



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA

EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

“SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS FRENTE AL COVID-19, Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA MUNICIPALIDAD DEL DISTRITO DE TATE - ICA, AÑO 2021”

Presentado por:

LISETT NOHELY FELIPA PASACHE

ROL DEL AUTOR del nivel PREGRADO de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria El resultado obtenido es PORCENTAJE DE SIMILITUD del 8 % por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO,

Según Reglamento de Evaluación de la Originalidad

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 08 junio de 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
Dr. Jaime Martínez Hernández
DIRECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
Dr. Jaime Martínez Hernández
DIRECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA



TESIS

**“SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS
FRENTE AL COVID-19, Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN
LA MUNICIPALIDAD DEL DISTRITO DE TATE - ICA, AÑO 2021”**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIAS NATURALES, INGENIERIA Y
TECNOLOGIAS SOSTENIBLES**

Presentado por: LISETT NOHELY FELIPA PASACHE

ASESOR: Dr. RAMIRO ZUZUNAGA MORALES

Ica-Perú

2022

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico al Dios todo poderoso que guía cada paso que doy y quien día a día me da la fuerza necesaria para cumplir mis objetivos, dedicarle también a mis dos seres humanos favoritos, quienes están conmigo desde mis primeros logros quienes son mi motivación a ser mejor persona cada día, quienes nunca dejaron de confiar en mí los cuales les debo todo lo que soy, mi madre Noemi Soledad Pasache Gabulle y a mi padre Carlos Marcelino Felipa Huamán, dos grandes personas que me inculcaron desde muy pequeña que debemos ser fuertes y firmes, siempre me dijeron tú puedes, tú lo lograras, personas que con su apoyo y sus grandes consejos hacen de mí una persona sumamente capaz de lograr todo lo que se propone, gracias por todo el apoyo brindado queridos padres, ese apoyo que toda hija o hijo necesita para ser en el mundo una persona competente se los debo, espero que se encuentren orgullosos de mí, agradecerles también a mis hermanos Walter Gilber Diaz Pasache y Josbert Wladimir Felipa Pasache , quienes están siempre conmigo en cada alegría o tristeza, quienes me demuestran que aunque no son tan expresivos sé que ellos se sienten felices y orgullosos, de ellos aprendí a no llorar por cualquier cosa que todo tiene un proceso y que tarde o temprano todo se llega a solucionar que siempre hay que mirar adelante y nunca rendirse por más problemas que exista, todo se soluciona con la paciencia y con mente positiva, a mi cuñada Karen Marcos Córdova quien no siendo mi sangre le pone ese toque a mi vida para completar mis metas, quien me ve mal y siempre tiene soluciones para seguir remando el bote, la que me da tranquilidad y me ve como una hermana, ella sabe que mis logros son de ella también, buena madre que a pesar de sus problemas me apoya para no rendirme, esta tesis también va para mis dos pequeñas del hogar mis sobrinas Brithany Felipa Marcos y Emily Felipa Marcos mis dos niñas que son mi orgullo y son mi mejor sonrisa, por ellas quiero ser la mejor persona y gran profesional ya que ellas ven en mí un gran ejemplo a seguir, Dios me dé la fortaleza necesaria para seguir cumpliendo mis metas propuesta, para verlas ser mejor que yo en algún momento de la vida. Gracias familia por ser de mí una persona luchadora que con mucho sacrificio está aquí dando lo mejor, con el único fin de que ustedes se sientan orgullosos. Por último agradecerles a mis viejitos lindos que se encuentran en el cielo, mis abuelitos: Valentín Pasache Lujan, Julio Felipa Mejía, Silvia Gabulle Cornejo y Angelica Huamán Cajo que sé que desde donde están se encuentran felices por verme lograda, por ser quien soy ahora espero que les agrade esta tesis y mil gracias por darme motivación para seguir cumpliendo muchas cosas por ustedes porque algún día vivamos tranquilos y felices, sin necesidades porque a pesar de todo y porque solo ustedes saben lo que me ha costado lograr mis objetivo y por todo lo que nos ha faltado, siempre hemos salido adelante juntos como la hermosa familia que somos, miles de gracias a todos ustedes se los dedico con mucho cariño y con todo mi ser, los amo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme salud, fuerza y por estar conmigo en cada experiencia. A mi familia y a mis amigos, personas que son importantes en mi vida, agradecerle a cada uno por su apoyo y consejo cada persona apporto en mí positivamente para yo mejorar cada día.

Un agradecimiento especial a todos mis docentes de la facultad y a una persona importante para mí, la señora Karla Acuña Parían, personas que con su sabiduría y virtudes, su comprensión, su respeto y confianza han hecho de mí, una persona desenvuelta con grandes capacidades, me han enseñado a creer en mí, han sido exigentes en este reto de estudiante universitaria, para darme cuenta de que soy capaz de destacar ante cualquier dificultad, son ustedes los guadores de toda mi carrera profesional a los cuales les agradezco por creer en mí, espero que la labor de todos ustedes se vea reflejada con honores en la realidad de mi vida y como resultado de esta tesis todos mis conocimientos terminen siendo sucesión de toda persona que me tome como ejemplo ya que de cada uno de ustedes me llevo lo mejor, el conocimiento especial y el amor a mi carrera Ingeniería Ambiental y Sanitaria .

INDICE

	Pág.
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
CONTRACARATULA	07
INTRODUCCIÓN	08
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	10
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1.1. Situación problemática	10
1.1.2. Formulación del problema	13
1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.2.1. Antecedentes a nivel internacional	14
1.2.2. Antecedentes a nivel nacional	16
1.2.3. Antecedentes a nivel local	17
CAPÍTULO II: ASPECTOS TEÓRICOS	18
2.1. MARCO TEORICO	18
2.2. MARCO CONCEPTUAL	26
2.3. MARCO LEGAL	29
2.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	30
2.4.1. Justificación	30
2.4.2. Importancia	31
2.5. OBJETIVOS	32
2.5.1. Objetivo general	32
2.5.2. Objetivos específicos	32
2.6. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	32

2.6.1. Hipótesis principal	32
2.6.2. Hipótesis específicas	32
2.7. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	33
2.7.1. Variable independiente	33
2.7.2. Variable dependiente	33
2.7.3. Operacionalización de variables	33
CAPÍTULO III: MÉTODOS Y MATERIALES	34
3.1. METODOLOGIA	34
3.1.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación	34
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	34
3.2.1. Población en estudio	34
3.2.2. Tamaño de la muestra	35
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	36
3.3.1. Técnica de recolección de datos	36
3.3.2. Instrumentos de recolección de datos	37
3.3.3. Técnicas de procesamiento, análisis e Interpretación de datos	37
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	38
4.1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES EN EL DISTRITO DE TATE	38
4.1.1. Descripción del distrito de Tate	38
4.1.2. Encuesta aplicada a la población de CC.PP. Los Calderones y Puno.	43
4.1.3. Encuesta aplicada a los funcionarios de la Municipalidad	56

De Tate	
4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	68
4.2.1. Hipótesis principal	68
4.2.2. Hipótesis específicas	69
4.3. DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	71
CONCLUSIONES	74
RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76

RESUMEN

Esta Investigación se inicia a raíz de la presencia de la contaminación sanitaria como es la presencia del COVID 19, en ese contexto, debo señalar que en los domicilios se venían produciendo grandes cantidades de residuos sólidos domiciliarios por lo que se plantea la participación ciudadana de la Municipalidad del Distrito de Tate.

De otro lado la gestión Ambiental para adecuar los residuos sólidos tiene una finalidad primordial, lo que es reducir los impactos negativos contribuyendo con la mitigación del cambio climático, procurar el bienestar y mejorar la calidad de vida de la población.

En esta tesis he considerado tanto la gestión de residuos sólidos en el ámbito Municipal, para ello hay que tener en cuenta la planificación de la gestión, así como las operaciones realizadas en cuanto a los servicios de los residuos sólidos.

El manejo de residuos sólidos es uno de los más serios problemas que enfrenta nuestra sociedad, ya que, por el incremento demográfico, ésta crece a una velocidad con que se generan en un futuro cercano, no habría espacio suficiente para su disposición. (Cuello, Subirana y Tola, 1997). Por lo que, la presente tesis se plantea el problema de investigación: ¿En la segregación de residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19, influye la participación ciudadana en la Municipalidad del distrito de Tate-Ica, Año 2021?, tiene como objetivo: Existe una relación directa entre la segregación de los residuos sólidos y la participación ciudadana del distrito de Tate, provincia de Ica, Año 2021. Se planteó la hipótesis general: La participación ciudadana influye en la segregación de residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19 en la Municipalidad del distrito de Tate-Ica, Año 2021. La investigación es de tipo aplicada y de enfoque descriptivo-correlacional, de nivel descriptivo y de diseño no experimental. Se realizó una revisión teórica de conceptos de gestión e impacto ambiental, residuos, clasificación y formas de minimización. Asimismo, se revisó el marco legal vigente que se sustenta en leyes y decretos supremos. Se aplicaron 91 encuestas a la población del Callejón de Puno, Los Calderones y Puno y 10 encuestas a los funcionarios de las distintas áreas de la Municipalidad de Tate. Se concluye que existe una relación directa de la segregación de los residuos sólidos y la participación ciudadana del distrito de Tate, provincia de Ica.

Palabras Claves: Residuos sólidos, segregación, participación ciudadana.

ABSTRACT

This investigation was initiated as a result of the presence of sanitary contamination such as the presence of COVID 19, in this context, I must point out that in the homes of large quantities of household solid waste had been produced, so the citizen participation of the Municipality of the District of Tate was raised.

On the other hand, environmental management to adapt solid waste has a primary purpose, which is to reduce the negative impacts contributing to the mitigation of climate change, to ensure the welfare and improve the quality of life of the population.

In this thesis I have considered both solid waste management at the municipal level, for this it is necessary to take into account the management planning, as well as the operations carried out in terms of solid waste services.

Solid waste management is one of the most serious problems facing our society, since, due to the demographic increase, it is growing at such a speed that in the near future, there would not be enough space for its disposal (Cuello, Subirana and Tola, 1997). Therefore, the present thesis poses the research problem: Does the segregation of household solid waste in front of the COVID-19 influence citizen participation in the Municipality of the district of Tate-Ica, Year 2021? The objective is: There is a direct relationship between the segregation of solid waste and citizen participation in the district of Tate, province of Ica, Year 2021. The general hypothesis was posed: Citizen participation influences the segregation of domiciliary solid waste in front of COVID-19 in the Municipality of the district of Tate-Ica, Year 2021. The research is applied and has a descriptive-correlational approach, descriptive level and non-experimental design. A theoretical review of the concepts of environmental management and impact, waste, classification and ways of minimization was carried out. Likewise, the current legal framework was reviewed, which is based on laws and supreme decrees. Eighty-nine surveys were applied to the population of Callejón de Puno, Los Calderones and Puno and 10 surveys were applied to officials from different areas of the Municipality of Tate. It is concluded that there is a direct relationship between solid waste segregation and citizen participation in the district of Tate, province of Ica.

Key words: Solid waste, segregation, citizen participation.

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA**

TESIS

**“SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS FRENTE AL
COVID-19, Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA MUNICIPALIDAD DEL
DISTRITO DE TATE - ICA, AÑO 2021”**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIAS NATURALES, INGENIERIA Y
TECNOLOGIAS SOSTENIBLES**

Presentado por:

LISETT NOHELY FELIPA PASACHE

ASESOR: Dr. RAMIRO ZUZUNAGA MORALES

INTRODUCCIÓN

El tratamiento de los residuos sólidos se ha vuelto una de las principales dificultades medioambientales a las que se han enfrentado las localidades, ya que la producción de residuos sólidos crece a la par que la urbanización y el progreso. Este problema representa peligros para la salud humana y el medio ambiente.

A nivel mundial, especialmente en las grandes ciudades de América Latina y el Caribe, el manejo de los residuos sólidos ha sido inconveniente debido a la gran cantidad de residuos sólidos generados por los ciudadanos, debido a un manejo insuficiente de los residuos sólidos se afecta la salud de los ciudadanos y el medio ambiente. Ante esta realidad, es conveniente describir el estado actual de la gestión de residuos sólidos en América Latina y el Caribe y las medidas y estrategias de mejora que se están llevando a cabo. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos y se realizó una comparación de las realidades del manejo de residuos sólidos presentadas por diferentes autores.

Por otro parte, investigaciones realizadas recientemente indican que para el año 2025 la generación de residuos sólidos en los países desarrollados se quintuplicará, ya sea por la explosión demográfica o por el aumento de la población sin una planificación previa, lo que agudizará la situación de los problemas ambientales. La deficiente gestión de los residuos sólidos repercute negativamente en la salud de la población, los ecosistemas y la calidad de vida.

Según el MINAM, cerca del 30% de la basura se deja en las calles y más del 50% de la basura no accede a un relleno sanitario, que es un espacio de disposición final seguro (MINAM, 2018). El MINAM maneja un Programa de Inversión que interviene en 31 localidades y 84 distritos del país, implicando el equipamiento de las municipalidades, con camiones, tolvas, camiones compactadores y, además, la habilitación de rellenos sanitarios. El programa llega a 3,3 millones de personas. El monto total de la inversión es de USD\$ 101 millones.

Igualmente, la Guía General para la Gestión de Residuos Domésticos de los Manuales de la CEPAL establece que la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) es una acción dinámica de interacción entre actores a nivel institucional, sectorial y regional; es en otras palabras, involucra actividades interdependientes y complementarias dirigidas a proteger el medio ambiente y la calidad de vida de la población.

La investigación consta de los siguientes capítulos:

Capítulo I: Aspectos generales, en donde se plantea el problema analizando la situación problemática por la inadecuada gestión ambiental de los residuos sólidos y la participación de la ciudadanía.

Capítulo II: Se detalla los antecedentes a nivel nacional e internacional y local, la revisión teórica en relación a la Segregación de residuos sólidos domiciliarios. Asimismo, se presenta el marco conceptual que permite definir los conceptos empleados en la investigación, la normativa legal vigente, el objetivo general y los objetivos específicos, las hipótesis generales y específicas que serán contrastadas y las variables de investigación.

Capítulo III: Señala la metodología de investigación utilizada en el desarrollo del presente trabajo, que se enmarca como una investigación de tipo aplicado, de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo y diseño no experimental. Se ha identificado para la muestra de la investigación a 91 pobladores de Callejón de Puno, Los Calderones y Puno. y 10 funcionarios que laboran en la Municipalidad del distrito de Tate.

Capítulo IV: Se indican las técnicas utilizados para la recolección, procesamiento de datos mediante la aplicación de encuestas a la población y funcionarios de la Municipalidad. Asimismo, se muestra el análisis e interpretación detallado de los resultados de cada una de las gráficas, también se presenta la contrastación de la hipótesis general y específica por el método estadístico de Rho de Spearman. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones en relación con el problema, los objetivos y las hipótesis de la investigación.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1. Situación problemática

“La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una infección causada por coronavirus, síndrome respiratorio agudo severo coronavirus (SARSCov2), y el primer caso de esta enfermedad se detectó en Wuhan China” [1]. El 6 de marzo del 2020, se confirmó el primer caso de coronavirus en el Perú, el 11 de marzo la OMS declaró a esta enfermedad como PANDEMIA, el PNUMA (2020) indicó que *“ante la pandemia del COVID-19 que el mundo entero enfrenta, es fundamental que los gobiernos consideren la gestión de residuos como un servicio a la ciudadanía imperante e indispensable, con el objetivo de minimizar probables daños colaterales sobre la salud y el ecosistema”*[2]. Asimismo, el D.S. N° 044-2020-PCM, declaró el Estado de Emergencia Nacional, *“que se ha venido extendiéndose por que se ha incrementado el número de personas y trabajadores contagiados. El MINAM, indica que cada paciente COVID-19 generaría un aproximado de 2 kilos de residuos biocontaminados”*[3]. El D.L. N° 1501 que modifica la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.L. N° 1278); *“es competencia de cada municipalidad asegurar una correcta gestión de los residuos sólidos, así como garantizar la implementación de programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando la valorización de los residuos y asegurando una disposición final técnicamente adecuada”*. Es imperativo que a nivel de país y a través del MINAM, se impulse la participación ciudadana, dado que estamos ubicados en el segundo lugar en Sudamérica con el mayor número de casos de casos de COVID-19- En la Municipalidad de Tate, la gestión ambiental y específicamente la de residuos sólidos domiciliarios (RSD) es deficiente y se visualiza en las calles donde existen montículos de estos residuos, asimismo, la municipalidad no fomenta programas con la participación de la

población que permita educarlos y sensibilizarlos para que realicen prácticas de manejo de residuos en su hogares, es decir, en la fuente donde se originan estos RSD

Es obligatorio que expertos fuertemente formados brinden soluciones.

La generación de RS está asociada al crecimiento de la población urbana, al ingreso per cápita, a hábitos de consumo y a factores socio culturales. Martínez et al (2010, p. 104) en el informe de la Evaluación regional del manejo de residuos sólidos urbanos en latino américa y el caribe EVAL 2010, brindan información sobre la Generación Per Cápita (GPC) de residuos sólidos (kg/persona/día), en varios países, así tenemos que en Latino américa es 0,93, en Perú 0,75, en Ecuador 0,71, en Chile 1, 25 (siendo el que ocupa el primer lugar en generación de RS). Asimismo, el MINAM (2,012, p.57) en su cuarto informe nacional de RSM y no municipales, gestión 2010 – 2011, refiere que la economía del Perú en los años 2010 y 2011 creció 8,8% y 6,9 % respectivamente. Bernache, G. (2015, p. 93), afirma que “los municipios no tienen un control directo sobre estos determinantes de la producción de residuos, por lo que no pueden reducir los montos de generación”.

[3] “Las municipalidades son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos similares a estos, en todo el ámbito de su jurisdicción territorial. Asimismo, en coordinación con las autoridades del sector salud, deben evaluar e identificar los espacios adecuados para implementar rellenos sanitarios, que son las infraestructuras autorizadas para la disposición final de residuos sólidos municipales”.

“En el Perú existen diez rellenos sanitarios autorizados y en funcionamiento para una población que supera los treinta millones de habitantes. Esta situación demuestra que existen graves problemas que impiden la rápida implementación de infraestructuras para la adecuada disposición final de los residuos sólidos. Para superar estas dificultades, es necesario contar con la participación de todos los niveles del sector público, las empresas y organizaciones privadas y la ciudadanía en general. Los asuntos sociales,

económicos y ambientales vinculados a la gestión de residuos sólidos involucran tanto a los gobiernos regionales como a los gobiernos locales, al ser ellos las autoridades más cercanas a la población y sus necesidades”[3].

Asimismo, Flores (2012) indica que uno de los estudios más importantes de la solidez normal o no compacta de los residuos es durante el proyecto de la recolección y transporte de los residuos. Con la consistencia compactada se puede diseñar rellenos sanitarios dóciles (pág. 58).

Asimismo, en relación a la gestión municipal de los RS, las municipalidades cuentan con planes y/o programas que permiten asegurar el funcionamiento y correcto ejercicio de la función municipal y de los indicadores de eficiencia en el manejo de los RS.

MINAM publicó Orientaciones para la limpieza y desinfección de calles como medida para evitar la propagación del COVID- 19102. De acuerdo con estas:

- “No debe realizarse el barrido; se sugiere optar por el papeleo de vías y espacios públicos, seguido de la limpieza en húmedo y desinfección como mejor opción a tal efecto, con el fin de evitar la dispersión del virus”[4].

- “Una vez hecha la limpieza, se debe realizar la desinfección de la zona para eliminar organismos como bacterias, virus y hongos de las superficies, a fin de evitar su propagación. Se recomienda utilizar una solución de hipoclorito de sodio al 1 % (lejía) o en la disolución que indique la etiqueta del producto”[4].

- “El personal que realice la limpieza de los espacios públicos deberá contar con los EPP adecuados para esta labor. Una vez concluida la limpieza y desinfección, deberá lavarse las manos con agua y jabón. Asimismo, se deberá realizar la desinfección de los EPP”[4].

- “Los residuos sólidos generados durante las acciones de limpieza y desinfección deberán ser desechados en bolsas de plástico, las que deberán ser amarradas con doble nudo y rociadas con una solución de hipoclorito de sodio al 1 % (lejía) o en la dilución que indique la etiqueta del producto. Por ningún motivo se deberán abrir las bolsas”[4].

[5]“Que, el riesgo de alta propagación del COVID-19 en el territorio

nacional viene afectando las perspectivas de crecimiento de la economía global y de la economía nacional, y siendo la inversión pública un aspecto importante para generar condiciones de desarrollo económico, resulta necesario dictar medidas para la reactivación económica y atención a la población a través de la inversión pública y otras actividades para la generación de empleo, dado el contexto atípico y de emergencia en el que se encuentra el país”;

“Que, en el marco de la reanudación de actividades, es necesario contar con disposiciones de carácter excepcional en el ámbito local para el mantenimiento oportuno de vías vecinales, departamentales y nacionales, que permitan facilitar y mejorar el acceso de la población a alimentos, medicamentos, atención médica, y otros bienes y servicios indispensables, que son fundamentales para garantizar la salud y bienestar de la población, la que se ha visto afectada a consecuencia de la pandemia del COVID-19”[5].

“Esta pandemia nos dejará lecciones de vida. Ya nos ha permitido evidenciar en diferentes escenarios la manera en la que la ausencia de actividades antrópicas beneficia la calidad ambiental de los ecosistemas y favorece a la conservación de los recursos naturales del país, aspecto

que, a no dudarlo, nos conducirá a repensar el relacionamiento del ser humano con la naturaleza. Seguramente las acciones relativas al tráfico ilegal de vida silvestre, así como la adecuada protección de la biodiversidad serán temas que se priorizarán en la agenda ambiental internacional”[6].

1.1.2. Formulación del problema

1.1.2.1. Problema principal

¿En la segregación de residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19, influye la participación ciudadana en la Municipalidad del distrito de Tarma, Año 2021?

1.1.2.2. Problemas específicos

PE1 = ¿Cómo integrar la participación ciudadana en el programa de segregación de residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19 en la Municipalidad del distrito de Tate-Ica, Año 2021?

PE2 = ¿Cómo influye la participación ciudadana en la valorización de los residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19 en la Municipalidad del distrito de Tate-Ica, Año 2021?

1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.2.1. Antecedentes internacionales

López [7], indica en su investigación que “Esta situación que vive la plaza de mercado confirma que hay a una escisión entre la cultura y la naturaleza como lo establece González (2006); o más bien dicho como el hombre se desarticula a la naturaleza, mediante un sistema cultural; produciendo una problemática ambiental que en este caso se presenta en este lugar; donde los actores principales (vendedores, comerciantes, etc.), no tienen una cultura ambiental, enfocada principalmente en el manejo de los residuos sólidos. Lo que ha producido impactos directos sobre el ambiente” . “Pero si estos comportamientos negativos que afectan al ambiente se direccionaran a través de acciones puntuales y positivas, se podrá generar prácticas que mejorarían el medio social y el natural y ayudarían a que la generación actual y las futuras disfrutarían de los recursos naturales” . Asi mismo “Acorde con lo expuesto, puedo afirmar que la problemática está relacionada con malas prácticas de separación en la fuente, deficiencia en almacenamiento en las fuentes de generación de los residuos sólidos, educación ambiental y en el desconocimiento para el aprovechamiento de los residuos; todo esto intrínseco en el ámbito cultural”[7].

Aragón [8] manifiesta en su investigación “En el marco de la gobernanza, la separación desde la fuente de origen de los residuos sólidos inorgánicos reciclables se ha planteado como una dimensión de la solución a la problemática del incremento de los residuos sólidos urbanos (RSU). Desde este enfoque teórico, el presente estudio tiene el objetivo de identificar y explicar los factores que afectan la disposición de los habitantes de Tijuana a

participar en la separación de los residuos sólidos inorgánicos reciclables. Se analizaron incentivos y desincentivos desde el marco legal, la existencia de servicios de recolección y/o centros de acopio para reciclables inorgánicos, así como factores de los hogares. Para obtener la información se efectuó una revisión documental del marco jurídico de los RSU, se realizaron consultas a distintas organizaciones de la sociedad civil (OSC), y se aplicó una encuesta distribuida en 44 áreas geo-estadísticas básicas de la localidad de Tijuana”[8].

“Los principales hallazgos indican que existen barreras e incentivos que afectan al manejo integral de los RSU. Este estudio complementa a las investigaciones previas sobre el tema, y además aporta un acercamiento explicativo de los hábitos de separación de los residuos sólidos inorgánicos reciclables que tienen los miembros de las viviendas”[8].

Tejada, [9] determina en “El objetivo de esta investigación fue realizar un estudio de diagnóstico integral de la situación actual en torno al manejo de los residuos sólidos urbanos (MRSU) en la Ciudad de La Paz y con base a los resultados obtenidos hacer el planteamiento de una estrategia de manejo integral y gestión además de establecer las recomendaciones que de aplicarse contribuirán significativamente al desarrollo sustentable tanto en la ciudad como en el entorno ambiental circundante”.

“Para ello, se analizaron a detalle las seis etapas de MRSU que incluyen la generación, pre- recolección, recolección y transporte, tratamiento y disposición final. La obtención de los datos incluyó entre otras herramientas metodológicas, una profunda revisión bibliográfica, entrevistas estructuradas, consultas a expertos y autoridades municipales, así como estancias de trabajo de campo”[9].

“La generación total de RSU hasta 2011 se estimó en 312.89 ton/día y se estima se incrementará hasta 430 y 530 toneladas en 2015 y 2020, respectivamente; la generación per cápita de RSU y domésticos (RSD) se estimó en un promedio de 1.394 y 0.84 kg/hab/día en 2011 y 2012, respectivamente; a partir de la caracterización de RSD en tres estratos socioeconómicos se obtuvo la composición porcentual en peso de 32 fracciones, los cuales se pueden agrupar en tres grandes categorías, los residuos orgánicos constituyen un promedio del 56.86 %, los residuos no reciclables el 19.14 % y los residuos reciclables el 22.35 %”[9].

1.2.2. Antecedentes a nivel nacional

Huwasquiche-Abregu, manifiestan que [10] “La pandemia suscitada a consecuencia del Covid –19 en el Perú, no solo ha reflejado el deterioro del sistema sanitario, sino que también ha presentado cambios en la generación de residuos sólidos, modificando abruptamente la cantidad y composición de los desechos sólidos, incrementando a elevados niveles los residuos sanitarios, como es el caso de los equipos de protección personal (EPP), así como los envases de plástico y plásticos derivados de las compras on-line.

Así mismo plantea [10] “El objeto del presente artículo de revisión fue identificar las principales estrategias orientadas a cambiar la dinámica de la generación de residuos sólidos, y las soluciones más innovadoras para el manejo postpandemia a través de un adecuado proceso de segregación de residuos sólidos, que debe involucrar a las familias en sus domicilios, bajo la propuesta de un nuevo paradigma ambiental, para lo cual se ha recurrido a una revisión sistemática de la bibliografía existente en el mundo académico que aborde esta temática, recurriendo para ello a repositorios de Scenedirect, Scopus y documentos emitidos por el MINSA”.

“Las conclusiones evidencian que la pandemia vivida a consecuencia del covid-19 han agravado significativamente los problemas asociados a la gestión de residuos sólidos, conllevando a cambiar los paradigmas de las prácticas existentes y adoptar cambios en el sistema de gestión de residuos sólidos, a ser más eficiente, sostenible e inclusivo”[10].

De la Torre-Laura [11], indicane en su investigación que “Los residuos sólidos en ambientes marinos son un problema de alta relevancia e incidencia a nivel global. En el presente estudio se describió la composición, características físicas y determinó la generación per cápita de los residuos sólidos en la playa Las Sombrillas, Lima. Se contabilizó la afluencia de bañistas en 3 puntos de y procedió a recoger y caracterizar los residuos generados por los bañistas contabilizados durante el día”.

“La categoría de otros residuos no reciclables fue la más abundante, con un 33,22% de la masa total promedio y 44,97% del volumen total promedio. Ingresaron 2616 persona.día-1 en promedio, y generaron 0,014 kg.persona-1.día-1 en términos de masa y 0,000226 m³.persona-1.día-1 en términos de

volumen. Los resultados difieren con la bibliografía citada. Las limitaciones del estudio se mencionaron en las discusiones”.

Gomes [12] expresa en su investigación que “Las cuestiones ambientales están ligadas a la emergencia de epidemias. La crisis que enfrenta hoy el mundo ha tenido su origen en las constantes perturbaciones ambientales, lo que se ha reflejado en las preocupaciones manifestadas por la Organización de las Naciones Unidas en cada celebración del Día Mundial del Medio Ambiente.

“Los ecosistemas degradados no pueden ofrecer servicios ecológicos que garanticen bienestar y salud; así, una crisis lleva a otra. En este artículo se expone cómo al romperse el equilibrio natural que protege al hombre de múltiples riesgos, este queda expuesto a más de un millón de microorganismos patógenos desconocidos que podrían cruzar la barrera de las especies, tal es el caso del nuevo virus SARS-CoV-2; a ello se suma la amenaza del cambio climático, que es un impulsor de muchos riesgos”[12].

1.2.3. Antecedentes a nivel local

No se ha encontrado investigaciones que tengan relación con la investigación.

CAPÍTULO II: ASPECTOS TEÓRICOS

2.1. MARCO TEÓRICO

Residuos sólidos municipales

[4] “Los residuos sólidos municipales están conformados por los residuos domiciliarios y los provenientes del barrido y limpieza de espacios públicos, incluyendo las playas, actividades comerciales y otras actividades urbanas no domiciliarias cuyos residuos se pueden asimilar a los servicios de limpieza pública, en todo el ámbito de su jurisdicción”.

“En el Perú, cada año se generan más de 7 millones de toneladas de residuos sólidos

municipales; alrededor de 20 mil toneladas al día y casi mil toneladas por hora. De dichos residuos, el 70% se generaron en los domicilios⁴⁶. En un contexto de pandemia, de aislamiento social obligatorio y de reactivación económica, como en el que nos encontramos, en adición a los residuos sólidos generados normalmente, se deben considerar aquellos producidos como consecuencia específica de dicha situación”[4].

Gestión Ambiental: [13]“Se puede definir *gestión ambiental* como la administración y manejo de todas las actividades humanas que influyen sobre el medio ambiente, mediante un conjunto de pautas, técnicas y mecanismos que aseguren la puesta en práctica de una política ambiental racional y sostenida”.

En términos simples la gestión ambiental es el conjunto de actividades humanas que tienen por objeto el ordenamiento racional del ambiente.

Componentes de la gestión ambiental: [13]“Política Ambiental: Esta constituida por la formación y puesta en práctica de un conjunto de acciones que promueven el desarrollo ambientalmente sustentable. Es conjunto de directrices que debe adoptar una organización que busque la integración del proceso productivo con el Medio Ambiente, sin perjuicio de ninguna de las partes. Entre los instrumentos de *gestión ambiental* de política podemos mencionar: Planeación ambiental, ordenación territorial, regulación de asentamientos humanos, normas técnicas, EIA, SNASPE entre otros”.

Legislación Ambiental. “Conjunto de normas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante los procesos que alteran los factores, componentes y atributos ambientales”[13].

Instituciones Ambientales: “Son las estructuras que son depositarias de los postulados ambientales y además ejecuta las políticas de gestión ambiental”[13].

Instrumentos administrativos: “Son estrategias de ordenamiento y control, tales como normas, permisos y licencias, uso del suelo, instrumentos económicos tales como subsidios”[13].

Gestión integral de los residuos: “Es el conjunto articulado e interrelacionado de acciones y normas operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación para el manejo de los residuos sólidos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social,

respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región (Jaramillo y Zapata, 2008)”[14].

Residuos sólidos peligrosos: “Son residuos sólidos peligrosos aquéllos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Sin perjuicio de lo establecido en las normas internacionales vigentes para el país o las reglamentaciones nacionales específicas, se considerarán peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad”[15].

Estudios Ambientales “Las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA), los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y “demás instrumentos de gestión ambiental o Estudios Ambientales establecidos en la legislación vigente para el desarrollo de proyectos de inversión, deben considerar necesariamente medidas para prevenir, controlar, mitigar y eventualmente reparar, los impactos negativos de los residuos sólidos. Los referidos instrumentos deben ser formulados con observancia de las disposiciones de esta Ley y sus respectivos reglamentos y normas complementarias”[15].

Auditorías “El manejo de residuos sólidos e infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos serán auditados de conformidad con las normas de fiscalización establecidas por los sectores y municipalidades provinciales correspondientes. Los generadores, operadores y EPS-RS deberán facilitar el ingreso a sus instalaciones y el acceso a sus documentos técnicos y administrativos pertinentes a los auditores autorizados”[15].

Impacto ambiental: “también conocido como **impacto antrópico** o **impacto antropogénico**, es la alteración o modificación que causa una acción humana sobre el medio ambiente. Debido a que todas las acciones del hombre repercuten de alguna manera sobre el medio ambiente, un impacto ambiental se diferencia de un simple efecto en el medio ambiente mediante una valoración que permita determinar si la acción efectuada (por ejemplo un proyecto) es capaz de cambiar la calidad ambiental y así justificar la denominación de impacto ambiental”[16].

Estudio de impacto ambiental EIA: [17]“es un documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretende realizar o modificar. Un estudio de impacto ambiental debe proporcionar antecedentes

fundados para la predicción, identificación, e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos”

“Los estudios de impacto ambiental EIA, permiten determinar si el proyecto o actividad se hace cargo de los efectos ambientales que genera, mediante la aplicación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación”[17].

Tipos de impacto ambiental

“El impacto ambiental se puede clasificar de acuerdo a diferentes criterios, atendiendo a los cambios hechos en el medio ambiente”[16]. Así, es posible hablar de:

- **Impacto negativo.** Cuando ocasiona daños al medio ambiente o empobrece la calidad del mismo.
- **Impacto positivo.** Cuando ayuda a reducir el impacto de otras iniciativas, o permite sostener el medio ambiente prácticamente sin cambios.
- **Impacto directo.** Cuando el deterioro ambiental es obra de las acciones humanas.
- **Impacto indirecto.** Cuando el deterioro ambiental no es consecuencia directa de las acciones humanas, sino de los productos o desechos que ésta genera, y que desatan una serie de reacciones impredecibles en el ecosistema.
- **Impacto reversible.** Cuando es posible tomar acciones para contrarrestar el cambio producido en el medio ambiente.
- **Impacto irreversible.** Cuando no hay forma de deshacer los daños hechos en el ecosistema.
- **Impacto continuo.** Cuando tiene lugar constantemente, sin parar.
- **Impacto periódico.** Cuando ocurre únicamente en determinados lapsos de tiempo.
- **Impacto acumulativo.** Cuando es fruto de acciones pasadas y presentes, cuyos efectos se van apilando o sumando en el tiempo.
- **Impacto residual.** Cuando sus efectos persisten en el tiempo o persisten luego de que se hayan tomado medidas para mitigarlo.

Fuente: <https://concepto.de/impacto-ambiental/#ixzz7VaHxz4MD>

Ciclo de vida de los residuos solidos

“Definido como un proceso que comienza desde la generación hasta su disposición final o eliminación. Este proceso comprende las siguientes actividades”

“La población y las autoridades municipales interactúan de manera estrecha dentro del ámbito de los residuos sólidos, la primera participa en las etapas de comercialización, generación y almacenamiento, las cuales establecen una demanda de los servicios de aseo urbano, limitando su participación al almacenamiento temporal en las diversas fuentes generadoras, para, posteriormente entregar sus residuos sólidos a los vehículos recolectores. La participación ciudadana no ha encontrado los caminos para iniciar una nueva etapa en el manejo de los residuos sólidos, esto debido a la falta de programas concretos de participación que complementen la operación conjuntamente con las autoridades”[18].

“Las autoridades participantes presentan los servicios que la población demanda proporcionando la recolección, barrido manual, barrido mecánico, estaciones de transferencia, transporte, sitios de disposición final, así como también fortalecer la implementación de sistemas de tratamiento de residuos sólidos, en los que una alternativa atractiva sería la concesión de este tipo de infraestructura debido a los altos costos de operación que requieren”[18].

“La creciente demanda del servicio ha originado un constante incremento en la infraestructura, con la que se está en posibilidades de prestar el servicio a la población. Otra variable que ha afectado considerablemente es que, con el tiempo, la ubicación de la infraestructura requerida tiende a alejarse, por lo que es conveniente se realice una planeación regional integral con perspectivas a largo plazo que posibilite el fortalecimiento, en todas sus etapas, de la infraestructura para el manejo de los residuos sólidos”[18].

“Los residuos sólidos conforman un ciclo, el cual considera todas las etapas dentro del manejo de los mismos y definen el ámbito de competencia de la población y las autoridades”.

“Todas las etapas antes mencionadas se encuentran estrechamente vinculadas, lo cual hace imprescindible realizar una planeación involucrando cada una de estas etapas. La descripción genérica que los identifica y caracteriza se describe a continuación”[18]:

a) *Generación*[18]

Se refiere a la acción de producir una cierta cantidad de materiales orgánicos e inorgánicos, en un cierto intervalo de tiempo.

b) Almacenamiento[18]

Es la acción de retener temporalmente los residuos sólidos, en tanto se recolectan para su posterior transporte a los sitios de transferencia, tratamiento o disposición final.

c) Segregación inicial[18]

“Es el proceso de separación que sufren los residuos sólidos en la misma fuente generadora, antes de ser almacenados”.

d) Recolección[18]

“Es la acción de tomar los residuos sólidos de sus sitios de almacenamiento, para depositarlos dentro de los equipos destinados a conducirlos a los sitios de transferencia, tratamiento o disposición final”.

e) Recolección con separación simultánea[18]

“Es el proceso mediante el cual se lleva a cabo la recolección segregada en el mismo vehículo de los residuos sólidos”.

“También se identifica con la actividad de recolectar los residuos sólidos de manera integrada, pero separándolos en ruta”.

f) Transporte primario[18]

“Se refiere a la acción de trasladar los residuos sólidos recolectados en las fuentes de generación hacia los sitios de transferencia, tratamiento o disposición final”.

g) Transferencia[18]

“Es la acción de transferir los residuos sólidos de las unidades de recolección, a los vehículos de transferencia, con el propósito de transportar una mayor cantidad de los mismos a un menor costo, con lo cual se logra una eficiencia global del sistema”.

h) Tratamiento centralizado[18]

“Es el proceso que sufren los residuos sólidos para hacerlos reutilizables, se busca darles algún aprovechamiento y/o eliminar su peligrosidad, antes de llegar a su destino final.

La transformación puede implicar una simple separación de subproductos reciclables, o bien, un cambio en las propiedades físicas y/o químicas de los residuos”.

i) Transporte secundario[18]

“Se refiere a la acción de trasladar los residuos sólidos hasta los sitios de disposición final, una vez que han pasado por las etapas de transferencia y/o tratamiento”.

j) Disposición final[18]

“Es el confinamiento permanente de los residuos sólidos en sitios y condiciones adecuadas, para evitar daños a los ecosistemas y propiciar su adecuada estabilización”.

k) Acondicionamiento de reciclables[18]

“Es el proceso que sufren exclusivamente los materiales reciclables, para darles un valor agregado que incremente el precio de su venta, o bien que los acondicione para un aprovechamiento posterior”.

l) Otros tratamientos intermedios y avanzados[18]

“Son procesos que permiten darle un aprovechamiento a los residuos sólidos, principalmente para producir diferentes tipos de energéticos e insumos comerciales”.

Técnicas de minimización de RS

[19]“Minimización Acción de reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, método o técnica utilizada en la actividad generadora (OSINERGMIN, 2014)”.

“Para esto se establece la jerarquía de las 4R: reducir, reusar, reciclar y revalorizar” [19]; esto significa:

- Reducir: “disminuir la cantidad de un objeto en la etapa de consumo o en su producción, adquiriendo una menor cantidad de residuos” [19].
- Reusar: “volver a usar un artículo o elemento después que ha sido utilizado por primera vez o darle o nuevo uso” [19].
- Reciclar: “reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial y otros fines” [19].
- Revalorización: “constituye la alternativa de gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos sólidos. Las operaciones de valorización son: reciclaje, compostaje, reutilización, recuperación de aceites, bio-conversión, co-

procesamiento, co-incineración, generación de energía en base a procesos de biodegradación, biochar, entre otras alternativas posibles y de acuerdo a la disponibilidad tecnológica del país” [19].

Tecnología aplicada en el manejo de RS: [20]“Los modelos de gestión de RS efectivos y eficientes invierten en tecnología en cada una de las etapas del ciclo de vida de los RS. La tecnología se da a través de los sistemas de recolección, de transferencia y de recuperación y eliminación de los RS (Schübeler, 2006)”.

- “Sistemas de recolección de los RS: los sistemas de recolección están formados por los contenedores de los RS, los vehículos (camiones) y equipos de recolección. La selección del equipamiento debe basarse en los volúmenes y composición de los RS, en los patrones de manejo de los RS y en los costos de abastecimiento, operación y mantenimiento de los equipos”[20].

Formas de gestión de residuos sólidos

“La participación de empresas privadas en la gestión de RSM está tomando más impulso en la región de América Latina y el Caribe (ALC). Según una evaluación de RSM conducida por la OPS, en el 2004 la participación privada alcanzó 56% en servicios de transferencia y 37% en servicios de disposición final. Esto confirma que los resultados de una fórmula público-privada para solucionar los problemas de RSM han sido positivos y cada vez más municipios comienzan a crear alianzas con empresas privadas (OPS, 2005). Las modalidades de gestión de RSM más usadas en la región de ALC son: el manejo municipal directo, por empresas municipales autónomas y por asociaciones público-privadas.

Manejo municipal directo”[20].

“En este tipo de gestión, se utiliza solamente recursos municipales para efectuar los servicios de limpieza pública. La empresa privada no participa en esta modalidad de

gestión. El manejo municipal directo de los RSM es más predominante en poblados pequeños y medianos que en ciudades grandes”[20].

“Algunas ventajas y desventajas de este tipo de gestión incluyen: alto poder de negociación de los municipios debido a la centralización de las compras, reducción en los costos operativos debido a exoneraciones tributarias, pueden existir altos índices de morosidad debido a la mala calidad del servicio, ineficiencia en la contratación de personal debido a presiones sindicales y gremiales, y operaciones ineficientes debido al monopolio creado alrededor de los servicios públicos”[20].

Manejo por empresas municipales autónomas

“Varias municipalidades en ALC han comenzado a formar empresas municipales autónomas con capacidad para gestionar RSM. Este tipo de empresas tienen la opción de operar los servicios públicos de manera independiente o a través de terceros. Las tareas de fiscalización permanecen dentro de su ámbito de control, como también la financiación de los servicios y la planificación de la cobertura de limpieza pública”.

“La mayor parte de estas empresas se constituyen en ciudades grandes. Algunas experiencias incluyen a la Empresa Metropolitana de Aseo (EMASEO) que cubre Quito, en Ecuador; la Empresa Municipal de Servicios de Limpieza Pública del Cusco, en Perú; y la empresa SEMA SA, en Panamá, que administra el distrito de David (OPS, 2005)”[20].

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Residuos sólidos

[14] “Se entiende por residuo sólido todo material destinado al abandono por su productor o poseedor, pudiendo resultar de un proceso de fabricación, transformación, utilización, consumo o limpieza”.

Clasificación de los residuos sólidos

[14]“Han sido clasificados de diversas maneras. Estructuralmente mantienen ciertas características desde su origen hasta su disposición final. Los diferentes usos de los materiales, su biodegradabilidad, combustibilidad, reciclabilidad y aprovechamiento, juegan un papel importante en la percepción de quien los clasifica, con la posibilidad de discrepancias entre una u otra clasificación. Respetando la estructura química, el origen y destino potencial final, se presenta la siguiente clasificación”:

Residuos sólidos orgánicos [14]: “son los materiales residuales que, en algún momento, tuvieron vida, formaron parte de un ser vivo o derivan de los procesos de transformación de combustibles fósiles”.

[14] “**Residuos que pueden ser peligrosos o no peligrosos**: están definidos por una o más de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y biológico infeccioso. Por sus características físicas, químicas o biológicas, pueden o no ser acoplados a procesos de recuperación o transformación, y en casos extremos tratarse para su incineración o confinamiento controlado”.

[14] “**De acuerdo con la fuente generadora los residuos pueden ser**: residuos sólidos urbanos, residuos de construcción (residuos sólidos inertes), residuos agropecuarios, residuos clínicos o sanitarios, residuos sólidos depuradoras de agua (lodos), residuos de incineración, residuos industriales”.

Residuos sólidos urbanos: “los residuos sólidos urbanos, conocidos popularmente como *basura* que se producen en los núcleos de población, constituyen un problema para el hombre desde el momento en que su generación alcanza importantes volúmenes y, como consecuencia, empieza a invadir su espacio vital o de esparcimiento”[14].

“Se incluyen todos los residuos que se generan en la actividad doméstica, comercial, industrial y de servicios, así como los procedentes de la limpieza de calles, jardines y parques. Según la procedencia y la naturaleza de estos residuos, se pueden clasificar en:

domiciliarios (procedentes de la actividad doméstica); voluminosos de origen doméstico (embalajes, muebles); comerciales, procedentes de las actividades empresariales; residuos de limpieza de vías y áreas públicas generadas en la limpieza de calles, arreglo de parques y jardines, entre otros”[14].

BOTADERO “Acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Carecen de autorización sanitaria”[15].

DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS “Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador, mediante el cual declara cómo ha manejado y va a manejar durante el siguiente período los residuos sólidos que están bajo su responsabilidad. Dicha declaración describe el sistema de manejo de los residuos sólidos de la empresa o institución generadora y comprende las características de los residuos en términos de cantidad y peligrosidad; operaciones y procesos ejecutados y por ejecutar; modalidad de ejecución de los mismos y los aspectos administrativos determinados en los formularios correspondientes”[15].

MEDIO AMBIENTE: “El medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones futuras. Es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende a los seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos”[21].

“Por lo tanto, el medio ambiente es el área condicionada para la vida de diferentes seres vivos donde se incluyen elementos naturales, sociales, así como también componentes naturales; como lo es el suelo, el agua y el aire ubicados en un lugar y en un momento específico”[21].

MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS: “El manejo integral y sustentable de los residuos sólidos combina flujos de residuos, métodos de recolección y procesamiento, de lo cual derivan beneficios ambientales, optimización económica y aceptación social en un sistema de manejo práctico para cualquier región. Esto se puede lograr combinando opciones de manejo que incluyen esfuerzos de reuso y reciclaje, tratamientos que involucran compostaje, biogasificación, incineración con recuperación de energía, así como la disposición final en rellenos sanitarios (figura 1). El punto clave no es cuántas opciones de tratamiento se utilicen, o si se aplican todas al mismo tiempo, sino que sean parte de una estrategia que responda a las necesidades y contextos locales o regionales, así como a los principios básicos de las políticas ambientales en la materia”[22].

Elementos del manejo integral de residuos sólidos: [22] “En el contexto del desarrollo sustentable, el objetivo fundamental de cualquier estrategia de manejo de residuos sólidos debe ser la maximización del aprovechamiento de los recursos y la prevención o reducción de los impactos adversos al ambiente, que pudieran derivar de dicho manejo”.

“Es claro que es difícil minimizar costos e impactos ambientales simultáneamente. Por lo tanto, siempre habrá que hacer juicios de valor para reducir los impactos ambientales globales del sistema de manejo de residuos, tanto como sea posible, a un costo aceptable; encontrar este punto de balance siempre generará debates. Por tal razón, se podrán tomar mejores decisiones en la medida que se cuente con datos para estimar los costos y determinar los impactos ambientales, lo cual puede generar nuevas ideas en el marco de los procesos de mejora continua”[22].

“Un sistema de manejo de residuos sólidos, económica y ambientalmente sustentable debe ser integral, orientado al mercado, flexible y capaz de manejar todos los tipos de residuos sólidos. La alternativa de centrarse en materiales específicos, ya sea porque son fácilmente reciclables, o por la percepción pública, puede ser menos efectiva que una estrategia que simultáneamente considere el aprovechamiento de múltiples materiales presentes en los residuos. Tampoco se descarta la posibilidad de que, si se pone demasiado énfasis en materiales específicos, esto pueda llevar a fabricantes a diseñar productos que sean reciclables, a costa de disminuir los esfuerzos de reducción de la generación de los residuos en la fuente”[22].

Reciclaje: “Aunque el reciclaje es muy favorecido por la sociedad, en ciertos casos puede tener algunos aspectos negativos. Como parte de una estrategia de manejo

integral de residuos sólidos el reciclaje de materiales puede ayudar a conservar recursos, evitar que materiales valorizables contenidos en los residuos vayan a disposición final y hacer participar al público en general en el tema. Sin embargo, en muchos casos se han creado expectativas irreales acerca de la contribución que el reciclaje puede hacer en un sistema de manejo integral de residuos. El reciclaje es un proceso complejo que en sí consume recursos durante el transporte, selección, limpieza y reprocesado de los materiales reciclables. Además, en este proceso también se producen residuos”[22].

2.3. MARCO LEGAL

- LEY 28611[23]: LEY GENERAL DEL AMBIENTE
- Ley Orgánica de Municipalidades[24] “Ley N° 27972, 27/05/2003, en su artículo 80, inciso 3 y 3.1, indica que es una función exclusiva de las municipalidades distritales *“Proveer el servicio de limpieza pública, determinando las área de acumulación de desechos, rellenos sanitarios...”* y como Funciones específicas compartidas de éstas *“Administrar y reglamentar, directamente o por concesión el Servicio de limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando esté en capacidad de hacerlo”* En el inciso 1 establece como una función exclusiva de las municipalidades provinciales *“Regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial”*. Y como Funciones específicas compartidas de las municipalidades provinciales en materia de saneamiento, salubridad y salud”

“Administrar y reglamentar directamente o por concesión el servicio de... limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando por economías de escala resulte eficiente centralizar provincialmente el servicio”.

- [24] LEY GENERAL DE RESIDUOS SOLIDOS N°27314 y su reglamento N° 057-2004 PCM y Modificatoria D.L. N° 1065, donde se establecieron roles,

competencias de las autoridades en materia de residuos sólidos, así como también derechos, obligaciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, empresas prestadoras y comercializadoras de residuos sólidos.

- [24] Ley que Regula la Actividad de los Recicladores (LRAR), Ley N° 29419 del 07.10.2009, en el que se establece que *“El Estado reconoce la actividad de los recicladores, promueve su formalización e integración a los sistemas de gestión de residuos sólidos de todas las ciudades del país a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud y de las Municipalidades Provinciales”*.
- Ley N° 26744, Ley de Promoción del Manejo Integrado para el Control de Plagas 18/Enero/1997.
- [24] D. S. N° 001-2012-MINAM Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos 27.06.12.

2.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Justificación

Hoy en día, todas las acciones y procesos productivos, extractivos, económicos, etc. deben enfocarse hacia el desarrollo sostenible para que puedan ser utilizados por las generaciones futuras. Tienen que estar enfocados al desarrollo sostenible para hacerlos utilizables para las generaciones futuras. En este contexto, la segregación en la gestión de los residuos sólidos urbanos y la participación ciudadana son vitales para su análisis.

Según Orihuela, [24] *“las municipalidades requieren de herramientas que les permitan determinar eficiencia, tanto de la perspectiva sanitaria-ambiental como de la económica, y así tomar las decisiones más apropiadas para el mejoramiento del servicio de gestión de residuos. Se precisan de indicadores.* La gestión y manejo de

los RS es de responsabilidad del gobierno local, dentro de sus competencias y funciones es el de brindar un adecuado servicio de limpieza pública para prevenir impactos ambientales y riesgos a la salud de la población. Según OEFA, SINIA. (2015) *“Las municipalidades son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos similares a estos, en todo el ámbito de su jurisdicción territorial”*. Asimismo, la creación del programa de incentivos a la mejora de la gestión municipal, se incluyeron “metas” propuestas por el MINAM, para la sostenibilidad de la gestión de los RS”

Por lo tanto, las municipalidades tienen la responsabilidad legal de ejercer una gestión adecuada de los RS, mantener la limpieza y el orden público lo que deriva en proteger el medio ambiente.

2.4.2. Importancia

En mi país el problema de la deficiente gestión de los residuos sólidos se traduce en un mal manejo, en muchos lugares se registran situaciones similares, por lo que la basura termina siendo arrojada en los vertederos municipales, acumulada en las calles, en las fuentes de agua y en algunos casos reutilizada. repetidamente. Como alimento para cerdos, presenta riesgos potenciales para la salud de los habitantes de una zona geográfica determinada, y no cumple con los requisitos técnicos, higiénicos y ambientales que permitan prevenir y controlar la contaminación de los ecosistemas. Además, se han llevado a cabo varios estudios de caracterización y cuantitativos para establecer con precisión su composición física y química con el fin de conocer su potencial.

Por lo que, en esta investigación, se analizará la segregación de los RS que tiene relación directa con la participación ciudadana del distrito de Tate.

2.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.5.1. Objetivo general

Determinar cómo la segregación de residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19, influye la participación ciudadana en la Municipalidad del distrito de Tate-Ica, Año 2021.

2.5.2. Objetivos específicos

OE1: Integrar la participación ciudadana en el programa de segregación de residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19 en la Municipalidad del distrito de Tate-Ica, Año 2021.

OE2: Determinar cómo influye la participación ciudadana en la valorización de los residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19 en la Municipalidad del distrito de Tate-Ica, Año 2021.

2.6. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN

2.6.1. Hipótesis general

La participación ciudadana influye en la segregación de residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19 en la Municipalidad del distrito de Tate-Ica, Año 2021.

2.6.2. Hipótesis específicas

HE1: La participación ciudadana está integrada en el programa de segregación de residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19 en la Municipalidad del distrito de Tate -Ica, Año 2021.

HE2: La participación ciudadana influye en la valorización de los residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19 en la Municipalidad del distrito de Tate-Ica, Año 2021.

2.7. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

2.7.1. Variable Independiente

VI = segregación de residuos sólidos domiciliarios

2.7.2. Variable Dependiente

VD = participación ciudadana

2.7.3. Operacionalización de las variables

En la tabla N° 1, se detalla la operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Independiente Segregación de residuos sólidos	Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local.	Efecto de los residuos sólidos Clasificación Reciclaje de residuos sólidos	Almacenamiento temporal Recolección-transporte Tratamiento Disposición final
Variable Dependiente Participación ciudadana	Según Camacho y Ariosa (2000) define como impacto ambiental la afectación generado por el hombre en toda sus actividades	Impacto físico Impacto socio ambiental	Enfermedades Calidad del Aire Calidad del Agua Calidad de Suelo

CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGIA

3.1.1. Tipo, nivel y diseño de la investigación

- **Tipo de investigación**

“De acuerdo al propósito de la investigación es de tipo aplicado, puesto que se aplicó conocimientos previos adquiridos de un aprendizaje teórico, además resolver problemas reales”[24].

- **Nivel de investigación**

“Es descriptivo, puesto que describiremos la variable y el fenómeno en general pero además buscaremos explicar la relación que existe entre dos variables”[24]

- **Diseño de la investigación**

“El diseño está enmarcado como diseño no experimental transversal ya que no se manipulará las variables”. Según Bermúdez para “las investigaciones desarrolladas bajo este tipo el investigador no tiene ningún control sobre las variables que en ella intervienen”.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población de estudio

Vara [24] afirma que: “la población es el conjunto de sujetos o cosas que tienen una o más propiedades en común, se encuentran en un espacio o territorio y varían en el transcurso del tiempo” . La población estuvo conformada por la totalidad del área de influencia directa, constituida por la población del distrito de Tate.

3.2.2. Tamaño de la muestra

Sierra Bravo (1991) anota que “una muestra en general es toda parte representativa de la población, cuyas características debe reproducir en pequeño lo más

exactamente posible". Por lo tanto, para determinar la muestra se ha utilizado la fórmula de aleatorio simple, teniendo en cuenta:

- a. El 10% de la población del CC. Los Calderones y Puno
- b. El 10% de la población de Callejón de Puno,
- c. Sumando un total de 1500 pobladores

$$n = \frac{NZ^2 p (1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2 p (1-p)} \dots (1)$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra (número de encuestas a realizar)

N = Tamaño de la población objetivo (1500)

Z = 1,96 (distribución normal al 95% de confianza 0, 05)

p = 0,5 (proporción o prevalencia esperada)

q = 1-0,5

e = 0,1 (es la precisión o error que se prevé cometer 10%)

Reemplazando en (1):

$$n = 90.31 \approx 91$$

Por lo tanto, la muestra es de 91 pobladores.

Para la encuesta a los funcionarios de la municipalidad se ha tenido en cuenta a:

• Alcalde	01
• Teniente Alcalde	01
• Regidores Municipales	07
• Sub Gerencia de Medio Ambiente	01
TOTAL	10

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. Técnica de recolección de datos

Las técnicas utilizadas en la investigación fueron:

- **Técnica del fichaje:** Para describir las características, fundamentos, conceptos, anotándolos en fichas bibliográficas de resumen, textuales, de comentario.
- **Técnica de Observación:** El procedimiento de la observación expresada por Pardinas (2005) es: “Esta técnica es la acción de observar, es el proceso de mirar detenidamente, o sea en sentidos amplios el experimento, el proceso de someter conductas de algunos cosas o condiciones manipuladas de acuerdo a ciertos principios para llevar a cabo la observación. Observación significa el conjunto de cosas observadas, el conjunto de fenómenos, observación equivale a datos a fenómeno, a hechos” (p. 89).

- **Técnica de la Encuesta:**

Alvira (2011) “la encuesta es esencialmente una técnica de recolección de información, con una filosofía subyacente, pero admite muy diferentes diseños de investigación tales como estudios, diseños y evolución de muestra. Permite explorar la opinión pública y los valores vigentes es una sociedad, temas de significación científica y de importancia en las sociedades democráticas” Grasso. p.13 (2006).

“La encuesta, técnicamente construido, registra con veracidad la problemática

existente, pues son los propios actores los que emiten la información que se realiza posteriormente y que permite incluso la validación de la hipótesis”.

3.3.2. Instrumentos de recolección de datos

- **Las fichas bibliográficas** para el desarrollo del marco teórico y la teoría básica, que permitió realizar diferentes anotaciones de los autores consultados. Incluyo la búsqueda, recopilación y ordenamiento de la información en relación a la gestión ambiental de los residuos sólidos y el impacto que genera en el medio ambiente.
- **El cuestionario de encuesta**, fue un formato con preguntas aplicado a los funcionarios de la municipalidad del distrito y la población de Los Calderones y Puno

3.3.3. Técnica de procesamiento, análisis e interpretación de datos

Se utilizó diferentes programas computarizados para procesar de manera sistemática la información encontrada:

- El Microsoft Word para procesar los diferentes capítulos a través de este procesador de textos.
- El Microsoft Excel para procesar y tabular los datos estadísticamente.
- Los datos se procesarán utilizando el paquete estadístico SPSS versión 20,0 para Windows, desarrollado para el procedimiento de datos aplicables.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL DISTRITO DE TATE

4.1.1. Descripción del distrito de Tate

- **Ubigeo:** código del distrito N° 110113.

- **Altitud geográfica:** Una altitud promedio de 392 m s. n. m.
- **Superficie del Distrito:** Tiene una superficie de: 8.66 km²
- **Densidad:** 509 hab./km²
- **Población:** 4114 hab.
- **Centros Poblados:**

<ul style="list-style-type: none"> • Callejón de Puno. • Santa Adela. • Lujaraja • San Antonio 	<ul style="list-style-type: none"> • Los Calderones • Camino Grande • Los Angeles • Santa Rosa • Las Gardenias 	<ul style="list-style-type: none"> • Rancheria San Cayetano • Los Mallmas • Tate la Capilla
--	---	--

- **Ubicación geográfica:** El distrito de Tate se ubica geográficamente en **Latitud:** - 14°08'57'', **Longitud:** 75° 42' 18''



En la figura N° 02, se adjunta el Mapa de Ubicación del distrito de Tate

En las tablas N° 2, 3, 4, 5 y 6 se detallan los volúmenes de RS, composición, generación per cápita y precio en mercado de reciclaje de los RS del distrito.

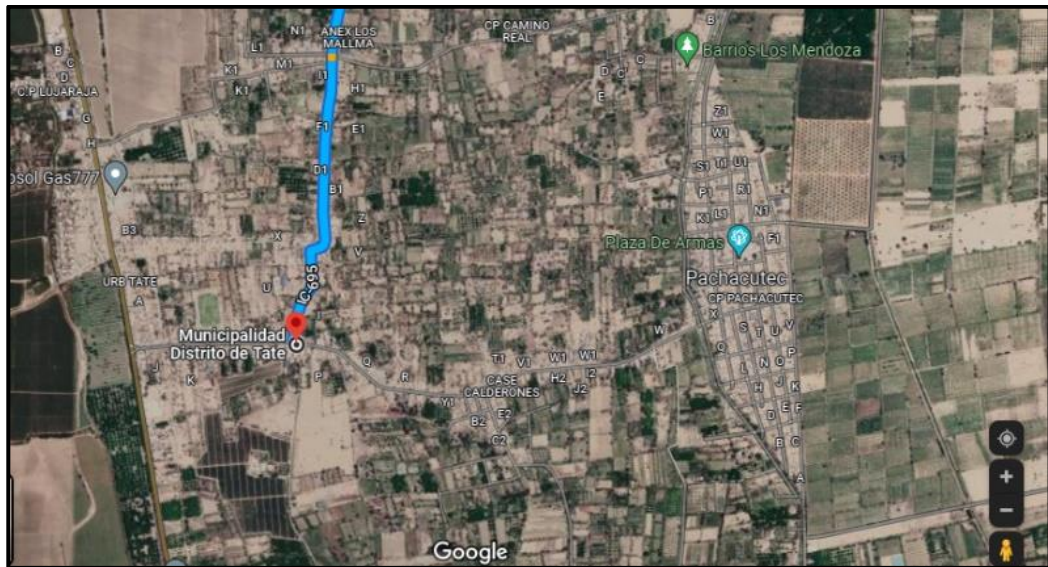


Figura N° 2: Mapa de ubicación del distrito

Tabla N° 2: Población y viviendas por zonas geográficas

CENTROS POBLADOS	POBLACIÓN CENSADA			viviendas
	Total	Hombre	Mujer	total
TATE DE LA CAPILLA	2 544	1 220	1 324	845
LOS MALLMA	29	15	14	18
PUNO	652	325	327	238
CALLEJON DE PUNO	12	5	7	7
CALDERONES	1 306	626	680	421
SANTA ROSA (LA PISCINA)	37	17	20	18
SAN CAYETANO	60	23	37	13
NUEVO PUNO	11	4	7	3
CAMINO REAL	58	28	30	26

CC.PP.	VIVIENDAS	POBLACIÓN	PORCENTAJE DE LA POBLACION URBANA (%)
Calderones	421	1306	0.30
Puno	238	652	0.15

Fuente: INEI Censo Nacional de Población y Vivienda 2017

Tabla N° 3: Generación PPC (kg/hab/día)

DESCRIPCION	ESTRATO SOCIOECONOMICO		
	Calderones	Puno	Promedio Distrito
Generación per cápita (Kg/hab/día)	0,64	0,67	0,66
% Vivienda	58%	42%	100%
Número de viviendas	421	238	4298
Población	1418	709	4726

Fuente: SIGERSOL, 2018.

Tabla N° 4: Generación PPC (kg/hab/día) de la muestra

Zona	GPC Total por Zona	GPC Domiciliario
Calderones	0,64	0.66
Puno	0,67	

Fuente: SIGERSOL, 2018.

Tabla N° 5: Residuos sólidos municipales %

Materia Orgánica	52.30	Metales	3.36
Madera, follaje	0.03	Telas, textiles	1.89
Papel	1.73	Caucho, cuero y jebe	1.34
Cartón	0.72	Pilas	4.0
Vidrio	1.15	Restos de medicinas, focos	0.28
Plástico PET	2.91	Residuos sanitarios	5.79
Plástico Duro	2.25	Material inerte	11.55
Bolsas	9.04	otros	2.92
Tecnopor y similares	0.96		

Fuente: SIGERSOL, 2018.

Residuos sólidos municipales selectivos

La cantidad de residuos sólidos domiciliarios recolectados mensualmente es de: 93.6 Toneladas.

Las toneladas de residuos en tiempo s de pandemia mensualmente en el proceso de recolección selectiva ascienden a:

Restos de medicina	55.15
Residuos sanitarios	5.31
Materia orgánica	4.03

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva: **4** Personas

Tabla N° 6: Mercado de reciclaje

TIPO DE RESIDUOS	PRECIO SOLES (S./)/Kg
Papel	0,50
Cartón	0,15
Plástico PET limpio	0,70
Plástico PET sucio	0,50
Plástico duro	0,40
Vidrio	0,10
Latas	0,40
Fierro	0,40
Bronce	10,0

Fuente: SIGERSOL, 2018.

4.1.2. Encuesta aplicada a la población del CC.PP. Calderones y CC.PP. Puno

La encuesta se ha estructurado en dos ítems que están directamente relacionados con el impacto ambiental y la gestión de los residuos sólidos

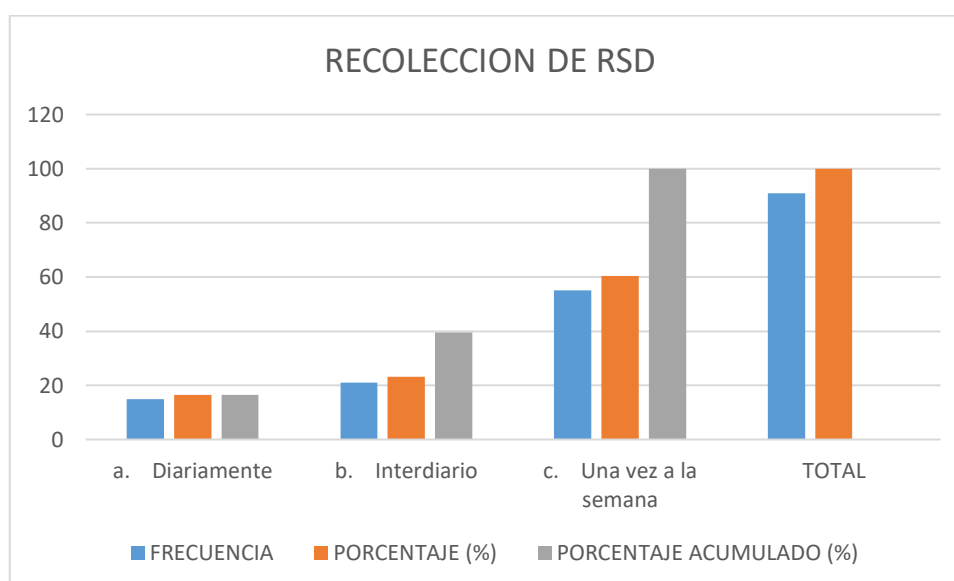
Entre los pobladores de Calderones y Puno se encuentran

1. Marcelino Escalante Quispe
2. Nancy Perez Escalante
3. Karen Marcos Cordova
4. Jenny Hernández Calderón
5. Reyna Córdoba Terrones
6. Cecilia Mendoza Huamani
7. Giovanna Vega Mendoza
8. Haydee Arones Cavero
9. Marcelo Córdoba Cahua
10. Yanny Uchuya Morón.

A. GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS

1. ¿La Municipalidad realiza la recolección de RSD?

RECOLECCION DE RSD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Diariamente	15	16.48	16.48
b. Interdiario	21	23.08	39.56
c. Una vez a la semana	55	60.44	100.00
TOTAL	91	100.00	

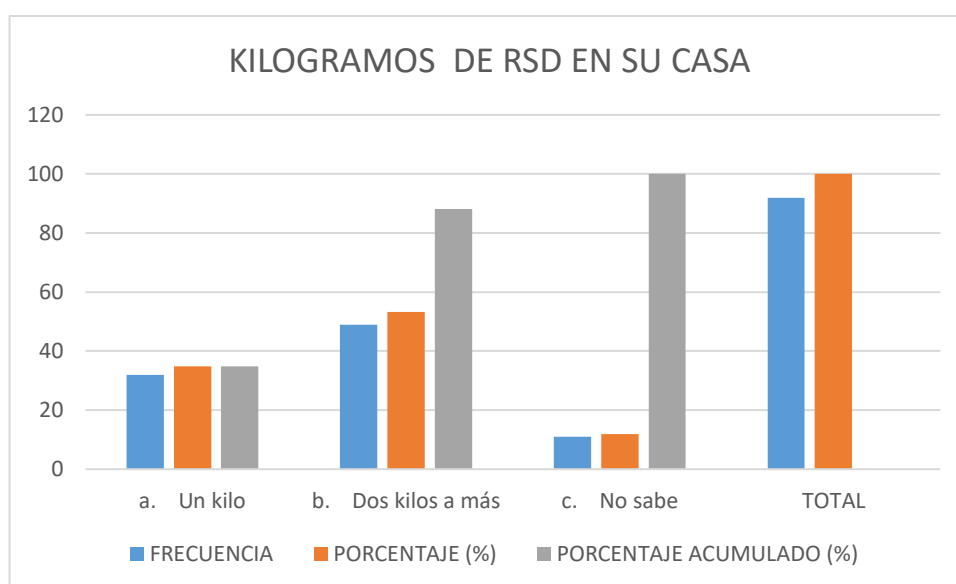


Interpretación:

El 60.44 % de los encuestados indica que la municipalidad realiza la recolección una vez a la semana, el 23.08% indica que es Interdiario y el 16.48% una vez al día.

2. ¿En su casa, cuántos kilogramos de residuos se generan?

KILOGRAMOS DE RSD EN SU CASA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Un kilo	32	34.78	34.78
b. Dos kilos a más	48	53.26	88.04
c. No sabe	11	11.96	100.00
TOTAL	91	100.00	

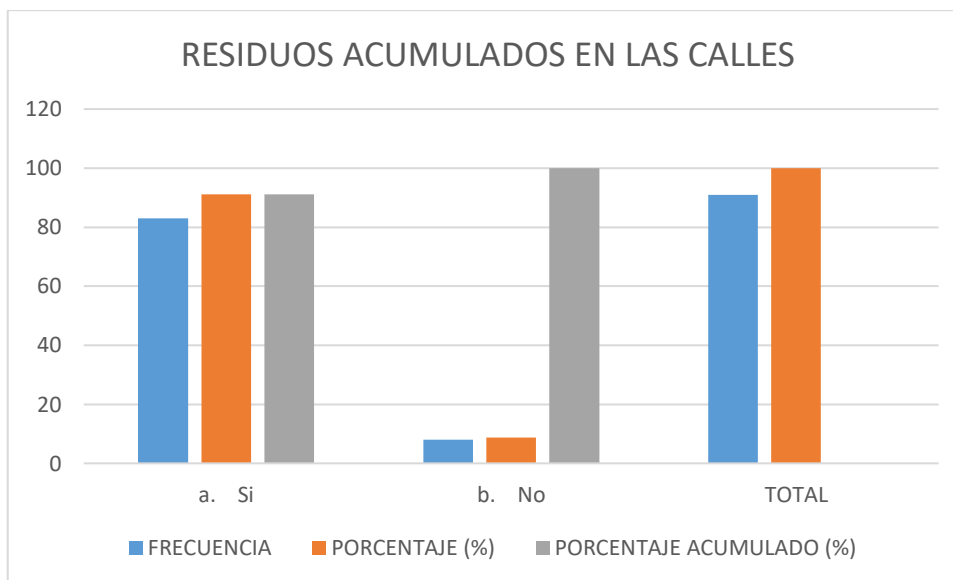


Interpretación:

El 34.78% de los encuestados indica que genera un kilo de RSD en su casa, el 53.26% indica que más de dos kilos y el 11.96% señalan que no sabe la cantidad promedio de RSD que se generan en su casa.

3. ¿Considera Ud. que los residuos acumulados en las calles, son impactos negativos para la salud en tiempos de pandemia COVID 19 para el desarrollo del distrito?

RESIDUOS ACUMULADOS EN LAS CALLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	83	91.21	91.21
b. No	8	8.79	100.00
TOTAL	91	100.00	

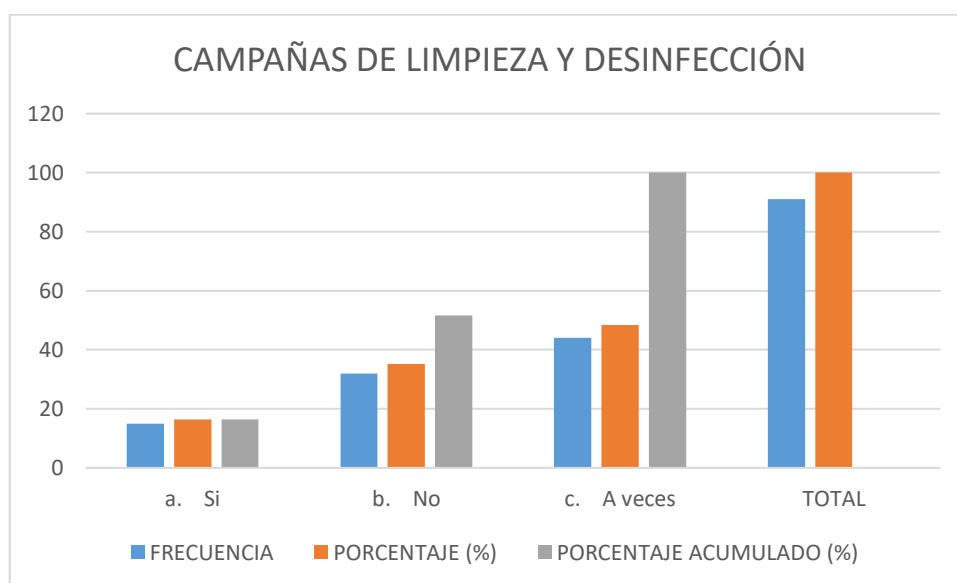


Interpretación:

El 91.21% de los encuestados indica que los residuos acumulados en las calles son impactos negativos para el desarrollo del distrito y el 8.79 señala que no son impactos negativos.

4. ¿Se realizan continuamente campañas de limpieza y se desinfectan en su distrito?

CAMPAÑAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	15	16.48	16.48
b. No	32	35.16	51.65
c. A veces	44	48.35	100.00
TOTAL	91	100.00	

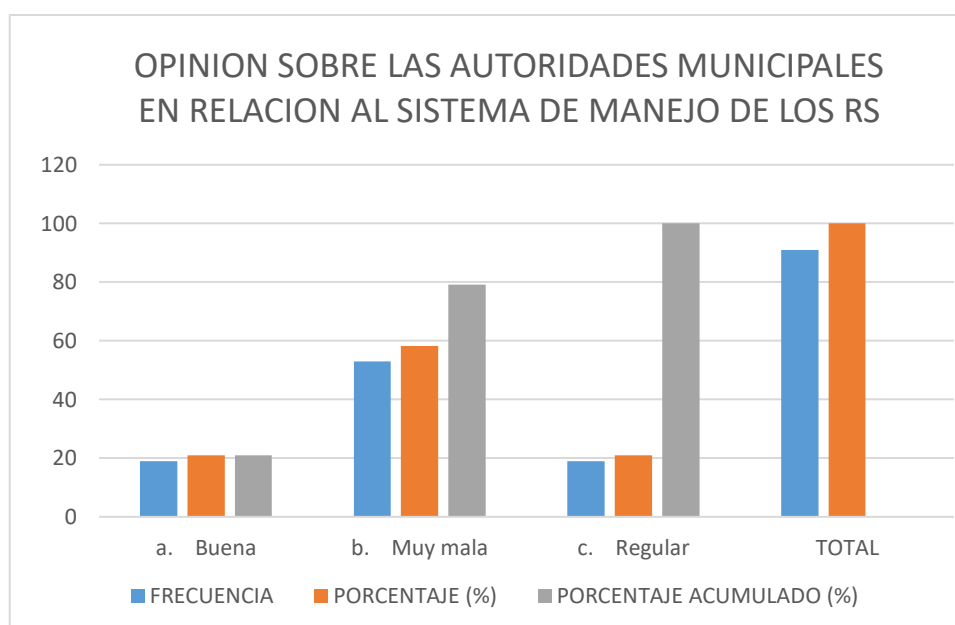


Interpretación:

El 35.16% de los encuestados indica que no se realizan continuamente campañas de limpieza en el distrito, el 48.35% señala que a veces y el 16.48% que si se realizan estas campañas.

5. ¿Qué opinión tiene Ud. sobre las autoridades municipales en relación al momento actual de pandemia COVID 19 del sistema de manejo de los RSD?

OPINION SOBRE LAS AUTORIDADES MUNICIPALES EN RELACION AL SISTEMA DE MANEJO DE LOS RS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Buena	19	20.88	20.88
b. Muy mala	53	58.24	79.12
c. Regular	19	20.88	100.00
TOTAL	91	100.00	

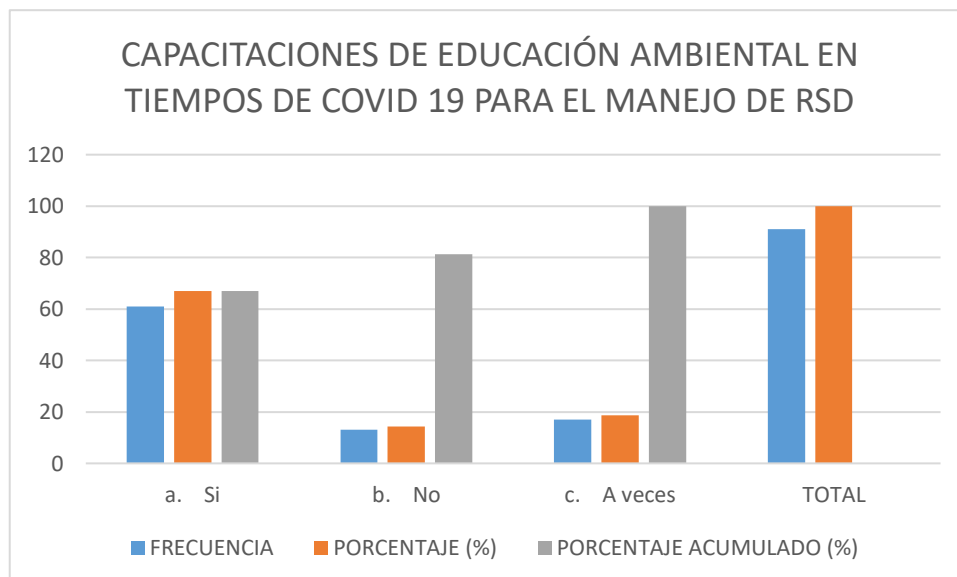


Interpretación:

El 58.24% de los encuestados tiene la opinión muy mala en relación al sistema de manejo de los RSD, el 20.88% indica que es buena y el 20.88% señala que el sistema es regular.

6. ¿Asistiría a capacitaciones de Educación Ambiental en tiempos de COVID 19 para el manejo de los RSD?

CAPACITACIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TIEMPOS DE COVID 19 PARA EL MANEJO DE RSD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	61	67.03	67.03
b. No	13	14.29	81.32
c. A veces	17	18.68	100.00
TOTAL	91	100.00	



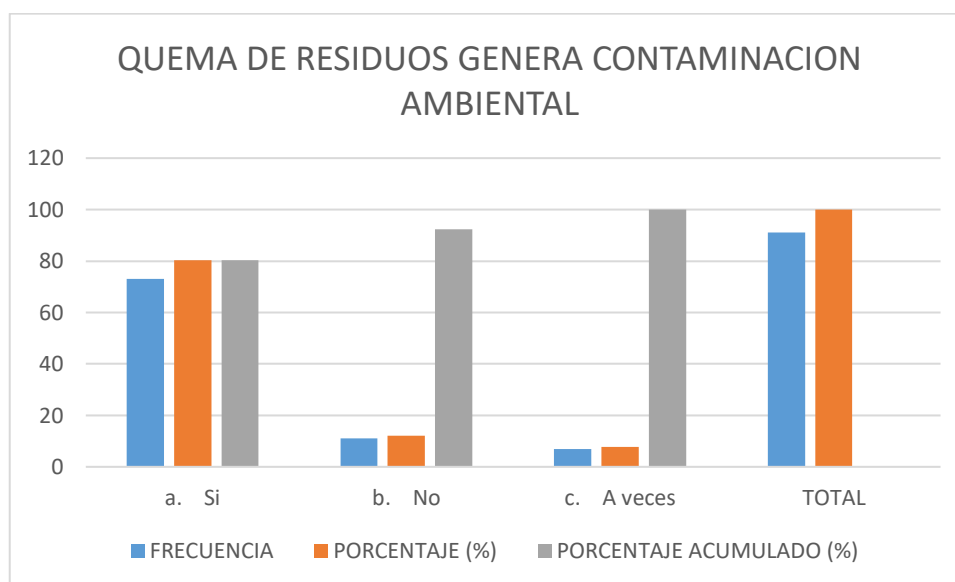
Interpretación:

El 67.03% de los encuestados indica que si asistiría a las capacitaciones, el 18.68% señala que a veces y el 14.29% señala que no asistiría a estas capacitaciones de educación ambiental.

B. CONSECUENCIAS AMBIENTALES EN TIEMPO DE COVID 19

1. ¿Cree Ud. que la quema de los residuos genera contaminación al ambiente?

QUEMA DE RESIDUOS GENERA CONTAMINACION AMBIENTALE	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	73	80.22	80.22
b. No	11	12.09	92.31
c. A veces	7	7.69	100.00
TOTAL	91	100.00	

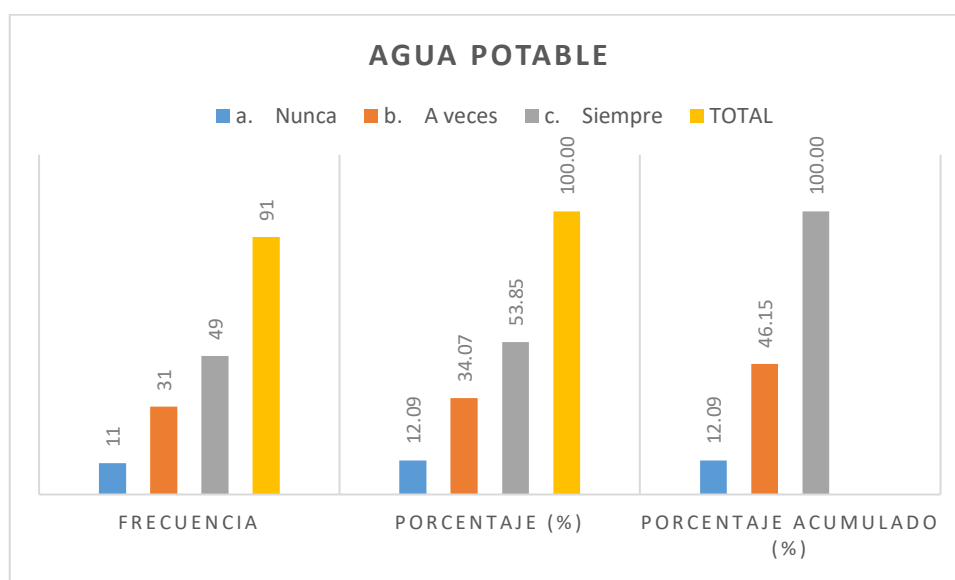


Interpretación:

El 80.22 % de los encuestados indica que la quema de residuos genera contaminación, el 12.09 % señala que no y el 7.69% responde que no genera contaminación ambiental.

2. ¿El agua potable que llega a su domicilio presenta olores y/o turbidez?

AGUA POTABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Nunca	11	12.09	12.09
b. A veces	31	34.07	46.15
c. Siempre	49	53.85	100.00
TOTAL	91	100.00	

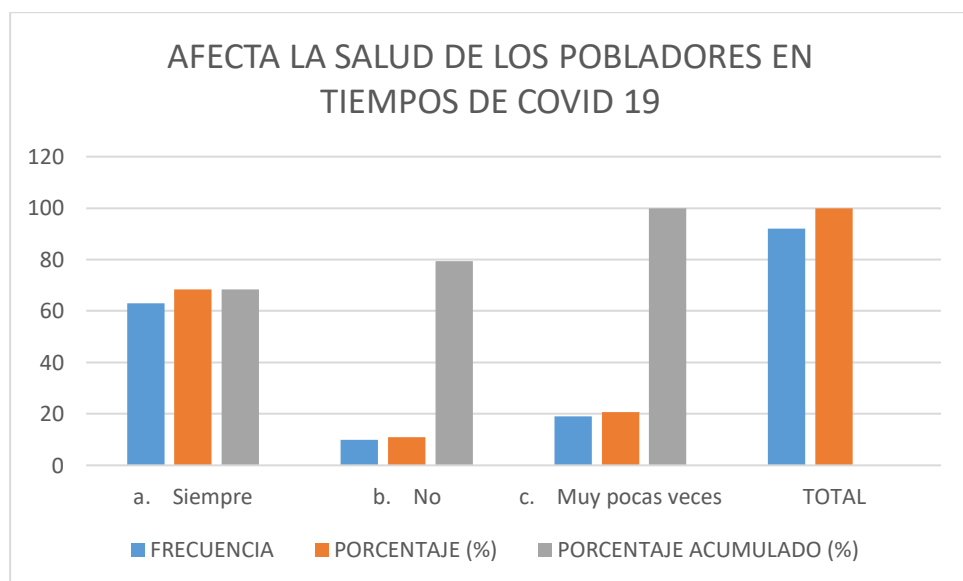


Interpretación:

El 53.85% de los encuestados indica que siempre el agua que llega a sus domicilios presenta malos olores o turbidez, el 34.07 % a veces y el 12.09% señalan que nunca.

3. ¿Los residuos acumulados en su distrito, afecta la salud de los pobladores en tiempos de COVID 19?

AFECTA LA SALUD DE LOS POBLADORES EN TIEMPOS DE COVID 19	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Siempre	63	68.48	68.48
b. No	10	10.87	79.35
c. Muy pocas veces	19	20.65	100.00
TOTAL	92	100.00	

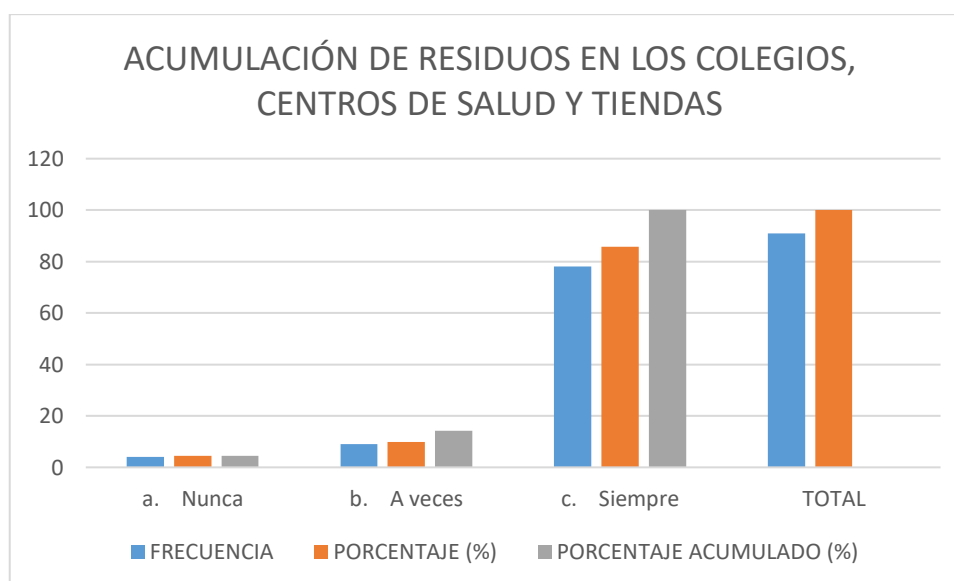


Interpretación:

El 68.48% de los encuestados indica que los residuos acumulados afectan la salud de los pobladores, el 20.65% señala que muy pocas veces y el 10.87% indican que no afecta la salud de los pobladores.

4. ¿Ha observado acumulación de residuos en los colegios, centros de salud y tiendas en el sector donde vive?

ACUMULACIÓN DE RESIDUOS EN LOS COLEGIOS, CENTROS DE SALUD Y TIENDAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Nunca	4	4.40	4.40
b. A veces	9	9.89	14.29
c. Siempre	78	85.71	100.00
TOTAL	91	100.00	

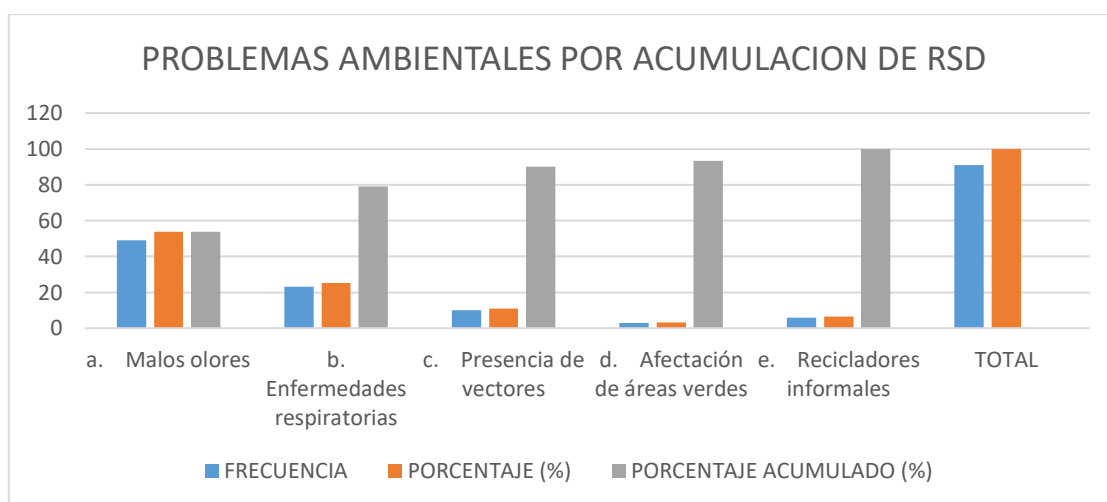


Interpretación:

El 85.71% de los encuestados indica que ha observado acumulación de residuos en los colegios, centros de salud y tiendas, el 9.89% señala que a veces y el 4.40% indica que nunca ha observado esta acumulación de residuos.

5. ¿Cuál es el problema ambiental generado por la acumulación de RSD en tiempos de COVID 19 en su distrito?

PROBLEMAS AMBIENTALES POR ACUMULACION DE RSD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Malos olores	49	53.85	53.85
b. Enfermedades respiratorias	23	25.27	79.12
c. Presencia de vectores	10	10.99	90.11
d. Afectación de áreas verdes	3	3.30	93.41
e. Recicladores informales	6	6.59	100.00
TOTAL	91	100.00	

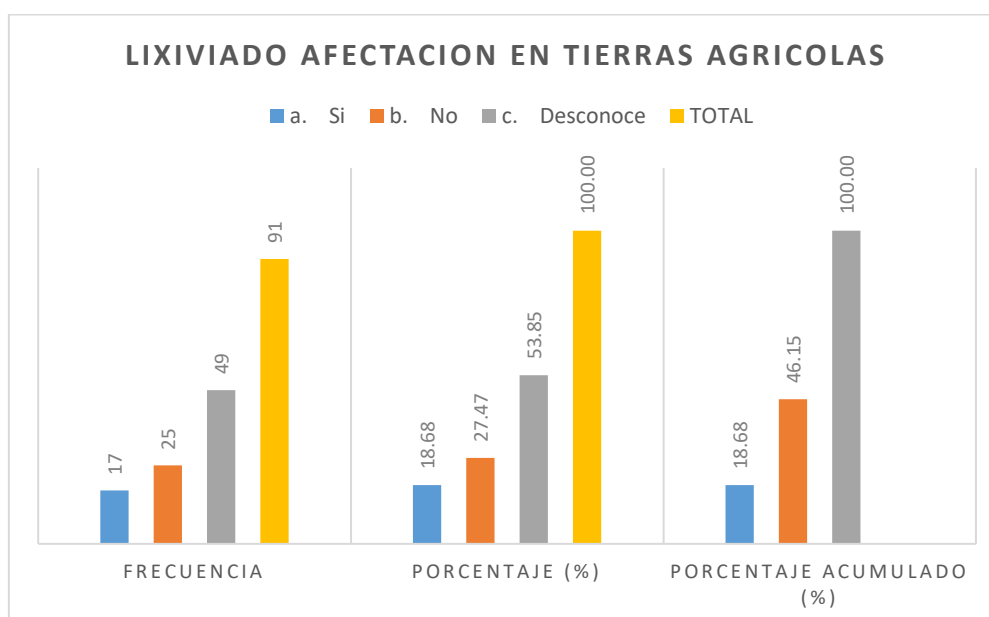


Interpretación:

El 53.85% de los encuestados indica que son los malos olores, el 10.99% presencia de vectores, el 3.30% afectación a las áreas verdes, el 6.59% presencia de recicladores informales y el 25.27% enfermedades respiratorias.

6. ¿Conoce Ud. que el lixiviado de los residuos afecta las tierras agrícolas?

LIXIVIADO AFECTACION EN TIERRAS AGRICOLAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	17	18.68	18.68
b. No	25	27.47	46.15
c. Desconoce	49	53.85	100.00
TOTAL	91	100.00	



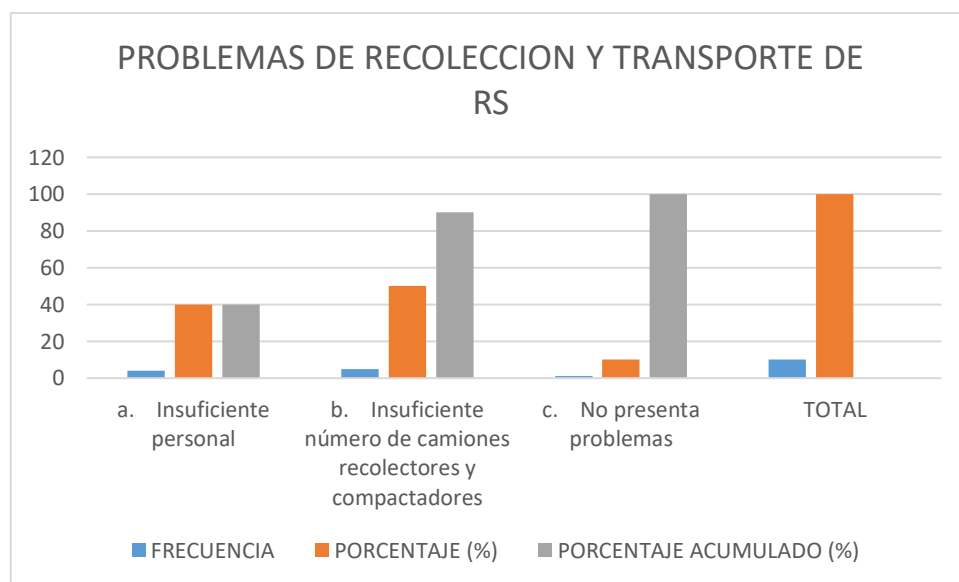
Interpretación:

El 53.85 % de los encuestados indica que desconoce que el lixiviado de los residuos afecta las tierras agrícolas, el 27.47% indica que no afecta y el 18.68 % responde que si afecta.

4.1.3. Encuesta aplicada a los funcionarios de la Municipalidad

1. ¿La Municipalidad que problemas de recolección y transporte de RS presenta?

PROBLEMAS DE RECOLECCION Y TRANSPORTE DE RS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Insuficiente personal	4	40	40
b. Insuficiente número de camiones recolectores y compactadores	5	50	90
c. No presenta problemas	1	10	100
TOTAL	10	100	

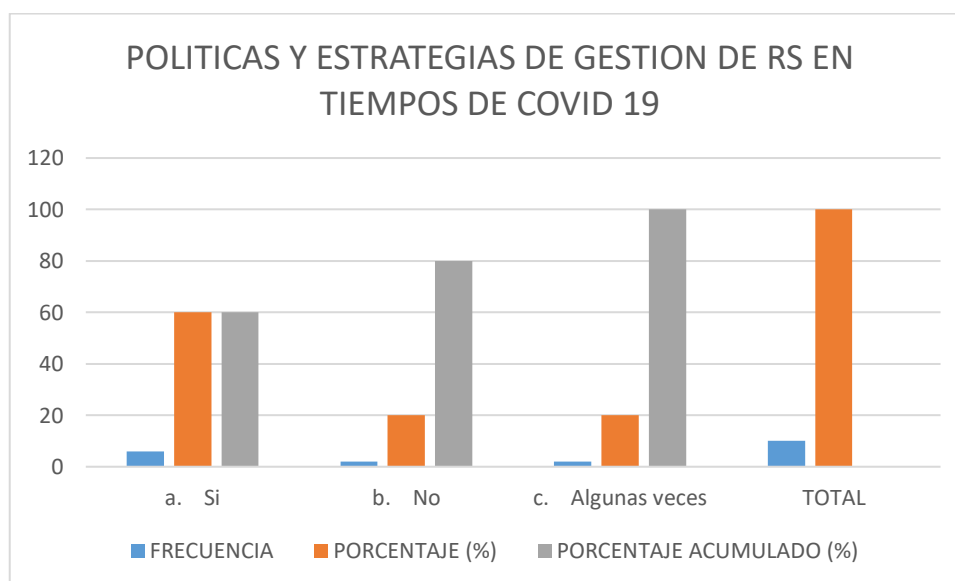


Interpretación:

El 50,0% de los encuestados indica que no hay suficiente camiones recolectores y compactadores de RS, el 40.0% indica que no tiene suficiente personal para la limpieza y recojo de RS afecta y el 10.0 % responde que no tienen problemas que afecten la recolección y transporte de estos residuos.

2. ¿La municipalidad aplica las políticas y estrategias de gestión ambiental de RS, en tiempos de COVID 19?

POLITICAS Y ESTRATEGIAS DE GESTION DE RS EN TIEMPOS DE COVID 19	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	6	60	60
b. No	2	20	80
c. Algunas veces	2	20	100
TOTAL	10	100	

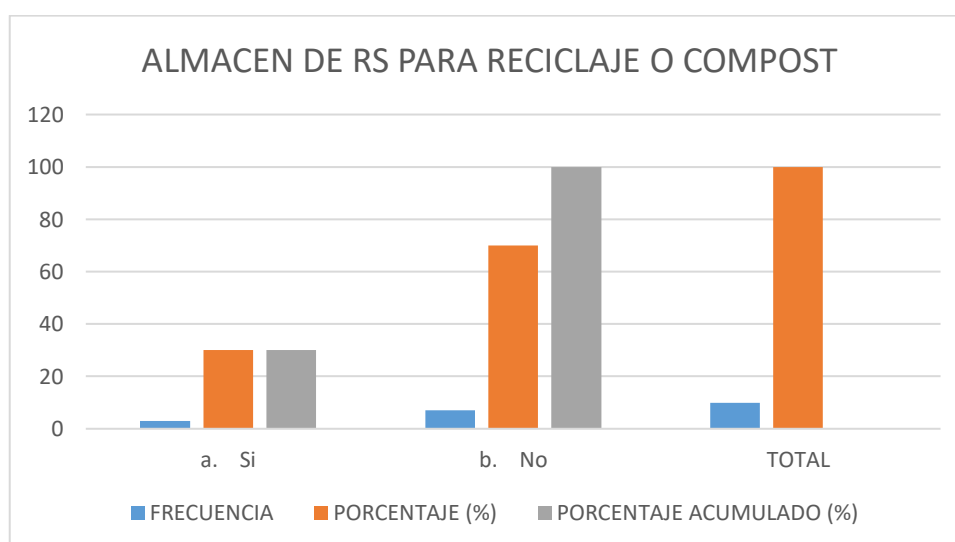


Interpretación:

El 60.0% de los encuestados indica que si se realizar gestión ambiental y tratamiento de RS, el 20.0% señala que algunas veces y el 20.0% responde que no.

3. ¿La municipalidad tiene un almacén de RS para ser destinado al reciclaje o compost?

ALMACEN DE RS PARA RECICLAJE O COMPOST	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	3	30	30
b. No	7	70	100
TOTAL	10	100	

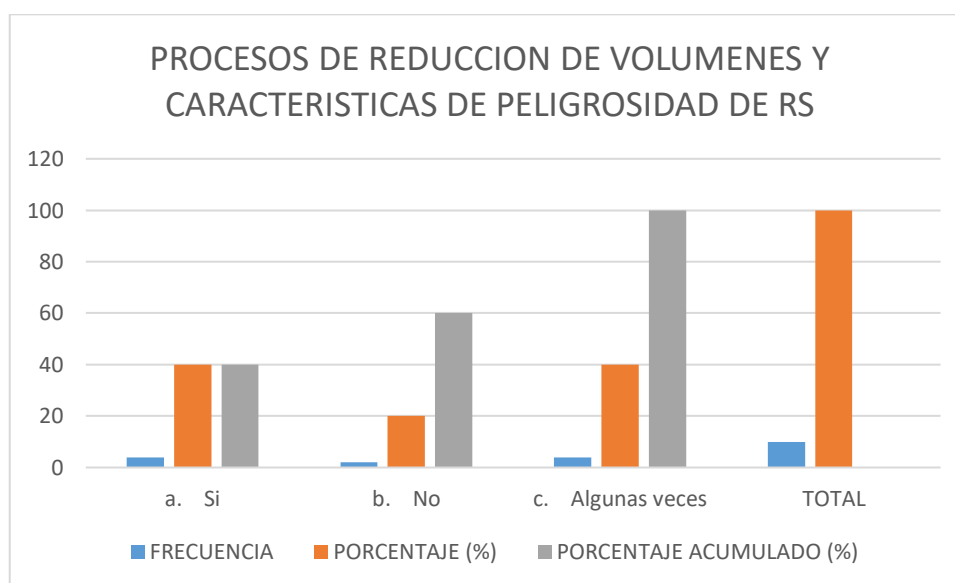


Interpretación:

El 70% de los encuestados indica que la municipalidad no tiene un almacén para actividades de reciclaje o compost de los RS, el 30% señala que si cuentan con este almacén.

4. ¿La municipalidad realiza procesos de reducción de volúmenes y características de peligrosidad de los RS?

PROCESOS DE REDUCCION DE VOLUMENES Y CARACTERISTICAS DE PELIGROSIDAD DE RS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	4	40	40
b. No	2	20	60
c. Algunas veces	4	40	100
TOTAL	10	100	



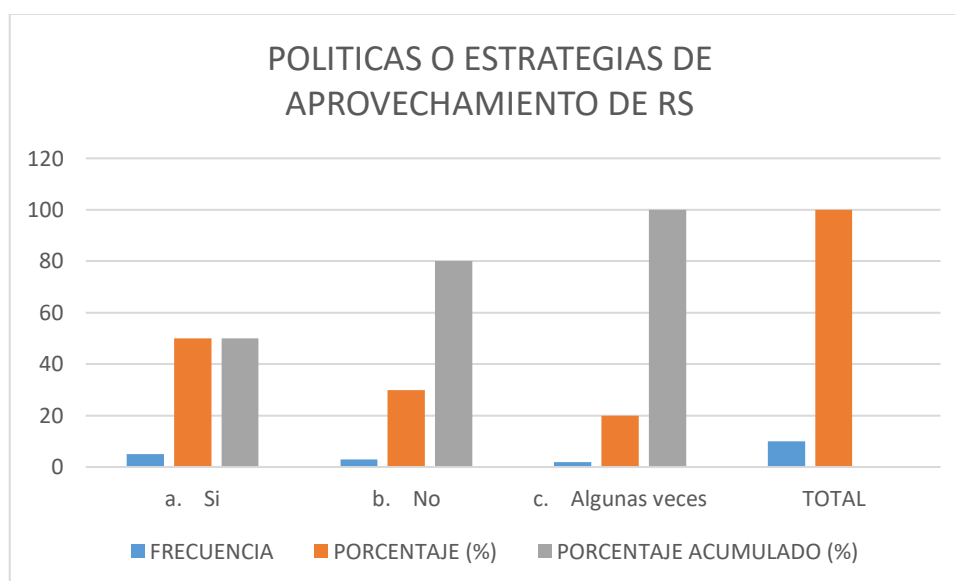
Interpretación:

El 40.0 % de los encuestados indica que algunas veces la municipalidad realiza acciones de reducción de volúmenes de generación y características de peligrosidad de los RS, el 40.0% señala que si realiza y el 20.0% responde que no.

5. ¿La Municipalidad ejecuta políticas o estrategias para el aprovechamiento de RS

POLITICAS O ESTRATEGIAS DE APROVECHAMIENTO DE RS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	5	50.0	50.0
b. No	3	30.0	80.0
c. Algunas veces	2	20.0	100.0
TOTAL	10	100	

(compost, reúso y reciclaje) en el distrito?

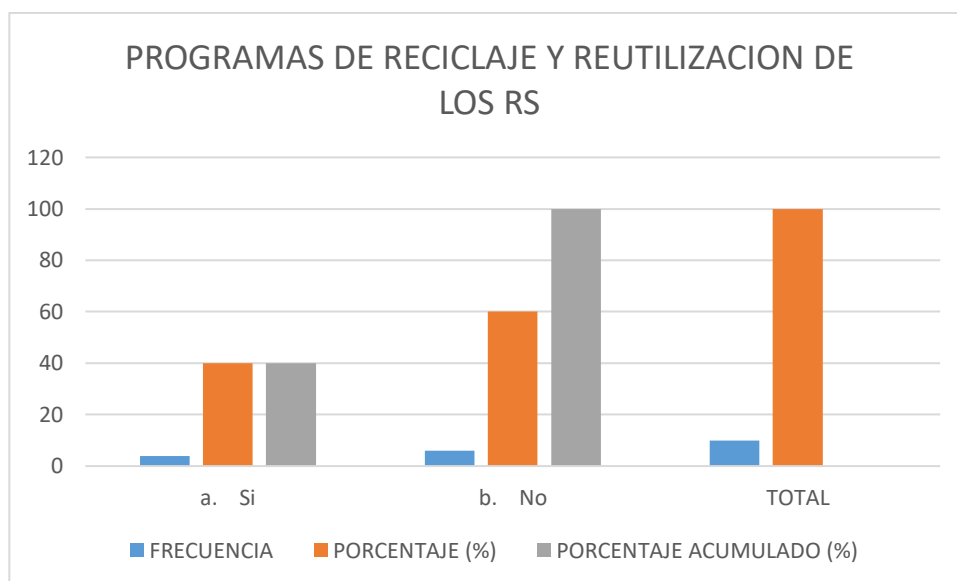


Interpretación:

El 50.0% de los encuestados indica que la municipalidad ejecuta políticas y estrategias para el aprovechamiento de RS (compost, reúso y reciclaje) en el distrito, el 20.0% señala que algunas veces y el 30.0% responde que no.

6. ¿La municipalidad tiene programas para incentivar el reciclaje y reutilización de los RS?

PROGRAMAS DE RECICLAJE Y REUTILIZACION DE LOS RS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	4	40	40
b. No	6	60	100
TOTAL	10	100	

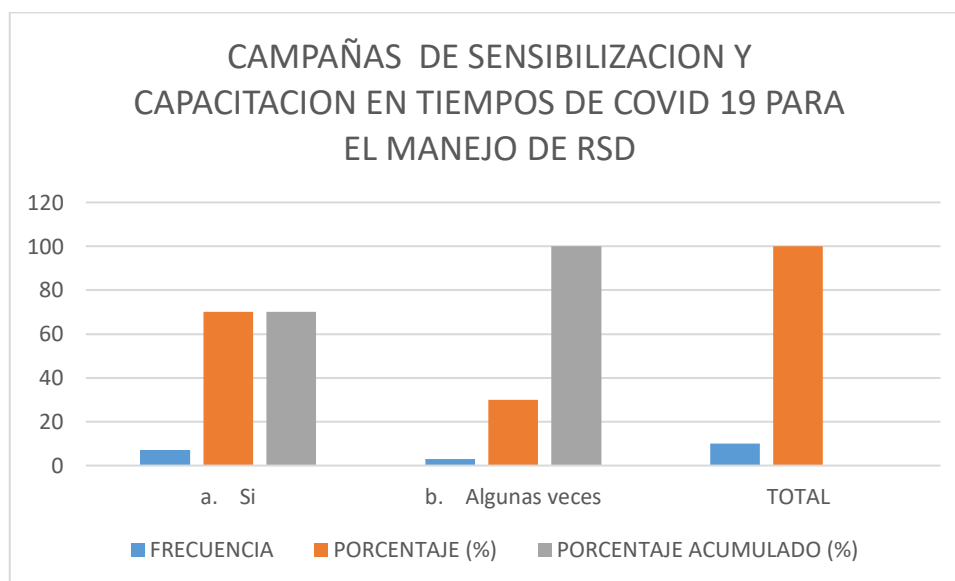


Interpretación:

El 60.0% de los encuestados indica que la municipalidad no tiene programas para incentivar el reciclaje y reutilización de los RS, el 40.0% señala que si tiene.

7. ¿La municipalidad ha aplicado campañas de sensibilización y capacitación en tiempos de COVID 19 para el manejo de RSD?

CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACION Y CAPACITACION EN TIEMPOS DE COVID 19 PARA EL MANEJO DE RSD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	7	70	70
b. Algunas veces	3	30	100
TOTAL	10	100	

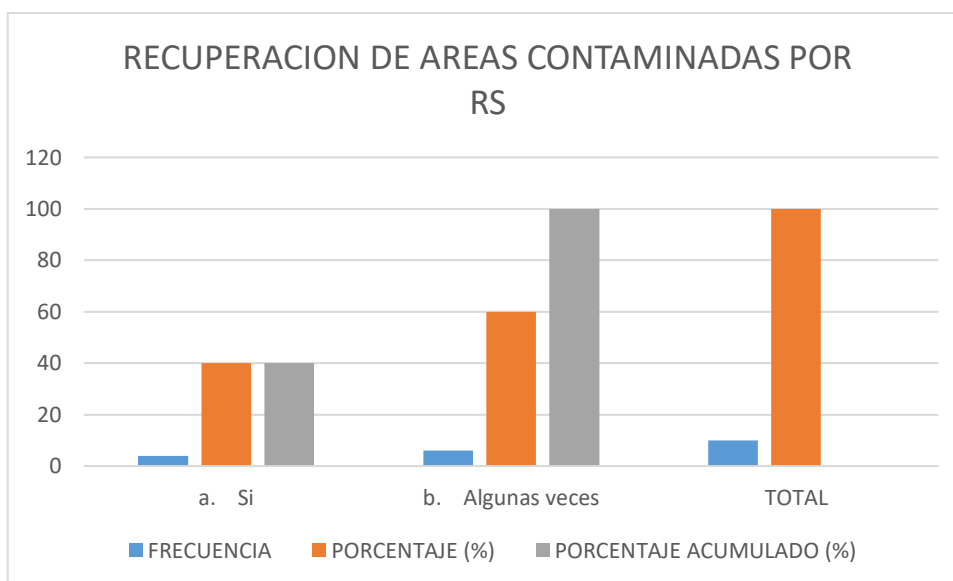


Interpretación:

El 70.0% de los encuestados indica que la municipalidad ha aplicado campañas de sensibilización y capacitación en tiempos de COVID 19 para el manejo de RSD y el 30.0% señala que algunas veces.

8. ¿La municipalidad recupera las áreas contaminadas por la descarga inapropiada de los RS?

RECUPERACION DE AREAS CONTAMINADAS POR RS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	4	40	40
b. Algunas veces	6	60	100
TOTAL	10	100	

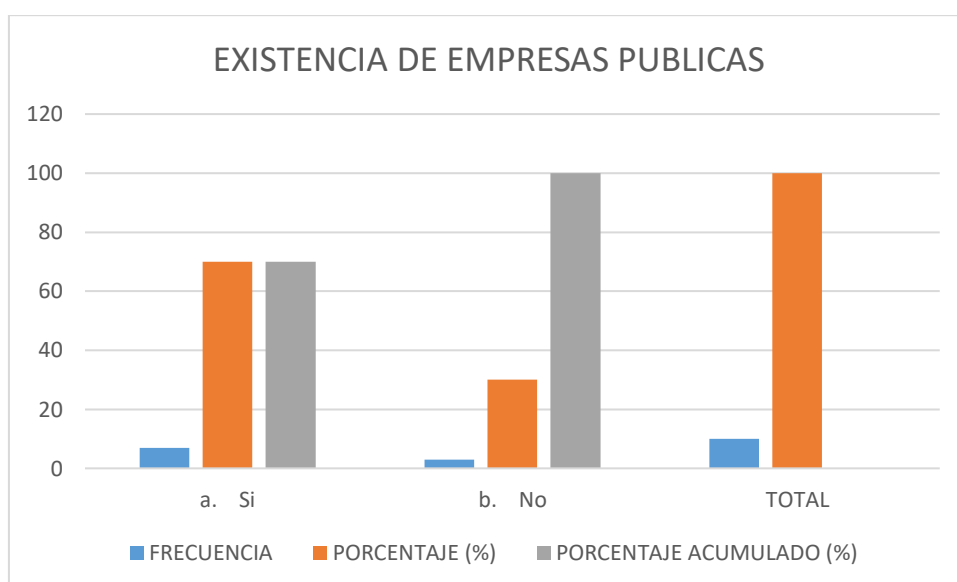


Interpretación:

El 60.0% de los encuestados indica que algunas veces la municipalidad recupera las áreas contaminadas por la descarga inapropiada de los RS y el 40.0% señala que sí.

9. ¿Cree Ud. que, para facilitar la gestión de los RS, debería conformarse Empresas privadas?

EXISTENCIA DE EMPRESAS PUBLICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	7	70	70
b. No	3	30	100
TOTAL	10	100	

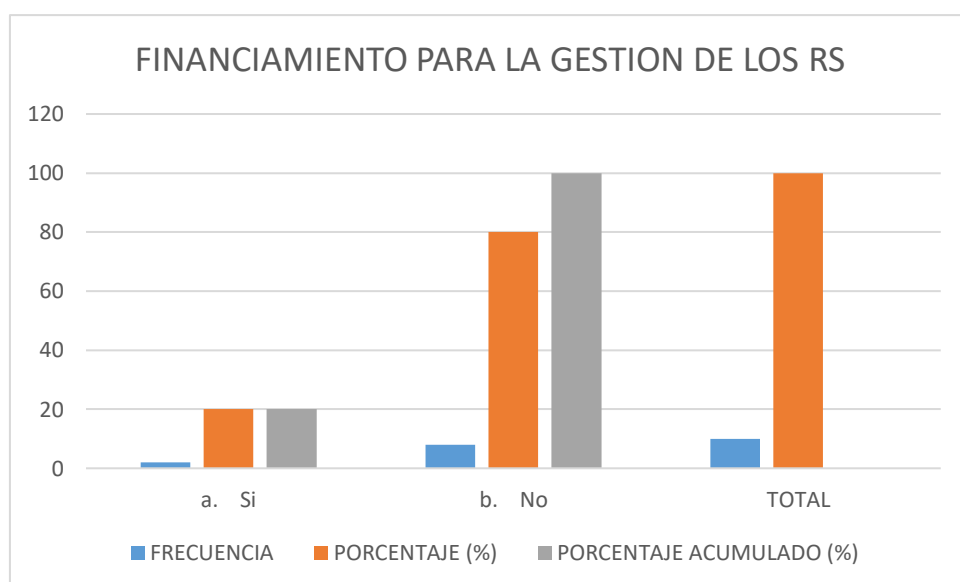


Interpretación:

El 70.0% de los encuestados considera que, para optimizar la gestión de los RSD, debería existir Empresas públicas-privadas y el 30.0% señala que no es necesario.

10. ¿Para la gestión ambiental de los RS es apropiado el financiamiento por parte del Estado?

FINANCIAMIENTO PARA LA GESTION DE LOS RS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	2	20	20
b. No	8	80	100
TOTAL	10	100	

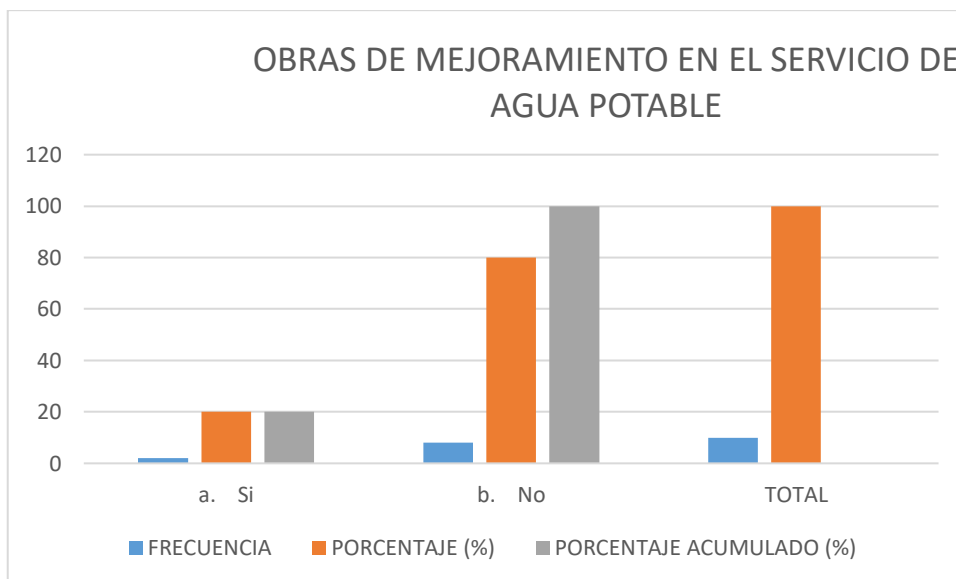


Interpretación:

El 80.0 % de los encuestados indica que el financiamiento para la gestión ambiental de los RS no es apropiado y el 20.0% señala que si es suficiente.

11. ¿La Municipalidad ha realizado obras de mejoramiento en el servicio de agua potable del distrito para evitar su contaminación?

OBRAS DE MEJORAMIENTO EN EL SERVICIO DE AGUA POTABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	2	20	20
b. No	8	80	100
TOTAL	10	100	

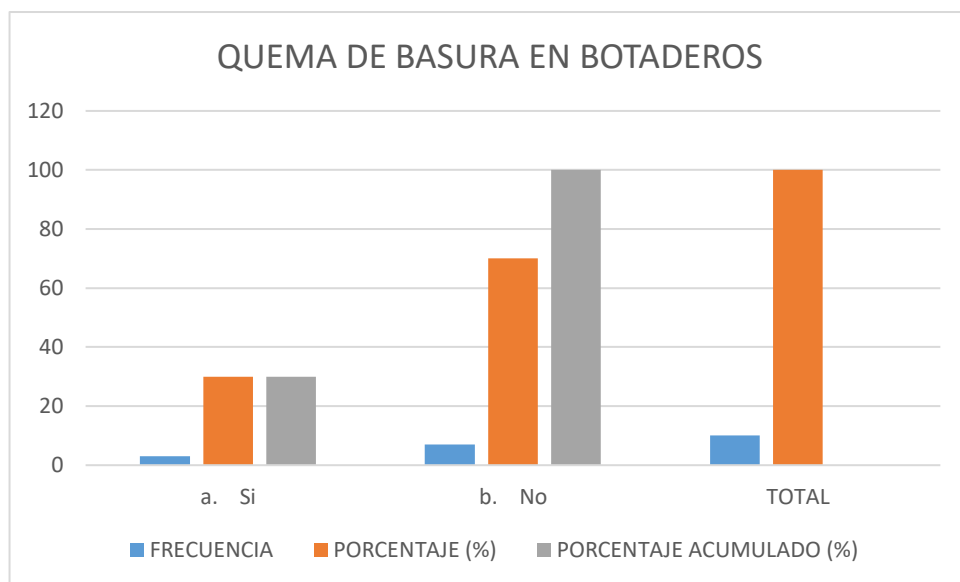


Interpretación:

El 80.0% de los encuestados indica que no ha realizado obras de mejoramiento en el servicio de agua potable del distrito para evitar su contaminación, el 20.0% señala que si ha ejecutado estas obras.

12. ¿Cree Ud. que para la reducción de volúmenes de residuos es legal y adecuado la quema de basura en los botaderos?

QUEMA DE BASURA EN BOTADEROS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)	PORCENTAJE ACUMULADO (%)
a. Si	3	30.00	30.00
b. No	7	70.00	100.00
TOTAL	10	100.00	



Interpretación:

El 70.0 % de los encuestados indica que para la reducción de volúmenes de residuos no es legal y adecuado la quema de basura en los botaderos el 30.0% señala que si es legal y adecuado esta actividad.

4.2. CONTRASTACION DE HIPOTESIS

Para la contrastación de la hipótesis general y específicas se ha realizado empleando el Coeficiente de Correlacional Rho de Spearman, porque las variables evaluadas son cualitativas, con una escala de medición de las respuestas de tipo ordinal.

4.2.1. Hipótesis general

Ha = La participación ciudadana influye en la segregación de residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19 en la Municipalidad del distrito de Tate-Ica, Año 2021.

H0 = No existe una participación ciudadana influye en la segregación de residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19 en la Municipalidad del distrito de Tate-Ica, Año 2021.

Tabla N°7: Correlación de la Hipótesis General

			Segregación de RS	Participación ciudadana
Rho de Spearman	Segregación de RS	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000	,489,000
		N	91	91
	Participación ciudadana	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	,489,000	1,000
		N	91	91

Interpretación:

El Coeficiente de Correlación Rho de Spearman, muestra un valor significativo bilateral p-valor (0,000), resultado menor al máximo permitido que es 0,05; por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

4.2.2. Hipótesis específicas**Hipótesis específica 1**

Ha = La participación ciudadana está integrada en el programa de segregación de residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19 en la Municipalidad del distrito de Tate -Ica, Año 2021.

H0 = La segregación de residuos sólidos domiciliarios no determinan La participación ciudadana del distrito de Tate, provincia de Ica, Año 2021.

Tabla N° 8: Correlación de la Hipótesis específica 1

			Segregación de R S	Participación ciudadana
Rho de Spearman	Segregación de R S	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000	,317 ,003
		N	91	91
	Participación ciudadana	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral)	,317 ,003	1,000
		N	91	91

Interpretación:

El Coeficiente de Correlación Rho de Spearman, muestra un valor significativo bilateral p-valor (0,003), resultado menor al máximo permitido que es 0,05; por lo tanto,

se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Hipótesis específica 2

Ha = La participación ciudadana influye en la valorización de los residuos sólidos domiciliarios frente al COVID-19 en la Municipalidad del distrito de Tate-Ica, Año 2021.

Ho = Los impactos ambientales generados por los residuos sólidos no afectan el medio ambiente en el distrito de Tate, provincia de Ica, Año 2021

Tabla N° 9: Correlación de la Hipótesis específica 2

			la valorización de los residuos sólidos domiciliarios	participación ciudadana
Rho de Spearman	la valorización de los residuos sólidos domiciliarios	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000	,619,000
		N	91	91
	participación ciudadana	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,619,000	1,000
		N	91	91

Interpretación:

El Coeficiente de Correlación Rho de Spearman, muestra un valor significativo bilateral p-valor (0,000), resultado menor al máximo permitido que es 0,05; por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

4.3. DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Según Aquino P. et al (1999), expone que en cualquier ciudad sea grande o pequeña, es esencial conocer la cantidad de basura a recoger y evaluar sus características; tales como densidad, composición, humedad y sus conocimientos acerca de la problemática medioambiental.

Los resultados de las encuestas aplicadas a la población han sido evaluados en dos ítems: Gestión ambiental de RS e Impacto ambiental:

- El 60.44% de los encuestados indican que la municipalidad realiza la recolección una vez a la semana, el 34.78% indica que genera aproximadamente un kilo de RS en su casa, asimismo, el 86.81% señala que los RS acumulados en las calles genera impactos negativos para la salud en tiempos de pandemia COVID 19 y afectan el desarrollo del distrito, el 57.14 % responde que tiene una opinión muy mala del sistema actual de manejo de los RS, pero el 67.03% asistiría a capacitaciones de Educación Ambiental en tiempos de COVID 19 para el manejo de los RSD.
- En relación a la contaminación al ambiente el 80.22% indica que la quema de residuos genera contaminación al ambiente, el 53.85% señala que el agua potable presenta malos olores o turbidez, pero el 68.48% señalan que los residuos acumulados en las calles afectan la salud de los pobladores en tiempos de COVID 19, asimismo el 79.12% señala que la basura se encuentra acumulada en los colegios, centros de salud y tiendas del sector, por lo tanto el 53.85% ha determinado que esto es un problema ambiental por la generación de malos olores. Burzaco (2014) manifiesta que los problemas causados por los residuos perjudican a la población y la salud de las personas y que por ello se debería tomar

mediadas de corrección. Finalmente, el 53.85% de la población encuestada desconoce que el lixiviado generado por los RSD, afectaba las tierras agrícolas.

En relación a la encuesta aplicada a los funcionarios de la Municipalidad de Tate, sobre la gestión ambiental de los RS:

- El 50,0% indica que la municipalidad no tiene suficiente logística (camiones recolectores o compactadoras) y el personal es insuficiente. Pinto (2014) infiere que, debido a la falta de infraestructura y equipamiento para la recolección de RS, hace que haya un problema de recolección y transporte. y esto atañe a que no se cuente con las unidades necesarias para este proceso.
- El 60.0% señala que si se ejecutan las políticas de gestión y tratamiento de RS, esto coincide con Ubiergo, A. (2014) que indica que un medio de Gestión Residuos Sólidos consiste en una técnica para llevar a cabo el adecuado manejo de los residuos en todas sus fases, desde su generación hasta su disposición final y Guerrero & Erbiti (2006) menciona que los indicadores de gestión “Tienen como objetivo evaluar y medir la gestión ambiental, así mismo debe de tener la capacidad de medir los resultados de las estrategias e instrumentos que han sido aplicados a la gestión, estos indicadores son fundamentales para la mejora de la gestión”.
- El 70.0% indica que no tiene almacén para las actividades de reciclaje y de compost a partir de los RS. Diestra, B (2,012, p 19), señala que por ningún motivo el material recuperado puede ser utilizado para fabricar productos que tengan contacto con alimentos, medicamentos o juguetes, el 40.0% de los funcionarios indican algunas veces se realiza los procesos de reducción y características de peligrosidad de RS. A su vez indican el 50.0% de los encuestados que están ejecutando políticas para su aprovechamiento a través de la elaboración de compost, reusó y reciclaje. La ecoeficiencia es una oportunidad para hacer negocios, promover las inversiones,

crear puestos de trabajo, abrir nuevos nichos de mercado y asumir la responsabilidad empresarial hacia el ambiente y la sociedad (Testino, 2010).

- El 70.0% respondió que realizan campañas de sensibilización y capacitación en tiempos de COVID 19 para el manejo de los RS para que la población se capacite y participe activamente. El 40.0% de los encuestados indica que se realizan trabajos de recuperación de las áreas degradadas por la contaminación. Según Sobrini (2008), el impacto ambiental es asociado en muchas ocasiones al daño que se le hace a la naturaleza, por otro lado menciona que existen los diversos componentes del medio ambiente entre los cuales se desarrolla la vida en nuestro planeta, son el soporte de toda actividad humana y son susceptibles de ser modificados por la actividad del hombre estas modificaciones pueden ser grandes y ocasionar grandes problemas; los factores del ambiente son: el aire, agua, suelo, factores sociales, económicos y culturales. (pág. 318)
- El 70.0% no está de acuerdo que existan empresas públicas-privadas para la gestión de los RS, el 80.0% indica que el financiamiento dado por el estado no es suficiente para la gestión de los RS lo que deriva que sea ineficiente y finalmente el 70% indica que no es legal ni adecuado a quema de basura en los botaderos para reducir su volumen, porque generaría contaminación del aire.

CONCLUSIONES

1. Las encuestas aplicadas a la población y autoridades de la municipalidad del distrito de Tate, se concluye que existe una relación directa con la segregación de residuos sólidos, lo que implica que las autoridades municipales no realizan una adecuada gestión ambiental de los RS.
2. Se determinó que existe una relación significativa de la gestión ambiental de los RS y la participación ciudadana en el distrito de Tate, ya que el coeficiente de correlación tiene un valor de 0,489 y el p-valor igual a cero, valor menor al máximo permitido que es 0,05, por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación principal.
3. Se determinó que existe una relación significativa de la composición de los RS y la segregación de R S en el distrito de Tate, puesto que el coeficiente de correlación tiene un valor de 0,317 y el p-valor igual a cero, valor menor al máximo permitido que es 0,05, por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación específica 1.
4. Se determinó que existe una relación significativa de impacto por residuos y medio ambiente en el distrito de Tate, puesto que el coeficiente de correlación tiene un valor de 0,619 y el p-valor igual a cero, valor menor al máximo permitido que es 0,05, por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación específica 2.
5. Uno de los factores de la gestión de RS que influyen en el impacto ambiental es el transporte, la mano de obra insuficiente para el traslado de los RS y al no contar con una infraestructura adecuada para el tratamiento y disposición final de los RS, esto afectará el aire, suelo y factores sociales y culturales.

RECOMENDACIONES

1. La Municipalidad de Tate, debe ejecutar una caracterización anual de los RS, considerando la Resolución que aprueba la Guía Metodológica de RS, que permita contar con un registro estadístico, para su tratamiento y valorización de estos residuos.
2. La Gerencia de Medio Ambiente, debe capacitar y sensibilizar a la población, funcionarios y trabajadores municipales en relación a temas ambientales para que ellos puedan participar activamente en el tratamiento de los residuos y de esta forma mejorar la gestión de los RS.
3. La Municipalidad, debe aplicar programas de reciclaje de RSD enmarcado en el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) para minimizar los impactos ambientales y garantizar la conservación ambiental.
4. Se recomienda a la Municipalidad elaborar un estudio de investigación de comparación sobre los sistemas de gestión ambiental y buenas prácticas basadas en el ISO 14001: 2015, que aportaría en el planteamiento de un modelo óptimo, evaluado a través de los indicadores de impacto ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] OPS, “Prepare su lugar de trabajo para la COVID-19,” vol. 2507, no. February, pp. 1–9, 2020, [Online]. Available: <https://www.paho.org/es/documentos/prepare-su-lugar-trabajo-para-covid-19>.
- [2] Organización de las Naciones Unidas (ONU), “La gestión de residuos como servicio esencial en América Latina y el Caribe,” *Programa para el medio Ambient.*, pp. 1–5, 2020, [Online]. Available: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/32615/COVID19_RESIDUO_S_LAC.pdf?sequence=2&isAllowed=y.
- [3] S. ARANIBAR TAPIA, “Descripción Centro de Costo Responsable Categoría Actividad Fuente de Financiamiento Meta Detalle Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos (DGRS) Asignaciones presupuestarias que no resultan en productos Prevención , control , diagnóstico y trat,” Lima - Perú, 2019. [Online]. Available: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582001/TDR_Serv._Recol._Transp._Tratam._y_Dispos._final_RRSS_Biocontaminados.pdf.
- [4] K. Bocanegra Carrión, F. Gamarra Mozo, and P. Tipian Mori, “GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PERÚ,” Perú, 2020. [Online]. Available: <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2020/07/Informe-Especial-Nº-24-2020-DP.pdf>.
- [5] El peruano, “NORMAS LEGALES Decreto de urgencia N°070-2020,” p. 16, 2020, [Online]. Available: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/863907/DU070_2020.pdf.
- [6] J. Hurtado Rassi, “Desafíos de la gestión ambiental en tiempos de Coronavirus en Colombia - Derecho del Medio Ambiente,” *DEPARTAMENTO DE DERECHO DEL*

- MEDIO AMBIENTE*. <https://medioambiente.uexternado.edu.co/desafios-de-la-gestion-ambiental-en-tiempos-de-coronavirus-en-colombia/> (accessed Jun. 07, 2022).
- [7] N. LOPEZ RIVERA, “PROPUESTA DE UN PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LA PLAZA DE MERCADO DE CERETE – CORDOBA,” Pontificia Universidad Javeriana, 2009.
- [8] A. Aragón Cruz, “SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS RECICLABLES EN LAS VIVIENDAS DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA,” Colegio de la Frontera Norte A.C, 2016.
- [9] D. Tejada Cota, “Manejo de residuos sólidos urbanos en la ciudad de La Paz,” Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR), 2013.
- [10] M. Á. Huasasquiche-abregú, “La segregación de residuos sólidos: nuevo paradigma ambiental para el siglo XXI,” *Digit. Publ.*, vol. 1, no. dic, pp. 336–347, 2021, doi: 10.33386/593dp.2021.6-1.736.
- [11] G. E. De-la-torre and R. P. Laura, “Composición , características físicas y generación per cápita de los residuos sólidos en la playa Las Sombrillas , Lima Composition , physical characteristics and per capita generation of solid waste at Las,” vol. 16, no. 1, pp. 39–44, 2019, doi: 10.17268/manglar.2019.006.
- [12] L. Gómez, “El desafío ambiental: enseñanzas a partir de la COVID-19,” *Medisan*, vol. 24, no. 4, pp. 728–743, 2020, [Online]. Available: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000400728.
- [13] R. Vega, N. Arellano, and G. Vega, “GESTIÓN AMBIENTAL | GRN,” *GESTION DE RECURSOS NATURALES*. <https://www.grn.cl/gestion-ambiental.html> (accessed Jun. 07, 2022).
- [14] M. Rivera del Río, “Residuos sólidos : problema , conceptos básicos y algunas estrategias de solución,” pp. 101–119, 2016, [Online]. Available: file:///E:/II JAMH2018/TESIS 2022/TESIS JUNIO/TESIS NADIA

AVENDAÑO/REFERENCIAS/149-Texto del artículo-253-1-10-20190525.pdf.

- [15] PCM, *Ley General de Residuos Sólidos*. Perú, 2009.
- [16] “Impacto Ambiental - Concepto, tipos, causas, medición y ejemplos,” *EDITORIAL ETCE*. <https://concepto.de/impacto-ambiental/> (accessed Jun. 07, 2022).
- [17] R. Vega, N. Arellano, and G. Vega, “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | GRN,” *GESTION DE RECURSOS NATURALES*. <https://www.grn.cl/estudio-de-impacto-ambiental.html> (accessed Jun. 07, 2022).
- [18] SEMARNAT, “Instituto Nacional de Ecología,” 2007.
<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/105/I.html> (accessed Jun. 07, 2022).
- [19] C. Mendoza, “Plan de minimización y manejo de residuos sólidos para una planta cementera en Piura,” *Univ. Piura*, 2019, [Online]. Available:
<https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4051>.
- [20] C. Fuentes, J. Carpio, J. Prado, and P. Sanchez, *Gestión de residuos sólidos municipales*. Lima - Perú: Universidad ESAN, 2008.
- [21] “Medio ambiente: qué es, definición, características, cuidado y carteles.”
<https://responsabilidadsocial.net/medio-ambiente-que-es-definicion-caracteristicas-cuidado-y-carteles/?amp> (accessed Jun. 07, 2022).
- [22] “Instituto Nacional de Ecología,” *SEMARNAT*.
<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/133/manejo.html> (accessed Jun. 07, 2022).
- [23] Congreso de la República, “Ley General del Ambiente,” *Ley Gen. del Ambient. 28611*, vol. 53, no. 9, pp. 45–45, 2013, [Online]. Available:
<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-Nº-28611.pdf>.
- [24] Congreso de la Republica, *Ley 27972*. 2003, p. 36.