

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**“GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y LA  
CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE EN EL DISTRITO DE  
HUÁNUCO - 2021”**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: MEDIO AMBIENTE**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR EN MEDIO  
AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**TESISTA: JOSE LUIS VILLAVICENCIO GUARDIA**

**ASESORA: DRA. IBETH CATHERINE FIGUEROA SANCHEZ**

**HUÁNUCO - PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

Agrader a Dios, por tener una familia maravillosa, ya que gracias a ellos he logrado concluir mi tesis, a mis padres aunque no esten fisicamente conmigo, desde el cielo siempre me cuidan y me guian para que vaya por el camino correcto y que siempre estan presente en mi quehacer cotidiano, a mi hermana la Dra. Maria que siempre estuvo apoyandome y aconsejandome para poder culminar el presente trabajo, a mis hermanos y sobrinos por sus palabras de aliento y compañía, a mi esposa e hijos por el respaldo, confianza y por su comprension para realizarme profesionalmente, a mis compañeros de trabajo y a todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para la consecucion de este logro. Esperando contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

## **AGRADECIMIENTO**

Infinitamente agradecido con Dios por guiarme con sabiduría.

A todos seres queridos, mi esposa e hijos, por ser mi inspiración de superación.

A mi Alma Mater. UNHEVAL, por brindarme la oportunidad de seguir formándome profesionalmente y conseguir al grado de doctor.

## RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue comprobar la relación. entre las variables: gestión de residuos de construcción. y la conservación del ambiente. en el Distrito. de Huánuco, durante el 2021. Se aplicó el enfoque cuantitativo, de nivel correlacional y de tipo prospectivo. La muestra de estudio la constituyeron 70 personas del distrito de Huánuco, quienes aceptaron voluntariamente firmar el consentimiento informado. Se tuvo como instrumento de estudio el cuestionario sobre la gestión de residuos de construcción y el cuestionario sobre la conservación del ambiente. En los resultados se encontraron que existe relación entre las variables de estudio, gestión de residuos de construcción y la conservación del ambiente, con  $X^2 = 20.928$  y p-valor = 0,000. En cuanto a la dimensión gestión. de residuos de infraestructura y la conservación del ambiente, existe relación significativa con  $X^2 = 24.482$  y p-valor = 0,000. Asimismo, se evidenció la relación entre la gestión de residuos de edificación y la conservación del ambiente, con  $X^2 = 25.287$  y p-valor = 0,000. Conclusión: con un p-valor <0.005, demostró que existe correlación entre la gestión de residuos de construcción con la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco, durante el 2021.

**Palabras Claves:** gestión, residuos, construcción, edificación, infraestructura, conservación, ambiente y distrito.

## ABSTRACT

The purpose of this research was to verify the relationship between the variables: construction waste management and environmental conservation in the District of Huánuco, during 2021. The quantitative, correlational and prospective approach was applied. The study sample was made up of 70 people from the Huánuco district, who voluntarily agreed to sign the informed consent. The study instrument was the questionnaire on the management of construction waste and the questionnaire on the conservation of the environment. In the results, it was found that there is a relationship between the study variables, construction waste management and environmental conservation, with  $X^2 = 20.928$  and  $p\text{-value} = 0.000$ . Regarding the infrastructure waste management dimension and environmental conservation, there is a significant relationship with  $X^2 = 24.482$  and  $p\text{-value} = 0.000$ . Likewise, the relationship between building waste management and environmental conservation was evidenced, with  $X^2 = 25.287$  and  $p\text{-value} = 0.000$ . Conclusion: with a  $p\text{-value} < 0.005$ , it was shown that there is a correlation between the management of construction waste and the conservation of the environment, perceived by the population of the District of Huánuco, during 2021.

**Keywords:** management, waste, construction, building, infrastructure, conservation, environment and district.

## RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi verificar a relação entre as variáveis: gestão de resíduos de construção e conservação ambiental no Distrito de Huánuco, durante 2021. Aplicou-se a abordagem quantitativa, correlacional e prospectiva. A amostra do estudo foi composta por 70 pessoas do distrito de Huánuco, que concordaram voluntariamente em assinar o consentimento informado. O instrumento de estudo foi o questionário sobre a gestão de resíduos da construção civil e o questionário sobre a conservação do meio ambiente. Nos resultados, verificou-se que existe uma relação entre as variáveis do estudo, gestão de resíduos da construção civil e conservação ambiental, com  $X^2 = 20,928$  e  $p\text{-valor} = 0,000$ . Em relação à dimensão gestão de resíduos de infraestrutura e conservação ambiental, há uma relação significativa com  $X^2 = 24,482$  e  $p\text{-valor} = 0,000$ . Da mesma forma, evidenciou-se a relação entre gestão de resíduos da construção civil e conservação ambiental, com  $X^2 = 25,287$  e  $p\text{-valor} = 0,000$ . Conclusão: com um valor de  $p < 0,005$ , mostrou-se que existe uma correlação entre a gestão de resíduos de construção e a conservação do meio ambiente, percebida pela população do Distrito de Huánuco, durante 2021.

**Palavras-chave:** gestão, resíduos, construção, edificação, infraestrutura, conservação, meio ambiente e distrito.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
RESUMO .....	vi
INDICE .....	vii
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN ....	13
1.1.    Fundamentación del Problema .....	13
1.2.    Justificación e importancia de la investigación.....	15
1.3.    Viabilidad de la investigación .....	16
1.4.    Formulación del Problema .....	16
1.4.1.    Problema General.....	16
1.4.2.    Problemas específicos .....	16
1.5.    Formulación de Objetivos .....	17
1.5.1.    Objetivo General .....	17
1.5.2.    Objetivos específicos .....	17
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO .....	18
2.1.    Antecedentes de investigación .....	18
2.2.    Bases Teóricas .....	22
2.3.    Bases conceptuales .....	34
2.4.    Bases filosóficas .....	35
2.5.    Bases epistemológicas .....	36
2.6.    Bases antropológicas .....	37
CAPITULO III. SISTEMA DE HIPOTESIS .....	38
3.1.    Formulación de las Hipótesis .....	38
3.1.1.    Hipótesis General.....	38
3.1.2.    Hipótesis Específicas .....	38
3.2.    Operacionalización de variables.....	39
CAPITULO IV. MARCO METODOLOGÍCO.....	40
4.1.    Ámbito de estudio.....	40

4.2.	Tipo y nivel de investigación .....	40
4.3.	Población y muestra .....	40
4.3.1.	Descripción de la población .....	40
4.3.2.	Muestra y método.....	41
4.3.3.	Criterios de inclusión y exclusión .....	41
4.4.	Diseño de investigación.....	42
4.5.	Técnicas e instrumentos .....	42
4.5.1.	Técnicas.....	42
4.5.2.	Instrumentos .....	42
4.5.2.1.	Validación. de los instrumentos. para la recopilación. de datos .....	43
4.5.2.2.	Confiabilidad de los. instrumentos. para la recolección. de datos. ....	43
4.6.	Técnicas. para el procesamiento. y análisis de datos.....	44
4.7.	Aspectos éticos (consentimiento Informado, protocolos, etc).....	45
CAPITULO V: RESULTADOS .....		46
5.1.	Análisis. descriptivo .....	46
5.2.	Contrastación de Hipótesis.....	59
5.3	Discusión de resultados.....	60
5.4	Aporte científico de la investigación.....	62
CONCLUSIONES .....		63
SUGERENCIAS .....		65
REFERENCIAS.....		69
ANEXOS		



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. Distribución de la gestión. de residuos. de construcción en su dimensión infraestructura, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021. .....	46
Tabla 02. Nivel de. gestión de residuos. de infraestructura, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.....	47
Tabla 03. Distribución de la gestión. de residuos. de. construcción. en su dimensión edificación, percibido por la población del Distrito de Huánuco- 2021....	48
Tabla 04. Nivel de gestión de residuos de edificación, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021. ....	49
Tabla 05. Nivel de gestión. de residuos. de construcción. percibido por la población del Distrito. de Huánuco-2021.....	50
Tabla. 06. Distribución de la conservación. del ambiente. en su dimensión estrategias, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021. ....	51
Tabla 07. Nivel de las estrategias para la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco. 2021. ....	52
Tabla 08. Distribución de la conservación del ambiente en su dimensión impacto ambiental, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.....	53
Tabla 09. Nivel del impacto ambiental percibido por la población del Distrito de Huánuco. 2021.....	54
Tabla 10. Nivel de conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.....	55
Tabla 11. Percepción global de la Gestión de residuos. de infraestructura y la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021. ....	56
Tabla 12. Percepción global de la gestión de residuos. de edificación y la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021..	57
Tabla 13. Percepción global de la gestión. de residuos. de construcción. y la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco- 2021. ....	58

Tabla 14. Correlación entre gestión de residuos de infraestructura y conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.....	59
Tabla 15. Correlación entre la gestión de residuos de edificación y la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.....	59
Tabla 16. Correlación entre la variable gestión de residuos de construcción y la variable conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.....	60

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01. Nivel de gestión de residuos de infraestructura, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.....	47
Figura 02. Distribución de la gestión. de residuos. de. construcción. en su dimensión edificación, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.....	48
Figura 03. Nivel de gestión de residuos de edificación, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021. ....	49
Figura 04. Nivel de gestión. de residuos. de construcción. percibido. por. la población del Distrito de Huánuco-2021.....	50
Figura 05. Distribución de la conservación. del ambiente. en su dimensión estrategias, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021 .....	51
Figura 06. Nivel de las estrategias para la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.....	52
Figura 07. Distribución de la conservación. del ambiente. en su dimensión impacto ambiental, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.....	53
Figura 08. Nivel del impacto ambiental percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021. ....	54
Figura 09. Nivel de conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.....	55

## INTRODUCCIÓN

La mala gestión de los residuos siempre ha sido el principal problema para el ser humano, ya que desde sus inicios en el tiempo ha explotado los recursos que le brindaba la naturaleza con el propósito de producir y generar diversos bienes, y cuando ya no eran útiles eran abandonados. En ese entonces, el impacto ambiental era imperceptible, porque la población mundial era menor y se encontraban dispersas.

Conforme avanzaba la ciencia y la tecnología, mejoraba los procesos industriales, incrementando considerablemente la fabricación y la utilización de todo tipo de productos; a la par se promovía el consumismo y reducción de costos con el objetivo de generar la progresión económica. Todo eso unido al crecimiento poblacional se tuvo como consecuencia la generación de cantidades enormes de residuos y la sobreexplotación de los recursos naturales.

En la actualidad, con el propósito de resguardar el desarrollo humano y económico en el futuro, se cuentan con normativas para disminuir el impacto de algunas actividades, como la construcción, en la mejora de la calidad del entorno y promoción de la salud a través de la reducción de residuos generados.

## **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Fundamentación del Problema**

En la actualidad, las industrias de construcciones son las actividades representativas en la economía mundial. Asimismo, influye en el aspecto sociales y medio ambiental. El impacto puede ser directo o indirecto en la naturaleza y las alternativas de solución que se plantea para atenuar el mismo, son temas de interés mundial y están en proceso mediante diversas líneas de investigación. Este impacto en el medio ambiente es variable de acuerdo a la tipología del proyecto, en esta investigación se analiza lo relacionado con la construcción de viviendas (Rea, 2017).

En las actividades de construcción se utilizan diversos materiales e insumos que provienen de industrias como la arena, cal, acero, aluminio, madera, cemento, hierro, entre otros., por ello es una de los principales impulsores del desarrollo económico en el país. Pero, como toda actividad económica utiliza materiales e insumos en el trabajo, los convierte, procesa y genera residuos sólidos (escombros, materiales térreos, concretos, etc.) (CMIC, s/f).

El sector de la construcción ha progresado como industria de manera favorable en el plano técnico-operativo, sin embargo, en el proceder habitual realizan informalmente, acciones relacionadas con la selección, reutilización y reciclaje de los Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD). Hoy por hoy, la constitución de las empresas que integran la industria de la construcción son muy variadas, en tipo de obra, tamaño y condiciones geográficas; ello influirá en la cantidad de RCD que producen (CMIC, s/f).

Es importante tener en cuenta que la mayor proporción de los residuos de construcción que se generan no genera problemas inmediatos en la salud, que de manera contraria sucede son los residuos orgánicos domésticos (las basuras). Esto debido a que los residuos de construcción no generan olores, no atraen parásitos

y no se descomponen con rapidez, mostrando una aparente impresión de asepsia que consiente su abandono en cualquier zona. Por ende, se resta importancia al peligro de una parte de los RCD causando contaminación y daño potencial para el ser humano y el ecosistema. Por estas razones se ha creado una cultura del vertido incontrolado de RCD que se debe evitar conociendo las verdaderas consecuencias de su abandono (Santos, Monercillo y García; 2011).

Por otro lado, no se registran información fiable de la cantidad de residuos que producen las construcciones, como cifras anuales, a pesar de su gran importancia tanto económica como ecológica. Esto se debe a que gran parte de estos residuos no son controlados; se producen y son abandonados sin ser registrados. Además, contribuye la discordancia de criterio al momento de medir la tierra generada en las obras. Hay casos en que los RCD son considerados, contabilizados y tratados como el resto de residuos, mientras que, en otros casos estos residuos no son contabilizados y no son considerados en gestiones y el reciclado de los RCD (Santos, Monercillo y García; 2011).

Una medición aproximada del total de los residuos está constituida por: 75% de “escombros” y un 25% corresponde a múltiples materiales peligrosos (Santos, Monercillo y García; 2011).

Es sabido que los distintos materiales de construcción de obras transgreden el ambiente durante su ciclo de vida, desde su primera fase (extracción, procesamiento de materia prima, fin de su utilidad; es decir, hasta su tratamiento como residuo); atravesando por la fase de fabricación del material y uso racional en las edificaciones. (Arenas, s/f).

En las grandes ciudades de países Latinoamericanos y el Caribe, los residuos sólidos generados por los ciudadanos, ha representado un problema debido al manejo inadecuado, afectando la salud de los ciudadanos y al medio ambiente (Sáez y Urdaneta, 2014).

En el marco de la Política Nacional del Ambiente, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento decretó el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos de las actividades de la construcción y demolición. Por lo que, el ente rector del sector ambiental (Ministerio del Ambiente), publicó la Guía Informativa de Manejo de Residuos de Construcción y Demolición en Obras Menores, para informar y difundir las responsabilidades de los actores implicados en la gestión y manejo de los residuos generados por las actividades de la construcción y demolición en obras menores (Ministerio del Ambiente, 2016).

En la ciudad de Huánuco se viene observando gran cantidad de residuos de construcción, tanto en la rivera de los ríos o en zonas aledañas. No hay control estricto antes, y durante la construcción de las viviendas, teniendo como consecuencia un impacto negativo en el ambiente, y afectando la salud de la población. Es por ello que en el presente estudio se describió la gestión de residuos y conservación del ambiente según percepción de los pobladores que estuvieron en proceso de construcción de sus viviendas en el distrito de Huánuco en el 2021; y finalmente, se relacionó ambas variables.

## **1.2. Justificación e importancia de la investigación**

### **1.2.1. Teórica.**

El estudio servirá de base para otros estudios sobre la gestión de residuos de construcción y la importancia de la conserva ambiental. Se consideran que los aportes teóricos de este estudio pueden coadyuvar a un mejor avance del proceso de construcción, en el que se manejen productos que son diseñados para ser reciclados; de tal manera se proveerá un entorno saludable, estético y grato.

Asimismo, el estudio permitió identificar, examinar y detallar las dificultades; ya que servirá como contribución para la población huanuqueña. También, éste compone un elemento clave porque si la gestión de residuos de construcción a nivel municipal es buena, traerá consigo resultados favorables

en los derechos fundamentales de la población, es decir, que un ambiente saludable y adecuado servirá para mejorar las variables del estudio.

### **1.2.2. Práctica.**

La presente investigación servirá como aporte científico para la población, ya que los resultados que se obtuvieron servirán para mejorar y analizar aquellos errores.

### **1.2.3. Metodológica**

Los resultados del estudio podrán ser utilizados para futuras investigaciones donde se busque cambios en el comportamiento de los pobladores.

## **1.3. Viabilidad de la investigación**

Todo el proceso de la tesis fue posible, puesto que se tuvo el respaldo y apoyo de la población del Distrito de Huánuco.

## **1.4. Formulación del Problema**

### **1.4.1. Problema General**

¿Qué relación existe entre la gestión de residuos de construcción y la conservación del ambiente, Distrito de Huánuco-2021?

### **1.4.2. Problemas específicos**

PE1. ¿Están relacionados la gestión de los residuos de edificación y la conservación del ambiente del distrito en estudio?

PE2. ¿Se relacionan la gestión de los residuos de infraestructura con la conservación del ambiente del distrito en estudio?



## **1.5. Formulación de Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

Establecer relación entre gestión de residuos de construcción y conservación del ambiente; Distrito de Huánuco-2021.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

OE1. Identificar la relación de la gestión de los residuos de edificación y la conservación del ambiente del distrito en estudio.

OE2. Establecer relación entre la gestión de los residuos de infraestructura con la conservación del ambiente del distrito en estudio.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de investigación

Para desarrollar el estudio se revisó las subsiguientes investigaciones que se menciona a continuación:

#### **Antecedentes internacionales**

En Chile, 2018, Hidalgo realizó una investigación titulada “Residuos generados en la construcción de viviendas. Chile”, tuvo como finalidad facilitar una herramienta para controlar los residuos, reutilizar, reciclar o destinarlos a calificados rellenos sanitarios; para disminuir gastos agregados (multas por negligencias o tasas de accidentes en la obra). Aplicó el enfoque cuantitativo y obtuvo información mediante el método de la observación. También recopiló datos mediante la entrevista directa con los profesionales encargados de la obra (Hidalgo, 2018).

En Ecuador, 2018, Carrasco realizó una investigación en la ciudad de Riobamba, sobre el análisis del costo e impacto medioambiental; el autor explica sobre la fabricación y/o producción de bloques de hormigón mediante la reutilización de residuos de construcción; el objetivo principal fue describir la viabilidad de los RCD e identificar su potencialidad como materia prima natural. También, creó un material nuevo que disminuya las cantidades altas de residuos, demostrando su capacidad de aportar en la preservación del ambiente.

Realizó muchos sondeos, pruebas y estudios de Granulometría, de Masa Unitaria Suelta (MUS), de Masa Unitaria Compacta (MUC) porcentaje en absorción, peso específico, contenido de humedad y colorimetría; dichos datos sirvieron para identificar la condición química, física y mecánica de los residuos (ladrillo y hormigón), asimismo, permitió al investigador, conseguir una buena dosificación en el componente prefabricado. En el estudio final se obtuvo efectos en el aguante de las compresiones, humedad y también en la absorción; por tanto,

el bloque prefabricado cumple con los estándares de calidad de la INEN 3066. Finalmente, concluye que los residuos de construcción pueden ser usados como materia prima sustentable, que beneficia a la sociedad y reduce el impacto ambiental. (Carrasco; 2018).

### **Antecedentes nacionales**

En Lima, 2020, Olivares y De la Cruz del Águila realizaron una investigación titulada “Instalación de una planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición con la finalidad de mitigar el impacto ambiental”, el estudio se fundamentó en instalar una planta demoleadora y para tratar los RCD en el distrito de Villa, ciudad de Lima, la finalidad fue reducir el combustible y emisiones de partículas al medio ambiente. El objetivo es obtener buena calidad del aire. También, consideraron el ahorro de la materia prima, transformación de escombros a nuevos productos, reutilización en otras obras de construcción, todo esto mediante la aplicación de protocolos y de la Unión Europea. Los investigadores concluyeron que se es necesario crear nuevas plantas de tratamiento de residuos de construcción y demolición. Además, hicieron un llamado a los expertos y autoridades (MINAM) para que se permita un desarrollo sostenible en el país, permitiendo un sistema de gestión más rentable (Olivares, J. De la Cruz del Águila, M, 2020).

En Piura, 2020, Bezzolo, y D’Angelo realizaron una investigación titulada “Plan de manejo ambiental para la ciudad de Chiclayo: manejo de los residuos de la construcción producidos en la ciudad de Chiclayo; su tratamiento, reciclaje y eliminación a través de una escombrera”, cuyo objetivó fue proponer una alternativa de solución en el manejo de residuos sólidos de construcción en la ciudad de Chiclayo, esto mediante la instauración de una escombrera. Lo autores del estudio indican que los residuos de construcción son abandonados en espacio públicos generando impactos significativos en el ambiente, al ser tratadas estos residuos ocasionan costos administrativos a las entidades responsables. Si bien las Leyes en Perú son puntuales en cuanto al manejo de los residuos de construcción, los investigadores indican que la ciudad de Chiclayo no cumple con la normativa

y es indiferente a la gestión de proyectos sobre gestión de residuos de construcción; inestabilidad legal, técnica y administrativa de las municipales para atender el problema, de manera contraria, permiten que los pobladores depositen los residuos de construcción de forma irresponsable. El estudio dio a conocer una serie de medidas que pueden ser implementadas para el manejo adecuado de los residuos sólidos de la construcción y demolición para la ciudad de Chiclayo (Bezzolo, J. D'Angelo G, 2020).

En Tacna, 2017, Araujo realizó una tesis sobre una propuesta metodológica de tratamiento de procesos constructivos en la disminución del impacto ambiental en la construcción de viviendas en la Región de Tacna, en el 2017. Concluyó que la situación actual del impacto ambiental en la Región de Tacna es un tema que ha sido resaltado por la mayoría de los encuestados que tienen experiencia en promedio de 10 años en la gerencia de proyectos, de ellos el 84% considera que es un tema de urgente atención y finalmente un 85% establece que es necesaria una propuesta pertinente y oportuna para tratar el problema del impacto ambiental producido en la ejecución de viviendas sin un control ambiental (Araujo, 2017).

En Lima, 2017, Saavedra realizó una investigación titulada: “Gestión de residuos de construcción en la conservación del medio ambiente de un edificio multifamiliar en Miraflores”. Aplicó el enfoque cuantitativo y de nivel correlacional. La muestra lo conformaron 10 obreros de la empresa constructora. Los instrumentos de estudio fueron previamente validados, y para el análisis inferencia se contrastó la hipótesis mediante Shapiro Wilk. El autor concluyó que si influye la gestión de residuos de construcción en la preservación ambiental del edificio multifamiliar (Saavedra, A, 2017).

### **Antecedentes locales**

En el distrito de la Unión, 2018, Evaristo estudió la gestión de residuos. de construcción. y conservación. del ambiente; cuyo propósito fue comprobar la relación entre las dos variables en estudio. Utilizó el enfoque cuantitativo, de

diseño no experimental; asimismo, la muestra estuvo constituida por 70 ciudadanos. Como técnica se usó la encuesta y para la recolección de datos se utilizó como el cuestionario. Entre los resultados, el investigador encontró relación significativa entre la dimensión residuos de edificación y conservación, al igual que la dimensión residuos de infraestructura; con p-valor de 0,000. Finalmente, concluyó que existe relación significativa entre los residuos de construcción y conservación del ambiente. ( Evaristo, H., 2019).

En el distrito de Pillco Marca, 2019, Rojas realizó un estudio titulado “La gestión. municipal de Pillco Marca. en el tratamiento. de los residuos. sólidos. y su impacto. en el medio. ambiente – 2018”, teniendo la finalidad de determinar la gestión de la Municipalidad en el tratamiento de residuos y el impacto ambiental. Utilizó el enfoque cuantitativo, de nivel descriptiva. Como técnicas de investigación se aplicaron el fichaje, el análisis de contenido y la evaluación. Para la muestra contó con dos sub poblaciones conformadas por familias beneficiarias y los funcionarios encargados de plantear políticas ambientales. Se aplicó el muestreo aleatorio simple. El autor concluyó que la gestión municipal no tiene efectividad y es baja en materia ambiental, por lo que la ciudad no tiene condiciones sanitarias, de seguridad, poniendo en riesgo y la adquisición de enfermedades a la población por causa de la contaminación, por otro lado, el autor señala que los residuos orgánicos no tienen un adecuado procesamiento, trayendo consigo muchos problemas que no garantizan una buena salud tanto para los habitantes y el medio ambiente. (Rojas, 2019).

En la provincia de Dos de Mayo, Huánuco, 2019, Espinoza, realizó una investigación titulada “Gestión municipal de los residuos de la construcción, demolición con los impactos ambientales, en el distrito de la Unión, provincia Dos de Mayo, Huánuco, 2019”, el estudio tuvo como fin mostrar la influencia. de la gestión. municipal. de los residuos de las construcciones, demoliciones con el impacto ambiental. El enfoque de investigación fue cuantitativo, de tipo aplicada, de nivel relacional y diseño no experimental. Como técnica utilizó las encuestas de gestión de los residuos de la construcción. En la muestra de estudio consideró

a los pobladores y los funcionarios, mediante el muestreo probabilístico. El investigador concluye que la gestión municipal es ineficiente y que existe impacto ambiental en un 87% según el análisis de la matriz de Leopold; así también se estableció estadísticamente que la gestión municipal influye en los impactos ambientales. (Espinoza, G, 2019).

En el distrito de Paucarbamba, 2017, Mejía, realizó una investigación sobre Implementar un programa de capacitación en la administración apropiada de los residuos sólidos urbanos, el propósito fue evidenciar el nivel cultural, el grado de sensibilidad de los pobladores y el manejo de los residuos sólido. Utilizó el enfoque cualitativo, diseño no experimental. La muestra estuvo constituida por 73 habitantes. Para la recolección de la información se utilizó como técnica el cuestionario en base de 10 preguntas directamente relacionados con las variables, dimensiones e indicadores de la investigación, para luego haber sido procesados, interpretados, analizados, contrastados y discutidos, el cual nos permitió demostrar que la población tiene un nivel bajo de cultura y sensibilización ambiental lo cual se evidencia con la cantidad de residuos sólidos arrojados en las calles del distrito, el problema se incrementa debido a la mala gestión de la Municipalidad Distrital de Amarilis con los residuos sólidos, exponiendo a la población a contraer diversas enfermedades y contaminar el medio ambiente (Mejía, 2017).

## **2.2. Bases Teóricas**

### **Teorías**

#### **Ecología Profunda**

En esta teoría se hace diferencia entre lo profundo y lo superficial, haciendo referencia a la relación entre el hombre y el ambiente (superficial), donde los recursos naturales tienen importancia según su utilidad. Por otro lado, la profundidad ambiental, hace referencia entre el ser humano con la naturaleza; el autor explica que aquí es donde se establece la dinámica de la vida (Ferry, 1992).

**Foco Normativo**

Dicha teoría se basa principalmente en criterios para pronosticar el proceder del hombre. Diversos estudios señalan que el sujeto tiene dos referentes normativos:

1. Norma descriptiva: es el comportamiento que la mayoría de personas tiene con su medio natural.
2. Norma prescriptiva, es lo que resulta estimado por los sujetos más representativos para él.

Es decir, la actitud ambiental del ser humano es influenciada por la opinión de las demás personas y la percepción de su entorno en cuanto a su conducta (Corral, Aguilar y Hernández, 2019).

A continuación, se describen las variables en estudio

**Residuos de construcción.**

De manera general, Burgos (2010) puntualiza que los residuos son sustancias u objetos sobrante de una actividad, y del cual su habiente quiere deshacerse. Eso no quiere decir que los materiales al que calificamos como residuo no sea útil. La definición eliminación contiene opciones de reciclaje, proceso y disposición final.

Wang et al., (2010), menciona que los residuos de construcción es todo aquello que nace de construcciones, remodelaciones, excavaciones y destrucciones. Por su parte, Hao (2007), sustenta que los residuos como embalaje y escombros son resultado de reparaciones, construcciones, remodelaciones y demoliciones de infraestructuras.

También, Clark (2006). Dice que los residuos son restos de edificios, tierra sobrante, y es necesario transportarlas a otra parte o sino reutilizarlo dentro del lugar de construcción para diferentes propósitos como rellenos, de esta manera se

estará reciclando, reutilizando el residuo y esto se dará siempre y cuando exista un compromiso con el ambiente y una buena gestión.

Para Huang et al., (2002). Las diferentes actividades de construcción generan residuos, incluidas las excavaciones, construcciones, demoliciones, renovaciones y limpieza las cuales van asociadas con los desastres.

Por otro lado, Zhao (2009) y Lu (2006), definen que los residuos de construcción son materiales no deseados generados durante la construcción, ya sea materiales sobrantes, dañados, las cuales necesitan de tratamientos para ser reutilizados.

### **Gestión de RCD**

Saavedra (2016), para él una buena gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) es impedir su generación, por ello es importante saber cómo será el proceso de estos elementos. Una buena gestión de residuos es todo aquello que tiene como propósito prevenir su producción y cuando la posibilidad se agote, la gestión se enfocará en reducir los peligros de los residuos. Las leyes y los reglamentos son los que regulan el proceso de gestión del residuo sólido, desde su inicio hasta su disposición final; y comprende desde el momento de recolección, hasta instalarlos en una zona fija para su desintegración.

### **Residuos sólidos generados por construcción y demolición.**

La reglamentación sobre Gestión de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición. En el Artículo 26, considera que los residuos sólidos de construcción y demolición son todo aquello producto de las actividades y obras de construcción, restitución, reparación, derribamiento, remodelación de las edificaciones.

Existe diferentes clases:

- a) **Residuos peligrosos:** son aquellos residuos con las siguientes características: explosividad, corrosividad, auto combustibilidad, toxicidad, reactividad, radiactividad o patogenicidad, generados en los



procesos de construcción y demolición las cuales constituyen un peligro de mucha significancia para salud de la población.

- b) **Los residuos no peligrosos:** es todo aquello que pueden ser reutilizados, reciclables y/o aprovechables según como se menciona en el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.
- c) **Residuos re-aprovechables:** Después de ser procesado estos residuos pueden ser agregados y usados como materia prima. En el Reglamento para la Gestión de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición, apartado 6 del Artículo 10, hace referencia a que, en coordinación con los municipios provinciales y distritales, el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) se debe reutilizar los desmontes limpios, reutilizándolo como relleno, protección de riberas, reforzamiento de pendientes, etc.
- d) **Desmante limpio:** Es todo aquel resultado de la intensa excavación de terrenos para el cimiento de una construcción. No está considerado como desmante limpio al material de demolición compuesto por lozas, plásticos, listones, vigas, cartón, entre otros, que no sean útiles para asegurar un relleno.

Botamino (2006), menciona que la demolición es un proceso de eliminación de todo aquello que no sirve en una en una construcción. Para este proceso se utilizará un conjunto de técnicas con el fin de lograr la desintegración y descomposición de un componente constructivo “sistema de demolición”. De esta forma, el aspecto técnico del proceso de descomposición que se va emplear penderá del material que forman la estructura, las causas de su demolición, el futuro uso de las instalaciones, y el fin previsto para los residuos originados, la destrucción completa de una estructura se le considera como demolición total. Además, señala que si una demolición se lleva a cabo una sola vez se le considera como residuos que pueden ser admitidos en un vertedero, porque es una mezcla de escombros de todos los materiales de estructura. El escritor indica que si no existe un procesamiento adecuado de una demolición no se podrá sacar un

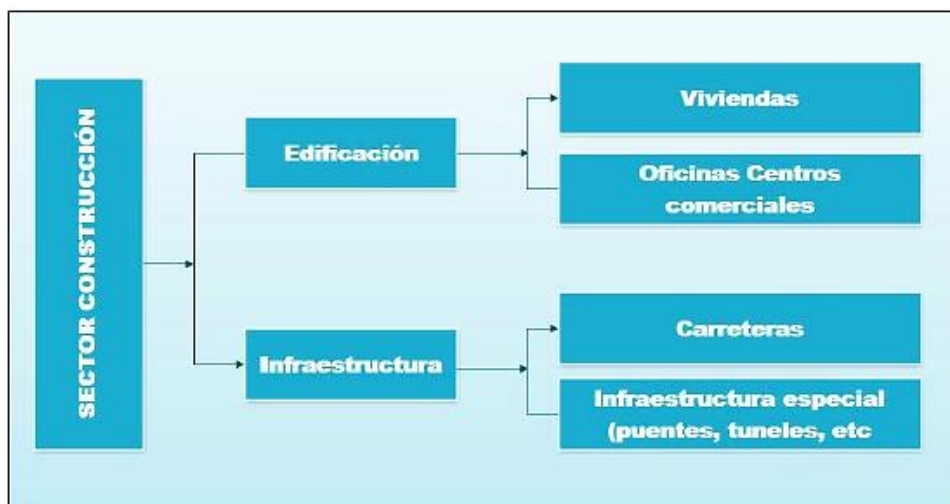
provecho económico y tampoco se podrá reciclar los materiales, por ello es importa cumplir con el proceso de demolición para poder seleccionar, reciclar y reutilizar los materiales que no produzcan un peligro ambiental.

Durand(1999), sustenta que la gestión de RCD consiste en minimizar la generación de residuos, analizar su transporte y destino final. Asimismo, la gestión de residuos requiere conocer el período de existencia de todos los elementos y que una buena gestión tiene como objetivo impedir su producción, una vez reducida tal posibilidad, la gestión se centrará en disminuir la producción y peligrosidad de ciertos residuos, para luego elegir cuál será su disposición final; la minimización de residuos se entiende como acciones organizadas, operantes y tecnológicas que son necesarias en la reducción del peligro de los residuos, la disminución y reutilización son imprescindibles porque ambas acciones buscan reducir el volumen de los desechos de construcción, por ello se debe de identificar el ciclo de vida de los residuos, por ello tendrán que pasar por cada etapa y proceso del sistema de gestión de residuos.

### **Categorización de los residuos**

En Perú una investigación del Instituto VIDA (2013) menciona que el 87.0% de la contaminación de las riveras de ríos y playas es causada por el sector de la construcción, siendo una de los mayores contaminadores, seguido del 25.0% de responsabilidad múltiple, y un 3.0% concierne a otros residuos. De la misma forma, el instituto indica que una gran proporción de residuos proceden construcciones y demoliciones de edificios, además, restauraciones y rehabilitaciones de infraestructuras, estos excedentes son producidos por los trabajos como la producción del hormigón, fabricación de madera tratada. El Instituto VIDA, también señala dos tipos de residuos de construcción, a continuación, se explica en el siguiente gráfico.

### Clasificación de residuos de construcción



**Fuente:** VIDA-Instituto para la protección del ambiente (2013)

El Instituto menciona que, de todas las construcciones, la mayoría pertenecen a infraestructuras del sector estatal, donde el bienestar y la renovación está a cargo de las municipalidades y regiones quienes son las encargadas de que toda obra sea pública o privada se lleve a cabo de la mejor manera. Por ello, para el recojo de desmonte se debe de usar equipos apropiados como volquetes y cargadores frontales, también se pueden utilizar materiales livianos como lampas, picos y mantas para juntar los residuos almacenados. La labor debe ser realizado por los supervisores, el personal a cargo, los obreros y conductores de maquinarias pesadas.

**Art. 35° Obligaciones-del-generator de residuos-sólidos de construcción-demolición.** Los productores de dichos residuos tienen que cumplir con:

- Primero se debe de presentar a la autoridad correspondiente, la Declaración Anual del Manejo de Residuos Sólidos y el Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos, según corresponda.
- Como segundo se debe de contratar a un EPS - RS inscrito en la DIGESA y que posea permisos propios donde se señale que puede prestar los de servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final; así

también se tiene que contratar a un EC-RS registrado en la DIGESA que es necesario si se quiere comercializar los residuos producto de la construcción.

#### **Art. 60. Fiscalización**

Este escrito señala, todos los residuos tanto de construcciones y demoliciones son supervisados por el Ministerio de Vivienda, mediante revisiones de obligaciones admitidas por el Estudio Ambiental aceptado.

#### **Art. 61. Fiscalización Municipal**

El gobierno municipal realiza el control y fiscalización en el marco de saneamiento, salubridad y salud, acorde a lo estipulado en el Reglamento. Según D.S. N° 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, determina lo siguiente:

##### **Infracciones y Sanciones, Artículo 144°.**

Para examinar desacatos, asignar sanciones o atribuir medidas de seguridad Cuando una autoridad administrativa considero un acto como infracción, deberá imponer sanciones o disponer medidas de seguridad, esto se debe de hacerlo al margen de la Ley y el Reglamento, se impondrá la sanción según los daños ocasionados por el infractor establecido en la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

##### **Art. 145°. Infracciones**

Según disposición de Ley y Reglamento se clasifica en:

- 1. Infracción leve:** este tipo de infracción solo se darán en casos como un mal mantenimiento., funcionamiento. y control. de actividades de residuos., el pasar por alto la entrega de información. a la autoridad. correspondiente., también sancionarán. otras obligaciones. de carácter. formal; y otras infracciones. que no representa. peligro.
- 2. Infracción grave,** esto se dará en las siguientes situaciones:
  - a) Modificar o encubrir informaciones establecidas en expedientes para obtener licencias, registros y permisiones de manera fraudulenta.

- b) La realización de acciones sin autorización señaladas en la ley, ejecutar alguna acción con autorizaciones expiradas o suspendidas, esta sanción también se dará por el incumplimiento de las obligaciones estipuladas en las autorizaciones.
- c) El abandono de los residuos en lugares no lícitos, disposición o eliminación de residuos incumpliendo las disposiciones señaladas por las autoridades.
- d) Falta de políticas de seguro en el reglamento sobre importación o entrada de residuos peligrosos al territorio nacional, esto para los que no cumplen con las autorizaciones y permisos instados en el reglamento.
- e) Falta de indicación en depósitos de recojo de residuos peligrosos, sin señalización en la infraestructura; y la comercialización de residuos sólidos no separados.
- f) La utilización de medio de transporte como carga de residuos peligrosos pueden generar riesgos a la salud y el medio.

**3. Infracción muy grave.** Se dan en las subsiguientes cuestiones:

- a) Maniobrar residuos de las construcciones sin las debidas instrucciones de los métodos.
- b) La entrada de residuos peligrosos al país, incumpliendo las exigencias de las normas; la falta de un sistema de seguridad al momento de la comercialización de los restos peligrosos que contaminan el sistema ambiental.

- c) Omisión de la seguridad al momento del transporte de residuos peligrosos, entra otras malas acciones que generen riesgo de contaminación.

### **Variable Dependiente**

#### **Conservación del ambiente.**

La conservación y el ambiente se complementan en 2 nociones: uso sostenible y resiliencia.

**Conservación:** son actividades de protección de los recursos de la Tierra, conservando los ecosistemas, especies, y genéticas. También puede entenderse como la disposición de algunas poblaciones y superficies. (Ingefor, 2004).

**Ambiente:** es el conjunto de seres vivos que rodean al humano (ONU; 2016)

**Resiliencia:** es cuando el ecosistema se recupera su condición original a pesar de recibir impactos nocivos. (Ingefor, 2004).

**Uso sostenible:** Es cuando se usa el recurso natural responsablemente, respetando su integridad funcional y su capacidad de renovación natural del ecosistema (Ingefor, 2004).

Como resultado, la conserva ambiental se conceptualiza como el uso razonable de los recursos naturales, respetando el ambiente.

Asimismo, la conserva del ambiente es la preservación y el cuidado de los recursos naturales (tierra, aire, agua, animales, plantas) y toda naturaleza que rodea al ser humano.

El distrito de Huánuco cuenta con muchos espacios turísticos, la cual hace que se conviertan en un punto de atracción para el turismo nacional e internacional, en ello se demuestra la atracción que tienen los centros turísticos. No obstante,

durante el transcurso de sus construcciones se genera gran cantidad de residuos sobrepasando los límites de resiliencia del propio planeta, incitando un aumento de la contaminación, dado que cuantiosos residuos de construcción poseen características como: inflamables, tóxicas, corrosivas, reactivas, biológica infecciosas o irritantes representando riesgos en la salud y para el ecosistema.

### Ciclo de construcción para conservación del ambiente



Fuente: Evaristo, 2019

### Ambiente

El ambiente está compuesto por el agua, aire, plantas, animales y otros elementos producidos por el ser humano tales como las casas, puentes, autopistas, etc, el medio ambiente está en constante modificación por las actividades naturales o artificiales (hechas por el hombre) que mantienen o desarrollan el vivir (Real Academia Española; 1997), sustenta que. Por otro lado, la ONU (2006), precisa que el ambiente, es el conjunto de todos los seres vivos que rodean al ser humano. El ambiente juega un papel muy importante en la vida del ser humano porque brinda beneficios al hombre como la comida, el agua y materias primas que sirven para la elaboración de productos de uso cotidiano; pero el hombre usa inadecuadamente los recursos que le provee la naturaleza, por ende, lo pone en peligro.

Teniendo en cuenta que el ambiente al que consideramos nuestro hogar, forjando una vida más difícil en el planeta, es de suma importancia que los seres humanos seamos conscientes de nuestros actos, porque la generación de sustancias contaminantes, serán dañinos para todo ser que vive en el planeta.

Para Campos (2003), la contaminación del ambiente se define en dos formas, primero esta las que originan alteraciones en su funcionamiento y estructura y la modificaciones de los bióticos o abióticos del medio ambiente, debido a la emisión y a la descarga de desechos líquidos, sólidos o gaseosos, destruyendo nuestro medio ambiente de poco a poco, provocando daños nocivos y peligrosos a todo ser vivos que habita en el ecosistema, de igual manera los residuos sólidos a lo que comúnmente llamamos basura también contiene elementos dañinos que afectan el ambiente produciendo daños irreversibles, las cuales generan el calentamiento, efecto invernadero y lluvias ácidas.

Para Enrique (2010) y otros autores, hay estrategias para minimizar los residuos durante las obras de construcciones y edificaciones. Estas estrategias favorecen el tratamiento de dichos residuos en el futuro.

### **Impactos ambientales**

En estos últimos años nuestro país a puesto un gran énfasis en el cuidado ambiental en el momento de la realización de construcciones (Ley N°27446 del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental). En ese sentido, Valdivia (2009), menciona las consecuencias gravísimas para el ambiente (impacto ambiental, ocupación de grandes espacios, degradación del paisaje y deterioro del ambiente). Asimismo, refiere que los recursos que se usan para edificar se obtienen de las canteras y riberas (piedra y arena) causando mayor impacto en la naturaleza. Además, señala que hay materiales de construcción que contienen sustancias nocivas para el ambiente, ya sean los productos de limpieza, fungicidas, cementos, sellantes, solventes, pinturas etc. También hay otros productos como los solventes, que se usan en los removedores de pinturas, que dañan el ambiente.



### **Las 3 R's en los residuos de construcción y demolición**

Según el Manual de manejo de residuos de construcción y demolición en obras menores (2016), enmarca que se pueden reciclar y reaprovechar los residuos de construcción, las cuales pueden ser: el desmonte limpio, el concreto y otros materiales de demolición. También menciona que en cumplimiento de la ley se podrá reducir los residuos, considerando un plan de manejo de restos al inicio del proyecto y para llevarlo a cabo es necesario que todos los que contribuyen en las obras de construcción indaguen medios útiles para minimizar el uso de insumos y materiales y así reducir los residuos sólidos, sin embargo, muchas soluciones están en la tecnología siendo un gran problema porque su adopción implica un gran costo económico. El principio de las 3 R's, reusar, es una acción que se centra en la recuperación de los elementos constructivos, es decir, ampliar la utilidad de los materiales y de esta forma reducir la compra y adquisición de materiales nuevos. En el proceso de las construcciones se producen residuos que se pueden reutilizar, algunos proceden de materiales y otros accesorios. En el caso de las demoliciones, se pueden reutilizar ciertos elementos del edificio, tales como puertas, ventanas y artefactos, entre otros. La tercera acción, reciclar, esto consiste en realizar un proceso de tratamiento a todos los residuos para así poder conservar los materiales y así mantenerlos separados del vertedero. De esta manera las obras de construcción y demolición son oportunidades para poder reciclar. opciones dentro de una obra de construcción:

- **Reutilización directa:** se desarrolla en la misma obra de construcción, el reusó será de gran ayuda económica, porque se podrá ahorrar en el transporte.
- **Reutilización en otras obras,** en esta situación será necesaria mover el residuo a otro lugar trayendo consigo un costo para el medio de transporte.

**Prohibición de abandono de residuos en lugares no autorizados  
(Art.37-Decreto-Supremo N°003-2013-VIVIENDA)**

Abandonar los desechos en lugares públicos está prohibido: las veredas, parques, playas, pistas, áreas verdes, parques naturales, áreas protegidas, zonas arqueológicas, zonas turísticas, acantilados, así como en los dominios hidráulicos, riveras de los ríos, lagunas, playas, lagos, entre otros, incluidos en la Ley N°29338, Ley de Recursos Hídricos.

### **2.3. Bases conceptuales**

**Generación:** Es cuando el elemento se transforma en un producto inservible para quien lo posee, y quiere deshacerse de ello. Las mayores acciones deberían estar enfocados en esta etapa, evitando la producción de los desechos y minimizar el volumen y el peligro de aquellos elementos que no se logran evitar (CDT – Corporación de Desarrollo Tecnológico, 2018).

**Recolección:** acción de retirar el residuo desde el sitio en que se generó (fuente), hasta un lugar de traspaso o almacenamiento, sin abandonar los límites del predio (González, 2018).

**Almacenamiento:** se refiere a la conservación de residuos en un sitio y por un lapso determinado (González, 2018).

**Residuo:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible al aprovechamiento o transformación de un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Se dividen en aprovechables y no aprovechables (s/f).

**Ambiente:** Es el entorno o fluido que rodea un cuerpo, por ejemplo: temperatura ambiente y medio ambiente. También se puede decir que la expresión ambiente

es el aire o atmósfera que respiran o que se encuentran los seres vivos (Significado, 2021).

**Reciclaje de residuos de construcción:** permite maximizar los recursos disponibles reduciendo el consumo de recursos naturales. Menos materia prima que recoger, transformar y transportar. Menos energía consumida en el proceso. La idea es desviar dichos residuos del camino al vertedero debido al impacto ambiental y sobre la salud que este tipo de instalaciones representa (Significado, s/f).

**Sistema de Gestión:** es un instrumento que direcciona, evalúa y verifica el desempeño de la institución, como la calidad y la satisfacción en los servicios de la sociedad. (Henao 2010).

**Impacto:** es el efecto de una acción. En sus inicios el término se utilizó en estudios sobre el ambiente. (Valdivia 2009).

#### 2.4. Bases filosóficas

El presente estudio está enmarcado en una concepción sobre el sector construcción que sostiene la causalidad múltiple en los fenómenos y hechos de contaminación ambiental, en nuestro caso en los residuos de construcción por parte de los propietarios de viviendas en el Distrito de Huánuco.

Considerando la epistemología el conocimiento filosófico, en que se basa, está relacionado con la crítica, la lógica y un método que busca interpretar la totalidad de las experiencias humanas de lo real, de allí que la gestión de los residuos de construcción se relaciona con el conocimiento, siendo una problemática que afecta a todos los seres humanos, puesto que el conocimiento de cómo realizar es vacío o mínimo. La problemática ambiental originada por la gestión inadecuada de los residuos de construcción es preocupante, se requiere asumir medidas drásticas que alcancen soluciones básicas. Es fundamental reducir la generación de residuos de construcción desde la fuente o el origen, se debe parametrar el manejo de

construcción de viviendas privadas, comercial y públicas para disminuir la producción de desechos en la cimentación de viviendas. Por ello el reciclaje de materiales es fundamental, el separar residuos de construcción de acuerdo con el uso es mucho más fácil procesarlos por apartado, facilitando su reutilizamiento.

Implementar un programa no solo se trata de agregar fórmulas estándar, sino fórmulas adecuadas a la naturaleza del problema, es por ello por lo que el marco principal es el entendimiento de la situación para que sea quien genera el problema, el mismo que lo resuelva, es necesaria la participación comunitaria y de las autoridades, para construir acciones apropiadas que no solo sean un desarrollo práctico, sino que replanteen las ideas o conceptos que sobre el tema se tiene. En otras palabras, se han realizado experiencias que han conllevado al éxito ecológico - productivo y social-económico, de manera sostenible.

## **2.5. Bases epistemológicas**

Desde la epistemología ambiental, se entiende que la armonía del hombre con la naturaleza se demuestra con las acciones transformadoras, mediante el respeto al ambiente, siendo conscientes de la coexistencia de las leyes que amparan a la naturaleza que deben ser acatados y no vulnerados, y así conservar la existencia del ser humano y todos los seres vivos que habitan la Tierra, sin ponerlos en riesgo. En tal contexto, el modelo teórico “hombre-naturaleza-sociedad-cultura”, está inspirado en fundamentos de “epistemología ambiental”, la cual profundiza el conocimiento ambiental (actitud pro-ambientalista del hombre y su relación) y viabiliza la evolución. (Torres, 2016).

La gestión constituye un ámbito de aplicación, disciplina de desarrollo, prácticas e instrumentos. La cual resulta relevante el conocimiento ecológico en las diferentes fases de gestión, y va a depender de los actores que participan del proceso. Asimismo, estos actores deben conocer a conciencia el beneficio de considerar el conocimiento ecológico y de la ventaja del uso de las estrategias gerenciales. En caso se quiera que los demás agentes que participen en la gestión ambientalista, se le debe otorgar notabilidad a las consideraciones ecológicas,

entonces; por tanto, es necesario e importante que la Ecología forme parte de la educación (Huerta y García, 2009).

La naturaleza cobró un lugar destacado epistemológicamente, ya que garantizaba tanto la posibilidad de establecer un primer proceso constitutivo de atribución de orden y sentido, como un primer marco de comprensión de los fenómenos que se pretendían estudiar. Así, la naturaleza actuaba como un polo tensional para construir un universo de significación y como una fuente primordial para la constitución sistemática de una cosmovisión del mundo. De ahí que, durante largo tiempo, se tendiera a definir la cultura por oposición a la naturaleza (Santamaría, 2008).

## **2.6. Bases antropológicas**

Es imposible pensar en el ambiente sin hacer referencia a la Naturaleza, y con ella se parte a una reflexión sobre lo nuestro. Por tanto, el ambiente se presenta como una recapitación entre dos polos tensionales tan clásicos en la antropología como en nuestra sociedad: naturaleza-cultura. (Santamaría, 2008).

En la actualidad es necesario contar con una estrategia empresarial que debe incluir componentes tradicionales, aspectos ambientales. Yendo más allá del consumo de sus productos, sino también estableciendo soluciones a los residuos generados minimizando el uso de materias primas. Este enfoque tiene en cuenta al ambiente en todo el proceso de la obra.

## **CAPÍTULO III. SISTEMA DE HIPÓTESIS**

### **3.1. Formulación de las Hipótesis**

#### **3.1.1. Hipótesis General**

H0: La gestión de residuos de construcción no se relaciona con la conservación del ambiente en el Distrito de Huánuco, durante el 2021.

Ha: La gestión de residuos de construcción se relaciona con la conservación del ambiente en el Distrito de Huánuco, durante el 2021

#### **3.1.2. Hipótesis Específicas**

H0<sub>1</sub>: La gestión de los residuos de edificación no se relaciona con la conservación del ambiente, Distrito de Huánuco- 2021.

Hi<sub>1</sub>: La gestión de los residuos de edificación se relaciona con la conservación del ambiente, Distrito de Huánuco- 2021.

H0<sub>2</sub>: La gestión de los residuos de infraestructura no se relaciona con la conservación del ambiente, Distrito de Huánuco- 2021.

Hi<sub>2</sub>: La gestión de los residuos de infraestructura se relaciona con la conservación del ambiente, Distrito de Huánuco - 2021.

#### **Variables**

Variable A: Gestión de residuos de construcción.

Variable B: Conservación del ambiente.

### 3.2. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR FINAL	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>VARIABLE A</b>				
<b>Conservación del ambiente</b>	Estrategias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reutilización</li> <li>• Reciclaje</li> <li>• Prevención</li> </ul>	3 = No 2 = A veces 1 = Si	Ordinal
	Impacto Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestor autorizado</li> <li>• Medidas de control ambiental</li> </ul>	3 = No 2 = A veces 1 = Si	Ordinal
<b>VARIABLE B</b>				
<b>Gestión de residuos de construcción</b>	Gestión de residuos de construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos de carreteras, infraestructura de proyectos estatales</li> </ul>	3 = No 2 = A veces 1 = Si	Ordinal
	Residuos de Edificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos de construcción de edificios.</li> </ul>	3 = No 2 = A veces 1 = Si	Ordinal

## CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO

### 4.1. Ámbito de estudio

Se tuvo como escenario al distrito de Huánuco como ámbito de la investigación.

La provincia de Huánuco geográficamente está ubicada en el centro del Perú. Abarca una superficie de 96.55 km<sup>2</sup>, con una población mayor a 72,600 habitantes.



### 4.2. Tipo y nivel de investigación

#### Nivel de investigación

Tomando como referencia el texto Metodología de la Investigación, de (Hernandez S, R, 2014), el presente estudio corresponde al nivel aplicativo.

#### Tipo de investigación

El tipo de investigación fue observacional, prospectivo y transversal.

### 4.3. Población y muestra

#### 4.3.1. Descripción de la población

Lo constituyeron los pobladores del distrito de Huánuco que están en proceso de construcción de sus viviendas, siendo un total de 85.



### 4.3.2. Muestra y método

Estuvo conformada por 70 pobladores que residen en el Distrito. de Huánuco y que están en proceso de construcción de sus viviendas. En esta investigación. se aplicó el muestreo. Probabilístico. Aplicando la fórmula para población conocida o finita.

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 85 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2(85 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{(3.8416) \times 85 \times 0.25}{(0.0025) \times (84) + (3.8416) \times 0.25}$$

$$n = \frac{3.8416 \times 21.25}{0.21 + 0.9604}$$

$$n = \frac{81.634}{1.1704}$$

$$n = 69.7$$

$$n = 70$$

**Donde:**

$$Z = 0.05 = 1.96$$

$$N = 85$$

$$P = 0.5$$

$$q = 1-p = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$i = 5\% = 0.05$$

$$n = 70$$

### 4.3.3. Criterios de inclusión y exclusión

#### Criterios de inclusión.

- ✓ Pobladores que moran en la jurisdicción de Huánuco.
- ✓ Pobladores que consintieron firmar el consentimiento informado.

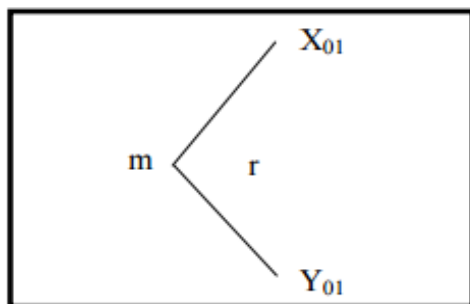
#### Criterios de exclusión. Se descartó a los:

- ✓ Pobladores residentes de otros distritos.

- ✓ Pobladores que se negaron a firmar el consentimiento informado.

#### 4.4. Diseño de investigación

Se aplicó el diseño correlacional, a continuación, se presenta:



En dónde:

- m.** = Muestra
- X<sub>01</sub>** = Gestión de residuos de construcción
- Y<sub>01</sub>** = Conservación del ambiente
- r** = Relación

#### 4.5. Técnicas e instrumentos

##### 4.5.1. Técnicas

Se utilizó la encuesta porque permitió la recopilación de datos de distintas personas de manera simultánea.

##### 4.5.2. Instrumentos

Para esta investigación se emplearon los siguientes instrumentos de indagación documentales:

- Cuestionario sobre la gestión de residuos de construcción (Anexo 03).  
Constó de 9 ítems agrupados en 2 dimensiones:
  - a) Residuos de Infraestructura: Incluye 6 ítems
  - b) Residuos de Edificación: Incluye 3 ítems

- Cuestionario sobre la conservación del ambiente (Anexo 04).  
Constó de 8 ítems agrupados en 2 dimensiones:
  - c) Estrategia: Incluye 4 ítems
  - d) Impacto Ambiental: Incluye 4 ítems

#### **4.5.2.1. Validación. de los instrumentos. para la recopilación. de datos**

Fueron sometidos a un procedimiento de validación todas las herramientas de medición:

##### **a. Validez racional**

Para aseverar una excelente representatividad de los ítems del instrumento de recopilación de datos, se revisó diversas investigaciones referentes a las variables en estudio, las cuales fueron de gran ayuda en la elaboración de los instrumentos de medición.

##### **b. Juicio de expertos**

Para la recolección de la información, los instrumentos de investigación han sido revisados por expertos, quienes tras un análisis y evaluación validaron de manera autónoma, cada ítem, todo ello, teniendo en cuenta los criterios de pertinencia, capacidad, claridad, vigencia, objetividad, estrategia y consistencia.

Los expertos han sido seleccionados interdisciplinariamente de acuerdo al dominio del tema.

#### **4.5.2.2. Confiabilidad de los instrumentos. para la recolección. de datos.**

Para recolectar de datos de las variables, el instrumento se determinó a través de la prueba Alfa de Cronbach, teniendo un resultado de 0.80.

#### **4.6. Técnicas. para el procesamiento. y análisis de datos.**

##### **Recolección de datos**

Los siguientes pasos se tuvieron en cuenta para la recolección de datos:

- Para esta investigación determinó como área de estudio al Distrito de Huánuco.
- Se realizó las coordinaciones con la muestra de estudio para informarles sobre el cronograma y sus actividades con el fin de conseguir los permisos pertinentes para el empleo de los instrumentos.
- Se desarrolló la logística para el estudio.
- La muestra en estudio dio su consentimiento informado.
- Durante la investigación se tuvo en cuenta y se aplicó a la muestra el consentimiento informado (Anexo 02). Seguidamente, se aplicaron los instrumentos para la recolección de datos, esto se realizó de manera diaria, de acuerdo al tiempo disponible de la muestra.
- Se realizó la elección, tabulación y evaluación de datos.
- A continuación, se aplicó el análisis inferencial mediante el software SPSS V-25 en y Excel.
- Los datos se estudiaron e interpretaron de acuerdo a los resultados, que se cotejaron con trabajos análogos y con bases teóricas útiles.
- Finalmente se elaboró y se presentó el informe.

##### **Plan de tabulación y análisis de datos**

Se trazó lo siguiente:

- Se realizó el reconocimiento de los datos, esto mediante los formularios que se utilizaron, además se examinaron cada uno para el control de calidad de los datos.
- Se codificó los datos en la fase de recopilación de los datos, transformando las respuestas esperadas en códigos numéricos de acuerdo al formulario respectivo, de acuerdo a las variables en estudio.
- Se clasificaron los datos.
- Se presentó la información mediante tablas y figuras académicas.

### **Análisis de los datos**

La información alcanzada tuvo su procesamiento en el programa Excel y software SPSS v-25. El análisis descriptivo se representó mediante tablas académicas y figuras para demostrar la correlación de las variables en la estadística inferencial se utilizó las tablas de contingencia 2x2. La estadística en la prueba de Chi cuadrado.

### **La Redacción Científica**

Se redactó teniendo en cuenta ejemplos que se basa en el acatamiento del reglamento de la Escuela de Posgrado de la UNHEVAL. Asimismo, se tuvo en cuenta las recomendaciones de la asesora y jurados.

#### **4.7. Aspectos éticos (consentimiento Informado, protocolos, etc)**

El presente estudio se tomó en cuenta los fundamentos éticos. El estudioso de la actual investigación reconoció su compromiso en el cumplimiento y la observación de los aspectos éticos.

Esta investigación no tiene riesgos, porque no se intervino en la partición de los individuos en estudio; en ello se aplicó dos instrumentos la cual fue el cuestionario porque no causaba daño a los participantes.

Se tuvo en cuenta los principios éticos; la información fue recolectada por el investigador.

## CAPÍTULO V. RESULTADOS

### 5.1. Análisis. descriptivo

**Tabla 01. Distribución de la gestión de residuos de construcción en su dimensión infraestructura, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

<b>Distribución de la gestión de residuos de construcción en su dimensión infraestructura</b>	<b>n= 70</b>					
	<b>No</b>		<b>A veces</b>		<b>Si</b>	
	<b>fi</b>	<b>%</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
La municipalidad provincial de Huánuco tiene publicado las políticas de manejo de residuos de construcción.	34	48.6	16	22.9	20	28.6
Usted tiene conocimiento sobre los RCD.	30	42.9	28	40.0	12	17.1
La municipalidad realiza sesiones educativas, capacitaciones en temas de residuos por obras de construcciones.	36	51.4	30	42.9	4	5.7
La municipalidad supervisa las obras del distrito.	32	45.7	20	28.6	18	25.7
Tiene conocimiento sobre la disposición final de los RCD de las obras gubernamentales.	26	37.1	36	51.4	8	11.4
Hay RCD por las calles del distrito	10	14.3	20	28.6	40	57.1

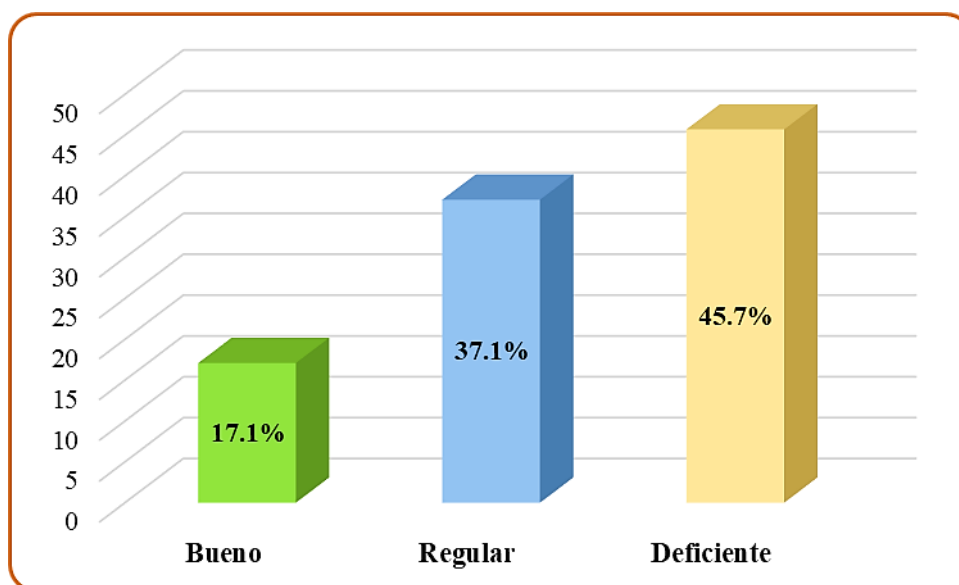
**Fuente.** Cuestionario sobre la Gestión de residuos de construcción (Anexo 03)

En la tabla 01, respecto a la gestión de residuos de construcción en su dimensión infraestructura percibida por la muestra en estudio, se observa que la gran mayoría refiere que por las calles de su distrito ha observado residuos de infraestructura [57.1% (40)], seguido de los que prefieren tener poco conocimiento sobre la disposición final de los RCD de las obras y que la municipalidad no realiza sesiones educativas, capacitaciones sobre residuos de construcción [51.4% (36) respectivamente]. Por otro lado, solo el 17.1% (12) conoce que son los residuos de infraestructura. (RCD).

**Tabla 02. Nivel de gestión de residuos de infraestructura, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

Nivel de gestión de residuos de infraestructura	n= 70	
	f <sub>i</sub>	%
Bueno	12	17.1
Regular	26	37.1
Deficiente	32	45.7
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100.0</b>

**Fuente.** Cuestionario sobre la Gestión de residuos de construcción (Anexo 03)



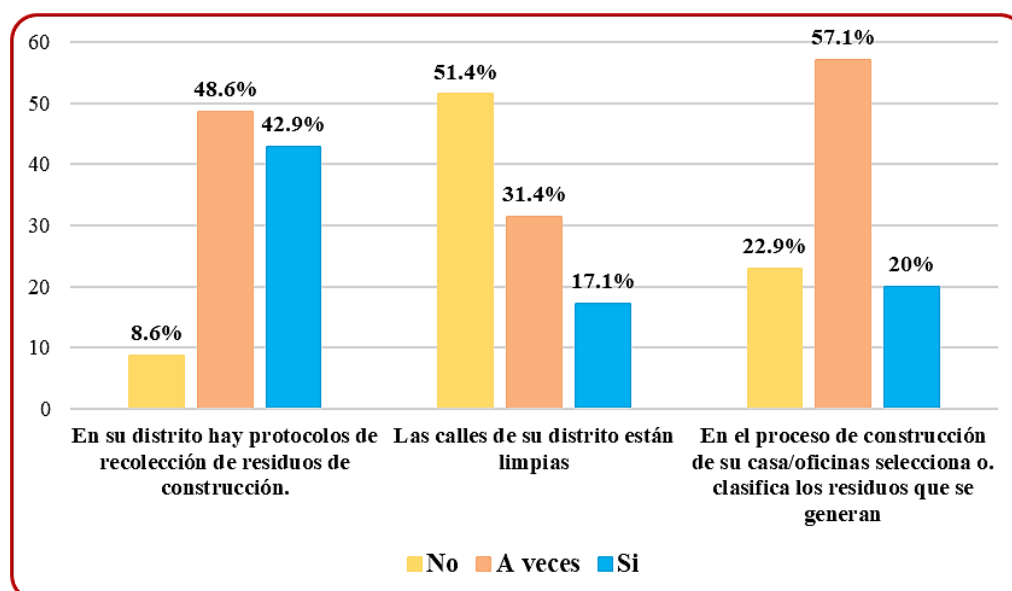
**Figura 01. Nivel de gestión de residuos de infraestructura, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

En la tabla 02 y figura 01, respecto a la percepción del nivel de gestión de residuos de infraestructura por la muestra en estudio, se observa que la mayoría percibe una gestión deficiente [45.7% (32)], seguido de los que perciben un nivel regular [37.1% (26)] y en menor proporción perciben una buena gestión de residuos de infraestructura [17.1% (12)].

**Tabla 03. Distribución de la gestión de residuos de construcción. en su dimensión edificación, percibido por la población del Distrito de Huánuco- 2021.**

Distribución de la gestión de residuos de edificación	n= 70					
	No		A veces		Si	
	fi	%	fi	%	fi	%
En su distrito hay protocolos de recolección de residuos de construcción.	6	8.6	34	48.6	30	42.9
Las calles de su distrito están limpias	36	51.4	22	31.4	12	17.1
En el proceso de construcción de su casa/oficinas y selecciona o. clasifica los residuos que se generan.	16	22.9	40	57.1	14	20.0

**Fuente.** Cuestionario sobre la Gestión de residuos de construcción (Anexo 03)



**Figura 02. Distribución de la gestión de residuos de construcción en su dimensión edificación, percibido por la población del Distrito de Huánuco- 2021.**

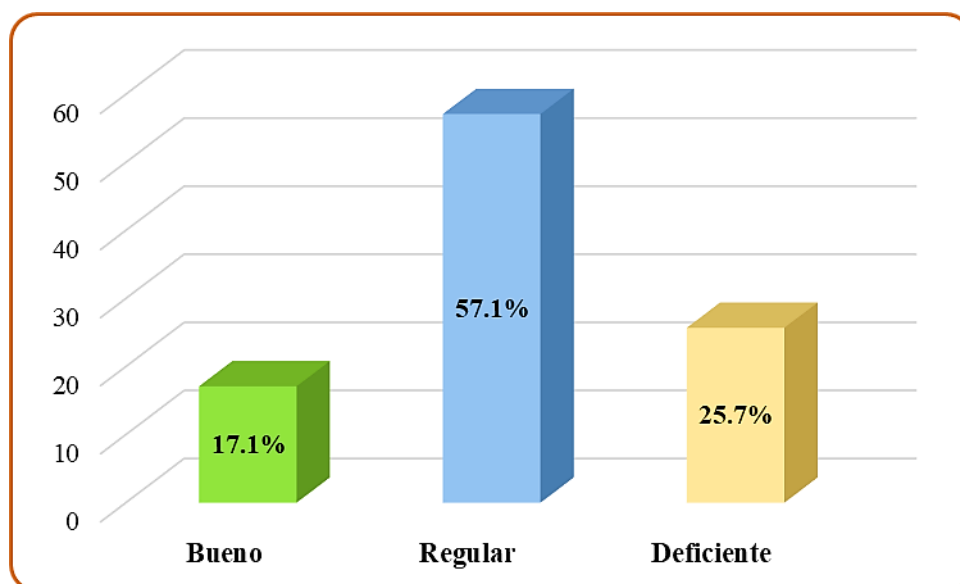
En la tabla 03 y figura 02, respecto a la gestión de residuos de construcción en su dimensión edificación percibida por la muestra en estudio, se observa que la gran mayoría refieren que, en la edificación de centros comerciales, casas u oficinas a veces seleccionan y/o clasifican los residuos [57.1% (40)], seguido de los que refieren las calles de su distrito no están limpias sin residuos de construcción [51.4% (36)]. Mientras que alrededor de la mitad de la muestra refiere que en su distrito hay protocolos de recolección de desechos de construcción [42.9% (30)].



**Tabla 04. Nivel de gestión de residuos de edificación, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

Nivel de gestión de residuos de edificación	n= 70	
	f <sub>i</sub>	%
Bueno	12	17.1
Regular	40	57.1
Deficiente	18	25.7
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100.0</b>

**Fuente.** Cuestionario sobre la Gestión de residuos de construcción (Anexo 03)



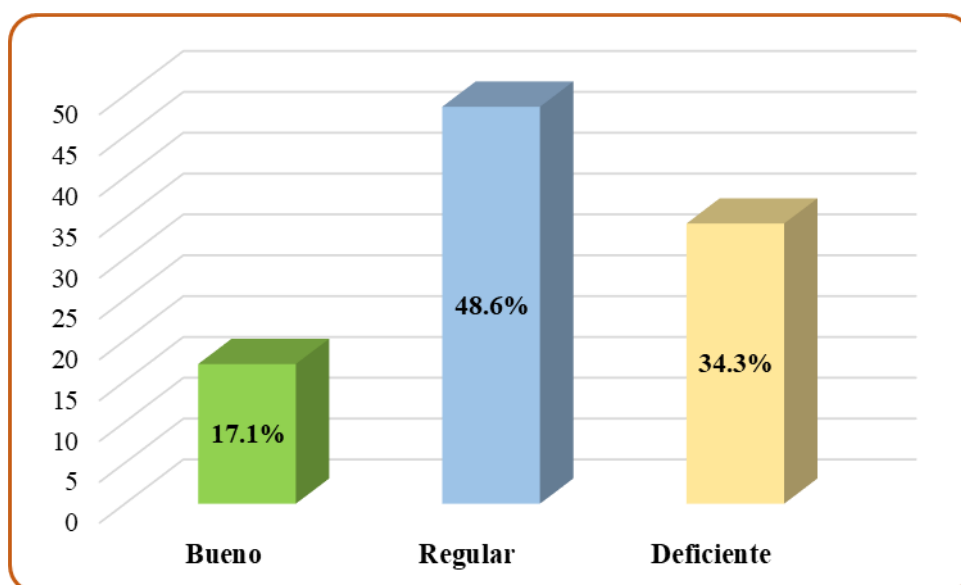
**Figura 03. Nivel de gestión de residuos de edificación, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

En la tabla 04 y figura 03, respecto a la percepción del nivel de gestión de residuos de edificación por la muestra en estudio, se observa que la mayoría percibe una gestión regular [57.1% (40)], seguido de los que perciben un nivel deficiente [25.7% (18)] y en menor proporción perciben una buena gestión de residuos de edificación [17.1% (12)].

**Tabla 05. Nivel de gestión. de residuos de construcción percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

Nivel de gestión de residuos de construcción	n= 70	
	f <sub>i</sub>	%
Bueno	12	17.1
Regular	34	48.6
Deficiente	24	34.3
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100.0</b>

**Fuente.** Cuestionario sobre la Gestión de residuos de construcción (Anexo 03)



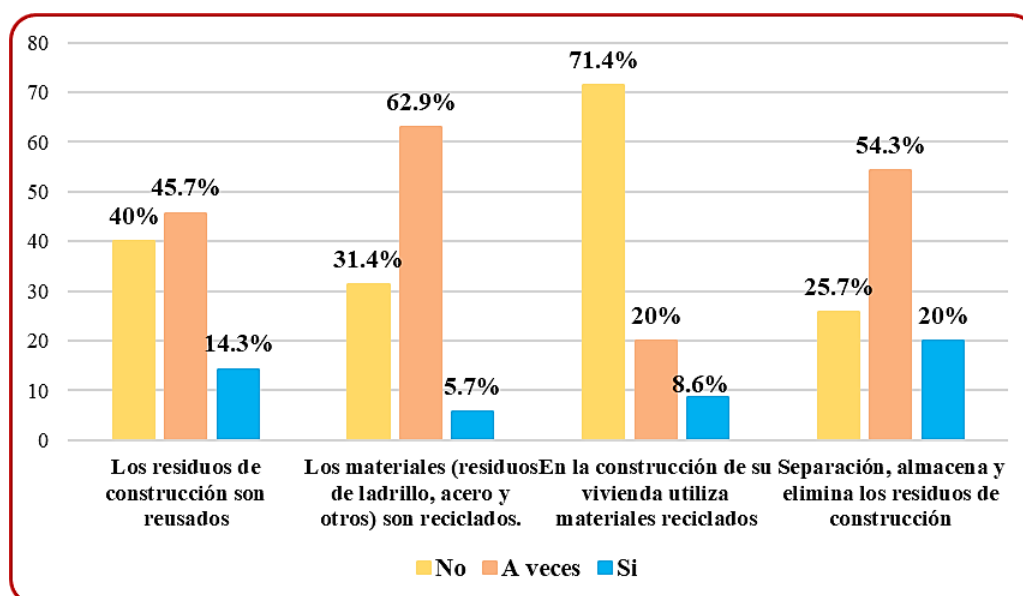
**Figura 04. Nivel de gestión de residuos de construcción percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

En. la tabla 05 y figura 04, respecto a la percepción del nivel de gestión. de residuos. de construcción por la muestra, una mayoría percibe una gestión regular. [48.6% (34)], seguido de los que perciben un nivel deficiente [34.3% (24)] y en menor proporción perciben una buena gestión. de residuos de construcción. [17.1% (12)].

**Tabla. 06. Distribución de la conservación del ambiente en su dimensión estrategias, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

Distribución de la conservación del ambiente en su dimensión estrategias	n= 70					
	No		A veces		Si	
	fi	%	fi	%	fi	%
Los residuos de construcción son reusados	28	40.0	32	45.7	10	14.3
Los materiales (residuos de ladrillo, acero y otros) son reciclados.	22	31.4	44	62.9	4	5.7
En la construcción de su vivienda utiliza materiales reciclados	50	71.4	14	20.0	6	8.6
Separación, almacena y elimina los residuos de construcción.	18	25.7	38	54.3	14	20.0

**Fuente.** Cuestionario sobre la conservación del ambiente (Anexo 04)



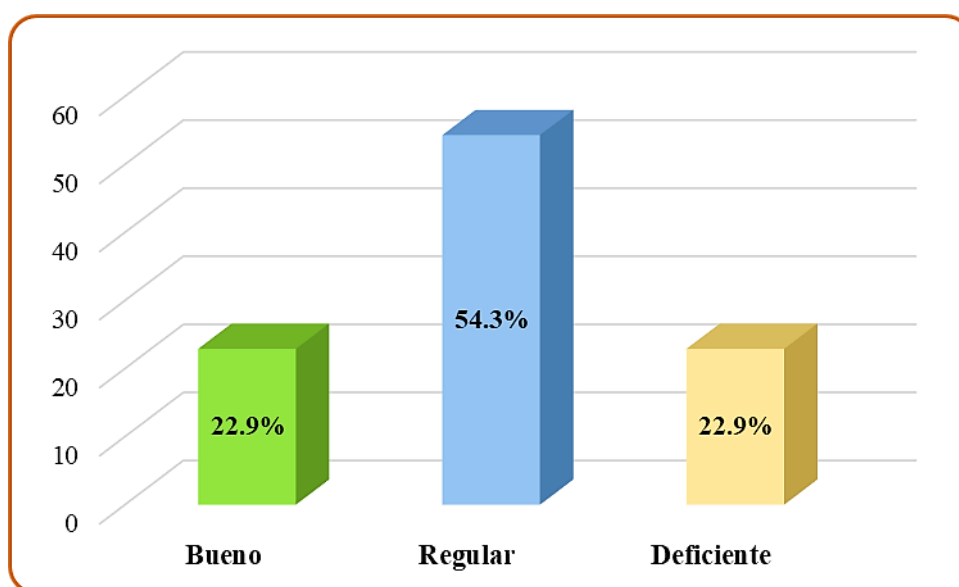
**Figura 05. Distribución de la conservación del ambiente en su dimensión estrategias, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021**

Respecto a la tabla 06 y figura 05, sobre conservación del ambiente en su dimensión estrategias, percibido por la muestra en estudio, se observa que la gran mayoría no utiliza materiales reciclados para la construcción de su vivienda [71.4% (50)], asimismo, una mayoría a veces recicla materiales (residuos de ladrillo, acero y otros) [62.9% (44)]. Por otro lado, una menor proporción de la muestra reusa residuos de construcción [14.3% (10)] y separa, almacena y elimina los residuos durante la construcción [20.0% (14)].

**Tabla 07. Nivel de las estrategias para la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco. 2021.**

Nivel de las estrategias	n= 70	
	fi	%
Bueno	16	22.9
Regular	38	54.3
Deficiente	16	22.9
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100.0</b>

**Fuente.** Cuestionario sobre la conservación del ambiente (Anexo 04)



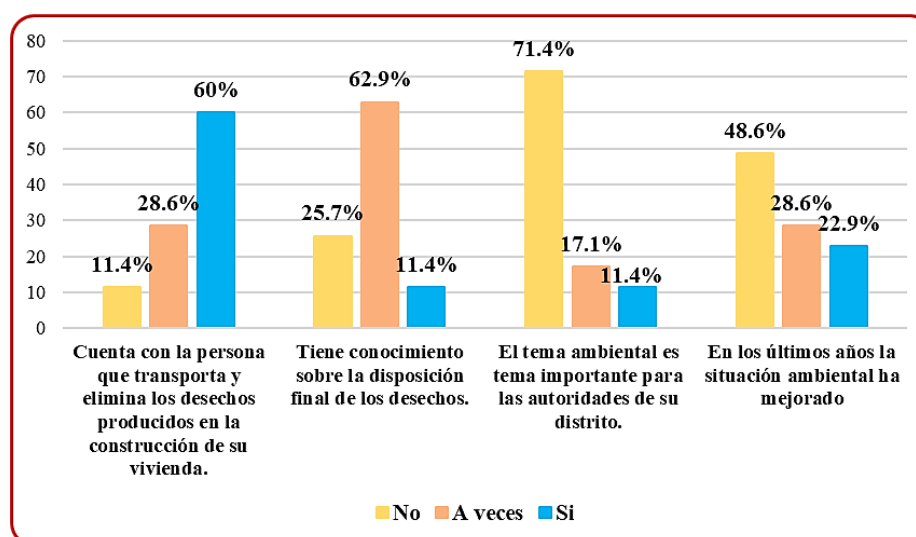
**Figura 06. Nivel de las estrategias para la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

En la tabla 07 y figura 06, respecto a la percepción del nivel de las estrategias para la conservación del ambiente por la muestra, una mayor proporción percibe un nivel regular [54.3% (38)], seguido de los que perciben un nivel deficiente [22.9% (16)]. Por otro lado, en menor proporción perciben una buena conservación del ambiente [22.9% (16)].

**Tabla 08. Distribución de la conservación del ambiente en su dimensión impacto ambiental, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

Distribución de la conservación del ambiente en su dimensión impacto ambiental	n= 70					
	No		A veces		Si	
	fi	%	fi	%	fi	%
Cuenta con la persona que transporta y elimina los desechos producidos en la construcción de su vivienda.	8	11.4	20	28.6	42	60.0
Tiene conocimiento sobre la disposición final de los desechos.	16	25.7	44	62.9	8	11.4
El tema ambiental es tema importante para las autoridades de su distrito.	50	71.4	12	17.1	8	11.4
En los últimos años la situación ambiental ha mejorado	34	48.6	20	28.6	16	22.9

**Fuente.** Cuestionario sobre la conservación del ambiente (Anexo 04)



**Figura 07. Distribución de la conservación del ambiente en su dimensión impacto ambiental, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

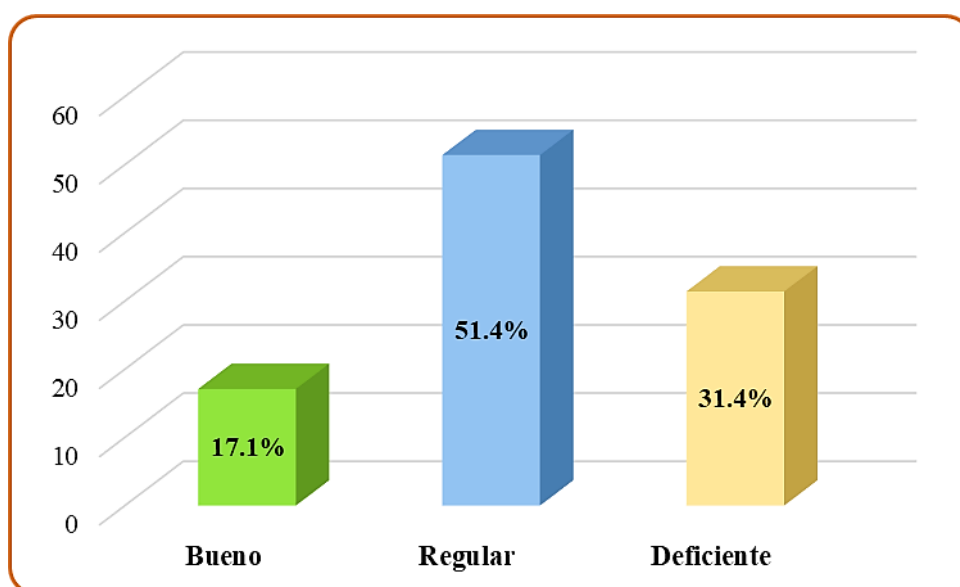
Respecto a la tabla 08 y figura 07, sobre la conservación del ambiente en su dimensión impacto ambiental, percibido por la muestra en estudio, se observa que la gran mayoría refiere que las autoridades no dan importancia a los temas ambientales en su distrito vivienda [71.4% (50)], también, alrededor de la mitad de la muestra no cree que en los últimos años la situación ambiental ha mejorado [48.6% (34)].

Por otro lado, el 60.0% (42) de la muestra cuenta con una persona que transporta y elimina los desechos producidos en la construcción de su vivienda, y en una menor proporción [11.4% (8)] está al tanto la disposición final de los residuos de construcción.

**Tabla 09. Nivel del impacto ambiental percibido por la población del Distrito de Huánuco. 2021.**

Nivel del impacto ambiental	n= 70	
	fi	%
Bueno	12	17.1
Regular	36	51.4
Deficiente	22	31.4
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100.0</b>

**Fuente.** Cuestionario sobre la conservación del ambiente (Anexo 04)



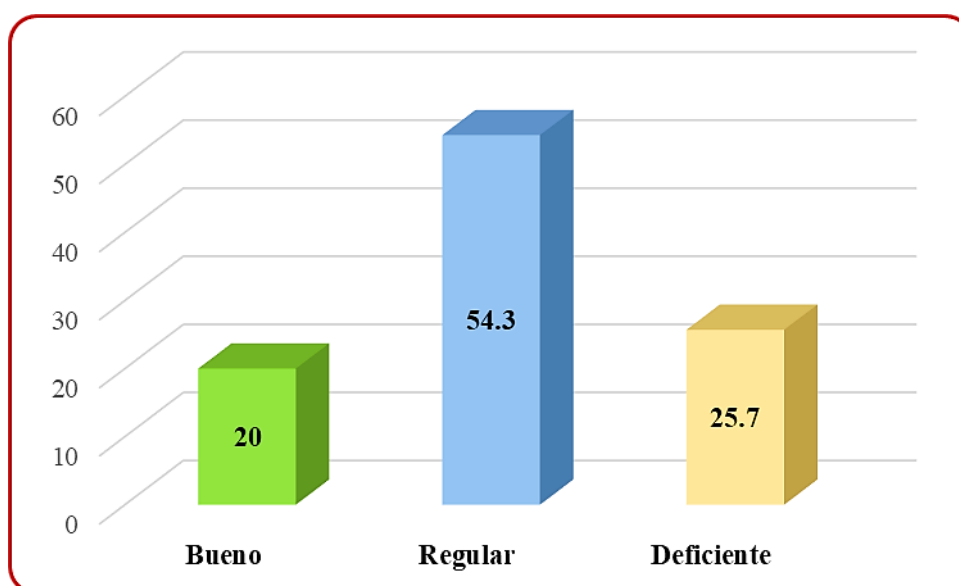
**Figura 08. Nivel del impacto ambiental percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

En la tabla 09 y figura 08g, respecto a la percepción del nivel del impacto ambiental percibida por la muestra en estudio., la mayoría percibe un nivel regular. [51.4% (36)], seguido de los que perciben un nivel deficiente [31.4% (22)]. Por otro lado, en menor proporción perciben una buena conservación del ambiente [17.1% (12)].

**Tabla 10. Nivel de conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

Nivel de conservación del ambiente	n= 70	
	fi	%
Bueno	14	20.0
Regular	38	54.3
Deficiente	18	25.7
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100.0</b>

**Fuente.** Cuestionario sobre la conservación del ambiente (Anexo 04)



**Figura 09. Nivel de conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

En la tabla 10 y figura 09, respecto a la percepción del nivel de conservación del ambiente percibida por la muestra, una la mayoría percibe un nivel regular. [54.3% (38)], seguido de los que perciben un nivel deficiente [25.7% (18)]. Por otro lado, en menor proporción perciben una buena conservación del ambiente [20.0% (14)].

**Tabla 11. Percepción global de la Gestión de residuos. de infraestructura y la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

Gestión de residuos de infraestructura	n= 70							
	Conservación del ambiente						Total.	
	Deficiente.		Regular.		Bueno.			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Deficiente.	16	22.9	0	0.0	2	2.9	18	25.7
Regular	10	14.3	26	37.1	2	2.9	38	54.3
Bueno	6	8.6	0	0.0	8	11.4	14	20.0
<b>Total</b>	32	45.7	26	37.1	12	17.1	70	100.0

**Fuente.** Anexo 03 y Anexo 04.

En la tabla 11, respecto a la Percepción global de la gestión de residuos de infraestructura y la conservación del ambiente, se encontró que cuando la gestión de residuos de infraestructura es “regular” el nivel de conservación del ambiente también se torna “regular” [37.1% (26)]. También, cuando la gestión es “deficiente” el nivel de conservación se torna “deficiente” [22.9% (16)].



**Tabla 12. Percepción global de la gestión de residuos. de edificación y la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

Gestión. de residuos de edificación.	n= 70							
	Conservación. del ambiente.						Total.	
	Deficiente.		Regular.		Bueno.			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Deficiente	0	0.0	18	25.7	0	0.0	18	25.7
Regular	14	20.0	22	31.4	2	2.9	38	54.3
Bueno	4	5.7	0	0.0	10	14.3	14	20.0
<b>Total</b>	18	25.7	40	57.1	12	17.1	70	100.0

**Fuente.** Anexo 03 y Anexo 04.

En la tabla 12, respecto a la Percepción global de la gestión de residuos de edificación y la conservación del ambiente, se observa que cuando la gestión de residuos de edificación es “regular” el nivel de conservación del ambiente también se torna “regular” [31.4% (22)]. También, cuando la gestión es “regular” el nivel de conservación se torna “deficiente” [20.0% (14)].

Por otro lado, se encontró en un 14.3% (10) que cuando el nivel de gestión de edificación es “bueno”, la conservación del ambiente también es “bueno”.

**Tabla 13. Percepción global de la gestión. de residuos. de construcción. y la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

Gestión de residuos de construcción	n= 70							
	Conservación del ambiente						Total.	
	Deficiente.		Regular.		Bueno.			
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Deficiente.	16	22.9	4	5.7	4	5.7	24	34.3
Regular	2	2.9	28	40.0	4	5.7	34	48.6
Bueno	0	0.0	6	8.6	6	8.6	12	17.1
<b>Total</b>	18	25.7	38	54.3	14	20.0	70	100.0

Fuente. Anexo 03 y Anexo 04

En la tabla 13, respecto a la percepción global de la gestión de residuos de construcción y la conservación del ambiente, se percibe que cuando la gestión de residuos de construcción es “regular” el nivel de conservación del ambiente también se torna “regular” [40.0% (28)]. También, cuando la gestión es “deficiente” el nivel de conservación se torna “deficiente” [22.9% (16)].

Por otro lado, se encontró en un 8.6% (6) que cuando el nivel de gestión de construcción es “bueno”, la conservación del ambiente también es “bueno”.

## 5.2. Contrastación de Hipótesis

**Tabla 14. Correlación entre gestión de residuos de infraestructura y conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

	<b>Correlaciones</b>	G1	Chi cuadrado	Sig. (bilateral)
<b>1</b>	Gestión de residuos de infraestructura	4	24.482	0,000
	Conservación del ambiente			

Mediante la prueba estadística de Chi cuadrado ( $X^2$ ), se demostró que existencia de correlación entre la gestión de residuos de infraestructura con la conservación del ambiente percibida por los pobladores del distrito de Huánuco, con  $X^2= 24.482$  y p-valor= 0,000.

**Tabla 15. Correlación entre la gestión de residuos de edificación y la conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

	<b>Correlaciones</b>	G1	Chi cuadrado	Sig. (bilateral)
<b>1</b>	Gestión de residuos de edificación	4	25.287	0,000
	Conservación del ambiente			

Mediante la prueba estadística de  $X^2$ , se probó la existencia de correlación entre la gestión de residuos de edificación con la conservación del ambiente percibida los pobladores del distrito de Huánuco  $X^2= 25.287$  y p-valor= 0,000.

**Tabla 16. Correlación entre la variable gestión de residuos de construcción y la variable conservación del ambiente, percibido por la población del Distrito de Huánuco-2021.**

	<b>Correlaciones</b>	<b>Gl</b>	<b>Chi cuadrado</b>	<b>Sig. (bilateral)</b>
<b>1</b>	Gestión de residuos de construcción	4	20.928	0,000
	Conservación del ambiente			

Mediante la prueba estadística de  $X^2$ , se comprobó que existe relación (con  $X^2= 20.928$  y  $p\text{-valor}= 0,000$ ) entre la variable gestión de residuos de construcción con la variable conservación del ambiente, percibida los pobladores del distrito de Huánuco.

### **5.3 Discusión de resultados**

De acuerdo a los resultados que se obtuvo, se encontró relación entre ambas variables (gestión de residuos de construcción y conservación del ambiente), se identificó que el 48.6% (17) de la muestra en estudio percibe una gestión de nivel “regular”, asimismo, el 54.3% (19) califica como “regular” la conservación del ambiente; resultado que coincide con el estudio de Evaristo, quien encontró correlación entre los residuos de edificación y la conservación del ambiente en el distrito de la Unión, del departamento de Huánuco en el 2018. Asimismo, halló relación significativa entre los residuos de infraestructura y la conservación del ambiente (Evaristo, 2019). En la misma línea, Saavedra (2017) menciona que la gestión de residuos sólidos permite optimizar la calidad ambiental e interviene en la conservación del medio ambiente. Por tanto, existe la necesidad de replantear y reformular estrategias que mejoren y contrasten el problema en cuanto a la dimensión: gestión de residuos de infraestructura y edificación ya que el 51,4% (18) de la muestra en estudio considera que la municipalidad no realiza sesiones educativas, capacitaciones en su distrito, el 45.7% (16) refiere que la municipalidad no monitorea las construcciones, el 51,4% (18) de la muestra en estudio considera que las calles del distrito no están limpias y que presencian residuos de construcción. Por otro lado, el 71.4% (25) refiere que

las autoridades no consideran importante los temas medioambientales del distrito; en torno a ello es primordial la participación de todos los agentes, autoridades, empresas constructoras, personal de construcción y contratistas; todos los participantes del proyecto y población en conjunto, porque en la elaboración de un plan de gestión de residuos se debe tener en cuenta las fases de: estudio, ejecución y culminación para así poder lograr identificar y disminuir impactos peligrosos en el ambiente.

Asimismo, Araujo refiere que la metodología de tratamiento de procesos constructivos para disminuir el impacto ambiental en la ejecución de viviendas, se caracteriza por: planificar, diagnosticar y formular alternativas, así como implementación y prevención y/o corrección. En la investigación que realizó en la Región de Tacna describe que la situación actual del impacto ambiental es un tema que ha sido resaltado por la mayoría de los encuestados que tienen experiencia en promedio de 10 años en la gerencia de proyectos, de ellos el 84% considera que es un tema de urgente atención y finalmente un 85% establece que es necesaria una propuesta pertinente y oportuna para tratar el problema del impacto ambiental producido en la ejecución de viviendas sin un control ambiental (Araujo, 2018).

Olivares y De La Cruz (2020), probaron crear diversas plantas de tratamiento de residuos de construcción y demolición en las localidades que por motivos económicos o gubernamentales carecen de ellos, los investigadores hicieron una convocatoria a expertos, técnicos del estado, incluyendo al MINAM a que se unan y consientan un desarrollo sostenible en el país, eliminando la informalidad y permitiendo permitir tener un sistema de gestión más rentable al país.

Cabe destacar que la construcción sustentable está relacionada con la racionalidad en el uso de los recursos disponibles; para el constructor el reto entre otros, consiste en que los beneficios de los proyectos impliquen el mínimo de costo ambiental. Para ello, son determinantes las acciones en cuanto a reducir,

reutilizar y reciclar los materiales involucrados en los diferentes procesos, así como la adecuada disposición de lo no aprovechable. Por ello el Plan de Manejo de los Residuos de la Construcción y la Demolición (PMRCD) tiene como uno de sus principales objetivos, el facilitar la construcción sustentable, minimizando la generación de Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD) y maximizando su aprovechamiento, bajo el concepto de corresponsabilidad entre los tres órdenes de gobierno y los diferentes actores que participan en la cadena de valor de la industria de la construcción (CMIC, s/f).

#### **5.4 Aporte científico de la investigación**

La aportación está en identificar el nivel de la gestión de residuos de construcción (edificación e infraestructura) y el nivel de Conservación ambiental en el distrito de Huánuco, para plantear estrategias de mejora, promoviendo la construcción sostenible. Esto mediante la sensibilización, educación y capacitación de la población en general.

## CONCLUSIONES

El desarrollo sostenible de las ciudades, depende mucho de las políticas ambientales implementadas para mitigar la proliferación de construcciones que generan residuos de construcción y demolición; para ello es necesario propuestas de ordenanzas para el cumplimiento del manejo adecuado de residuos sólidos de construcción y demolición, la misma que deben ser económicamente viables y que garanticen una ciudad de Huánuco en armonía con el medio ambiente. Para lo cual se proponen ordenanzas, que deben ser implementadas para mitigar los impactos ambientales negativos para efectuar la gestión de los Residuos de la Construcción y la Demolición y los mecanismos de gestión. Asimismo, se hace necesario coordinar con las instituciones educativas, universidades para difundir programas de educación ambiental, definiendo en ellas políticas ambientales para la sensibilización en el uso residuos de la ciudad de Huánuco, con el fin de garantizar a las futuras generaciones una ciudad en armonía con el medio ambiente.

En la actualidad, en muchas ciudades se viene considerando el manejo de residuos de construcción y demolición, utilizando prácticas de reutilización, reducción y reciclaje, donde se evidencia con resultados ambientales que son procedimientos económicamente viables, si se da una adecuada valoración al uso del material reciclado, la tendencia a futuro en Huánuco sería contar con un lugar para la escombrera y dar facilidades administrativas en la municipalidad para empresas que quieren invertir en plantas industrializadas para el aprovechamiento de escombreras.

En la presente investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- De manera específica se halló correlación entre la gestión de residuos de infraestructura y la conservación del ambiente percibida por los pobladores del distrito de Huánuco; con  $X^2= 24.482$  y  $p\text{-valor} = 0,000$ .

- Asimismo, se comprobó la existencia de relación significativa entre gestión de residuos de edificación con la conservación del ambiente percibida por los pobladores del distrito de Huánuco; con  $X^2= 25.287$  y  $p\text{-valor} = 0,000$ .
- Finalmente, de manera general, se encontró relación entre la variable gestión de residuos de construcción con la dimensión conservación del ambiente percibida por los pobladores del distrito de Huánuco; con  $X^2= 20.928$  y  $p\text{-valor} = 0,000$ .



## **SUGERENCIAS**

- Implementar en la Municipalidad la metodología en el tratamiento del proceso de construcción, teniendo como finalidad la disminución del impacto ambiental.
- Promocionar e informar los beneficios de usar materiales alternativos en los proyectos de construcción del sector público y privado.
- Reforzar el proceso de fiscalización y control en la construcción de las viviendas, así como demoliciones, restauraciones de infraestructuras.
- Sensibilizar a la población en general sobre la importancia de la responsabilidad del cuidado del medio ambiente.

### **Sugerencias para las estrategias de reducir al mínimo la cantidad de residuos de Construcción y Demolición**

- Cuantificar el volumen de residuos que se van a presentar en cada etapa de la construcción de la obra.
- Coordinar lugares que presentan residuos de construcción que están próximos al lugar de la nueva obra a edificarse; estableciendo las características de las escombreras.
- Las empresas y propietarios que construyan edificaciones deberán garantizar la disposición de herramientas y equipos para cada partida en la obra.
- Trabajo del personal con condiciones de seguridad, de acuerdo a las disposiciones vigentes.
- Traslado y descarga de materiales optimizando horas máquina y horas hombre y coordinación con el área de almacén de obra, para un adecuado almacenamiento de materiales.
- Separar materiales que son considerados como residuos se mezclen con materiales peligrosos.
- Los propietarios y contratista que se encarguen de la ejecución de construcción de edificaciones, deberán presentar un plan de monitoreo, de separación de los Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD) que

puedan ocasionar las actividades de las obras de la construcción y demolición. Para ello se presentará una propuesta de catálogo con los tipos de materiales que se pueden reutilizar o reciclar.

### **Propuestas de gestión para los residuos sólidos de construcción y la conservación del medio ambiente en la ciudad de Huánuco**

- Se recomienda adoptar y ejecutar las estrategias elaborando un plan de Gestión para obras de Construcción en el distrito de Huánuco, con el objetivo de implementar mecanismos para la protección del medio ambiente, haciendo énfasis en el manejo adecuado de los escombros en la Municipalidad Provincial de Huánuco.
- Ordenanzas municipales que deberían implementarse para los procedimientos ambientales para una adecuada gestión de residuos sólidos. Las ordenanzas en materia ambiental de la municipalidad de Huánuco, deberán garantizar los procedimientos ambientales aportando mecanismos de control para tener una adecuada gestión ambiental, en materia de residuos de construcción y demolición.
- Propuesta para dar facilidades a los propietarios que tramitan licencia de construcción, los mismos que presentan construcciones antiguas, en cuyos procedimientos constructivos se considere reducir la cantidad de escombros durante las demoliciones, tomando en consideración que los residuos generados, debe evaluarse el tipo de residuo que se van a generar durante la construcción, para poderle asignar una clasificación y así considerar el mecanismo de reducción.

### **Propuesta para considerar una ordenanza sobre el manejo de gestión para los residuos de construcción y demolición en la ciudad de Huánuco.**

La implementación y la obligatoriedad de una gestión del manejo adecuado de los RCD, por parte de los usuarios de la provincia de Huánuco, podrá mitigar los impactos negativos que puedan presentarse con las construcciones masivas que se viene dando en la provincia. Para ello se propone algunas alternativas a tomar en cuenta, dentro de la Municipalidad Provincial de Huánuco.

- Tener una ordenanza Municipal donde en sus considerandos se mencione la obligatoriedad de aplicar las sanciones al incumplimiento de las normas del reglamento de gestión de manejo de residuo de construcción y demolición, en coordinación con la fiscalía ambiental.
- Las Áreas de Gestión Ambiental de la Municipalidad provincial de Huánuco y las autoridades involucradas en la protección del medio ambiente, deberán monitorear y sancionar a las personas que infrinjan el reglamento de gestión y manejo de residuos de construcción y demolición, considerando los trabajos articulados y coordinados entre las entidades.
- Propuesta de ordenanza de convenio con Universidades de la Provincia de Huánuco, para realizar investigaciones, sobre estrategias y tecnologías para el manejo y aprovechamiento de los RCD. Para ello la municipalidad financiara dichos proyectos.
- Realizar programas de Educación Ambiental enfocados al manejo y aprovechamiento de los Residuos de la Construcción y la Demolición, e implementarlos en los gremios escolar, universitario, y constructor y en la comunidad general.
- Facilidades en los tramites a las empresas dedicadas al reciclaje y reutilización de los escombros generados en la ciudad de Huánuco, la misma que deberá adoptar las tecnologías para su aprovechamiento sostenible.
- Monitoreo permanente por las áreas competentes de la Municipalidad Provincial de Huánuco, fiscalía ambiental y autoridades inmersas en la protección del medio ambiente, fortaleciendo los programas para la cierre y erradicación de las escombreras ilegales en la provincia de Huánuco.
- Solicitar apoyo al gobierno central para financiar un terreno para la escombrera en la ciudad de Huánuco, asimismo gestionar un estudio para nuevos lugares donde se depositaran los escombros mientras se gestiona la escombrera final en la ciudad de Huánuco.
- Implementar con el área de gestión ambiental una propuesta de catálogo con residuos sólidos que puedan ser reutilizados y materiales peligrosos para la ciudad de Huánuco.

- Aprobar ordenanzas considerando los procedimientos ambientales para efectuar una adecuada gestión de los RCD, con propuestas de gestión socio-ambiental para obras de construcción y demolición en la ciudad de Huánuco.

## REFERENCIAS

- Arenas C. (s/f). Los materiales de construcción y el medio ambiente. Obtenido de:  
[https://huespedes.cica.es/gimadus/17/03\\_materiales.html](https://huespedes.cica.es/gimadus/17/03_materiales.html)
- Araujo A, A. (2018). Metodología de tratamiento de procesos constructivos para disminuir el impacto ambiental en la ejecución de viviendas en la Región de Tacna, 2017. Obtenido de:  
<https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/623/Araujo-Anco-Diego.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bezzolo, J. D'Angelo G (2020) “Plan de manejo ambiental para la ciudad de Chiclayo: manejo de los residuos de la construcción producidos en la ciudad de Chiclayo; su tratamiento, reciclaje y eliminación a través de una escombrera. Piura. Obtenido de: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/2177/IAS-BEZ-DAN-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Botamino (2006). Residuos de construcción y demolición.
- Burgos, F. (2010), Guía para la gestión y tratamiento de residuos y desperdicios de proyectos de construcción y demolición para obtener el título de Ingeniero Constructor, de la Universidad Austral de Chile.
- Campos (2003), definición de contaminación del ambiente
- Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. (s/f). Plan de manejo de residuos de la construcción y la demolición. México. Obtenido de:  
<https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/Flayer/PM%20RCD%20Completo.pdf>
- CMIC. (s/f). Plan de manejo de residuos de la construcción y la demolición. México. Obtenido de:  
<https://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/Flayer/PM%20RCD%20Completo.pdf>
- Carrasco, R (2018) Aplicación del uso de los residuos de construcción para la fabricación de bloques de hormigón en la ciudad de Riobamba, análisis de costo e impacto ambiental. Ecuador. Obtenido de:  
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14857/TESIS%20MAS>

[%202018%20%28RA%C3%9AL%20CARRASCO%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

CDT – Corporación de Desarrollo Tecnológico (2018) Diagnóstico sobre la gestión de residuos sólidos de las empresas del sector construcción, y propuesta de acuerdo de producción limpia. Obtenido de: [http://construye2025.cl/rcd/wp-content/uploads/2019/01/CDT\\_Informe\\_Final\\_Diagnostico\\_Gestion\\_Residuos\\_PUBLICO\\_\(2018.01\).pdf](http://construye2025.cl/rcd/wp-content/uploads/2019/01/CDT_Informe_Final_Diagnostico_Gestion_Residuos_PUBLICO_(2018.01).pdf)

Clark, C., Jambeck, J., & Townsend, T. (2006). A review of Construction and Demolition Debris Regulations in the United States. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, v 36 (2), pp 141-186.

Corral, V., Aguilar, M. del C. y Hernández, B. (2019). Bases teóricas que guían a la psicología de la conservación ambiental. Artículo. *Rev. Papeles del Psicólogo / Psychologist Papers*, xx (2019), pp. xx-xx. Disponible en: <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2019.2897>

Decreto Supremo 03-2013-VIVIENDA Reglamento para Gestión y Manejo de los Residuos de la Actividad de la Construcción y Demolición

Durand (1999). La gestión de residuos de construcción y demolición.

Enrique M. (2010). Estrategias para la de minimización de residuos.

Espinoza, G. (2019) Gestión municipal de los residuos de la construcción, demolición con los impactos ambientales, en el distrito de la Unión, provincia Dos de Mayo, Huánuco, 2019. <http://200.37.135.58/bitstream/handle/123456789/2310/ESPINOZA%20AGUILAR%2c%20Gaby.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Evaristo, H. (2019) Gestión de residuos de construcción y la conservación del ambiente en el Distrito de la Unión, Dos de Mayo- Huánuco 2018. Obtenido de: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1784/HELIN%20ADALID%2C%20Evaristo%20Flores.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ferry, L. (1992). La Ecología Profunda. obtenido de: <https://www.uv.mx/mie/files/2012/10/SEION4-9Sept-Ecologia-Profunda-Ferry.pdf>

- Gestión integral de residuos. Obtenido de:  
[http://www.resol.com.br/cartilhas/manual\\_de\\_gestao\\_integral\\_de\\_residuos.pdf](http://www.resol.com.br/cartilhas/manual_de_gestao_integral_de_residuos.pdf)
- González, C (2018) Plan de manejo de residuos peligrosos. Chile. Obtenido de:  
<http://www.prevencion.pucv.cl/w/wp-content/uploads/2018/10/Plan-MRP-Resoluci%C3%B3n.pdf>
- Hao, J.L., Hills, M.J., & Huang, T. (2007). A simulation model using system dynamic method for construction and demolition waste management in Hong Kong. *Construction Innovation*, v 7 (1), pp 7-21.
- Hernández S, R. (2014). Metodología de la Investigación. México. Obtenido de  
<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hidalgo, E (2018). Residuos generados en la construcción de viviendas. Chile. Obtenido de:  
<https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/45992/3560901543862UTF5M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Huang, W. L., Lin, D. H., Chang, N.B., & Lin, K.S. (2002). Recycling of construction and demolition waste via a mechanical sorting process. *Resources Conservation & Recycling*, v 37 (1), p 23-37.
- Huerta E y García J. (2009). Estrategias de gestión ambiental: Una perspectiva de las organizaciones modernas. 3 No. 5, p.p. 15 – 30.
- INGEFOR. (2004). Instituto Virtual de investigaciones geográficas e Información INGEFOR.
- Manual de manejo de residuos de construcción y demolición en obras menores (2016), Mejía, P (2017). Implementación de un programa de capacitación para el manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos en Paucarbamba distrito de Amarilis Huánuco, noviembre 2017 – abril 2018. Obtenido de:  
[http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/963/T\\_047\\_73055057T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/963/T_047_73055057T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Ministerio del Ambiente. (2016). Guía informativa en obras menores: Manejo de residuos de construcción y demolición. Perú. Obtenido de: <https://redrrss.minam.gob.pe/material/20160622094218.pdf>
- Olivares, J. De la Cruz del Águila, M (2020) Instalación de una planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición con la finalidad de mitigar el impacto ambiental. Lima. Obtenido de: [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3826/CIV-T030\\_46934748\\_T%20%20%20OLIVARES%20PURUHUAYA%20JOHANA%20AYLIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3826/CIV-T030_46934748_T%20%20%20OLIVARES%20PURUHUAYA%20JOHANA%20AYLIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rea, L (2017). Gestión de residuos en la construcción: plan de gestión de residuos generados en construcciones de vivienda multifamiliar en el Ecuador. Obtenido de: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28544/1/GESTION%20DE%20RESIDUOS%20DE%20CONSTRUCCION%2C%20REA%20LOZANO%20ADRIANA%20ESTEFANIA.pdf>
- Real Academia Española (1997). Contaminación. 22ª Ed. España: Diccionario de la Lengua Española. p. 73
- Rojas K, (2019). La gestión municipal de Pillco Marca en el tratamiento de los residuos sólidos y su impacto en el medio ambiente – 2018. <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1679/ROJAS%20CARIGA%2C%20Karen%20Johisy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Saavedra (2016). Gestión de residuos de construcción para la conservación del medio ambiente de un edificio multifamiliar en Miraflores-Lima.
- Saavedra, Alex (2017). Gestión de residuos de construcción para la conservación del medio ambiente de un edificio multifamiliar en Miraflores, 2016. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14998/Saavedra\\_AAH.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14998/Saavedra_AAH.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sáez, A; Urdaneta G. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. Omnia, vol. 20, núm. 3, septiembre-diciembre, 2014, pp. 121-135. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf>



- Santos M, Monercillo D, García M. (2011). Gestión de residuos en las obras de construcción y demolición. España. Obtenido de: <http://libreria.fundacionlaboral.org/ExtPublicaciones/GestionResiduos2.pdf>
- Santamaría, C, B. (2008). Antropología y medio ambiente. revisión de una tradición y nuevas perspectivas de análisis en la problemática ecológica AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana, vol. 3, núm. 2, mayo-agosto,, pp. 144-184 Asociación de Antropólogos Iberoamericanos en Red Madrid, Organismo Internacional. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/623/62330203.pdf>
- Significado. (2021). Obtenido de: <https://www.significados.com/ambiente/>
- Significados energéticos.com. (s/f) Residuos de construcción y demolición reciclados para su reutilización. Obtenido de: <https://www.certificadosenergeticos.com/residuos-de-construccion-y-demolicion-reciclados-reutilizacion>
- Torres, G. (2016). Reflexiones alrededor de la epistemología ambiental. Artículo científico. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/res/n58/n58a04.pdf>
- Valdivia, S. (2009). Instrumentos De Gestión Ambiental Para El Sector Construcción. Lima.
- VIDA (2013) Instituto para la protección del medioambiente

## **ANEXOS**

**ANEXO 01**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**Título de la investigación: “Gestión de residuos de construcción y la conservación del ambiente en el Distrito de Huánuco-2021”**

<b>1. PROBLEMA</b>	<b>2. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>4. HIPÓTESIS</b>	<b>5. VARIABLES</b>
<b>1.1. General</b>	<b>2.1. Teórica.</b>	<b>3.1. General</b>	<b>4.1.General</b>	<b>Dependiente</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué relación existe entre la gestión de residuos de construcción y la conservación del ambiente, Distrito de Huánuco-2021</li> </ul>	<p>Se consideran que los aportes teóricos de este estudio pueden coadyuvar a la mejora de los procesos de construcción, donde se utilicen productos diseñados para el reciclaje; que promuevan la salud y el confort de sus ocupantes en un entorno estético y ambientalmente grato y saludable</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer relación entre gestión de residuos de construcción y conservación del ambiente; Distrito de Huánuco-2021.</li> </ul>	<p><b>Ho:</b> La gestión de residuos de construcción no se relaciona con la conservación del ambiente en el Distrito de Huánuco, durante el 2021</p> <p><b>Ha:</b> La gestión de residuos de construcción se relaciona con la conservación del ambiente en el Distrito de Huánuco, durante el 2021</p>	<p>Conservación del ambiente</p> <p><b>Independiente</b></p> <p>Gestión de residuos de construcción</p>
<b>1.2. Específicos</b>	<b>2.2. Práctica.</b>	<b>3.2. Específicos</b>		<b>6. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PE1.</b> ¿Están relacionados la gestión de los residuos de edificación y la</li> </ul>	<p>La presente investigación será importante porque servirá como aporte científico para la población, ya que los</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>OE1.</b> Identificar la relación de la gestión de los residuos de edificación y la conservación del</li> </ul>		<p>El presente estudio corresponde al nivel aplicativo, tipo cuantitativo, descriptivo, observacional, prospectivo y</p>

conservación del ambiente del distrito en estudio?	resultados que se obtendrán servirán para mejorar y analizar aquellos errores.	ambiente del distrito en estudio.		transversal, y el diseño de investigación es correlacional.
<b>PE2.</b> ¿Se relacionan la gestión de los residuos de infraestructura con la conservación del ambiente del distrito en estudio?	<b>2.3. Metodológica</b> Los resultados del estudio podrán ser utilizados para futuras investigaciones donde se busque cambios en el comportamiento de los pobladores	• <b>OE2.</b> Establecer la relación entre la gestión de los residuos de infraestructura con la conservación del ambiente del distrito en estudio.		<b>7. POBLACIÓN Y MUESTRA</b>  • Todos los pobladores del distrito de Huánuco que están en proceso de construcción de sus viviendas, siendo un total de 85.  • La muestra estuvo constituida por 70 pobladores del Distrito de Huánuco.



**ANEXO 02**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**ESCUELA DE POSGRADO**

Yo .....con DNI.....A través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la *investigación titulada: “Gestión de residuos de construcción y la conservación del ambiente en el Distrito de Huánuco-2021”*, habiendo sido informado(a) del propósito de la misma, así como de los objetivos, y teniendo la confianza plena de que por la información que se vierte en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación en mención, además confío en que la investigación utilizará adecuadamente dicha información asegurándome la máxima confidencialidad del caso.

Sólo tomaremos un tiempo aproximado de 15 a 20 minutos para que Ud. puede resolver el cuestionario

Firma del participante: \_\_\_\_\_

DNI.: \_\_\_\_\_.



## ANEXO 03

### CUESTIONARIO SOBRE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN



#### Datos Generales:

Dirección domiciliaria: .....

**Título de la investigación:** “Gestión de residuos de construcción y la conservación del ambiente en el Distrito de Huánuco-2021”.

**Instrucciones:** Estimado(a) lea las siguientes afirmaciones sobre la gestión de residuos de construcción en su Distrito. Indique marcando con una “X” en la casilla que considera correcto; teniendo en cuenta lo siguiente.

3	2	1
No	A veces	Si

Agradezco su colaboración.

Nº	ITEMS	1	2	3
<b>I. Dimensión: Residuos de Infraestructura</b>				
	Residuos de carretera, infraestructuras especiales de obras públicas en el sector que conozca sus procesos, funciones y responsabilidades de RCD.			
1.	La municipalidad provincial de Huánuco publica la política de residuos de construcción.			
2.	Conoce Ud., que son los residuos de infraestructura (RCD).			
3.	La municipalidad realiza charlas, capacitaciones sobre residuos de construcción.			
4.	La municipalidad monitorea las construcciones en su distrito.			
5.	Conoce sobre la disposición final de los residuos de infraestructura (RCD) de las obras públicas ejecutadas en su distrito.			
6.	Ha observado por las calles de su distrito residuos de infraestructura (RCD).			
<b>II. Dimensión: Residuos de Edificación</b>				

	Residuos de construcción de viviendas, oficinas, centros comerciales (informales) y sus actores de regulación.			
7.	Existe un protocolo de recojo de residuos de construcción en su distrito.			
8.	Las calles de su distrito están limpias sin residuos de construcción.			
9.	Durante la construcción de su vivienda, oficinas y centro comerciales selecciona o clasifica los residuos de construcción.			

**Valoración general:**

**Deficiente:0-9**

**Regular:11-20**

**Bueno: 21-27**

<b>Dimensión</b>	<b>Valoración parcial</b>		
	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Deficiente:</b>
<b>Residuos de Infraestructura</b>	<b>13-18</b>	<b>7-12</b>	<b>0-6</b>
<b>Residuos de Edificación</b>	<b>8-9</b>	<b>4-7</b>	<b>0-3</b>

## ANEXO 04

### CUESTIONARIO SOBRE LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
ESCUELA DE POSGRADO



#### Datos Generales:

Dirección domiciliaria: .....

**Título de la investigación:** “Gestión de residuos de construcción y la conservación del ambiente en el Distrito de Huánuco-2021”.

**Instrucciones:** Estimado(a) lea las siguientes afirmaciones sobre la conservación del medio ambiente de su Distrito. Indique marcando con una “X” en la casilla que considera correcto; teniendo en cuenta lo siguiente.

3	2	1
No	A veces	Si

Agradezco su colaboración.

N°	ITEMS	1	2	3
I.	<b>Dimensión: Estrategias</b>			
	<b>Reutilización</b>			
1.	Reutiliza los residuos de construcción			
	<b>Reciclaje</b>			
2.	Recicla algunos materiales como restos de ladrillo, acero de construcción, entre otros			
3.	Adquiere algunos materiales reciclados para la construcción de su vivienda.			
	<b>Prevención</b>			
4.	Previene la separación, almacenamiento y eliminación de los residuos durante la construcción			
II.	<b>Dimensión: Impacto Ambiental</b>			
	<b>Gestor autorizado</b>			
5.	Contrata algún personal para el transporte y eliminación de residuos de construcción			



6.	Conoce Ud., la disposición final de los residuos de construcción			
	<b>Medidas de control ambiental</b>			
7.	Observa en su distrito que las autoridades dan importancia a los temas ambientales.			
8.	Considera que la situación del ambiente ha mejorado durante estos últimos años			

**Valoración general:**

**Deficiente:18-24**

**Regular:9-17**

**Bueno:0-8**

Dimensión	Valoración parcial		
	Bueno	Regular	Deficiente:
<b>Valoración general:</b>	<b>10-12</b>	<b>5-9</b>	<b>0-4</b>
<b>Deficiente:</b>	<b>10-12</b>	<b>5-9</b>	<b>0-4</b>

## ANEXO 05

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**Nombre del experto: Dr. Helí Mariano Santiago Especialidad: Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible**

“Calificar con 1,2,3 ó 4 cada Ítem respecto a los criterios de relevancia, suficiencia y claridad”

<i>DIMENSION</i>	<i>ITEM</i>	<i>RELEVANCIA</i>	<i>COHERENCIA</i>	<i>SUFICIENCIA</i>	<i>CLARIDAD</i>
<b>Residuos de Infraestructura</b>	1	4	3	4	4
	2	4	4	4	4
	3	4	4	3	4
	4	4	4	4	4
	5	4	4	4	4
	6	4	4	4	4
	7	4	4	4	4
<b>Residuos de Edificación</b>	8	4	4	4	4
	9	4	4	4	4
	10	3	4	4	4
	11	4	4	4	4
<b>Estrategias</b>	1	4	4	4	4
	2	4	4	4	4
	3	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
<b>Impacto Ambiental</b>	5	4	4	4	4
	6	4	4	4	4
	7	4	4	4	4
	8	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISION DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI ( X ) NO ( )

  
 Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN  
ESCUELA DE POSGRADO



Nombre del experto: TEOFILO LOARTE ALVARADO Especialidad: DR. CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES

\*Calificar con 1,2,3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, suficiencia y claridad\*

DIMENSION	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Residuos de Infraestructura	1	4	4	4	4
	2	4	4	4	4
	3	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
	5	4	4	4	4
	6	4	4	4	4
	7	4	4	4	4
Residuos de Edificación	8	4	4	4	4
	9	4	4	4	4
	10	4	4	4	4
	11	4	4	4	4
Estrategias	1	4	4	4	4
	2	4	4	4	4
	3	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
Impacto Ambiental	5	4	4	4	4
	6	4	4	4	4
	7	4	4	4	4
	8	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO ( ) En caso de SI, ¿Qué dimensión o ítem falta?

DECISION DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI ( ) NO ( )

TEOFILO LOARTE ALVARADO  
DR. CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

VALIDACION DEL INSTRUMENTO



Nombre del experto: Dr. JORGE ROMERO VELA Especialidad: DOCTOR EN ADMINISTRACION

"Calificar con 1,2,3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, suficiencia y claridad"

DIMENSION	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Residuos de Infraestructura	1	4	4	4	4
	2	4	4	4	4
	3	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
	5	4	4	4	4
	6	4	4	4	4
	7	4	4	4	4
Residuos de Edificación	8	4	4	4	4
	9	4	4	4	4
	10	4	4	4	4
	11	4	4	4	4
Estrategias	1	4	4	4	4
	2	4	4	4	4
	3	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
Impacto Ambiental	5	4	4	4	4
	6	4	4	4	4
	7	4	4	4	4
	8	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO ( ) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta ?

DECISION DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI ( ) NO ( )

  
JORGE ROMERO VELA  
Dr. En Administración  
Dr. En Derecho

# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

## ESCUELA DE POSGRADO



Nombre del experto: Dr. LORENZO HUANUCO CARLOS Especialidad: DOCTOR EN CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES

"Calificar con 1,2,3 ó 4 cada Ítem respecto a los criterios de relevancia, suficiencia y claridad"

DIMENSION	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Residuos de Infraestructura	1	4	4	4	4
	2	4	4	4	4
	3	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
	5	4	4	4	4
	6	4	4	4	4
	7	4	4	4	4
Residuos de Edificación	8	4	4	4	4
	9	4	4	4	4
	10	4	4	4	4
	11	4	4	4	4
Estrategias	1	4	4	4	4
	2	4	4	4	4
	3	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
Impacto Ambiental	5	4	4	4	4
	6	4	4	4	4
	7	4	4	4	4
	8	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO ( ) En caso de SI, ¿Qué dimensión o ítem falta ?

DECISION DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI ( ) NO ( )

  
 Dr. LORENZO HUANUCO CARLOS

Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN  
ESCUELA DE POSGRADO



Nombre del experto: **EDITH CRISTINA JARA CLAUDIO**

Especialidad: **Dra. EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

“Calificar con 1,2,3 ó 4 cada Ítem respecto a los criterios de relevancia, suficiencia y claridad”

DIMENSION	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
Residuos de Infraestructura	1	4	4	4	4
	2	4	4	4	4
	3	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
	5	4	4	4	4
	6	4	4	4	4
	7	4	4	4	4
Residuos de Edificación	8	4	4	4	4
	9	4	4	4	4
	10	4	4	4	4
	11	4	4	4	4
Estrategias	1	4	4	4	4
	2	4	4	4	4
	3	4	4	4	4
	4	4	4	4	4
Impacto Ambiental	5	4	4	4	4
	6	4	4	4	4
	7	4	4	4	4
	8	4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO ( ) En caso de SI, ¿Qué dimensión o ítem falta ?

DECISION DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI ( ) NO ( )

  
Dra. Edith Jara Claudio  
DOCENTE UNIVERSITARIO

Firma y sello del experto

## **NOTA BIOGRÁFICA**

**JOSE LUIS VILLAVICENCIO GUARDIA**, nació en el distrito, provincia y región Huánuco el 14 de Abril de 1969, he cursado estudios de Educación Primaria en la Institucion Educativa 32001 del distrito de Huánuco, educación secundaria en la Gran Unidad Escolar colegio Leoncio Prado de Huánuco, realizó estudios superiores en la Universidad Hermilio Valdizán de Huánuco obteniendo el titulo de Ingeniero Civil.

Realizó estudios de Maestría en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Ingenieria y la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco graduandome el 2015 como Maestro en Diseño y Construcción de Obras Viales, sustentando la Tesis “Transporte Urbano y el Desarrollo Sostenible en la Ciudad de Huánuco -2015:” y para optar el grado de Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en la Universidad Hermilio Valdizán de Huánuco sustentando la Tesis “Gestión de Residuos de Construcción y la conservación del ambiente en el distrito de Huánuco – 2021”



# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD

Huánuco – Perú



## ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V "A" 2do. Piso – Cayhuayna  
Teléfono 514760 -Pág. Web. [www.posgrado.unheval.edu.pe](http://www.posgrado.unheval.edu.pe)



### ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE DOCTOR

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado; siendo las **19:30h**, del día **lunes 06 DE JUNIO DE 2022**; el aspirante al **Grado de Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible**, **Don Jose Luis VILLAVICENCIO GUARDIA**, procedió al acto de Defensa de su Tesis titulado: **“GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE EN EL DISTRITO DE HUÁNUCO-2021”** ante los miembros del Jurado de Tesis señores:

Dr. Amancio Ricardo ROJAS COTRINA	Presidente
Dr. Pedro David CORDOVA TRUJILLO	Secretario
Dr. Amancio Rodolfo VALDIVIESO ECHEVARRIA	Vocal
Dra. Marina Ivercia LLANOS DE TARAZONA	Vocal
Dr. Ewer PORTOCARRERO MERINO	Vocal

**Asesora de tesis:** Dra. Ibeth Catherine FIGUEROA SANCHEZ (Resolución N° 03207-2021-UNHEVAL/EPG-D)

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Doctor, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado planteó a la tesis **las observaciones** siguientes:

.....  
.....  
.....

Obteniendo en consecuencia el Doctorando la Nota de Diecisiete ( 17 )  
Equivalente a Muy bueno, por lo que se declara Aprobado  
(Aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado firman la presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 21:00 horas del 06 de junio de 2022.

.....  
PRESIDENTE  
DNI N° 84025628

.....  
SECRETARIO  
DNI N° 22465210

.....  
VOCAL  
DNI N° 22448967

.....  
VOCAL  
DNI N° 22718598

.....  
VOCAL  
DNI N° 21532365

Leyenda:  
19 a 20: Excelente  
17 a 18: Muy Bueno  
14 a 16: Bueno

(Resolución N° 01399-2022-UNHEVAL/EPG-D)





UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN



ESCUELA DE POSGRADO

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

*El que suscribe:*

**Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina**

### **HACE CONSTAR:**

Que, la tesis titulada: **“GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE EN EL DISTRITO DE HUÁNUCO-2021”**, realizado por el Doctorando en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, **Jose Luis VILLAVICENCIO GUARDIA** cuenta con un **índice de similitud del 14%**, verificable en el Reporte de Originalidad del software **Turnitin**. Luego del análisis se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio; por lo expuesto, la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias, además de presentar un índice de similitud menor al 20% establecido en el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Cayhuayna, 19 de mayo de 2022.



**Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina**  
**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO**

# AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE POSGRADO

## 1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL

**Apellidos y Nombres:** VILLAVICENCIO GUARDIA JOSE LUIS

**DNI:** 22486638 **Correo electrónico:** jlv2248@hotmail.com

**Teléfono de casa:** 62782917 **Celular:** 962684142 **Oficina:**

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

<b>POSGRADO</b>
<b>Doctorado: MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE</b>

**Grado obtenido:**

DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

**Título de la tesis:**

GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y LA CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE EN EL DISTRITO DE HUÁNUCO - 2021

**Tipo de acceso que autoriza el autor:**

Marcar "X"	Categoría de acceso	Descripción de acceso
X	PÚBLICO	Es público y accesible el documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo.

Al elegir la opción "Público" a través de la presente autorizo de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

---

---

---

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

( ) 1 año    ( ) 2 años    ( ) 3 años    ( ) 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: 07/07/2022



Firma del autor