ECHEANDÍA. EN CUANTO A LA CELDA EMERGENTE, SE COLOCÓ LA GEOMEMBRANA, Y RESTA LA COLOCACIÓN DE MATERIAL PETREO Y DE LAS CHIMENEAS, RESTA ADEMÁS LA FUNDICIÓN DE LOSA SUPERIOR Y CONFIGURACIÓN DE PANTANO PARA EL SECADO DE LODOS, INTERCONEXIÓN CON LA RED DE DRENAJE EJECUTADA (INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC Y CAJAS DE REVISIÓN DE HA.) LA VÍA DE ACCESO A LA CELDA TIENE UN AVANCE DEL 95%, EL CERRAMIENTO PERIMETRAL TIENE UN AVANCE DEL 99%, OTROS RUBROS POR EJECUTAR SON CUNETAS DE DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS, EL TENDIDO DE BASURA CONTRATADO TIENE UNA AVANCE DEL 100%. LOS TRABAJOS RESTANTES SE ESTIMAN CULMINAR EN UN PLAZO DE 3 SEMANAS, ES DECIR HACIA MEDIADOS DEL MES DE JUNIO DE 2018.</p>			

Figura A13. Informe del Ministerio de trabajo. Fuente: Ministerio de trabajo (2018).

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Cruz Calderón Delia Maricel, con C.C. 0918054230 autora del trabajo de titulación denominada: Influencia de la gestión municipal en el manejo de los desechos orgánicos en el cantón Ventanas, previo a la obtención del grado de **MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 05 de noviembre del 2019

f. _____

Cruz Calderón, Delia Maricel

C.C. 0918054230

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Influencia de la gestión Municipal en el manejo de los desechos orgánicos en el cantón Ventanas.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Cruz Calderón, Delia Maricel		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Econ. Zambrano Chumo, Laura, Mgs. Econ. Maldonado Cervantes, Jorge Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Administración de Empresas		
GRADO OBTENIDO:	Magíster en Administración de Empresas		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	05 de noviembre del 2019	No. DE PÁGINAS:	112
ÁREAS TEMÁTICAS:	Gestión Municipal		
PALABRAS CLAVES:	Residuos sólidos, desechos orgánicos, separación de los residuos		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Este trabajo planteó dentro de sus objetivos determinar la influencia de las variables gestión Municipal y el manejo de los desechos orgánicos en el cantón Ventanas. Se realizó una revisión a los conceptos administrativos direccionados a la gestión, permitiendo establecer la relevancia existente de los Municipios en mitigar la contaminación ambiental, claramente normados en las políticas públicas del Ecuador. Los objetivos establecidos permitieron conocer la realidad relacionada al tratamiento de los desechos orgánicos, existente en las grandes ciudades vs. ciudades pequeñas, confrontadas con las teorías que respaldan la gestión. Además, se analizaron las actividades realizadas por la Municipalidad ante un servicio de aseo deficiente. Bajo el esquema del enfoque mixto, se logró obtener información de fuentes primarias: encuesta, entrevistas y observación, que permitieron conocer las actividades que se ejecutaron, encontrando los puntos críticos dentro de la administración Municipal. Se utilizó el sistema estadístico SPSS para tabular los resultados de las encuestas, se analizaron las entrevistas y los resultados de la observación, y se identificaron las debilidades dentro de la gestión. Los hallazgos encontrados demostraron que se debe integrar a la ciudadanía para que aporte desde sus hogares con la separación de los residuos sólidos, por lo que se plantea como propuesta que se inicien capacitaciones en unidades educativas, empresas públicas o privadas, asociaciones y dirigencias barriales. Finalmente, se considera necesario que las Autoridades Municipales emprendan actividades que den inicio al funcionamiento de una planta de separación de desechos que poseen, a fin de aprovechar este activo.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-2288040 / 0999537815	E-mail: maricelcruz@gmail.com/ delia.cruz@ug.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: María del Carmen Lapo Maza		
	Teléfono: +593-4-3804600		
	E-mail: maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			