

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO
SANCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIAS,
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS y AMBIENTAL**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**“EVALUACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS CON PROPUESTA DE UN PLAN DE
GESTIÓN AMBIENTAL PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN EN LA
URBANIZACIÓN 15 JUNIO – HUAURA 2018”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO AMBIENTAL**

CHIPANA DELGADO MECHIL MARI

ASESOR

QUISPE OJEDA TEODOSIO CELSO

HUACHO – PERÚ

2020

EVALUACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS CON PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN EN LA URBANIZACIÓN 15 JUNIO - HUAURA 2018

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
3	docplayer.es Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	www.grin.com Fuente de Internet	1%
6	www.scribd.com Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.enamm.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1%

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SANCHEZ
CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIAS,
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS y AMBIENTAL**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**“EVALUACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS CON PROPUESTA DE UN PLAN DE
GESTIÓN AMBIENTAL PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN EN LA
URBANIZACION 15 JUNIO - HUAURA”**

Sustentado y aprobado ante el Jurado evaluador



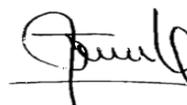
.....
Ing. Jesús Gustavo Barreto Meza
Presidente



.....
Dr. María del Rosario Utia Pinedo
Secretario



.....
Ing. Pedro Martin Ríos Salazar
vocal



.....
Mg Sc. Quispe Ojeda Teodosio Celso
Asesor

HUACHO- PERÚ

2020



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental

ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL N°072-2021-FIAIAyA

ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL

En la ciudad de Huacho, el día 16 de noviembre del 2021, siendo las 09:30 am., en la sala virtual de la Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental, se reunieron los miembros del Jurado Evaluador integrado por:

Presidente	Ing. JESUS GUSTAVO BARRETO MEZA	DNI N°15589980
Secretario	Dra. MARIA DEL ROSARIO UTIA PINEDO	DNI N°07922793
Vocal	M(o) PEDRO MARTIN RIOS SALAZAR	DNI N°15591709
Asesor	Mg. Sc. TEODOSIO CELSO QUISPE OJEDA	DNI N°20022994

Para evaluar la sustentación virtual de la tesis titulada: "EVALUACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS CON PROPUESTA DE UN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN EN LA URBANIZACIÓN 15 JUNIO-HUAURA 2018"

La postulante al Título Profesional de Ingeniero Ambiental, doña: **MECHIL MARI CHIPANA DELGADO**, identificada con DNI N° 45321344, procedió a la sustentación virtual de Tesis, autorizada mediante Resolución de Decanato N°0621-2021-FIAIAyA, de fecha 29/09/2021, de conformidad con las disposiciones vigentes, la postulante si absolvió las interrogantes que le formularon los miembros del Jurado.

Concluida la sustentación virtual de Tesis, se procedió a la votación correspondiente resultando la candidata **APROBADA** Por UNANIMIDAD con la nota de:

CALIFICACIÓN		EQUIVALENCIA	CONDICIÓN
NÚMERO	LETRAS		
16	DIECISEIS	BUENO	APROBADA

Siendo las 10:30 am. del día 16 de noviembre del 2021, se dio por concluido el ACTO DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL, de la Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero Ambiental inscrito en el folio N°216 del Libro de Actas



Ing. JESUS GUSTAVO BARRETO MEZA
Presidente



Dra. MARIA DEL ROSARIO UTIA PINEDO
Secretario



M(o) PEDRO MARTIN RIOS SALAZAR
Vocal



Mg. Sc. TEODOSIO CELSO QUISPE OJEDA
Asesor

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mis padres por su apoyo incondicional que, con su amor, dedicación, trabajo, sacrificio y confianza en mí, logre llegar aquí y convertirme en una profesional y que hoy solo busco seguir dando pasos adelante para mi crecimiento profesional y personal, para poder ser un ejemplo y brindar el apoyo que deseo a mi familia.

AGRADECIMIENTO

A Dios

Gracias por guiar mi camino y darme más moral, que me ayudan a ser mejor persona cada día ayudándome a crecer personalmente y que me incentiva a luchar por lo que quiero, gracias por enseñarme los valores mediante la biblia que me han hecho alcanzar la excelencia y seguir por mis metas en mi calidad de vida.

INDICE

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	x
SUMMARY	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problema especifica	2
1.3. Objetivo de la investigación	2
1.3.1. Objetivo general	2
1.3.2. Objetivo especifico	2
1.4. Justificación de investigación.....	3
1.4.1. Justificación teórica	3
1.5. Delimitaciones del estudio	3
1.5.1. Delimitación espacial.....	4
1.5.2. Justificación social.....	5
1.5.3. Delimitación temporal	5
1.6. Viabilidad del estudio	5
CAPITULO II. MARCO TEORICO	6
2.1. Antecedentes de la investigación.....	6
2.1.1. Investigaciones internacionales	6
2.1.2. Investigaciones nacionales	6
2.1.3. Otras investigaciones	7
2.2. Bases teóricas	7
2.2.1. Residuos solidos	7
2.2.2. Clasificación de residuos solidos.....	8

2.2.3.	Gestión ambiental	10
2.2.4.	Manejo de los residuos solidos.....	10
2.3.	Bases filosóficas	12
2.2.	Definición de Términos Básicos	13
2.4.	Formulación de hipótesis	15
2.4.1.	Hipótesis genera	15
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	15
CAPITULO III. METODOLOGIA.....		16
3.1.	Diseño metodológico	16
3.1.1.	Tipo de investigación.....	16
3.1.2.	Nivel de investigación.....	16
3.1.3.	Enfoque	16
3.2.	Población y muestra.....	17
3.2.1.	Diseño Estadístico	18
3.3.	Operacionalización de variables e indicadores.....	18
3.4.	Técnicas y métodos de recolección de datos.....	19
3.4.1.	Recolección de información.....	19
3.4.2.	Descripción de los instrumentos.....	20
3.5.	Técnicas de procesamiento de la información	21
CAPITULO VI. RESULTADOS		22
4.1.	Análisis e interpretación de resultados	22
4.2.	Propuesta de plan de manejo de residuos solidos.....	35
CAPITULO V. DISCUSIONES		51
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		53
6.1.	Conclusiones	53
6.2.	Recomendaciones	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		55
ANEXOS		57

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Determinación de las variables</i>	18
Tabla 2 <i>Producción per cápita de los Residuos Sólidos</i>	22
Tabla 3. <i>Media ponderada en estratos Medio-Medio bajo y Bajo</i>	23
Tabla 4. <i>Población si conoce que son residuos sólidos</i>	26
Tabla 5. <i>Población de la comunidad que conoce que la basura es reciclable</i>	27
tabla 6. <i>Población que prefiere usar productos de envases desechables</i>	28
tabla 7. <i>Contenedor en que utiliza para sus desechos</i>	29
tabla 8. <i>Clases de residuos generados en los hogares de la urbanización.</i>	29
tabla 9. <i>Destino que le da la población los residuos sólidos generados en la calle</i>	30
tabla 10. <i>Significancia de tener un depósito de residuos sólidos cerca a su casa</i>	31
tabla 11. <i>Calificación sobre recolección de los residuos sólidos</i>	32
tabla 12. <i>Que dificultades existe sobre la propuesta de recojo de los residuos sólidos</i> ..	32
Tabla 13. <i>Calificación de sugerencias sobre servicios de recojo de residuos sólidos</i>	34
Tabla 14. <i>Programa de capacitación de los 12 meses</i>	40
Tabla 15. <i>Código de colores para el almacenamiento de Residuos Sólidos</i>	44

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Ubicación de la Urbanización 15 de Junio de Huaura.....	4
<i>Figura 2.</i> Producción per cápita de los residuos sólidos estratos socioeconómicos	23
<i>Figura 3.</i> Porcentajes de los Residuos sólidos orgánicos y inorgánicos.	24
<i>Figura 4.</i> Porcentajes de los segregados de los Residuos sólidos.....	25
<i>Figura 5.</i> Diagrama de pasteles estratos económicos	26
<i>Figura 6.</i> Diagrama representación estratos medio bajo y bajo	27
<i>Figura 7.</i> Diagrama socioeconómico de estratos medio bajo y bajo	28
<i>Figura 8.</i> Plano de recojo de residuos solidos	49

RESUMEN

Objetivo: Determinar de qué manera la evaluación de residuos sólidos se relaciona con la propuesta del plan de gestión ambiental en la Urbanización 15 de Junio en Huaura , Para lograr este objetivo, recolectar información visitando personas en residencias seleccionadas e invitándolas a participar en la investigación; explicó la importancia de la clasificación de residuos sólidos y la necesidad de que participen en la investigación de caracterización de residuos sólidos domiciliarios; **Metodología:** es descriptiva explicativo, con un enfoque cuantitativo cualitativo, con recolección de residuos, recopilación de datos, encuestas, estas operaciones se llevaron a cabo en un plazo de 8 días; **Resultados:** Dentro de nuestro trabajo de investigación tuvimos los siguientes resultados, la producción de los residuos sólidos como promedio per cápita fue de 0.347kg /habitantes / día, 83.28 Kg por día, el promedio de densidad sin compactar fue 42.62 kg / m³, y la materia orgánica representaron el 75,36 por ciento del total de los residuos generados. **Conclusiones:** Una vez desarrollado el trabajo en todas sus líneas propuestos desde su caracterización hasta su disposición final lo residuos sólidos previo segregación, clasificación, con capacitación, se reduce la contaminación ambiental hasta 50% mejorando la calidad de vida en la Urbanización de 15 de junio, Huaura.

Palabras Clave: Residuos sólidos, manejo, segregar, reciclaje, disposición final.

SUMMARY

Objective: Determine how the solid waste evaluation is related to the proposed environmental management plan in the 15 de Junio Urbanization in Huaura. To achieve this objective, collect information by visiting people in selected residences and inviting them to participate in the investigation; explained the importance of the classification of solid waste and the need for them to participate in the investigation of characterization of household solid waste; **Methodology:** it is descriptive and explanatory, with a qualitative quantitative approach, with collection of residues, questionnaires, surveys, these operations were carried out within 8 days; **Results:** Within our research work we had the following results, the average per capita solid waste production was 0.347kg / inhabitants / day, 83.28 Kg per day, the average uncompacted density was 42.62 kg / m³, and organic matter represented 75.36 percent of the total waste generated. **Conclusions:** Once the work has been developed in all its proposed lines from its characterization to its final disposal of solid waste after segregation, classification, with training, environmental pollution is reduced up to 60%, the quality of life in the Urbanization of 15 of June, Huaura.

Key Words: Solid waste, management, segregation, recycling, final disposal.

INTRODUCCIÓN

Las actividades que realicen los pobladores de la urbanización 15 de Julio de Huaura deben cumplir con procedimientos o convenios y / o normas de seguridad. Sin embargo, los residuos sólidos que se generan en las casas, calles y plazas de la comunidad no han sido aislados y manejados de manera irresponsable, aunque existen una serie de estrategias y procedimientos encaminados a prevenir enfermedades de salud y ambientales.

En la clasificación de los desechos generados en esta área, encontramos desechos biológicamente contaminados, los cuales se generan en el proceso de ser contaminados por insectos, roedores y agentes infecciosos durante el proceso de descomposición, con altas concentraciones de microorganismos y desechos especiales. Corrosivo, Las características físicas y químicas inflamables, tóxicas, explosivas y reactivas son características que requieren una atención especial debido al peligro latente que se encuentra contra las personas y la degradación ambiental. Los residuos sólidos en todos los lugares de las casas, calles y plazas requieren planificación, involucra las etapas de recolección, traslado y reciclaje. También podemos mencionar el almacenamiento final, procesamiento, recolección externa y disposición final, que es el aislamiento. las fases básicas para lograr una correcta gestión. Para evitar el riesgo de contaminación, es muy importante no olvidar la importancia de la gestión de los residuos domésticos y el cumplimiento del acuerdo estándar de calidad ambiental RCA. El trabajo de investigación es para conocer la relación entre el conocimiento de los residuos sólidos y los sistemas de manejo de residuos sólido en la urbanización 15 de junio de Huaura.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Los residuos sólidos que diariamente generadas en los hogares, restaurantes, tiendas y otros, se convirtieron en un problema ambiental y de salubridad por el mal manejo que se tenía antes de ser llevados a un sitio de disposición final.

En las últimas décadas, el aumento significativo de generación de residuos se ha convertido en una preocupación global, por lo que los temas de los residuos sólidos ocupan la vanguardia de la protección ambiental; en la actualidad, esto es importante para todos los municipios, industrias y la Ciudadanía es un desafío (Del Val, 1997).

El manejo adecuado de los residuos sólidos desde su producción hasta la disposición final es importante para promover una buena gestión al servicio de las urbanizaciones. Es decir, en cualquier ciudad, independientemente de su tamaño, necesario conocer el volumen de residuos de viviendas para recolectar y evaluar sus características, como su composición, densidad, humedad, sólidos volátiles, etc., para el diseño técnico. Y plantear recomendaciones de tratamiento de residuos sólidos más adecuadas y factibles de forma planificada; un plan integral de manejo de residuos sólidos puede reducir la contaminación ambiental, porque se parte de la prevención de residuos, que es más conveniente que la transferencia colectiva (DIGESA, 1996).

Por estos antecedentes que ocurre de contaminación como en la urbanización 15 de junio en Huara, hemos dado por conveniente desarrollar trabajo de investigación para evaluar sus características físicas de residuos sólidos generado por la población, la investigación es descriptiva correlacionar para tener resultados favorables, este trabajo a su vez nos servirá como modelo dentro de esta región para poder hacer trabajos en otras urbanizaciones y hacer las gestiones adecuadas con las municipalidades que se interesen.(Municipalidad provincial de Huacho – PIGARS 2018) El presente trabajo está programado desde el 10 de Julio y se culminará el 28 diciembre 2019.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la evaluación de los residuos sólidos para la propuesta de un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación ambiental en la urbanización 15 de junio, Huaura?

1.2.2. Problema específica

- ¿Cuáles son las características de los residuos sólidos para desarrollar una propuesta de un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación en la urbanización 15 de junio, Huaura-2018?
- ¿Cuáles son los aspectos negativos y positivos la situación actual de los residuos para proponer un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación en la urbanización 15 de junio, Huaura-2018?
- ¿Cuál es la propuesta un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación en la urbanización 15 de junio, Huaura-2018?

1.3. Objetivo de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Evaluar las características de los residuos sólidos para la propuesta de un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación ambiental en la urbanización 15 de junio, Huaura -2018

1.3.2. Objetivo específico

- Determinar las características de los residuos sólidos para desarrollar una propuesta de un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación en la urbanización 15 de junio, Huaura-2018
- Describir los aspectos negativos y positivos la situación actual de los residuos para proponer un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación en la

urbanización 15 de junio, Huaura-2018

- Proponer un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación en la urbanización 15 de junio, Huaura-2018

1.4. Justificación de investigación

1.4.1. Justificación teórica

La inadecuada gestión de residuos sólido en nuestro país es el principal problema de contaminación ambiental, siendo este un tema que tiene mucho por mejorar, siguiendo las directrices establecidas “Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos” y su reglamento.

La Contraloría notificó al MINAM que en su mayoría los municipios dejan sus desechos en zonas inadecuadas, afectando a los pobladores y viene contaminando el ambiente, siendo solo 118 municipios las que tiene una adecuada disposición final, lo que conlleva a la producción de puntos de infección que arriesga la salud de los pobladores que se encuentran en la zona, la proliferación de plaga y la contaminación del ambiente. (MINAM)

1.5. Delimitaciones del estudio

El trabajo se desarrolló en la Urbanización 15 de junio de Huara. En las coordenadas UTM 216139.20 Este: 8774834.75 Sur.

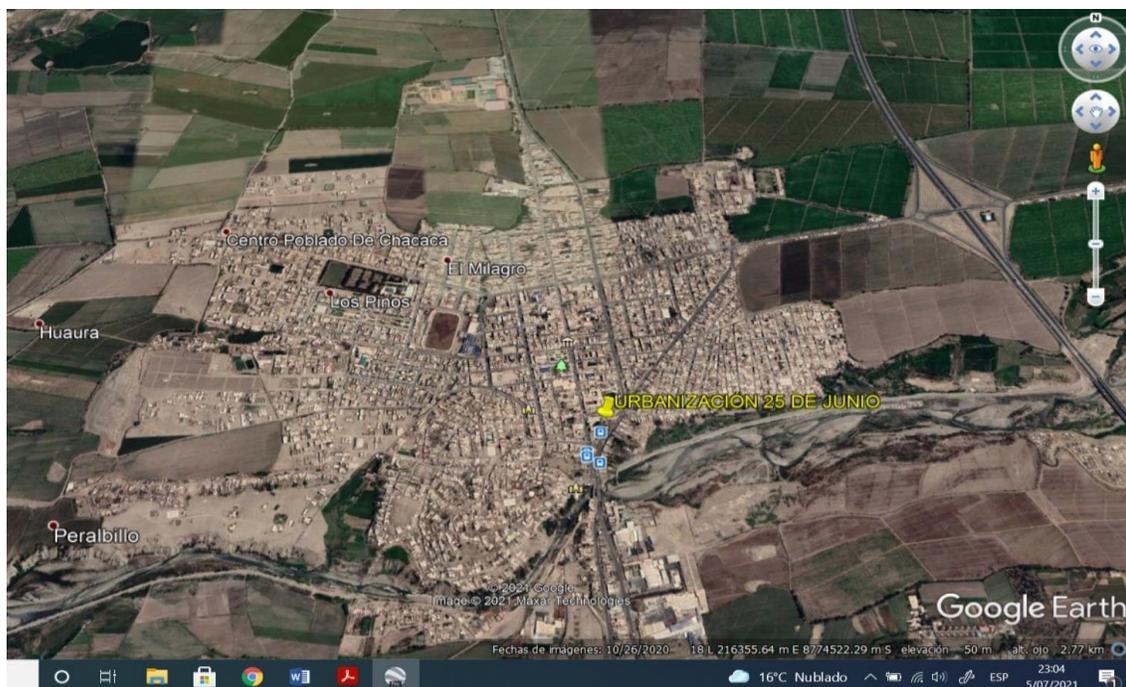


Figura 1. Ubicación de la Urbanización 15 de Junio de Huaura.

Fuente: Google Earth pro

1.5.1. Delimitación espacial

Lugar de ubicación:

- Región: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Huaura
- Urbanización: 15 de junio
- Superficie: 5 Km²
- Altitud: 64 msnm

1.5.2. Justificación social

En la urbanización 15 de junio carece de una gestión de residuos sólidos, los cuales son generados por sus propios habitantes, los mismos que son dispuestos en botaderos informales, poniendo en riesgo la salud de sus pobladores.

En este sentido, cabe señalar que el trabajo actual es caracterización de sus desechos para mejorar el ambiente en la urbanización 15 de junio en el distrito de Huara.

1.5.3. Delimitación temporal

Transversal: Estudios ejecutables con rapidez teniendo en cuenta que el problema este bien planteado. (Carrasco Díaz, 2009) El trabajo se desarrolló en un tiempo determinado de acuerdo a la metodología empleado.

El presente trabajo se desarrolló en el año 2019.

1.6. Viabilidad del estudio

Es viable porque el investigador asume la parte logística, humano y material. Donde se logró el procesamiento de los datos recolectados en campo para poder efectivizar investigación. La municipalidad nos brindara con documentos necesario de apoyo para la investigación.

Viable debido a que permite a través del diagnóstico plantear una propuesta de un plan en la urbanización de 15 de junio en el distrito de Huara.

CAPITULO II. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Investigaciones internacionales

Huber (1991) analizó el estado de la gestión de residuos en Costa Rica y las opciones técnicas, legales y organizativas de los planes de gestión ambiental. Con las posteriores finalidades: disposición armoniosa por medio de entidades públicas y privadas; ley, reglamento y norma técnica que puedan brindar servicios de gestión de residuos efectivos y monetariamente sostenibles; minimizar el residuo ordinario - peligroso y desarrollar sus capacidades de reciclaje y reutilización Sugerencias; diseñar un programa educativo para la población que sera un papel activo en la solución de la mala gestión de residuos y proponer estrategias administrativas y conceptos técnicos.

La explosión demográfica del siglo XX ha provocado y aumentado los problemas provocados por los residuos, lo que ha dificultado enormemente la eliminación y la sobre investigación de nuevos métodos de eliminación. Sin embargo, continúan las antiguas actividades de gestión de residuos. El "tío" de Meliana es un ejemplo interesante. Según ellos, se levantó a las cinco de la mañana y se llevó a su hijo y su coche a Valencia a recoger basura orgánica, la pagó y la pagaron ellos. Abandonó a los habitantes de varias comunidades de la ciudad, los utilizaron para eliminar ganado y fertilizar los campos (Colomer et al., 2003).

Los vertederos clandestinos y no controlados se consideran uno de los vectores potenciales de transmisión de enfermedades, y se ha invertido mucho dinero en el tratamiento y sellado de dichos vertederos (Hickman et al., 2000).

2.1.2. Investigaciones nacionales

Rodolfo (2010) señaló que los residuos sólidos también son considerados residuos de actividades humanas y no tienen valor económico para nadie, su primera acción es deshacerse de esta sustancia y mantenerla lo más alejada posible posición. Desde su perspectiva, debido a este problema, el gobierno local necesita estructurar e implantar la gestión de residuos sólidos.

Velázquez (2006) en su Tesis Doctoral "Gestión ambiental y gestión de residuos urbanos (manuscrito): Recomendaciones para el Área Metropolitana de Guadalajara desde la experiencia de la UE". Se centra en un estudio cotejado de la cuestión actual relacionada con

la procreación y gestión de residuos urbanos en la Unión Europea y México, con el objetivo de realizar una propuesta al área metropolitana de Guadalajara para corregir problemas actuales con acciones específicas.

Analizar la cantidad relativamente baja de residuo sólido (residuos orgánicos generado en la cocina) en los alimentos de la cocina. Aunque sigue siendo el componente principal en 2011, su importancia sigue siendo del 48,9%, y el segundo componente más importante es el plástico. desperdicio. Por el contrario, del 8,07% en 2010 al 9,48% en 2011, otro aspecto importante es el valor negativo de los residuos domésticos peligrosos del 7,9% al 6,6%. (Ministerio de Ambiente de Perú-MINAM).

Villegas (1990) apunta a consideración económica e institucional para aclarar la reducción de los servicios de manejo y disposición de residuo sólido doméstico e industrial. Se aprecia que la demografía de América Latina y el Caribe genera frecuentemente 220.000 toneladas de residuo sólido, lo que representa el 70% de la obtención urbana y solo maneja el 14% de las instalaciones de saneamiento.

2.1.3. Otras investigaciones

La cantidad de residuos orgánicos generados en las comunidades campesinas son bajas. Si bien sigue siendo el componente principal en 2011, su importancia sigue siendo del 48,9%, y el segundo componente en importancia es el plástico. desperdicio. Por el contrario, del 8,07% en 2010 al 9,48% en 2011, otro aspecto importante es el valor negativo de los residuos domésticos peligrosos del 7,9% al 6,6%. (Ministerio de Ambiente de Perú-MINAM).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Residuos solidos

Desechos se refieren a los materiales que se eliminan después de completar el trabajo o las tareas. Por lo tanto, las cosas inútiles se convierten en basura y no tienen valor económico para la gente común. Los residuos pueden eliminarse (cuando entran en un vertedero o se entierran) o reciclarse (adquieren un nuevo uso). "Julián Pérez Porto y María Merino publicaron: 2011.

2.2.2. Clasificación de residuos solidos

- **Residuos sólidos Domiciliario:** Un tipo que surge por su naturaleza, composición, cantidad y cantidad, que se produce en actividades que se realizan en la familia o lugares similares.
- **Residuos sólido Comercial:** se trata de una actividad comercial. Se compone principalmente de material de oficina, embalajes y algunas reliquias orgánicas.
- **Residuos sólidos barridos de las calles:** Se recolectan mediante barrido y limpieza de calles, incluyendo: desechos domésticos, institucionales, industriales y comerciales, residuos de frutas, polvo, papel, excrementos humanos y animales, vidrios, cajas pequeñas y animales arrojados secretamente en la carretera Cadáveres, cartones, plásticos etc.
- **Residuos sólidos de limpieza de parques y jardines:** Esto se debe a desechos de jardines y parques, al por podas de árboles o arbustos en áreas públicas o privadas.
- **Residuos demolición:** Son residuos generados por proceso de construcción de viviendas, aceras, canales, embalses, talas de árboles, etc. Estos residuos son dejados por el colapso de los proyectos de construcción. Están compuestos por tierra, rocas, hormigón armado simple, hierro, y madera., vidrio, arena, etc.

- **Residuos sólidos de hospitales:** Producido por diferentes actividades en el ámbito de los hospitales, operaciones, laboratorios de análisis e investigación, así como la basura doméstica similar a la basura, que no pueden separarse por sus características. De acuerdo con la normativa sanitaria vigente del Ministerio de Medio Ambiente, estos residuos peligrosos se denominan residuos patógenos y deben ser tratados especialmente desde su recojo hasta ubicación final.
- **Residuos sólido institucional:** Son residuos generados en centros educativos, agencias gubernamentales, instituciones militares, iglesias, muelles aéreos, terrestres, fluviales o marítimos, y edificios previstos para uso de oficinas.
- **Residuos sólido especial:** Son desechos sólidos con diferentes particularidades por su características físicas y químicas o en proceso de descomposición, requieren un manejo diferenciado:
 - Los animales que mueren más de 40 kilos.
 - Los estiércoles producidos en camales, carteles de propagandas.
 - Restos de desechos, cenizas, envases de medicamento.
 - Desechos de jardines, como árboles de mayores tamaños de difícil recolección donde necesita trazadores.
 - Restos de construcción, alambres, cementos pasados, bolsas de plástico etc.
- **Residuos industriales:** Aquel que es generado en las industrias, por el proceso de producción de artefactos, maquinarias, materiales e insumos que utilizan.
- **Residuos peligrosos:** Son residuos, por ser corrosivos, tóxicos, tóxicos, reactivos, explosivos, inflamables, biológicos, infecciosos, irritantes, patógenos, cancerígenos, peligro biológico, sobre la ecología e medio ambiente, por lo que se puede realizar. tratamiento especial.

2.2.3. Gestión ambiental

Es una metodología para estructurar la actividad humana que causa daño al medio ambiente, con el objetivo de conseguir una calidad de vida adecuada y precaver el problema ambiental. (CAD, 2012).

2.2.4. Manejo de los residuos solidos

El manejo de residuo sólido es la acción estándar, empresarial, financiera, de planificación, administrativa, social, educativa, de seguimiento, supervisión y evaluación desde la coexistencia de residuo hasta su disposición final para lograr beneficios ambientales, beneficios económicos, gestión optimizada y aceptación social en respuesta a la necesidad y condición de determinado lugar. (Rodríguez, 2006).

La generación de residuos sólidos está aumentando, por lo que es necesario tomar medidas de manejo oportunas para contrarrestar la contaminación por residuos sólidos en el medio ambiente, la sociedad y la salud pública. Con miras a acrecentar la gestión de residuo sólido, lo esencial es combinar el sondeo básica con el sondeo aplicado y la investigación social para precisar, proyectar e implemantar un plan municipal de gestión de residuos sólidos. El perfil incluye en campo de investigación y campos de acción, involucrando diversos campos y diferentes campos de la sociedad. Nivel de gobierno Buen rostro et al. (2004).

Desde hace décadas se ha descubierto la problemática del residuo sólido, básicamente en área metropolitana, la solución parcial logradadas en la actualidad no abarca a todo el país, ni a la mayoría de las pequeñas y medianas ciudades de la región, lo que se ha convertido tema político permanente. En la gran cantidad de los casos provocará conflicto social Acurio et al. (1998).

- **Residuos sólidos urbanos**

Para la implantación de un plan de manejo de residuo sólido, se requiere conocer la composición del residuo sólido urbano. Generalmente, la composición se expresa como porcentaje en peso. La composición de estos desechos depende del servicio municipal, el estilo de vida del morador, la actividad económica que realizan y la industria existente en la zona. (Pérez, 1996).

- **Papel y cartón**

La madera se utiliza para fabricar papel y cartón, y la pulpa se fabrica mediante una sucesión química que consume mucha energía, producto químico y agua. Las materias primas (árboles) se pelan, se cortan y luego se obtiene una pasta durante el proceso de digestión. Se lava y blanquea, y luego se fabrican. Se emplea de una manera de embale, envase, prensa, etc. Debido al alto consumo por habitante y año, su participación en todos los residuos es alta (CEPIS / OPS, 2010).

▪ **Plásticos**

Los plásticos se obtienen combinando uno o más polímeros con aditivos y cargas para obtener materiales con determinadas características. Son compuestos orgánicos cuya composición involucra principalmente carbono e hidrogeno, son elementos en menores proporciones. Pueden obtenerse a partir del recurso natural renovable o no renovable, aunque cabe señalar que el polímero comercial se obtiene del petróleo. El polímero es un material no natural y se obtiene del petróleo a través de una reacción sintética, por lo que tiene una fuerte resistencia. La naturaleza misma no puede hacerla desaparecer. Los polímeros se dividen en tres categorías:

- Termoplásticos.
- Termofijos,
- Elastómeros.

La característica básica de los polímeros termoplásticos es que se ablandan y se vuelven fluidos debido al calor, y cuando la temperatura baja, se vuelven duros. Por tanto, se pueden moldear varias veces, lo que facilita su reciclabilidad. Los polímeros termoendurecibles no se ablandarán ni fluirán debido al efecto del calor, e incluso se descompondrán incluso si la temperatura continúa aumentando. Por lo tanto, no se pueden reformar. Están compuestos por cadenas de macromoléculas unidas por enlaces covalentes. Las cadenas de polímeros elásticos están conectadas por fuertes enlaces covalentes. Su estructura los hace fáciles de deformar bajo la labor de una fuerza externa, y vuelven inmediatamente a su tamaño original cuando se detienen. Éstos incluyen:

- Caucho de origen natural
- Caucho sintético Estireno
- Cauchos saturados Propileno

- Cauchos de cloropreno

Nos impresiona que alta pero se debe a su baja densidad, resistencia extremadamente alta y propiedades inalterables, y la razón por la que son fáciles de mover cuando se moldean en forma hueca. Junto con una excelente expresividad, están en todas partes (CEPIS / OPS, 2010).

▪ **Vidrio**

Los seres humanos han utilizado el vidrio para fabricar recipientes para la conservación de alimentos durante miles de años. Utilizado como materias primas en su proceso de fabricación: arena (sílice), carbonato de sodio (carbonato de sodio) y piedra caliza (carbonato de calcio). También se incrementa otra sustancia, como colorante, etc. (CEPIS / OPS, 2010).

▪ **Composición de los residuos solidos**

Sus propiedades físicas son:

▪ **Contenido de humedad**

La humedad es el contenida de agua por los residuos sólidos, se muestrea de 1 a 2 kilogramos como muestras. Calentando los desechos a 80°C durante 24 horas (Harrison, 1995).

▪ **Densidad**

La densidad del residuo sólido está basada en su composición y grado de compactación, y es el valor básico para acordar el tamaño de los contenedores de basura domiciliarios y los vehículos recolectores. Sus medidas son en masa Tn. Y Volumen en m³ dividiéndose en:

1. **Densidad sin compactar:** Es el valor es sin ninguna presión.
2. **Densidad compactada:** Es un valor de la densidad en el vehículo compactador, que ha sufrido una presión de los residuos domésticos (Harrison, 1995).

2.3. Bases filosóficas

No es aplicable.

2.2. Definición de Términos Básicos

- **Plan de gestión ambiental:** Elaborar las acciones necesarias para controlar, corregir los impactos negativos al ambiente; también incluye acciones de seguimiento, propuestas de evaluación, supervisión, planes de emergencia.
- **Caracterización:** Tratar objetos con componentes específicos con determinadas características físicas de residuos sólidos y elementos con componentes específicos para un tratamiento especial
- **Contaminación:** Introducir directa o indirectamente sustancia, vibración, ruido o calor en la atmósfera, el suelo o el agua a través de actividades humanas. Estas sustancias, vibraciones, calor o ruido pueden tener un efecto adverso sobre la salud humana o la calidad del medio ambiente, o pueden causar daños a la sustancia o el medio ambiente. El deterioro poco común puede dañar el disfrute del medio ambiente u otros usos legítimos.
- **Contaminación Ambiental:** Basándonos en la sinergia o acumulación en la naturaleza sobre el agente contaminante adoptado para introducir contaminantes en el medio ambiente artificialmente más allá de la cantidad y /o concentración máxima permitida
- **Calidad Ambiental:** Las condiciones de equilibrio natural describen un conjunto de procesos geoquímicos, biológicos y físicos que ocurren a lo largo del tiempo en un espacio geográfico dado, así como sus diversas interacciones complejas. La calidad ambiental puede verse afectada positiva o negativamente por el comportamiento de los seres.
- **Impacto Ambiental:** Un cambio positivo o negativo que se genera en un medio por procesos naturales, demográficos.
- **Gestión en Residuos Sólidos:** Es una actividad técnica administrativa para la proyección, organización, concertación, boceto, práctica y tasación de política, estrategia, plan y plan de acción a nivel nacional, regional y local para el manejo adecuado de residuo sólido. “Fuentes et al (2008)”.
- **Residuos Sólidos Orgánicos:** Logran una descomposición por la acción

natural del organismo vivo. Se generan a partir del residuo de organismo vivo como planta y animal. Por ejemplo: cáscara de fruta y verdura. CONAM (2006).

- **Residuos Sólidos Inorgánicos:** No pueden degradarse o descomponerse naturalmente, o sufrirán si es posible Descompónganse lentamente. Ejemplos: metal, plástico, vidrio, cristal, etc. CONAM (2006).
- **Desechos:** Todos los materiales y productos innecesarios se consideran desechos y deben eliminarse porque no tienen valor económico (Mendoza C. 2007).
- **Reaprovechamiento:** En la gestión de residuos sólidos, la reutilización se refiere al proceso de obtención de ingresos de los productos, artículos, elementos o partes que constituyen el residuo sólido. Son técnicas de reutilización: reciclaje, restauración y reutilización.
- **Reciclaje:** Tecnología de reutilización de residuo sólido, como parte de generar un valor agregado al residuo, con el fin de obtener materia prima, aminorando así la generación de residuo. y es la tercera parte de 3R ("Reducir, reciclar y reutilizar").
- **Recuperación:** La tecnología de reutilización de residuos sólidos se refiere a la reutilización de algunas sustancias o componentes que constituyen residuos sólidos. Es un proceso físico químico o mecánico, que incluye el procesamiento de todo o parte de los materiales usados para obtener nuevos productos.
- **Reutilización:** La tecnología de reutilización de residuos sólidos se refiere a la reutilización de commodities, artículos o elementos que constituyen residuos sólidos para lograr el mismo propósito que la preparación original, esto puede reducir la generación de residuos. Cuantos más objetos se reutilizan, menos basura se genera y se requieren menos recursos. Este principio se aplica a los residuos de producción y consumo que pueden utilizarse después de su uso. Use recipientes reciclables, use bolsas de plástico y utilícelos varias veces antes de desechar el papel.
- **Botadero:** Ubicaciones inadecuadas para la ubicación final de los residuos

sólidos, áreas inadecuadas, esquinas, plazuelas de foco de infección que perjudica la salud y / o el medio ambiente. El vertedero es uno de los métodos de disposición final más antiguos utilizados por los seres humanos para eliminar los residuos generados por diversas actividades. El lugar donde se desechan los residuos sólidos sin separación ni tratamiento se llama basurero.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis genera

- H1: Evaluando las características de los residuos sólidos **se** podrá realizara una propuesta de un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación ambiental en la urbanización 15 de junio, Huaura
- H0: Evaluando las características de los residuos sólidos **no** se podrá realizará una propuesta de un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación ambiental en la urbanización 15 de junio, Huaura

2.4.2. Hipótesis específicas.

- Es posible la caracterización de los residuos sólidos para desarrollar una propuesta de un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación en la urbanización 15 de junio, Huaura
- Es posible ver los aspectos negativos y positivos la situación actual de los residuos para proponer un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación en la urbanización 15 de junio, Huaura
- Es posible la propuesta de un plan de gestión ambiental para reducir la contaminación en la urbanización 15 de junio, Huaura

CAPITULO III. METODOLOGIA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de investigación

Es tipo aplicada, ya que se realizará trabajo en campo para caracterizar el residuo sólido domiciliario mediante la metodología dada en la Guía del Ministerio del Ambiente (MINAM) y en base a los resultados se realizará una propuesta de Plan de Manejo de Residuo Sólido en la urbanización 15 de junio de Huara.

3.1.2. Nivel de investigación

Se trata de una investigación descriptiva-explicativa porque está dirigido a determinar cómo está la situación de las variables o estudios en una población concreta, se recopilará toda la información necesaria. Además, se analizará el resultado obtenido en la caracterización de residuo sólido en porcentajes según la clasificación del residuo sólido domiciliario, para posteriormente, realizar la propuesta de plan de manejo de residuo sólido. (Córdova, 2014)

En ese sentido, las fuentes de información cumplen con un rol significativo en su acopio, clasificándose en:

- Fuentes primarias (observación directa, cuestionario y formatos, recolección en campo)
- Fuentes secundarias (documentos recolectados a través de entrevistas y revisión documental de investigaciones nacional e internacionales)

3.1.3. Enfoque

El enfoque que realizará la siguiente investigación será cuantitativo y cualitativo, debido a que se emplearán técnicas de orden cualitativo y cuantitativo, tales como: (Córdova, 2014)

- Cuantitativo
- Recopilación de datos documentales
- Encuesta por cuestionario
- Cualitativa

- Entrevista
- Observación directa

3.2. Población y muestra

Población, todos los integrantes de la urbanización 15 de junio es de 240 habitantes (fuente INE Instituto Nacional de Estadística 2017).

Vivienda

El número de muestra en viviendas de la urbanización 80 Viviendas (fuente Propia).

Cálculo de la muestra

Para la validez del desarrollo de la presente investigación se tomó en cuenta la siguiente fórmula para la muestra de vivienda para ser aplicada en la urbanización 15 de junio de Huaura.

La muestra se obtendría de acuerdo a la siguiente formula:

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

Se tiene N= Total de personas, para el 95% de nivel de confianza Z = 1,96, para la Desviación estándar $\sigma = 0,20$ y Error permisible $e = (0,050)$.

Aplicando la formula se obtiene una muestra de viviendas que participó en el estudio:

Se tiene

N= Total de personas, para el 95% de nivel de confianza,

Z = 1,96, para la probabilidad de éxito,

p = 0,5, para la probabilidad de fracaso,

q = 0,5 y Error permisible

e = (0,050).

Por la población alta se cuantificó evaluando en forma aleatoria, dividiéndose en cuatro partes iguales el total de viviendas, obteniendo 80 viviendas (N=80) para tomar en cuenta para el estudio.

Aplicando la fórmula, se obtiene una muestra de:

Reemplazando:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 80}{(80 - 1) * 0.05^2 + 1.95^2 * 0.5 * 0.5}$$

Resultado de la muestra: 76.832

n = 77 viviendas (Tamaño de muestra)

La muestra para las encuestas se deterrmino por cada vivienda un personal, de los cuales fueron a 77 personas a tomar en cuenta.

3.2.1. Diseño Estadístico

1. Encuestas

Es una herramienta cuyas preguntas y afirmaciones están diseñadas para recopilar información que pueda cumplir con el propósito de la encuesta a través de las respuestas que brindan las personas que componen el objeto encuesta o el objeto encuesta.

3.3. Operacionalización de variables e indicadores

Tabla 1

Determinación de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
-----------	--------------------------	-------------	-------------

Evaluación de residuos sólidos (X1)	Es una herramienta que se puede utilizar para obtener información clave sobre la cantidad, composición, densidad y humedad de los desechos sólidos en un área específica. (MINAM, 2018)	Caracterización de residuo sólido orgánico Caracterización de residuos sólidos inorgánicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generación de residuos (Kg, de residuos habitante día.) 2. Composición.(% de residuos orgánicos e inorgánicos) 3. Densidad sin compactar de residuo. 4. Volumen.(m³)
Propuesta de un plan de manejo de residuo sólido (Y1)	El Métodos de gestión de residuos sólidos con una propuesta de un plan de manejo. Es una herramienta que esta diseñadas para el uso manejo de rsiduos solidos de una manera, eficaz y eficiente. (MINAM, 2016)	Almacenar. Recolectar. Transportar. Reaprovechar. Disposición final	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zonas de recolección 2. Frecuencia 3. Técnicas de recolección 4. Tipo de unidades 5. N° de unidades 6. Tratamiento de residuos 7. Existencia de relleno sanitario

Nota: Autor Propio

3.4. Técnicas y métodos de recolección de datos

3.4.1. Recolección de información

Recolectar información de primer nivel y segundo nivel del mismo lugar, como instituciones ligados al tema de investigación, como:

- a. La variable, concepto o atributo a medir (contenido en el planteamiento e hipótesis).
- b. Operar la variable es importante para acordar la metodología por el cual será medido.
- c. La muestra se determina según el método MINAM de residuos sólidos.
- d. Los recursos disponibles (de tiempo, apoyo institucional, económico, etc.). En ese sentido, las fuentes de información cumplen con un rol significativo en el acopio de la información, clasificándose en:

- ✓ Primera fuente
- ✓ Segunda fuente

Para el presente estudio se plantea utilizar las siguientes técnicas:

- ✓ Las encuestas son entrevistas y cuestionarios
- ✓ El análisis documental y de contenido
- ✓ La observación al problema de los residuos sólidos en la urbanización 15 de junio de Huara.

3.4.2. Descripción de los instrumentos

En la investigación, se pueden utilizar diversidad de instrumentos para medir la variable de interés y, en casos excepcionales, se pueden combinar la técnica de recopilación de datos.

▪ Cuestionarios

Conjunto de preguntas sobre hechos o aspectos que son de interés para la encuesta y que responde el encuestado. Es la herramienta básica para la obtención de datos.

▪ Formularios

Los formularios son instrumentos muy útiles para recolectar información en campo. Para el caso de la investigación se propone la elaboración de formularios para obtener la data de los parámetros contaminantes y sobre la situación de la salud de las personas afectadas por los residuos sólidos.

▪ Otros instrumentos

- ✓ GPS
- ✓ Cámara fotográfica
- ✓ Vehículo de transporte

3.5. Técnicas de procesamiento de la información

Se usó de herramientas de estadística descriptiva, además del programa Excel y el procesador de textos Word.

CAPITULO VI. RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de resultados

La característica de los residuos sólidos radica en proponer un plan de gestión ambiental, que incluye la caracterización de los residuos sólidos, aspectos negativos y positivos, proponer un plan de gestión ambiental en residuos sólidos en la urbanización 15 de junio de Huara, y análisis de con una vivienda de 240 habitantes, y 77 viviendas de estudio determinado de acuerdo a la formula Crombach de los cuales se jerarquizo en dos clases socioeconómicas La muestra correspondiente obtuvo lo siguiente resultados:

1. La producción de residuos sólidos per cápita en la urbanización 15 de junio del distrito y provincia de Huaura es de 0.347 kg habitante/ día. Este valor se obtiene calculando el promedio ponderado de las clases socioeconómicas medio-bajo y bajo, y sus valores son 0,396 y 0,298 kg / persona / día, respectivamente. La data obtenida se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2

Producción per cápita de los Residuos Sólidos.

Estratos socio económicos	Producción per cápita de residuos sólidos (Kg/persona-día)
Medio -Medio bajo	0,396
Bajo	0,298
Media ponderado	0,347

Nota: Autoría propia

Con estos resultados se estimó la cantidad de residuos sólidos generados por los 240 habitantes de la urbanización 15 de junio en 2019. Llegándose a estimar la generación per capita GPC anual como sigue 0.347Kg/hab, por 240 habitantes que es el total, diario llega a 83.28 kg / día, por semana 582.96 Kg / semana, al mes 2331.84 Kg/mes y al año 27982.08 Kg/año, En toneladas 27.98208 Tn/año.

Para calcular el volumen se realizó vertiendo los residuos sobre un cilindro, donde se vertió todo el residuo de un día los 83.28 kg, midiendo sobre cilindro llego 1.95 m³, con el cual estimamos la densidad sin compactar 42.62kg/m³.

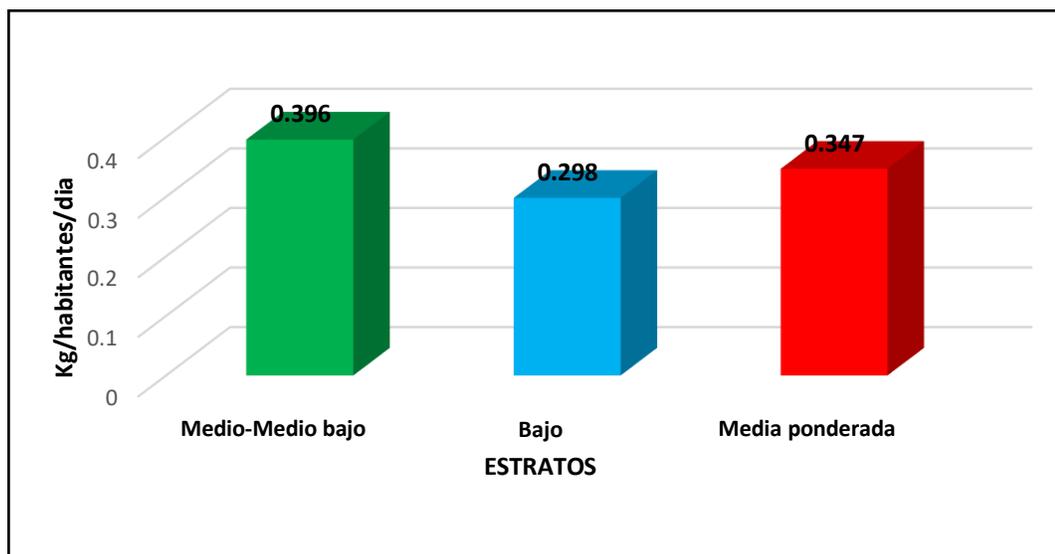


Figura 2. Producción per cápita de los residuos sólidos estratos socioeconómicos

2. Los Residuos Sólidos clasificados como inorgánicos constituyen en promedio el 24,6355%; de los cuales sobresaliendo los papeles blancos con 4,902 % seguido por plásticos livianos 4.0015%, pañales desechables y higiénicos 3.719% los plásticos de PET y PVC con 3,4565%; los Residuos Sólidos clasificados como orgánicos constituyen en promedio el 75,365 %; sobre saliendo residuos alimenticios 34.990%, seguido por restos de maderas follajes 22.625%, las casas están de maderas en segundo piso; por ultimo estiércol de cuyes y gallinas 17.750% (estiércol de animal)por tener animales menores.

La Tabla 3 enumera el porcentaje promedio de segregados contenidos en residuos orgánicos e inorgánicos.

Tabla 3.

Media ponderada en estratos Medio-Medio bajo y Bajo

Material segregado	Medio-Medio bajo%	Bajo %	Media ponderado%
Inorgánicos			
1 Cartón	0,040	0,105	0,0725
2 Cuero	0,110	0,080	0,095
3 Latas	3,125	2,423	2,774

4	Papel blanco	5,215	4,589	4,902
5	Pañales desechables	3,840	3,598	3,719
6	Plástico liviano	5,158	2,845	4,0015
7	Plástico pesado (PET y PVC)	4,524	2,389	3,4565
8	Trapos	1,859	1,698	1,7785
9	Vidrio	3,462	4,356	3,909
	TOTAL	27,293	21,978	24,6355
Orgánicos				
10	Res. Alimentos	37,156	32,824	34,990
11	Estiercol de Cuys y Gallinas	19,821	15,679	17,750
12	Madera, Follajes	15,730	29,519	22,625
	TOTAL	72,707	78,022	75,365
	Porcentaje total	100.000	100.000	100,000

Nota: Datos del campo de segregación

Es el promedio de ambos estratos, correspondientes a los grupos que segregan el 24,6355% de inorgánico, 75,365% de orgánico se muestran en las figuras 03.

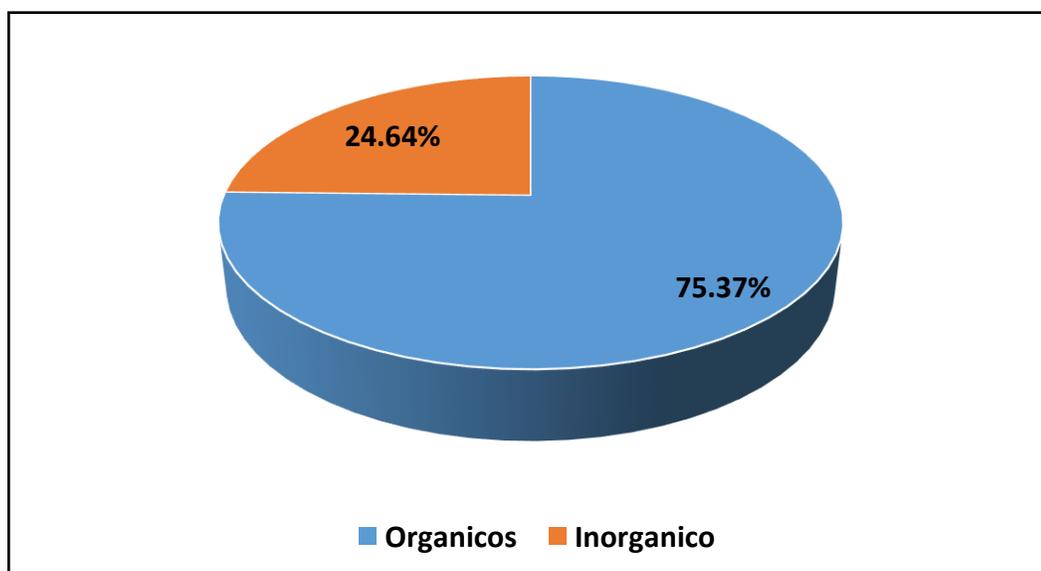


Figura 3. Porcentajes de los Residuos sólidos orgánicos y inorgánicos.

Tipos de segregados nos muestra en forma específica el grafico 04.

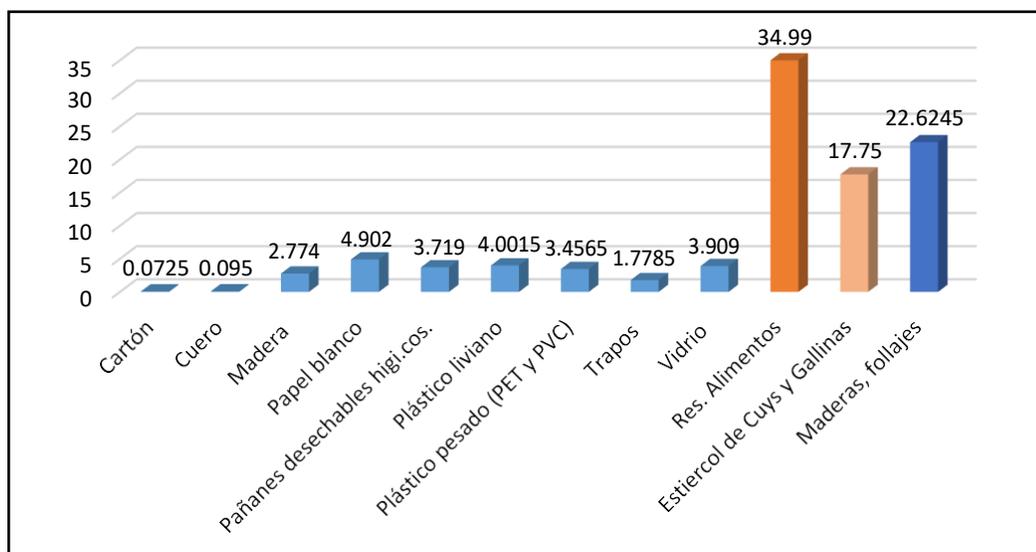


Figura 4. Porcentajes de los segregados de los Residuos sólidos.

3. De acuerdo a la encuesta 59,1% de la población de la urbanización 15 de junio si sabe que son residuos sólidos y el 40,9 %, desconocen que son los residuos sólidos. Además, el 32,3 % de los pobladores de la comunidad cree que podría reciclarse y el 66,7 % piensa que no se debería reciclarse. De igual forma, el 64,6 % de los pobladores prioriza el uso envase desechable, de igual forma que el 35,4 % no quieren usar productos descartables.

Estos resultados se detallan en las tablas 4, 5 y 6.

En este diagrama de pasteles se realiza la comparación de los dos estratos socioeconómicos de la urbanización 15 de junio, si conoce que son residuos sólidos.

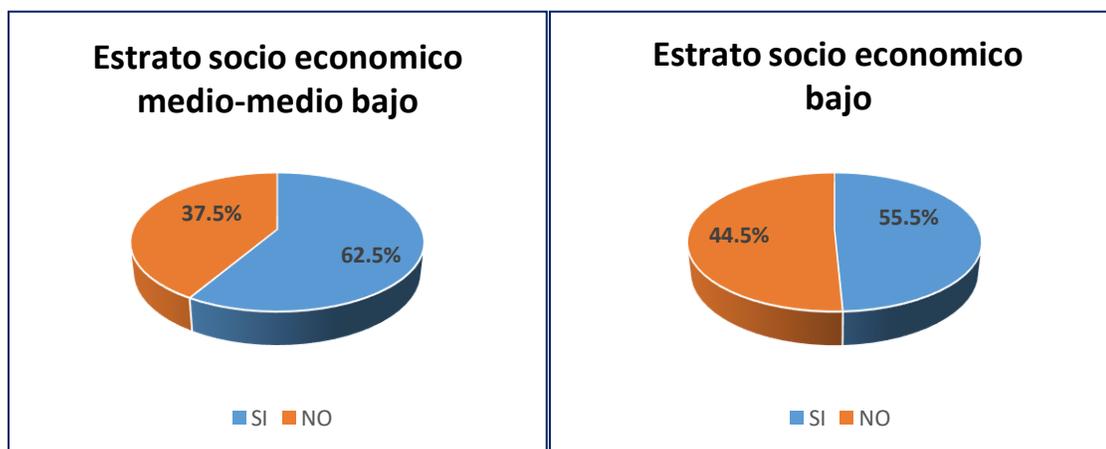


Figura 5. Diagrama de pasteles estratos económicos

Tabla 4.
Población si conoce que son residuos sólidos

Pregunta y respuesta	Estrato socio económico Medio - Medio bajo		Estrato socio economico Bajo		Media ponderada(%)
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
¿Sabe Ud. Que son los residuos sólidos?					
SI	20	62,5	25	55,5	59,1
No	12	37,5	20	44,5	40,9
Total	32	100	45	100	100

Nota: Dato de la encuesta

En este diagrama de pasteles se realiza la comparación de los dos estratos socioeconómicos de la urbanización 15 de junio, que conoce que la basura es reciclable.

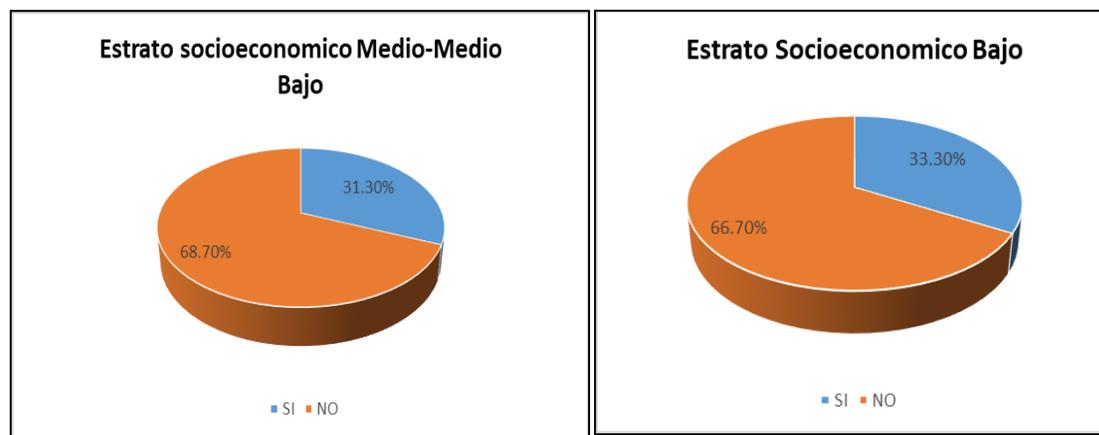


Figura 6. Diagrama representación estratos medio bajo y bajo

Tabla 5.

Población de la comunidad que conoce que la basura es reciclable

Pregunta y respuesta	Estrato socio económico Medio - Medio bajo		Estrato socio económico Bajo		Media ponderada(%)
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
¿Piensa usted que la basura podría reciclarse?					
SI	10	31,3	15	33,3	32,3
No	22	68,7	30	66,7	67,7
Total	32	100	45	100	100

Nota: Datos obtenidos en la encuesta

En este diagrama de pasteles se realiza la comparación de los dos estratos socioeconómicos de la urbanización 15 de junio, prefiere usar productos en envases desechables.

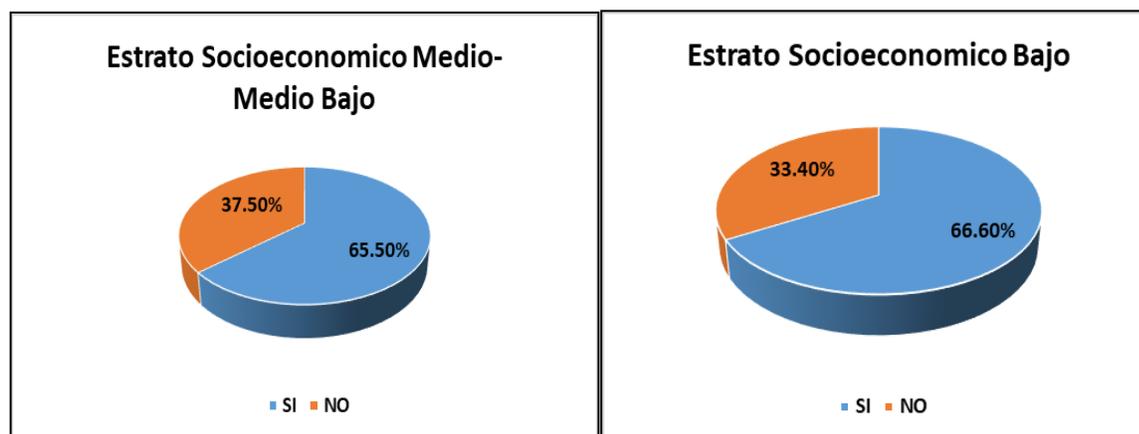


Figura 7. Diagrama socioeconómico de estratos medio bajo y bajo

Tabla 6.

Población que prefiere usar productos de envases desechables

Pregunta y respuesta	Estrato socio económico Medio - Medio bajo		Estrato socio económico Bajo		Media ponderada(%)
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
¿Prefiere usar productos en envases desechables?					
SI	20	62,5	30	66,6	64,6
No	12	37,5	15	33,4	35,4
Total	32	100	45	100	100

Nota: Datos de la encuesta

4. En cuanto al contenedor de residuos sólidos en la casa, gran parte de las personas encuestadas: 32,5% depósito de plástico, 29.9% usa bolsa plástica para almacenar residuo sólido mientras espera el tiempo para transportarlos a la caseta, sitio de disposición, y hay más comunidades para transportar, 18.9% prefieren costal, 10.8% caja cartón, 7.9% usarían cilindros. Como se ilustra en la Tabla 7.

Tipo de contenedor en que la población de la urbanización 15 de junio donde deben coger sus residuos sólidos.

Tabla 7.
Contenedor en que utiliza para sus desechos.

Pregunta y respuesta	Estrato socio económico Medio - Medio bajo		Estrato socio económico Bajo		
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	Media ponderada(%)
¿ En qué tipo de contenedor recoge la basura en casa?					
Caja carton	3	9,2	5	12,2	10,8
Cilindro	5	14,6	4	8,9	7,9
Bolsa plastico	10	31,3	12	26,6	29,9
Costal	6	17,8	8	17,7	18,9
Deposito de plastico	9	27,1	16	35,6	32,5
Total	32	100	45	100	100

Nota: Datos de la encuesta

5. Según los pobladores encuestados en la urbanización 15 de junio Huaura, los principales residuos son: 37,65 % de alimentos materia orgánica, 15,4 % de papeles, 15,4 % pañales desechos, 10,4 % de plásticos, 9,7,04% de latas.

Tabla 08. Clases de residuos generados en los hogares por la población de la urbanización de 15 de junio en Huara.

Tabla 8.
Clases de residuos generados en los hogares de la urbanización.

Pregunta y respuesta	Estrato socio económico Medio - Medio bajo		Estrato socio económico Bajo		
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	Media ponderada(%)
¿Qué es lo que más se bota al tacho de basura en tu casa?					

Materia orgánica	12	37,5	17	37,8	37,65
Papeles	8	25,0	13	28,8	26,9
Plásticos	3	9,4	5	11,2	10,4
Pañales desechables	5	15,1	7	15,5	15,4
Latas	4	12,5	3	6,7	9,7
Total	32	100	45	100	100

Nota: Datos de la encuesta

6. Se preguntó sobre las costumbres que tienen los pobladores de la comunidad, se les interrogó que se hacía con el residuo que generaban en la calle. El 42,5 % contestó que lo guardaba en sus cosas hasta llegar a casa, el 38,8 % mencionaron que lo votan en un rincón de la calle y el 18,7 % menciona que lo guardan entre sus cosas para luego cuando encuentran tachos lo arrojan allí, como se detalla en la tabla 9.

Tabla 9.

Destino que le da la población los residuos sólidos generados en la calle

Pregunta y respuesta	Estrato socio económico Medio - Medio bajo		Estrato socio económico Bajo		
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	Media ponderada (%)
¿Si compra algo y no encuentro un basurero que hace con los residuos?					
Lo bota a la calle	12	37,5	18	40,1	38,8
Lo lleva a su casa	13	40,6	20	44,4	42,5
Lo coloca entre sus cosas hasta conseguir un basurero	7	21,9	7	15,5	18,7
Total	32	100	45	100	100

Nota: Datos de la encuesta

7. Los habitantes de la urbanización 15 de junio tener basureros cerca de la casa que significa para usted, manifiestan el 42,6% es una molestia por olores que generarían,

el 37,6 % es una comodidad para guardar los residuos y el 19,8% manifiestan que sería un peligro porque generarían enfermedades.

Tabla 10. Significancia para la población de urbanización 15 de junio de Huara, señalan área lejana sería ideal para guardar los residuos sólido, más alejado a su domicilio.

Tabla 10.
Significancia de tener un depósito de residuos sólidos cerca a su casa

Pregunta y respuesta	Estrato socio económico Medio - Medio bajo		Estrato socio económico Bajo		Media ponderada(%)
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
¿Tener un depósito de recepción de basura en la calle que significa para ti?					
Comodidad	12	37,5	17	37,8	37,6
Molestia	13	40,6	20	44,4	42,6
Peligro de enfermedades	7	21,9	8	17,8	19,8
Total	32	100	45	100	100

Dato: Datos de encuesta

8. Recomendaciones calificaciones sobre el desarrollo de recolección de los desechos domiciliarios: De acuerdo a lo encuestado, el 42.6% de la población comunitaria piensa que los servicios de recolección serán bueno, el 37.6% piensa que los servicios de recolección son regular y el 19.8% piensa que los servicios de recolección son innecesarios malo. Esto se explica en detalle en la siguiente tabla:

Tabla 11. Calificación del servicio de recolección de los residuos sólidos en la urbanización 15 de junio de Huara.

Tabla 11.
Calificación sobre recolección de los residuos sólidos.

Pregunta y respuesta	Estrato socio económico Medio - Medio bajo		Estrato socio economico Bajo		
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	Media ponderada(%)
Los servicios de Residuos sólidos sería ¿ Calificación ?					
Seria regular	12	37,5	17	37,8	37,6
Serian bueno	13	40,6	20	44,4	42,6
Seria malo	7	21,9	8	17,8	19,8
Total	32	100	45	100	100

Nota: Datos de encuesta

9. Las dificultades encontradas por la población en los servicios de recojo de residuos son, en primer lugar, el 32,7% de las personas ha formado un cronograma de recogida adecuado con horarios, seguido por el 18,4% de las que no tienen tiempo de esperar a los recogedores; de igual forma, la presentación del personal y su formación promedian el 16,25% falta capacitación al personal 13,6%. Considera que faltaría preparar al personal, el 7,8% de población consideran que sería bueno.

Sobre las dificultades que se determina, que está bien la propuesta de recojo. En el cual se menciona en la tabla 12 sus respuestas.

Tabla 12.
Que dificultades existe sobre la propuesta de recojo de los residuos sólidos

Pregunta y respuesta	Estrato socio económico Medio - Medio bajo		Estrato socio economico Bajo		
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	Media ponderada(%)
¿Qué dificultades tendría con propuesta de servicio de recolección?					

El horario	11	34,4	14	31,1	32,7
Capacitación del personal	4	12,5	9	20,0	16,25
Presentación del personal	6	18,7	4	8,8	13,6
Tiempo de espera	4	12,5	11	24,4	18,4
Considera bueno	3	9,3	3	6,6	7,8
No le interesa	2	6,3	2	4,4	6,4
Otros	2	6,3	2	4,4	5,4
Total	32	100	45	100	100

Nota: Datos de la encuesta

10. La encuesta proporcionada por los pobladores para tener un buen servicio de recojo de los residuos domiciliarios en la urbanización 15 de junio, en donde el 23,6 % de estas corresponden a que los horarios sean en horario adecuado, el 19,4 % corresponde que el recojo sea con frecuencia adecuada previo su disponibilidad de tiempo de la gente para una buena recolección, un 15,5 % traer personal adecuado con su EPP, 14.0 % tener personal calificado realizando capacitación a los pobladores en residuos sólidos, 11,8 % a brindar capacitación informativa a la población, 10,4 % brindar capacitación a la población, 6,4 % No le interesan de nada de un sistema de mejora. Detallando en el siguiente Tabla 13.

Tabla 13.*Calificación de sugerencias sobre servicios de recojo de residuos sólidos*

Pregunta y respuesta	Estrato socio economico Medio - Medio bajo		Estrato socio economico Bajo		Media ponderada(%)
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
¿ Calificación?					
Con frecuencia y adecuado recolección	8	25,0	10	22,2	23,6
Considerar horarios adecuados	6	18,7	9	20,0	19,4
Presentación del personal	5	15,6	7	15,5	15,5
Traer personal calificado	4	12,5	5	15,5	14,0
Brindar capacitación a la población	4	12,5	5	11,1	11,8
Otros: Proponer implementar campañas de reciclaje, para reducir los residuos sólidos domésticos	3	9,4	6	13,3	10,4
Estaría bien la recolección	2	6,3	3	6,6	6,4
No le interesa					
Total	32	100	45	100	100

Nota: Datos de encuesta

4.2. Propuesta de plan de manejo de residuos solidos

I. Introducción

Para la implantación de la propuesta del plan de manejo se considerarán todas las debilidades y potencialidades de la urbanización 15 de junio del distrito de Huara 2019, y las acciones tomadas se basarán en mejorar el statu quo y en el manejo integral de residuo sólido. Por lo tanto, para la propuesta del plan, el Gobierno Municipal del Distrito Huaura y Gobierno regional de Lima provincias. La participación de las autoridades provinciales será muy importante; Además de comprometerse con la participación de todos los residentes de la zona, el manejo de residuo sólido también se logra a través un sistema (infraestructura más operaciones de principio a fin) que incluya operaciones de minimización apropiadas, almacenamiento domiciliario y aislamiento de fuentes, recolección y transporte, reciclaje, comercialización, procesamiento, disposición final y conciencia ambiental. Se basará en tres planes específicos.

II. Objetivo

a. General

De acuerdo con el marco legal vigente, el objetivo de la propuesta del plan es afirmar una buena gestión y ubicación del residuo de acuerdo con el principio de minimizar, aislamiento de fuentes, prevención de riesgo ambiental y principios de salud, que son la protección ambientalmente adecuada y -ser de aldeanos.

b. Especifico

- Fortalecer el plan de gestión de residuo en la urbanización 15 de junio Huaura -2019
- Implantar un plan de segregación en origen como fracción de la secuencia recogida de residuo domiciliario.
- Proporcionar servicios de limpieza pública efectivos en la comunidad.
- Fortalecer la capacidad de funcionarios y limpiadores públicos en la urbanización 15 de junio
- Concienciar y capacitar a las personas sobre buenas prácticas en sus desechos domiciliarios.

- Acrecentar su educación ecológica de la urbanización 15 de junio Huaura, sus organizaciones, incluidas las autoridades que toman las decisiones adecuadas para cambiar hábitos y comportamientos para minimizar los residuos sólidos.

III. Principios

Ejecutar una Propuesta de un Plan de Manejo de Residuo Sólido, desarrollado para la urbanización 15 de junio 2021, tiene como objetivo de reducir la contaminación de su ambiente y controlar el impacto de nuestras actividades, utilizar eficazmente el recurso natural y responder al marco regulatorio vigente y otras medidas aplicables beneficiosas para la comunidad.

IV. Marco legal

- Constitución Política del Perú, 1993, Art.195.
- Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente
- Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM, Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA PERÚ: 2011-2021
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos – Modificada por D.L N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Aprobado por Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.
- Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.
- Resolución Ministerial N° 702-2008/MINSA Norma técnica de Salud que Guía el Manejo Selectivo por Segregadores.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.

V. Manejo de residuos solidos

No existe dentro de la comunidad ningún tipo ni técnica del buen uso de sus desechos domiciliarios.

a. Aspectos Favorables

- Los residentes son conscientes de que el desecho sólido generara contaminación dentro de su ámbito comunal. -Un mayor porcentaje de vecinos quiere recibir formación informativa sobre temas medioambientales.
- Un mayor porcentaje de vecinos espera cooperar con la comunidad y las autoridades municipales para mejorar el medio ambiente en la urbanización 15 de junio de Huara.
- Un porcentaje mayor están decididos a pagar por el recojo y limpieza de sus calles y plazuela de la Urbanización.

b. Aspectos a Mejorar

- Fomentar la segregación de sus residuos previa clasificación para evitar inconvenientes de la tecnología de reutilización propuesta en este plan de manejo.
- Fomentar la adopción de tecnología apropiada de clasificación de residuos sólidos, para lo cual se deben realizar programa de capacitación en manejo de residuo sólido para los residentes.
- Fortalecer la comprensión de los residentes sobre el tema relacionado con el desecho sólido, como su definición, composición, clasificación, reutilización y disposición final.
- Fortalecer el conocimiento sobre los efectos negativos de residuo sólido al aire libre.
- La relación entre el municipio y los vecinos de la urbanización 15 de junio. Recomendaciones para incrementar la frecuencia de recolección de residuos sólidos.

I. Caracterización d los residuos solidos

Cuando se realizó el estudio se evidencio de los habitantes de la urbanización 15 de junio, generan mayor cantidad de residuos orgánicos que inorgánicos, de acuerdo a los resultados se establecen tres programas.

II. Programas

Para la propuesta del plan se realizó mediante tres programas en la urbanización 15 de junio Huara.

Programa 1.

1.1 Programa de capacitación y sensibilización ambiental

1.1.1 Aspectos generales

a) Una Implementación responsable. El área encargada de la implantación del Programa de Capacitación y sensibilización ambiental de Residuo Sólido es el área de Medio Ambiente de la Municipalidad de Huara.

b) Participación de Entidad:

- La Municipalidad Distrital de Hura

- Junta Directiva de la urbanización de 15 de junio Huara.

Beneficiarios:

- Pobladores de la Urbanización 15 de junio de Huara

c) Beneficios

La implementación del Programa generara impactos positivos como:

Ambientalmente:

- Minimización de residuo.
- Preservación el recurso natural.
- Aminoración de foco contaminante.
- Una comunidad saludable y limpia.
- Incrementación de la cultura ambiental.

Económico:

- Menor costo en su recolección y disposición final.
- Reducir los costos en la cadena productiva.

d) Duración del Programa

La duración del Programa está Basado en 12 meses, los cuales se tendrán y establecerán cada mes y de acuerdo a la necesidad.

1.1.2 Diseño técnico del programa

De acuerdo a los resultados de las encuestas los pobladores no tienen conocimiento sobre cuáles son las acciones correctas respecto a la manipulación de los residuos sólidos, siendo la falta de conocimiento un aspecto negativo, el cual se debe de mejorar mediante capacitaciones, estas capacitaciones deben ser promovidas por la urbanización en coordinación con la Municipalidad, creando e incentivando a los profesionales a formar un grupo de voluntariado para que puedan brindar las capacitaciones, además esta acción sería efectiva debido a que obtuvimos en la encuesta que hay un gran porcentaje interesado en querer aprender e informarse respecto al tema, por ende se establece este cronograma de capacitación para fortalecer la cultura ambiental en la urbanización 15 de junio de Huara.

1.1.3 Implementación del programa

Para el Programa se establecerán los temas que se desarrollaran los que se detallan a continuación:

En la tabla 14 se indica el programa de capacitación en un promedio de 12 meses, en la primera columna se especifica los temas de capacitación desde la parte de gestión hasta la capacitación que se debe realizar, de la columna 1 al 12 son los meses donde se debe realizar las actividades propuestos de acuerdo a un programa.

Tabla 14.
Programa de capacitación de los 12 meses

Tema de Capacitación	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M1 10	M1 11	M1 12
Gestión de residuos solidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Marco legal Residuos Ley N° 27314 y su reglamento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Métodos de Segregación de Residuos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Almacenamiento de residuos con códigos de colores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manualidades para el reaprovechamiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Transporte y disposición final de los residuos solidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problemas ambientales generados por los residuos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Impactos ambientales negativos a nivel mundial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Charla de concientización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Charla de concientización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Nota: Datos obtenidos en la encuesta

Programa 2.

1.2 Programa de segregación y almacenamiento de los residuos solidos

2.1.1 Aspectos generales

a) Responsable de Implementación

El área pertinente de implantar el Programa de segregación en la Fuente y almacenamiento de residuo será por parte de los moradores de la urbanización 15 de junio de Huara, de acuerdo a los conocimientos obtenidos mediante las capacitaciones fortalecerán y realizarán las acciones adecuadas para dichas actividades.

b) Entidades que participan y los beneficiarios

Entidades involucradas

- Junta Directiva de la comunidad de la Urbanización 15 de junio.
- Urbanización 15 de junio de Huara.
- Comisión Ambiental de Urbanización 15 de junio.

Beneficiarios

- Pobladores de la urbanización 15 de junio de Huara. y pobladores aledaños del Lugar.

c) Beneficios

- De acuerdo con el siguiente contenido, la implementación del plan generará beneficios ambientales, sociales y económicos:
- Reducir la cantidad y el peligro de desperdicio
- Protección de recursos naturales
- Reducir las fuentes de contaminación
- Una comunidad social más limpia y saludable
- Desarrollar cultura ambiental en la comunidad.
- Mejorar el medio ambiente
- Buenos costumbres de los vecinos.

Económico

- Menor costo de recolección y disposición final.

- Menor costo en la cadena productiva.

d) Duración del Programa

La duración del Programa está Basado en la mejora continua, mejorar cada día desde la ejecución del programa, que quede como una cultura y costumbre ambiental que busque una mejora continua cada día de los habitantes.

2.2.2 Diseño técnico del programa

El programa tendrá como principio aplicar todos los conocimientos obtenidos mediante las capacitaciones por parte de los pobladores, las actividades que se tendrá en cuenta son las siguientes:

- a) Creación de la Comisión Ambiental de la urbanización 15 de junio. De acuerdo a la junta directiva se formará una comisión ambiental que tendrá como integrantes:
- 1 Presidente
 - 1 secretario
 - 1 tesorero
 - 3 Vocales de apoyo

Estos miembros serán los encargados de velar por las actividades que se realicen en la urbanización 15 de junio de Huara.

b) Reducción de los desechos domiciliarios

La reducción de los residuos en la urbanización 15 de junio está relacionada con las actividades y consumo de nuevos productos de desecho. Un ejemplo evidente es el creciente uso de papel, toallitas húmedas y pañales desechables, mientras que el papel, pañales y pañales desechables están reemplazando paulatinamente a los En el caso de los pañuelos y pañales de tela, este cambio se debe a que son fáciles de manejar una vez que se usan, pero el crecimiento de esta generación ha traído problemas ambientales que deben manejarse

adecuadamente después de su uso.

Algunas sugerencias ayudan a ilustrar estas ideas:

- Al distribuir productos, trate de evitar el uso innecesario de bolsas de plástico (use bolsas de tela para hacer pan, use cestas de compras o bolsas de lona para ingresar al mercado, etc.)
- Uso preferencial de productos envasados en vidrio o envases reciclables.
- Es mejor granel directamente o utilizar alimentos con propiedades degradables o reutilizables para la distribución de alimentos a granel.
- Preparar por separado los residuos de alimentos para aumentar el sistema de compostaje doméstico o el propósito de tener mascotas.
- Haga bloques de comentarios de cuadernos usados u hojas sueltas de papel que hayan sido impresas por una cara.
- Ponga los desechos animales en un contenedor público de abono.
- Cortar las malas hierbas o los desechos del jardín y luego deseche directamente el contenedor de abono y luego úselo como abono en sus jaulas.
- Es mejor usar baterías recargables
- Conservas de conservas, leche, etc. totalmente abiertas para otros fines (macetas, juguetes, etc.)
- Si desea separar en casa, consulte la lista de materiales reciclables y su valor de mercado con frecuencia.

c) Segregación en la fuente

El aislamiento, es fundamental porque apoya a promover la reutilización, el almacenamiento temporal y la disposición final de los residuos, para ello deben existir papeleras o contenedores de colores en los que se puedan almacenar los residuos de acuerdo con la normativa. El color del bote de basura depende del tipo de residuo generado. Los pobladores deberían de contar por lo menos con recipientes para los residuos orgánicos, inorgánicos y de servicios higiénicos. Estos tachos serán financiados de acuerdo al ingreso del

pueblo ya sea por el reaprovechamiento y manualidades generados por los pobladores. Incentivar a la generación de un ingreso comunal y solicitando financiamiento mediante donativos mediante su formación como una comunidad ecologista.

d) Almacenamiento

- En la urbanización 15 de junio de Huaura, el almacenamiento de residuos en las casas es el primer paso para asegurar el funcionamiento normal el programa de recolección de sus desechos domiciliarios y el primer paso para obtener los beneficios de la gestión diaria de residuos. Los aspectos clave se pueden simplificar y dividir en dos: la posición correcta del tarro o recipiente y la posición del recipiente o recipiente adecuado a las necesidades de la familia, lo que representa el mínimo riesgo de su uso en la familia. En este sentido, se recomienda considerar lo siguiente: la posición del contenedor en el hogar:
 - En lo más alejado de la cocina.
 - En lo más lejos de habitaciones de dormitorios.
 - En lo más lejos de los grifos de agua de consumo.

Para los recolectar los desechos debe estar ubicado los tachos, en un lugar adecuado, la ubicación cumplirá sus condiciones. En el peor de los casos, la ubicación cumplirá al menos una de las condiciones anteriores.

Tabla 15.

Código de colores para el almacenamiento de Residuos Sólidos.

Color	Tipo de Residuo
Verde	Aprovechables
Marrón	Orgánico
Rojo	Peligrosos

Negro	No aprovechables
-------	------------------

Fuente: NTP 900.058-2019 Código de Colores.

e) Reaprovechamiento de los Residuos solidos

Según los resultados, el mayor porcentaje de residuos sólidos generados son residuos orgánicos, por lo que la instalación de contenedores de compost será suficiente para producir abono orgánico, que luego se comercializará y generará ingresos para la urbanización 15 de junio. Se utiliza para obtener latas y otras herramientas necesarias.

Instalación del Compostera

Un establecimiento para el tratamiento de desechos orgánico y elaboración de compost es el siguiente:

Ubicación:

- A una distancia mínima de 100 metros de la urbanización.
- La dirección del viento debe ser en contra respecto a la ubicación en la urbanización 15 de junio de Huara.

Infraestructura:

- Puerta de ingreso, zona de estacionamiento y patio de manipulación, área suficiente de carga descarga de los vehículos.
- Un área de segregación de insumos para mezclar los materiales con cobertura.
- Un patio nivelado compactada con puntos de abastecimiento de agua y sistema de drenaje para aguas residuales.
- Una poza para agua para captación de líquidos lixiviados de compostaje.

f) Reciclaje de los Residuos Solidos

Mediante la adecuada separación de los residuos se podrá comercializar los residuos reciclables, el cual será almacenado en un ambiente dispuesto por la comunidad donde cada poblador realizado la disposición de sus residuos reciclables y de acuerdo a la cantidad

generada será comercializado.

Instalación de zona de recuperación de reciclables

Las características para la instalación mínima para la recuperación de residuos re aprovechables es la siguiente:

- Área adecuada para ingreso y estacionamiento de vehículos del abastecimiento de los residuos.
- Un patio de clasificación de materiales con cobertura.
- Almacén o depósito para los residuos re aprovechables.
- Servicios higiénicos para el personal.
- Oficina de administración.
- Cerco perimétrico
- Esquema de establecimiento para recuperación de materiales reciclables.

g) Manualidades

Generar nuevos productos con los residuos generados, de acuerdo a las capacitaciones se podrá generar manualidades que busquen la generación de empleo para los pobladores y un ingreso con el fin de mejorar el ambiente, las manualidades que se generen estarán de acuerdo a las capacitaciones que se realicen y quien dirigirá todo esto será la comisión ambiental de la comunidad.

Programa 3.

3.1 Programa del transporte y mejoramiento del servicio de recolección

3.1.1 Aspectos generales

a) Unidad Responsable de Implementación

La Unidad responsable de la implementación del Programa de Transporte y Mejoramiento del Servicio de Recolección es la

Municipalidad Distrital de Huara.

- b) Participación de las instituciones y de los Beneficiarios

Entidades involucradas:

- La Municipalidad Distrital de Huara.
- Junta Directiva de urbanización 15 de junio Hura.

Beneficiarios:

- Pobladores de la urbanización 15 de junio de Huara.

- c) Beneficios

La implementación de este Programa permitirá generar beneficios ambientales, sociales y económicos, como sigue:

Ambientalmente:

- Reducir la cantidad y el peligro de desperdicio
- Protección de recursos naturales
- Reducir las fuentes de contaminación
- Una sociedad urbana más limpia y saludable
- Desarrollar cultura ambiental en la comunidad.
- Mejorar el entorno de la comunidad
- Cambiar los hábitos y costumbres de los vecinos.
- La gente participa en la resolución de problemas ambientales.

Económico:

- Reducir costos de acopio y disposición final.
- Reducir los costos del circuito de producción.

- d) Duración del Programa

La duración del Programa está basada obtener una mejora cada día y cuando ejecuten el programa, quede como una cultura y costumbre ambiental que busque una mejora continua cada día, buscando brindar un servicio eficiente por parte de la urbanización de Huara.

3.1.2 Diseño técnico del programa

a. Limpieza de vías y espacios públicos.

Para ello, es responsabilidad de los operadores o trabajadores contratados que deben haber recibido formación y capacitación en el manejo de diferentes actividades como limpieza de vías y áreas públicas y disposición de residuos. Será principalmente:

- Colectar desperdicio de la vía que pueda ser dispersado por animal doméstico.
- Desarrollar la limpieza de área pública, eliminación de maleza y limpieza de puntos frecuentes de acumulación indebida de residuos.

b. Recojo y transporte de los residuos sólidos.

Debido a los resultados obtenidos, se recomienda que el municipio mejore el servicio de recolección y se recomienda aumentar la frecuencia de recolección al menos dos veces por semana, debido a que la generación de energía diaria total es de 21.32 kg, la densidad es de 42.54 kg / m³, sin compactación, se generarán 0,5 m³ por día de residuos sólidos. Se proponen dos días porque se reutilizarán algunos residuos, lo que reducirá la cantidad de residuos que se deben recoger.

c. Disposición final de residuos sólidos.

La operación está relacionada con la urbanización 15 de junio de Hura, por lo que se debe evaluar si la operación es conveniente para el desarrollo en áreas aledañas con condiciones naturales para rellenos sanitarios urbanos, o para pasar a formar parte de la red de disposición final en España donde se encuentra la infraestructura. ubicado en Caracay relleno sanitario de la provincia Huara. En cuanto a la situación actual, la selección de áreas no es factible porque no se cuenta con un sistema de disposición final de residuos sólidos, por lo que la opción del micro-enterramiento manual es la más factible, ya que los residuos sólidos se generan todos los días. es

lo mínimo, y al menos debe cumplir con los requisitos de saneamiento. Los requisitos legales vigentes para los rellenos sanitarios.

- d. Propuesta de rutas de recolección asta disposición final de residuos
- Recoger en los tiempos oportunos para evitar la acumulación de residuos en el entorno de la urbanización 15 de junio de Huara.
 - Mediante la propuesta de circuito de rutas establecidas se evitará dejar de lado ciertas partes de la comunidad, produciendo así una satisfacción del servicio y ser percibido por todos los pobladores sin excepción alguna.



Figura 8. Plano de recojo de residuos solidos

Propuestas

- La Municipalidad de Huara tendrá que trabajar activamente y conjuntamente con todos los pobladores de la urbanización.
- Mediante el trabajo de la comisión ambiental y así sirviendo como ejemplo para que el resto de las urbanizaciones del entorno, realicen dichas actividades y mejoren su entorno, apoyar en la búsqueda de donaciones para cada acción

que se realice.

e. Monitoreo y evaluación

Para realizar el monitoreo y evaluación del servicio de manejo de residuos sólidos, se tomarán en cuenta los indicadores establecidos para cada actividad estratégica, los componentes o compromisos que se establezcan en los contratos de tercerización para la parte de recojo y limpieza, además s tendrá presente los indicadores del Ministerio Ambiente solicita para el Sistema de Gestión de Residuos Sólidos como SIGERSOL.

Se propone que cuenten con personal designada para la supervisión de evaluación de toda las actividades operativas contempladas en servicio de limpieza pública, desde la recolección domiciliarias, recorrido con transporte hasta su disposición final que está asignado el relleno sanitario de Acaray, de los residuos municipales, comerciales, de las construcciones y demoliciones, malezas a las orillas del rio Huara, la recolección diferenciadamente mediante el programa “ Urbanización 15 de Junio Eco Recicla”, que se implementaría con formatos de control para esta actividades.

CAPITULO V. DISCUSIONES

Rodríguez (2006) Manifiesta que el manejo de residuo sólido es la acción estándar, empresarial, financiera, de planificación, administrativa, social, educativa, de seguimiento, supervisión y evaluación desde la coexistencia de residuo hasta su disposición final para lograr beneficios ambientales, beneficios económicos, gestión optimizada y aceptación social en respuesta a la necesidad y condición de determinado lugar; teniendo este conocimiento como indica el autor, en nuestro trabajo de investigación también proponemos un plan de gestión ambiental en residuos sólidos domiciliarios, para capacitar, donde se planteó un modelo de recolección de residuos, con mapa de recorrido, con propuesta de mejora de área de disposición final, para manejar, administrar, supervisar con conocimiento, y darle valor a los residuos, su uso, recojo adecuado para que no contamine el medio ambiente en el ámbito del centro poblado de 15 de Junio.

Rodolfo (2010) señaló que los residuos sólidos también son considerados residuos de actividades humanas domiciliarias y no tienen valor económico para nadie mientras no se reusa y se ubica adecuadamente, su primera acción es deshacerse de esta sustancia y mantenerla lo más alejada posibles que no les incomoda. Desde su perspectiva, debido a este problema, el gobierno local de Huara necesita estructurar e implantar la gestión de residuos sólidos; en el distrito de Huara de la misma manera se genera residuos sólidos de origen doméstico, donde muchos pobladores lo desechan en lugares inapropiadas que genera la contaminación, también sin conocer que puede tener un valor agregado con su reusó y segregación, de la misma manera la gestión en cuanto el manejo hasta su disposición final es deficiente.

La mayoría de los habitantes de la urbanización 15 de julio en el distrito de Huara calificaron como “buenas” el servicio de recojo de desechos que brinda el municipio, pero esta tasa de aprobación es menor en la clase socioeconómica más baja. En relación a ello, ARROYO et al. (1997) afirmaron que el sector de ingreso alto y mediano a menudo se ven favorecidos por los mejores servicios, mientras que el sector pobre o marginal solo tienen servicio esporádico. Se debe establecer un horario adecuado, se debe reducir el tiempo de espera de los recolectores y se debe aumentar la frecuencia de recolección, por lo que algunas personas piensan que una recepción y depósito de residuos cerca sus hogares representarán la conveniencia de recibir los desechos sólidos mientras se espera que llegue la unidad de

recolección.

CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- La data de la investigación se visualiza en la Tabla 5, si piensa usted que la basura podría reciclarse nada más el 32.3% si puede reciclar los residuos sólidos, el 67.7% desconocen sobre reciclaje, esto es un indicador para realizar una propuesta de un plan de gestión con capacitación; A si como en la tabla 10 donde se pregunta si tener un recipiente en la calle que significa, el 42.6% de la población sienten molestia piensa que es foco de contaminación, frente al 37.6% piensan que es una comodidad para poder votar los residuos sólidos, estas informaciones son valido para realizar la propuesta de un plan de gestión
- El resultado de este trabajo de investigación es que la reducción promedio de residuos sólidos llegará al 50%, lo que es un indicador favorable para proponer un plan de manejo ambiental para la urbanización 15 de junio.
- La implementación, política de reciclaje, comercialización de residuos reciclables ha reducido la contaminación ambiental causada por residuo sólido en la urbanización 15 de junio.
- Alcanzar los objetivos específicos establecidos en el “Plan de Manejo Ambiental de Residuos Sólidos” por los notables resultados obtenidos en reducción.
- Con la data realizada, se diseñó una propuesta de plan de manejo ambiental de residuo sólido cuantificables en comunidades rurales de la urbanización 15 de junio para mejorar la gestión de residuos existentes
- Se llegó a concluir cuantificando y caracterizando los residuos sólidos para realizar gestiones en la municipalidad más cercanas de la urbanización 15 de junio.

6.2. Recomendaciones

- Continuar realizando este tipo de trabajos por lo menos 3 años más dentro en la urbanización 15 de junio para mejorar su ambiente.
- Incentivar trabajos de investigación, en las poblaciones cercanas que tenga las mismas características con ese mismo problema para hacer conocer la importancia del buen uso de sus residuos domiciliarios.
- Promover las labores públicas de servicios de limpieza y disposición de residuos sólidos, de esta forma reducir la contaminación ambiental generada.
- Se deben promover políticas ambientales para las comunidades a través de los gobiernos municipales o locales para promover la separación, reciclaje y reutilización de los residuos en origen.
- Los residuos sólidos rurales suelen ser orgánico, por lo que se recomienda instalar una planta de valorización en la que se pueda utilizar compost y grass para gestionar adecuadamente este tipo de residuos para la obtención de abono orgánico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ascancio, F. H. (2017). *Plan de manejo de residuos sólidos urbanos para el distrito de El Tambo Según las recomendaciones de la Agenda 21* (Tesis de posgrado). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú.
- Colán, O. (2012). *Diagnóstico y caracterización de residuos sólidos del distrito de Víctor Larco Herrera, Trujillo, 2012*. (Tesis de pre grado). Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú.
- Dávila, D. (2014). *Estudio del tipo de Residuos Sólidos Domiciliarios generados en la ciudad de Tamshiyacu, Distrito de Fernando Lores, Región Loreto* (Tesis Pregrado). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos, Perú.
- CAD (2012). Curso de Especialización Profesional “*Conservación del Ambiente y Evaluación de Impacto Ambiental*”. Modulo I. Sistema de Gestión Ambiental. Perú.
- Castro M. (2006). “*Evaluación de la Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos en el Perú*. Conferencia en el marco de la VI Reunión Anual de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos. Huarney – Perú”.
- Guhl, N, Ernesto, Q. (1998). “*Guía para la Gestión Ambiental Regional y Local*. FONADE. Bogotá.
- Gudynas, E. y Graciela, E. (1991), “*La Praxis por la Vida - Introducción a las metodologías de la Ecología Social*”
- Harrison, L, (1995), *Manual de Auditoría Medioambiental*. Higiene y Seguridad, trad. Juan Tejero Monzón et al., Madrid, Ed McGraw-Hill / Interamericana, España.
- Huber, D, (1991), *Costa Rica. Gobierno* (San José, CR); GTZ (San José, CR). Ti: Plan Nacional de Manejo de Desechos de Costa Rica. Fu: San José; 1991. 100 pg.
- J. Glynn Henry y Gary W. Heinke (1999): “*Ingeniería Ambiental 2da edición.*”

- Julián Pérez Porto y María Merino. Publicado: 2011. *Actualizado: 2014. Definición de residuo sólido* (<https://definicion.de/residuo-solido/>).
- Lorenzo Franco Escamiroso Montalvo, *Carlos Uriel del Carpio, Gabriel Castañeda Nolasco, Carlos Alberto Quintal Franco (2001): “Manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez Chiapas.”*
- Odalys Caridad Goicochea Cardoso (2012): *“Gestión Ambiental Para El Manejo de Los Residuos Sólidos Domésticos.”*
- Rodolfo Jorge, (2010), *Disposición final de residuos sólidos urbanos*. Argentina. ANI - Academia Nacional de Ingeniería. Argentina, pp. 234
- Rodriguez M. (2006). *Manual de Compostaje Municipal*. Instituto Nacional de Ecología.
- Tchobanoglous G, Theisen H., *Gestión Integral de Residuos Sólidos*, Volumen I, Vigil S.A., Madrid, España, 1994.
- Velásquez, A. (2006), *Gestión ambiental y tratamiento de residuos urbanos (manuscrito): propuesta para la zona metropolitana de Guadalajara a partir de la experiencia de la unión europea*. (tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.
- Villegas L., C. A. (1990), *Experiencia latinoamericana sobre manejo de residuos sólidos*. Lima; CEPIS; 20 pg.
- Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS)/ OPS/OMS. (Septiembre de 2010). *Análisis sectorial de residuos sólidos Honduras*. Obtenido de OPS Honduras:
https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_docman&view=document&layout=default&alias=185-analisis-sectorial-de-residuos-solidos-de-honduras-resumen-ejecutivo-1&category_slug=desarrollo-humano-sostenible-y-estilos-de-vida-sal&Itemid=211
- MINAM. (23 de Diciembre de 2020). *Listado de rellenos sanitarios*. Obtenido de Ministerio del ambiente: <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/279709-listado-de-rellenos-sanitarios-a-nivel-nacional>

OEFA. (Diciembre de 2014). *Fiscalización Ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial*. Obtenido de Oefa.gob.pe: https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=13926

ANEXOS

ANEXO 1. Preguntas de encuestas

Preguntas de encuestas para los pobladores de la urbanización 15 de junio de Huara.

Código	Fecha	Zona	Estrato
Dirección:			

- 1) ¿Cuántas personas viven en su hogar?
- 2) ¿Sabe usted que son Residuos Sólidos?
 SI NO
- 3) ¿Prefiere usar productos en envases desechables? Como botellas de plástico, pañales, enlatados, etc.
 SI NO
- 4) Si compra algo y no encontró un basurero. ¿Qué hace con los residuos?
 Lo bota a la
 calle Lo lleva
 a su casa
 Lo coloca entre sus cosas hasta encontrar un basurero
- 5) ¿En qué tipo de recipiente tiene la basura en su casa?
 Caja Cilindro Bolsa de Plástico
 Costal Otro tacho

Diga cual

6) ¿Qué es lo que más arroja al tacho de basura en tu casa?

Sobras de alimentos Papeles Latas

Otro diga cual

7) ¿El tacho de basura se mantiene tapado?

SI NO POCAS VECES

8) ¿Cuál es su opinión del servicio de recolección?

Bueno Regular Malo

9) ¿Qué dificultades tiene con el servicio de recolección?

Horario Capacitación del Personal
Presentación de Personal Tiempo de Espera

10) ¿Tener un depósito de recepción de basura en la calle cerca a tu casa, que significa principalmente para ti?

Comodidad Molestia Peligro de enfermedades

11) ¿Conoce el significado del término reciclar?

SI NO

12) ¿Tiene alguna sugerencia para mejorar el servicio?

13) ¿Piensa usted que la basura podría reciclarse? ¿Por qué?

14) ¿Piensa usted que la capacitación mejoraría el buen uso de residuos sólidos?
¿Por qué?

15) ¿Piensa usted que se puede hacer gestión para el manejo adecuado de residuos sólidos?
¿Cómo lo calificas?

ANEXO 2. Galería de fotografías.



Foto1. Recolección de residuos sólidos domiciliarios en urbanización



Foto 2. Recolección de residuos sólidos en urbanización 15 de junio



Foto 3. Reciclaje de residuos sólidos en urbanización 15 de junio