



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
GESTIÓN PÚBLICA**

Gestión de Residuos Sólidos Municipales para mitigar el  
Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de la Población  
de Trujillo en tiempos de Covid 19

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Gestión Pública

**AUTOR:**

Fukumoto Soto, Ronax Alberto (ORCID: 0000-0001-7126-3973)

**ASESOR:**

Dr. Aguirre Espinoza, Edwards Jesús (ORCID: 0000-0002-5514-6707)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Ambiental y del Territorio.

TRUJILLO – PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

A Dios, siempre presente en mi vida, a mis amados Padres por haberme forjado como la persona que soy hoy, con valores, principios y mucha motivación para plantearme metas – como esta, y alcanzarlas.

## **Agradecimiento**

A mi familia, por confiar en mí y apoyarme siempre, sobre todo cuando más los necesito.

A los docentes de los diversos cursos de la maestría, pues todos dejaron algo que sin duda aportará a mi crecimiento integral, como Maestro en Gestión Pública.

A los diversos colaboradores ediles de la Municipalidad Provincial de Trujillo, así como del Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT, por su aporte en datos e información para mi investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de Anexos	v
Índice de Gráficos y Figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	10
III. METODOLOGÍA	22
3.1. Tipo y Diseño de Investigación	22
3.2. Categorías, Sub categorías y matriz de categorización	24
3.3. Escenario de estudio	25
3.4. Partícipes	25
3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	26
3.6. Procedimientos	26
3.7. Rigor Científico	27
3.8. Método de Análisis de Datos	27
3.9. Aspectos Éticos	27
IV. RESULTADOS	28
V. DISCUSIÓN	48
VI. CONCLUSIONES	52
VII. RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS	54

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 1:</b> Matriz 1: Problematización	59
<b>Anexo 2:</b> Matriz 2: Operacionalización de Variables	61
<b>Anexo 3:</b> Matriz 3: De Consistencia	63
<b>Anexo 4:</b> Matriz 4: De Categorización	65
<b>Anexo 5:</b> Validez de Contenido por Jueces o Expertos	67
<b>Anexo 6:</b> Guía de Entrevista / Encuesta	73
<b>Anexo 7:</b> Organigrama Estructural del SEGAT	78
<b>Anexo 8:</b> Fotos Evidencias de Entrevistas en el SEGAT	79
<b>Anexo 9:</b> Autorización de Aplicación del Instrumento	82

## ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1: Categorías y Subcategorías	24
Gráfico 1: Prioridades para la Gestión de Residuos Sólidos Municipales	29
Gráfico 2: Leyes y Documentos Internos Causas de Problemas	30
Gráfico 3: Sistemas, Procesos y Recursos que aportan a la Mejora	31
Gráfico 4: Grado de Ineficiencia de parte de Funcionarios Públicos	32
Gráfico 5: Poca Empatía y Responsabilidad de parte de Ciudadanos	33
Gráfico 6: Riesgos de Salud y Pérdida de Vida de trabajadores	34
Gráfico 7: Gestión Ambiental en Trujillo, para generar un Ambiente Sano	35
Gráfico 8: Capacidad de Mitigación, Control, y Remediación Ambiental	36
Gráfico 9: Procesos, Procedimientos y Protocolos de Bioseguridad	37
Gráfico 10: Dispositivos Legales Sectoriales y Prestación del Servicio	38
Gráfico 11: Recursos Económicos necesarios para Prestación Efectiva	39
Gráfico 12: Capacitación en la Gestión de Residuos Sólidos	40
Gráfico 13: Sistema de Información de Gestión de Residuos (SIGERSOL)	41
Gráfico 14: Indicadores de Eficiencia en Recolección de Residuos Sólidos	42
Gráfico 15: Infraestructura para la Gestión de Residuos Sólidos Post Covid	43

## RESUMEN

La presente investigación: **“Gestión de Residuos Sólidos Municipales para Mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de la Población de Trujillo en tiempos de Covid 19”**, está basada en una problemática real y vigente, sabiendo que, la razón de ser de los gobiernos locales son las personas que residen en su jurisdicción, y su misión es fortalecer su gobernanza a través de los servicios municipales que brindan, como parte de su rol promotor del desarrollo humano, para lo cual deberá tomar decisiones y asumir acciones responsables y sostenibles.

Los Servicios de Gestión de Residuos Sólidos son responsabilidad del Gobierno Local, aun cuando lo deleguen, residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y otros similares, sobre todo en tiempos de Covid 19 y posterior, deben tratarse bajo el riesgo de generar un impacto ambiental negativo sobre la salud. Aun cuando ésta Investigación es Descriptiva, de la situación actual y sus efectos, el propósito de la misma, es interpretar las limitaciones que existen en el proceso, advertir sus efectos negativos, y dar algún tipo de aporte a la solución a la problemática, sobre todo en éstos tiempos de salud y contagios.

Nuestro aporte va por el lado de determinar el grado de impacto negativo a partir de la Gestión de Residuos Sólidos Municipales, delegado por la Municipalidad Provincial de Trujillo, al Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT, sin que la entidad edil pierda su responsabilidad, frente a las limitaciones que puedan existir, y de qué forma afecta al Ambiente de Trujillo y la Salud.

La causa de las posibles limitaciones en la gestión de los residuos sólidos, es Antropogénica y su Solución Técnica-Legal, que debe priorizarse en tiempos de Pandemia bajo el nuevo enfoque de salud, pues afecta al Desarrollo Humano, y que puede medirse a nivel de satisfacción.

Con ésta investigación, se pudo comprobar que existe una correlación directa entre la Gestión de los Residuos Sólidos Municipales y el Impacto Ambiental y la Salud, sobre todo en tiempos de Covid 19, evidenciada en la ciudad de Trujillo, y brindando calidad de servicio y mejoras en su manejo permitirá el logro de los objetivos institucionales de la Entidad Edil y del Servicio de Gestión Ambiental.

**Palabras Claves:** Residuos Sólidos, Impacto Ambiental, Salud, Covid 19.

## ABSTRACT

The present research: "**Management of Municipal Solid Waste to Mitigate the Negative Environmental Impact on the Health of the Population of Trujillo in times of Covid 19**", is based on a real and current problem, knowing that the reason for being of the Local governments are the people who reside in their jurisdiction, and their mission is to strengthen their governance through the municipal services they provide, as part of their role in promoting human development, for which they must make responsible and sustainable decisions and actions.

Solid Waste Management Services are the responsibility of the Local Government, even when delegated, solid waste from household, commercial and other similar sources, especially in times of Covid 19 and later, must be treated under the risk of generating a negative environmental impact about health. Although this Investigation is Descriptive, of the current situation and its effects, its purpose is to interpret the limitations that exist in the process, warn of its negative effects, and give some kind of contribution to the solution to the problem, on all in these times of health and contagions.

Our contribution is to determine the degree of negative impact from the Municipal Solid Waste Management, delegated by the Provincial Municipality of Trujillo, to the Trujillo Environmental Management Service - SEGAT, without the municipal entity losing its responsibility, against the limitations that may exist, and to what extent it affects the Trujillo Environment and Health.

The cause of the possible limitations in the management of solid waste is Anthropogenic and its Technical-Legal Solution, which should be prioritized in times of Pandemic under the new health approach, since it affects Human Development, and which can be measured at the level of satisfaction.

With this research, it was found that there is a direct correlation between Municipal Solid Waste Management and Environmental Impact and Health, especially in times of Covid 19, evidenced in the city of Trujillo, and providing quality of service and improvements in its management, it will allow the achievement of the institutional objectives of the City Council and the Environmental Management Service.

**Key Words:** Solid Waste, Environmental Impact, Health, Covid 19.



## **I. INTRODUCCIÓN:**

Los Residuos Sólidos son aquellas sustancias, materiales, productos o subproductos que ya han cumplido su misión, y se desecha en forma de residuo, en estado sólido o semisólido dispuesto por su generador, de acuerdo a lo establecido en la normatividad y de los riesgos que causan a la salud y el ambiente. El generador es una persona natural o jurídica que como parte de sus actividades generan residuos sólidos, y buscan desecharlos, sin embargo, algunas veces pueden ser aprovechados.

La Gestión Integral de Residuos Sólidos, es un Objetivo Prioritario del Ministerio del Ambiente del Perú, y en el Marco de la Implementación de la Política Nacional del Ambiente, centran esfuerzos en el mejoramiento de sus operaciones para el manejo de residuos sólidos municipales, que se encuentran bajo responsabilidad de los Gobiernos Locales, quienes con iniciativas y proyectos buscan mejorar sus servicios de limpieza pública, la construcción de infraestructura para incrementar el reciclaje, así como la educación ambiental hacia el consumo responsable.

Existiendo el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PLANRES), se debe mejorar su contenido y acción a partir de determinar los acuerdos y compromisos internacionales sobre protección ambiental y desarrollo sostenible. Asimismo, en los últimos años – en Perú, se han desarrollado instrumentos e iniciativas vinculadas a mejorar la calidad ambiental, con inclusión social, y hacia el desarrollo sostenible.

El objetivo del PLANRES, es reducir la producción de residuos sólidos y controlar los riesgos sanitarios y ambientales asociados, con acciones, como la promoción de la participación ciudadana para la generación de una cultura de minimización de residuos sólidos, implementación de programas de educación ambiental; incrementar la calidad y cobertura de los servicios de residuos sólidos: recolección selectiva; reduciendo, recuperando, reutilizando y reciclando; valorizando la materia orgánica de los residuos sólidos a través de medios eficaces de tratamiento como la disposición en forma segura, sanitaria y ambientalmente aceptable los residuos sólidos no aprovechados.

El PLANRES incorpora lineamientos de política, prioridades y criterios técnico-legales establecidos en la legislación, y da respuesta a la obligación de establecer planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, previstos en la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, de manera que asegura la gestión de los residuos sólidos para prevenir riesgos sanitarios, promoviendo y protegiendo la calidad ambiental, la salud y el bienestar de las personas. Además, incorpora, acciones estratégicas y recomendaciones para el manejo de residuos sólidos, estipuladas en los acuerdos internacionales, asociados al desarrollo sostenible y la salud de las personas.

Saldaña, C.; Bernache, G. y Marceleño, S. (2008), afirman: “el problema que representa el manejo de las toneladas de residuos urbanos generados en una ciudad se puede enfrentar exitosamente al integrar a la población (participación ciudadana) en la administración local. Durante el proceso de manejo de los residuos sólidos, la participación ciudadana significa un apoyo sustancial para mejorar la gestión ambiental que realizan los gobiernos locales, así también puede minimizar la cantidad de residuos producida y los impactos que éstos pueden ocasionar”.

“Los modelos de vida de las sociedades que se han desarrollado a lo largo del tiempo, no solo influye en la generación de desechos, sino también en sus hábitos frente al proceso de disposición de los mismos, generando en muchos casos, impactos negativos no solo en la salud, sino también en el ambiente”.

Gutiérrez, D. (2017) asegura que, “en muchos países la generación de residuos sólidos ha aumentado aceleradamente, donde la cultura de “usar y tirar” ha dañado gravemente el medio ambiente y la comunidad, un desastre del que nadie se ha hecho responsable ante esta situación negativa producida en las ciudades a nivel mundial”.

Gutiérrez, D. (2017), “Así mismo, la producción de residuos sólidos se está incrementando actualmente, lo que lleva a graves problemas ambientales, como daños a los recursos naturales, es decir, el agua, suelo o aire; produciendo así una degeneración de la vida urbana, y por tanto la degradación del entorno ambiental”.

La Globalización y el Consumismo, originaron excesos de generación de residuos sólidos, y han provocado la aparición de nuevos riesgos, una relación causal entre las limitaciones en la gestión de residuos sólidos y el ambiente y salud, sobre todo en tiempos del virus SARS-COV-2 y el Covid 19, aun cuando la medición de los factores ambientales sea compleja, y no se cuentan con Tecnologías de la Información para la vigilancia y monitoreo sanitario que permitan valorar la magnitud y gravedad de los riesgos en la salud.

Según el informe del Banco Mundial titulado “What a Waste 2.0” (2018), si no se logran tomar acciones drásticas y urgentes, para el año 2050 los residuos tendrán un incremento del 70% con respecto a los índices actuales, a nivel mundial. Según este informe, en el año 2016 se produjeron alrededor de 242 millones de toneladas de desechos plásticos en el mundo, los cuales conforman aproximadamente el 12 % del total de desechos sólidos producidos en el mundo. Asimismo, cabe resaltar que el tratamiento de residuos sólidos, que es parte fundamental en aquellas ciudades consideradas sostenibles, generalmente no es tomado en cuenta como se debe; esta situación tiende a ocurrir especialmente en países de bajos ingresos o en desarrollo. En tal sentido, la especialista en desarrollo urbano del Banco Mundial, Silpa Kaza, manifestó que los residuos que no son recogidos y mal desechados generan impactos significativos en la salud de la población. Además, afirmó que el costo para resolver y erradicar ese impacto es mucho mayor que el de planificar y aplicar sistemas e instrumentos sencillos para la gestión de residuos.

Según el informe del Banco Mundial: “What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050”, By 2050, the world is expected to generate 3.40 billion tons of waste annually, increasing drastically from today’s 2.01 billion tons. What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050 aggregates extensive solid waste data at the national and urban levels. It estimates and projects waste generation to 2030 and 2050. Beyond the core data metrics from waste generation to disposal, the report provides information on waste management costs, revenues, and tariffs; special wastes; regulations; public communication; administrative and operational models; and the informal sector. Que traducido significa: “Que desperdicio 2.0: Una instantánea global

de la gestión de residuos sólidos hasta 2050”, Para el 2050, se espera que el mundo genere 3400 millones de toneladas de desechos al año, lo que aumentará drásticamente desde los 2010 millones de toneladas actuales. Que Desperdicio 2.0: Una instantánea global de la gestión de residuos sólidos hasta 2050 agrega datos extensos sobre residuos sólidos a nivel nacional y urbano. Estima y proyecta la generación de desechos para 2030 y 2050. Más allá de las métricas de datos centrales desde la generación de desechos hasta la eliminación, el informe proporciona información sobre costos, ingresos y tarifas de gestión de desechos; desechos especiales; regulaciones; comunicación pública; modelos administrativos y operativos; y el sector informal.

Asimismo; según el informe del Banco Mundial: “Los desechos: un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos”, “La gestión inadecuada de los desechos está produciendo la contaminación de los océanos del mundo, obstruyendo los drenajes y causando inundaciones, transmitiendo enfermedades, aumentando las afecciones respiratorias por causa de la quema, perjudicando a los animales que consumen desperdicios, y afectando el desarrollo económico, por ejemplo, al perjudicar el turismo”, afirmó Sameh Wahba, director de Desarrollo Urbano y Territorial, Gestión de Riesgos de Desastres, y Resiliencia del Banco Mundial. “Los gases de efecto invernadero provenientes de los desechos son un factor fundamental que contribuye al cambio climático. En 2016, el 5 % de las emisiones mundiales provenían de la gestión de los desechos sólidos, sin incluir el transporte”. Cabe mencionar, que citamos este informe pues además tiene mucha más información.

Vargas, F, (2005), explica: “Se ha estimado que en los países industrializados un 20% de la incidencia total de enfermedades puede atribuirse a factores medio-ambientales. En Europa una gran proporción de muertes y años de vida ajustados por discapacidad en el grupo en edad infantil es atribuible a la contaminación del aire interior y exterior. Un dato significativo de este trabajo es que 1/3 de las muertes en el grupo de edad de 0-19 años es atribuible a exposiciones ambientales (contaminación del aire interno y externo, agua y saneamiento, sustancias y preparados químicos y lesiones producidas por accidentes.

Vargas, F, (2005), explica: “Las enfermedades respiratorias, el asma y las alergias están asociadas con la contaminación del aire externo e interno. La relación entre la contaminación atmosférica y la salud es cada día más conocida. El asma y las alergias han aumentado durante las últimas décadas en toda Europa, aproximadamente un 10 % de la población infantil padece alguna de estas enfermedades. El clima puede estar influyendo en la prevalencia de los síntomas de asma, rinitis alérgica y eczema atópico en la infancia. Los agentes ambientales implicados son los óxidos de nitrógeno y azufre, las partículas en suspensión, ozono, metales, Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) y los hidrocarburos. En ambientes interiores el Humo Ambiental del Tabaco (HAT) es el más frecuente. El HAT aumenta el riesgo de cáncer en un 20-30 % entre los no fumadores, en nuestro país las muertes anuales provocadas por la exposición al HAT es de 2.500-3.000. Es evidente que el tabaquismo pasivo es un grave problema de salud y un riesgo ignorado. Estos datos justifican la urgente regulación de medidas de prevención y control del tabaquismo”.

La investigación de Orihuela, J (2018), “es evaluar la eficiencia de la gestión de Residuos Sólidos Municipales (RSM) en el Perú. Los gobiernos locales han ido adquiriendo mayores funciones, competencias y recursos como efecto del proceso de descentralización del Estado, por lo que es pertinente evaluar su desempeño en un tema tan importante como el de la gestión de residuos sólidos. Para ello, utilizamos como principal base de datos el Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU), empleando dos enfoques de eficiencia: un análisis de indicadores y la metodología del Análisis Envolvente de Datos (DEA)”.

Orihuela, J (2018), “Los resultados sugieren que el recojo de RSM es alto, en términos de niveles de cobertura, frecuencia de recojo y cantidad de residuos sólidos recogida. Sin embargo, el hecho de que casi 80% de los RSM vayan a botaderos y el elevado gasto para el servicio provoca que el índice ponderado no sea muy elevado (55% nacional). Con respecto al análisis DEA, se encuentra un resultado similar (56%), encontrando poca variabilidad en las eficiencias (ni muy ineficientes, ni muy eficientes)”.

Tena, A, (2020). “El aplazamiento de la Cumbre del Clima de Glasgow no es la única consecuencia de la covid-19, el Pacto Verde Europeo empieza a ser cuestionado por varios países y algunos grupos europeos piden que los fondos destinados a la lucha contra la crisis climática se destinen a la emergencia sanitaria. En España, la pandemia ha dejado en el aire la Ley de Cambio Climático y otras medidas del Ejecutivo de coalición”.

Tena, A, (2020). “El coronavirus empieza a tener consecuencias negativas para la acción climática. Tanto es así, que la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático anunció este miércoles que la Cumbre del Clima de Glasgow (COP 26), no se celebrará en noviembre de 2020 y se pospondrá para el año siguiente. Esta noticia deja en el aire el Acuerdo de París, ya que la reunión prevista en la ciudad escocesa se presentaba como la última opción para perfilar los flecos más importantes de cara a la entrada en vigor del tratado el año siguiente”.

Jiménez, H, (2020). “La pandemia causada por el Covid-19 y sus letales efectos ha desplazado temporalmente la principal amenaza que afrontamos como sociedad: el cambio climático. Sin embargo, la comunidad científica y especialistas ya están elaborando sus primeras aproximaciones de lo que puede suceder una vez se controle la pandemia. En términos de sus efectos sobre el cambio climático, lo más seguro es que se produzca un rebote, utilizando el argot de los mercados de capitales; y, como consecuencia de ello, se profundicen los daños al medio ambiente, la salud de las personas y de todos los seres vivos”.

Jiménez, H, (2020). “De hecho, China ha dicho que relajará la supervisión ambiental de las empresas para estimular su economía en respuesta a los cierres por el coronavirus. También Estados Unidos, a través de la Agencia de Protección Medioambiental (EPA) emitió el jueves 26 de marzo un memorándum sobre las implicaciones del Covid-19 para el Programa de Garantía de Cumplimiento y Observación de la Agencia, según el cual se flexibilizan (de modo indefinido y retroactivo desde el 13 de marzo) las normas y controles a las industrias debido al coronavirus”.

Díaz, J, (2020), “En presente trabajo se plantea la cuestión de: ¿La ineficacia del Art. 119° de la Ley N° 28611 vulnera el derecho fundamental a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida Trujillo – 2019?, como una cuestión primordial que merece una solución, es por ello, que se busca determinar si la ineficacia del Art. 119° de la Ley N° 28611 vulnera el derecho fundamental a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida. Trujillo – 2019. Asimismo, se establecen objetivos específicos tales como:

- a) explicar la ineficacia del Art. 119° de la Ley N° 28611 a partir de los impactos jurídico – ambientales de la inadecuada disposición final de residuos sólidos comunes,
- b) determinar la urgencia de cautelar el derecho humano a un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida y
- c) proponer la modificatoria y/o derogatoria en su artículo 119° de la Ley N° 28611 a fin de gestionar adecuadamente la disposición de residuos sólidos comunes en el distrito de Trujillo”.

#### **Nuestra preocupación:**

Como parte de la investigación, verificando los documentos internos de gestión ambiental relacionados con la Gestión de Residuos Sólidos, por ejemplo el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos de la Provincia de Trujillo (PIGARS) 2016 – 2020, sin embargo, éste se basa en la Ley General de Residuos Sólidos, con actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, y sus etapas, incluyendo fuentes de generación, en los sectores económicos, sociales y de la población, está ya fue derogada por el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, y ésta a su vez, modificada por el Decreto Legislativo N° 1501, 2020, asumiendo que a la fecha el Enfoque es más Sistémico e implica mayor participación de los diversos elementos que lo conforman.

En tal sentido, estamos seguros que deberán actualizarse dichos documentos con la participación de los actores relacionados.

**Problema General:**

A necesidad de las circunstancias que se han generado, esta investigación se plantea el siguiente Problema General: ¿De qué forma la Gestión de Residuos Sólidos Municipales aporta a mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19?

**Relevancia y Justificación:**

Esta investigación cobra relevancia y se justifica toda vez que indagando en las instituciones públicas relacionadas, no existe un estudio a medida en relación con las dos variables de la investigación, por tanto, no solo tiene relevancia teórica y metodológica, sino innovadora y se justifica porque es original por lo menos con el Enfoque de Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19, que obliga a los gobiernos locales adicionar nuevos protocolos y cambiar otros, a nivel de una correlación sistémica que desde nuestra modesta participación podría aportar a un manejo adecuado a una solución que nos ayude a mitigar las cifras de contagio y muerte, en una región que ha demostrado mucha vulnerabilidad; por ello creo que adquiere Significatividad, y adquiera trascendencia científica ya que mi investigación aporta al conocimiento científico al plantear mejoras al sistema de gestión de los residuos sólidos empatizando con la salud de la población local.

**Objetivo General y Objetivos Específicos:**

En base al Problema General, previamente identificado, el objetivo general es: Mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19 a través de mejorar la Gestión de Residuos Sólidos Municipales, teniendo como objetivos específicos: OE1 Interpretar los procesos, sistemas y planes de Gestión de Residuos Sólidos Municipales y su relación de riesgo con el Impacto Ambiental Negativo. OE2 Determinar cómo la capacitación modifica la Cultura Organizacional de quienes realizan la gestión de residuos sólidos, OE3 Definir alguna Mejora de Procesos de la gestión de residuos sólidos en beneficio de la mitigación del impacto ambiental negativo, y el OE4 Medir el nivel de satisfacción de las personas con relación a la gestión



de los residuos sólidos municipales y su impacto ambiental negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19.

**Hipótesis General e Hipótesis Específicos:**

Asimismo, en base a los objetivos identificados se plantea la Hipótesis General: la Gestión de Residuos Sólidos Municipales afecta directamente al Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19; teniendo como hipótesis específicas: HE1 Los procesos, sistemas y planes de Gestión de Residuos Sólidos Municipales afectan la relación de riesgo con el Impacto Ambiental Negativo. HE2 La capacitación si modifica la Cultura Organizacional de quienes realizan la gestión de residuos sólidos y ésta afecta al Impacto Ambiental, HE3 La Mejora de Procesos de la gestión de residuos sólidos afecta en beneficio de la mitigación del impacto ambiental negativo, y el HE4 El nivel de satisfacción de las personas reflejan la relación de la gestión de residuos sólidos municipales y su impacto ambiental negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19.

## **II. MARCO TEÓRICO:**

Las investigaciones relacionadas con las variables de nuestra investigación, y encontradas en formato virtual de diversos repositorios de universidades del mundo, representan un enriquecedor Marco Teórico, e incluso aportan para la determinación del Marco Conceptual, por tanto, haremos referencia de algunas de ellas, las mismas que están siendo clasificadas por ámbito geográfico.

### **2.1. ANTECEDENTES:**

#### **Antecedentes Internacionales:**

Es importante interpretar, lo que está pasando en el Perú y el Mundo, en Gestión de Residuos Sólidos Municipales, a partir de las causas Antropogénicas, la solución debería incluir a las ciencias, a la matemática, con alto soporte de Tecnología de Información, y el uso de metodologías.

Macías, L, Páez, M & Torres, G, (2018), analizan “la implementación de la política pública de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en el estado de Hidalgo con una perspectiva territorial en la que confluyen instituciones, actores, procesos y política pública; busca aportar evidencia sobre la eficacia y eficiencia de la política en mención en el estado de Hidalgo y sus municipios. Las principales preocupaciones que orientan el desarrollo de este trabajo de tesis son: ¿por qué la basura es un problema público? y ¿cuál es la política de residuos en México y cómo se aplica en el Estado de Hidalgo? Dada la naturaleza multidimensional del fenómeno estudiado, se hace necesaria la conjugación de una atención integral hacia una solución de raíz, que demanda un compromiso institucional con la sensibilización y participación de todos los sectores de la población, incluyendo la iniciativa privada y de la sociedad civil. Observamos que la política pública actual no toma en cuenta las especificidades socioeconómicas, físicas ni culturales del territorio hidalguense y en este sentido, en este trabajo se proponen criterios para mejorar la implementación de la política de gestión integral de residuos sólidos urbanos en el estado de Hidalgo y sus municipios desde una perspectiva territorial.”

De igual manera, Sánchez, G, (2007), presentan: “un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU), en una zona semi-rural del estado de Hidalgo, que permita una transición de gestión tradicional a una del tipo integral. Dentro de las actividades que se realizaron se conformó un punto de partida, básicamente con la identificación de la condición actual del manejo de los residuos de la zona en estudio, así como la composición de los mismos, además de las características socio-económicas y culturales de la población”. Asimismo; “La zona de estudio muestra una gestión tradicional en el manejo de sus residuos sólidos, ya que la disposición de los residuos se realiza en basureros al cielo abierto, la recuperación de materiales aprovechables, se hace por parte de personas de muy bajos recursos económicos y en condiciones antihigiénicas, además comúnmente se practica la incineración de residuos a falta del servicio de limpia en muchas de las localidades, lo que coloca al estado de Hidalgo en una Posición no muy favorable en el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos frente a otros estados de México”.

### **Antecedentes Nacionales:**

A nivel nacional hemos encontrado algunas experiencias importantes como: la Investigación de Macedo, D, (2010), “Propuesta de un Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Tarapoto”, cuyo propósito es “contribuir en el análisis y propuesta de soluciones para la gestión integral de residuos sólidos municipales”. La presente investigación está enmarcada en un estudio de campo de carácter descriptivo-evaluativo, donde se realizó un diagnóstico de la situación actual, con la finalidad de conocer las debilidades y puntos críticos del manejo de los residuos sólidos, lo que permitió desarrollar la propuesta del sistema que transformara las debilidades en fortalezas a futuro. El presente documento de tesis ha sido estructurado en base a un enfoque holístico de la problemática.

El problema del manejo de los residuos sólidos municipales en la Ciudad de Tarapoto, aumenta en forma significativa debido al crecimiento poblacional, cambios en los niveles de consumo, entre otros factores. La escasa participación de la población en el manejo de los residuos se debe en gran medida por la falta de sensibilización y concientización ambiental. Frente a esta situación se recomienda la aplicación de este sistema de gestión integral de residuos sólidos para lograr la eficiencia del mismo y por ende la calidad de vida de la población. (Citado por Macedo 2010, p. 34). Según el MINAM 2010; “en el Perú se Modernizará la Recolección y Tratamiento de Residuos sólidos, un 83% de residuos sólidos que se arrojan al ambiente no tienen tratamiento alguno.” (citado por Macedo 2010, p. 38).

Arca, N, (2017), interpreta: “El inadecuado manejo de los residuos sólidos urbanos en el distrito de Sallique se debe principalmente a la falta de sensibilización y concientización ambiental a los pobladores. Por ello se realiza la elaboración y aplicación de un sistema de gestión integral de residuos sólidos para lograr un manejo adecuado de los residuos sólidos y ende mejorar la calidad de vida de la población Sallicana. El propósito de este estudio es aplicar soluciones al inadecuado manejo de los residuos sólidos municipales, tales como el reciclaje y compostaje.

En primer lugar, se realizó un diagnóstico situacional en el distrito de Sallique con la finalidad de conocer si los pobladores y la municipalidad realizan un adecuado manejo a sus residuos sólidos desde la etapa de segregación hasta su disposición final y para ello se aplicó una encuesta.

En segundo lugar, se analizó y organizó la información correspondiente a la elaboración del Sistema de Gestión Integral de residuos sólidos en el distrito de Sallique; considerando los Aspectos fundamentales: Diagnóstico del servicio de limpieza pública donde se observa que el servicio actual es deficiente.”.

También, se encontró una experiencia con planteamiento de mejoras, Ascanio, F, (2017), comenta: “El objetivo principal del presente trabajo de

investigación, fue el de plantear un Plan de manejo de residuos sólidos urbanos para el distrito de El Tambo, considerando especialmente las áreas de la Agenda 21, referidos a la reducción mínima de los residuos sólidos y al aumento al máximo de la reutilización y reciclado de los residuos sólidos. Ha sido un importante avance priorizar dentro del Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental, la integración de políticas, económicas, sociales, culturales y de ordenamiento Territorial. Para ello entre otras estrategias, se plantea un manejo integrado de residuos sólidos, que estimule su reducción, reúso y reciclaje adecuado”.

### **Antecedentes Locales:**

En el ámbito local, he podido interpretar la investigación; Zavaleta, E & Arteaga, S, (2016), se centran: “el problema que tiene como Variables las Deficiencias, Empirismos Aplicativos, Carencias e Incumplimientos que vienen Generando Graves Consecuencias Ambientales y Sanitarias, siendo necesario llevar a cabo un adecuado Manejo de Residuos Sólidos con el propósito de Proteger la Salud de las Personas y sus Entornos. La investigación se ha desarrollado en dos etapas claramente diferenciadas: la primera de planeamiento, que se orientó a la búsqueda de datos en la biblioteca e internet, con el apoyo de una guía de entrevistas, elaborada especialmente, para el desarrollo de trabajo de campo, aplicadas mediante visitas para entrevistas con los diversos funcionarios relacionados con la gestión de los residuos sólidos municipales”.

Asimismo, Rodríguez, H, (2020), concluye: “Esta investigación tuvo por objetivo determinar la influencia de la participación ciudadana en la gestión de residuos sólidos municipales del Distrito de Cachicadán- 2019. Con tipo de estudio no experimental, diseño de estudio correlacional causal y método de investigación hipotético-deductivo.

Esta investigación concluye, debido al Tau-b de Kendall = 0.334 con significancia 0.007 menor al 1% de significancia estándar ( $P < 0.01$ ) y el coeficiente Rho de Spearman = 0.374 (positiva baja), que la participación ciudadana influye significativamente en la Gestión de Residuos Sólidos

Municipales de Cachicadán, 2019, predominando la participación ciudadana el nivel muy deficiente con 38%, seguido del nivel deficiente con 32% y en la variable gestión de residuos sólidos municipales el nivel deficiente con 44%, seguido del nivel regular con 36%”.

Asimismo, y de acuerdo a los antecedentes relacionados a esta investigación, así como a las variables de la misma, reforzaremos conceptos para un mejor entendimiento de la investigación:

## **2.2. GOBIERNOS LOCALES:**

Según **LEY ORGÁNICA DE MUNICIPALIDADES** N° 27972, en su **TÍTULO PRELIMINAR**, en Artículos relacionados, manifiesta lo siguiente:

### **Artículo I.- Gobiernos Locales:**

son entidades, básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización.

Las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines.

### **Artículo II.- Autonomía:**

Los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. La autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico.

### **Artículo III.- Origen:**

Las municipalidades provinciales y distritales se originan en la respectiva demarcación territorial que aprueba el Congreso de la República, a propuesta del Poder Ejecutivo.

Sus principales autoridades emanan de la voluntad popular conforme a la Ley Electoral correspondiente.

**Artículo IV.- Finalidad:**

Los gobiernos locales representan al vecindario, promueven la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción.

**Artículo V.- Estado Democrático, Descentralizado y Desconcentrado:**

La estructura, organización y funciones específicas de los gobiernos locales se cimientan en la Visión de Estado Democrático, Unitario, Descentralizado y Desconcentrado, con la finalidad de lograr el desarrollo sostenible del país.

En el marco del proceso de descentralización y conforme al criterio de subsidiariedad, el gobierno más cercano a la población es el más idóneo para ejercer la competencia o función; por consiguiente, el gobierno nacional no debe asumir competencias que pueden ser cumplidas más eficientemente por los gobiernos regionales, y éstos, a su vez, no deben hacer aquello que puede ser ejecutado por los gobiernos locales.

**Artículo 80.- Saneamiento, Salubridad y Salud:**

Las municipalidades provinciales, en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen las siguientes funciones:

**1. Funciones Específicas Exclusivas para las Municipalidades**

**Provinciales:**

1.1. Regular y controlar **el proceso de disposición final de desechos sólidos**, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial.

1.2. Regular y controlar la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente.

**2. Funciones Específicas Compartidas de Municipalidades**

**Provinciales:**

**2.1. Administrar y reglamentar directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos,** cuando por economías de escala resulte eficiente centralizar provincialmente el servicio.

**2.3. Ley General del Ambiente (Ley N° 28611):**

**Artículo 119. Del Manejo de los Residuos Sólidos:**

**119.1.** La gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales. Por ley se establece el régimen de gestión y manejo de los residuos sólidos municipales.

**119.2.** La gestión de los residuos sólidos distintos a los señalados en el párrafo precedente es de responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final, bajo las condiciones de control y supervisión establecidas en la legislación vigente.

**2.4. LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO:**

Es el gobierno local que tiene a su cargo la gestión de la ciudad de Trujillo. Con **Ordenanza Municipal N° 011-2019-MPT** se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Provincial de Trujillo – ROF MPT, y el Organigrama, así en el **Capítulo Décimo – Artículo N° 140 Órganos Descentralizados**, dentro de los cuales aparece el Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT, así como:

**ARTÍCULO N° 144 El Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT.** Es un Organismo Público Descentralizado de la Municipalidad Provincial de Trujillo, con personería jurídica de derecho público interno y con autonomía administrativa, económica presupuestaria y financiera.

El SEGAT tiene por finalidad administrar los procesos del Sistema de Gestión Ambiental Local y sus instrumentos en concordancia con el Sistema Nacional de Gestión Ambiental.



Se rige por la ordenanza de su creación, su estatuto, la Ley Orgánica de Municipalidades y demás disposiciones legales pertinentes.

Está a cargo de un Gerente General, designado por el Alcalde en calidad de funcionario de confianza.

## **2.5. Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314:**

Esta se promulga en julio de 2000, cuyo Objeto (Artículo 1), era “establecer los 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”. Así como su Ámbito de Aplicación (Artículo 2, 2.1.), era “la presente Ley 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”. Ley que debía ser implementada a través de instrumentos de gestión, planes y programas por los gobiernos locales.

## **2.6. Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, y deroga a la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314.**

**Artículo 1.- Objeto:** El presente dispositivo normativo tiene como objeto reglamentar el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública.

2.7. **Decreto Legislativo N° 1501 Decreto Legislativo que Modifica el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.** Que traería un Enfoque mucho más moderno y con instrumentos para mejores resultados en la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, Procesos, sabiendo que la presencia de residuos sólidos no controlados genera problemas como el cambio climático y causan impacto ambiental negativo, así como la afectación directa a la salud de las personas, entre otros, sobre todo en tiempos de Covid 19, que debería llevar al gobierno a repensar el enfoque de la política relacionada a la gestión ambiental.

## 2.8. RESIDUOS SÓLIDOS:

Según el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA (2014), los Residuos Sólidos son materiales desechados que, por lo general, carecen de valor económico para el común de las personas y se les conoce coloquialmente como “basura”. También se encuentran dentro de esta categoría los materiales semisólidos (como el lodo, el barro, entre otros) y los generados por eventos naturales. El mal manejo de los residuos sólidos tiene un impacto negativo en la salud de la población, en los ecosistemas y en la calidad de vida (Umaña et. al., 2003).

El tratamiento de los residuos sólidos es un tema que, por ley, corresponde a los gobiernos locales o municipalidades. De ahí que sea pertinente el hecho de contar con indicadores. Basado en la información del Registro Nacional de Municipalidades-RENAMU, la presente investigación responde una serie de preguntas relacionadas a la buena gestión pública y recomendaciones de política. Estas interrogantes son:

- i. ¿Es eficiente el sistema de manejo de residuos sólidos del cual se encargan las municipalidades?
- ii. ¿Cuál es la cobertura promedio del recojo de basura de los distintos distritos del Perú? ¿Cuál es el destino final de dicha basura? ¿Es este destino final eco-amigable con el medio ambiente?
- iii. ¿Los programas municipales de manejo de residuos sólidos propuestos por el Ministerio del Ambiente - MINAM ayudan a una mejor gestión de los mismos?

La ley 27314, define a los residuos sólidos como:

La municipalidad debe asumir Operaciones - Procesos: 1. Minimización de Residuos 2. Segregación en la fuente 3. Reaprovechamiento 4. Almacenamiento 5. Recolección 6. Comercialización 7. Transporte 8. Tratamiento 9. Transferencia 10. Disposición Final.

- I. Por su origen, se clasifican residuos del hogar, comercio, limpieza de lugares públicos, instituciones médicas, industria, actividades de construcción, agricultura e instalaciones o actividades especiales.
- II. Por su naturaleza, se diferencian entre orgánicos e inorgánicos.
- III. Por su grado de peligrosidad o características específicas (composición física y química o su potencial reutilización).

## **MARCO INSTITUCIONAL**

Las políticas, planes o estrategias nacionales en materia del ambiente y residuos sólidos representan fuente importante para la evaluación de los procesos de gestión y manejo de los Residuos Sólidos Municipales, ya que establecen lineamientos de acción consensuados en la materia, que toman como base la normatividad existente en el país y estudios técnicos realizados por los diferentes actores del sistema. A continuación, se hace un listado de documentos de gestión ambiental guías publicadas:

- Análisis Sectorial de Residuos Sólidos en el Perú, 1998.
- Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2005.
- Política Nacional del Ambiente, 2009.
- Plan de Acción de Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático, 2010.
- Plan Nacional de Acción Ambiental, 2011-2021.
- Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión de Modernización Municipal (PI) – MEF – MINAM, 2012.
- Política Nacional de Educación Ambiental, 2012.
- Agenda Nacional de Acción Ambiental, 2013-2014.
- Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Ambiente, 2013-2016.
- Agenda de Investigación Ambiental, 2013-2021.
- Programa NAMA en Residuos Sólidos – Perú, 2015.
- Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016-2024.

## **2.9. IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO:**

Según Vera, J & Caicedo, P, (2018), El impacto ambiental puede ser definido como la diferencia entre las condiciones ambientales que existirían con la implementación de un proyecto y las condiciones ambientales que existen sin el mismo.

Esta definición no tiene un contenido técnico o económico, sino una connotación fáctica que se circunscribe en un estado ambiental anterior al proyecto de inversión y uno posterior a este.

Según Vera, J & Caicedo, P, (2018), manifiestan que el Impacto Ambiental Negativo, le corresponde a la disminución o modificación adversa del valor natural, estético - cultural, paisajístico, de productividad ecológica o el aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación, y los demás riesgos ambientales que discuerden con la estructura ecológica - geográfica, el carácter y la personalidad de una zona determinada o que se exprese como una incidencia social no deseada de la población del entorno.

El impacto ambiental negativo es también conocido como degradación ambiental, concepto que está asociado a la idea de la pérdida o deterioro de la calidad ambiental.

### **La Contaminación Ambiental:**

La contaminación ambiental, a pesar de tratarse de un estado particular de un impacto ambiental negativo, puede ser definida como la introducción de cualquier forma de materia o energía en el biotopo (cuerpos abióticos aire, agua, suelo) que puede afectar negativamente los seres vivos que conforman la biocenosis (cuerpos bióticos flora, fauna, microorganismos, hombre).

La introducción de este elemento externo no deseable provoca un aumento o disminución respecto a la concentración inicial, lo que produce efectos desfavorables en la calidad del suelo, agua o atmósfera, a no ser que se le someta a un tratamiento previo.

Para probar la contaminación ambiental, se establecen valores límites de medición en parámetros físicos, químicos o biológicos en el agua, los cuales son conocidos como estándares de calidad ambiental. La posibilidad de medir la contaminación y establecer estándares ambientales en el agua, suelo o atmósfera permite definir con claridad los derechos y responsabilidades del ejecutor de la actividad productiva y de la entidad certificadora y/o fiscalizadora.

## **2.10. EL COVID-19**

La OMS, (2020), afirma que La COVID-19 es la enfermedad causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2. La OMS tuvo noticia por primera vez de la existencia de este nuevo virus el 31 de diciembre de 2019, al ser informada de un grupo de casos de «neumonía vírica» que se habían declarado en Wuhan (República Popular China).

### **Formas de Propagación**

Las infecciones respiratorias se pueden transmitir a través de gotículas respiratorias, que tienen un diámetro de 5 a 10 micrómetros ( $\mu\text{m}$ ), y también a través de núcleos goticulares, cuyo diámetro es inferior a 5  $\mu\text{m}$ . Según los datos disponibles, el virus COVID-19 se transmite de persona a persona principalmente por contacto y por gotitas respiratorias.

El contagio a través de gotículas se produce por contacto cercano (a menos de un metro), de una persona con síntomas respiratorios (por ejemplo, tos o estornudos), debido al riesgo de que las mucosas (boca y nariz) o la conjuntiva (ojos) se expongan a gotículas respiratorias que pueden ser infecciosas.

Por lo tanto, el virus COVID-19 se puede transmitir a través del contacto directo con una persona infectada, así como a través de superficies en el entorno circundante u objetos utilizados por personas en contacto.

### III. METODOLOGÍA:

A continuación, se realizarán una serie de procedimientos y técnicas las cuales permitirán conocer la relación entre Gestión de Residuos Sólidos Municipales y el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de la población de Trujillo en tiempos de Covid 19.

#### 3.1. Tipo y Diseño de Investigación:

Citado por Hernández, R (2014), como sugieren Morse (2010) y Rojas (2001), es necesario establecer los límites temporales y espaciales del estudio (época y lugar) y esbozar un perfil de las unidades o casos que se van a analizar (personas, procesos, etc.), perfil que, aunque es tentativo, resulta muy útil para definir el tipo de investigación que habrá de llevarse a cabo.

**Tipo de Investigación:** es Básica (producir conocimiento y teorías), ya que como lo dice Hernández, R (2014), implica Construir la Investigación, sobre la Base del Estudio de Categorías Conceptuales Válidas, las cuales queremos medir para que en base a la aplicación de instrumentos arribar a una conclusión viable.

Citado por Hernández, R (2014), Denotar la estrategia de investigación: el diseño básico (si es fenomenológico, etnográfico, teoría fundamentada, etc.) y los tipos generales de datos que se van a recolectar inicialmente.

Citado por Hernández, R (2014), diseños fenomenológicos su propósito principal es explorar, describir y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno y descubrir los elementos en común de tales vivencias.

**Diseño de Investigación:** es Fenomenológico, tal como lo dice Hernández, R (2014). Asimismo, la fenomenología como método de investigación se utiliza en las ciencias sociales, para estudiar algún fenómeno específico considerando el punto de vista de los participantes.

En la fenomenología: citado por Creswell, J (2003) “El investigador identifica la esencia de las experiencias logradas en torno a un fenómeno de acuerdo a como lo describen los participantes del estudio”. Así Hernández, R (2014) manifiesta que, la variedad de fenómenos por estudiar no tiene límites, por lo que puede estudiar experiencias, razonamientos o percepciones, es decir, puede centrarse tanto en el estudio de aspectos de la vida ordinaria como también en fenómenos excepcionales.

### **Con relación a la Población y Muestra:**

Es una Investigación Cualitativa y Social, ubicando la Población, no se debe calcular la Muestra vía fórmula, por el Tipo de Muestreo, solo Unidades de Estudio (Personas, Documentos, etc.), una o unas pocas.

**Población:** conformada por colaboradores del SEGAT, conocen del tema de la investigación.

**Muestra:** Unidades de Estudio, Cualitativas, con Técnicas de Muestreo No Probabilístico: por Conveniencia (por el fácil acceso, sobre todo en época de Covid 19), por la Emergencia Sanitaria con Decreto Supremo (D.S.) N° 008-2020-SA, prorrogada por D.S. N° 020-2020-SA y D.S. N° 027-2020-SA, e Intencional (se eligen aquellos adecuados, respecto a los atributos y representación para participar en el estudio). En éste caso se seleccionó en función de competencias y experiencia en Gestión Integral de Residuos.

Muestra Final Seleccionada:

- a) Gerente General del SEGAT.
- b) Ex Asesor de Gerencia.
- c) Secretaria General del Sindicato del SEGAT.
- d) 02 Especialistas.
- e) Jefe de RR.HH.

### 3.2. Categorías, Sub categorías y matriz de categorización

Se enuncia la o las categorías y subcategorías utilizadas en la investigación. En anexos se considerará la matriz de categorización apriorística, la misma que debe incluir como mínimo: Ámbito temático, problema de investigación, preguntas de investigación, objetivos generales y específicos y categorías y subcategorías (apriorísticas).

Las categorías, relacionadas con las variables de la investigación, tanto la independiente como la dependiente:

**Tabla 1: Categorías y Subcategorías**

<b>CATEGORÍAS</b>	<b>SUBCATEGORIAS</b>
<b>V.I:</b> Gestión de Residuos Sólidos Municipales.	<u>Legales:</u> <b>Leyes Nacionales Vigentes y Documentos Internos de Gestión Ambiental</b>
	<u>Ingenieriles:</u> <b>Sistemas de Control, Procesos y Recursos Efectivos</b>
	<u>Antropogénica:</u> <b>Incompetencia de funcionarios públicos y poca empatía de pobladores</b>
<b>V.D:</b> Impacto Ambiental Negativo sobre la salud.	<b>Salud y Vida</b>
	<b>Ambiente Sano y Contaminación</b>
	<b>Capacidad de mitigación, control, remediación o rehabilitación ambiental</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.



### **3.3. Escenario de Estudio:**

Municipalidad Provincial de Trujillo – Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT. Trujillo / La Libertad.

### **3.4. Participantes:**

Son especialistas en Derecho Ambiental, y con experiencia laboral en Gestión Ambiental, ocupando cargos que permiten una opinión certera sobre el tema de investigación.

- a. **Dr. Ing. Lic. Grover Eduardo Villanueva Sánchez – MBA** Gerente General del Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo (SEGAT), Catedrático Universitario Pre y Posgrado, Ex Director de la Escuela de Ingeniería de Sistemas Universidad César Vallejo, Docente de Doctorado de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Trujillo - UNT. Ex Vice Decano del Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Departamental de La Libertad, (Guía Entrevista - Encuesta).
- b. **Ing. María Elizabeth Rengifo Paredes**, Ingeniero Ambiental, Magister en Ciencias en Gestión Ambiental, Especialista Ambiental en el Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo,
- c. **Ing. Livia Mirella Cayotopa Tapia**, Ingeniería de Materiales, Especialista en Gestión Ambiental Municipal en la Sub Gerencia de Calidad Ambiental y Proyectos, del Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo (SEGAT).
- d. **Abog. Joel Díaz Velásquez**, Asesor de Alcaldía en Municipalidad Provincial de Trujillo, ha sido Asesor en el Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo (SEGAT), Ex Consejero Regional del Gobierno Regional de La Libertad. (Guía de Entrevista - Encuesta).

- e. **Mg. Abog. Raúl Atoche Coronado**, Especialista de RR.HH., hoy Jefe de Oficina General de Asuntos Legales SEGAT, Magister en Gestión Pública, Doctorando en Derecho, Docente Universitario, quien ha desempeñado distintos cargos y en entidades similares.
- f. **Secretaria General Sindicato del Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo (SEGAT)**, muchos años de servicio. (Entrevista).

### **3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos:**

Cómo técnicas de recolección de datos, utilizaremos:

- El Análisis de Documentos;
- La Entrevista;
- La Encuesta;
- La Observación;

Recopilando criterios para obtener la información que nos permita llegar a una conclusión final y análisis documental de casos, como instrumento la guía de entrevista y la ficha de cotejos.

### **3.6. Procedimiento:**

Explicando a cada uno de los especialistas consultados acerca de la naturaleza de nuestra investigación, así como el enfoque que se le está dando, y habiendo explicado detalles de la temática, y de la importancia de su participación por la valides teórica, práctica, metodológica, que tienen, así como de la relevancia sistémica que se le está dando, planteada en el objetivo general y los específicos. Asimismo, se explican los criterios metodológicos de la investigación, tales como el tipo, diseño técnicas e instrumentos que se usarán para la recolección de la información y el procesamiento de la misma; con todo esto se obtendrán resultados sinérgicos, consensuados que pasarán a discusión y servirán para obtener conclusiones.

### **3.7. Rigor Científico:**

El instrumento de recolección de datos ha sido revisado por los expertos metodológicos en la materia, así como ingenieros y abogados que conocen del tema en investigación, así como las entidades que asumen el rol de la gestión integral de los residuos sólidos, y que aportan para interpretar la revisión de los documentos internos de gestión ambiental, interpretación de las leyes, así como a las observaciones que pudimos hacerlas, quedando todo conforme, lo que nos sirvió para realizar las entrevistas, las mismas que han cumplido con la consistencia lógica y tiene coherencia en la redacción y está lista para ser aplicada.

### **3.8. Métodos de Análisis de Datos:**

Una vez aplicados el instrumento, estos se analizarán en tablas que podrán ser traducidas gráficos, de manera que se pueda tratar de interpretar el enfoque de cada especialista, para el problema y la solución, a partir de lo cual podrá realizarse comparaciones con las teorías expuestas en el marco teórico, buscando lograr los objetivos propuestos por la investigación y que servirá para que la investigación pueda aportar a la mejora de la sociedad.

### **3.9. Aspectos Éticos**

La presente investigación aborda un tema real y vigente, y lo hago con la responsabilidad de transparentar una realidad, con el único propósito de aportar a la mejora del enfoque que las autoridades y funcionarios públicos relacionados deben tener para tomar las mejores decisiones, las mismas que puedan revertir en la sociedad. Se están trabajando con fuentes reales, y un proceso de indagación técnica y legal, a fin de garantizar la integridad de la investigación, con respeto por la dignidad y derechos que involucre la misma a fin de obtener los resultados, los mismos que puedan en algún momento socializarse.

#### **IV. RESULTADOS:**

Los expertos consultados poseen gran trayectoria y experiencia en temas relacionados con investigación, por lo que, la aplicación de éste instrumento resulta indispensable para dar solución a la cuestión planteada. **Encuesta:** “Gestión de Residuos Sólidos Municipales en Tiempos de Covid-19 y post, con Impacto Ambiental Negativo para la Salud en la Ciudad de Trujillo.”

La gestión adecuada de residuos sólidos, es un servicio que las ciudades necesitan para funcionar, y, ante el Covid-19, se vuelve crucial para manejar esta crisis de salud.

Los profesionales que van a resolver el cuestionario, fueron cuidadosamente seleccionados. Se buscó, la presencia del Gerente General, en calidad de funcionario vigente, dos especialistas de planta, un Ex Asesor, un Asesor y una representante de los trabajadores, integrante de uno de los Sindicatos.

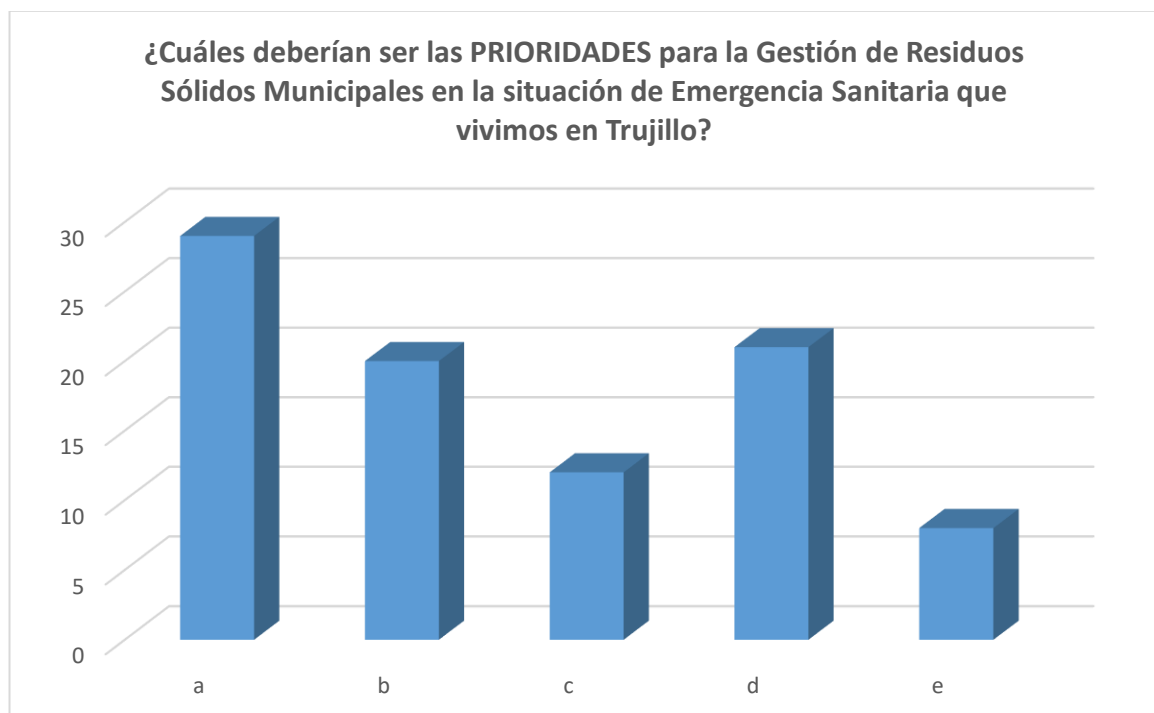
Tanto las encuestas, como las entrevistas con su respectiva guía, han sido tabuladas de forma que puedan integrarse para obtener resultados, a nivel de estandarizar una información para la toma de decisiones, con actividades diversas, pero como parte de un enfoque integral.

**1. ¿Cuáles deberían ser las PRIORIDADES para la Gestión de Residuos Sólidos Municipales en la situación de Emergencia Sanitaria que vivimos en Trujillo?**

Lista de Prioridades:

- a. Garantizar la continuidad de los servicios municipales de limpieza pública.
- b. Replantear, con suma urgencia, el sistema de pago por arbitrios de limpieza pública para lograr la sostenibilidad del servicio post cuarentena.
- c. Trazar una estrategia de recolección selectiva multi opciones, pasando del nivel casi voluntario al obligatorio y corrigiendo el incumplimiento.
- d. Establecer acciones para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores, en especial el abordaje de los riesgos relacionados con la crisis de la Covid-19.
- e. Incentivar el consumo responsable en los ciudadanos y promover la responsabilidad extendida de los generadores de residuos.

**Gráfico 1**

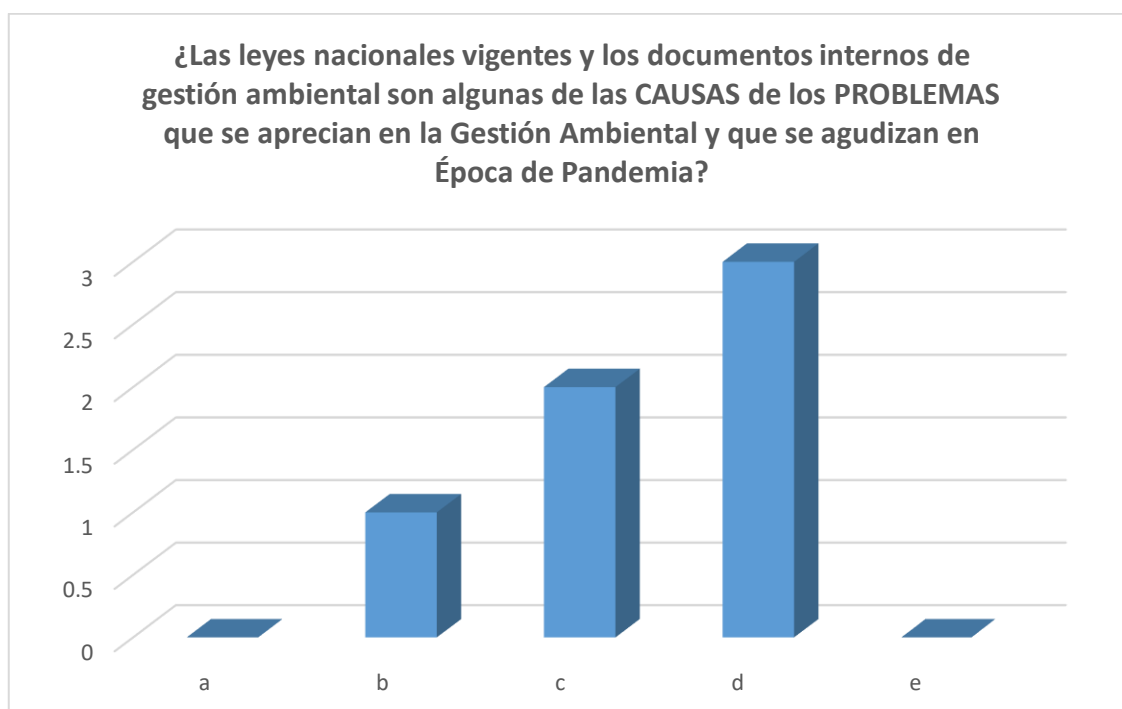


La Prioridad para la Gestión de R.S. en Tiempo de Emergencia es: a, d, b, c, e.

2. ¿Las leyes nacionales vigentes y los documentos internos de gestión ambiental son algunas de las CAUSAS de los PROBLEMAS que se aprecian en la Gestión Ambiental y que se agudizan en Época de Pandemia?

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 2**

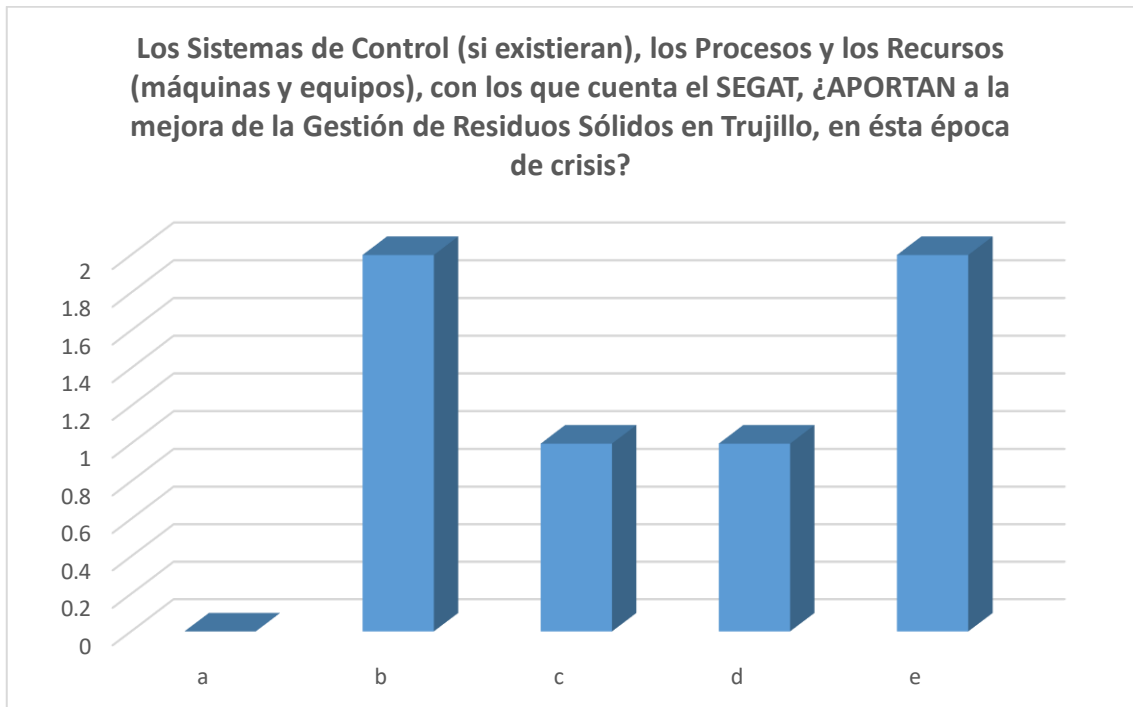


Los consultados están: “Algo de Acuerdo”, en un 50%, y: “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, en un 33.33%, y solo un 16.66% están: “Algo en desacuerdo”: con relación a las leyes nacionales vigentes y los documentos internos de gestión ambiental son algunas de las CAUSAS de los PROBLEMAS que se aprecian en la Gestión Ambiental y que se agudizan en Época de Pandemia.

**3. Los Sistemas de Control (si existieran), los Procesos y los Recursos (máquinas y equipos), con los que cuenta el SEGAT, ¿APORTAN a la mejora de la Gestión de Residuos Sólidos en Trujillo, en ésta época de crisis?**

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 3**

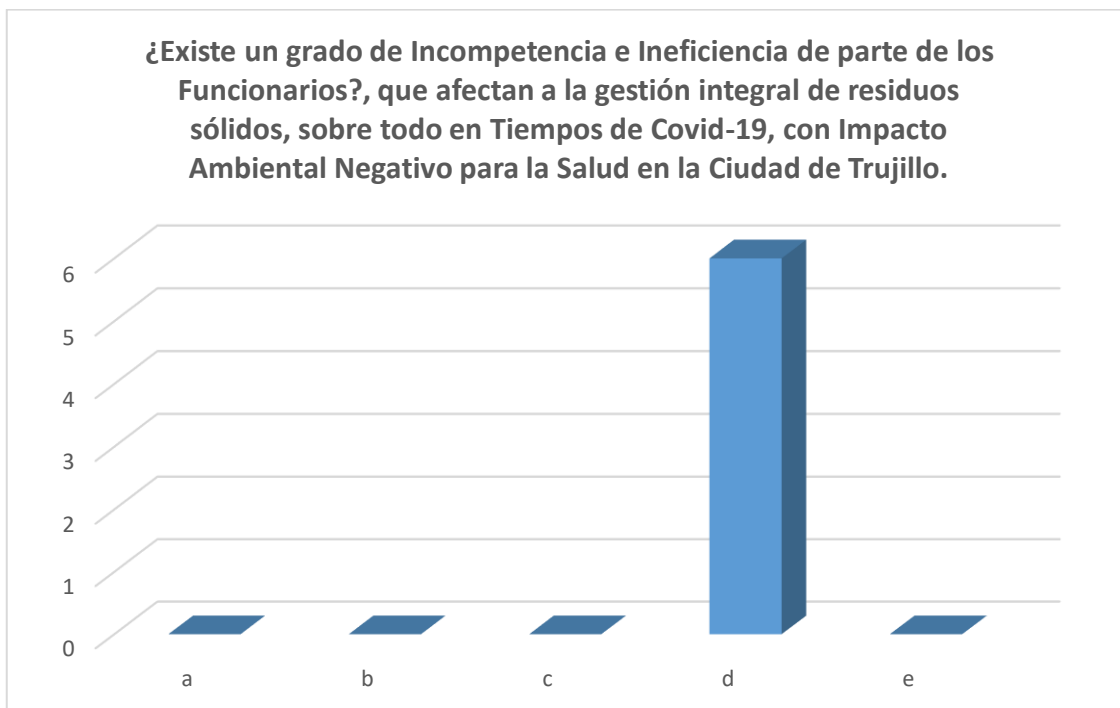


Los consultados están: “Muy de Acuerdo”, en 33.33%, y: “Algo en desacuerdo”, en un 33.33%, el 16.66% están: “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, y el 16.66% están: “Algo de Acuerdo”: con relación a que los Sistemas de Control, los Procesos y los Recursos (máquinas y equipos), con los que cuenta el SEGAT, APORTAN a la mejora de la Gestión de Residuos Sólidos en Trujillo, en ésta época de crisis.

**4. ¿Existe un grado de Incompetencia e Ineficiencia de parte de los Funcionarios Públicos?, que afectan a la gestión integral de residuos sólidos, sobre todo en Tiempos de Covid-19, con Impacto Ambiental Negativo para la Salud en la Ciudad de Trujillo.**

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 4**



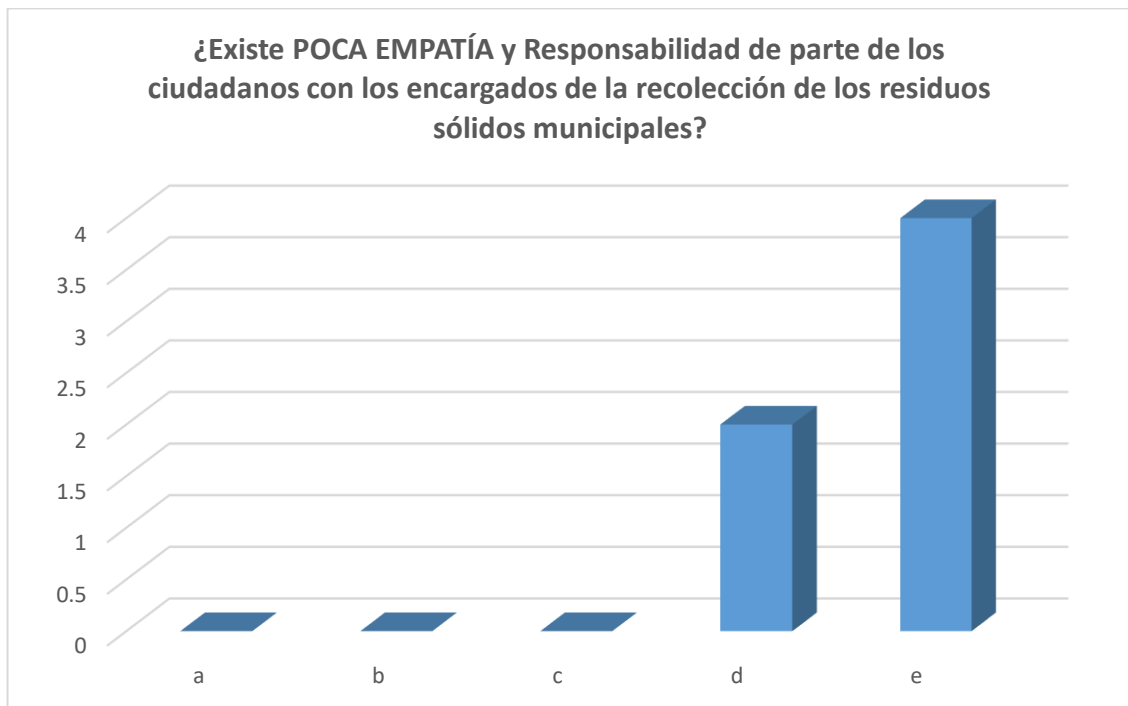
Los consultados están: “Algo de Acuerdo”, en el 100%, con relación a que Existe un grado de Incompetencia e Ineficiencia de parte de los Funcionarios Públicos, que afectan a la gestión integral de residuos sólidos, sobre todo en Tiempos de Covid-19, con Impacto Ambiental Negativo para la Salud en la Ciudad de Trujillo.



**5. ¿Existe POCA EMPATÍA y Responsabilidad de parte de los ciudadanos con los encargados de la recolección de los residuos sólidos municipales?**

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 5**

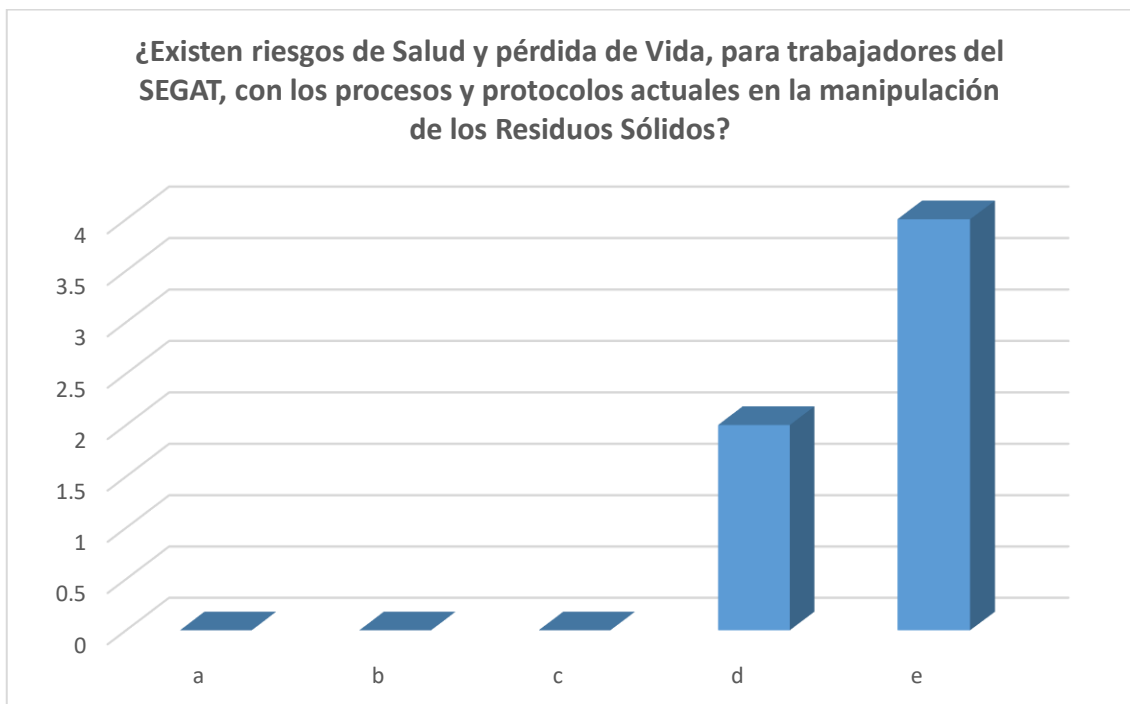


Los consultados están: “Muy de Acuerdo”, en un 66.66%, y: “Algo de acuerdo”, en un 33.33%, con relación a qué: Existe POCA EMPATÍA y Responsabilidad de parte de los ciudadanos con los encargados de la recolección de los residuos sólidos municipales.

**6. ¿Existen riesgos de Salud y pérdida de Vida, para trabajadores del SEGAT, con los procesos y protocolos actuales en la manipulación de los Residuos Sólidos?**

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 6**

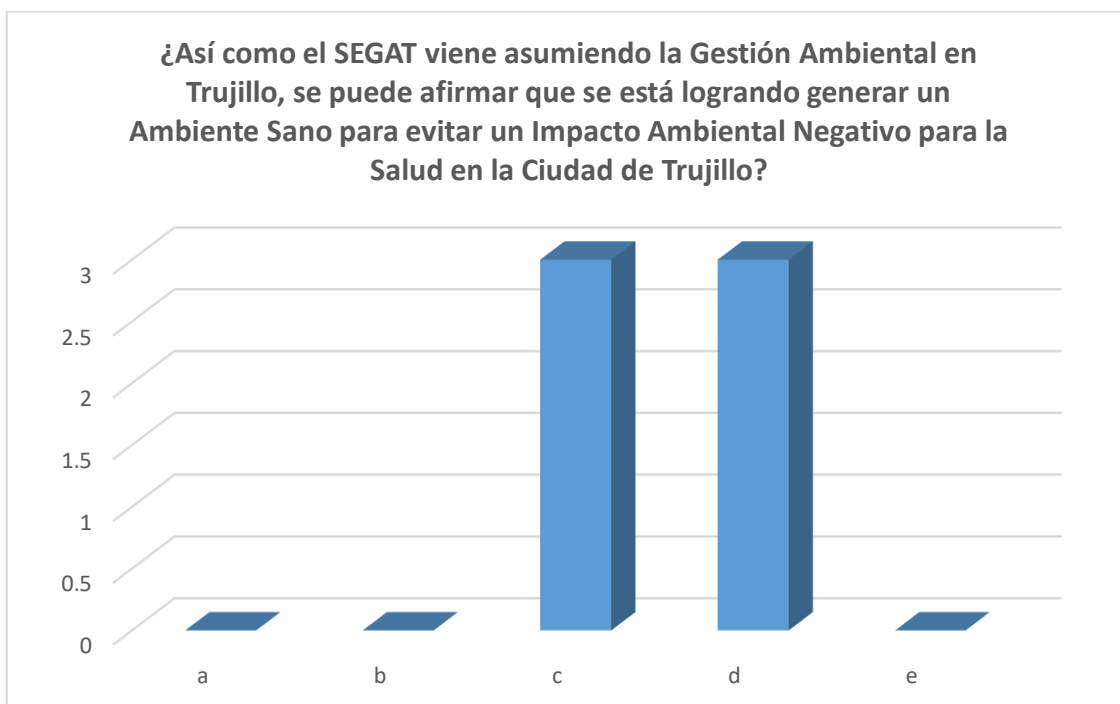


Los consultados están: “Muy de Acuerdo”, en un 66.66%, y: “Algo de acuerdo”, en un 33.33%, con relación a qué: Existen riesgos de Salud y pérdida de Vida, para trabajadores del SEGAT, con los procesos y protocolos actuales en la manipulación de los Residuos Sólidos.

**7. ¿Así como el SEGAT viene asumiendo la Gestión Ambiental en Trujillo, se puede afirmar que se está logrando generar un Ambiente Sano para evitar un Impacto Ambiental Negativo para la Salud en la Ciudad de Trujillo?**

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 7**

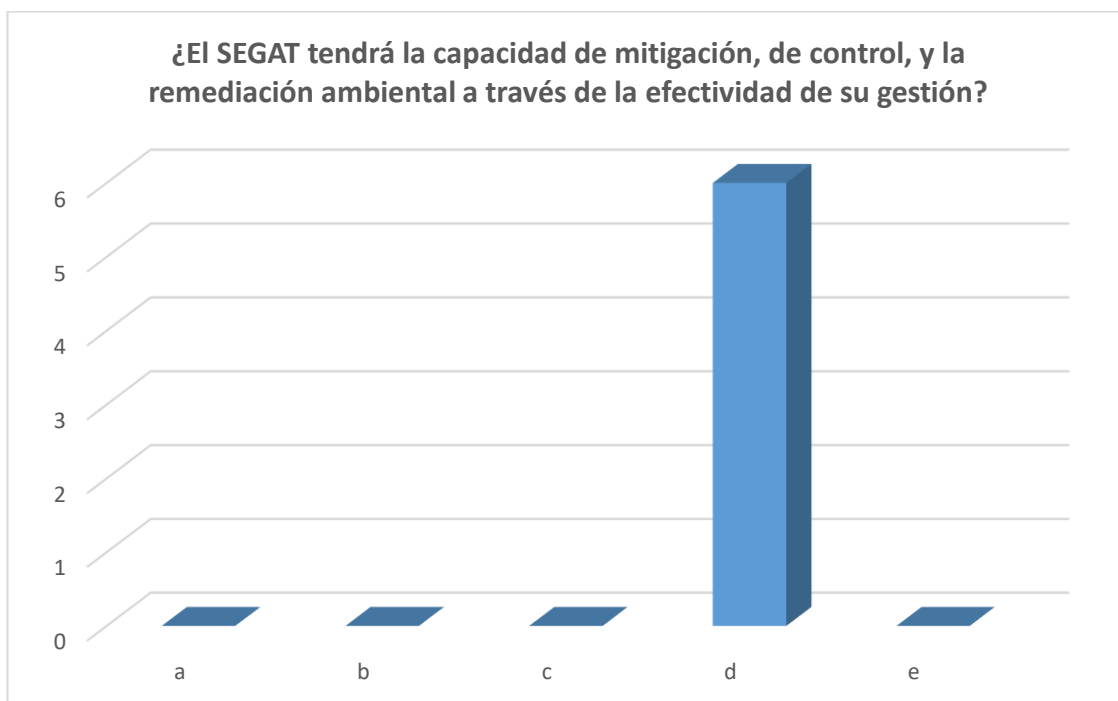


Los consultados están compartiendo: “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, en un 50%, y: “Algo de acuerdo”, en un 50%, con relación a qué: Así como el SEGAT viene asumiendo la Gestión Ambiental en Trujillo, se puede afirmar que se está logrando generar un Ambiente Sano para evitar un Impacto Ambiental Negativo para la Salud en la Ciudad de Trujillo.

**8. ¿El SEGAT tendrá la capacidad de mitigación, de control, y la remediación ambiental a través de la efectividad de su gestión?**

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 8**

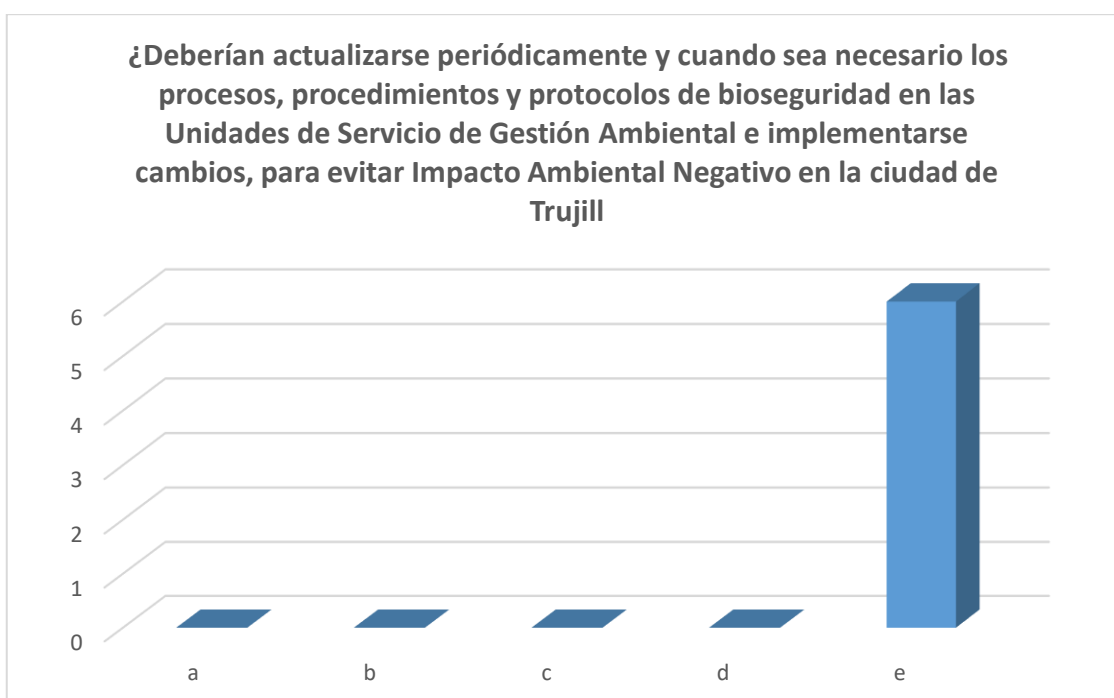


Los consultados están: “Algo de Acuerdo”, en el 100%, con relación a que: El SEGAT tendrá la capacidad de mitigación, de control, y la remediación ambiental a través de la efectividad de su gestión.

**9. ¿Deberían actualizarse periódicamente y cuando sea necesario los procesos, procedimientos y protocolos de bioseguridad en las Unidades de Servicio de Gestión Ambiental e implementarse cambios, para evitar Impacto Ambiental Negativo en la ciudad de Trujillo, sobre todo en periodos post Covid 19?**

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 9**



Los consultados están: “Muy de Acuerdo”, en el 100%, con relación a que: Deberían actualizarse periódicamente y cuando sea necesario los procesos, procedimientos y protocolos de bioseguridad en las Unidades de Servicio de Gestión Ambiental e implementarse cambios, para evitar Impacto Ambiental Negativo en la ciudad de Trujillo, sobre todo en periodos post Covid 19.

**10. ¿Los dispositivos legales sectoriales garantizan una adecuada prestación del servicio de recolección de residuos, y brindan condiciones de seguridad hacia los trabajadores de limpieza pública?**

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 10**

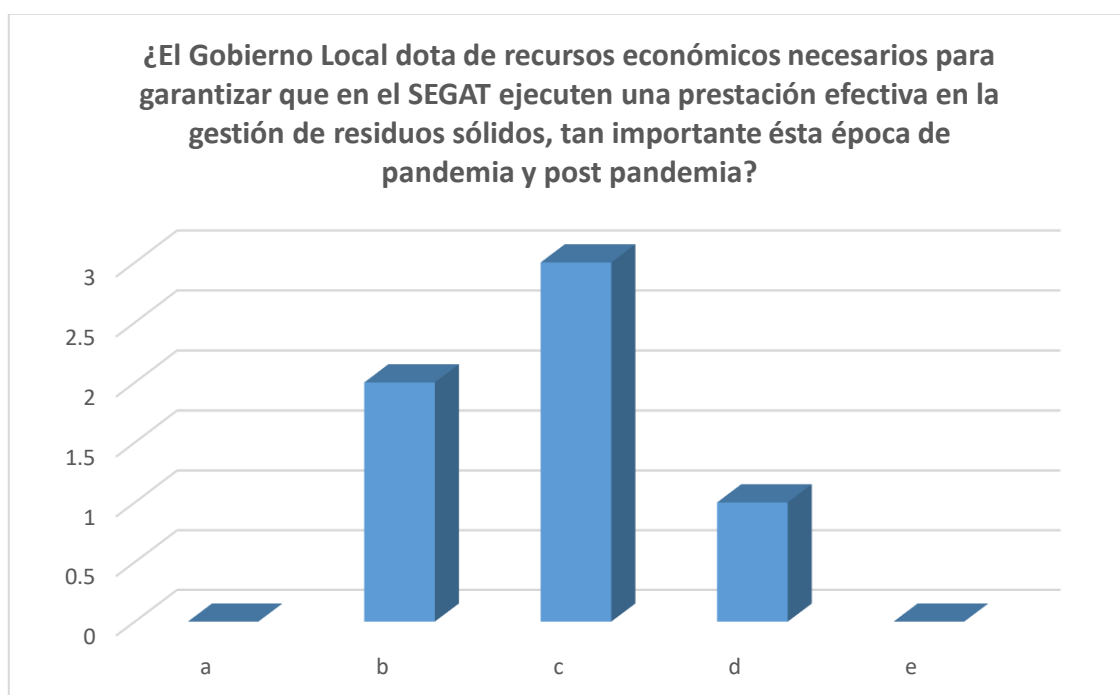


Los consultados están: “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, en un 50%, y: “Muy de acuerdo”, en un 33.33%, y solo un 16.66% están: “Algo en desacuerdo”: con relación a que los dispositivos legales sectoriales garantizan una adecuada prestación del servicio de recolección de residuos, y brindan condiciones de seguridad hacia los trabajadores de limpieza pública.

**11. ¿El Gobierno Local dota de recursos económicos necesarios para garantizar que en el SEGAT ejecuten una prestación efectiva en la gestión de residuos sólidos, tan importante ésta época de pandemia y post pandemia?**

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 11**

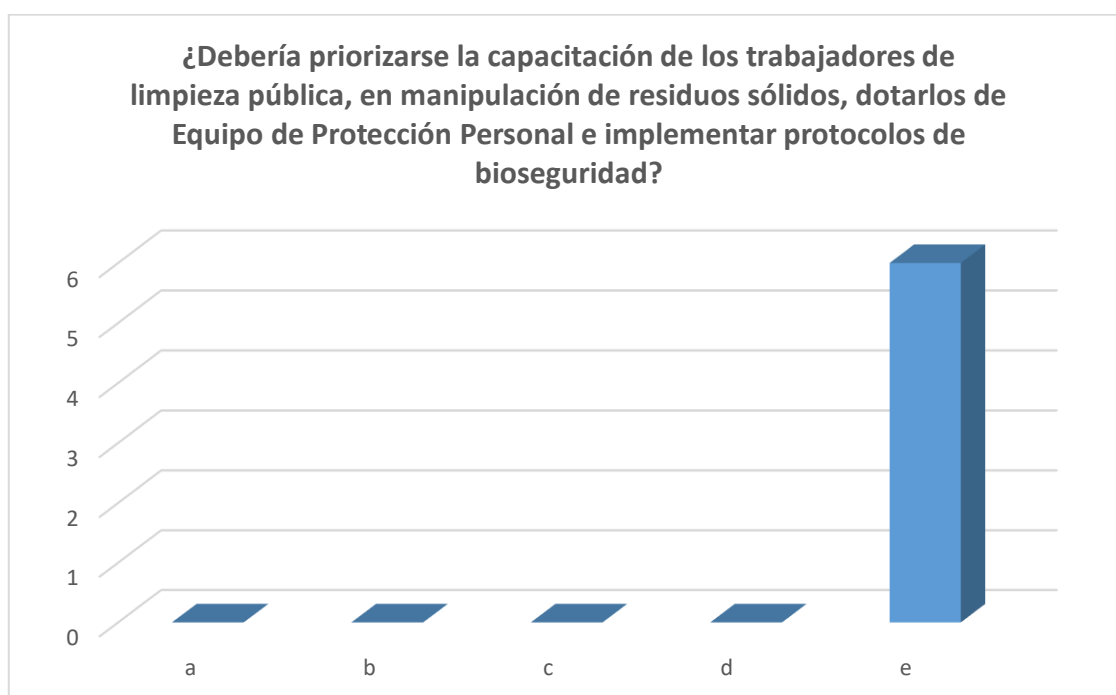


Los consultados están: “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, en un 50%, y: “Algo en desacuerdo”, en un 33.33%, y solo un 16.66% están: “Algo de acuerdo”: con relación a que el Gobierno Local dota de recursos económicos necesarios para garantizar que en el SEGAT ejecuten una prestación efectiva en la gestión de residuos sólidos, tan importante ésta época de pandemia y post pandemia.

**12. ¿Debería priorizarse la capacitación de los trabajadores de limpieza pública, en manipulación de residuos sólidos, dotarlos de Equipo de Protección Personal e implementar protocolos de bioseguridad?**

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 12**



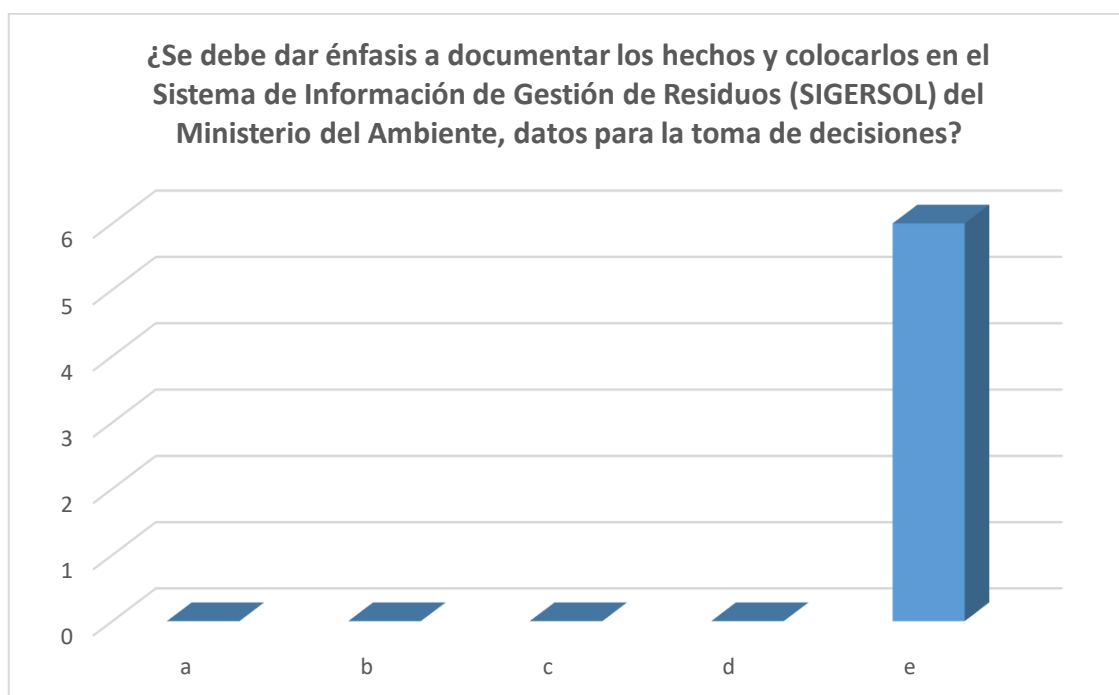
Los consultados están: “Muy de Acuerdo”, en el 100%, con relación a que: Debería priorizarse la capacitación de los trabajadores de limpieza pública, en manipulación de residuos sólidos, dotarlos de Equipo de Protección Personal e implementar protocolos de bioseguridad.



**13. ¿Se debe dar énfasis a documentar los hechos y colocarlos en el Sistema de Información de Gestión de Residuos (SIGERSOL) del Ministerio del Ambiente, datos para la toma de decisiones?**

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 13**

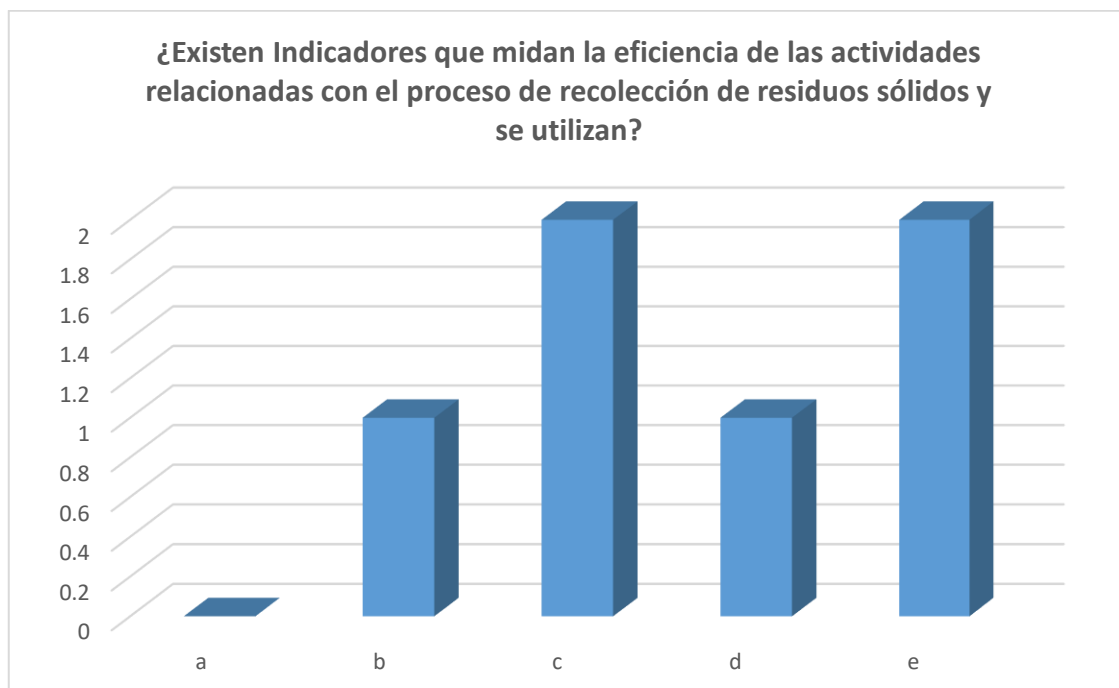


Los consultados están: “Muy de Acuerdo”, en el 100%, con relación a que: Se debe dar énfasis a documentar los hechos y colocarlos en el Sistema de Información de Gestión de Residuos (SIGERSOL) del Ministerio del Ambiente, datos para la toma de decisiones.

**14. ¿Existen Indicadores que midan la eficiencia de las actividades relacionadas con el proceso de recolección de residuos sólidos y se utilizan?**

- a. No.
- b. No conozco del tema.
- c. Se están trabajando.
- d. Sí, pero no se usan.
- e. Sí y se están usando.

**Gráfico 14**

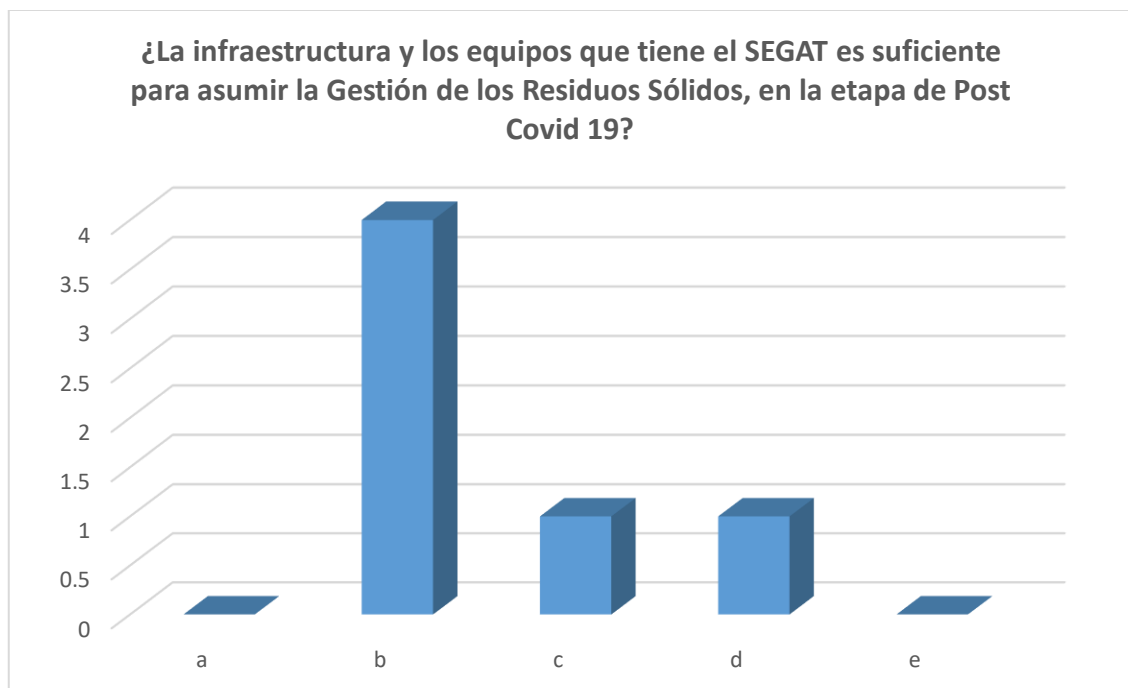


Los consultados afirman que: “Se están trabajando”, en 33.33%, y: “que, si existen y que se están usando”, en un 33.33%, el 16.66% afirman que: “no conocen del tema”, y el 16.66% afirman que: “si existen, pero no se usan”: con relación a que existen Indicadores que midan la eficiencia de las actividades relacionadas con el proceso de recolección de residuos sólidos y se utilizan.

**15. ¿La infraestructura y los equipos que tiene el SEGAT es suficiente para asumir la Gestión de los Residuos Sólidos, en la etapa de Post Covid 19?**

- a. Muy en desacuerdo.
- b. Algo en desacuerdo.
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- d. Algo de Acuerdo.
- e. Muy de Acuerdo.

**Gráfico 15**



Los consultados están: “Algo en desacuerdo”, en un 66.66%, y: “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, en un 16.67%, y un 16.66% están: “Algo de Acuerdo”: con relación a que la infraestructura y los equipos que tiene el SEGAT es suficiente para asumir la Gestión de los Residuos Sólidos, en la etapa de Post Covid 19.

**16. ¿Qué medidas deberían adoptar los responsables de la Gestión Ambiental para evitar el Impacto Ambiental Negativo en épocas de Covid-19?**

- a) **El Dr. Ing. Grover Eduardo Villanueva Sánchez**, cree que: “El trabajo deberá ser conjunto, multidisciplinario y sistémico, a nivel intersectorial, gobiernos locales, para interpretar las leyes, replantearlos para un trabajo a corto, mediano y largo plazo, interpretando las necesidades pensando siempre en la población, nuestros colaboradores, y aplicar estrategias de capacitación, dotación de EPP, maquinarias, equipos.

Convocar a los Gobiernos Locales, Regionales, ONG relacionadas, grupos sociales y líderes vecinales... e Interpretar lo que las leyes vigentes mandan e implementarlas, generando cambios en Educación, Cultura, Procesos y Tecnologías”.

- b) **La Ing. María Elizabeth Rengifo Paredes**, cree que: “Desarrollar programas sostenidos de educación, cultura y ciudadanía ambiental. Fiscalización efectiva a los ciudadanos para el cumplimiento de la norma.

Trabajo articulado con las instituciones, empresas, ONG, grupos sociales y líderes vecinales.

Poner en marcha la recolección selectiva de residuos sólidos, obligar a la segregación a los vecinos, empresas, etc.”.

- c) **La Ing. Livia Mirella Cayotopa Tapia**, cree que: “Campañas de difusión masiva de concientización sobre el buen manejo de los residuos sólidos.

Efectiva fiscalización y sanción sobre el incumplimiento de acuerdo al cuadro de infracciones y sanciones.

Realización de convenios con instituciones privadas para que financien proyectos de gestión ambiental en favor de la población”.

- d) **El Abog. Joel Díaz Velásquez**, cree que: “Trabajo colaborativo entre los distintos grupos de interés, desarrollo de programas de capacitación, para trabajadores y ciudadanos, fiscalización efectiva de ciudadanos para cumplir con la norma.

Poner en marcha la recolección selectiva de residuos sólidos, con incentivos para logros”.

- e) **El Mg. Abog. Raúl Atoche Coronado**, cree que: “Es muy importante la coordinación intersectorial y local, la sensibilización a la población a fin de lograr una mayor efectividad en los resultados.

Trabajar en forma constructiva y coordinada con las autoridades locales, las comunidades, las ONG y otros grupos de interés.

- f) **Secretaria General del Sindicato del Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo (SEGAT)**, cree que: “Necesitamos capacitación, EPP para poder salir hacer nuestro trabajo, y que se nos garantice nuestros sueldos, pues dependemos de nuestro trabajo.

Nuestros compañeros de trabajo, tienen que apoyar a la nueva gestión, en donde nos toque laborar, claro con los recursos operativos”.

**17. ¿Cuál debería ser la nueva Visión del SEGAT y su Plan de Acción en la Gestión de Residuos Sólidos a partir del Covid 19?**

**a) El Dr. Ing. Grover Eduardo Villanueva Sánchez:**

**VISIÓN:** Nosotros hacemos posible que el Ambiente de Trujillo sea Sano para la Vida y la Salud de los Trujillanos.

**MISIÓN:** Hacemos Gestión Integral de Residuos Sólidos redefinidos para tiempos de Crisis, con Procesos redefinidos, I+D+i, TIC, etc.

**PLAN DE ACCIÓN:**

- Interpretar protocolos de Bioseguridad para realizar nuestro trabajo en forma efectiva.
- Determinar las distintas líneas de acción de la Gestión Ambiental, asumiendo las actividades actuales y trabajar tendencias para el mediano y largo plazo.
- Actualizar los Instrumentos de Gestión, así como Operativos en base a nuevos tiempos, e Implementarlos.
- Asumir nuevos proyectos para generar el cambio.

**b) La Ing. María Elizabeth Rengifo Paredes:**

**NUEVA VISIÓN:** Institución reconocida como Modelo en Gestión Ambiental Municipal, brinda un Servicio de Calidad con Vecinos Comprometidos con el Desarrollo Sostenible de Trujillo.

**PLAN DE ACCIÓN:**

- Recolección Selectiva de Residuos Sólidos.
- Implementar el reaprovechamiento de los Residuos Sólidos
- Cobertura de barrido al 100%
- Fortalecer la Educación Ambiental y Fiscalización
- Nuevos Sistemas de Recaudación de Arbitrios
- Proyectos de Infraestructura de Disposición Final

**c) La Ing. Livia Mirella Cayotopa Tapia:**

**NUEVA VISIÓN:** Generar una Institución Modelo en la Gestión Ambiental Municipal que brinde al vecino un Servicio de Calidad.

**PLAN DE ACCIÓN:**

- Implementar las Actividades establecidas en los PIGARS para su ejecución.

**d) El Abog. Joel Díaz Velásquez:**

**VISIÓN:** Modelo de Gestión Ambiental Municipal

**PLAN DE ACCIÓN:** Recolección de Residuos Sólidos, con Protección para los trabajadores y los ciudadanos.

**e) El Mg. Abog. Raúl Atoche Coronado:**

- La defensa y protección del entorno ambiental que serían afectados por el mal manejo de los residuos sólidos
- Aplicar las medidas preventivas y de control para evitar la contaminación al medio ambiente, calidad de vida, calidad de aire

**f) La Secretaria General del Sindicato del Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo (SEGAT):**

**VISIÓN:** Hacer nuestro trabajo de Limpieza Pública, con efectividad, cuidando y de acuerdo a protocolos.

**PLAN DE ACCIÓN:**

- Contar con recursos para hacer nuestro trabajo y cumplir con las metas.
- Que se garantice los recursos para seguir trabajando

## V. DISCUSIÓN:

En esta etapa de discusión encontraremos las discrepancias o concordancias que existen entre las teorías y los antecedentes con el presente trabajo de investigación al fin de darle sentido al problema planteado.

Si bien es cierto que el Propietario del Problema y la Solución es el Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT, un Organismo Público Descentralizado – OPD, de la Municipalidad Provincial de Trujillo – MPT, con personería jurídica de derecho público interno y con autonomía administrativa, económica presupuestaria y financiera, así como: el SEGAT tiene por finalidad administrar los procesos del Sistema de Gestión Ambiental Local y sus instrumentos en concordancia con el Sistema Nacional de Gestión Ambiental, sin embargo; según la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, manifiesta que las municipalidades provinciales son el órgano de gobierno promotor del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines, y que la autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico. Asimismo, los gobiernos locales representan al vecindario, promueven la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción. Y en el Artículo 80, con relación a: **Saneamiento, Salubridad y Salud:** ejercen las Funciones Específicas Exclusivas para las Municipalidades Provinciales:

- Regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial.
- Regular y controlar la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente.

Asimismo, como Funciones Específicas Compartidas de Municipalidades Provinciales:

Administrar y reglamentar directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, **limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos**, cuando por economías de escala resulte eficiente centralizar provincialmente el servicio.



Con relación al tema de la Investigación, la Gestión de Residuos Sólidos Municipales para mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de la Población de Trujillo en tiempos de Covid 19, según lo observado, preguntado y validado, podríamos interpretar:

Según la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), en el Artículo 119. Del Manejo de los Residuos Sólidos: 119.1. “La gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales. Por ley se establece el régimen de gestión y manejo de los residuos sólidos municipales”. Así como: 119.2. “La gestión de los residuos sólidos distintos a los señalados en el párrafo precedente es de responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final, bajo las condiciones de control y supervisión establecidas en la legislación vigente”.

Sin embargo, la Municipalidad Provincial de Trujillo: en calidad de Gobierno Local, delegó en un Órgano Descentralizado, el Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT, que tiene por finalidad administrar los procesos del Sistema de Gestión Ambiental Local y sus instrumentos en concordancia con el Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Inicialmente con la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314 (julio, 2000), posteriormente, debió interpretar el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 (diciembre, 2017), Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Luego con el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, que derogó la Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314. Artículo 1.- Objeto: reglamentar el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública; y posteriormente, con Decreto Legislativo N° 1501 (mayo, 2020), Decreto Legislativo que Modifica el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, con un Enfoque mucho más moderno en la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

Con relación a mitigación del Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de la Población de Trujillo en tiempos de Covid 19, según lo observado, preguntado y validado, podríamos interpretar:

Sin lugar a duda, siendo un problema sistémico, sin lugar a duda, una Gestión de Residuos Sólidos Municipales, Efectiva a través de los Servicios de Limpieza Pública y Áreas Verdes, cada uno con el soporte de una Sub Gerencia, con recursos – limitados quizá, para asumir su rol, sin lugar a duda, según lo expresado por los expertos consultados, si ayuda a mitigar el Impacto ambiental Negativo, en tiempos de Covid 19, sin embargo, se cree que hay otros temas de carácter ambiental que pueden usarse para lograr mayores impactos en las mejoras del Ambiente de la Ciudad de Trujillo, en temas de Salud y Vida.

El objetivo general de esta investigación es: Mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19 a través de mejorar la Gestión de Residuos Sólidos Municipales, y siendo de carácter descriptivo, se tiene claro el problema y parte de las soluciones que se relacionan con los objetivos específicos:

En el Objetivo Específico 1: Interpretar los procesos, sistemas y planes de Gestión de Residuos Sólidos Municipales y su relación de riesgo con el Impacto Ambiental Negativo. Por cierto, se aprecia que no se está haciendo el ciclo completo del manejo de los Residuos Sólidos Municipales, pues implican asumir etapas como la Segregación en el Origen, de manera que parte de ellos se vayan al reciclaje y otros asuman otros procesos.

En el Objetivo Específico 2: Determinar cómo la capacitación modifica la Cultura Organizacional de quienes realizan la gestión de residuos sólidos. Se cree que la capacitación y la motivación de los colaboradores ayudarán a reestructurar y mejorar la Cultura Organización, la misma que permitirá redefinir roles dentro de las nuevas etapas del proceso del manejo integral de residuos sólidos.

En el Objetivo Específico 3: Definir alguna Mejora de Procesos de la gestión de residuos sólidos en beneficio de la mitigación del impacto ambiental negativo. Se cree, que es esta redefinición de procesos deberán incluirse etapas y protocolos propios de la Mitigación del Impacto Ambiental Negativo sobre la

Salud de la población Trujillana, tanto durante el Covid 19, como en el Post Covid 19.

En el Objetivo Específico 4: Medir el nivel de satisfacción de las personas con relación a la gestión de los residuos sólidos municipales y su impacto ambiental negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19. Se cree que cuando se habla de personas relacionadas, involucran a diversos grupos de interés, pues como parte vital es educar a los ciudadanos, de forma que los Residuos Sólidos se vayan procesando desde el inicio, a través de la segregación, así mismo esto impactará en los colaboradores del SEGAT, pues lo primero, aportará a realizar mejor su trabajo, lo que generará satisfacción en ambos grupos.

Con todo lo observado y validado por los expertos consultados, queda claro que existe una relación directa entre ambas variables interpretadas y expresadas en el título, por tanto, esta investigación habrá logrado su propósito que es aportar con la mitigación del impacto negativo sobre la salud de la población Trujillana, a partir de hacer una Mejor Gestión Integral de Residuos Sólidos, incorporando lo que está expresado en la Ley Vigente.

Finalmente, se tiene expectativas favorables sobre las mejoras en la Gestión de los Residuos Sólidos Municipales, la cual permita mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de la Población de Trujillo en tiempos de Covid 19, considerando que es imperioso las mejoras del manejo de los residuos sólidos, los cuales ayudan sin lugar a duda proteger la salud de las personas en Trujillo, considerando sin duda en otras partes del mundo en épocas de Post Covid 19.

## **VI. CONCLUSIONES:**

- a) La Conclusión General es con la investigación desarrollada, se pudo comprobar que entre la Gestión de Residuos Sólidos Municipales y el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de la Población de Trujillo en tiempos de Covid 19, existe una Correlación Positiva, y que se puede Mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19 a través de mejorar la Gestión de Residuos Sólidos Municipales

Las Conclusiones Específicas, relacionadas con los Objetivos Específicos:

- b) Al Interpretar los procesos, los sistemas y los planes de la Gestión Actual de los Residuos Sólidos Municipales, permiten que exista un alto riesgo con el Impacto Ambiental Negativo, por lo cual deberá trabajarse en la mejora integral a partir de interpretar e implementar lo que las leyes actuales proponen, sobre todo en épocas de pandemia y post pandemia.
- c) La necesidad de modificar – mejorar la Cultura Organizacional de la Entidad, a través de un Plan de Desarrollo Personal para los colaboradores que participan de los distintos procesos, sistemas y planes de trabajo relacionados con la Gestión de los Residuos Sólidos Municipales.
- d) Es importante que la subgerencia de Limpieza Pública de la Entidad, desarrolle mejoras en los diversos procesos de la gestión de residuos sólidos que sin duda aportarán en beneficio de la mitigación del impacto ambiental negativo, y por consiguiente sobre la Salud de los pobladores en tiempos de Covid 19.
- e) Los colaboradores de la Entidad, no se encuentran completamente satisfechos con relación a la gestión de los residuos sólidos municipales, sin embargo, no tienen muy claro y no están muy convencidos, acerca de los cambios que deberían realizarse, y el nivel de impacto ambiental negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19.

## **VII. RECOMENDACIONES:**

- a) Se recomienda que la Entidad, realice un Estudio con la Interpretación de las Leyes Vigentes y Criterios Técnicos Internacionales, acerca del Proceso de Gestión Integral de Residuos Sólidos y sus Etapas, buscando incorporar Tecnología de la Producción y de la Información, Sistemas de Control, Protocolos de Bioseguridad, Indicadores de Productividad, Seguridad y Salud en el Trabajo, de sus trabajadores, que ayude e Mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19.

Las Recomendaciones Específicas, relacionadas con las Conclusiones Específicas y los Objetivos Específicos:

- b) Se recomienda a la Gerencia de Gestión Ambiental, con el apoyo de la Sub Gerencia de Calidad Ambiental y Proyectos del SEGAT, definir indicadores relacionarlos con los Impactos Ambientales Positivos y Negativos, y se implementen, incluyendo los de Salud a raíz del Covid 19, que les permitan trabajar el concepto del Carbono Neutral.
- c) Se recomienda, se trabaje en pos de la Mejora de la Cultura Organizacional de la Entidad a partir de la Ejecución del Plan de Desarrollo de Personal, que permita trabajar mejoras integrales en la Entidad.
- d) Se recomienda a la Unidad de Recursos Humanos, realice la identificación de puestos y perfiles de los trabajadores, inclusive funciones, de forma que se puedan incorporar nuevos roles, protocolos de bioseguridad y hasta capacitación a medida, así como se trabaje en la mejora de procesos.
- e) Se recomienda, se realice una Reestructuración acerca los documentos de gestión, procesos y sistemas relacionados, de manera que se puedan mejorar la satisfacción de los trabajadores, y por ende la Gestión Integral de Residuos Sólidos que permita la Mitigación de los Impactos Ambientales Negativos, sobre la Salud de los Trujillanos, en la Etapa Post Covid 19.

## REFERENCIAS:

Arca, N, (2017). “Sistema de Gestión Integral Municipal para el manejo de Residuos Sólidos en el distrito de Sallique, Jaén”, (Tesis de Pregrado), Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental, Chiclayo.

Ascanio, F, (2017) “Plan de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos para el Distrito de El Tambo según las recomendaciones de la Agenda 21” (Tesis Doctoral), Universidad Nacional del Centro del Perú, Escuela de Posgrado, Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente, Huancayo.

Banco Mundial (2018) What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Recuperado de: Kaza, Silpa; Yao, Lisa C.; Bhada-Tata, Perinaz; Van Woerden, Frank. 2018. What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development. Washington, DC: World Bank. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>

Banco Mundial (2018), Informe del Banco Mundial: “Los desechos: un análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos”, Urban Development. Washington, DC: World Bank. © World Bank. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>

Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Guttman, M. L. & Hanson, W. (2003). Advanced mixed methods research designs. In A. Tashakkori y C. Teddlie (Eds.), Handbook on mixed methods in the behavioral and social sciences (pp. 209-240). Thousand Oaks, CA, EE. UU.: SAGE.

Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Díaz, J; (2020), “La Ineficacia del Art. 119° de la Ley N° 28611 y su Vulneración al Derecho fundamental a gozar de un Ambiente Equilibrado y Adecuado al Desarrollo de la Vida. Trujillo – 2019 (Tesis Pregrado)”, Universidad César Vallejo, Facultad de Derecho y Humanidades, Escuela Académico Profesional de Derecho, Trujillo – Perú, 2020.

Jiménez, H, (2020). “Crisis climática y el día después del “COVID-19”. Barcelona, España: Agenda Pública. Disponible en:

<http://agendapublica.elpais.com/crisis-climatica-y-el-dia-despues-del-covid-19/>

Gutiérrez, D. (2017) Gestión Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura – 2017. (Tesis de Posgrado). Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú.

Macedo, D. (2010) Propuesta de un Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Tarapoto. Tesis para obtener el título de Ingeniero Ambiental. Facultad de Ecología. Universidad Nacional de San Martín, Facultad de Ecología, Escuela Académica Profesional de Ingeniería Ambiental, Moyobamba. Disponible en:

<http://tesis.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/1098/ITEM%4011458-360.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Macías, L, Páez, M & Torres, G, (2018). “La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos desde una perspectiva territorial en el estado de Hidalgo y sus municipios” (Tesis de Posgrado). Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A.C. Centro-Geo Centro Público de Investigación CONACYT, Ciudad de México,

Orihuela, J (2018), “Un Análisis de la Eficiencia de la Gestión Municipal de Residuos Sólidos en el Perú y sus Determinantes”, Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, Lima – Perú.

Organización Mundial de la Salud – OMS, “Información básica sobre la COVID-19”, 12 de octubre de 2020

Ley General del Ambiente – Ley N° 28611.

Ley Orgánica de Municipalidades – N° 27972.

Roberto Hernández Sampieri “Metodología de la Investigación”, 6ta. Edición, 2014

Rodríguez, H, (2020) “Participación ciudadana y su influencia en la gestión de residuos sólidos municipales del Distrito de Cachicadán, Santiago de Chuco – 2019 (Tesis Posgrado)”, Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado, Programa Académico de Maestría en Gestión Pública, Trujillo.

Saldaña, C.; Bernache, G. y Marceleño, S. (2008). La participación ciudadana en la gestión de los residuos sólidos urbanos. Universidad Autónoma de Nayarit y Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social de Occidente. Recuperado de:

<http://www.redisa.net/doc/artSim2008/formacion/A5.pdf>

Sánchez, G, (2007). “Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en los Municipios de Actopan, San Salvador y El Arenal del Estado de Hidalgo” (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias Básica e Ingeniería, Centro de Investigaciones Químicas, México,

Tena, A, (2020). “El coronavirus paraliza la acción global contra la crisis climática”. Madrid, España: Diario Público. Disponible en:

<https://www.publico.es/sociedad/covid-19-cambio-climatico-coronavirus-paraliza-accion-global-tesis-climatica.html>

Vargas, F, (2005), “La Contaminación Ambiental como Factor Determinante de la Salud”, Editorial Monográfico de Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo, España.



Vera, J & Caicedo, P, (2018) “El Impacto Ambiental Negativo y su Evaluación Antes, Durante y Después del Desarrollo de Actividades Productivas”, Derecho Ambiental y de Energía y Minas. OEFA, Lima – Perú.

Zavaleta, E & Arteaga, S, (2016), “La Gestión de los Residuos Sólidos Municipales en el distrito de Trujillo” (Tesis Doctoral), Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado, Programa Académico de Doctorado en Gestión Pública y Gobernabilidad, Trujillo.

## **ANEXOS**

Anexo 1

MATRIZ 1: PROBLEMATIZACIÓN

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	JUSTIFICACIÓN Y RELEVANCIA
<p>La investigación: “Gestión de Residuos Sólidos Municipales para Mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de la Población de Trujillo en tiempos de Covid 19”, está basada en una problemática real y vigente, sabiendo que, la razón de ser de los gobiernos locales son las personas que residen en su jurisdicción, y su misión es fortalecer su gobernanza a través de los servicios municipales que brindan, como parte de su rol promotor del desarrollo humano, para lo cual deberá tomar decisiones y asumir acciones responsables y sostenibles.</p> <p>Los Servicios de Gestión de Residuos Sólidos son responsabilidad del Gobierno Local, aun cuando lo deleguen, residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y otros similares, sobre todo en tiempos de Covid 19 y posterior, deben tratarse bajo el riesgo de generar un impacto ambiental negativo sobre la salud. Aun</p>	<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b></p> <p>¿De qué forma la Gestión de Residuos Sólidos Municipales aporta a mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leyes Nacionales Vigentes acorde con el nuevo enfoque</li> <li>- Planes, Programas, Políticas relacionadas con gestión de residuos sólidos</li> <li>- Sistemas, Procesos y Recursos Limitados para ejercer funciones efectivas</li> </ul>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p>Mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19 a través de mejorar la Gestión de Residuos Sólidos Municipales</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p><b>OE1.</b> Interpretar los procesos, sistemas y planes de Gestión de Residuos Sólidos Municipales y su relación de riesgo con el Impacto Ambiental Negativo.</p> <p><b>OE2.</b> Determinar cómo la capacitación modifica la Cultura Organizacional de quienes realizan la gestión de residuos</p>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p>la Gestión de Residuos Sólidos Municipales afecta directamente al Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19</p> <p><b>ESPECÍFICAS:</b></p> <p><b>HE1.</b> Los procesos, sistemas y planes de Gestión de Residuos Sólidos Municipales afectan la relación de riesgo con el Impacto Ambiental Negativo.</p> <p><b>HE2.</b> La capacitación si modifica la Cultura Organizacional de quienes realizan la gestión de residuos sólidos y ésta afecta al</p>	<p>Esta investigación cobra relevancia y se justifica toda vez que indagando en las instituciones públicas relacionadas, no existe un estudio a medida en relación con las dos variables de la investigación, por tanto, no solo tiene relevancia teórica y metodológica, sino innovadora y se justifica porque es original por lo menos con el Enfoque de Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19.</p> <p>que:</p> <p>obliga a los gobiernos locales adicionar nuevos protocolos y cambiar otros, a nivel de una correlación sistémica que desde nuestra modesta participación</p>

<p>cuando ésta Investigación es Descriptiva, de la situación actual y sus efectos, el propósito de la misma, es interpretar las limitaciones que existen en el proceso, advertir sus efectos negativos, y dar algún tipo de aporte a la solución a la problemática, sobre todo en éstos tiempos de salud y contagios.</p> <p>Nuestro aporte va por el lado de determinar el grado de impacto negativo a partir de la Gestión de Residuos Sólidos Municipales, delegado por la Municipalidad Provincial de Trujillo, al Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incompetencia de las autoridades para solucionar la problemática</li> <li>- Poca empatía de la población para colaborar con el proceso y quienes lo asumen</li> <li>- Bajo nivel de comunicación entre gobierno local y la población en beneficio mutuo</li> <li>- Inexistentes instrumentos para medir indicadores del sistema integral de residuos sólidos</li> </ul>	<p>sólidos.</p> <p><b>OE3.</b> Definir alguna Mejora de Procesos de la gestión de residuos sólidos en beneficio de la mitigación del impacto ambiental negativo.</p> <p><b>OE4.</b> Medir el nivel de satisfacción de las personas con relación a la gestión de los residuos sólidos municipales y su impacto ambiental negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19.</p>	<p>Impacto Ambiental.</p> <p><b>HE3.</b> La Mejora de Procesos de la gestión de residuos sólidos afecta en beneficio de la mitigación del impacto ambiental negativo.</p> <p><b>HE4.</b> El nivel de satisfacción de las personas reflejan la relación de la gestión de residuos sólidos municipales y su impacto ambiental negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19.</p>	<p>podría aportar a un manejo adecuado a una solución que nos ayude a mitigar las cifras de contagio y muerte, en una región que ha demostrado mucha vulnerabilidad; por ello creo que adquiere Significatividad, y adquiera trascendencia científica ya que mi investigación aporta al conocimiento científico al plantear mejoras al sistema de gestión de los residuos sólidos empatizando con la salud de la población local.</p>
---	--	---	---	---

Anexo 2

MATRIZ 2: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
V.I: Gestión de residuos sólidos municipales.	<p>los Residuos Sólidos son materiales desechados que, por lo general, carecen de valor económico para el común de las personas y se les conoce coloquialmente como “basura”. La mala gestión de los residuos sólidos tiene un impacto negativo en la salud de la población, en los ecosistemas y en la calidad de vida de la persona, sobre todo en tiempos de pandemia.</p>	<p>Proceso integral y efectivo que consiste en proveer a la población de un servicio de gestión con sistemas funcionando, así como de fiscalización y control del manejo integral de residuos sólidos, con la finalidad de favorecer a la mejora de la calidad ambiental, en favor de la población.</p>	<p><b><u>Legales:</u></b></p> <p><b>Leyes Nacionales Vigentes y Documentos Internos de Gestión Ambiental</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de Leyes del Estado de Nivel y acorde con las nuevas exigencias de gestión integral.</li> <li>- Documentos Internos de Gestión Ambiental actualizados y con Planes de Acción para su Implementación.</li> </ul>
			<p><b><u>Ingenieriles:</u></b></p> <p><b>Sistemas de Control, Procesos y Recursos Efectivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de Control con Indicadores de Gestión Interpretados, funcionando y siendo usados.</li> <li>- Procesos de gestión de residuos sólidos con recursos disponibles.</li> </ul>
			<p><b><u>Antropogénica:</u></b></p> <p><b>Incompetencia de autoridades y poca empatía de pobladores</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitaciones Técnicas y formación de cuadros para atender requerimientos técnicos.</li> <li>- Nivel de Comunicación de pobladores.</li> <li>- Nivel de Satisfacción de pobladores.</li> </ul>

V.D: impacto ambiental negativo sobre la salud.	<p>El Impacto Ambiental Negativo, o degradación ambiental, es la disminución o modificación adversa del valor natural, estético - cultural, paisajístico, de productividad ecológica o el aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, y los demás riesgos ambientales que discuerden con la estructura ecológica, el carácter y la personalidad de una zona determinada o que se exprese como una incidencia social no deseada de la población del entorno.</p>	<p>Es cualquier cambio registrado por una variable ambiental, tras una acción determinada. Para ello se debe determinar el valor del impacto, el grado de destrucción o disminución de la calidad ambiental de un factor, cuando tiene el carácter positivo, y el grado de mejora o aumento de la calidad, cuando es negativo, expresarse en cantidades absolutas (temperatura, pH), e indicadores.</p>	<p><b>Salud y Vida</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esperanza de vida al nacer.</li> <li>- Niveles de mortandad en tiempos de Covid 19.</li> <li>- Emergencias Sanitarias.</li> <li>- Campañas de Prevención</li> <li>- Tiempo de Cuarentena.</li> </ul>
			<p><b>Ambiente Sano y Contaminación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente saludable y propicio para la vida.</li> <li>- Indicadores de Aire y Contaminación Ambiental.</li> <li>- Nivel de Problemas Ambientales.</li> <li>- Riesgos Ambientales.</li> </ul>
			<p><b>Capacidad de mitigación, control, remediación o rehabilitación ambiental</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de adaptación al cambio climático.</li> <li>- Número de contaminados con riesgo de contagios.</li> <li>- Capacidad de remediación ambiental y reparación social.</li> </ul>

### Anexo 3

#### MATRIZ 3: DE CONSISTENCIA

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	MÉTODO	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b></p> <p>¿De qué forma la Gestión de Residuos Sólidos Municipales aporta a mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leyes Nacionales Vigentes acorde con el nuevo enfoque</li> <li>- Planes, Programas, Políticas relacionadas con gestión de residuos sólidos</li> <li>- Sistemas, Procesos y Recursos Limitados para ejercer funciones efectivas</li> <li>- Incompetencia de las autoridades para solucionar la problemática</li> <li>- Poca empatía de la población para colaborar con el proceso y quienes lo asumen</li> </ul>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p>Mitigar el Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19 a través de mejorar la Gestión de Residuos Sólidos Municipales</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p><b>OE1.</b> Interpretar los procesos, sistemas y planes de Gestión de Residuos Sólidos Municipales y su relación de riesgo con el Impacto Ambiental Negativo.</p> <p><b>OE2.</b> Determinar cómo la capacitación modifica la Cultura Organizacional de quienes realizan la gestión de residuos sólidos.</p> <p><b>OE3.</b> Definir alguna Mejora de Procesos de la gestión de residuos sólidos en beneficio de la mitigación del impacto ambiental negativo.</p> <p><b>OE4.</b> Medir el nivel de satisfacción de las personas con relación a la gestión de los residuos sólidos municipales y su impacto ambiental negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19.</p>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p>la Gestión de Residuos Sólidos Municipales afecta directamente al Impacto Ambiental Negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19</p> <p><b>ESPECÍFICAS:</b></p> <p><b>HE1.</b> Los procesos, sistemas y planes de Gestión de Residuos Sólidos Municipales afectan la relación de riesgo con el Impacto Ambiental Negativo.</p> <p><b>HE2.</b> La capacitación si modifica la Cultura Organizacional de quienes realizan la gestión de residuos sólidos y ésta afecta al Impacto Ambiental.</p> <p><b>HE3.</b> La Mejora de Procesos de la gestión de residuos sólidos afecta en beneficio de la mitigación del impacto ambiental negativo.</p> <p><b>HE4.</b> El nivel de satisfacción de las personas reflejan la relación de la gestión de residuos sólidos municipales y su impacto ambiental negativo sobre la Salud de los pobladores de Trujillo en tiempos de Covid 19</p>	<p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p><b>Básica</b> (producir conocimiento y teorías), ya que como lo dice Hernández, R (2014), implica Construir la Investigación, sobre la Base del Estudio de Categorías Conceptuales Válidas, las cuales queremos medir para que en base a la aplicación de instrumentos arribar a una conclusión viable.</p> <p><b>Diseño de Investigación:</b></p> <p><b>Fenomenológico</b>, tal como lo dice Hernández (2014) se encarga de estudiar la relación entre el problema y la población vulnerable.</p>	<p><b>Población:</b></p> <p>La población, conformada por colaboradores del SEGAT, conocen del tema de la investigación.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>Investigación Cualitativa y Social, no se deben determinar la Población ni la Muestra, solo las Unidades de Estudio (Personas, Documentos, etc.), una o unas pocas. Son Unidades de Estudio, Cualitativas, con Técnicas de Muestreo No Probabilístico: por Conveniencia (por el acceso) e Intencional (se eligen aquellos</p>

<p>- Bajo nivel de comunicación entre gobierno local y la población en beneficio mutuo</p> <p>- Inexistentes instrumentos para medir indicadores del sistema integral de residuos sólidos</p>				<p>adecuados, respecto a los atributos y representación para participar en el estudio).</p> <p><b>Muestreo:</b> Selección en función de competencias y experiencia en Gestión Integral de Residuos.</p> <p>Muestra Final Seleccionada: Gerente General del SEGAT. Ex Asesor de Gerencia. Secretaria General del Sindicato. 02 Especialistas. Jefe de RR.HH.</p>
---	--	--	--	---



Anexo 4

MATRIZ 4: DE CATEGORIZACIÓN

CATEGORÍA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	SUB CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEM
<p>V.I: Gestión de residuos sólidos municipales.</p>	<p>los Residuos Sólidos son materiales desechados que, por lo general, carecen de valor económico para el común de las personas y se les conoce coloquialmente como “basura”. La mala gestión de los residuos sólidos tiene un impacto negativo en la salud de la población, en los ecosistemas y en la calidad de vida de la persona, sobre todo en tiempos de pandemia.</p>	<p><b><u>Legales:</u></b>  <b>Leyes Nacionales Vigentes y Documentos Internos de Gestión Ambiental</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existencia de Leyes del Estado de Nivel y acorde con las nuevas exigencias de gestión integral.</li> <li>- Documentos Internos de Gestión Ambiental actualizados y con Planes de Acción para su Implementación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existen documentos de las instituciones responsables que se basan en leyes que ya han sido derogadas.</li> <li>- Las leyes deben ser el soporte para las acciones integrales de gestión de residuos sólidos.</li> </ul>
		<p><b><u>Ingenieriles:</u></b>  <b>Sistemas de Control, Procesos y Recursos Efectivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de Control con Indicadores de Gestión Interpretados, funcionando y siendo usados.</li> <li>- Procesos de gestión de residuos sólidos con recursos disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe la necesidad de contar con indicadores de gestión.</li> <li>- Existe la necesidad de optimizar los recursos y los procesos de operación y control.</li> </ul>
		<p><b><u>Antropogénica:</u></b>  <b>Incompetencia de autoridades y poca empatía de pobladores</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitaciones Técnicas y formación de cuadros para atender requerimientos técnicos.</li> <li>- Nivel de Comunicación de pobladores.</li> <li>- Nivel de Satisfacción de pobladores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es imprescindible que se capaciten autoridades que toman decisiones y trabajadores de la gestión de residuos sólidos.</li> <li>- Los pobladores deben colaborar con el proceso.</li> </ul>

V.D: impacto ambiental negativo sobre la salud.	El Impacto Ambiental Negativo, o degradación ambiental, es la disminución o modificación adversa del valor natural, estético - cultural, paisajístico, de productividad ecológica o el aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, y los demás riesgos ambientales que discuerden con la estructura ecológica, el carácter y la personalidad de una zona determinada o que se exprese como una incidencia social no deseada de la población del entorno.	<b>Salud y Vida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esperanza de vida al nacer.</li> <li>- Niveles de mortandad en tiempos de Covid 19.</li> <li>- Emergencias Sanitarias.</li> <li>- Campañas de Prevención</li> <li>- Tiempo de Cuarentena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deben sincerar las cifras de mortandad a causa de la pandemia, en relación a la investigación.</li> <li>- Información Estadística de Salud de pobladores.</li> </ul>
		<b>Ambiente Sano y Contaminación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente saludable y propicio para la vida.</li> <li>- Indicadores de Aire y Contaminación Ambiental.</li> <li>- Nivel de Problemas Ambientales.</li> <li>- Riesgos Ambientales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deben ubicar recursos para monitorear índices de ambientes saludables.</li> <li>- Se deben medir niveles de contaminación.</li> <li>- Estadísticas de monitoreo y control de niveles de contaminación.</li> </ul>
		<b>Capacidad de mitigación, control, remediación o rehabilitación ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de adaptación al cambio climático.</li> <li>- Número de contaminados con riesgo de contagios.</li> <li>- Capacidad de remediación ambiental y reparación social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se debe tener sistemas de monitoreo y control de los cambios producto de la contaminación.</li> <li>- Niveles de impacto negativo y planes de acción para remediarlos.</li> </ul>

**Anexo 5**  
**VALIDEZ DE CONTENIDO POR JUECES O EXPERTOS**

Instrumento de Medición de Variables:

**Variable 1 Independiente: Gestión de residuos sólidos municipales.**

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	INFORMACIÓN REQUERIDA	OPCIÓN DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES	
				Siempre	A veces	Nunca	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la respuesta			
							Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
Variable 1 Independiente:  Gestión de residuos sólidos municipales.	<u>Legales:</u> <b>Leyes Nacionales Vigentes y Documentos Internos de Gestión Ambiental</b>	- Existencia de Leyes del Estado de Nivel y acorde con las nuevas exigencias de gestión integral.	- Existen documentos de las instituciones responsables que se basan en leyes que ya han sido derogadas.				X				X			X		
		- Documentos Internos de Gestión Ambiental actualizados y con Planes de Acción para su Implementación.	- Las leyes deben ser el soporte para las acciones integrales de gestión de residuos sólidos.				X			X		X				
	<u>Ingenieriles:</u>	- Sistemas de Control con	- Existe la necesidad de				X		X		X		X			

<b>Sistemas de Control, Procesos y Recursos Efectivos</b>	Indicadores de Gestión Interpretados, funcionando y siendo usados.	contar con indicadores de gestión.												
	- Procesos de gestión de residuos sólidos con recursos disponibles.	- Existe la necesidad de optimizar los recursos y los procesos de operación y control.						X		X		X		
<b><u>Antropogénica:</u> Incompetencia de autoridades y poca empatía de pobladores</b>	- Capacitaciones Técnicas y formación de cuadros para atender requerimientos técnicos.	- Es imprescindible que se capaciten autoridades que toman decisiones y trabajadores de la gestión de residuos sólidos.				X		X		X		X		
	- Nivel de Comunicación de pobladores.	- Los pobladores deben colaborar con el proceso.						X		X		X		
	- Nivel de Satisfacción de pobladores.	- Los pobladores deben colaborar con el proceso.						X		X		X		

Firma del Evaluador

Instrumento de Medición de Variables:

**Variable 2 Dependiente:** Impacto Ambiental Negativo sobre la salud.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	INFORMACIÓN REQUERIDA	OPCIÓN DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES	
				Siempre	A veces	Nunca	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la respuesta			
							Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
<b>Variable 2 Dependiente:</b> Impacto Ambiental Negativo sobre la salud.	<b>Salud y Vida</b>	Esperanza de vida al nacer.	cifras de mortandad en diversas etapas.				X			X		X		X		
		Niveles de mortandad en tiempos de Covid 19.	Se deben sincerar las cifras de mortandad a causa de la pandemia, en relación a la investigación.							X		X		X		
		Emergencias Sanitarias.	Información Estadística de Salud de pobladores.							X		X		X		
		Campañas de Prevención.	Información Estadística de Salud de pobladores.							X		X		X		
		Tiempo de Cuarentena	Información Estadística de Salud de pobladores.							X		X		X		
	<b>Ambiente Sano y Contaminación</b>	Ambiente saludable y propicio para la vida.	Se deben ubicar recursos para monitorear índices													

		de ambientes saludables.											
	Indicadores de Aire y Contaminación Ambiental.	Se deben medir niveles de contaminación.											
	Nivel de Problemas Ambientales.	Estadísticas de monitoreo y control de niveles de contaminación.											
	Riesgos Ambientales.	Estadísticas de monitoreo y control de niveles de contaminación.											
<b>Capacidad de mitigación, control, remediación o rehabilitación ambiental</b>	Nivel de adaptación al cambio climático.	Se debe tener sistemas de monitoreo y control de los cambios producto de la contaminación.											
	Número de contaminados con riesgo de contagios.	Se debe tener sistemas de monitoreo y control de los cambios producto de la contaminación.											
	Capacidad de remediación ambiental y reparación social.	Niveles de impacto negativo y planes de acción para remediarlos.											

Firma del Evaluador

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:**

Dr. Ing. Grover Eduardo Villanueva Sánchez – Gerente General de SEGAT.

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Doctor en Administración. MBA – Executive.**

**VALORACIÓN:**

ALTO	MEDIO	BAJO
------	-------	------

**FIRMA DEL EVALUADOR**



SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE TRUJILLO  
**SEGAT**  
Dr. Grover Eduardo Villanueva Sánchez  
GERENTE GENERAL

## Anexo 6

### ENCUESTA / GUÍA DE ENTREVISTA: ESTRICTAMENTE FENOMENOLÓGICA

Estimado Señor(a):

Agradecemos el tiempo que le dedique a contestar esta encuesta relacionada con **“La Gestión De Residuos Sólidos Municipales en Tiempos de Covid-19 con Impacto Ambiental Negativo para la Salud en la Ciudad de Trujillo, en tiempos de Covid-19”**, la cual es una investigación de carácter académico que busca aportar. Solicitamos responder de la manera más objetiva posible, pudiendo incluso, escribir al final algunas opiniones adicionales, de cualquiera de las preguntas (o de todas), en un anexo adicional.

Esta encuesta está relacionada con **la Gestión de Residuos Sólidos Municipales en la ciudad de Trujillo, a cargo del Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT**, por ello, los profesionales consultados, son funcionarios (o ex), o colaboradores especialistas (o ex) de dicha institución.

#### 1. ¿Cuáles deberían ser las **PRIORIDADES** para la **Gestión de Residuos Sólidos Municipales en la situación de Emergencia Sanitaria que vivimos en Trujillo?**

Lista de Prioridades:

- a. Garantizar la continuidad de los servicios municipales de limpieza pública.
- b. Replantear, con suma urgencia, el sistema de pago por arbitrios de limpieza pública para lograr la sostenibilidad del servicio post cuarentena.
- c. Trazar una estrategia de recolección selectiva multiopciones, pasando del nivel casi voluntario al obligatorio y corrigiendo el incumplimiento.
- d. Establecer acciones para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores, en especial el abordaje de los riesgos relacionados con la crisis de la Covid-19.
- e. Incentivar el consumo responsable en los ciudadanos y promover la responsabilidad extendida de los generadores de residuos.

Orden de Prioridades (de la más importante a la menos):

Mayor Prioridad							Menor Prioridad
--------------------	--	--	--	--	--	--	--------------------



- 2. ¿Las leyes nacionales vigentes y los documentos internos de gestión ambiental son algunas de las CAUSAS de los PROBLEMAS que se aprecian en la Gestión Ambiental y que se agudizan en Época de Pandemia?**
- Muy en desacuerdo.
  - Algo en desacuerdo.
  - Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - Algo de Acuerdo.
  - Muy de Acuerdo.
- 3. Los Sistemas de Control (si existieran), los Procesos y los Recursos (máquinas y equipos), con los que cuenta el SEGAT, ¿APORTAN a la mejora de la Gestión de Residuos Sólidos en Trujillo, en ésta época de crisis?**
- Muy en desacuerdo.
  - Algo en desacuerdo.
  - Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - Algo de Acuerdo.
  - Muy de Acuerdo.
- 4. ¿Existe un grado de Incompetencia e Ineficiencia de parte de las Autoridades?, que afectan a la gestión integral de residuos sólidos, sobre todo en Tiempos de Covid-19, con Impacto Ambiental Negativo para la Salud en la Ciudad de Trujillo.**
- Muy en desacuerdo.
  - Algo en desacuerdo.
  - Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - Algo de Acuerdo.
  - Muy de Acuerdo.
- 5. ¿Existe POCA EMPATÍA y Responsabilidad de parte de los ciudadanos con los encargados de la recolección de los residuos sólidos municipales?**
- Muy en desacuerdo.
  - Algo en desacuerdo.
  - Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - Algo de Acuerdo.
  - Muy de Acuerdo.

- 6. ¿Existen riesgos de Salud y pérdida de Vida, para trabajadores del SEGAT, con los procesos y protocolos actuales en la manipulación de los Residuos Sólidos?**
- a. Muy en desacuerdo.
  - b. Algo en desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - d. Algo de Acuerdo.
  - e. Muy de Acuerdo.
- 7. ¿Así como el SEGAT viene asumiendo la Gestión Ambiental en Trujillo, se puede afirmar que se está logrando generar un Ambiente Sano para evitar un Impacto Ambiental Negativo para la Salud en la Ciudad de Trujillo?**
- a. Muy en desacuerdo.
  - b. Algo en desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - d. Algo de Acuerdo.
  - e. Muy de Acuerdo.
- 8. ¿El SEGAT tendrá la capacidad de mitigación, de control, y la remediación ambiental a través de la efectividad de su gestión?**
- a. Muy en desacuerdo.
  - b. Algo en desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - d. Algo de Acuerdo.
  - e. Muy de Acuerdo.
- 9. ¿Deberían actualizarse periódicamente y cuando sea necesario los procesos, procedimientos y protocolos de bioseguridad en las Unidades de Servicio de Gestión Ambiental e implementarse cambios, para evitar Impacto Ambiental Negativo en la ciudad de Trujillo, sobre todo en periodos post Covid 19?**
- a. Muy en desacuerdo.
  - b. Algo en desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - d. Algo de Acuerdo.
  - e. Muy de Acuerdo.

- 10. ¿Los dispositivos legales sectoriales garantizan una adecuada prestación del servicio de recolección de residuos, y brindan condiciones de seguridad hacia los trabajadores de limpieza pública?**
- a. Muy en desacuerdo.
  - b. Algo en desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - d. Algo de Acuerdo.
  - e. Muy de Acuerdo.
- 11. ¿El Gobierno Local dota de recursos económicos necesarios para garantizar que en el SEGAT ejecuten una prestación efectiva en la gestión de residuos sólidos, tan importante ésta época de pandemia y post pandemia?**
- a. Muy en desacuerdo.
  - b. Algo en desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - d. Algo de Acuerdo.
  - e. Muy de Acuerdo.
- 12. ¿Debería priorizarse la capacitación de los trabajadores de limpieza pública, en manipulación de residuos sólidos, dotarlos de Equipo de Protección Personal e implementar protocolos de bioseguridad?**
- a. Muy en desacuerdo.
  - b. Algo en desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - d. Algo de Acuerdo.
  - e. Muy de Acuerdo.
- 13. ¿Se debe dar énfasis a documentar los hechos y colocarlos en el Sistema de Información de Gestión de Residuos (SIGERSOL) del Ministerio del Ambiente, datos para la toma de decisiones?**
- a. Muy en desacuerdo.
  - b. Algo en desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - d. Algo de Acuerdo.
  - e. Muy de Acuerdo.

- 14. ¿Existen Indicadores que midan la eficiencia de las actividades relacionadas con el proceso de recolección de residuos sólidos y se utilizan?**
- a. No.
  - b. No conozco del tema.
  - c. Se están trabajando.
  - d. Sí, pero no se usan.
  - e. Sí y se están usando.
- 15. ¿La infraestructura y los equipos que tiene el SEGAT es suficiente para asumir la gestión de los recursos sólidos, en la etapa de Post Covid 19?**
- a. Muy en desacuerdo.
  - b. Algo en desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
  - d. Algo de Acuerdo.
  - e. Muy de Acuerdo.
- 16. ¿Qué medidas deberían adoptar los responsables de la Gestión Ambiental para evitar el Impacto Ambiental Negativo en épocas de Covid–19?**
- 17. ¿Cuál debería ser la nueva Visión del SEGAT y su Plan de Acción en la Gestión de Residuos Sólidos a partir del Covid 19?**

Nombre: \_\_\_\_\_

Especialidad: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

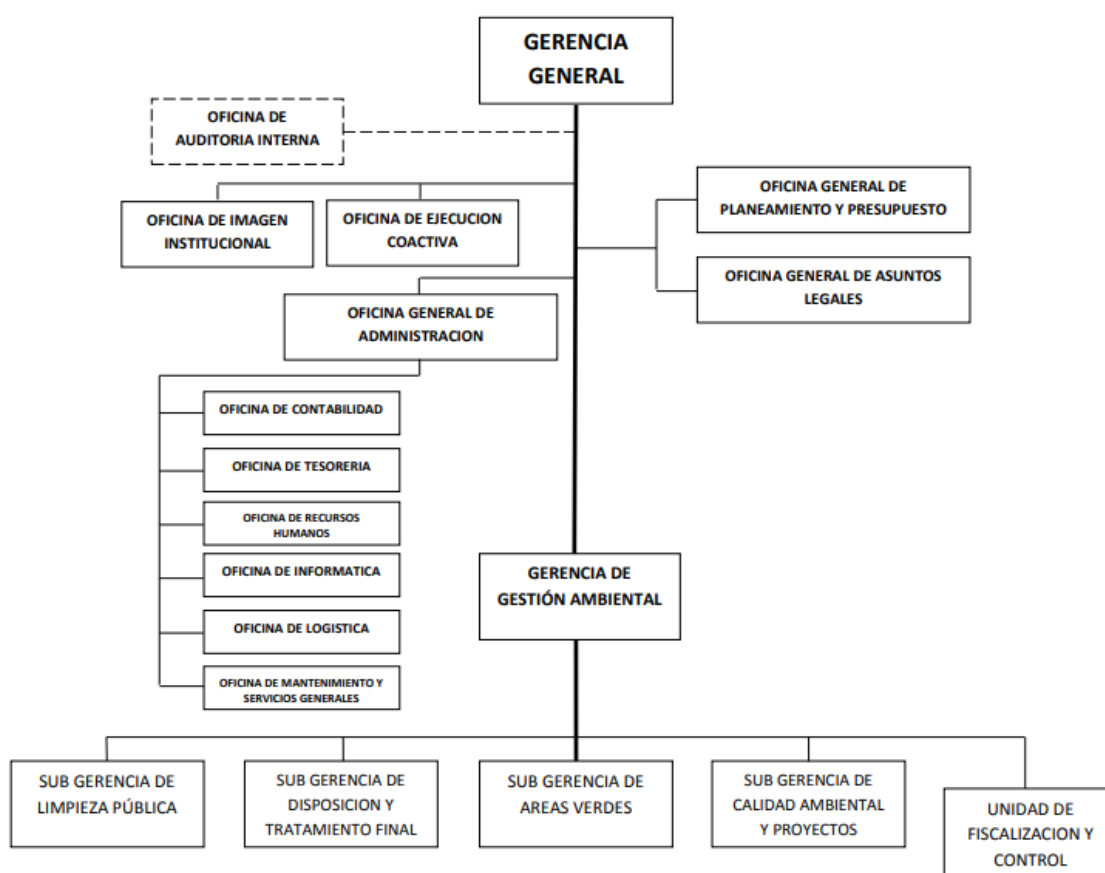
Trujillo, noviembre de 2020

## Anexo 7

### Organigrama Estructural del SEGAT



#### 1.2 ORGANIGRAMA.



## Anexo 8

### Fotos Evidencias de Entrevistas en el SEGAT



**Foto 1:** En la Entrevista con el Dr. MBA. Grover Eduardo Villanueva Sánchez, en el Jardín Botánico de Trujillo.



**Foto 2:** Acompañando al Dr. Grover Eduardo Villanueva Sánchez, en su gestión diaria.





**Foto 3:** En la Entrevista con el Dr. Joel Díaz Velásquez, en el Palacio Municipal de Trujillo.



**Foto 4:** Acompañando al Gerente General del SEGAT a una Reunión con Áreas Verdes.





**Foto 5:** la gente no respeta horarios ni procedimientos para tratar Residuos Sólidos.



**Foto 6:** 24x7 juntan diversos tipos de RR.SS. sin segregación, que perjudica tratamiento.



## Anexo 9

### Autorización de Aplicación del Instrumento

 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO	<table border="1"><tr><td colspan="2">Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo</td></tr><tr><td>Año</td><td>Folios</td></tr><tr><td>2020</td><td>01</td></tr></table>	Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo		Año	Folios	2020	01	 SEGAT SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE TRUJILLO
Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo								
Año	Folios							
2020	01							

**\*AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD\***

Trujillo, 22 de Diciembre del 2020

**CARTA N° 0059-2020-SEGAT/GG**

Sr.:  
ABOG. RONAX ALBERTO FUKUMOTO SOTO  
DNI N° 32875975  
Estudiante de Maestría de Gestión Pública de la Universidad César Vallejo  
Presente.-


**ASUNTO** : HACER LLEGAR RESPUESTA DE SOLICITUD DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DE TESIS DE MAESTRÍA.

De mi especial consideración:

Saludarle muy cordialmente y al mismo tiempo, de acuerdo a lo solicitado por Ud., se le comunica que tiene AUTORIZACIÓN para aplicar sus instrumentos de investigación con los colaboradores de ésta institución.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente;

  
SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE TRUJILLO  
**SEGAT**  
Dr. Grover Eduardo Villanueva Sánchez  
GERENTE GENERAL

AJL:  
Folios (01)  
C.C.  
Archivo  
GIEVS

Av. Manuel Vera Enriquez N° 171 - Urb. Jorge Chávez (Centro Acuático de Trujillo) 1er y 2do piso – Costado de Estadio Mansiche  
[www.segat.gob.pe](http://www.segat.gob.pe)