

DEPÓSITO LEGAL ZU2020000153

ISSN 0041-8811

E-ISSN 2665-0428

Revista de la Universidad del Zulia

Fundada en 1947
por el Dr. Jesús Enrique Lossada



Ciencias del
Agro
Ingeniería
y Tecnología

Año 12 N° 32

Enero - Abril 2021

Tercera Época

Maracaibo-Venezuela

Manejo integral de los residuos sólidos para mejorar la salud pública del distrito José Leonardo Ortiz, Chiclayo, 2019

Carmen Elvira Rosas-Prado*
Max Fernando Urbina Cárdenas**
Hugo Redib Espinoza Rodríguez***
Carla Angélica Reyes Reyes****

RESUMEN

El propósito de la pesquisa fue elaborar un plan de manejo integral de residuos sólidos para mejorar la salud pública en el Distrito Leonardo Ortiz, Chiclayo. Se enmarcó en el tipo descriptiva y con diseño, no experimental. La población, estuvo conformada por los pobladores del distrito de José Leonardo Ortiz, del departamento de Lambayeque, Perú. Según información del último censo realizado en este distrito en el año 2017, tuvo una proyección al 2019 de 201.500 pobladores. Como técnica de muestreo se utilizó el probabilístico aleatorio simple, obteniéndose un tamaño muestral de 383 habitantes. La encuesta y la entrevista fueron las técnicas que se emplearon para la recolección de información. Para determinar el nivel de confiabilidad del instrumento cuestionario, se aplicó la técnica estadística Alfa de Cronbach, arrojando una confiabilidad de 0.8127. Los resultados encontrados a través de la información recogida, muestran una problemática muy álgida en lo que respecta al manejo integral de residuos sólidos que empeora la salud pública de los habitantes de este distrito. Esta situación se presenta por la gran contaminación ambiental, producto de los residuos sólidos que se acumulan en las diferentes calles y avenidas; debido a una deficiente gestión de los funcionarios a cargo de esta comuna. No existe una planificación y coordinación adecuada entre los diferentes sectores involucrados, como la misma municipalidad, el Gobierno Regional de Salud de Lambayeque, las postas de salud, las instituciones educativas y la población en general. Toda esta situación problemática, origina que la salud pública en el distrito, sea un gran problema que afecta a la población de dicho distrito. Finalmente, la prueba Chi-cuadrado, demostró que la salud pública depende de cómo se presenta el proceso de gestión de recojo de los residuos sólidos en el distrito.

PALABRAS CLAVE: Residuos sólidos, salud pública, plan de gestión, contaminación ambiental.

*Docente Investigadora. Universidad Señor de Sipán S.A.C. Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7924-3157>. E-mail: celvirarp@crece.uss.edu.pe

**Profesor Principal. Universidad Señor de Sipán S.A.C. Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0474-5590>.

***Profesor asociado. Universidad Señor de Sipán S.A.C. Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0783-7770>.

****Docente. Universidad Señor de Sipán S.A.C. Perú. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7333-383X>.

Recibido: 06/10/2020

Aceptado: 02/12/2020

Comprehensive management of solid waste to improve public health in the José Leonardo Ortiz district, Chiclayo, 2019

ABSTRACT

The purpose of the research was to develop a comprehensive solid waste management plan to improve public health in the Leonardo Ortiz District, Chiclayo. It was framed in the descriptive type and with design, not experimental. The population was made up of the residents of the José Leonardo Ortiz district, in the department of Lambayeque, Peru. According to information from the last census carried out in this district in 2017, it had a projection to 2019 of 201,500 inhabitants. The simple random probabilistic was used as a sampling technique, obtaining a sample size of 383 inhabitants. The survey and the interview were the techniques used to collect information. To determine the level of reliability of the questionnaire instrument, the Cronbach's Alpha statistical technique was applied, yielding a reliability of 0.8127. The results found through the information collected, show a very critical problem regarding the integral management of solid waste that worsens the public health of the inhabitants of this district. This situation is presented by the great environmental contamination, product of the solid waste that accumulates in the different streets and avenues; due to poor management by the officials in charge of this commune. There is no adequate planning and coordination between the different sectors involved, such as the municipality itself, the Lambayeque Regional Health Government, health posts, educational institutions and the general population. All this problematic situation, causes that the public health in the district, is a great problem that affects the population of said district. Finally, the Chi-square test showed that public health depends on how the solid waste collection management process is presented in the district.

KEY WORDS: Solid waste, public health, management plan, environmental pollution.

Introducción

Los residuos sólidos son el producto de las distintas actividades de las personas y datan de mucho tiempo atrás. El problema de la generación de residuos sólidos se fue incrementando a medida que el ser humano fue conformando aldeas y concentrándose en las urbes, debido a que su acumulación resultó día a día, mayor; y como consecuencia de lo anterior las enfermedades y los animales que las propaga fueron incrementando. En contacto con el ambiente, el ser humano, se ha visto enfrentado siempre a la problemática de la gestión de sus residuos, el cual ha ido incrementando cada vez que las personas se van concentrando en las ciudades, grandes urbes, aumentando de manera descontrolada la cantidad de desechos

generados y causando que su control sea más difícil. Este problema afecta al ser humano y a su entorno de diferentes maneras, particularmente en su salud; además figura como una de las principales preocupaciones en el mundo debido a los efectos dañinos que produce.

Según el Manual de gestión de residuos peligrosos (2011), la irresponsabilidad de los pobladores en no cambiar los hábitos de consumo y la deficiente gestión en la disposición de los residuos han causado que sea un problema de gran magnitud a nivel mundial. Como consecuencia de lo anteriormente mencionado, en los últimos años, ha surgido, debido a los problemas ambientales, de salud, una gran preocupación, la que nació en los países con mayor desarrollo económico, lo que ha puesto en agenda afrontar los problemas generados por los residuos sólidos los cuales afectan a la salud humana por ende a los trabajadores.

Las complicaciones sanitarias por la deficiente gestión de residuos, ha influenciado directamente en el riesgo epidemiológico. La coyuntura actual derivado de los riesgos ocasionados al medio ambiente y sobre la salud pública originados por los residuos peligrosos han puesto en total atención a muchas organizaciones a nivel mundial, lo que ha conllevado a que se generen disposiciones de índole regulador (leyes, reglamentos y normas); las cuales establecen orientaciones en las conductas para evitar la proliferación del problema a fin de prevenir riesgos. Además, se exponen alternativas de tratamiento y disposición final para reducir su volumen y peligrosidad.

El acrecentamiento en la generación de residuos sólidos asociado al crecimiento de la población en la Provincia de Chiclayo, en especial en el Distrito José Leonardo Ortiz, que viene a ser el Distrito más grande y contaminado de la Provincia de Chiclayo, se pone en riesgo el medio ambiente y la salud pública debido a que existe una cultura por el consumo y la falta de conciencia en el aspecto ambiental sumado además a la ineficiencia del sistema integral para la gestión de residuos sólidos es ineficiente.

Además, existe un deficiente servicio de alcantarillado, además la recolección de residuos sólidos no se brinda de manera continua, obligando a los pobladores a desecharlos de sus viviendas haciendo uso de prácticas nada adecuadas como la quema de los mismos, colocarlos al aire libre o arrojándolos en solares, pistas o canales, originando que se descompongan emanando gases tóxicos y malos olores. Así también, producen líquidos que favorecen la contaminación denominados lixiviados, los cuales se filtran en los suelos creando un ambiente favorable para la aparición de bacterias, hongos, etc. Estos microorganismos

patógenos son los causantes de un sinnúmero de enfermedades o epidemias en la comunidad, especialmente en la población infantil y de la tercera edad. Debido a la problemática recurrente en el Distrito y el riesgo a que está expuesta la población, a sufrir problemas de salud por el inadecuado manejo y disposición final de los residuos sólidos, se considera pertinente y relevante la realización de un estudio que apoye en la mejora de la salud pública de los moradores.

Investigaciones realizadas sobre el problema de los residuos sólidos, evidencian una problemática que afecta a la salud pública en diferentes localidades. Apaza (2019) en su investigación referida al Análisis del Manejo de Residuos Sólidos, cuyo propósito fue, realizar un análisis sobre el manejo de residuos sólidos en el distrito de Chuquibamba, llegó a las siguientes conclusiones: Los residuos sólidos tienen una producción per cápita de 0.50 kg/ind/día, pero solamente al considerar los domiciliarios la producción es del 0.45 kg/ind/día. Cabe mencionar la limpieza pública, almacenamiento, recolección, transporte y ubicación final de los residuos son los procesos que se cumplen de los nueve establecidos en la ley de gestión.

Rodríguez (2016), en su investigación relacionada a la evaluación de la eficiencia de gestión de residuos sólidos, cuyo propósito fue determinar su eficiencia en la municipalidad de región Cajamarca, llegó a establecer las siguientes conclusiones: El estado de la gestión de residuos sólidos, es deficiente; el 92% de las municipalidades de la región no cuentan con equipo técnico ambiental, tampoco, con trabajadores especializados en residuos sólidos y con mecanismos para hacer efectivo el cobro por el servicio de limpieza pública; no se destinan los recursos para el cumplimiento del Plan Integral de Gestión Ambiental; y finalmente, las unidades de gestión relacionadas a la parte ambiental no han sido implementadas por las entidades a cargo.

Huaman (2018), realizó un trabajo académico sobre el manejo de residuos sólidos en entidades de salud, el cual tuvo como objetivo, describir el manejo de residuos sólidos de establecimientos de salud en el Centro Salud Pueblo Joven. Las conclusiones a que arribó fueron: la precariedad, por parte del personal del Centro de Salud, en el conducción de los residuos sólidos debido a que no cumplen con las normas técnicas de la ley general de residuos sólidos; la producción de los residuos biocontaminados se presenta en mayor cantidad a la de los residuos comunes, evidenciando que no existe adecuada separación y

manejo de los residuos en el punto de origen y en todas las fases de manipulación de los mismos por parte del personal; el centro de salud no cuenta con una comisión que gestione eficientemente los residuos sólidos, materiales, insumos, indumentaria para el personal e infraestructura para el almacenamiento terminal de los residuos, son insuficientes.

Velásquez (2017), en su investigación relacionada a la gestión de residuos sólidos en espacios urbanos, el cual tuvo como objetivo, precisar las características del poblador en relación al proceso de implementación del Plan Integral de Gestión. Culminada la investigación se establecieron las siguientes conclusiones: Los pobladores almacenan los residuos sólidos sin selección previa, los ubican al interior de la casa o en los patios, también los vierten en la calle o los queman; según la percepción de los pobladores, el recojo y transporte realizado por el municipio de residuos es diferenciada y se desarrolla con equipos, vehículos y maquinarias los cuales son obsoletos y además aparecen un cantidades menores, el personal improvisado sin la experiencia debida limitando el óptimo provecho del sistema de recolección y traslado a los lugares finales; la población desconoce sobre los programas de manejo y gestión de residuos, no es participativa y no se inmiscuye en ellos debido a la casi nula comunicación municipal referida a proyectos y actividades que programan desde el municipio.

Ante esta situación problemática se formuló el problema de investigación: ¿De qué manera un sistema manejo integral de residuos sólidos mejorará la salud pública del distrito José Leonardo Ortiz, Chiclayo 2019?, el cual orientó a la investigación a aportar al mejoramiento de la salud pública del distrito más populoso y contaminado de la región Lambayeque, a través del manejo integral de los residuos sólidos.

Elaborar un plan de manejo integral de residuos sólidos para mejorar la salud pública en el distrito Leonardo Ortiz, Chiclayo 2019, fue el propósito principal; para alcanzar dicho objetivo, se plantearon los objetivos específicos: describir el proceso de recolección de los residuos sólidos en el distrito de José Leonardo Ortiz, diagnosticar la situación actual de la salud pública causada por los residuos sólidos en el distrito José Leonardo Ortiz, y diseñar el plan de manejo integral de los residuos sólidos para la mejora de la salud pública en el distrito.

1. Material y método

La pesquisa es de tipo descriptiva, de diseño pre experimental. El universo estuvo constituido por los pobladores del distrito. Según información del último censo en este distrito en el año 2017, se tuvo un total de 197 627 habitantes, con una proyección al 2019 de 201 500 pobladores. Para la obtención de la muestra se aplicó la técnica del muestreo probabilístico aleatorio simple, empleando el caso del cálculo del tamaño de muestra para proporción población finita, siendo el tamaño de la muestra 383 pobladores. Las técnicas de recolección de información fueron la encuesta, dirigida a la consulta y opinión sobre los residuos sólidos y salud pública de los pobladores; y la técnica entrevista al funcionario encargado de la recolección de residuos sólidos. El cuestionario fue sometido a evaluación a juicio de expertos, y el proceso de fiabilidad, mediante la técnica alfa de Cronbach, obteniendo una confiabilidad de 0.812731.

2. Resultados

2.1. Residuos sólidos

Tabla 1

Le gustaría recibir capacitación para el mejor manejo de los residuos sólidos que se producen en su hogar

Categoría	f_i	$f_i\%$	$F_i\%$
Totalmente en desacuerdo	1	,3	,3
Desacuerdo	9	2,3	2,6
No sabe	8	2,1	4,7
De acuerdo	110	28,6	33,3
Totalmente de acuerdo	256	66,7	100
Total	384	100	

Fuente: Base de datos del cuestionario

Tabla 2

Considera usted que la municipalidad de su distrito tiene participación directa en el incremento de la basura en las calles

Categoría	f_i	$f_i\%$	$F_i\%$
Totalmente en desacuerdo	60	15,6	15,6
Desacuerdo	91	23,7	39,3
No sabe	36	9,4	48,7
De acuerdo	39	10,2	58,9
Totalmente de acuerdo	158	41,1	100
Total	384	100	

Fuente: Base de datos del cuestionario

Tabla 3

Usted cree que es necesario un programa para aprovechar los residuos sólidos que genera su distrito

Categoría	f_i	$f_i\%$	$F_i\%$
Totalmente en desacuerdo	1	,3	,3
Desacuerdo	1	,3	,5
No sabe	1	,3	,8
De acuerdo	123	32,0	32,8
Totalmente de acuerdo	258	67,2	100
Total	384	100	

Fuente: Base de datos del cuestionario

Tabla 4

En su comunidad están organizados para generar alternativas de mejora en el recojo de la basura

Categoría	f_i	$f_i\%$	$F_i\%$
Totalmente en desacuerdo	187	48,7	48,7
Desacuerdo	119	31,0	79,7
No sabe	3	,8	80,5
De acuerdo	24	6,3	86,7
Totalmente de acuerdo	51	13,3	100
Total	384	100	

Fuente: Base de datos del cuestionario

2.2. Salud pública

Tabla 5

La contaminación en su distrito afecta la salud de sus pobladores

Categoría	f _i	f _i %	F _i %
Totalmente en desacuerdo	3	,8	,8
Desacuerdo	2	,5	1,3
No sabe	1	,3	1,6
De acuerdo	38	9,9	11,5
Totalmente de acuerdo	340	88,5	100
Total	384	100	

Fuente: Base de datos del cuestionario

Tabla 6

Considera usted que la municipalidad y el Ministerio de Salud debe actuar conjuntamente para prevenir la contaminación del medio ambiente

Categoría	f _i	f _i %	F _i %
Desacuerdo	2	,5	,5
No sabe	2	,5	1,0
De acuerdo	57	14,8	15,9
Totalmente de acuerdo	323	84,1	100
Total	384	100	

Fuente: Base de datos del cuestionario

Tabla 7

Las enfermedades más frecuentes en su distrito son las diarreas e infecciones respiratorias

Categoría	f _i	f _i %	F _i %
Totalmente en desacuerdo	5	1,3	1,3
Desacuerdo	2	,5	1,8
No sabe	10	2,6	4,4
De acuerdo	123	32,0	36,5
Totalmente de acuerdo	244	63,5	100
Total	384	100	

Fuente: Base de datos del cuestionario

Tabla 8

Distribución de frecuencias entre la percepción de la salud pública y residuos sólidos. Distrito José Leonardo Ortiz, Chiclayo 2019.

Salud pública	Residuos sólidos			Total
	Deficiente	Eficiente	Regular	
Adecuada	36 9,4%	7 1,8%	11 2,9%	54 14,1%
Deficiente	185 48,2%	17 4,4%	46 12,0%	248 64,6%
Regular	45 11,7%	13 3,4%	24 6,3%	82 21,4%
Total	266 69,3%	37 9,6%	81 21,1%	384 100%

Fuente: Base de datos del cuestionario

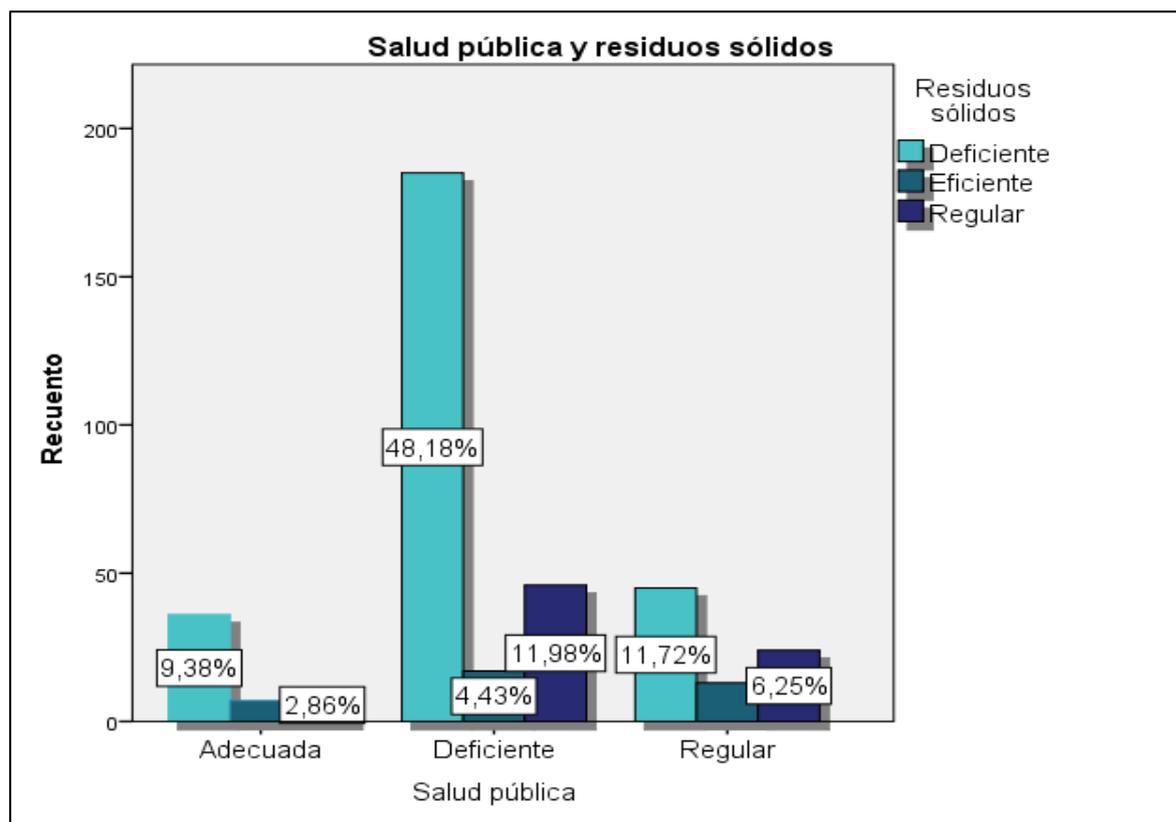


Figura 1. Se observa en la figura, que un 48,18% de los encuestados afirmaron que la salud pública y el proceso de recojo de los residuos sólidos, es deficiente. Cabe enfatizar, que un 11,98% de los encuestados que afirmaron que la salud pública era deficiente, señalaron que el proceso de recojo de residuos sólidos era regular. Por otro lado, se observa que apenas un 1,8% de los encuestados afirmaron que la salud pública era adecuada y el proceso de recojo de residuos sólidos eficiente. Ver tabla 8.

3. Prueba de hipótesis

a) Planteamiento de hipótesis estadísticas:

H_0 : La percepción de la salud pública es independiente de la percepción del recojo de los residuos sólidos.

H_1 : La percepción de la salud pública no es independiente de la percepción del recojo de los residuos sólidos.

b) Nivel de significación: $\alpha = 0,05$

c) Regla de decisión: Si $p\text{-valor} \geq \alpha$ entonces H_0 , se acepta; caso contrario, H_0 se rechaza.

Tabla 9

Prueba Chi Cuadrado entre la percepción de la salud pública y el recojo de residuos sólidos. Distrito José Leonardo Ortiz, Chiclayo 2019.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,795 ^a	4	,012
Razón de verosimilitud	12,332	4	,015
N de casos válidos	384		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,20.

En la tabla 9 se presenta la prueba Chi Cuadrado entre la percepción de la salud pública y la percepción del recojo de residuos sólidos de los pobladores, en la que se observa que el p -valor (Significación asintótica (bilateral)) para Chi-cuadrado de Pearson es 0,012; menor al nivel de significación ($\alpha = 0,05$); por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, y se concluye que existen suficientes evidencias estadísticas significativas para afirmar que la percepción de la población sobre la salud del proceso de recojo de los residuos sólidos en el distrito.

4. Discusión

El distrito de José Leonardo Ortiz, perteneciente a la provincia de Chiclayo, Lambayeque, es uno de los distritos más populosos, pues tiene el mayor índice poblacional, su población alcanza a los 165 453 habitantes según el censo 2007. Otra de las actividades es el comercio, debido a la existencia de uno de los centros de abastos más grande, donde los comerciantes mayoristas y productores agrícolas, llevan sus productos para la venta al por mayor. Asimismo, hay numerosos talleres de reparación de vehículos automotores y maquinarias, carpinterías de madera y metálicas, manufacturas de losetas, de hielo, de ladrillos y adobes, curtiembre y numerosas tiendas comerciales.

El propósito de esta investigación, es evidenciar la problemática que atraviesa este distrito, con dos problemas interrelacionados: los residuos sólidos y la salud pública, por lo que se pretende elaborar un plan de manejo integral de residuos sólidos para mejorar la salud pública en el distrito Leonardo Ortiz.

En la encuesta aplicada a la población y la entrevista al funcionario a cargo de la administración de los residuos sólidos, evidencia una pésima gestión en el municipio, para la solución de este gran problema que presenta este distrito, por décadas. En julio del 2018 el distrito aprobó la implementación de actividades de las líneas de acción del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, con la finalidad de realizar diferentes acciones de trabajo, entre ellas elaborar un estudio para la gestión final de los residuos sólidos en un relleno sanitario; también, fomentar capacitaciones al personal municipal y a las diferentes instituciones de la sociedad civil, con el apoyo de Organizaciones No Gubernamentales (ONG).

A pesar de dicha iniciativa, se evidencia que la municipalidad, no cuenta con un plan de gestión definido, estructurado, sistemático, que gestione de manera eficiente y efectiva el recojo de los residuos sólidos, no existe una planificación, organización, ni una adecuada toma de decisiones, para hacer frente a esta problemática. No hay coordinación entre las diferentes áreas implicadas en este proceso.

Según se muestra en la información presentada en las tablas y figuras, para el caso de recojo de los residuos sólidos, no existe una oportuna recolección, originando olores desagradables y contaminación del ambiente. Este proceso se ve de igual manera en otras localidades del Perú, como en el distrito de Chuquibamba, en la que la investigación realizada por Apaza (2019), manifiesta que en ese distrito solo se cumplen cinco procesos o actividades,

el de limpieza de lugares públicos, almacenamiento, recolección, transporte y su disposición final.

Con respecto a la gestión de la municipalidad, en cuanto a la participación que tiene en el incremento de la basura en las calles, se observó que la mayoría de la muestra consultada, afirmó que estaba de acuerdo (10.2%) y muy de acuerdo (41.1%) con dicha actividad. Según Rodríguez (2016), en las conclusiones encontradas en su investigación, apoya lo encontrado en esta investigación, donde afirma que es deficiente el estado de la gestión de residuos sólidos. De igual manera, Saavedra (2017) afirma que no contar con un adecuado programa en gestión de residuos y el incumplimiento del mismo, coadyuva a limitar a los involucrados en el sistema de mejoramiento de la prestación pública de limpieza; profundizan el problema la deficiencia en la comunicación y entrega de materiales y realizadas por las autoridades de turno, también el desinterés de la sociedad en mejorar el nivel de conciencia que proteja el medio ambiental.

En cuanto a los resultados encontrados, en lo que respecta a la salud pública, mediante la consulta a los pobladores, se evidencia que se observa una situación que afecta de manera negativa al bienestar de la población, ya que al haber grandes acumulaciones de residuos sólidos durante mucho tiempo, en diferentes zonas del distrito, incrementan el crecimiento de bacterias, insectos, animales infecciosos que desarrollan múltiples enfermedades, como infecciones respiratorias y gastro intestinales. Es sabido que en nuestro medio existen bacterias patógenas como las Bacterias Salmonella sp., y Escherichia coli, que contaminan el agua potable y producen diarrea con cuadros generales febriles y potencialmente mortales, como la fiebre tifoidea (Salmonella typhi). Las bacterias patógenas, en general, llegan al agua desde las heces humanas o de animales.

Otra problemática que presenta el distrito, es en lo que compete a la capacidad logística, equipos, compactadoras, camiones recolectores, etc. Como lo afirma el funcionario de la Municipalidad, existen pocas unidades y falta de personal, para la recolección de la basura, de igual manera existen problemas en la logística, lo que imposibilita poder abarcar las 18 zonas sectorizadas en el distrito. Otro aspecto dificultoso, es cuanto al volumen promedio de basura que se acumula y se recoge por día, el cual se puede observar a simple vista, en el recorrido por las diferentes zonas de la ciudad. En muchas ciudades de nuestro país, se presenta este problema, como es en el caso de Puno, Velásquez (2017) afirma que la

recolección y transporte municipal de residuos no es la misma en diferentes zonas y se cuentan con pocas herramientas, equipos, vehículos y maquinarias, los cuales no se renuevan y son insuficientes; además cuentan con personal improvisado sin la experticia debida.

En cuanto a la participación y cultura ciudadana de la población del distrito de José Leonardo Ortiz, se observa una falta de compromiso ciudadano con su localidad y comunidad, carencia de valores y actitudes sobre la conservación del medio ambiente y el manejo de los residuos sólidos. Al ser consultada la población sobre este aspecto, se pudo determinar que tenían una predisposición favorable para recibir capacitación en el manejo de los residuos sólidos, estando de acuerdo (28.6%) y totalmente de acuerdo (66.7%). Esto se ve corroborado en una investigación realizada en Sallique, Jaén, en el 2015, en que se encontró que los programas de concientización, compostaje y reciclaje regulados bajo el sistema de administración de residuos sólidos lograron disminuir los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en el botadero municipal, además de reducir los vectores y enfermedades en la comunidad. Arca (2017), afirma que los pobladores aplican procedimientos para tratar sus residuos sólidos mediante reciclaje y compostaje en sus propios hogares.

Es necesario, seguir realizando investigaciones relacionadas con esta problemática tan enraizada en muchas localidades. La deficiente gestión de los residuos sólidos muestra una indiferencia por parte de las diferentes instituciones públicas y estatales, como las municipalidades distritales y provinciales, así como, los gobiernos regionales. Dichas instituciones, son las que dentro del marco legal, deben encargarse de realizar una eficiente gestión, coordinando con la población y los centros de salud, entre otras instituciones involucradas.

Por otro lado, de los resultados encontrados, se desprende información necesaria para la comunidad de este populoso distrito y de la Municipalidad de José Leonardo Ortiz, ya que contribuye a poner en evidencia un problema que es evidente a todas luces por la población. Por ello, el plan, basado en un diagnóstico sobre la problemática, los conocimientos teóricos, y las experiencias en localidades como Jaén, Piura, Cajamarca, Tarapoto, Abancay, Puno entre otros, permitió diseñar un plan de manejo integral de residuos sólidos, cuyas líneas de acción son: fortalecimiento de capacidades cuya meta es sensibilizar a la población, autoridades municipales, instituciones educativas y organismos civiles; fortalecimiento institucional y la

implementación de talleres que ayuden a incorporar en sus ordenanzas municipales revalorar la gestión municipal, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población.

Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos, se ha llegado a las conclusiones que se indican a continuación:

La investigación muestra la realidad actual de la gestión de residuos sólidos, siendo esta deficiente, que se ve evidenciado, a través de las grandes acumulaciones de residuos sólidos en diferentes puntos de la ciudad, de los pueblos y de los asentamientos humanos. Dichos residuos se acumulan durante muchos días, propiciando contaminación ambiental, lo que origina, plagas y diferentes tipos de enfermedades infecciosas, afectando la salud pública en el distrito de José Leonardo Ortiz.

Existe una deficiente gestión por parte de los directivos y funcionarios de la municipalidad, ya que no se cuenta con un plan de gestión de residuos sólidos, que tenga las políticas, procesos de planificación, organización, dirección y evaluación, que permitan un trabajo eficiente y articulado para mejorar el recojo de los residuos sólidos.

No se cuenta con un sistema logístico e informático que apoyen la gestión de recojo de los residuos sólidos. La implementación de estos sistemas, permitirían la coordinación, monitoreo y control de los recursos de la municipalidad y de los presupuestos asignados por el gobierno central.

La falta de cultura y compromiso ciudadano, en lo que respecta al cuidado de su medio ambiente, se ve evidenciado en las grandes acumulaciones de basura en los diferentes lugares de la ciudad. La presencia de un fuerte crecimiento del comercio ambulatorio, el desorden vehicular, la infraestructura vial, son otros problemas que incrementan el caos en este distrito, fomentando no solo la contaminación mediante residuos sólidos, sino también, la contaminación auditiva.

En cuanto a la salud pública, las grandes acumulaciones de basura en muchas zonas del distrito, propicia la presencia de mosquitos, moscas, zancudos, aves carroñeras, perros callejeros; siendo un caldo de cultivo para la el desarrollo de diferentes enfermedades infecciosas, respiratorias, dérmicas, intestinales, que afectan a la población, con mayor incidencia en los niños. Cabe señalar, que no existe coordinación entre la municipalidad y los

centros de salud para realizar actividades de prevención, vacunación y saneamiento ambiental.

El análisis estadístico inferencial, realizado mediante la prueba Chi-cuadrado, para determinar la relación entre las variables en estudio, nos permite concluir que la percepción de la población sobre salud pública depende del proceso de gestión de recojo de los residuos sólidos en el distrito de José Leonardo Ortiz.

Referencias

Apaza Cotrado, J. (2019). "Análisis del Manejo de Residuos Sólidos en el Distrito de Chuquibamba, Considerando la Nueva Ley de Residuos sólidos; Arequipa 2018". Arequipa, Arequipa, Perú. Recuperado el 03 de Julio de 2020, de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/9585/UPapcoj.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Arca Rubio , N. A. (2017). *Sistema de Gestión Integral Municipal para el manejo de Residuos Sólidos en el distrito de Sallique, Jaén, 2015*. Chiclayo, Chiclayo, Perú. Recuperado el 03 de Julio de 2020, de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/10859/arca_rn.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Huaman Robles, I. (2018). *Manejo de residuos solidos de establecimientos de*. Callao, Callao, Perú. Recuperado el 03 de Julio de 2020, de http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/3013/Huaman%20Robles_IF2DA_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez Peralta, A. (2016). *Evaluación de la eficiencia de gestión de residuos sólidos de las municipalidades provinciales de la región cajamarca conforme a la Ley General de Residuos Sólidos y su reglamento*. Cajamarca, Cajamarca, Perú. Recuperado el 03 de Julio de 2020, de <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1307/26709341%20ALICIA%20%20R.ENE%20RODR%c3%8dGUEZ%20PERALTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Saavedra Tuanama, C. (2017). "Nivel de cumplimiento del artículo 75°-Decreto Supremo N° 057-2004 para la transferencia final de los residuos sólidos domiciliarios por parte del área de sanamiento ambiental de la Municipalidad de Tarapoto, año 2015". Tarapoto, Tarapoto, Perú. Recuperado el 03 de Julio de 2020, de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/23375/saavedra_tch.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Velásquez Alarcón, P. L. (2017). *Gestión de residuos sólidos urbanos en Puno: factores que limitan su adecuada implementación*. Puno, Puno, Perú. Recuperado el 03 de Julio de 2020, de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5533/MDDvealpl.pdf?sequence=1&isAllowed=y>