



UNAP



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS

DOCTORADO EN CIENCIAS EMPRESARIALES

**IMPACTO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA
SALUD DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE SAN
JUAN BAUTISTA, PERIODO 2017**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN
CIENCIAS EMPRESARIALES

AUTOR : JORGE ARMANDO VÁSQUEZ PINEDO

ASESOR : Dr. CARLOS HERNÁN ZUMAETA VÁSQUEZ

IQUITOS - PERÚ

2018



UNAP

Escuela de Post Grado "JOSE TORRES VASQUEZ"
Oficina de Asuntos Académicos



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con Resolución Directoral N° 1090 - 2017-EPG-UNAP, se autoriza la sustentación de la Tesis: "IMPACTO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA PERIODO 2017" designando como jurados a los siguientes profesionales:

Dr. Abelardo Lener Tuesta Cárdenas	Presidente
Dr. Cesar Augusto Sáenz Sánchez	Miembro
Dra. Rosalinda Pastor Rojas	Miembro

A los veintiuno días del mes de diciembre del 2017, a horas 9:00 a.m., en el Auditorio de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, se constituyó el Jurado Evaluador y Dictaminador, para presenciar y evaluar la sustentación de la Tesis: "IMPACTO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA PERIODO 2017" presentado por el egresado: JORGE ARMANDO VÁSQUEZ PINEDO, como requisito para optar el Grado Académico de DOCTOR EN CIENCIAS EMPRESARIALES, que otorga la UNAP de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

Después de haber escuchado la sustentación y luego de formuladas las preguntas, éstas fueron:

SATISFACTORIOS

El Jurado, después de la deliberación correspondiente en privado, llegó a las siguientes conclusiones, la sustentación es:

- Aprobado como: a) Excelente () b) Muy bueno c) Bueno ()
- Desaprobado: ()

Observaciones : *Lo que el jurado indicó.*

A Continuación, el Presidente del Jurado, dio por concluida la sustentación, siendo las *11.00 AM* del día jueves veintiuno de diciembre del 2017; con lo cual, se le declara al sustentante *APTO* para recibir el Grado Académico de DOCTOR EN CIENCIAS EMPRESARIALES

Dr. Abelardo Lener Tuesta Cárdenas
Presidente


Dr. Cesar Augusto Sáenz Sánchez
Miembro

Dra. Rosalinda Pastor Rojas
Miembro


TESIS APROBADA EN SUSTENTACIÓN PÚBLICA DEL DÍA 21
MES DICIEMBRE AÑO 2017. EN EL AUDITORIO DE LA ESCUELA
DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA
AMAZONÍA PERUANA, EN LA CIUDAD DE IQUITOS – PERÚ.



.....
Dr. ABELARDO LENER TUESTA CÁRDENAS
Presidente



.....
Dr. CÉSAR AUGUSTO SÁENZ SÁNCHEZ
Miembro



.....
Dra. ROSALINDA PASTOR ROJAS
Miembro



.....
Dr. CARLOS HERNÁN ZUMAETA VÁSQUEZ
Asesor

DEDICATORIA

La concepción y culminación de este proyecto está dedicado principalmente a Dios, por darme la oportunidad de estar aquí y gozar de vida y salud que tengo; a mis queridos padres, Eduardo Vásquez Ibarra (+) y Lusbinda Pinedo Torres, por darme la vida y sembrarme principios y valores fundamentales por enseñarme que lo que te propones con esfuerzo se cumple, y son mi ejemplo a seguir. A mi esposa Roxana Leonor Revilla Arévalo, a mis hijos Karla Luscelly y Jorge Marcelo, pilares fundamentales en mi vida, por su amor y apoyo incondicional que representan mi gran esfuerzo y tesón en momentos de decline y cansancio. A mis hermanos, Libia, Vicente, Yolanda, Javier, Marina, Carmen y Luisa, por su cariño infinito. A mis primos, Franklin y María Ulises, por su apoyo incondicional en mis años de estudios Universitarios. A ellos esta tesis magistral pues sin ellos, esto no hubiese podido ser.

Jorge Armando Vásquez Pinedo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino, darme sabiduría y fuerza para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA, por darme la oportunidad de realizar mis estudios de postgrado.

A mi asesor de tesis, Dr. CARLOS HERNÁN ZUMAETA VÁSQUEZ, por su esfuerzo y dedicación. Su conocimiento, su orientación, su manera de trabajar, su persistencia, su paciencia y su motivación han sido fundamental para mi formación como investigador. A su manera, ha sido capaz de ganarse mi lealtad y admiración, así como sentirme en deuda con el por todo lo recibido durante el periodo de tiempo que ha durado esta Tesis.

**IMPACTO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA SALUD DE
LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE SAN
JUAN BAUTISTA, PERIODO 2017**

Jorge Armando Vásquez Pinedo

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar el impacto de la falta de un adecuado manejo de residuos sólidos en la salud de la población del distrito de San Juan Bautista periodo 2017, por lo que se optó por una investigación no experimental con diseño descriptiva correlacional, tomando en cuenta a 383 pobladores jefes de familias a los que se le aplicó una encuesta con relación a las variables en estudio a través de un cuestionario de preguntas, para posteriormente llegar a las siguientes conclusiones: Tras analizar los resultados se determinó que a salud poblacional es afectada por diversos factores mencionados en el mismos, de los cuales uno de los principales causantes es el inadecuado manejo de los residuos sólidos, pues este tiene consecuencias negativas en el ambiente físico, biológico, además es la causante de contaminación atmosférica y química, sin embargo los responsables son todas personas, pues estos no poseen una cultura de cuidado y responsabilidades sociales con su cuerpo, ni con el ambiente que los rodea. En resumen los residuos sólidos se vienen manejando de manera inapropiada, pues se han observado un sinnúmero de falencias que afectan la salud de la población, es una responsabilidad que corresponde a todos los participantes cumplir, tanto a los gobernantes como a la población, por un lado el gobierno pocas veces promueve la implementación de plantas de tratamiento dentro de los rellenos sanitarios, no dispone de un lugar, de forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura, por su parte la población no tienen una cultura de cuidado y protección al medio ambiente. Finalmente se ha logrado establecer la relación entre las variables en estudio, pues el inadecuado manejo de los residuos sólidos por parte del gobierno local tiene un efecto negativo en la salud de los pobladores del distrito de San Juan Bautista.

Palabras claves: Manejo de residuos sólidos, Salud, Población.

**IMPACT OF THE MANAGEMENT OF SOLID WASTE IN THE HEALTH
OF THE DISTRICT POPULATION OF SAN
JUAN BAUTISTA, PERIOD 2017**

Jorge Armando Vásquez Pinedo

ABSTRACT

The present investigation had as general objective to determine the impact of the lack of an adequate solid waste management in the health of the population of the district of San Juan Bautista period 2017, reason why a non-experimental research with descriptive correlational design was chosen, Taking into account 383 heads of households who were surveyed in relation to the variables under study through a questionnaire of questions, to reach later the following conclusions: After analyzing the results it was determined that population health Is affected by several factors mentioned in the same, of which one of the main causes is the inadequate management of solid waste, since it has negative consequences on the physical and biological environment, besides it is the cause of atmospheric and chemical pollution, without However, those responsible are all people, as they do not have a culture of care and Social responsibility with their body, or the environment that surrounds them. In short, solid waste is being handled in an inappropriate way, since a number of shortcomings have been observed that affect the health of the population, it is a responsibility that all participants meet, both the government and the population, for a On the other hand, the government rarely promotes the implementation of treatment plants within sanitary landfills, it does not have a permanent, sanitary and environmentally safe place, while the population does not have a culture of care and protection of the environment. Finally, it has been possible to establish the relationship between the variables under study, since the inadequate management of solid waste by the local government has a negative effect on the health of the residents of the district of San Juan Bautista.

Key words: Solid waste management, Health, Population.

**IMPACTO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA SAÚDE DA
POPULAÇÃO DISTRITAL DA SAN
JUAN BAUTISTA, PERÍODO 2017**

Jorge Armando Vásquez Pinedo

RESUMO

O objetivo geral desta pesquisa foi determinar o impacto da falta de gerenciamento adequado de resíduos sólidos na saúde da população do distrito de San Juan Bautista, 2017, de modo que foi escolhida uma pesquisa não experimental com um desenho descritivo correlacional. Levando em conta 383 colonos chefes de famílias a quem foi aplicada uma pesquisa em relação às variáveis estudadas através de um questionário de perguntas, para subsequentemente chegar às seguintes conclusões: após analisar os resultados, determinou-se que a saúde da população é afetado por vários fatores mencionados, uma das principais causas é o gerenciamento inadequado de resíduos sólidos, pois isso tem conseqüências negativas no ambiente físico e biológico, também está causando poluição atmosférica e química, sem No entanto, os responsáveis são todas as pessoas, porque não têm uma cultura de cuidados e responsabilidade social com seu corpo, nem com o ambiente que os rodeia. Em resumo, os resíduos sólidos foram tratados de forma inadequada, uma vez que houve uma série de deficiências que afetam a saúde da população, é uma responsabilidade que todos os participantes devem atender, tanto o governo quanto a população, por uma Por outro lado, o governo raramente promove a implantação de usinas de tratamento em aterros sanitários, não tem um lugar, permanentemente, sanitário e ambientalmente seguro, por sua vez, a população não tem uma cultura de cuidados e proteção do meio ambiente. Finalmente, estabeleceu-se a relação entre as variáveis em estudo, uma vez que a gestão inadequada dos resíduos sólidos pelo governo local tem um efeito negativo na saúde dos habitantes do distrito de San Juan Bautista.

Palavras-chave: Gerenciamento de resíduos sólidos, Saúde, População.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINAS PRELIMINARES

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRAC.....	v
RESUMO.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE CUADROS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x

CAPITULO I

1.1. INTRODUCCIÓN.....	01
1.2. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN.....	02
1.3. OBJETIVOS.....	04
1.3.1. Objetivo general.....	04
1.3.2. Objetivos específicos.....	04

CAPITULO II

2.1. MARCO TEÓRICO.....	05
2.1.1. Antecedentes.....	05
2.1.2. Bases teóricas.....	14
2.1.3. Marco conceptual.....	38
2.2. DEFINICIONES OPERACIONALES.....	41
2.3. HIPÓTESIS.....	42

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA.....	43
3.1. Método de investigación.....	43
3.2. Diseño de investigación.....	43
3.3. Población y muestra.....	44
3.4. Técnicas e instrumentos.....	45

3.5. Procedimientos de recolección de datos	45
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	45
3.7. Protección de los derechos humanos	46
CAPITULO IV	
RESULTADOS	47
CAPITULO V	
DISCUSIÓN	68
CAPITULO VI	
PROPUESTA	69
CAPITULO VII	
CONCLUSIONES	70
CAPITULO VIII	
RECOMENDACIONES	71
CAPITULO IX	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXOS	75

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Manejo de los residuos sólidos ejecutado por el gobierno local del distrito de San Juan Bautista	47
Cuadro 2: Generación	48
Cuadro 3 Segregación en fuente	48
Cuadro 4 Almacenamiento.....	49
Cuadro 5 Comercialización de residuos sólidos	50
Cuadro 6 Recolección y transporte	50
Cuadro 7 Transferencia	51
Cuadro 8 Tratamiento	52
Cuadro 9 Disposición final.....	52
Cuadro 10 Aspectos técnicos	53
Cuadro 11 Aspectos sociales.....	54
Cuadro 12 Aspectos económicos	54
Cuadro 13 Aspectos organizativos.....	55
Cuadro 14 Aspectos de salud	56
Cuadro 15 Aspectos ambientales	56
Cuadro 16 Salud de la población del distrito de San Juan Bautista.....	57
Cuadro 17 Factores ambientales físicos	58
Cuadro 18 Factores ambientales biológicos.....	58
Cuadro 19 Factores de contaminación atmosférica	59
Cuadro 20 Factores de contaminación química	60
Cuadro 21 Factores socio-culturales	60
Cuadro 22 Factores psicosociales	61
Cuadro 23 Hábitos de alimentación	62
Cuadro 24 Actividad física	62
Cuadro 25 Adicciones	63
Cuadro 26 Conductas peligrosas o temerarias	64
Cuadro 27 Calidad de atención	64
Cuadro 28 Accesibilidad a los servicios	65
Cuadro 29 Financiamiento de los servicios de salud	66
Cuadro 30 Correlaciones.....	66

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1: Manejo de los residuos sólidos ejecutado por el gobierno local del distrito de San Juan Bautista	47
Grafico 2: Generación	48
Grafico 3: Segregación en fuente	49
Grafico 4: Almacenamiento	49
Grafico 5: Comercialización de residuos sólidos	50
Grafico 6: Recolección y transporte	51
Grafico 7: Transferencia	51
Grafico 8: Tratamiento	52
Grafico 9: Disposición final	53
Grafico 10: Aspectos técnicos	53
Grafico 11: Aspectos sociales	54
Grafico 12: Aspectos económicos	55
Grafico 13: Aspectos organizativos	55
Grafico 14: Aspectos de salud	56
Grafico 15: Aspectos ambientales	57
Grafico 16: Salud de la población del distrito de San Juan Bautista	57
Grafico 17: Factores ambientales físicos	58
Grafico 18: Factores ambientales biológicos	59
Grafico 19: Factores de contaminación atmosférica	59
Grafico 20: Factores de contaminación química	60
Grafico 21: Factores socio-culturales	61
Grafico 22: Factores psicosociales	61
Grafico 23: Hábitos de alimentación	62
Grafico 24: Actividad física	63
Grafico 25: Adicciones	63
Grafico 26: Conductas peligrosas o temerarias	64
Grafico 27: Calidad de atención	65
Grafico 28: Accesibilidad a los servicios	65
Grafico 29: Financiamiento de los servicios de salud	66
Grafico 30: Correlaciones	67

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

La eliminación de residuos sólidos constituye desde hace mucho tiempo un gran problema para la sociedad; en el caso de los residuos sólidos urbanos el primer eslabón de la cadena del problema empieza desde el momento en que el habitante de la zona se preocupa solamente en deshacerse de ellos, sin preocuparse en lo más mínimo del destino que le espera y de las consecuencias que traerá el medio ambiente; el siguiente eslabón lo constituyen las Municipalidades al no impulsar programas alternativos de Gestión de Residuos Sólidos.

El daño ambiental generado por los residuos sólidos hoy en día se ve reflejado en la contaminación del aire, como resultado de la quema de los mismos en las zonas de expansión urbana de las grandes ciudades donde la pobreza predomina aún sumado a que no cuentan con un recojo adecuado de los residuos sólidos por parte de sus gobiernos locales; así también, las aguas que sirven a los pobladores de las zonas aledañas al río, mar, lagunas, como lugar de disposición final de sus residuos sólidos, lo que conlleva a la modificación de su sistema natural de drenaje. Los suelos, como el aire y el agua, son también parte de los elementos naturales pasivos del daño generado, siendo común ver en la actualidad la disposición de los residuos sólidos en las calles, plazuelas, parques hasta en zonas protegidas y arqueológicas de las ciudades, lo cual trae como consecuencia la contaminación, por la degradación de los mismos en la intemperie, de las aguas subterráneas. No sólo podemos observar el daño ambiental generado por los residuos sólidos, sino que este daño genera un impacto directo e inmediato en la salud de las personas y por consiguiente en su calidad de vida.

1.2. PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

Los residuos sólidos son un problema a nivel mundial que se agrava con la irresponsabilidad que se tiene al no cambiar nuestros hábitos de consumo y de disposición final de nuestros residuos, que es el resultado de lo que a diario generamos en todas las actividades que realizamos ya sea en el trabajo, centro de estudio, hogar, centros recreativos, etc. Es importante entender que todos somos parte del problema ambiental que vivimos actualmente y que también somos parte de la solución, por eso es primordial cambiar nuestras costumbres que no contribuyen al cuidado, preservación y protección del medio ambiente.

En el Perú la gestión de residuos sólidos tiene como fin un manejo integral y sostenible, mediante la articulación, integración y compatibilización de políticas y planes que intervienen en el manejo de residuos sólidos, sin embargo la realidad es otra, pues por año se produce 20000 toneladas de basura, del cual la costa generan la mayor cantidad, estos residuos son, en su mayoría restos orgánicos, de cocina y alimentos (47%), plástico (9.48%) y residuos peligrosos (6.37%), es decir, aquellos residuos que representan riesgos para la salud de las personas, como relaves mineros y residuos industriales u hospitalarios. Por su parte, el avance de la tecnología y la mejora de la capacidad adquisitiva de la población viene permitiendo un aumento importante de la generación de residuos que devienen del uso cada vez mayor de los aparatos eléctricos y electrónicos en el país, constituyéndose en un serio problema sanitario y ambiental debido al manejo inadecuado del cual son objeto, debido a que los sistemas convencionales de manejo de residuos municipales no recogen este tipo de residuos y los mismos son captados por recicladores informales que los manipulan sin considerar los elementos y sustancias peligrosas que contienen en sus partes y componentes (metales pesados, sustancias químicas, etc.).

En el distrito de San Juan Bautista se observó un inadecuado manejo de residuos sólidos, pues se detectó como principal impacto y posibles riesgos, la proliferación de vectores y enfermedades, contaminación del agua, contaminación atmosférica, contaminación de suelos, problemas paisajísticos y riesgo, salud mental. Sin embargo lo correcto sería un adecuado manejo de residuos, pues trae consigo un sinnúmero de beneficios como la minimización de residuos, aprovechamiento de material reciclaje, además el manejo apropiado de residuos contribuye a la conservación y en algunos casos la recuperación de los recursos naturales. Por ejemplo; puede recuperarse el material orgánico a través del compostaje. Otro beneficio directo de una buena gestión lo constituye la recuperación de recursos a través del reciclaje o reutilización de residuos que pueden ser convertidos en materia prima o ser utilizados nuevamente. Asimismo disponer los residuos en forma apropiada un relleno sanitario es la opción de recuperar áreas de escaso valor y convertirlas en parques y áreas de esparcimiento, acompañado de una posibilidad real de obtención de beneficios energéticos (biogás).

En tal sentido, el Problema de Investigación está dada por la siguiente interrogante:

Problema General

¿De qué manera la falta de un adecuado manejo de residuos sólidos afecta a la salud de la población del distrito de San Juan Bautista periodo 2017?

Problemas Específicos

1. ¿De qué manera se viene manejando los residuos sólidos por el gobierno local del distrito de San Juan Bautista periodo 2017?
2. ¿Cuál es la salud de la población del distrito de San Juan Bautista periodo 2017?
3. ¿Cuál es el grado de relación entre el manejo de residuos sólidos y la salud de la población del distrito de San Juan Bautista periodo 2017?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Determinar el impacto de la falta de un adecuado manejo de residuos sólidos en la salud de la población del distrito de San Juan Bautista periodo 2017.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Analizar el manejo de los residuos sólidos ejecutado por el gobierno local del distrito de San Juan Bautista, periodo 2017.
2. Conocer la salud de la población del distrito de San Juan Bautista, periodo 2017.
3. Establecer el grado de relación entre el manejo de residuos sólidos y la salud de la población del distrito de San Juan Bautista, periodo 2017.

CAPÍTULO II

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Antecedentes

Internacionales

Mendoza (2016) en sus tesis “Generación De Residuos Sólidos Domiciliarios en el Barrio 15 de marzo del Cantón Esmeraldas y su incidencia en la Calidad Ambiental”. Tuvo como objetivo general evaluar la incidencia de la generación de Residuos Sólidos Domiciliarios en la calidad ambiental del barrio 15 de marzo del cantón Esmeraldas. El tipo de investigación fue cuantitativo. La división de la población en estratos, se estableció en 2 zonas o estratos: Zona Residencial (Estrato 1) y Zona Residencial (Estrato 2) Para la obtención de los diferentes estratos se utilizó una encuesta dada por el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). La cual facilitó el trabajo de investigación y la obtención de los diferentes estratos, obteniendo el mayor porcentaje el estrato bajo con el 71% y el medio con el 29%. El autor de esta investigación concluye lo siguiente: Gracias a la colaboración del GAD municipal de Esmeraldas se logró hacer la caracterización de los residuos sólidos domiciliarios en el barrio 15 de marzo de Esmeraldas, para lo cual fue indispensable tomar en cuenta la ejecución de una encuesta que permita a los investigadores el estrado socioeconómico, que existe en dicha localidad, donde se logró saber que el 57% de la población permanece a un estrato bajo, por lo cual son viviendas donde existe un mayor número de personas que por lógica hacen que existió un mayor nivel de desechos sólidos. El impacto ambiental relacionado con los desechos sólidos que se genera en el barrio 15 de marzo del cantón Esmeraldas, de acuerdo a la matriz de Leopold el impacto ambiental es moderado ya que tiene un 3,4 de rango, esto está sustentando en el

estudio realizado por Macas (2013), el cual establece cuyo resultado se encuentra entre los valores fluctuantes de 2,6 a 5,5 lo cual representa un impacto moderado.

Segura, Mosquera & Morales (2014) en su tesis “Propuesta del Plan de Manejo Ambiental de los Residuos en los Cedime de la Compañía Energética del Tolima Enertolima S.A E.S. P”. Tuvo como objetivo general proponer el plan de manejo ambiental de los CEDIME de la compañía energética del Tolima (Enertolima), con el fin de darle un manejo adecuado a los aspectos e impactos ambientales generados por los procesos productivos de la empresa. Esta investigación es de carácter descriptivo, la cual permitió precisar la situación actual del evento a estudiar y así obtener la información necesaria para solucionar el problema. Se realizó una observación y entrevistas a 4 directivos de la empresa en el ámbito ambiental, en la cual se juntó Revisión de la información documentada de evidencias de planteamiento de Plan de Manejo Ambiental y estudios de empresas similares; recolección de información Secundaria y organización de la información. Instrumentos lista de chequeo y fichas bibliográficas. Concluyendo que a través de las inspecciones realizadas en las instalaciones de la Compañía Energética del Tolima se logró ubicar cada fuente de generación y con ello las descripciones necesarias de las actividades y procesos que son ejecutadas en cada uno de los sitios. Mediante la observación de los procesos de trabajo, las actividades realizadas y la información recopilada en las fuentes de generación fue posible identificar los aspectos e impactos. Según la identificación de aspectos e impactos ambientales el aspecto ambiental más relevante es la generación de residuos peligrosos producido especialmente por los residuos contaminados con aceite dieléctrico y el almacenamiento de transformadores desmontados en el CEDIME, los cuales pueden llegar a contener Bifenilos policlorados (PCB's), al igual que el almacenamiento de luminarias, baterías y materiales de

empaques de productos químicos, razón por la que se realiza más énfasis en este tipo de residuos en el plan de manejo ambiental.

Zavala (2010) en su investigación “Impacto en la salud de los pobladores de los barrios los Ángeles y Nueva Jerusalén, provocado por el manejo y disposición final de los desechos sólidos, Bilwi, puerto cabezas, Raan. I semestre, del 2009”. Tuvo como objetivo general valorar el impacto que provoca en la salud de los pobladores, el manejo de los barrios Los Ángeles y Nueva Jerusalén, Bilwi, RAAN, II Semestre 2009. Esta investigación es de tipo aplicada y descriptiva. Para este estudio se tomó como universo los Barrios: Los Ángeles y Nueva Jerusalén, ubicados al oeste de la ciudad, definiendo una muestra de 258 viviendas, en las que se aplicó una encuesta a los jefes de familia. Además, se realizó entrevistas a los directores de instituciones del gobierno y organismos que tienen presencia en la región, atendiendo programas relacionados con el medio ambiente. Así mismo, se aplicó una guía de observación, para constatar las condiciones higiénicas sanitarias en el área de investigación. Se concluye que el manejo inadecuado de los residuos sólidos, está afectando la salud de la población, ya que en su mayoría de vertederos provienen de los vertederos que son creados por los mismos habitantes, debido a que no existe un sistema adecuado de manejo, recolección y disposición final de residuos que se generan en la ciudad. Las enfermedades más comunes y frecuentes en los pobladores, debidas al manejo inadecuado de los residuos sólidos son las diarreas con un alto porcentaje, seguido de enfermedades de la piel, parásitos, enfermedades respiratorias, especialmente en los niños y ancianos, por su alta vulnerabilidad. Es evidente que las enfermedades señaladas, están asociadas al manejo y disposición final de los residuos sólidos según los resultados de las entrevistas y encuestas aplicadas a los pobladores de los barrios objeto de estudio.

Nacional

Arboleda (2015) en sus tesis titulado “Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Zona Urbana del Distrito de Motupe, Lambayeque”. Tuvo como objetivo general en su investigación Realizar una adecuada gestión de los residuos sólidos en la zona urbana del distrito de Motupe. El diseño de investigación que se realizó fue descriptivo. El distrito de Motupe cuenta con una población de 24 011 habitantes; en la zona urbana existen 13 382 habitantes de los cuales 6 477 son hombres y 6 905 mujeres; y en la zona rural existen 10 629 habitantes (I.N.E.I 2007). El instituto Nacional de Estadística e Informática (I.N.E.I) ha proyectado que para el año 2013 habría 26 185 habitantes. El promedio por familia es de 5 personas y existen 6 000 viviendas en la zona urbana y en la zona marginal (pueblos jóvenes, invasiones), éstos pertenecen a la zona urbana y es el 55 % de la población. La metodología para recolección de información primaria y secundaria basada en el modelo SNIP fue trabajada directamente con el formulador de Proyectos SNIP, de la Municipalidad Distrital de Motupe, mediante entrevistas, así mismo se utilizó, revistas, tesis, libros e internet. En el aspecto medio ambiental se concluye que el proyecto erradicará la contaminación ambiental urbana y potenciará los efectos positivos sobre mejoramiento ambiental, tanto que mejorará la calidad del aire atmosférico y edáfico, que permitirá una mejor respiración evitando los olores desagradables del ambiente. Tendrá un impacto ambiental altamente positivo pues mejorará las condiciones ambientales de la zona repercutiendo en la mejora de conducta de la población beneficiaria. En el aspecto de salud pública el proyecto erradicará el riesgo de las enfermedades infectocontagiosas producidas por la proliferación de agentes patógenos en la basura acumulada y en proceso de descomposición en las calles.

López (2014) en si tesis titulada “Programa Alternativo para el Manejo y Gestión Integral - Participativa Eficiente de los Residuos

Sólidos en la Ciudad de Tarma". Tuvo como objetivo general Demostrar la importancia del Programa Alternativo de manejo y gestión integral – participativa de los residuos sólidos en beneficio de la salubridad ambiental de la ciudad de Tarma. El tipo de investigación que se aplicó es Tecnológica-Cuasi-experimental y el diseño “Pretest – Posttest”. Muestra múltiple. La población de estudio fueron autoridades municipales, trabajadores municipales, instituciones educativas, clubes de madre, comunidades campesinas circundantes, juntas de vecinos; así mismo se tomó como muestra a 5 autoridades municipales, 25 trabajadores municipales, 12 instituciones educativas, 24 clubes de madre, 3 Comunidades campesinas circundantes, 45 Juntas de vecinos. El instrumento utilizado para esta investigación fue encuestas. Al concluir la investigación se arriba a las siguientes conclusiones: En la ciudad de Tarma, antes de la aplicación del programa alternativo, la gestión municipal de residuos sólidos era deficiente, presentaba muchas quejas y observaciones. La aplicación del Programa alternativo mejoró sustancialmente la gestión de residuos sólidos en la ciudad de Tarma. La opinión de los vecinos con respecto a la gestión municipal de residuos sólidos ha sido favorable. La opinión de las autoridades municipales con respecto a la gestión municipal de residuos sólidos ha sido favorable. El propósito de mejorar la gestión de residuos sólidos se ha cumplido y se ha demostrado la eficiencia del PIGARS alternativo, tanto para los usuarios como para las autoridades.

Loayza & Nava (2012) en su investigación “Impacto Económico del Tratamiento y Gestión de los Residuos Sólidos Producidos por el Hospital Militar Central – Lima”. Tuvo como objetivo general determinar el impacto en el beneficio económico de las medidas de tratamiento y gestión de los residuos sólidos producidos por el Hospital Militar Central. La investigación desarrollada es de tipo aplicativa, porque observa un problema de la realidad; es de tipo retro prospectivo, retrospectivo porque parte de la información fue

recopilada a partir de algunos archivos existentes en la sede de estudio de datos originados en pasado inmediato al estudio, y prospectivo debido a que la colección de los datos para la información del estudio se obtienen directamente de la fuente, tan pronto como en esta se generó a partir de las evaluaciones in situ realizadas por los investigadores; y esta investigación es observacional con sistema de medición, dado que se usaron instrumentos de verificación de las actividades tratamiento y de gestión de los residuos sólidos producidos en el Hospital Militar Central de Lima, usando además puntuación arbitraria para la evaluación y estimación del impacto económico. El universo del estudio está constituido por la totalidad de servicios de atención al paciente que brinda el Hospital Militar Central de Lima. Entre las áreas de Medicina, Cirugía y Odontología suman un total de 50 servicios. Constituyendo una muestra del 46.0% respecto a la totalidad de servicios de atención al paciente, y el 100.0% tomando en consideración los servicios con hospitalización de pacientes. El muestreo es de tipo no probabilístico. Las herramientas y métodos a emplear para elaborar el Diagnóstico serán: encuestas, inspecciones y observaciones planeadas, toma de muestras y la revisión de archivos. se ha llegado a las siguientes conclusiones: Las medidas actuales de Tratamiento de los residuos sólidos no son las óptimas, recibiendo el calificativo de “bajo”, especialmente en la determinación de la cantidad de residuos generados y el análisis cualitativo de la composición fisicoquímica de los mismos, no teniendo buenas condiciones de acondicionamiento, segregación, almacenamiento y recolección externa, obteniéndose un indicador económico desfavorable, VAN negativo de S/.376,474.83, mientras en la situación con proyecto el VAN resultante es positivo, S/.200,275.27

Local

Pereira (2015) en su investigación titulado “Estudio del tipo de Residuos Sólidos Domiciliarios Generados en el Centro Poblado de

Zungaro Cocha, Distrito de San Juan, Región Loreto – 2014”. Tuvo como objetivo general Ejecutar un estudio del tipo de residuos sólidos domiciliarios del centro poblado de Zungaro Cocha, derivados como consecuencias de actividad domésticas. El método utilizado fue el evaluativo - explicativo, ya que permitirá una evaluación simple, basado en la recolección sistemática de datos numéricos, que hará posible realizar el análisis mediante procedimientos estadísticos simples para sacar informaciones válidas. Para efectos del trabajo, se tomó como fuente de información a familias asentadas en el centro poblado, a las cuales se realizó las entrevistas y visitas. Esto para obtener una información más detallada de las actividades económicas productivas. Se entrevistó a 98 personas de la población total conformada por 1,500 habitantes. Del estudio realizado en la comunidad de Zungaro cocha se concluye que: la generación de residuos sólidos domiciliarios es de 0.044 Kg/hab/día (Generación Percápita). En la composición física de los residuos sólidos domiciliarios la materia orgánica es del más alto porcentaje con el 98.98% y el inorgánico representa el 0.012683% y se resalta el incremento de residuos peligrosos 0.002698. La cobertura del ser servicio de recolección del municipio de San Juan es deficiente ya que el 45% de familias indica que el servicio es de cada 15 días y un 30% nos indica que es una sola vez al mes. El diagnóstico realizado en la comunidad de Zungaro cocha exhibe, entre otros las siguientes características: Falta de cultura de aseo y de responsabilidad por los desechos generados a nivel individual y de hogar. Carencia de instrumentos económicos, jurídicos y de promoción que motivan y promuevan la participación ciudadana en procesos de separación y reciclaje de los residuos sólidos. Visión incompleta y equivocada de la gestión al asimilarla fundamentalmente como un problema relativo al servicio, olvidándose de sus componentes ambiental, social, económico y de salud.

Noronha (2015) en su tesis titulada “Diagnóstico Del Manejo De Residuos Sólidos Hospitalarios De La Microred De San Juan, Distrito De San Juan Bautista, Región Loreto – 2014”. Tuvo como objetivo general realizar el diagnóstico de la gestión y manejo de residuos sólidos en los Centros de Salud de la Microred de San Juan, Distrito de San Juan, Región Loreto. El diseño es descriptivo y observacional. Es no experimental, porque estudia una situación dada sin introducir ningún elemento que varíe el comportamiento de las variables en estudio. La población tomada fue de los usuarios, administrativos, técnicos, médicos que laboran en el Centro de Salud. Para el tema del conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos en los centros de salud se tomó una Muestra de Conveniencia, es decir se encuestó personas al azar en diversos puntos escogidos del Centro de Salud, debido a su bajo índice de población. Se llegó a las siguientes conclusiones en la investigación: De las técnicas empleadas para el manejo de residuos sólidos en los centros de salud del estudio, estas no se cumplen en su totalidad, situación que no garantiza beneficios positivos en cuanto a la salud y el ambiente. La mayoría de los centros de salud no contaban con tachos y bolsas de color de acuerdo al área de atención, no cuentan con equipos de protección personal (EPP) y elementos necesarios para la manipulación de los diferentes materiales y personas. Así mismo no tienen contrato con una empresa prestadora de servicios para el manejo y recojo de residuos sólidos para el transporte y destino final de los residuos. En cuanto al conocimiento sobre manejo de residuos sólidos en la población involucrada o usuaria de estos establecimientos de salud, se concluye que los pobladores aportan poco conocimiento sobre el tema, por lo que la propuesta de un plan de manejo debe ser con visión integral que se rija por los principios de prevención, minimización y protección al ambiente.

Celis (2014) en sus tesis “Diagnostico para la Implementación de un Sistema de manejo y Gestión Integral de Residuos Sólidos en el

Centro de Salud de la Ciudad de Caballo Cocha, Distrito de Ramón Castilla, Región Loreto”. Tuvo como objetivo general realizar el diagnóstico para la implementación del manejo de residuos sólidos, hospitalarios en el Centro de salud de la ciudad de Caballo cocha, producidos como consecuencias de actividades médicas, productivas y de servicios. El diseño de investigación es descriptivo y observacional. Será descriptivo, por que estudiará una situación dada sin introducir ningún elemento que varíe el comportamiento de las variables en estudio. La población sobre la que se ha tomado la muestra se ubica en todos los trabajadores (médicos, técnicos y administrativos) y público usuario pertenecientes al Centro de Salud y población de la misma ciudad. El instrumento que aplicaron fue entrevistas abiertas y encuestas. Se llegó a las siguientes conclusiones en el presente trabajo: En este centro de salud no existe manejo de los residuos hospitalarios, menos el tratamiento adecuado, puesto que todo desecho se deposita en bolsas y se espera el carro recolector. Las consecuencias de este manejo inadecuado afectan a la salud humana, también a la atmósfera, el suelo y las aguas superficiales y subterráneas. A todo esto se suma el deterioro del paisaje natural y de los centros urbanos. Debido a que tradicionalmente la prioridad de la institución ha sido la atención al paciente, por mucho tiempo se ha restado importancia a los problemas ambientales, creando en muchos casos un círculo vicioso de enfermedades derivadas del manejo inadecuado de los residuos. En cuanto al conocimiento sobre manejo de residuos sólidos en la población involucrada en actividades académicos, administrativos y médicas, se reporta que los trabajadores del centro de salud conocen aportan mayor conocimiento sobre el tema del manejo de residuos sólidos.

2.1.2. Bases teóricas

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Residuos sólidos son aquellos que provienen de las actividades animales y humanas, que generalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o superfluos, sin embargo pueden tener un determinado valor o pueden ser reciclados; los residuos sólidos se clasifican según su fuente generadora (origen) y sus características.

Para Montes (2009), los residuos sólidos pueden ser definidos como “aquellos materiales orgánicos o inorgánicos de naturaleza compacta, que han sido desechados luego de consumir su parte vital” (p. 20). Además, explica que “el concepto de residuo sólido es un concepto dinámico que evoluciona paralelamente al desarrollo económico y productivo”.

Por otro lado la Organización Mundial de Salud (2012) considerada que el manejo de desechos sólidos es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre su manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento (técnico – operativo) utilizado desde que se genera hasta su disposición final.

Asimismo la Sociedad Peruana de derecho Ambiental (2009) “los residuos sólidos son todas aquellas sustancias o productos en estado sólido que ya no necesitas, pero que pueden ser reaprovechados” (p. 02).

Riesgos a la salud relacionados con un inadecuado manejo de los desechos sólidos

La Organización Mundial de Salud (2012) considera que al existir un inadecuado manejo de residuos sólidos puede ocasionar una serie de problemas que a corto y largo plazo afectará la salud de las personas que viven a los alrededores, riesgos que se pueden describir a continuación:

- Moscas, ratas, perros, serpientes y otros insectos y animales son atraídos por la basura, en especial en climas tropicales. Si además escasean los alimentos, las personas pueden verse obligadas a hurgar en la basura.
- Charcos de agua asociados a la basura pueden generar criaderos de mosquitos que transmiten malaria, dengue y fiebre amarilla.
- La basura puede representar riesgos de incendios y humo que puede afectar la salud si es que se queman plásticos, químicos, etc.
- La basura que permanece al intemperie durante épocas de lluvia, puede contaminar fuentes de agua, bloquear los cursos de agua causando inundaciones.
- La basura desmotiva y baja la moral de las personas y comunidades que viven en torno a ella.

Clasificación de los residuos sólidos

Asimismo los residuos sólidos se clasifican en diversos tipos, tales como:



Fuente: Sociedad Peruana de derecho Ambiental (2009, p. 03)

- **Según su origen**

Residuos Domiciliarios: Son aquellos residuos generados en las actividades domésticas y que están constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de productos de aseo personal y otros similares. (Gómez, 2014)

Residuos Comerciales: Son aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como: centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centros de convenciones o espectáculos y oficinas de trabajo en general. Estos residuos están constituidos mayormente por papel, plásticos, embalajes diversos, latas, entre otros similares. (Gómez, 2014)

Residuos de limpieza y espacio públicos: Son aquellos residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas. (Gómez, 2014)

Residuos de establecimientos de atención de salud: aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines.

Se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, material de laboratorio, entre otros. (Gómez, 2014, p. 12)

Residuos Industriales: Son aquellos residuos generados en las actividades de las diversas ramas industriales, tales como: manufacturera minera, química, energética, pesquera y otras similares. Estos residuos usualmente se presentan como lodos, cenizas, escorias metálicas, vidrios, plásticos, papel, cartón, madera y fibras que generalmente se encuentran mezclados con sustancias alcalinas o ácidas, aceites pesados, entre otros, incluyendo en general los residuos considerados peligrosos. (Gómez, 2014)

Residuos de las actividades de construcción: Son aquellos residuos fundamentalmente inertes que son generados en las actividades de construcción y demolición de obras, tales como edificios, puentes, carreteras, represas, canales y otras afines a éstas. (Gómez, 2014)

Residuos Agropecuarios: Son aquellos residuos generados en el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias. Estos residuos

incluyen los envases de fertilizantes, plaguicidas, agroquímicos diversos, entre otros. (Gómez, 2014)

Residuos de instalaciones o actividades especiales: Son aquellos residuos sólidos generados en infraestructuras, normalmente de gran dimensión, complejidad y de riesgo en su operación, Con el objeto de prestar ciertos servicios públicos o privados, tales como: plantas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales, puertos, aeropuertos, terminales terrestres, instalaciones navieras y militares, entre otras; o de aquellas actividades públicas o privadas que movilizan recursos humanos, equipos o infraestructuras, en forma eventual, como conciertos musicales, campañas sanitarias u otras similares. (Gómez, 2014, p. 13)

- **Según su gestión**

Residuos de gestión municipal: Son aquellos generados en domicilios, comercios y por actividades que generan residuos similares a estos, cuya gestión ha sido encomendada a las municipalidades.

La gestión de estos residuos es de responsabilidad del municipio desde el momento en que el generador los entrega a los operarios de la entidad responsable de la prestación del servicio de residuos sólidos, o cuando los dispone en el lugar establecido por dicha entidad para su recolección. (Gómez, 2014, p. 14)

Residuos de gestión no municipal: Son aquellos residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal. Su disposición final se realiza en rellenos de seguridad, los que pueden ser de dos tipos: (Gómez, 2014)

(i) Relleno de seguridad para residuos peligrosos, en donde se podrán manejar también residuos no peligrosos.

(ii) Relleno de seguridad para residuos no peligrosos.

- **Según su peligrosidad**

Peligrosos: Son aquellos que pueden causar muerte o enfermedad o que son peligrosos para el ambiente cuando son manejados de manera inapropiada.

Esto debido a que poseen características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o porque contienen agentes infecciosos que les confieren peligrosidad. Por ejemplo, son residuos peligrosos las pilas, envases vacíos de desinfectantes, pesticidas, restos de medicinas, entre otros. (Gómez, 2014, p. 14)

No Peligrosos: Residuos estables que no producen ningún daño por no poseer las características mencionadas anteriormente.

Contribución de la población en la gestión de los residuos sólidos

Durante nuestras actividades generamos residuos sólidos. Pero, como ciudadanos responsables, debemos contribuir no sólo a crear menos residuos sino, además, a contribuir en la generación segregada y adecuadamente almacenada de los mismos. (SPDA, 2009)

Es decir, la población puede participar en el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos a través de:

- **Minimización**

Al comprar productos, se escoge aquellos que “luego de ser utilizados no dejaran muchos o ningún residuo, llevemos con

nosotros bolsas de tela y así podremos evitar el uso de más bolsas plásticas” (SPDA, 2009, p. 12). Pues a través de la minimización se reduce al mínimo el volumen y la peligrosidad de los residuos sólidos a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.

Además podemos minimizar a través de:

1. Reducir: Consiste en realizar cambios en la conducta cotidiana para generar una menor cantidad de residuos.

- Compra productos a granel.
- Consume la mayor cantidad de productos reciclables.
- Al consumir usa productos cuyos envases sean reciclables.
- Utiliza bolsas de tela o yute para tus compras.
- Evita la compra de productos de corta vida o desechables: pilas de corta duración, platos de plástico o pañales desechables. (SPDA, 2009)

2. Reusar: Es darle la máxima utilidad a las cosas sin la necesidad de destruirlas o desecharlas. De este modo, al asignarle otros usos a los objetos que adquirimos, alargamos su tiempo de vida.

- Usa productos cuyos envases sean retornables.
- Usemos por ejemplo el papel por sus dos caras. (SPDA, 2009)

3. Reciclar: Es usar el mismo material una y otra vez para transformarlo al mismo producto o uno parecido. Junta y aplasta todos los envases de plástico para facilitar su clasificación y reciclaje. (SPDA, 2009)

- **Almacenamiento**

Para esta actividad la SPDA (2009) recomienda “almacenar los residuos sólidos de acuerdo a las disposiciones que para ello

establezca tu municipalidad” (p. 14). Para ello toda persona habitante debe realizar las siguientes actividades:

1. No arrojar basura en las calles, al caminar o por la ventana de los autos. Con ello ensucias la ciudad y afectas a tus calles y paisajes haciéndolos lucir sucios y descuidados. ¡Recuerda arrojar la basura sólo en los tachos!
2. No hagas tus necesidades al aire libre. Usa siempre los servicios higiénicos, ya que puedes enfermarte y también puedes transmitir enfermedades a otras personas.
3. No botes las pilas en cuerpos de agua (acequias, canales de regadío, ríos, mar, etcétera.). Una sola pila común puede contaminar con tóxicos hasta 3.000 litros de agua, necesarios para consumo humano o para regar. (SPDA, 2009, p. 14)

La disposición inadecuada de residuos sólidos genera severos impactos en el ambiente. Algunos ejemplos de ello son:

- a) La contaminación del agua: el agua superficial se contamina cuando se arrojan residuos sólidos a los cuerpos de agua (ríos, arroyos, lagos). “El agua subterránea se contamina por los lixiviados (líquidos generados por la descomposición de residuos orgánicos), que se filtran en el suelo de los botaderos” (Sosa 2011, p. 11).
- b) Contaminación del suelo: las descarga directa de residuos sólidos en lugares de disposición inadecuados genera un impacto sobre el suelo, al no encontrarse impermeabilizado. La disposición inadecuada también afecta el recurso paisaje. (Sosa, 2011)
- c) Contaminación del aire: la descomposición de los residuos, junto con la eventual quema de estos, genera la emisión de gases peligrosos. Dichos gases se dividen en:
 - Gases de efecto invernadero: La quema de residuos sólidos genera metano (CH₄) y dióxido de carbono (CO₂), gases de

efecto invernadero que retienen el calor y elevan la temperatura de la atmósfera. Estos gases se encuentran listados en el Protocolo de Kyoto del Convenio Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, del cual el Perú es parte. (Sosa, 2011)

- Compuestos orgánicos persistentes (COP): Con la combustión se pueden formar dioxinas y furanos, los cuales son componentes de alto riesgo para el ambiente y la salud de las personas. En el Convenio de Estocolmo, del cual el Perú es parte, se los consideró como compuestos orgánicos persistentes (COP), los cuales son altamente tóxicos y tienen un tiempo de persistencia muy largo en el ambiente. (Sosa, 2011)
- Degradadores de la capa de ozono: Hay productos que, debido a los agentes químicos utilizados en su elaboración, generan ciertos gases conocidos como clorofluorocarbonos (CFC). Por ejemplo, los aerosoles, pinturas y desodorantes. (Sosa, 2011)

Manejo de residuos sólidos

Según la Ley N° 27314 (2016), son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

- Minimización de residuos
- Segregación en la fuente
- Reaprovechamiento
- Almacenamiento
- Recolección

- Comercialización
- Transporte
- Tratamiento
- Transferencia
- Disposición final

Ley general de residuos sólidos en el Perú

La presente Ley establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana.

La Ley 27314 se aplica a las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población. Asimismo, comprende las actividades de internamiento y tránsito por el territorio nacional de residuos sólidos. (Sistema nacional de información ambiental, 2017, pág. 01)

No están comprendidos en el ámbito de esta Ley los residuos sólidos de naturaleza radiactiva, cuyo control es de competencia del Instituto Peruano de Energía Nuclear, salvo en lo relativo a su internamiento al país, el cual se rige por lo dispuesto en esta Ley.

Según la ley 27314, la gestión integral de los residuos sólidos deberá estar orientada a:

- Estimular la reducción del uso intensivo de materiales durante la producción de los bienes y servicios.
- Desarrollar acciones de educación y sensibilización dirigida hacia la población en general y capacitación técnica para una gestión y

manejo de los residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible, enfocada en la minimización y la valorización.

- Promover la investigación e innovación tecnológica puesta al servicio de una producción cada vez más ecoeficiente, la minimización en la producción de residuos y la valorización de los mismos.
- Adoptar medidas de minimización de residuos sólidos en todo el ciclo de vida de los bienes y servicios, a través de la máxima reducción de sus volúmenes de generación y características de peligrosidad.
- Fomentar la valorización de los residuos sólidos y la adopción complementaria de prácticas de tratamiento y adecuada disposición final.
- Procurar que la gestión de residuos sólidos contribuya a la lucha contra el cambio climático mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Desarrollar y usar tecnologías, métodos, prácticas procesos de producción y comercialización que favorezcan la minimización o valorización de los residuos sólidos y su manejo adecuado.
- Establecer un sistema de responsabilidad compartida de manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos. Este sistema puede comprender, entre otros, la responsabilidad extendida de las empresas que producen, importan y comercializan, bienes de consumo masivo y que consecuentemente, contribuyen a la generación de residuos en una cantidad importante o con características peligrosas.
- Establecer gradualmente la segregación en fuente de residuos municipales y el recojo selectivo de los residuos sólidos,

admitiendo su manejo conjunto por excepción, cuando no se generen riesgos ambientales significativos.

- Establecer acciones orientadas a recuperar las áreas degradadas por la descarga inapropiada e incontrolada de los residuos sólidos o transformarlas gradualmente en sitios en los cuales funcionen rellenos sanitarios de acuerdo a Ley.
- Promover la iniciativa y participación activa de la población, la sociedad civil organizada y el sector privado en la gestión y el manejo de los residuos sólidos.
- Fomentar la formalización de las personas, operadores y demás entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos sin las autorizaciones correspondientes, teniendo en cuenta las medidas para prevenir los daños derivados de su labor, la generación de condiciones de salud y seguridad laboral, así como la valoración social y económica de su trabajo.
- Armonizar las políticas de ordenamiento territorial y las de gestión de residuos sólidos, con el objeto de favorecer su manejo adecuado, así como la identificación de áreas apropiadas para la localización de infraestructuras de residuos sólidos, tomando en cuenta las necesidades actuales y las futuras, a fin de evitar la insuficiencia de los servicios.
- Fomentar la generación, sistematización y difusión de información para la toma de decisiones y el mejoramiento de la gestión y el manejo de los residuos sólidos.
- Definir planes, programas, estrategias y acciones transectoriales para la gestión de residuos sólidos, conjugando las variables económicas, sociales, culturales, técnicas, sanitarias y ambientales.
- Asegurar que las tasas que se cobren por la prestación de servicios de residuos sólidos se fijen, en función de su costo real, calidad y eficacia, asegurando la mayor eficiencia en la recaudación de estos derechos, a través de cualquier mecanismo legalmente permitido, que sea utilizado de manera directa o a través de terceros.

- Establecer acciones destinadas a evitar la contaminación ambiental, eliminando malas prácticas de manejo de residuos sólidos que pudieran afectar la calidad del aire, agua, suelos y ecosistemas.
- Promover la inversión pública y participación privada en infraestructuras, instalaciones y servicios de manejo integral de residuos.
- Promover la experimentación e investigación científica con residuos, con la finalidad de facilitar y maximizar su valorización y/o reducir su peligrosidad.
- Impulsar permanente y prioritariamente la normalización en materia de residuos sólidos, con la finalidad de mejorar el manejo, la valorización y en general, todos los procesos de la gestión y del manejo de residuos.

Medidas de seguridad

Según la Ley N° 27314 (2016), las medidas de seguridad que podrán imponerse cuando las operaciones y procesos empleados durante el manejo de residuos sólidos representen riesgos significativos para la salud de las personas o el ambiente son las siguientes:

- Aislamiento de áreas o instalaciones.
- Suspensión parcial o total de actividades o procedimientos.
- Decomiso.
- Alerta a través de medios de difusión masiva.

Estas medidas son de ejecución inmediata y se aplican sin perjuicio de las sanciones que correspondan. Las autoridades sectoriales y municipales competentes podrán imponer las medidas de seguridad antes indicadas, en el ámbito de sus competencias establecidas. (Ley N° 27314, 2016)

Instituciones competentes para imponer sanciones

- El Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales

(MITINCI) y otras autoridades de los sectores productivos y de servicios u organismos regulatorios o de fiscalización, por las infracciones cometidas al interior de las áreas productivas e instalaciones industriales o especiales, según sus respectivas competencias. (Ley N° 27314, 2016)

- El Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, respecto a las infracciones por incumplimiento u omisiones de las normas de transporte de residuos peligrosos, en concordancia con lo establecido en el Artículo 8. (Ley N° 27314, 2016)
- El Ministerio de Salud, por las infracciones cometidas al interior de los establecimientos de atención de salud, e instalaciones de transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos. (Ley N° 27314, 2016)
- El Ministerio de Salud, las municipalidades provinciales y distritales, por las infracciones cometidas en las operaciones, instalaciones y procesos de manejo de residuos sólidos, con exclusión de las competencias exclusivas indicadas en los incisos anteriores. (Ley N° 27314, 2016)
- La Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI), por las infracciones cometidas en los buques e instalaciones acuáticas, así como por arrojar residuos o desechos sólidos en el ámbito acuático de su competencia. (Ley N° 27314, 2016)
- Ninguna persona podrá ser sancionada por más de una autoridad por el mismo hecho. Frente a la sanción impuesta por una de las autoridades indicadas en el presente artículo, las otras deberán abstenerse de imponer otras sanciones por el mismo hecho. (Ley N° 27314, 2016)

Manejo de residuos sólidos Municipales

La gestión de los residuos sólidos no ha cambiado de la misma manera. Ello ha generado, en muchos casos, la ruptura del equilibrio

entre el ecosistema y las actividades humanas. Para que los residuos sólidos no produzcan impactos negativos en el ambiente, deben gestionarse adecuadamente antes de proceder a su disposición final. El manejo de los residuos sólidos municipales puede ser realizado por la propia municipalidad y por una entidad prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) contratada por ella, como empresa privada o mixta, y debe desarrollarse de manera sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención de impactos negativos y protección de la salud. (Ley N° 27314, 2016)

De conformidad con la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, el manejo de los residuos sólidos se encuentra compuesto por las siguientes etapas:

a) Generación

Es el momento en el cual se producen los residuos como resultado de la actividad humana. Conforme se ha explicado, los residuos sólidos pueden producirse de la actividad cotidiana, comercial, servicios de limpieza pública, servicios de salud, construcción o por cualquier otra actividad conexas.

b) Segregación en fuente

Consiste en agrupar determinados tipos de residuos sólidos con características físicas similares, para ser manejados en atención a estas. Tiene por objeto facilitar el aprovechamiento, tratamiento o comercialización de los residuos mediante la separación sanitaria y segura de sus componentes.

Los gobiernos locales deben promover la implementación de plantas de tratamiento dentro de los rellenos sanitarios para que los recicladores organizados puedan segregar los residuos reutilizables para su comercialización.

c) Almacenamiento

Es la operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas adecuadas, como parte del sistema de manejo hasta su disposición final.

d) Comercialización de residuos sólidos

La comercialización de residuos sólidos es aquella acción a través de la cual las empresas comercializadoras de residuos sólidos (EC-RS) autorizadas por DIGESA compran y venden residuos sólidos provenientes de la segregación.

e) Recolección y transporte

La acción de recoger los residuos sólidos y trasladarlos usando un medio de locomoción apropiado, para luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada. Puede ser convencional, a través del uso de compactadoras debidamente equipadas; semiconvencional, realizada a través del uso de volquetes o camiones; o no convencional, mediante el uso de carretillas, triciclos, motofurgonetas entre otros.

f) Transferencia

La transferencia de residuos sólidos se realiza en una instalación o infraestructura en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos de las unidades de recolección para, luego, continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad hacia un lugar autorizado para la disposición final.

Los residuos no deben permanecer en estas instalaciones, toda vez que se corre el riesgo de su descomposición. Las instalaciones de transferencia no deben ubicarse en áreas de zonificación residencial, comercial o recreacional.

La transferencia de los residuos sólidos puede realizarse a través de:

- Descarga directa: realizada hacia vehículos denominados camiones madrina.
- Descarga indirecta: los residuos son descargados en una zona de almacenamiento y, con ayuda de maquinaria adecuada, son llevados a instalaciones de procesamiento o compactación.

La transferencia de residuos logra optimizar los costos de transporte, el uso de los vehículos de recolección y el flujo de transporte.

g) Tratamiento

Es el proceso, método o técnica que tiene por objeto modificar las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, reduciendo o eliminando su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente. También permite reaprovechar los residuos, lo que facilita la disposición final en forma eficiente, segura y sanitaria.

h) Disposición final

Es la última etapa del manejo de residuos sólidos, en que estos se disponen en un lugar, de forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura. La disposición final de residuos sólidos de gestión municipal se realiza mediante el método de relleno sanitario y la disposición final de residuos del ámbito no municipal se realiza mediante el método de relleno de seguridad.

Otros factores importantes

Además del proceso descrito anteriormente, existente otras medidas para el manejo de residuos sólidos, por ende se debe tomar en cuenta lo siguiente, para que esta gestión sea la adecuada:

Incineración: usualmente no es una opción favorable para el manejo de los desechos sólidos, pues requiere de una inversión considerable de capital y cuidado en la operación y el manejo, para asegurarse de que no queden restos de nada que contamine el ambiente. Cuando se considere que la incineración es necesaria (por ejemplo, para reducir el volumen de los desechos), se debe hacer, como mínimo, a 1 km del asentamiento, en la dirección del viento, y las cenizas se deben cubrir diariamente con tierra. La incineración doméstica de los desechos caseros puede causar una gran contaminación y constituirse en un riesgo de incendio. (OMS, 2012)

Cuidado del equipo: con frecuencia, los desechos pueden ser corrosivos, por lo cual es importante pintar y lavar frecuentemente todo el equipo metálico de manejo de desechos. Esta actividad incrementa de forma significativa la vida útil del equipo. (OMS, 2012)

Desechos de la respuesta de emergencia: los empaques de las provisiones de la respuesta de emergencia (por ejemplo la comida, el agua, el refugio) pueden producir serios problemas de desechos. Considere esto en su obtención y, cuando sea posible, maneje los desechos de los empaques en el punto de distribución para prevenir que se esparzan ampliamente. (OMS, 2012)

Reciclaje y descomposición en compost: después de cierto tiempo, puede ser posible trabajar con las industrias locales de reciclaje para fomentar que los empresarios o recolectores de desechos recolecten los elementos reciclables. Esto puede ser una fuente extra de ingresos, y, también, reducir la cantidad de desechos que deben eliminarse. (OMS, 2012)

Además, la producción casera de compost puede ser un medio efectivo para reducir el volumen de los desechos que se deben recoger

y eliminar. Manejo e implementación: es importante considerar las estructuras de manejo y los métodos de implementación. A veces, durante las situaciones de emergencia, en particular al principio, es posible que las actividades se tengan que hacer cumplir hasta que se puedan introducir más sistemas de participación. (OMS, 2012)

Es necesario revisar, hacer un seguimiento y responder continuamente a la naturaleza de los desechos, las condiciones dominantes y los niveles de participación de la comunidad. (OMS, 2012)

Manejo de desechos a largo plazo: a largo plazo, se debe incrementar la capacidad de los rellenos sanitarios, el lixiviado debe contenerse y tratarse, y se debe considerar la posibilidad general de que las prácticas de manejo de los desechos sean sostenibles. Las soluciones a largo plazo están fuera del alcance de esta nota técnica. (OMS, 2012)

El manejo integral de residuos sólidos

Es un conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento que se aplica a todas las etapas de la gestión y manejo de residuos sólidos desde su generación, basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

El manejo integral de residuos sólidos también se define como la aplicación de técnicas, tecnologías y programas para lograr objetivos y metas óptimas para una localidad en particular. Para ello, “es necesario considerar los factores propios de cada localidad para asegurar su sostenibilidad y beneficios, así como establecer e implementar un programa de manejo acorde a ellos” (Brown, 2003, p. 5).

Este programa debe optimizar, en lo posible, los siguientes aspectos:

- a) **Aspectos técnicos:** la tecnología debe ser de fácil implementación, operación y mantenimiento.
- b) **Aspectos sociales:** se deben fomentar hábitos positivos en la población y desalentar los negativos, promoviéndose la participación y la organización de la comunidad.
- c) **Aspectos económicos:** el costo de implementación, operación, mantenimiento y administración debe ser eficiente, al alcance de los recursos de la población y económicamente sostenible, con ingresos que cubran el costo del servicio.
- d) **Aspectos organizativos:** la administración y gestión del servicio debe ser simple y dinámico.
- e) **Aspectos de salud:** acciones referidas a la prevención de enfermedades infectocontagiosas.
- f) **Aspectos ambientales:** el programa debe evitar impactos ambientales negativos en el suelo, agua y aire. (Brown, 2003, p. 5-6)

SALUD DE LA POBLACIÓN

El goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social. “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (Organización Mundial de la Salud, 2017). La salud de todos los pueblos es una condición fundamental para lograr la paz y la seguridad y depende de la más amplia cooperación de las personas y de los Estados. Los resultados alcanzados por cada Estado en el fomento y protección de la salud son valiosos para todos.

Para Frenk (2011) la salud es un punto de encuentro en el que confluyen lo biológico y lo social, el individuo y la comunidad, lo público y lo privado, el conocimiento y la acción. Además de su valor

intrínseco, la salud es un medio para la realización personal y colectiva. Constituye, por lo tanto, un índice del éxito alcanzado por una sociedad y sus instituciones de gobierno en la búsqueda del bienestar que es, a fin de cuentas, el sentido último del desarrollo.

Al igual que la sociedad de la que forma parte, la salud es dinámica. Durante el último medio siglo, el campo de la salud ha vivido el periodo de cambio más intenso en la historia. La magnitud y la velocidad de las transformaciones tienen pocos paralelos. Basta echar una mirada a los niveles de mortalidad, a la diversidad de padecimientos, al crecimiento de la población, al arsenal de la medicina o a la complejidad de las instituciones de atención para cerciorarse de que la salud ha estado experimentando una vasta transición. (Frenk, 2011)

El derecho a la salud está formalmente consagrado en la Constitución Política y en la Ley General de Salud. Adicionalmente, algunos aspectos del derecho fueron precisados en la Ley N° 29414, que establece los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud. El derecho a la salud contempla tanto libertades como propiamente derechos, es decir, el Estado está exigido al cumplimiento de obligaciones tanto positivas como negativas. Frente a las primeras, la plena realización del derecho a la salud exige del poder público la adjudicación de recursos y el diseño de políticas públicas; para las segundas, basta con que las autoridades públicas se abstengan de afectar dimensiones específicas del derecho a la salud. (Lazo, Alcalde, & Espinoza, 2016)

La participación ciudadana en la formación, gestión y vigilancia de las políticas públicas en salud es muy limitada y diversa.

De un lado están las tradicionales iniciativas de participación social en salud, básicamente rurales o urbano populares (de abajo hacia arriba),

y de otro, las experiencias institucionales surgidas desde alguna entidad estatal ante la necesidad de implementar políticas públicas que promuevan la participación ciudadana o la protección de los derechos de los usuarios (de arriba hacia abajo). (Lazo, Alcalde, y Espinoza, 2016, p. 64)

Ley general de la salud N° 26842

Según el Ministerio de Salud (2015), la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, por lo que la protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado regulada, vigilarla y promoverla.

- La salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo.
- La protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla.
- Toda persona tiene derecho a la protección de su salud en los términos y condiciones que establece la ley. El derecho a la protección de la salud es irrenunciable.
- El concebido es sujeto de derecho en el campo de la salud.
- La salud pública es responsabilidad primaria del Estado. La responsabilidad en materia de salud individual es compartida por el individuo, la sociedad y el Estado.
- Es responsabilidad del Estado vigilar, cautelar y atender los problemas de desnutrición y de salud mental de la población, los de salud ambiental, así como los problemas de salud del discapacitado, del niño, del adolescente, de la madre y del anciano en situación de abandono social.
- Es de interés público la provisión de servicios de salud, cualquiera sea la persona o institución que los provea. Es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada

cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad.

- Es irrenunciable la responsabilidad del Estado en la provisión de servicios de salud pública. El Estado interviene en la provisión de servicios de atención médica con arreglo a principios de equidad.
- El Estado promueve el aseguramiento universal y progresivo de la población para la protección de las contingencias que pueden afectar su salud y garantiza la libre elección de sistemas previsionales, sin perjuicio de un sistema obligatoriamente impuesto por el Estado para que nadie quede desprotegido.
- El financiamiento del Estado se orienta preferentemente a las acciones de salud pública y a subsidiar total o parcialmente la atención médica a las poblaciones de menores recursos, que no gozan de la cobertura de otro régimen de prestaciones de salud, público o privado.
- La norma de salud es de orden público y regula materia sanitaria, así como la protección del ambiente para la salud y la asistencia médica para la recuperación y rehabilitación de la salud de las personas. Nadie puede pactar en contra de ella.
- Toda persona dentro del territorio nacional está sujeta al cumplimiento de la norma de salud. Ningún extranjero puede invocar su ley territorial en materia de salud.
- En caso de defecto o deficiencia de la norma de salud, se aplican los principios generales del derecho.
- El ejercicio del derecho a la propiedad, a la inviolabilidad del domicilio, al libre tránsito, a la libertad de trabajo, empresa, comercio e industria así como el ejercicio del derecho de reunión están sujetos a las limitaciones que establece la ley en resguardo de la salud pública.
- Las razones de conciencia o de creencia no pueden ser invocadas para eximirse de las disposiciones de la Autoridad de Salud cuando de tal exención se deriven riesgos para la salud de terceros.

- El uso o usufructo de los bienes en condiciones higiénicas y sanitarias inaparentes para el fin al que están destinadas, constituye un abuso del derecho, cualquiera que sea el régimen a que están sujetas.
- La información en salud es de interés público. Toda persona está obligada a proporcionar a la Autoridad de Salud la información que le sea exigible de acuerdo a ley. La que el Estado tiene en su poder es de dominio público, con las excepciones que establece la ley.
- El Estado promueve la investigación científica y tecnológica en el campo de la salud, así como la formación, capacitación y entrenamiento de recursos humanos para el cuidado de la salud.
- El Estado promueve la educación en salud en todos los niveles y modalidades.
- La promoción de la medicina tradicional es de interés y atención preferente del Estado.
- El Estado promueve la participación de la comunidad en la gestión de los servicios públicos de salud.

Factores que determinan la salud

Son el conjunto de factores tanto personales como sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones. Dentro del accionar del estado en beneficio de la salud de la población, en lo que se refiere a vigilancia y control en unos casos y de promoción y actuación directa en otros. (Villar, 2011)

Estos factores determinantes de la salud son:

- Aquellos relacionados con los estilos de vida.
- Los llamados factores ambientales.
- Los factores relacionados con los aspectos genéticos y biológicos de la población.
- Los relacionados con la atención sanitaria o sea los relacionados con los servicios de salud que se brindan a las poblaciones.

Factores medio ambientales: relacionado a los factores ambientales físicos, biológicos, de contaminación atmosférica, de contaminación química, tanto del suelo, agua y aire, y los factores socio-culturales y psicosociales relacionados con la vida en común. (Villar, 2011)

Determinantes de los Estilos de Vida: Relacionados con los hábitos personales y de grupo de la alimentación, actividad física, adicciones, conductas peligrosas o temerarias, actividad sexual, utilización de los servicios de salud, etc. (Villar, 2011)

Determinantes de Biología Humana: relacionado a aspectos genéticos y con la edad de las personas. (Villar, 2011)

Determinantes de atención Sanitaria: que tiene que ver con la calidad, accesibilidad y financiamiento de los servicios de salud que atienden a los individuos y poblaciones. (Villar, 2011)

2.1.3. Marco conceptual

BOTADERO: Acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales.

INFRAESTRUCTURA DE DISPOSICIÓN FINAL: Instalación debidamente equipada y operada que permite disponer sanitaria y ambientalmente segura los residuos sólidos, mediante rellenos sanitarios y rellenos de seguridad.

INFRAESTRUCTURA DE TRATAMIENTO: Instalación en donde se aplican u operan tecnologías, métodos o técnicas que modifiquen las características físicas, químicas o biológicas de los residuos

sólidos, de manera compatible con requisitos sanitarios, ambientales y de seguridad.

RELLENO SANITARIO: Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.

RESIDUO DEL ÁMBITO DE GESTIÓN MUNICIPAL: Son los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos.

RESIDUO DEL ÁMBITO DE GESTIÓN NO MUNICIPAL: Son aquellos residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal.

RESIDUOS COMERCIALES: Son aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como: centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centros de convenciones o espectáculos, oficinas de trabajo en general, entre otras actividades comerciales y laborales análogas. Estos residuos están constituidos mayormente por papel, plásticos, embalajes diversos, restos de aseo personal, latas, entre otros similares.

RESIDUOS DOMICILIARIOS: Son aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios, constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares.

RESIDUOS DE LIMPIEZA DE ESPACIOS PÚBLICOS: Son aquellos residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas.

RESIDUO SÓLIDO: Aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la regulación nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente. Los productos y subproductos que son denominados entre otras normas nacionales e internacionales, como basuras, desechos, restos, desperdicios, entre otros, están comprendidos en el ámbito de esta Ley.

SEGREGACIÓN: Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

TRATAMIENTO: Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente.

2.2. DEFINICIONES OPERACIONALES

Independiente (X): Manejo de Residuos Sólidos

Dependiente (Y): Salud de la Población

Indicadores e Índices

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALAS
Manejo de Residuos Sólidos	Gestión de los residuos sólidos Municipales	Generación	Ordinal
		Segregación en fuente	
		Almacenamiento	
		Comercialización de residuos sólidos	
		Recolección y transporte	
		Transferencia	
		Tratamiento	
		Disposición final	
	Manejo integral de residuos sólidos	Aspectos técnicos	
		Aspectos sociales	
		Aspectos económicos	
		Aspectos organizativos	
Aspectos de salud			
Aspectos ambientales			
Salud de la Población	Determinantes de Biología Humana	Aspectos genéticos	Ordinal
		Edad	
	Factores medio ambientales	factores ambientales físicos	
		factores ambientales biológicos	
		Factores de contaminación atmosférica	
		Factores de contaminación química	
		factores socio-culturales	
		Factores psicosociales	
	Determinantes de los Estilos de Vida	Hábitos de alimentación	
		Actividad física	
		Adicciones	
		Conductas peligrosas o temerarias	
	Determinantes de atención Sanitaria	Calidad de atención	
		Accesibilidad a los servicios	
		Financiamiento de los servicios de salud.	

2.3. HIPÓTESIS

Hipótesis General:

Hi: La falta de un adecuado manejo de residuos sólidos tiene un impacto negativo en la salud de la Población del distrito de San Juan Bautista, en el Periodo 2017.

Hipótesis Específicos:

1. Existe un manejo inadecuado de los residuos sólidos en el distrito de San Juan Bautista, en el Periodo 2017.
2. La salud de la población se ve afectada en el distrito de San Juan Bautista, en el Periodo 2017.
3. Existe una alta relación entre el manejo de residuos sólidos y la salud de la población en el distrito de San Juan Bautista, en el Periodo 2017.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

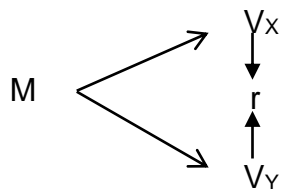
El tipo investigación será no experimental, pues mediante este tipo se pretende evaluar diversos aspectos, que permitan medir los diferentes fenómenos de forma independiente, para así describir lo que se viene investigando. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

El estudio es de método deductivo, pues se analizará y describirá la variable, para luego formular ítems de los indicadores y aplicarlas a la muestra de estudio.

3.2. Diseño de investigación

Hernández, Fernández, y Baptista (2010) el presente estudio es de diseño no experimental, pues se analizó las variables en su contexto natural sin manipular ninguna. En este estudio se utilizó el diseño **Descriptivo**, porque se analizó a cada una de las variables; y es de tipo **Correlacional**, porque se orientó a determinar la relación existente entre ambas variables objeto de estudio.

Esquema:



Dónde:

M: población

V_x: Manejo de residuos solidos

V_y: Salud

r: Relación

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población:

Según el Censo de Población y Vivienda del 2007, la población del distrito de San Juan Bautista es de 102,076 habitantes, de los cuales la población urbana es de 88,194 habitantes (86%); y la población rural es de 13,882 habitantes (14%).

POBLACIÓN	
Zonas	Nº personas
Población Urbana	88,194
Población Rural	13,882
Total	102,076

3.3.2. Muestra:

Al ser una cantidad considerable, se determinó aplicar la fórmula muestral para establecer la cantidad de personas a ser encuestadas, tal y como se muestra a continuación:

Datos:

(Z) Nivel de confianza: 1.96 = 95%

(p) Probabilidad: 50% = 0.5

(q) (1 - p) = 0.5

(d) Margen de error: 5% = 0.05

(N) Población: 102,076

Formula:

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N - 1)d^2 + Z^2 pq}$$
$$n = \frac{102,076 (1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(102,076 - 1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = 383$$

De tal manera la muestra estuvo conformada por 383 pobladores del distrito de San Juan Bautista, personas representantes de cada familia de la zona urbana y rural.

3.4. Técnicas e instrumentos

En la presente investigación se utilizará técnicas e instrumentos para evaluar la variable.

Técnicas: para la presente investigación se utilizó como técnicas de recolección las encuestas en ambas variables ya que se pretendió conocer el comportamiento de cada una de las variables en estudio.

Instrumentos: como instrumento de investigación en ambas variables se utilizó el cuestionario, puesto que se elaboró una serie de ítems que fueron contestadas por la población del distrito de San Juan Bautista.

3.5. Procedimientos de recolección de datos

El análisis de datos se realizó en base a un proceso calculado que ayudó a observar el comportamiento de la muestra en estudio, a través de tablas, gráficos mediante el programa Excel, que a su vez permitió el análisis detallado para la obtención de resultados más relevantes.

3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El análisis de datos se realizó en base a un proceso calculado así mismo ayudó a observar el comportamiento de la muestra en estudio, a través de tablas, gráficos mediante, el cual permitió el análisis detallado para la obtención de resultados más relevantes; los pasos a realizar en los resultados fueron:

- Seleccionar el programa estadístico.
- Analizar y visualizar los datos.
- realizar análisis adicionales
- analizar hipótesis
- presentación de tablas, gráficas, etc.

3.7. Protección de los derechos humanos

Por lo que la presente investigación, se aplicó por el propio autor de la misma, es así que el presente informe fue creación propia, sosteniendo como finalidad no perjudicar a los encuestados, asimismo la información recolectada sobre las Instituciones Educativas de la zona rural del distrito de San Juan se trató con mucha cautela a fin de no perjudicar a esta. Así mismo se respetó los derechos de autor, teniendo en cuenta las normas APA 6ª Ed.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

1. Analizar el manejo de los residuos sólidos ejecutado por el gobierno local del distrito de San Juan Bautista, periodo 2017.

Cuadro 1:

Manejo de los residuos sólidos ejecutado por el gobierno local del distrito de San Juan Bautista

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	206	54%
Regular	148	38%
Adecuado	29	8%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

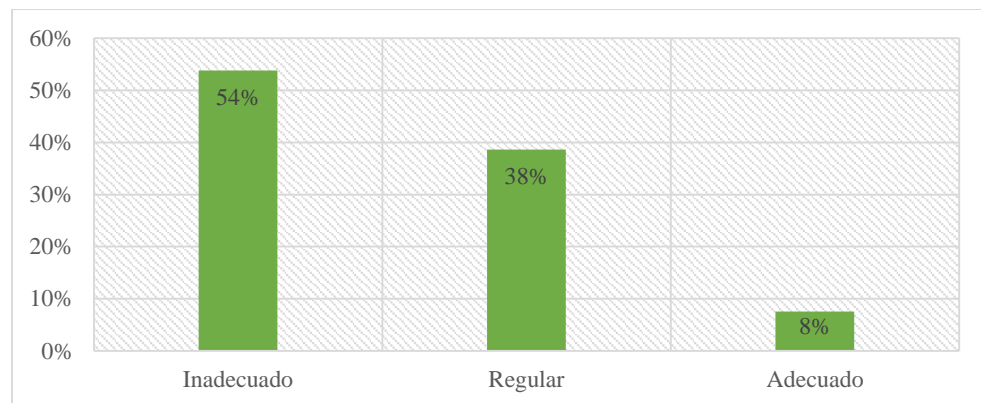


Gráfico 1: Manejo de los residuos sólidos ejecutado por el gobierno local del distrito de San Juan Bautista

En el presente cuadro y gráfico se observa que el manejo de residuos sólidos es inadecuado (54%), pues el área encargada de esta actividad demuestra deficiencias en su gestión, por ende se observa la falta de cultura en la población hacia el cuidado del medio ambiente, además el municipio poco interés pone en organizar campañas para concientizar a las personas; y otro de los problemas latentes es que no existe un lugar específico para botar el desmonte.

Cuadro 2:

Generación

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	97	25%
Casi nunca	180	47%
A veces	92	24%
Casi siempre	8	2%
Siempre	6	2%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

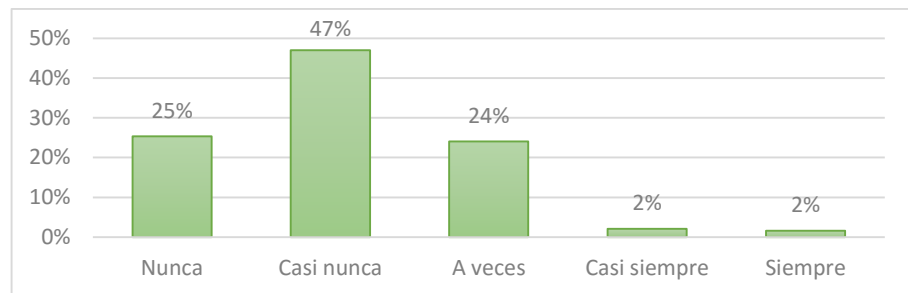


Gráfico 2: Generación

El 47% de los encuestados considera que, casi nunca se da de manera constante la generación de residuos sólidos en todos los ámbitos (actividad cotidiana, comercial, servicios de limpieza pública, servicios de salud, construcción o por cualquier otra actividad).

Cuadro 3

Segregación en fuente

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	105	27%
Casi nunca	171	45%
A veces	86	22%
Casi siempre	10	3%
Siempre	11	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

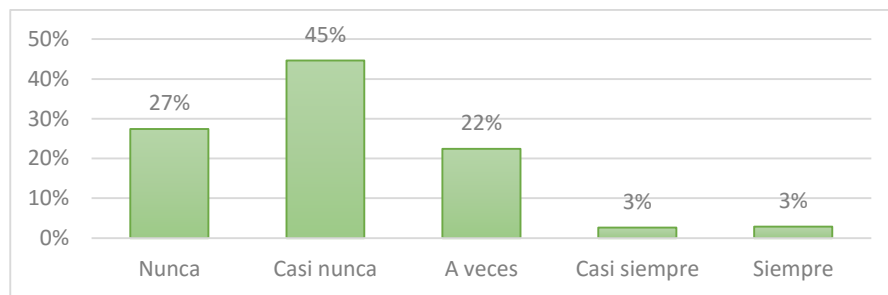


Grafico 3: Segregación en fuente

El 45% de los encuestados considera que casi nunca el gobierno local promueve la implementación de plantas de tratamiento dentro de rellenos sanitarios.

Cuadro 4

Almacenamiento

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	100	26%
Casi nunca	166	43%
A veces	97	25%
Casi siempre	12	3%
Siempre	8	2%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

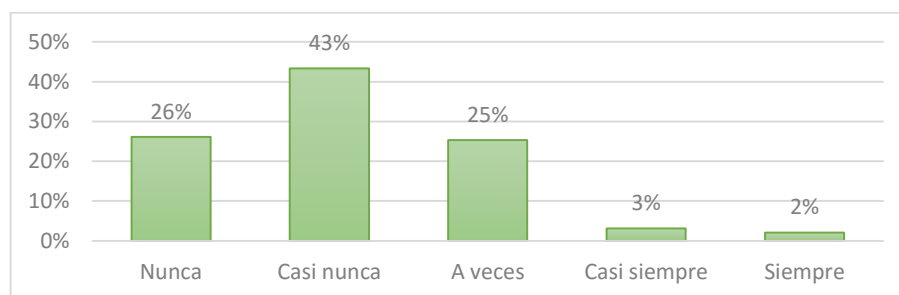


Grafico 4: Almacenamiento

El 43% de los encuestados considera que casi nunca la acumulación de los residuos sólidos generados por el distrito se posiciona en un lugar adecuado y muchas veces logra afectar a las personas.

Cuadro 5

Comercialización de residuos sólidos

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	91	24%
Casi nunca	184	48%
A veces	92	24%
Casi siempre	11	3%
Siempre	5	1%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

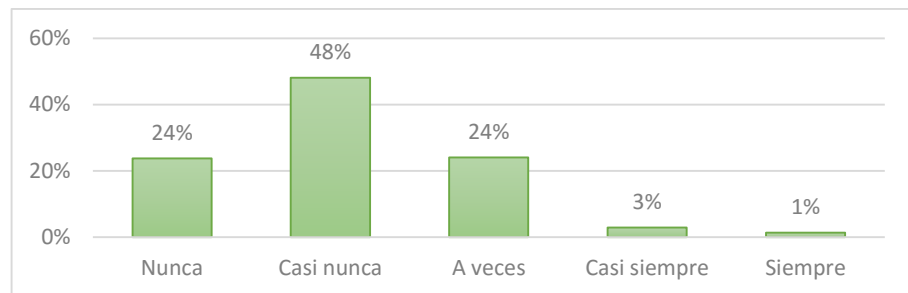


Grafico 5: Comercialización de residuos sólidos

El 48% de los encuestados señalan que existen escasas empresas comercializadores de residuos sólidos que incentivan a la población de la compra y venta de los mismos.

Cuadro 6

Recolección y transporte

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	95	25%
Casi nunca	196	51%
A veces	70	18%
Casi siempre	14	4%
Siempre	8	2%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

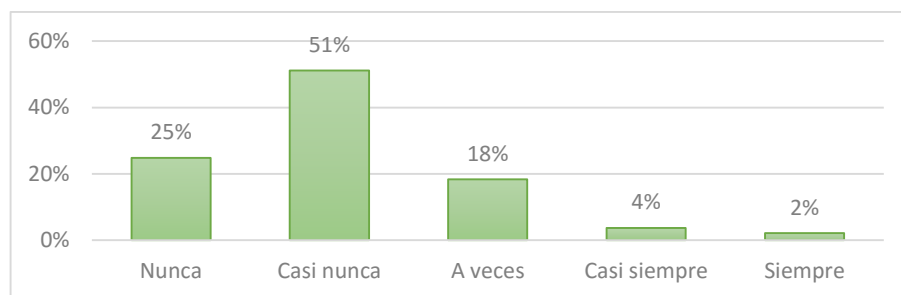


Grafico 6: Recolección y transporte

El 51% de los encuestados señala que casi nunca los residuos sólidos son recogidos y trasladados en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.

Cuadro 7

Transferencia

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	91	24%
Casi nunca	181	47%
A veces	93	24%
Casi siempre	8	2%
Siempre	10	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

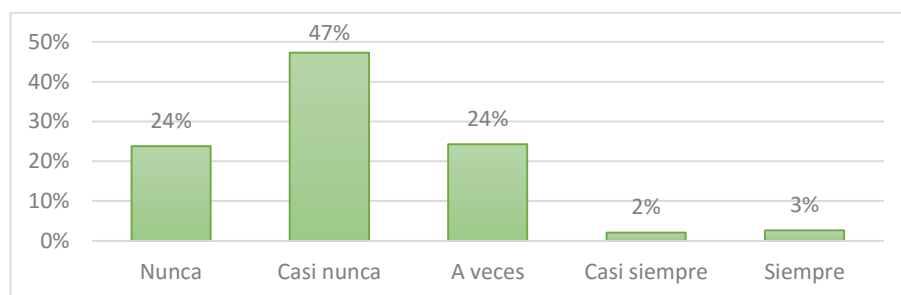


Grafico 7: Transferencia

El 47% de los encuestados considera que casi nunca, la transferencia de residuos sólidos se da fuera de áreas de zonificación residencial, comercial o recreacional, para evitar el riesgo de descomposición por ende afecte a la población.

Cuadro 8

Tratamiento

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	111	29%
Casi nunca	169	44%
A veces	84	22%
Casi siempre	6	2%
Siempre	13	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

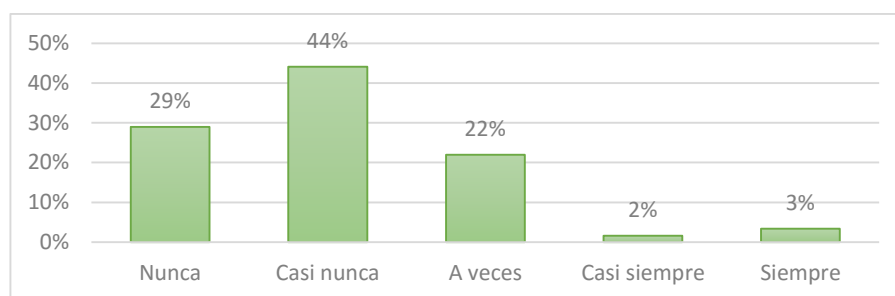


Gráfico 8: Tratamiento

El 44% de los encuestados señala que casi nunca la institución competente modifica las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, reduciendo o eliminando su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente.

Cuadro 9

Disposición final

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	92	24%
Casi nunca	178	46%
A veces	99	26%
Casi siempre	6	2%
Siempre	8	2%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

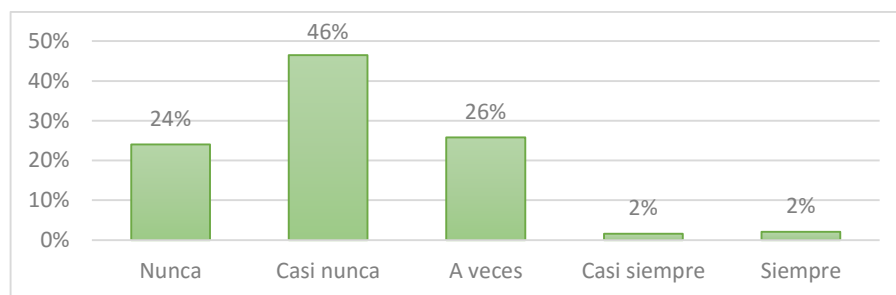


Grafico 9: Disposición final

El 46% considera que el gobierno local no dispone de un lugar, de forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

Cuadro 10

Aspectos técnicos

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	111	29%
Casi nunca	161	42%
A veces	88	23%
Casi siempre	13	3%
Siempre	10	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

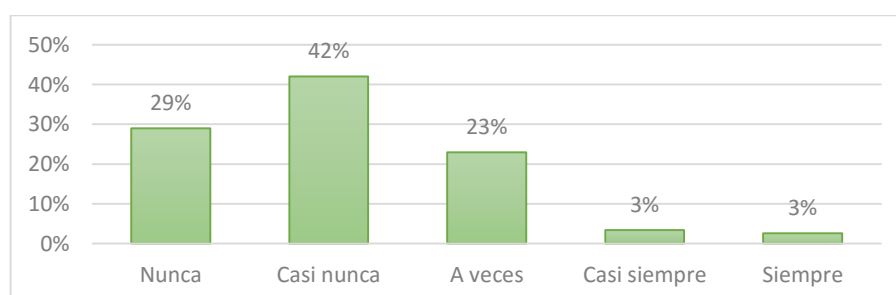


Grafico 10: Aspectos técnicos

El 42% de la muestra señala que el gobierno local casi nunca utiliza tecnología de fácil implementación, operación y mantenimiento.

Cuadro 11

Aspectos sociales

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	102	27%
Casi nunca	178	46%
A veces	80	21%
Casi siempre	12	3%
Siempre	11	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

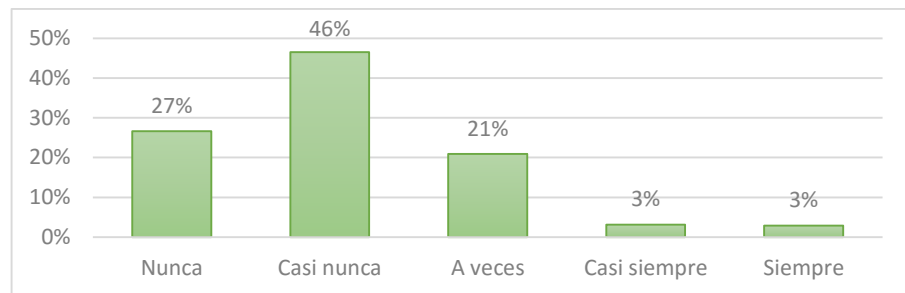


Grafico 11: Aspectos sociales

El 46% de los encuestados señalan que el gobierno local casi nunca fomenta hábitos positivos, fomenta la participación y la organización de la comunidad.

Cuadro 12

Aspectos económicos

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	81	21%
Casi nunca	203	53%
A veces	79	21%
Casi siempre	8	2%
Siempre	12	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

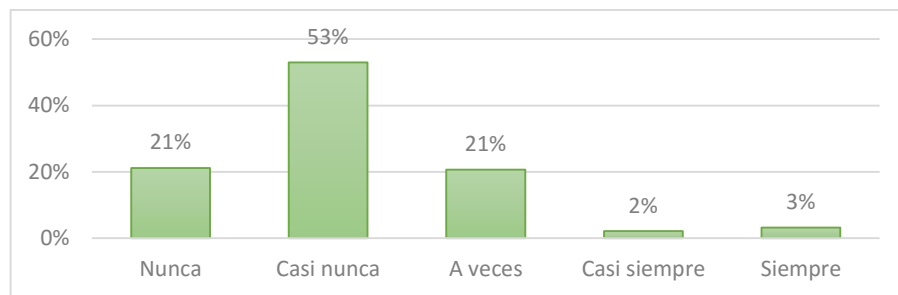


Grafico 12: Aspectos económicos

El 53% de la muestra encuestada considera que el costo de implementación, operación, mantenimiento y administración de residuos sólidos casi nunca está al alcance de los recursos de la población.

Cuadro 13

Aspectos organizativos

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	90	23%
Casi nunca	190	50%
A veces	80	21%
Casi siempre	9	2%
Siempre	14	4%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

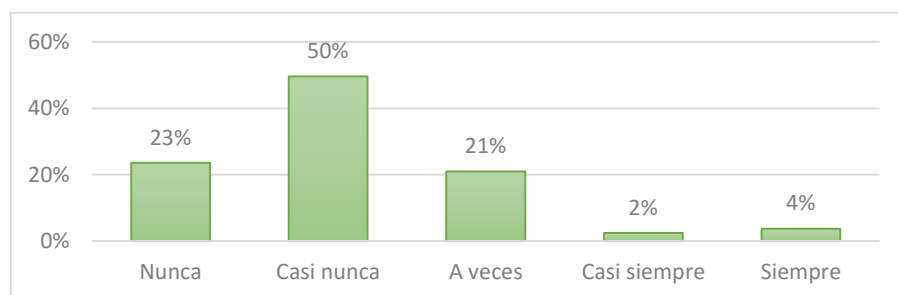


Grafico 13: Aspectos organizativos

El 50% de la muestra encuestada considera que la administración y gestión del servicio no debe ser simple y dinámico.

Cuadro 14

Aspectos de salud

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	108	28%
Casi nunca	169	44%
A veces	80	21%
Casi siempre	12	3%
Siempre	14	4%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

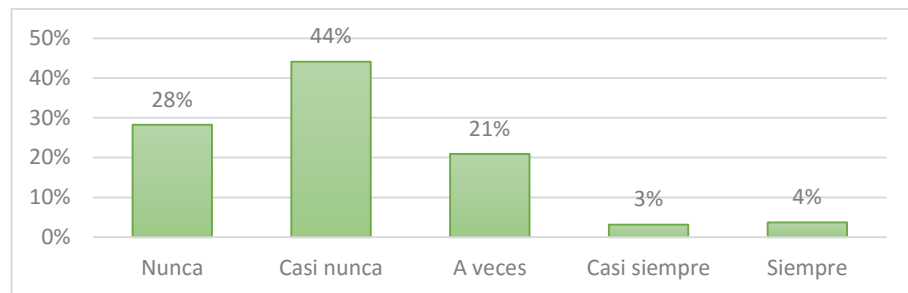


Grafico 14: Aspectos de salud

El 44% de los encuestados señala que el gobierno local casi nunca realiza campañas de prevención de enfermedades infectocontagiosas.

Cuadro 15

Aspectos ambientales

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	104	27%
Casi nunca	172	45%
A veces	89	23%
Casi siempre	12	3%
Siempre	6	2%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia

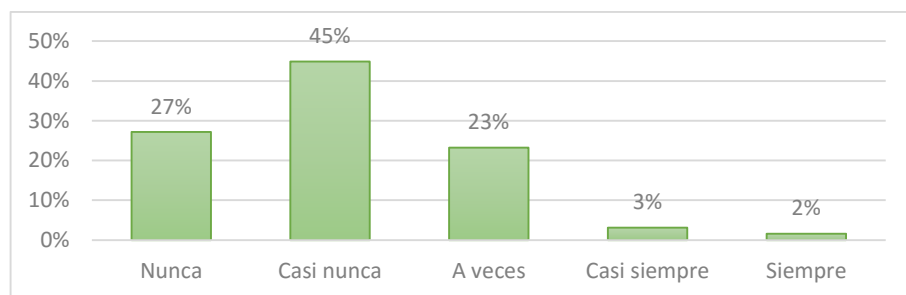


Grafico 15: Aspectos ambientales

El 45% de los encuestados considera que casi nunca se realizan programas para evitar impactos ambientales negativos en el suelo, agua y aire.

2. Conocer la salud de la población del distrito de San Juan Bautista, periodo 2017.

Cuadro 16

Salud de la población del distrito de San Juan Bautista

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	205	54%
Medio	150	39%
Alto	28	7%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

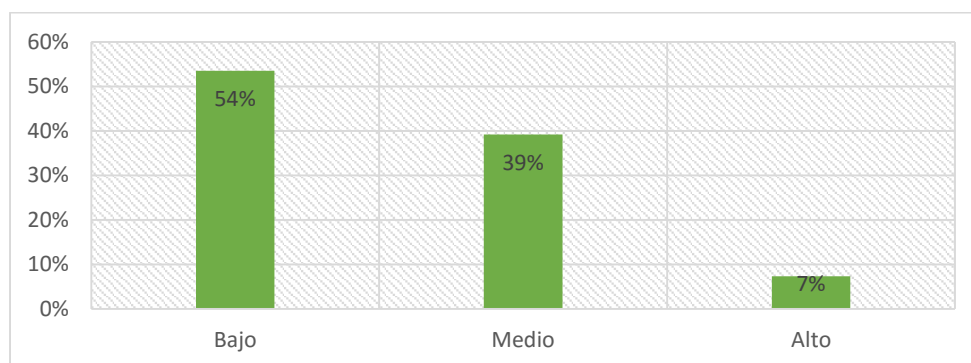


Grafico 16: Salud de la población del distrito de San Juan Bautista

Posteriormente en el cuadro y grafico 16 se puede apreciar que la salud de la población del distrito de San Juan Bautista posee niveles bajos, índice debido que diversos factores ambientales vienen afectado su salud, así como

el estilo de vida que estas personas tiene, más aún por la deficiente atención que ofrecen los centros de salud de la zona.

Cuadro 17

Factores ambientales físicos

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	106	28%
Casi nunca	158	41%
A veces	99	26%
Casi siempre	14	4%
Siempre	6	2%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

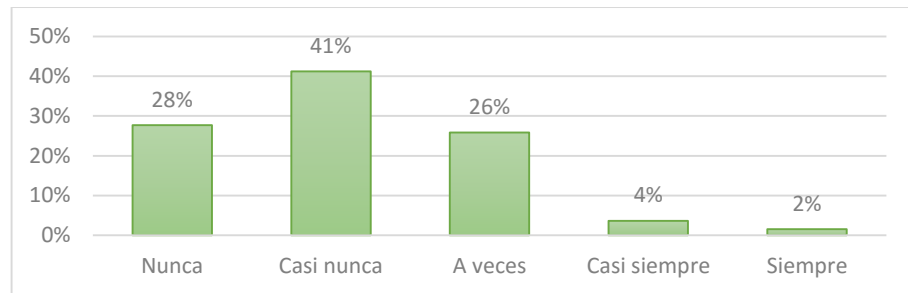


Gráfico 17: Factores ambientales físicos

El 41% de la muestra encuestada señala que el inadecuado manejo de los residuos sólidos degrada la salud física de las personas.

Cuadro 18

Factores ambientales biológicos

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	99	26%
Casi nunca	168	44%
A veces	97	25%
Casi siempre	8	2%
Siempre	11	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

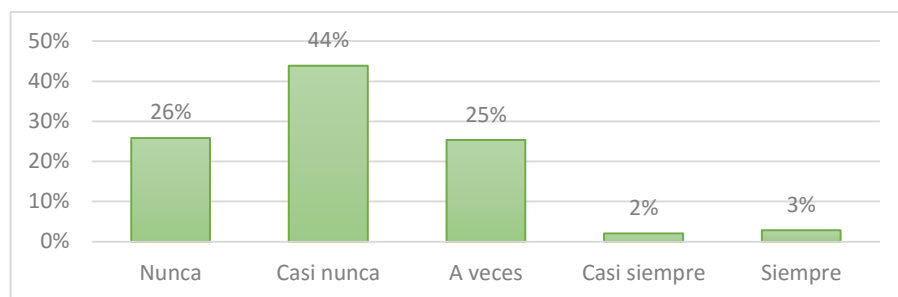


Grafico 18: Factores ambientales biológicos

El 44% de los encuestados considera que el mal manejo de residuos sólidos puede generar diversas enfermedades y problemas para las nuevas generaciones.

Cuadro 19

Factores de contaminación atmosférica

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	97	25%
Casi nunca	179	47%
A veces	86	22%
Casi siempre	12	3%
Siempre	9	2%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

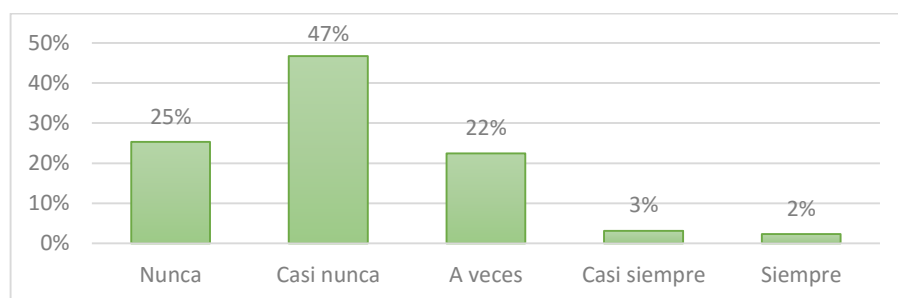


Grafico 19: Factores de contaminación atmosférica

El 47% de los encuestados considera que los gases contaminantes y el olor generado por los residuos sólidos representan un riesgo o daño para la naturaleza y seres vivos.

Cuadro 20

Factores de contaminación química

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	91	24%
Casi nunca	182	48%
A veces	88	23%
Casi siempre	9	2%
Siempre	13	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

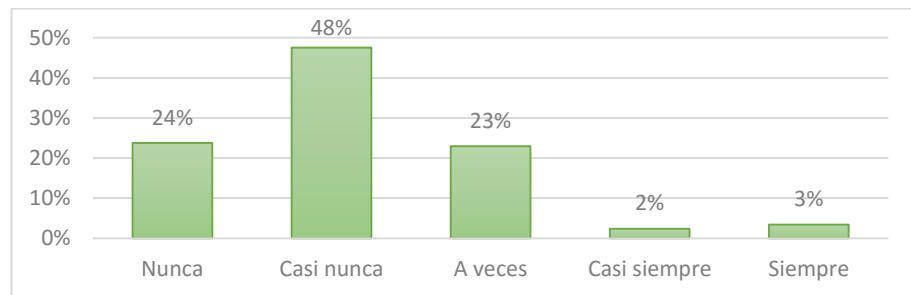


Gráfico 20: Factores de contaminación química

El 48% de los encuestados considera que los residuos generados por hospitales e industrias pueden afectar la salud de las personas.

Cuadro 21

Factores socio-culturales

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	101	26%
Casi nunca	173	45%
A veces	88	23%
Casi siempre	13	3%
Siempre	8	2%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

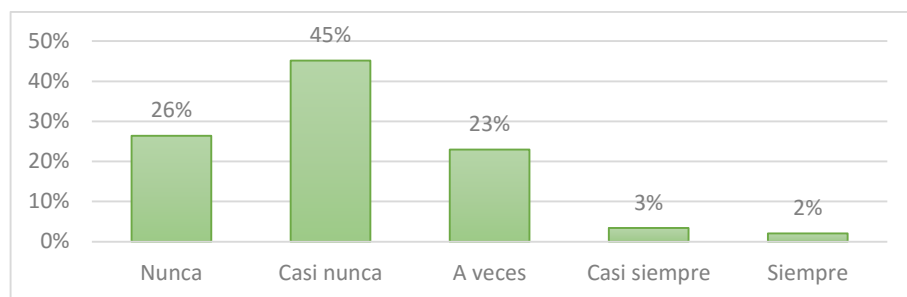


Grafico 21: Factores socio-culturales

El 45% de los encuestados considera que un inadecuado manejo de los residuos sólidos afecta la vida laboral de las personas.

Cuadro 22

Factores psicosociales

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	112	29%
Casi nunca	169	44%
A veces	81	21%
Casi siempre	15	4%
Siempre	6	2%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

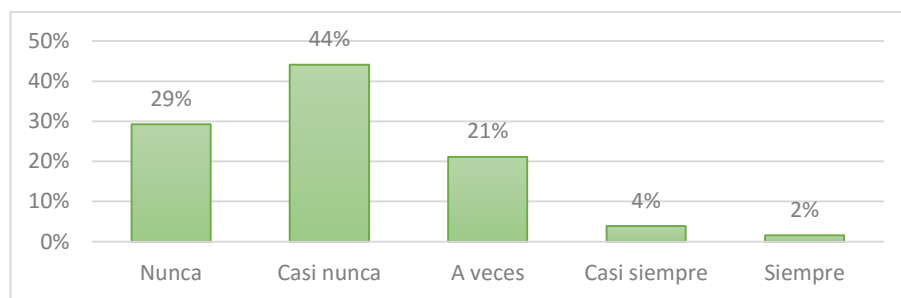


Grafico 22: Factores psicosociales

El 44% de los encuestados considera que un inadecuado manejo de los residuos sólidos afecta la vida cotidiana de las personas.

Cuadro 23

Hábitos de alimentación

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	108	28%
Casi nunca	159	42%
A veces	93	24%
Casi siempre	13	3%
Siempre	10	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

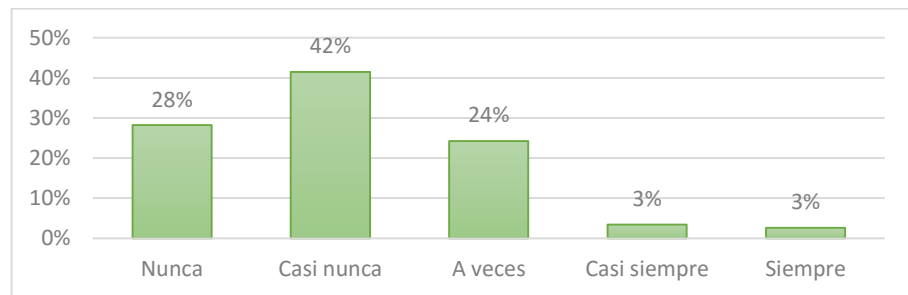


Gráfico 23: Hábitos de alimentación

EL 42% de los encuestados señala que el inadecuado manejo de residuos sólidos afecta los hábitos y estilos de alimentación de las personas.

Cuadro 24

Actividad física

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	105	27%
Casi nunca	175	46%
A veces	84	22%
Casi siempre	7	2%
Siempre	12	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

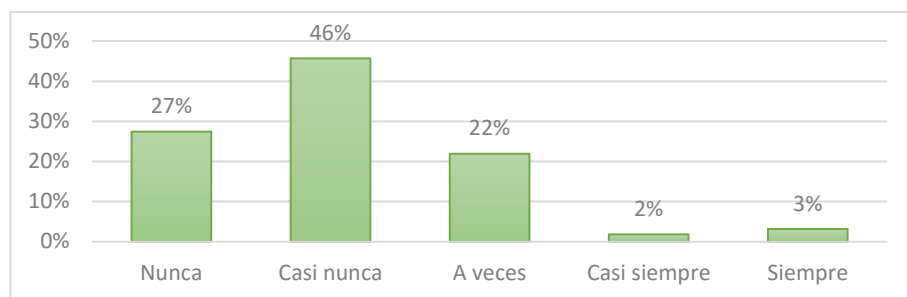


Grafico 24: Actividad física

El 46% de la muestra encuestada considera que el inadecuado manejo de residuos sólidos puede generar la reducción de actividad física en las personas.

Cuadro 25

Adicciones

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	92	24%
Casi nunca	170	44%
A veces	102	27%
Casi siempre	7	2%
Siempre	12	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

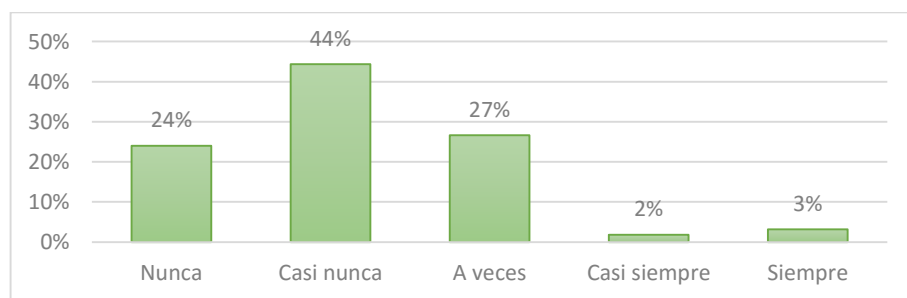


Grafico 25: Adicciones

El 44% de los encuestados considera que el inadecuado manejo de residuos sólidos casi nunca contribuye al incremento de adicciones en los jóvenes y adolescentes

Cuadro 26

Conductas peligrosas o temerarias

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	94	25%
Casi nunca	175	46%
A veces	94	25%
Casi siempre	11	3%
Siempre	9	2%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

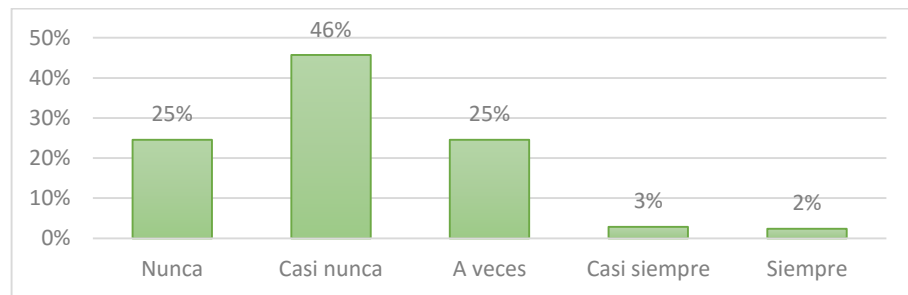


Grafico 26: Conductas peligrosas o temerarias

EL 46% de los encuestados considera que el inadecuado manejo de residuos sólidos casi nunca es una causal para las conductas peligrosas.

Cuadro 27

Calidad de atención

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	94	25%
Casi nunca	182	48%
A veces	81	21%
Casi siempre	18	5%
Siempre	8	2%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

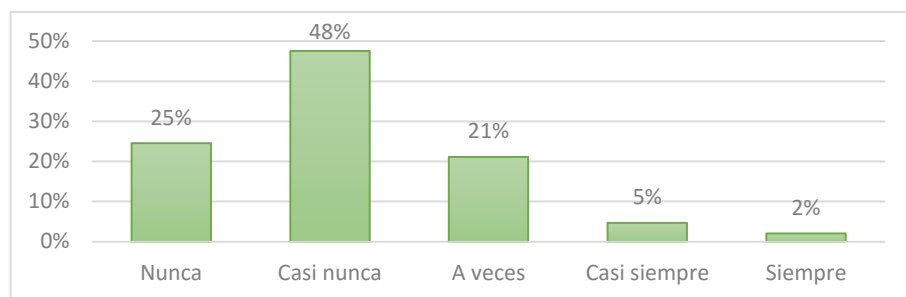


Grafico 27: Calidad de atención

El 48% de los encuestados considera que casi nunca la atención en los centros de salud es oportuna y eficiente.

Cuadro 28

Accesibilidad a los servicios

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	102	27%
Casi nunca	179	47%
A veces	83	22%
Casi siempre	9	2%
Siempre	10	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

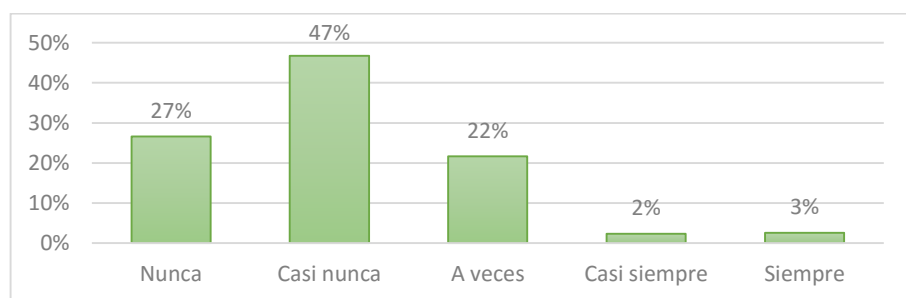


Grafico 28: Accesibilidad a los servicios

El 47% considera que los servicios de salud son accesibles para la comunidad.

Cuadro 29

Financiamiento de los servicios de salud.

NIVELES	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	112	29%
Casi nunca	166	43%
A veces	84	22%
Casi siempre	9	2%
Siempre	12	3%
TOTAL	383	100%

Fuente: elaboración propia.

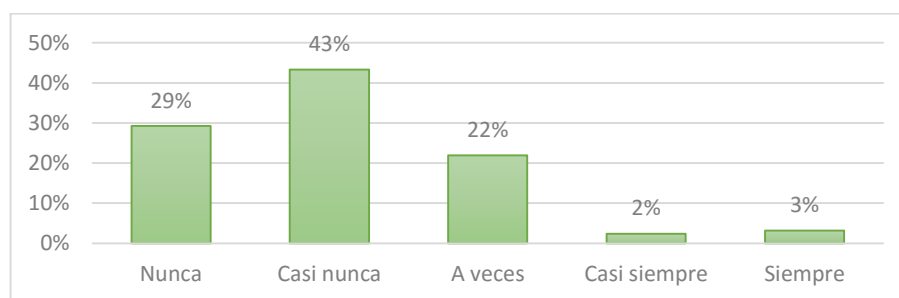


Grafico 29: Financiamiento de los servicios de salud.

El 43% de los encuestados considera que el gobierno casi nunca brinda el financiamiento necesario para cubrir las necesidades del servicio de salud.

3. Establecer el grado de relación entre el manejo de residuos sólidos y la salud de la población del distrito de San Juan Bautista, periodo 2017.

Cuadro 30

Correlaciones

		Manejo Residuos Sólidos	Salud Población
Rho de Spearman	Manejo Residuos Sólidos	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,794**
	Salud Población	N	383
		Coefficiente de correlación	,794**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	383

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Tabulaciones SPSS 21

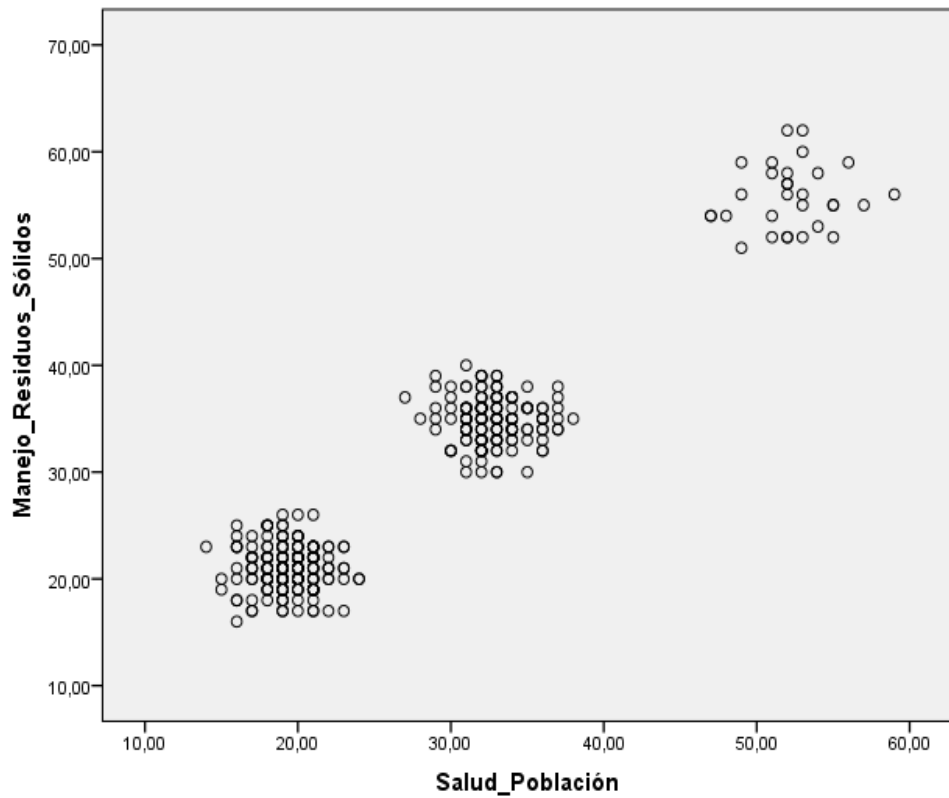


Grafico 30: Correlaciones

En el cuadro y grafico 30 se puede observar el análisis estadístico para establecer el grado de correlación, tras ello se empleó al Rho de Spearman, a través de la cual se ha logrado obtener un coeficiente de correlación de 0,794 por lo que al ser mayor de lo esperado se rechaza la hipótesis nula; lo que da entender que el inadecuado manejo de los residuos sólidos afecta negativamente la salud de la población del distrito de San Juan Bautista, periodo 2017.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Tras el análisis de la presente investigación se ha logrado conocer que el gobierno local del distrito de San Juan Bautista viene manejando de manera inadecuada los residuos sólidos ya que el gobierno local poca importancia le da a la ejecución de programas para dar a conocer a la población del manejo eficiente de los desechos, además de la falta de programas que prevengan. Con relación a ello se ha analizado los resultados de Pereira (2015) quien en su investigación considera que la falta de cultura de aseo y de responsabilidad por los desechos generados a nivel individual y de hogar. Carencia de instrumentos económicos, jurídicos y de promoción que motivan y promuevan la participación ciudadana en procesos de separación y reciclaje de los residuos sólidos, por parte del municipio. Podemos identificar problemas similares entre las investigación pues se observa una carencias del gobierno local para incentivar la ejecución de programas de cuidado.

Finalmente se ha logrado establecer que el inadecuado proceso del manejo de residuos sólidos afecta considerablemente la salud de la población, y en gran medida la etapa de disposición final en la cual se ha visto la falta de un lugar adecuado y seguro, por lo que se ve comprometida el bienestar de las personas que habitan los alrededores, pues los botaderos como se les llamas muchas veces contaminan el aire, suelo y los ríos; ante ello se analiza los resultados de Zavala (2010), quien considera que el manejo inadecuado de los residuos sólidos, está afectando la salud de la población, ya que en su mayoría de vertederos provienen de los vertederos que son creados por los mismos habitantes, debido a que no existe un sistema adecuado de manejo, recolección y disposición final de residuos que se generan en la ciudad. Es decir muchas veces las personas no tienen la cultura para el manejo adecuado de los residuos sólidos, lo que viene perjudicando no solo a ellos sino que también a todo ser viviente que habita la zona.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

Los métodos de recolección de residuos sólidos deben estar en concordancia con la tecnología que para tal efecto se considera óptimo en ciudades de países desarrollados. Deben ir, los residuos sólidos, a espacios geográficos previamente identificados y con las condiciones, que de esos sitios se requieren y no afecte al medio ambiente, como por ejemplo RELLENOS SANITARIOS que eliminen o mitiguen el impacto negativo medioambiental y éste sea adecuado para la salud de la población del Distrito de San Juan Bautista en particular y un modelo a seguir en toda la Región Loreto.

Considerar en el plan de Inversiones de los gobiernos SUBNACIONALES, presupuestos que hagan factible una buena EDUCACIÓN AMBIENTAL, de tal manera que la responsabilidad no sólo sean de éstos, sino que la población en su conjunto haga suya el concepto de cuidar el ambiente y consecuentemente la salud de todos.

Los centros Hospitalarios deben tener también una función dirigente, por cuanto es importante prevenir antes que curar, para ello deben tener políticas institucionales, de EDUCACIÓN AMBIENTAL y TÉCNICAS de eliminación de residuos hospitalarios con equipos y tecnología acorde con el sector.

Los sectores involucrados en la eliminación de RESIDUOS SÓLIDOS, deben cumplir y hacer cumplir la normatividad vigente y tener iniciativa de gestión ante el Poder Ejecutivo y Legislativo para nuevas leyes, normas que reemplacen a las obsoletas o modifiquen algunas de tal manera que su cumplimiento y efectividad sea el más idóneo.

CAPÍTULO VII
CONCLUSIONES

- 7.1. En resumen los residuos sólidos se vienen manejando de manera inapropiada, pues se han observado un sin número de falencias que afectan la salud de la población, es una responsabilidad que corresponde a todos los participantes cumplir, tanto a los gobernantes como a la población, por un lado el gobierno pocas veces promueve la implementación de plantas de tratamiento dentro de los rellenos sanitarios, no dispone de un lugar, de forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura, tampoco utiliza tecnología de fácil implementación, operación y mantenimiento, pocas veces fomenta hábitos positivos, casi nunca fomenta la participación y la organización de la comunidad, por su parte la población no tienen una cultura de cuidado y protección al medio ambiente, es por ello que cometen muchos errores con respecto a la selección de residuos, llegando a contaminar el ambiente, a pesar de que conocen el modo de clasificar cada uno de estos.
- 7.2. Tras analizar los resultados se determinó que a salud poblacional es afectada por diversos factores mencionados en el mismos, de los cuales uno de los principales causantes es el inadecuado manejo de los residuos sólidos, pues este tiene consecuencias negativas en el ambiente físico, biológico, además es la causante de contaminación atmosférica y química, sin embargo los responsables son todas personas, pues estos no poseen una cultura de cuidado y responsabilidad sociales con su cuerpo, ni con el ambiente que los rodea.
- 7.3. Finalmente se ha logrado establecer la relación entre las variables en estudio, pues el inadecuado manejo de los residuos sólidos por parte del gobierno local tienen un efecto negativo en la salud de los pobladores del distrito de San Juan Bautista.

CAPÍTULO VIII

RECOMENDACIONES

- 8.1. Separar los residuos en orgánicos e inorgánicos desde el momento en que se generan. Quitar la tapa y aplastar las botellas de plástico. Localizar centros de acopio que compren materiales reciclables, utilizar varias veces, hasta que sea posible, todos los objetos que generalmente se van a la basura, o adáptalos como substitutos de otros objetos que puedes utilizar, existen muchas posibilidades, por ejemplo, utilizar las hojas de papel por los dos lados y rellenar las botellas de agua y refresco con aguas preparadas en casa.
- 8.2. Invertir en capacitación y equipamiento para reprocesamiento de materiales, además se sugiere concientizar a la población en el buen manejo de residuos sólidos, de ese modo crear una cultura participativa, que contribuya al cuidado del medio ambiente y de su propia salud.
- 8.3. Se recomienda finalmente a las autoridades municipales crear programas para minimizar el riesgo de las enfermedades infectocontagiosas producidas por la proliferación de agentes patógenos en la basura acumulada y en proceso de descomposición en las calles.
- 8.4. Se recomienda construir un **RELLENO SANITARIO**, que reúna las especificaciones técnicas en lugares especialmente ubicados que haga posible por disminuir significativamente la contaminación y que no sea un vector de enfermedades de las cuales estamos seguros que afectan la calidad de vida de la población Sanjuanina en particular y de toda la región en general.

CAPÍTULO IX

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arboleda, P. (2015). *Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos de la zona urbana del Distrito de Motupe, Lambayeque*. Chiclayo, Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Brown, D. (2003). *Guía para la gestión del manejo de residuos sólidos municipales*. El Salvador, Guatemala: Enfoque Centroamérica. AIDIS, CARE El Salvador, PROARCA/SIGMA.
- Celis, C. (2014). *Diagnostico para la implementación de un Sistema de Manejo y Gestión Integral de Residuos Sólidos en el centro de Salud de la Ciudad de Caballo Cocha, Distrito de Ramón Castilla, Región Loreto*. Iquitos, Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.
- Frenk, J. (2011). *La salud de la población. Hacia una nueva salud pública*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gómez, H. (2014). *Fiscalización Ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial*. Lima, Perú: Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ª ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Lazo, O., Alcalde, J., & Espinoza, O. (2016). *El sistema de salud en Perú: situación y desafíos*. Lima, Perú: Colegio Médico del Perú, REP.
- Ley N° 27314. (2016). *Ley General de Residuos Sólidos*. Congreso de la República, Lima. Obtenido de <http://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/37508>
- Loayza, L., & Nava, C. (2012). *Impacto Económico del Tratamiento y Gestión de los Residuos Sólidos Producidos por el Hospital Militar Central, Lima*. Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.
- López, J. (2014). *Programa alternativo para el manejo y gestión integral-participativa eficiente de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Mendoza, M. (2016). *Generacion de residuos sólidos domiciliarios en el Barrio 15 de marzo del Canton Esmeraldas y su incidencia en la Calidad Ambiental*. Calceta, Ecuador: Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí.
- Ministerio de Salud. (2015). *Ley general de la salud*. Ministerio de Salud,, Lima. Obtenido de <https://www.forosalud.org.pe/PROYECTO%20REGLAMENTO%20LEY%20DE%20DERECHOS%20USUARIOS%20DE%20LOS%20SERVICIOS%20DE%20SALUD.pdf>
- Montes, C. (2009). *Régimen jurídico y ambiental de los residuos sólidos*. Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- Noronha, P. (2015). *Diagnóstico del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios de la Microred de San Juan, Distrito de San Juan Bautista, Región de Loreto, 2014*. Iquitos, Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.
- Organización Mundial de la Salud. (02 de Agosto de 2017). *OMS*. Obtenido de Organización mundial de la salud,: <http://www.who.int/about/mission/es/>
- Organización Mundial de Salud. (2012). *Notas técnicas sobre agua, saneamiento, e higiene en emergencias: Manejo de desechos solidos*. Lima, Perú: Organización Panamericana de Salud.
- Pereira, L. (2015). *Estudio del tipo de residuos sólidos domiciliarios generados en el centro poblado de zungaro Cocha, distrito de San Juan, región de Loreto, 2014*. Iquitos, Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.
- Segura, D., & Mosquera, H. Y. (2014). *Propuesta del Plan de Manejo Ambiental de los Residuos en los cedime de la Compañía Energetica del Tolima Enertolima S.A.E.S.P*. Ibagué, Colombia: Universidad del Tolima.
- Sistema nacional de informacion ambiental. (03 de Agosto de 2017). *Ley N° 27314 .- Ley General de Residuos Sólidos*. Obtenido de Ministerio del Ambiente: <http://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos>
- Sociedad Peruana de derecho Ambiental –SPDA. (2009). *Manual de Residuos Sólidos: Como cuidamos de nuestra provincia*. Lima, Perú: Programa de

Política y Gestión Ambiental de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.

Sosa, B. (2011). *Manejo de residuos sólidos: Una guía para socios y personal de Hondupalm*. Tegucigalpa: SNV y Hondupalm.

Villar, M. (2011). *Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención*. Acta medica peruana, Colegio medico del Peru, Lima. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=s1728-59172011000400011&script=sci_arttext

Zavala, M. (2010). *Impacto en la Salud de los pobladores de los Barrios los Angeles y Nueva Jerusalén, provocados por el manejo y Disposición final de los Desechos Sólidos, Bilwi, Puerto Cabezas, Raan, I Semestre, del 2009*. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional de Ingeniería.

ANEXOS

Anexo N° 01: TESIS: IMPACTO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE SAN JUAN BAUTISTA, PERIODO 2017

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALAS
General:	General:	General:	Manejo de Residuos Sólidos	Gestión de los residuos sólidos Municipales	Generación	Ordinal
¿De qué manera la falta de un adecuado manejo de residuos sólidos afecta a la salud de la población del distrito de San Juan Bautista periodo 2017?	Determinar el impacto de la falta de un adecuado manejo de residuos sólidos en la salud de la población del distrito de San Juan Bautista periodo 2017.	Hi: La falta de un adecuado manejo de residuos sólidos tiene un impacto negativo en la salud de la Población del distrito de San Juan Bautista, en el Periodo 2017.			Segregación en fuente	
					Almacenamiento	
					Comercialización de residuos sólidos	
					Recolección y transporte	
					Transferencia	
					Tratamiento	
				Disposición final		
Específicos	Específicos	Específicos		Manejo integral de residuos sólidos	Aspectos técnicos	
1. ¿De qué manera se viene manejando los residuos sólidos por el gobierno local del distrito de San Juan Bautista periodo 2017? 2. ¿Cuál es la salud de la población del distrito de San Juan Bautista periodo 2017? 3. ¿Cuál es el grado de relación entre el manejo de residuos sólidos y la salud de la población del distrito de San Juan Bautista periodo 2017?	1. Analizar el manejo de los residuos sólidos ejecutado por el gobierno local del distrito de San Juan Bautista, periodo 2017. 2. Conocer la salud de la población del distrito de San Juan Bautista, periodo 2017. 3. Establecer el grado de relación entre el manejo de residuos sólidos y la salud de la población del distrito de San Juan Bautista, periodo 2017.	1. Existe un manejo inadecuado de los residuos sólidos en el distrito de San Juan Bautista, en el Periodo 2017. 2. La salud de la población se ve afectada en el distrito de San Juan Bautista, en el Periodo 2017. 3. Existe una alta relación entre el manejo de residuos sólidos y la salud de la población en el distrito de San Juan Bautista, en el Periodo 2017.			Aspectos sociales	
			Aspectos económicos			
			Aspectos organizativos			
			Aspectos de salud			
			Aspectos ambientales			
						Determinantes de Biología Humana
			Edad			
			Factores medio ambientales	factores ambientales físicos		
				factores ambientales biológicos		
				Factores de contaminación atmosférica		
				Factores de contaminación química		
				factores socio-culturales		
			Salud de la Población		Ordinal	

					Factores psicosociales
				Determinantes de los Estilos de Vida	Hábitos de alimentación
					Actividad física
					Adicciones
					conductas peligrosas o temerarias
				Determinantes de atención Sanitaria	Calidad de atención
					Accesibilidad a los servicios
					Financiamiento de los servicios de salud.

Anexo N° 02: instrumento de recolección de datos
ENCUESTA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Generación

1. **¿Considera que la generación de residuos sólidos se da en todos los ámbitos (actividad cotidiana, comercial, servicios de limpieza pública, servicios de salud, construcción o por cualquier otra actividad) siendo esta de manera constante?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Segregación en fuente

2. **¿El gobierno local promueve la implementación de plantas de tratamiento dentro de los rellenos sanitarios?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Almacenamiento

3. **¿La acumulación de los residuos sólidos generados por el distrito se posiciona en un lugar adecuado y que no afecte a las personas?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Comercialización de residuos sólidos

4. **¿Considera que existen empresas comercializadores de residuos sólidos que incentivan a la población de la compra y venta de los mismos?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Recolección y transporte

5. **¿Los residuos sólidos son recogidos y trasladados en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Transferencia

6. **¿Considera que la transferencia de residuos sólidos se da fuera de áreas de zonificación residencial, comercial o recreacional, para evitar el riesgo de descomposición por ende afecte a la población?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Tratamiento

7. **¿Considera que la institución competente modifica las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, reduciendo o eliminando su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Disposición final

8. **¿El gobierno local dispone de n lugar, de forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Aspectos técnicos

9. **¿Considera que el gobierno local utiliza tecnología de fácil implementación, operación y mantenimiento?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Aspectos sociales

10. **¿El gobierno local fomenta hábitos positivos, fomenta la participación y la organización de la comunidad?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Aspectos económicos

11. **¿El costo de implementación, operación, mantenimiento y administración de residuos sólidos está al alcance de los recursos de la población?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Aspectos organizativos

12. **¿Considera que la administración y gestión del servicio debe ser simple y dinámico?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Aspectos de salud

13. **¿El gobierno local realiza campañas de prevención de enfermedades infectocontagiosas?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Aspectos ambientales

14. **¿Se realizan programas para evitar impactos ambientales negativos en el suelo, agua y aire?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

ENCUESTA DE LA SALUD POBLACIONAL

Con el objeto de conocer su percepción sobre la salud en función al manejo de los residuos sólidos, conteste la siguiente encuesta:

Edad:

18 – 25

25 - 35

35 - 45

45 - 55

55 - 60

Género:

Femenino

Masculino

Factores ambientales físicos

1. ¿Considera que el inadecuado manejo de los residuos sólidos degrada la salud física de las personas?

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Factores ambientales biológicos

2. ¿Considera que el mal manejo de residuos sólidos puede generar diversas enfermedades y problemas para las nuevas generaciones?

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Factores de contaminación atmosférica

3. ¿Considera que los gases contaminantes y el olor generado por los residuos sólidos representan un riesgo o daño para la naturaleza y seres vivos?

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Factores de contaminación química

4. **¿Considera que los residuos generados por hospitales e industrias pueden afectar la salud de las personas?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Factores socio-culturales

5. **¿Considera que un inadecuado manejo de los residuos sólidos afecta la vida laboral de las personas?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Factores psicosociales

6. **¿Considera que un inadecuado manejo de los residuos sólidos afecta la vida laboral de las personas?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Hábitos de alimentación

7. **¿Cree que afecta los hábitos y estilos de alimentación de las personas?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Actividad física

8. **¿Considera que puede generar la reducción de actividad física en las personas?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Adicciones

9. **¿Ud. Cree que contribuirá al incremento de adicciones en los jóvenes y adolescentes?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Conductas peligrosas o temerarias

10. **¿Considera que es una causal para las conductas peligrosas?**

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Calidad de atención

11. ¿Considera que la atención en los centros de salud es oportuna y eficiente?

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Accesibilidad a los servicios

12. ¿Considera que los servicios de salud son accesible para la comunidad?

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre

Financiamiento de los servicios de salud.

13. ¿Cree Ud., que el gobierno brinda el financiamiento necesario para cubrir las necesidades del servicio de salud?

Nunca Casi Nunca A veces Casi siempre Siempre