



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**Gestión integral de residuos sólidos en la era del SARS-CoV-2
para mitigar la contaminación ambiental en el A.H. Héroes del
cenepa, Ventanilla - 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO AMBIENTAL**

AUTOR:

Panez Condori, Hector Joel (ORCID: 0000-0001-5660-9884)

ASESOR:

Dr. Ordoñez Gálvez, Juan Julio (ORCID: 0000-0002-3419-7361)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistema de gestión ambiental

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Mi agradecimiento en primer lugar a Allah, el piadoso con toda la creación, el compasivo con todos los creyentes, por protegerme, brindarme conocimientos y habilidades como persona, para lograr mis sueños.

A mis abuelos, mis padres Panez Arias, Hector Raúl y Teófila Condori Cárdenas, mis hermanos Abdel y Jackeline Panez Condori por brindarme su amor, comprensión y apoyo incondicional en cada una de las etapas del desarrollo cognitivo de mi vida.

Agradecimiento

Agradezco a la Facultad de Ingeniería Ambiental por medio de los docentes en el transcurso de la carrera nos aportaron su valiosa enseñanza y conocimientos que formaron parte de nuestro desarrollo profesional, a mi asesor Dr. Ordóñez Gálvez Julio quien me acompañó en el desarrollo de la investigación.

Agradecer a los agricultores, pescadores y artesanos de quienes aprendí el esfuerzo del trabajo. Asimismo a mis mascotas por su fiel amistad y brindarme muchos momentos de felicidad que siempre estará marcado en mi ser.

Índice de contenidos

Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Variables y operacionalización	11
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	12
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos	14
3.5. Procedimientos	16
3.6. Método de análisis de datos	20
3.7. Aspectos éticos	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES	35
VII. RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS	37
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Coordenadas geográficas del área de estudio.....	13
Tabla 2. Validez juicio de expertos	15
Tabla 3. Estadística de fiabilidad	15
Tabla 4. Escala de niveles de medición de la variable gestión integral, frecuencia (f), porcentaje válido y acumulado (%)	21
Tabla 5. Resultados de Prueba de normalidad de ambas variables, estadístico, grados de libertad (gl.) y significancia (Sig.).	22
Tabla 6. Resultados de prueba Rho de Spearman para el análisis de correlación de la gestión integral (V1) y la contaminación ambiental (V2).	23
Tabla 7. Escala de niveles de medición de la reducción, frecuencia (f), porcentaje válido y acumulado (%).....	24
Tabla 8. Resultados de la prueba Rho de Spearman para determinar la correlación entre la reducción y la contaminación ambiental (V2).	25
Tabla 9. Escala de niveles de medición de la valorización, frecuencia (f), porcentaje válido y acumulado (%).....	26
Tabla 10. Resultados de prueba Rho de Spearman para el análisis de correlación de la dimensión valorización y la contaminación ambiental (V2).	27
Tabla 11. Escala de niveles de medición del reciclaje, frecuencia, porcentaje válido y acumulado (%).....	28
Tabla 12. Resultados de prueba Rho de Spearman para el análisis de correlación de la dimensión transformación y la contaminación ambiental (V2).	29
Tabla 13. Escala de niveles de medición de la disposición final, frecuencia (f) y porcentajes (%).....	29
Tabla 14. Resultados de prueba Rho de Spearman para el análisis de correlación entre la disposición final y la contaminación ambiental (V2).	31

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Fórmula diseño no experimental, correlacional	11
Figura 2. Plano de catastro - asentamiento héroes del cenepa.....	12
Figura 3. Etapas para obtener la información e interpretación.	16
Figura 4. Puntos críticos	17
Figura 5. Recolección de datos	17
Figura 6. Taller virtual de sensibilización	18
Figura 7. Taller de Biohuerto	18
Figura 8. Material orgánico.....	19
Figura 9. Compostaje	19
Figura 10. Bancales de madera.....	19
Figura 11. Maceteros de PET.....	19
Figura 12. Valor porcentual en nivel bajo, medio y alto de la variable gestión integral.....	21
Figura 13. Valor porcentual en nivel bajo, medio y alto de la variable N°2.....	22
Figura 14. Diagrama de dispersión entre los valores de gestión integral en la era SARS-CoV-2 frente a la contaminación ambiental	24
Figura 15. Resultado del valor porcentual nivel bajo, medio y alto de la dimensión reducción.....	24
Figura 16. Resultado de niveles porcentuales de la dimensión valorización de residuos	26
Figura 17. Resultado del valor porcentual nivel bajo, medio y alto de la dimensión reciclaje.....	28
Figura 18. Resultado del valor porcentual nivel bajo, medio y alto de la dimensión disposición final de residuos.....	30

Resumen

La pandemia causada por el *SARS-CoV-2* afectó a todas las personas a nivel mundial y este incremento la incorrecta manipulación de residuos sólidos. La investigación tuvo como objetivo general, determinar la correlación entre la gestión integral de residuos sólidos en la era del *SARS-CoV-2* y la contaminación ambiental en el A.H. Héroes del Cenepa – ventanilla 2021. La metodología fue de tipo aplicada, nivel correlacional y diseño no experimental. La población estuvo conformada por 177 viviendas, siendo la muestra de 54 viviendas, se utilizó como instrumento de evaluación el cuestionario aplicado de manera On-line a los habitantes involucrados, luego se realizó la evaluación en SPSS V.25 donde se demostró la tendencia porcentual de las respuestas. En conclusión la correlación entre la gestión integral y la contaminación ambiental obtuvo un Rho de Spearman = 0,443 siendo considerada positiva moderada y un valor de sig. (Bilateral) $p = 0.001$. Por otro lado se logró determinar la percepción en cuanto a la gestión integral en la era *SARS-CoV-2* en sus tres niveles; bajo 29.6%, medio 44.4% y un valor alto del 25.9%.

Palabras clave: Gestión integral, Desechos sólidos, *SARS-CoV-2*, Contaminación.

Summary

The pandemic caused by SARS-CoV-2 affected all people worldwide and this increased the incorrect handling of solid waste. The general objective of the research was to determine the correlation between the integral management of solid waste in the era of SARS-CoV-2 and environmental pollution in the A.H. Héroes Del Cenepa - window 2021. The methodology was applied, correlational level and non-experimental design. The population consisted of 177 homes, the sample being 54 homes, the questionnaire applied on-line to the inhabitants involved was used as an evaluation instrument, then the evaluation was carried out in SPSS V.25 where the percentage trend of the answers. In conclusion, the correlation between comprehensive management and environmental pollution obtained a Spearman $Rho = 0.443$, being considered moderate positive and a value of sig. (Bilateral) $p = 0.001$. On the other hand, it was possible to determine the perception regarding comprehensive management in the SARS-CoV-2 era in its three levels; low 29.6%, medium 44.4% and a high value of 25.9%.

Keywords: Comprehensive management, Solid waste, SARS-CoV-2, Pollution.

I. INTRODUCCIÓN

La gestión integral de residuos urbanos es un reto por la cantidad de residuos generados y su disposición final. La población está creciendo rápidamente en los países en desarrollo, junto a un rápido crecimiento económico, aceleran las tasas de consumo siendo cada vez más difícil de sostener para los gobiernos nacionales y locales que puedan garantizar una gestión sostenible de los residuos ROSECKÝ (2021).

En ciudades que se urbaniza rápidamente, los gobiernos locales deben considerar la integración de actividades integradas de gestión de residuos el cual incluye: generación y clasificación de residuos, soluciones apropiadas para el reciclaje, recolección, reutilización, tratamiento y disposición adecuada. La eliminación inadecuada de desechos sólidos tiene implicaciones para la salud humana, los recursos vivos y el medioambiente. Los efectos sobre la salud humana incluyen la transmisión de infecciones, lesiones físicas y psicológicos FENG (2021).

El tratamiento de los desechos sólidos aumenta significativamente el costo de tratamiento y la correcta administración de estos, pero las condiciones en las diferentes regiones son diferentes, lo que los obliga a buscar estrategias sobre el tratamiento integral de residuos sólidos de acuerdo con sus propias condiciones. Asimismo ZHANG (2021) Se describieron opciones de gestión sostenible: minimización de residuos, reciclaje, compostaje y otras opciones de recuperación.

Elegir el sistema adecuado para solucionar la problemática de la contaminación ambiental es muy complicado, porque las características físicas de los desechos sólidos varían ampliamente y existen múltiples criterios que necesitan ser evaluados para su reincorporación a una economía circular. El costo de procesamiento es alto y se requieren medidas complejas para controlarlo. Por ejemplo, almacenamiento, recolección, transporte y eliminación MINAM (2021).

OYEDOTUN (2020). El virus SARS-CoV-2 ha afectado significativamente a todas las facetas de la sociedad a nivel mundial .La pandemia ha provocado un

aumento de los materiales de desecho debido al uso generalizado de equipos de protección personal desechados en el hogar.

KLEMEŠ et al. (2020) la pandemia ha tenido crecientes consecuencias ambientales relacionadas con el uso de plástico. Por ello NZEDIEGWU, y CHANG (2020) manifiestan que desde que el SARS-CoV-2 ha sido declarado por la Organización Mundial de la Salud como una emergencia sanitaria internacional, más de 3 millones de casos de SARS-CoV-2 en 215 países con más de 200 mil muertes el 2 de mayo del 2020. Debido a los protocolos de salud, se fabrican y utilizan millones de EPP desechables a diario durante la pandemia.

Es así que a partir de la problemática identificada, se plantea como **problema general:** ¿Cuál es la correlación entre la gestión integral de residuos sólidos en la era SARS-CoV-2 y la contaminación ambiental en el A.H. Héros del Cenepa - ventanilla 2021?; Siendo los **problemas específicos:** ¿De qué manera la reducción de residuos en la era del SARS-CoV-2 se relaciona con la contaminación ambiental del A.H. Héros del Cenepa - Ventanilla 2021?; ¿De qué manera la valorización de residuos en la era del SARS-CoV-2 se relaciona con la contaminación ambiental del A.H. Héros del Cenepa - Ventanilla 2021?; ¿Cómo el reciclaje de residuos en la era del SARS-CoV-2 se relaciona con la contaminación ambiental del A.H. Héros del Cenepa - Ventanilla 2021?; ¿Cuál es la correlación entre disposición final de residuos en la era del SARS-CoV-2 y la contaminación ambiental del A.H. Héros del Cenepa - Ventanilla 2021?.

Justificación social la investigación será de gran aporte para la comunidad, a través de la enseñanza teórica y prácticas, se ayudará a mitigar el impacto de la contaminación, realizando estratégicamente talleres de prácticas sostenibles en donde se involucre la participación de los moradores. Se logrará buenos hábitos respecto a la segregación de los desechos sólidos. **Justificación económica** esta investigación a través de la generación de conocimiento sobre los niveles de percepción y correlación de la gestión de residuos y la contaminación ambiental ayudará a entender la dinámica social en base a la mejora continua en el tratamiento y segregación de los residuos para mejorar el entorno ambiental de tal forma que a través de los resultados generados podamos identificar con claridad

estrategias que ayuden a valorar dichos residuos para insertarlos nuevamente en la actividad económica social de los pobladores del asentamiento humano, utilizando la técnica de valorización, prácticas sostenibles; reutilización y compostaje **Justificación ambiental** la investigación a través de la enseñanza, se podrá interiorizar buenos hábitos ambientales en las personas, utilizando de manera más responsable los residuos generados, asimismo los resultado se verán reflejados en los buenos hábitos sostenibles que se realiza para ser más amigables con el medio ambiente.

Como **objetivo general** se tiene en, Determinar la correlación entre la gestión integral de residuos sólidos en la era SARS-CoV-2 y la contaminación ambiental A.H. Heroes del Cenepa – ventanilla 2021; tenemos como objetivos específicos ; Determinar la correlación entre la reducción de residuos en la era del SARS-CoV-2 y la contaminación ambiental del A.H. Héroes del Cenepa - ventanilla 2021; Determinar la correlación de la valorización de residuos en la era del SARS-CoV-2 y la contaminación ambiental del A.H. Héroes del Cenepa - ventanilla 2021; Determinar la correlación entre la influencia del reciclaje en la era del SARS-CoV-2 y la contaminación ambiental del A.H. Héroes del Cenepa - ventanilla 2021; Determinar la correlación entre la disposición final de residuos en la era del SARS-CoV-2 y la contaminación ambiental del A.H. Héroes del Cenepa - Ventanilla 2021.

Para la **Hipótesis general**: H1: Existe correlación entre la gestión integral de residuos sólidos en la era SARS-CoV-2 y la contaminación ambiental A.H. Héroes del Cenepa, ventanilla – 2021. Siendo las Hipótesis específica; La reducción de residuos en la era del SARS-CoV-2 se correlaciona con la contaminación ambiental del A.H. Héroes del Cenepa - Ventanilla 2021; La valorización de Residuos en la era del SARS-CoV-2 se correlaciona con la contaminación ambiental del A.H. Héroes del Cenepa - Ventanilla 2021; La influencia del reciclaje en la era del SARS-CoV-2 se correlaciona con contaminación Ambiental del A.H. Héroes del Cenepa - Ventanilla 2021; La adecuada disposición final de residuos en la era del SARS-CoV-2 se correlaciona con la contaminación ambiental del A.H. Héroes del Cenepa - Ventanilla 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Hannibal et al. (2016) su objetivo principal fue implementar la gestión integral de los desechos sólidos del mercado “La Merced” Riobamba. El estudio es descriptivo y se realizó muestreo aleatorio, lo cual ayudó a saber cuántas muestras debían estudiarse. La información se recopiló durante el periodo de 7 días, logró obtener las características de los residuos segregados, asimismo se efectuó el análisis de los posibles impactos para la salud. Los resultados fueron de nivel moderado (55%) y una media de 550,38 kg / día. Considerando que se tiene que implementar un sistema de gestión para disminuir algunos de los problemas ambientales provocados por la incorrecta manipulación de los residuos.

Huaycochea (2019) objetivo fue evaluar la gestión de desechos sólidos, por lo que se optó por un enfoque cuantitativo, de tipo explicativo causal. Tomando como muestra a 119 habitantes de SJL siendo el muestreo no probabilístico. Como instrumento utilizó el cuestionario de 38 preguntas. Concluyeron que existe falta de capacitación sobre el manejo de desperdicios sólidos, respecto a la estadística descriptiva se obtuvo 57%(68), realiza una incorrecta manipulación, 35%(42) manera regular y solo el 8%(9) realiza de manera adecuada, manifestando que la gestión es muy deficiente.

Mohsin y Chinyama (2016) El objetivo principal del estudio fue investigar las fuentes y los impactos de las prácticas de manipulación de residuos urbanos en el medio ambiente. Utilizando un cuestionario se recopiló información de una muestra de 80 individuos seleccionados al azar, los datos permitieron desarrollar un análisis estadístico descriptivo y prueba de chi-cuadrado. Se encontró que el ambiente en el área de estudio estaba altamente contaminado con el vertido a cielo abierto de desechos sólidos por parte de la comunidad quienes contribuyeron con la mayor generación de desechos sólidos. Asimismo Guo et al. (2021) en su investigación experimentaron sobre el procedimiento del reciclaje de desechos sólidos, es un tratamiento inofensivo, utilizando recursos y reducción de las fuentes, así como una mejor eliminación de desechos sólidos.

Chávez Ana (2020) objetivo conocer la gestión integral de desechos sólidos el enfoque cuantitativo, diseño transversal y el tipo de estudio realizado fue básico, tuvo como muestra un total de 109 viviendas del distrito de la victoria, muestreo no probabilístico intencional, además se utilizó 2 cuestionarios siendo un total de 44 ítems. Concluyendo la existencia de una afinidad entre las variables, concluyendo afirma que el nivel de gestión es inadecuado siendo en sus niveles; bajo 43%(47), medio 35% (38) y alto 22% (24) debido a la falta de apatía por parte de los habitantes en el distrito.

Pathak et al. (2020) Realizó la cuantificación y caracterización de residuos municipales en las ciudades menos urbanizadas de un país en desarrollo. Se realizó una encuesta para recopilar datos de referencia de 60 nuevos municipios de Nepal. El estudio cubrió un tamaño de muestra de 3300 hogares, 600 instituciones y 600 establecimientos comerciales en esos municipios, los resultados indicaron que la generación promedio de desechos domésticos per cápita es de 115 g día-1, mientras que la generación promedio de desechos municipales totales se estimó en 180 g día-1 per cápita. Asimismo Ozoegwu y Ozor (2020) llegaron a la conclusión en su investigación que las diferencias en los porcentajes pueden deberse al nivel de ingresos, la distribución socioeconómica, los hábitos de consumo o los hábitos de eliminación de los residuos sólidos urbanos .

Zelaya (2021) tuvo como objetivo determinar la correlación de la gestión integral y la sensibilización. El enfoque cuantitativo de tipo no experimental, como muestra se obtuvo un total de 150 habitantes del asentamiento, utilizó un cuestionario para recopilar información. Concluyó que se obtuvo coeficiente de Rho 0.527 siendo positiva moderada entre las variables. Asimismo manifiesta que se debe de trabajar en temas ambientales, como línea base de estudio, primero concientizar a los habitantes para que el sistema de gestión se realice de manera eficiente.

Younes et al. (2013) realizó la caracterización de residuos sólidos para tomar acciones sostenibles en Zarqa, Jordania. Concluye que la generación total de los desechos sólidos es de aproximadamente 299 Tm / día, con una tasa de

generación de 0,69 kg / cápita por día. Para el 2030, se calcula que alcance 446 Tm / día, alrededor de 0,75 kg / cápita por día se concluye que desechos orgánicos son de 45% siendo importante la planificación sostenible de residuos. Por otro lado Tan y Gersberg (2010) brindan un análisis de los problemas existentes en la recolección, separación, reciclaje y eliminación. Los hallazgos de la investigación confirman que los gobiernos locales deberían considerar organizar y gestionar un sistema formal para que pueda ser mejor regulado por las instituciones municipales y la separación sistemática de desechos es un componente fundamental de un exitoso sistema integrado de gestión de residuos.

Ascanio Yupanqui (2017) Su principal objetivo es proponer estrategias para la correcta segregación de residuos en el distrito del Tambo, el tipo de estudio es aplicada, el diseño fue transversal, se tuvo como muestra 90 domicilios. La técnica de estudio utilizada fue el cuestionario y fichas de campo. El método utilizado para el desarrollo ordenado tiene una complementariedad de estadísticas, soporte para muestreo balístico y bibliografía requerida para asegurar los resultados obtenidos. Como resultados obtenidos, podemos mencionar la producción total de residuos generados son de 79% corresponde a residuos orgánicos, 21% corresponde a residuos inorgánicos, causando un gran impacto se recomienda la reducción de residuos sólidos y el máximo incremento en la reutilización y reciclaje.

Carrillo (2017) cuya investigación tuvo como objetivo detallar la gestión integral de los desechos sólidos en el distrito de Aquia, departamento de Áncash. Tipo inductivo, transeccional, estadístico y diseño no experimental. Luego de realizar una evaluación preliminar sobre la segregación de residuos sólidos urbanos, los resultados detallan que no hay contenedores para almacenar residuos en la calle, la recolección de los desechos sólidos solo es una vez a la semana, los camiones no tienen ruta óptima, no existe un relleno sanitario donde se lleven los residuos como disposición final, teniendo muchos basureros informales cerca del río Aining.

Cachique (2017) El objetivo fue obtener la percepción y parámetros de la caracterización de los desechos Municipales en el distrito de Caynarachi. Se utilizó la "Guía Metodológica sobre caracterización para residuos Sólidos Municipales" -

MINAM. Según los resultados, el 51% indica sobre el labor de limpieza pública, se encuentra en un nivel regular; El 90% del líder de hogar indican que estarían dispuestos a pagar una tasa menor a S / . 3.00 por servicio mensual. En cuanto al servicio de recolección el 96% de los encuestados califica el servicio de regular, manifestando que la frecuencia de recolección debería realizarse cada dos días.

Huamaní, Tudela y Huamaní (2020) El objetivo fue evaluar la posibilidad de reutilización y valorización de los residuos sólidos. El tipo de estudio descriptivo, la información fue recolectado utilizando una encuesta aplicada a 267 representantes de cada familia. Los resultados relacionados con la producción, clasificación y venta de compost brinda una rentabilidad positiva. Concluye que el reaprovechamiento de residuos orgánicos puede contribuir a una mejor sostenibilidad y mejorar los ingresos de la comunidad.

Lazo Arevalo (2017) Su trabajo de investigación tenía como objetivo principal caracterizar los residuos domiciliarios, enfoque cuantitativo, de tipo explicativo. Los hallazgos de la investigación obtuvieron como resultado una humedad de 56.4%, la GPC obtenida fue de 0.538 kg / hab /día, el porcentaje por mes refleja 1.131,5 kg / mes y la producción al año es de 13.578 kg / año. La materia orgánica es de 63,12% y para la materia inorgánica reciclable se obtuvo 17,99%, siendo la presencia más fuerte botellas de vidrio, caucho, cuero, papel y plástico.

Inca y Prieto (2018) cuya investigación tuvo como objetivo la caracterización y elaborar un plan de gestión integral de residuos sólidos, para el distrito Santiago de Chuco, Región La Libertad. Los resultados de la investigación obtenidos determinan una GPC de 0,503 kg / habitante / día, siendo de mayor volumen los residuos orgánicos representados en un (49, 48%), los inorgánicos (50,31%) y material inerte (0,21%). Se identificaron como residuos sólidos de mayor desperdicio los plásticos, madera y papel. El plan propuesto incluye programas de concientización, separación de fuentes, correcta segregación, mejorar el servicio de limpieza en las calles, recolección y la reutilización de residuos.

Sarmiento (2015) El estudio se desarrolló en Chucuito - Puno. El tipo de investigación es aplicada, el diseño fue no experimental, realizando un análisis de campo y estadística basada en Anova y Excel. El resultado de la caracterización es de 11.603 toneladas / día, la GPC resultó de 0,50 kg / habitante / día y la densidad es de 423,44 kg / m³. Manifiesta que la problemática es reflejada por el crecimiento urbano acelerado y poco planificado, siendo de urgencia generar mayores estrategias respecto a los malos hábitos.

Marie (2018) El objetivo era determinar si la eliminación integral de los residuos domésticos mejoraría la calidad del entorno urbano. El tipo de estudio descriptivo de diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 383 residentes, de diferentes clases socioeconómicas del distrito de Piura. Los resultados del estudio reflejaron que la disposición adecuada de los residuos urbanos permite una mejor calidad de vida en un 44,9% demostrado en el distrito de Piura.

Para Rondón et al. (2016) La gestión integral de residuos sólidos conduce al correcto empleo de los desechos sólidos, desde su generación hasta su disposición final, logrando preservar el ambiente. Por otro lado OEFA (2014) los Residuos sólidos se describen como materiales de descarte que no tienen valor económico para la mayoría de los habitantes que lo generan y son conocidos como desechos sólidos.

Según el quinto informe nacional de Rentería y Zevallos (2014) definen que la generación, es la etapa inicial de los residuos sólidos en los hogares, lo que significa que posteriormente serán eliminados. Por otra parte la clasificación de residuos, consiste en segregar desechos sólidos por sus características físicas, para poder ser gestionados de manera correcta (ley general de residuos sólidos 1278,2017). Asimismo el Almacenamiento de residuos es mantenerlos por un tiempo determinado en un acopio, manteniendo presente las normativas técnicas hasta su disposición final ,se realiza mediante diversos envases ,entre ellos bolsas de plástico, cilindros y cajas MINAM (2017).

La reutilización es volver a utilizar un residuo, que fue utilizado en un determinado momento, aprovechando sus características físicas, para darle un nuevo uso (D.L. N°1278). La disposición final de residuos son una serie de operaciones para el correcto tratamiento de los desechos sólidos, como última fase de su manejo, siendo llevados a un relleno sanitario, donde se realiza el manejo correcto y no genere impactos negativos en el medio ambiente Rentería y Zevallos (2014).

Silva y Correa (2009) la contaminación del suelo es la incorporación de un agente que puede causar un desequilibrio físico, químico o biológico, perjudicando la salud de todo ser vivo. Por otro lado Oyarzún (2010) define la contaminación del aire a cualquier cambio, que modifica las propiedades físicas y químicas, este cambio lo genera la introducción de una sustancia externa que puede implicar riesgos para la salud de todo ser vivo.

Oyedotun et al. (2020) estudiaron la percepción de la comunidad sobre la efectividad de sus prácticas de residuos sólidos, emplearon una encuesta como línea base. Dicha investigación es cualitativa demostrando las proporciones en las respuestas. Los hallazgos encontraron que la comunidad no tiene perspectivas sobre el tema de la eliminación de desechos y la posible contaminación de COVID.-19. Por otro lado, Klemes et al. (2020) cuya investigación realizó una perspectiva como el COVID-19 actuó como amenaza frente a la gestión integral de los desechos sólidos. Esto es una preocupación importante para el ambiental, debido al aumento en la demanda del materialismo y el uso de productos plásticos, equipos de protección personal y equipos de soporte vital desechables.

Durante el aislamiento social causado por el SARS-CoV-2, la contaminación del medio ambiente se vio afectada, junto a los ecosistemas marinos en donde aumentó el volumen de los desechos sólidos. Siendo la gestión integral de los desechos sólidos más difícil de sostener en todo el mundo. (Klemes et al.2020; Kampf, 2020; Nzediegwu y Chang, 2020).

Ganguly y Chakraborty el estudio tuvo como finalidad destacar y discutir todos esos problemas recientemente generados por la pandemia y la necesidad de

generar estrategias de gestión de residuos. Swana (2020) informa de cambios posibles en el volumen y la fuente de los desechos sólidos generados debido a la aplicación del bloqueo por parte de las autoridades para contener el brote de la enfermedad. La OMS fórmula pautas para la eliminación de desechos durante el brote de *SARS-CoV-2*. La proporción de residuos no infecciosos que es más del 80% de la cantidad total de residuos sanitarios generados, debe recogerse y eliminarse como residuos municipales OMS (2020).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de estudio:

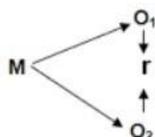
La investigación fue aplicada. Según Hernández, et al. (2014) la investigación aplicada tiene como objetivo fortalecer los conocimientos del investigador siendo la base antecedentes de otras investigaciones y la práctica empírica y poder plantear solución, frente a una problemática.

Nivel de investigación:

Correlacional es un método de investigación no experimental donde el autor estudia cada una de las variables. A través de formular hipótesis, ayudará a encontrar el nivel de afinidad existente y poder detallar un resultado Hernández, et al. (2014).

Diseño de investigación:

Tipo no experimental, no se manipularon las variables, según Hernández, et al. (2014) suele ser descriptiva o de correlación, lo que significa que simplemente describe una situación o fenómeno de las variables. Así mismo Sánchez, et al. (2016) menciona que se observa la problemática sin realizar modificatoria. Se establece la fórmula en la **Figura 1**.



Fuente: Hernández, Fernández, y baptista (2014)

Figura 1. Fórmula correlación de variables.

Donde:

M = Muestra

O₁ = Gestión integral

O₂ = Contaminación ambiental

r = Correlación

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente [V1]

Gestión integral de residuos, su objetivo principal será inferir mayores estrategias

de mitigación respecto a la generación de los desechos sólidos y su incorrecta disposición en la fuente, implementando diversas alternativas de mitigación. Según el Ministerio del Ambiente (2017) los residuos generados, se pueden minimizar a través de la valorización y su potencial de reutilización. Siempre garantizando el cuidado de las personas y el ambiente.

Variable dependiente [V2]

Contaminación ambiental, es introducir una sustancia en exceso al ambiente, siendo en concentraciones altas, afectando la salud de las plantas, animales y personas, perjudicando su calidad de vida (Ministerio del Ambiente, 2012). En el **Anexo 1** se muestra la tabla de variables.

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

La **población**, es aproximadamente de 531 habitantes entre las edades de 1 mes a 77 años de edad y con un número total de 177 viviendas considerado para el estudio. Según datos del plano catastral de COFOPRI. Por otro lado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014) definen una población como un grupo de unidades de quien se va obtener información y se generan conclusiones (**Figura 2**).



Fuente: GEO LLAQTA – COFOPRI

Figura 2. Plano de catastro - Asentamiento Héroes del Cenepa

La investigación se realizó en el asentamiento humano Héroes del Cenepa, distrito de Ventanilla - Callao. Para comprender con mayor claridad la ubicación de la zona

de estudio se realizó las referencias geográficas, la cual muestra los puntos límites del asentamiento humano, los resultados de las coordenadas se evidencian en la **Tabla 1**.

Tabla 1. *Coordenadas geográficas del área de estudio.*

Área de estudio	Coordenadas geográficas		
	Puntos	Latitud	Longitud
A.H. Héroes del cenepa – ventanilla	P1	11°53'44.4"S	77°07'30.4"W
	P2	11°53'37.8"S	77°07'21.8"W
	P3	11°53'41.1"S	77°07'20.6"W
	P4	11°53'45.7"S	77°07'30.3"W

Fuente: Google Earth (2021)

Criterios de selección;

Inclusión

- ✓ Mayores de 18 años
- ✓ Representante de cada hogar
- ✓ Personas voluntarios en responder
- ✓ Personas residentes del asentamiento

Exclusión

- ✓ No responden menores de 18 años
- ✓ Personas calidad de visitante
- ✓ Viviendas aledañas al asentamiento
- ✓ Personas no voluntarias de responder

Muestra

Se realizó mediante la fórmula aleatorio simple de población finita, donde todas las personas en el universo poblacional, tendrán la misma probabilidad de ser elegidos, a través de la fórmula estadística se determinó como muestra a 54 pobladores. Además (Martins, 2012) considero que la muestra es una parte o el subconjunto de la población. Se establece con la fórmula (1).

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{E^2 (N - 1) + Z^2 * p * q} \dots (1)$$

Donde:

n = Muestra

N = Número de viviendas.

Z = confianza 95% de seguridad

E = Error permisible.

$$n = \frac{(1.96)^2 (.05) (.05) (177)}{(.05)^2 (176) + (1.96)^2 (.05) (.05)}$$

$$n = 54 \text{ habitantes}$$

El **muestreo** de la investigación fue probabilístico aleatorio simple, con este método la totalidad de integrantes del universo tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

La **unidad de análisis**; una persona mayor de edad, según sus conocimientos acerca de las buenas prácticas que realiza y la percepción sobre la contaminación por desperdicios sólidos en el asentamiento humano.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Estudio de contenido: se revisó fuentes bibliográficas, instrumento de guías y publicaciones especializadas en el tema de estudio. Para tener un panorama amplio del problema de estudio

Observación directa: permitió analizar y observar in situ, el problema de estudio en el asentamiento humano frente a los desechos sólidos y su impacto negativo en el ambiente.

Entrevista: técnica muy utilizada que permite conocer la opinión directa de los habitantes mediante un grupo de preguntas para el estudio obtener información frente a la segregación de residuos sólidos.

Instrumentos

Hernández Sampieri (2014) las guías para observación, son instrumento muy importante que permite al autor analizar el objeto de investigación para recopilar

sistemáticamente información obtenida in situ. Se utilizó para poder observar y anotar los puntos críticos evidenciados en el asentamiento humano.

Hernández Sampieri (2014) explica que el cuestionario es frecuentemente utilizado para obtener información, consta de un grupo de preguntas sobre una o varias variables que se van a medir. Se utilizó estratégicamente para obtener información, estuvo conformado de 4 dimensiones (16 ítems) para la variable independiente y 3 dimensiones para la variable contaminación ambiental (14 ítems), teniendo un total de 30 ítems, para encuestar a un representante de cada vivienda seleccionada y obtener la percepción sobre la afinidad de las variables (**Ver Anexo 2**).

Validez y confiabilidad de los instrumentos

Para poder tener resultados confiables, se tuvo que evaluar el instrumento por criterio de expertos (**Anexo 3**), quienes brindaron su calificación mediante la ficha de evaluación de instrumento obteniendo un promedio total de 88.3% aceptable para la investigación. Se evidencia en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Validez juicio de expertos

N°	Nombre del experto	Especialidad	CIP	Validez %
1	Dr. Cabrera Carranza Carlos Francisco	Ingeniero ambiental	46572	90%
2	Dr. Ordoñez Gálvez Juan Julio	Ingeniero mecánica de fluidos	8447308	90%
3	Dr. Holguín Aranda Luis Fermín	Ingeniero ambiental	111614	85%
Promedio total de validez				88.3%

Coefficiente Alfa de CronBach

Tabla 3. Estadística de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de ítems
,662	30

La **Tabla 3**, evidencia los resultados del alfa de Cronbach siendo un valor de 0.662 para los 30 elementos analizados, lo cual es considerado como una magnitud aceptable siendo un instrumento viable.

3.5. Procedimientos; se realizaron 6 etapas durante la ejecución de la investigación, se trabajó en gabinete y visita de campo lo cual permitió tener un panorama amplio de la problemática de estudio, en la **Figura 3** se visualiza la secuencia llevada a cabo.

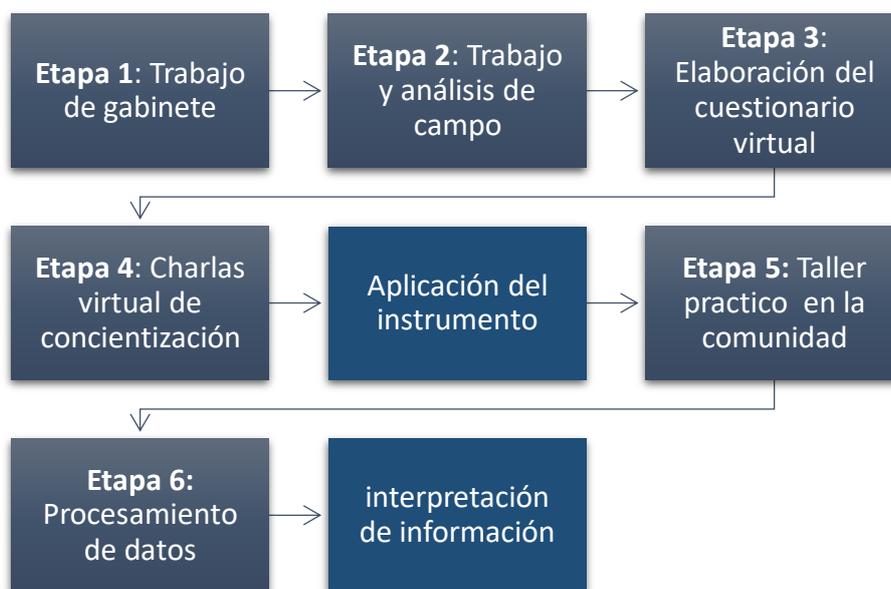


Figura 3. Etapas para obtener la información e interpretación.

Etapa 1: Trabajo de gabinete

Se realizó la revisión bibliográfica sobre las variables en la biblioteca virtual de la UCV, también se consultó en diversas fuentes reconocidas a nivel científico como la web ScienceDirect y Scielo siendo de gran aporte diversos artículos internacionales relacionados a la misma problemática de investigación.

Etapa 2: Trabajo y análisis de campo

Se procedió a tomar apuntes e identificar toda la problemática presente en el asentamiento humano, por otra parte se informó a los habitantes sobre el estudio que se realiza pidiendo sus números de WhatsApp para ser enviado el link de los

talleres virtuales y también se envió el cuestionario de manera virtual, el cual fue respondido con mayor tranquilidad. Se evidencia en la **Figura 4 y Figura 5**.



Figura 4. Puntos críticos



Figura 5. Recolección de datos

Etapas 3: Elaboración del cuestionario virtual

Luego de tener la aprobación del instrumento de investigación y considerando el estado de emergencia sanitaria por SARS-CoV-2. El instrumento se aplicó de manera virtual, así obtener de una manera más eficaz la recolección de datos, se utilizó la herramienta Google Forms para plasmar cada uno de los ítems, de una manera más dinámica (**Ver anexo 4**).

Etapas 4: Charla virtual sobre prácticas sostenibles.

Mediante la plataforma Google Meet se realizó los talleres de sensibilización a los pobladores, con la ayuda de diapositivas didácticas en temas ambientales siendo abordados principalmente los temas:

- ✓ Compost casero: Se enseñó la elaboración de compost a través de toda la materia orgánica que a diario se genera en la cocina.
- ✓ Residuos sólidos: Se explicó principalmente en identificar las diferentes clases de residuos y sus impactos negativos en el ambiente.

Los talleres virtuales fueron de gran ayuda ante el estado de emergencia de la propagación del SARS-CoV-2, ya que permitió sensibilizar a los pobladores involucrados sin tener la necesidad de causar una aglomeración (**Ver Anexo 5**).

Asimismo se explicó la problemática que está sucediendo a causa de los malos hábitos que realizan a diario, se inició con la operacionalización psicosocial para identificar los hábitos que tienen y tomar decisiones. Por otra parte, se fortaleció el conocimiento y el compromiso de los participantes frente al inadecuado manejo de residuos. Se evidencia en la **Figura 6**.



Figura 6. Taller virtual de sensibilización

Etapa 5: Taller práctico en la comunidad

Se realizó un taller práctico (**Ver Anexo 6**) tomando en cuenta las medidas de bioseguridad, para reforzar los conocimientos teóricos, nos reunimos con algunos pobladores para la construcción de un pequeño biohuerto, en donde realizamos la siembra de diversas hortalizas y hierbas medicinales de suma importancia para beneficio de la población. Se evidencia en la **Figura 7**.



Figura 7. Taller de Biohuerto.

Aprovechamiento de materia orgánica

En conjunto los pobladores reaprovecharon los residuos orgánicos. Se realizó el compost, una técnica que puede lograr la biodegradación de la materia orgánica a través de la interacción de microorganismos, la cual descompone físicamente el material orgánico, para mejorar la fertilidad del suelo y promover eficazmente el crecimiento de las plantas. Se evidencia en la **Figura 8** y **Figura 9**.



Figura 8. Material orgánico



Figura 9. Compostaje

Valorización de material inorgánico

Luego de observar la presencia de los desechos inorgánicos presentes en los puntos críticos de la comunidad estratégicamente se procedió a reutilizarlos para darle un nuevo uso y mejorar el estado del ambiente. Se logró realizar bancales y maceteros en donde los pobladores sembraron hortalizas y especies frutales. Se evidencia en la **Figura 10** y **Figura 11**.



Figura 10. Bancales de madera



Figura 11. Maceteros de PET

Etapa 6: Procesamiento de datos

Finalmente, se llevó a cabo el procesamiento de todos los datos, con el fin de organizarlos se realizó las gráficas y la interpretación de cada uno de los resultados, para luego obtener de manera objetiva las conclusiones del estudio (**Ver Anexo 7**).

3.6. Método de análisis de datos

Se inició el procesamiento de información mediante el software Microsoft Excel, el cual permitió realizar el baremo de los valores porcentuales, posteriormente crear gráficos cilíndricos para tener una mejor interpretación de resultados.

IBM SPSS Statistics 25 mediante este software estadístico, permitió realizar la normalidad mediante la prueba kolmogorov - smirnov. Asimismo a través de Rho de Spearman se realizó la correlación de variables y para comprobar la hipótesis sig. (Bilateral) (**Ver Anexo 8**).

3.7. Aspectos éticos

Se utilizó fuentes confiables de artículos científicos y el autor no las manipulo deliberadamente. Además, se utilizó la herramienta Turnitin para obtener el porcentaje de fiabilidad del trabajo de investigación. Igualmente, el proyecto de investigación se verificó por juicio de expertos.

Para el estudio de investigación, la línea de investigación se definió en base a la Resolución de Consejo Universitario N° 200-2018- UCV .Además, se respetó los lineamientos del código de ética en investigación RCU N°0262-2020 / UCV. Asimismo se consideró la normativa referencia estilo ISO 690 para elaborar adecuadamente las referencias, de todas las fuentes bibliográficas consultadas.

IV. RESULTADOS

Resultados descriptivos

4.1. Objetivo general

Tabla 4. Escala de niveles de medición de la variable gestión integral, frecuencia (f), porcentaje válido y acumulado (%).

	f	%	% válido	% acumulado
Valor bajo	16	29,6%	29,6	29,6%
Valor medio	24	44,4%	44,4	74,1%
Valor alto	14	25,9%	25,9	100,0%
Total	54	100,0%	100,0	

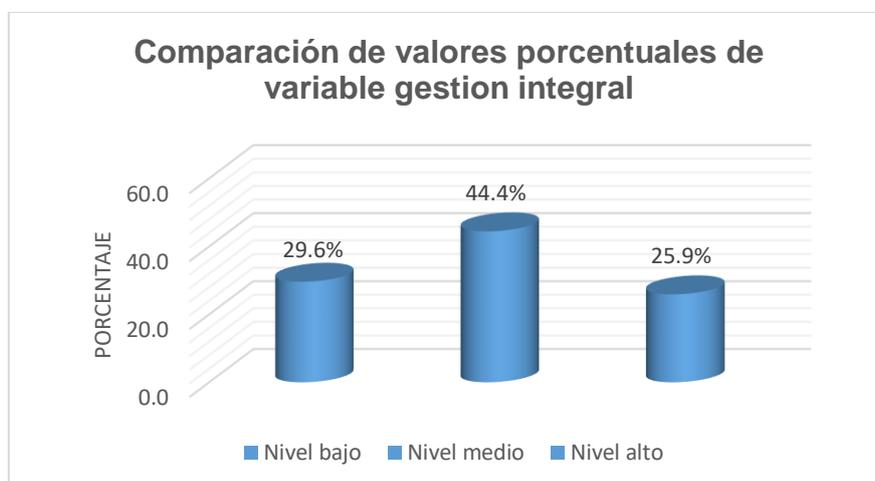


Figura 12. Valor porcentual en nivel bajo, medio y alto de la variable gestión integral.

La **Tabla 4 y Figura 12** reflejan los valores porcentuales obtenidos en base a la encuesta aplicada, la cual nos permitió identificar la muestra en sus tres niveles de medición: nivel bajo de 29.6% probablemente una cierta apatía de involucrarse en temas de desarrollo sostenible, nivel medio 44.4% bastante significativo y se indica en un valor alto del 25.9% la percepción refleja que es fundamental las estrategias de gestión.

Por otro parte en la **Tabla 4**, se detalla el porcentaje acumulado de 74.1% se evidencia que la población no participa activamente en el proceso por lo cual es indispensable plantear algunas estrategias y poder mitigar los posibles impactos generados por los desechos sólidos.

Contraste de la variable N°2

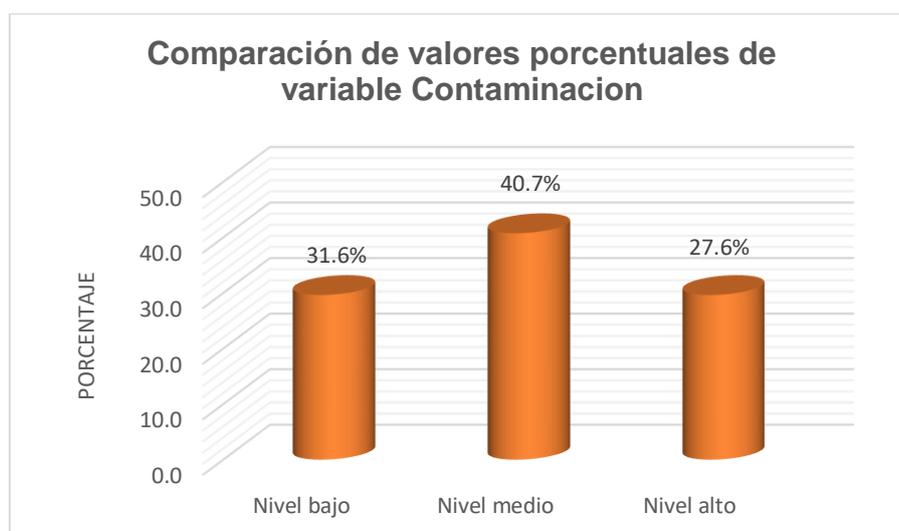


Figura 13. Valor porcentual en nivel bajo, medio y alto de la variable N°2.

La **Figura 13** refleja los porcentajes obtenidos en base a la encuesta aplicada, la cual nos permitió identificar la muestra en sus tres niveles de medición: nivel bajo de 31.6%, nivel medio 40.7% bastante significativo y se indica en un valor alto del 27.6%.

Prueba de normalidad

Se procedió a determinar la prueba de normalidad para ambas variables, utilizando kolmogorov - Smirnov, para muestras mayores a 50 individuos.

Tabla 5. Resultados de Prueba de normalidad de ambas variables, estadístico, grados de libertad (gl.) y significancia (Sig.).

	Kolmogorov - Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
V1	,122	54	,042
V2	,105	54	,200*

La **Tabla 5**, evidencia la prueba de normalidad, siendo el valor de significancia más bajo fue de 0.042 menor a 0.05, esto evidencia que no hay distribución normal estando frente un caso no paramétrico, procediendo a utilizar la prueba Rho Spearman.

Hipótesis general

H₀: No existe correlación entre la gestión integral de residuos sólidos en la era SARS-CoV-2 y la contaminación Ambiental A.H. Héroes del cenepa, ventanilla 2021.

H_a: Existe correlación entre la gestión integral de residuos sólidos en la era SARS-CoV-2 y la contaminación Ambiental A.H. Héroes del cenepa, ventanilla 2021.

Tabla 6. Resultados prueba Rho de Spearman para el análisis de correlación de la gestión integral (V1) y la contaminación ambiental (V2).

		[V1]	[V2]
Rho de Spearman	[V1]	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,443**
		N	54
	[V2]	Coeficiente de correlación	,443**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	54

La **tabla 6** muestra el nivel de afinidad en las variables, el valor Rho de Spearman obtenido es de 0,443 evidenciando la existencia de una correlación moderada entre las variables. Si $p < 0.05$; si el valor de p es menor al valor 0.05 la **H₀** (nula) se rechaza.

Por otro lado, para comprobar la hipótesis el sig. (Bilateral) obtenido es de 0,001. Se concluye que la gestión integral tiene afinidad significativa frente a la contaminación ambiental en el A.H. Héroes del cenepa, ventanilla – 2021.

Diagrama de dispersión [V1] X [V2]

La **Figura 14**, evidencia el nivel de afinidad que existe entre la gestión integral en la era SARS-CoV-2, frente a la contaminación ambiental, la cual sobre la base de la dispersión de los valores plotados y de la representación lineal teórica indicaremos que estamos frente a una correlación moderada ($R^2=0.151$) sobre la percepción de la población con respecto a las variables analizadas. Este nivel de dispersión nos estaría indicando además la necesidad de mejorar la gestión integral y poder minimizar la contaminación ambiental.

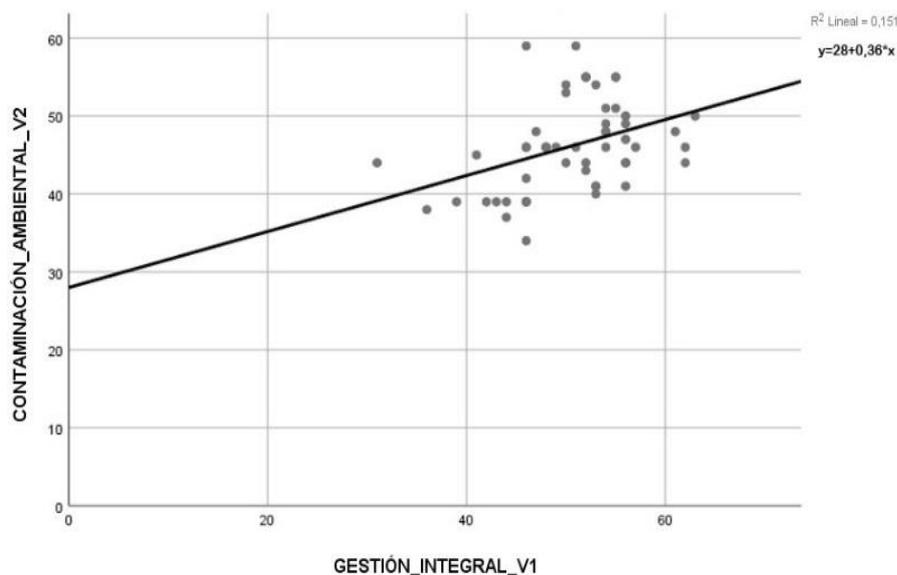


Figura 14. Diagrama de dispersión entre los valores de gestión integral en la era SARS-CoV-2 frente a la contaminación ambiental.

4.2. Objetivo específico N°1

Tabla 7. Escala de niveles de medición de la reducción, frecuencia (f), porcentaje válido y acumulado (%).

	f	%	% válido	% acumulado
Nivel bajo	20	37,0%	37,0	37,0%
Nivel medio	23	42,6%	42,6	79,6%
Nivel alto	11	20,4%	20,4	100,0%
Total	54	100,0%	100,0	

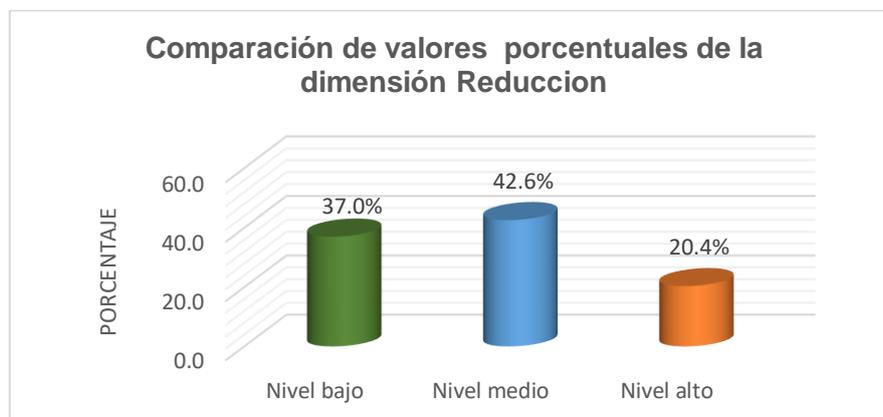


Figura 15. Resultado del valor porcentual nivel bajo, medio y alto de la dimensión reducción.

La **tabla 7 y Figura 15**, muestra la dimensión minimización siendo los valores porcentuales obtenidos en un nivel bajo de 37.0% esto evidencia que existe la incorrecta manipulación de los desechos y malos hábitos de consumo, nivel medio 42.6% y se indica en un valor alto de 20.4 % estos habitantes tienen empatía por cuidar el ambiente.

Por otro parte en la **Tabla 7**, se detalla el porcentaje acumulado de 79.6% esto evidencia que no toda la población participa en buenas prácticas de consumo sostenible y la incorrecta manipulación de residuos sólidos.

Contrastación de Hipótesis específica N°1

H₀: La reducción de residuos en la era del SARS-CoV-2 no se correlaciona con la Contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.

H_a: La reducción de residuos en la era del SARS-CoV-2 se correlaciona con la Contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.

Tabla 8. Resultados prueba Rho de Spearman para determinar la correlación entre la reducción y la contaminación ambiental (V2).

		Reducción	V2
Rho de Spearman	Reducción	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,363**
		N	54
	V2	Coefficiente de correlación	,363**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	54

La **Tabla 8**, muestra el nivel de afinidad que existe entre la dimensión reducción y la V2 de investigación, la Rho de Spearman, cuyo valor final obtenido es de 0,363 demostrando la existencia de una correlación positiva baja.

Por otro lado, para comprobar la hipótesis el sig. (Bilateral) obtenido es de 0,007. Entonces se concluye que la reducción de residuos tiene influencia significativa frente a la contaminación ambiental en el A.H. Héroes del cenepa, ventanilla – 2021.

4.3. Objetivo específico N°2

Tabla 9. Escala de niveles de medición de la valorización, frecuencia (f), porcentaje válido y acumulado (%).

	f	%	% válido	% acumulado
Nivel bajo	20	37,0%	37,0	37,0%
Nivel medio	30	55,6%	55,6	92,6%
Nivel alto	4	7,4%	7,4	100,0%
Total	54	100,0%	100,0	

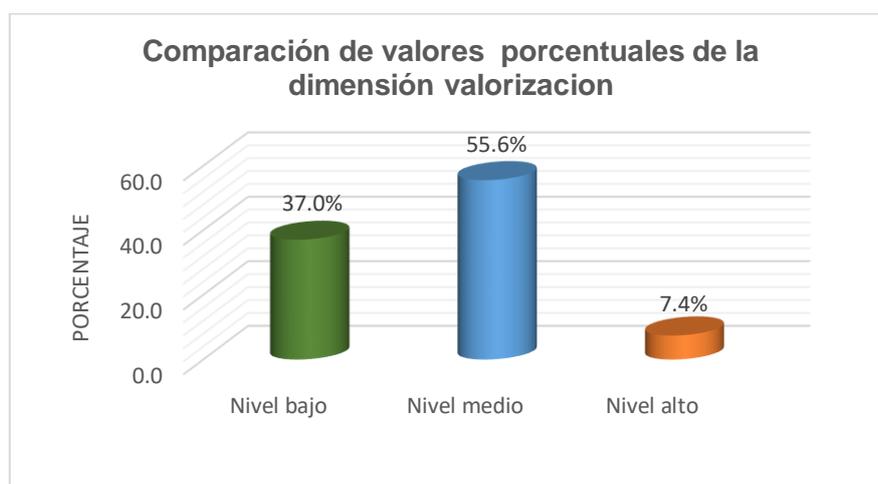


Figura 16. Resultado de niveles porcentuales de la dimensión valorización de residuos.

La **tabla 9 y Figura 16**, se muestran la dimensión valorización, siendo los valores porcentuales obtenidos un nivel bajo de 37.0%, nivel medio 55.6% y se indica en un valor alto de 7.4% indicando que la mayoría de los habitantes no conocen la gran importancia de la valorización de residuos sólidos, manifiestan que es necesario talleres donde aprender a realizar econegocios y la falta de un centro de segregación en el distrito.

Por otro parte en la **Tabla 9**, se detalla el porcentaje acumulado de 92.6% esto evidencia un problema latente en la comunidad es necesario talleres donde aprender a reutilizar residuos y realizar eco negocios.

Contrastación de Hipótesis específica N°2

H₀: La valorización de residuos en la era del SARS-CoV-2 no se correlaciona con la contaminación ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.

H_a: La valorización de residuos en la era del SARS-CoV-2 se correlaciona con la contaminación ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.

Tabla 10. Resultados de prueba Rho de Spearman para el análisis de correlación de la dimensión valorización y la contaminación ambiental (V2).

		Valorización	V2	
Rho de Spearman	Valorización	Coeficiente de correlación	1,000	,422**
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	54	54
	V2	Coeficiente de correlación	,422**	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	54	54

En la **Tabla 10**, muestra el nivel de afinidad que existe entre la dimensión valorización y la V.2 de investigación, el Rho de Spearman, cuyo valor final obtenido es de 0,422 demostrando la existencia de una correlación positiva moderada.

Por otro lado, para comprobar la hipótesis el sig. (Bilateral) obtenido es de 0,001. En conclusión la valorización de residuos sólidos tiene influencia significativa frente a la contaminación ambiental en el A.H. Héroes del cenepa, ventanilla – 2021.

En base a las actividades complementarias para este objetivo se lograron valorar estos residuos para demostrar, sobre las evidencias su viabilidad lo cual es factible con la participación de la comunidad. La cantidad de residuos que se cuantificó fueron valorizados en diferentes productos sostenibles. Evidenciadas en el desarrollo de la investigación.

4.4. Objetivo específico N°3

Tabla 11. Escala de niveles de medición del reciclaje, frecuencia, porcentaje válido y acumulado (%).

	f	%	% válido	% acumulado
Nivel medio	46	85,2%	85,2	85,2%
Nivel alto	8	14,8%	14,8	100,0%
Total	54	100,0%	100,0	

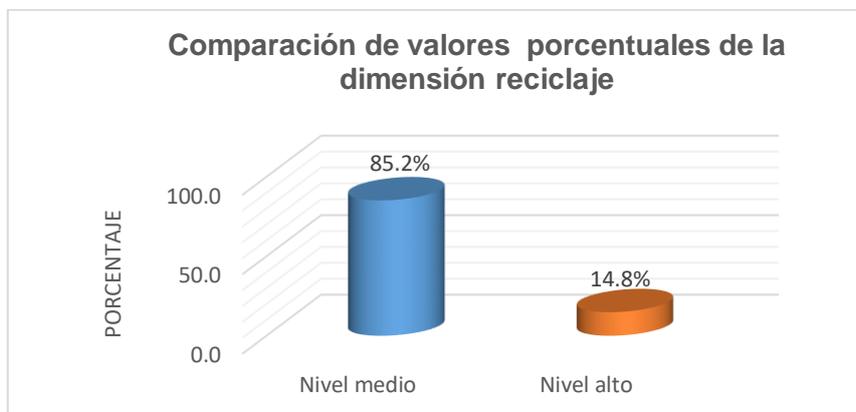


Figura 17. Resultado del valor porcentual nivel bajo, medio y alto de la dimensión reciclaje.

La **Tabla 11 y Figura 17**, muestra la dimensión reciclaje, los valores porcentuales obtenidos son un nivel medio 85.2% lo cual refleja que falta reforzar más conocimientos sobre el reciclaje y se indica un valor alto de 14.8%, esto indica que los pobladores desconocen de la importancia del reciclaje como estrategia de mitigación frente a la generación de residuos.

Contrastación de Hipótesis específica N°3

H₀: La influencia del reciclaje en la era del SARS-CoV-2 no se correlaciona con contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.

H_a: La influencia del reciclaje en la era del SARS-CoV-2 se correlaciona con contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.

Tabla 12. Resultados prueba Rho de Spearman de correlación entre la dimensión reciclaje y la contaminación ambiental (V2).

		Reciclaje	V2
Rho de Spearman	Transformación	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,542**
		N	54
V2	V2	Coeficiente de correlación	,542**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	54

La **Tabla 12**, se muestra el nivel de afinidad que existe entre la dimensión reciclaje y la V.2 de investigación, la Rho de Spearman obtenida es de 0,542 demostrando la existencia de una correlación positiva moderada.

Por otro lado, para comprobar la hipótesis el sig. (Bilateral) obtenido alcanzó un valor de 0,000. Se concluye que el reciclaje de residuos tiene influencia significativa frente a la contaminación ambiental en el A.H. Héroes del cenepa, ventanilla – 2021.

4.5. Objetivo específico N°4

Tabla 13. Escala de niveles de medición de la disposición final, frecuencia (f) y porcentajes (%).

	f	%	% válido	% acumulado
Nivel bajo	25	46,3%	46,3	46,3%
Nivel medio	26	48,1%	48,1	94,4%
Nivel alto	3	5,6%	5,6	100,0%
Total	54	100,0%	100,0	

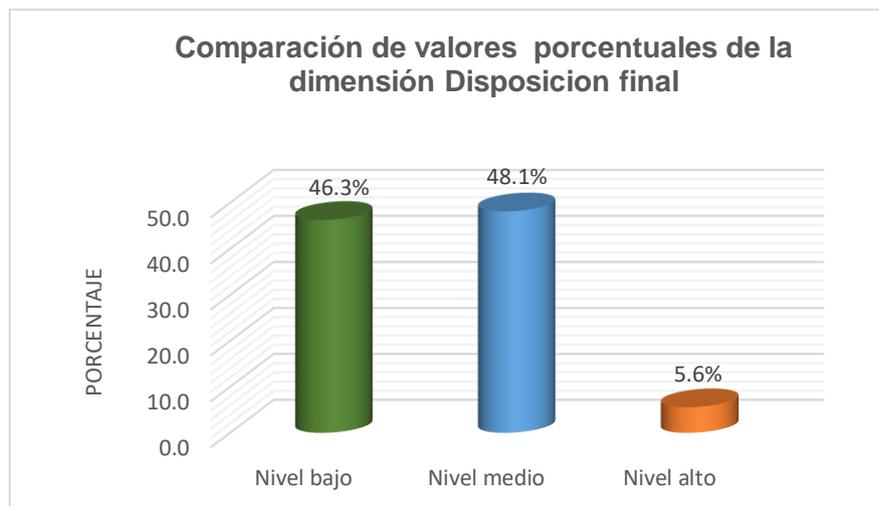


Figura 18. Resultado del valor porcentual nivel bajo, medio y alto de la dimensión disposición final de residuos.

En la **Tabla 13 y Figura 18**, sobre la disposición final reflejan los valores porcentuales obtenidos en un nivel bajo de 46.3% lo cual refleja que existen puntos críticos de basura en las calles, asimismo un nivel medio de 48.1% y se indica en un valor alto solo del 5.6%, esto demuestra que la mayoría de los entrevistados sugieren un relleno sanitario en el distrito y más camiones recolectores en la comunidad.

Por otro parte en la **Tabla 13**, se detalla el porcentaje acumulado de 94.4% lo cual refleja que la mayoría de la población evidencia una incorrecta disposición de los desechos sólidos.

Contrastación de Hipótesis específica N°4

H₀: La adecuada disposición final de residuos en la era del SARS-CoV-2 no se correlaciona con la Contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.

H_a: La adecuada disposición final de residuos en la era del SARS-CoV-2 se correlaciona con la Contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.

Tabla 14. Resultados de prueba Rho de Spearman entre la disposición final y la contaminación ambiental (V2).

		Disposición		
		n final	V2	
Rho de Spearman	Disposición Final	Coeficiente de correlación	1,000	,337*
		Sig. (bilateral)	.	,013
		N	54	54
V2	V2	Coeficiente de correlación	,337*	1,000
		Sig. (bilateral)	,013	.
		N	54	54

La **Tabla 14**, se muestra el nivel de afinidad que existe entre la dimensión disposición final y la V2 de investigación, la Rho de Spearman obtenida es de 0,337 demostrando la existencia de una correlación positiva baja.

Por otro lado, para comprobar la hipótesis el sig. (Bilateral) obtenido alcanzó un valor de 0,013. Entonces se concluye que la disposición final de residuos tiene influencia significativa frente a la contaminación ambiental en el A.H. Héroes del cenepa, ventanilla – 2021.

V. DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación en cuanto al **objetivo general** sobre la existencia correlación entre la gestión integral de residuos en la era SARS-CoV-2 y la contaminación ambiental logró alcanzar un Rho Spearman 0.443 indicando una afinidad moderado; según el nivel de percepción de los habitantes se determinó que el 25.9% en un nivel alto, lo que nos indica que la capacidad de los integrante en relación a los dos aspectos analizados son buenos; sin embargo, el 74.0% (44.4% nivel media y 29.6% nivel bajo) de la población percibe un nivel bajo y medio, lo que nos lleva a inferir la necesidad de generar mayores estrategias de mitigación. Dicho valores, guardan relación a los obtenidos por Zelaya (2021), cuya investigación desarrollada en el A.H. 10 de marzo, alcanzó valores de 4.7% (bajo), 83.33% (regular) y 12% (alto), indicando que la gestión de desperdicios sólidos fue regular. Así como también Chávez (2020) mediante el análisis de percepción sobre la gestión integral del distrito obtuvo como resultado para la variable gestión en los niveles; 43% (bajo), 35% (bajo) y 22% (alto) para la variable de estudio manifiesta que es necesario tomar medidas respecto a la problemática. La población objeto de investigación representa un nivel bueno comparado con el de Zelaya y Chávez mediante un análisis empírico evidencian que los residuos no se manipulan correctamente. Se tiene que tomar medidas de inmediato para enfrentar este latente problema.

En cuanto al **objetivo específico n°1** la correlación Rho Spearman obtenida es de 0.363. Respecto a la percepción de los habitantes en relación a la reducción de residuos, alcanzó un 20.4% en el nivel alto, lo que nos indica que la capacidad de los integrantes en relación a los dos aspectos indica 79.6% (42.6% nivel media y 37.0 % nivel bajo) de la población percibe un nivel bajo y medio, lo que nos lleva a inferir la necesidad de desarrollar mayores estrategias de mitigación en el manejo integral de desechos sólidos. Por otra parte coinciden con la investigación de Mohsin y Chinyama (2016) donde lo residentes declararon sobre los impactos de los desperdicios sólido , sobre la incorrecta manipulación de residuos, los resultados fueron; 90% de los encuestados argumentó no existe un manejo de residuos sólidos y 10% no mostró preocupación. Los resultados verificaron que existe problemas de salud con valores de alta significancia si no se toma acciones

inmediatas podría ser un caos. Asimismo en la investigación de Hannibal [et al.]. 2016 recopiló información en el mercado Riobamba, para obtener datos sobre la manipulación de los desechos sólidos obteniendo un valor de 550,38 kg/día y declaró un nivel de impacto moderado (55%) respecto a la generación de desperdicios, siendo el 85 % (PET) un material rentable que no lo aprovechan.

Los resultados de la investigación en cuanto al **objetivo específico n°2** la correlación Rho Spearman obtenida es de 0.422. Respecto a la percepción de los habitantes en cuanto a la valorización, alcanzó un 7.4% en el nivel alto, lo que nos indica que la capacidad de los integrante en relación a los dos aspectos analizados son buenos; sin embargo, el 92.6% (55.6% nivel media y 37.0% nivel bajo) de la población percibe un nivel bajo y medio, lo que nos lleva a inferir la necesidad de crear mejores estrategias de mitigación. Por otro lado el valor tiene similitud con el trabajo de Huamani, Tudela y Huamani (2020) respecto a los residuos sólidos generados dieron un 72% (aprovechables) y el 28% (no aprovechables), concluye que la relación respecto a la producción, clasificación y venta de compost arrojan una rentabilidad positiva. Así mismo Saldívar et al. (2021) En su investigación obtuvo que el 70% del total de residuos generados puede ser reciclable, los residuos sólidos se acumulan al aire libre, no cumplen con los requisitos ambientales y tienen un impacto negativo más significativo en los lugares de almacenamiento temporal. Por otra parte lazo Arévalo (2017) Encontró que la población de manatay registraba valores bastantes bajos en función al manejo de los desechos sólidos lo que se evidencio mediante la determinación porcentual, la distribución de los residuos generados alcanzando valores de; 63.12% (orgánico), 18% (inorgánico) de mayor presencia PET, papel, caucho y vidrio. Se determina que la sensibilización será un beneficio enorme en la acción y efecto de aprender a valorizar, sería beneficioso para la comunidad y el medio ambiente.

Los resultados de la investigación en cuanto **objetivo específico n°3** la correlación Rho Spearman obtenida es de 0.542. Sobre la percepción de los habitantes en relación al reciclaje, alcanzó un 14.8 % en el nivel alto, lo que nos indica que la capacidad de los integrante en relación a los dos aspectos analizados son buenos; sin embargo, el 85.2% nivel media percibe los habitantes, lo que nos lleva a inferir la necesidad de generar mayores estrategias de mitigación respecto a desechos

sólidos. Por otro lado Guo et al. (2021) en su investigación experimentaron sobre el procedimiento del reciclaje de desechos sólidos, es un tratamiento inofensivo, utilizando recursos y reducción de las fuentes, así como una mejor eliminación de desechos sólidos. Para Inca y Prieto (2018) mediante un análisis empírico obtuvo como resultado, per cápita de 0,503 kg/hab/día y se registraban valores bastante bajos en relación al manejo de residuos, luego de realizar la caracterización se demostró mediante el valor porcentual la distribución de los desechos generados siendo los siguientes; 49.48% (orgánico), 50.31% (inorgánico) y 0.21% (material inerte). Mediante el análisis se debe impulsar el reciclaje ya que es un beneficio muy importante que ayuda a gestionar los RSU de forma sostenible.

Los resultados de la investigación en cuanto al **objetivo específico n°4** la correlación Rho Spearman obtenida es de 0.337. Sobre la percepción de los habitantes en relación a la disposición final de residuos, alcanzó un 5.6% en el nivel alto, lo que nos indica que la capacidad de los integrantes en relación a los dos aspectos analizados son buenos; sin embargo, el 94.4% (48.1% nivel medio y 46.3% nivel bajo) de la población percibe un nivel bajo y medio, lo que nos lleva a inferir la necesidad de generar mayores estrategias de mitigación en el manejo integral de desechos sólidos. Por otro lado Huaycochea (2019) observamos que tuvo 63.03% (nivel bajo), lo cual refleja que realizan una mala disposición final de sus desperdicios sólidos, implica un mal uso del relleno sanitario, el 25.21% (medio) lo realizan de manera regular y solo el 11.76% (alto), lo desarrollan de manera adecuada. Por otro lado, Khan [et al.] 2014 mediante la aplicación de un guía de campo para analizar las prácticas de los pobladores se indicó que casi el 71% de los hogares arrojan su basura en campos abiertos y calles, lo cual es una gran amenaza para el medio ambiente local en términos de salud. Además, se encuentra que existe afinidad entre la mala disposición y la aparición de enfermedades transmitidas por vectores, siendo esencial implementar un relleno sanitario.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1.** La correlación entre la gestión integral en la era del SARS-CoV-2 y la Contaminación Ambiental. Alcanzó un Rho Spearman 0.443, evidenció una afinidad positiva moderada y un valor de $p = 0.001$.

- 6.2.** La correlación entre la reducción de residuos y la contaminación ambiental. Obteniendo un Rho Spearman 0.363, se evidencio una afinidad positiva baja y un valor de $p = 0.007$.

- 6.3.** La correlación entre la valorización de residuos y la contaminación ambiental Obteniendo un Rho Spearman 0,422, se evidenció una afinidad positiva moderada y un valor de $p = 0.001$.

- 6.4.** La correlación entre el reciclaje y la contaminación ambiental, obteniendo un Rho Spearman de 0.542, lo cual evidenció, afinidad moderada y un valor de $p = 0.000$.

- 6.5.** En cuanto a la correlación de la disposición final y la contaminación ambiental, obteniendo un Rho Spearman de 0.337, lo cual evidenció afinidad baja y un valor de $p = 0.013$.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1.** La gerencia de gestión ambiental del distrito tiene que trabajar de inmediato con los pobladores, se recomienda ampliar el número de muestra para poder evidenciar con una mayor representatividad la afinidad en la gestión integral de residuos frente al SARS-CoV-2. Evaluar la conformación de muestra por estrato económico y cultural.

- 7.2.** Utilizar el local comunal que se encuentra abandonado, con ayuda de los fiscalizadores, para realizar talleres de desarrollo cognitivo relacionado con la práctica sobre el correcto manejo de residuos frente al SARS-CoV-2. Asimismo, con el fin de conocer la participación de la población sería conveniente evaluar el nivel de percepción antes y después de la aplicación de un taller de inducción y de motivación en el marco de la temática de participación.

- 7.3.** Considero importante que para futuras investigaciones se incluya una dimensión más siendo fundamental la temática de la valoración. Debido a la gran cantidad de plásticos observados realizar un taller para convertirlos en maceteros, jarras, porta lápices y comedero de mascotas. Así mismo los residuos orgánicos se transforman en compost para formar abono natural como fuente de valor económico.

- 7.4.** Impulsar de manera más amplia y holística las prácticas del reciclaje, es fundamental trabajar de manera articulada con el centro de reciclaje que se encuentra en el asentamiento para obtener datos porcentuales sobre la segregación correctamente; papeles, plásticos, fierro y aluminio.

- 7.5.** Sería de gran aporte implementar una dimensión para conocer por que la gerencia municipal no implementa un contenedor recolector de basura en la comunidad, así también conocer la frecuencia del camión recolector en cuanto al servicio en el distrito.

REFERENCIAS

- Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos-Decreto supremo-N° 014-2017-MINAM. [en línea], 2017. [Fecha de Consulta: 30 August 2021]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-reglamento-del-decreto-legislativo-n-1278-decreto-decreto-supremo-n-014-2017-minam-1599663-10/>.
- ASCANIO Yupanqui, Hugo. Plan de manejo de residuos sólidos urbanos para el distrito de El Tambo según las recomendaciones de la Agenda 21. [en línea].2017 [Fecha de consulta: 30 August 2021]. DOI <http://hdl.handle.net/20.500.12894/4130>. Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/4130>.
- CACHIQUE Sangama, Ronnel. Caracterización de residuos sólidos municipales del distrito de Caynarachi, Lamas 2016. [en línea].2016 DOI <http://hdl.handle.net/20.500.12840/978>. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/978>.
- CARRILLO Nato, Luis. Gestión de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Aquia. [en línea], [Fecha de consulta: 30 August 2021]. DOI <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1936>. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1936>.
- CHATTERJEE, R., 2021. Municipal solid waste management in Kohima city-India. *Iranian Journal of Environmental Health, Science and Engineering* [en línea]. vol. 7, no. 2, pp. 173–180. [Fecha de Consulta: 30 August 2021].Disponible en: <http://www.bioline.org.br/abstract?id=se10020&lang=en>.
- CHAVEZ, Ana María. Gestión integral de los residuos sólidos domiciliarios y contaminación ambiental en la Municipalidad del Distrito de La Victoria 2020. [en línea].2020 [Fecha de consulta: 24 june 2021]. DOI 20.500.12692/48831. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48831>.
- DAVILA Ramírez, Fresia. Caracterización de los residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Manantay, provincia de Coronel Portill, Región Ucayali, Perú, 2015.Tesis (Pregrado) .Pucallpa: Universidad de Ucayali. Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/3311>.
- FENG, Ming. Municipal solid waste management in a circular economy: A data-driven bibliometric analysis. *Journal of Cleaner Production* [en línea]. 2020, vol. 275, pp. 124132. [Fecha de consulta: 25 August 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620341779>.
- GANGULY, Ram and CHAKRABORTY, Susanta. Integrated approach in municipal solid waste management in COVID-19 pandemic: Perspectives of a developing country like India in a global scenario. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering* [en línea], 2021, vol. 3, pp. 100087. [Fecha de consulta: 24 August 2021]. DOI 10.1016/j.cscee.2021.100087. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666016421000098>.
- GUO Wei [et al.]. Solid waste management in China: Policy and driving factors in 2004–2019. *Resources, Conservation and recycling* [en línea], 2020 vol. 173, pp. 105727. [Fecha de consulta: 24 August 2021]. DOI:10.1016/j.resconrec.2021.105727.

Disponible

en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344921003360>

ISSN: 0921-3449

GUTIERREZ Moreno, David. Gestión Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura – 2017. TESIS (Magister en arquitectura). Lima: universidad cesar vallejo 2017. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/11774>

HANNIBAL, B [et al.]. 2016. Diseño De Un Sistema De Gestión Integral Para El Manejo De Residuos Sólidos En El Mercado “La Merced.” *European Scientific Journal, ESJ* [en línea]. 2016, vol. 12, no. 11, pp. 484. [Fecha de consulta: 30 August 2021]. DOI 10.19044/esj.2016.v12n11p484. Disponible en: <https://www.eujournal.org/index.php/esj/article/view/7274/0>

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNANDEZ, Carlos y BAPTISTA Pilar. Metodología de la investigación. [en línea]. 6ª.ed. México: McGraw-Hill 2014. [Fecha de consulta: 11 de junio de 2021] Disponible en: https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf ISBN: 9781456223960

HUAMANÍ, Candelaria, TUDELA, Juan and HUAMANÍ, Alcides. Problema ambiental de gestión de residuos sólidos de la ciudad de Juliaca-puno-Perú. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research* [en línea]. 2020, vol. 22, no. 1 [Fecha de consulta: 30 August 2021]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2313-29572020000100106&script=sci_abstract&tlng=en ISSN 23068582

KAMPF, G [et al.]. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection* [en línea]. 2020, vol. 104, no. 3, pp. 246–251. [Fecha de consulta: 30 August 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670120300463>

KLEMEŠ [et al.]. Minimising the present and future plastic waste, energy and environmental footprints related to COVID-19. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* [en línea]. Vol. 127, pp. 109883. [Fecha de consulta: 30 August 2021]. DOI 10.1016/j.rser.2020.109883. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032120301763>

LAZO Arévalo, M. “Caracterización de los residuos sólidos domiciliarios en el distrito de manantay, provincia de coronel portillo, región Ucayali, Perú, 2015. Tesis (Magister en ciencias). Perú: Universidad Nacional de Ucayali Pucallpa 2017. 30pp

MINAM, 2017. Decreto Legislativo N° 1278. *Decreto Legislativo N° 1278* [en línea], pp. 35. Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N-1278.pdf>.

MUHAMMAD Mohsin and ANNATORIA Chinyama, 2016. Impacts of Solid Waste Management Practices on Environment and Public Health: A Case of Bahawalpur City, *ResearchGate* [en línea]. [Fecha de consulta: 24 August 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/311558499_Impacts_of_Solid_Waste_Management_Practices_on_Environment_and_Public_Health_A_Case_of_Bahawalpur_City_Pakistan.

- Nueva ley y reglamento de residuos sólidos. *Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos* [en línea]. 2011. [Fecha de consulta: 25 August 2021]. Disponible en: <https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/nueva-ley-de-residuos-solidos/>.
- NZEDIEGWU, Christopher. And CHANG, Scott. Improper solid waste management increases potential for COVID-19 spread in developing countries. , *Resources, Conservation and recycling* [en línea].2020 vol. 161, [Fecha de consulta: 30 August 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344920302652>.
- OMS-Organización Mundial de la Salud Manejo de agua, saneamiento, higiene y desechos para el virus COVID-19: guía provisional (2020) (consultado el 1 de mayo de 2020)
- OUHSINE, A [et al.]. Impact of COVID-19 on the qualitative and quantitative aspect of household solid waste. *Global Journal of Environmental Science and Management* [en línea]. 2020, vol. 6, no. Special Issue (Covid-19), pp. 41–52. [Fecha de consulta: 30 August 2021]. Disponible en: <https://doaj.org/article/116eb353c9604ce8852ef842f4fcfc27>.ISSN: 2383-3572
- OYARZÚN, Manuel. Contaminación aérea y sus efectos en la salud.2010 *Revista chilena de enfermedades respiratorias* [en línea]. Vol. 26, no. 1. [Fecha de consulta: 30 August 2021]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482010000100004.ISSN 0717-7348
- OYEDOTUN, Timothy. Municipal waste management in the era of COVID-19: Perceptions, practices, and potentials for research in developing countries. *Research in Globalization* [en línea]. 2020, vol. 2, pp. 100033. [Fecha de consulta: 30 August 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590051X20300228>.
- PATHAK Dhundi [et al.]. Quantification and characterization of the municipal solid waste for sustainable waste management in newly formed municipalities of Nepal. *The Journal for a Sustainable Circular Economy* [en línea]. 2020, vol. 38, no. 9, pp.1007–1018. [Fecha de consulta: 30 August 2021]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0734242X20922588>. ISSN 10963669
- QUISPE, Edelman y CAMPOS Luis. Caracterización y propuesta de manejo de residuos sólidos urbanos en el distrito de Santiago de Chuco - La Libertad. [en línea]. 2018 [Fecha de consulta: 30 August 2021]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11449>.
- RAM, Kumar and CHAKRABORTY, Susanta. Integrated approach in municipal solid waste management in COVID-19 pandemic: Perspectives of a developing country like India in a global scenario. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering* [en línea]. 2020 vol. 3, pp. 100087. [Fecha de Consulta: 30 August 2021].Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666016421000098>.
- ROSECKÝ, Martin [et al.]. Predictive modelling as a tool for effective municipal waste management policy at different territorial levels. *Journal of Environmental Management* [en línea]. 2021, vol. 291, pp. 112584. [Fecha de consulta: 30 August

2021]. DOI 10.1016/j.jenvman.2021.112584. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721006460>.

SÁNCHEZ [et al.]. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. [en línea]. Lima: Universidad Ricardo palma, 2018. [Consulta: 15 julio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480>. ISBN 978612 4735141

SALDIVAR DE SALINAS, Lidia. Solid waste management system for the National University of Asunción, Paraguay. Period 2015-2019. Población y Desarrollo [en línea]. 2021 vol. 27, no. 52, pp. 15–29. [Fecha de consulta: 21 July 2021]. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2076-054X2021000100015&lang=es.

SARMIENTO Antonio. Caracterización del manejo de residuos sólidos en el distrito de desaguadero puno-perú. *Revista Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Investigation* [en línea]. 2015, vol. 17, no. 1. [Fecha de Consulta: 30 August 2021]. DOI 10.18271/ria.2015.79. Disponible en: <http://revistas.unap.edu.pe/rianew/index.php/ria/article/view/79>. ISSN 2306-8582

SILVA Sandra y CORREA, Francisco. Análisis de la contaminación del suelo: revisión de la normativa y posibilidades de regulación económica. Semestre Económico [en línea]. 2021, vol. 12, no. 23, pp. 13–34. [Fecha de consulta: 30 August 2021]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-63462009000100002&script=sci_abstract&tlng=es. ISSN: 0120-6346

UGWU, Collins, OZOE GWU, Chigbogu y OZOR, Paul. Solid waste quantification and characterization in university of Nigeria, Nsukka campus, and recommendations for sustainable management. *Heliyon* [en línea]. 2020, vol. 6, no. 6, pp. e04255. [Fecha de consulta: 30 August 2021]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844020310999>. ISSN:2405-8440

YOUNES, Mohammad, ZULKIFLI, behzad nadi and KHALDOUN SHATANAWI. Investigation of Solid Waste Characterization, Composition and Generation Using Management of... *ResearchGate* [en línea]. 2013, vol.25 no 17 [Consulta: 30 August 2021]. Disponible en: <https://acortar.link/5LjLtC> ISSN 09707077

ZELAYA Erika. Gestión de residuos sólidos y la sensibilización ambiental en los pobladores del Asentamiento Humano 10 de Marzo, San Juan de Lurigancho 2021. [en línea].2021 [Fecha de consulta: 20 June 2021]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68734>

ZHANG, Junting .Sustainable municipal waste management strategies through life cycle assessment method: A review. *Journal of Environmental Management* [en línea]. 2021, vol. 287, pp. 112238. [Fecha de consulta: 13 August 2021]. Disponible en:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721003005>.ISSN:10 95-8630

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Dependiente : GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS	Tiene como primera finalidad la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa. En segundo lugar, respecto de los residuos generados, se prefiere la recuperación y la valorización material y energética de los residuos sólidos. Entre las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje, procesamiento, entre otras alternativas siempre que se garantice la protección de la salud y del medio ambiente. (MINAM, 2017)	Esta variable se medirá en cinco dimensiones: almacenar, recolectar, transportar, reutilización y disposición final para medir estas dimensiones se aplicó un cuestionario de preguntas, en base a la gestión ambiental de los residuos sólidos generados permite mejorar la calidad ambiental en la población del A.H. Héroes del cenepa del distrito de ventanilla -2021.	Reducción	<ul style="list-style-type: none"> Buenas prácticas Nuevo uso a los residuos Correcta Manipulación Malos hábitos 	1 - 4	Ordinal (1)Nunca (2)Casi nunca (3)A veces (4)Casi siempre (5)Siempre
			Valorización	<ul style="list-style-type: none"> Importancia de valorización Eco negocios Centros de segregación Ingresos económicos 	5 - 8	
			Reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> Lugar adecuado Tachos donde depositar Prácticas de reciclaje Diferentes recipientes 	9 - 12	
			Disposición final	<ul style="list-style-type: none"> Mala disposición Necesidad de relleno sanitario Camiones recolectores Impactos en la sociedad 	13 - 16	

Independiente :

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Es una sustancia activa o una combinación de múltiples sustancias activas que existe en lugares, formas y concentraciones que afectan o pueden afectar la salud, seguridad o comodidad del lugar de trabajo, afectar a las personas o, en paralelo, dañar plantas, animales o impedir la calidad de vida (Ministerio del Ambiente, 2012).

Esta variable se divide en 3 dimensiones de estudio la primera será: contaminación por residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, la segunda dimensión es la contaminación en el suelo y la tercera es conocer contaminación en el aire. El cuestionario es de 14 preguntas aplicado en la población del asentamiento humano.

Contaminación por residuos sólidos en la era del SARS-CoV-2

- Conductas responsables
- Residuos Biocontaminados
- Acumulación de basura
- Sensibilización
- Efecto invernadero
- Deterioro de paisaje

17 - 22

contaminación del suelo en la era del SARS-CoV-2

- Disposición directa
- Biocontaminados al suelo
- La basura es el principal
- Degradación del suelo

23 - 26

contaminación del aire en la era del SARS-CoV-2

- Malos olores y gases
- Inversión térmica
- Refinería contaminante
- incineración

27 - 30

Ordinal

- (1) Nunca
- (2) Casi nunca
- (3) A veces
- (4) Casi siempre
- (5) Siempre

Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
Problema general	Objetivos general	Hipótesis general	Variable independiente	Tipo
¿Cuál es la correlación entre la gestión integral de residuos sólidos en la era del SARS-CoV-2 y la Contaminación Ambiental en el A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021?	Determinar la correlación entre la gestión integral de residuos sólidos en la era del SARS-CoV-2 y la Contaminación Ambiental A.H. Heroes del cenepa - ventanilla 2021.	Ha: Existe correlación entre la gestión integral de residuos sólidos en la era del SARS-CoV-2 y la Contaminación Ambiental A.H. Héroes del cenepa, ventanilla – 2021.	Gestión integral	Aplicada
			Dimensiones	enfoque
			1. Reducción 2. Valorización 3. Reciclaje 4. Disposición final	Cuantitativo
				Nivel
				Descriptiva
Problema específico	Objetivos específico	Hipótesis específica	Variable dependiente	Diseño
¿De qué manera la reducción de residuos en la era del SARS-CoV-2 se relaciona la contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021?	Determinar la correlación entre reducción de residuos en la era del SARS-CoV-2 y la contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.	La reducción de residuos en la era del SARS-CoV-2 se correlaciona con la Contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.	Contaminación ambiental	No experimental
			Dimensiones	Población
¿De qué manera la valorización de Residuos en la era del SARS-CoV-2 se relaciona la contaminación ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021?	Determinar la correlación de la valorización de Residuos en la era del SARS-CoV-2 y la contaminación ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.	La valorización de Residuos en la era del SARS-CoV-2 se correlaciona con la contaminación ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.	✓ Contaminación por residuos sólidos en la era del SARS-CoV-2	Número de viviendas 177
			✓ Contaminación del suelo en la era del SARS-CoV-2	

<p>¿Cómo el reciclaje de residuos en la era del SARS-CoV-2 se relaciona contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021?</p> <p>¿Cuál es la correlación entre disposición final de residuos en la era del SARS-CoV-2 y la contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021?</p>	<p>Determinar la correlación entre la influencia del reciclaje en la era del SARS-CoV-2 y la contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.</p> <p>Determinar la correlación entre la disposición final de residuos en la era del SARS-CoV-2 y la contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.</p>	<p>La influencia del reciclaje en la era del SARS-CoV-2 se correlaciona con contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.</p> <p>La adecuada disposición final de residuos en la era del SARS-CoV-2 se correlaciona con la Contaminación Ambiental del A.H. Héroes del cenepa - ventanilla 2021.</p>	<p>✓ Contaminación del aire en la era del SARS-CoV-2</p>	<p>54 habitantes</p>
--	--	--	--	----------------------

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

	Cuestionario	GESTIÓN INTEGRAL
	Línea de investigación	Sistema de gestión ambiental
	Autor	Hector joel panez condori

Instrucciones: el cuestionario tiene la finalidad de investigar la existencia de la correlación entre la gestión integral de residuos sólidos en la era del SARS-CoV-2 y la contaminación ambiental.

Marcar una sola (x) por cada pregunta según crea conveniente, solicito responder con honestidad. Asimismo muchas gracias por su participación.

N°	Dimensión : minimización	Siempre (5)				
		1	2	3	4	5
1	Realiza usted buenas prácticas de consumo sostenible					
2	Puede darle un nuevo uso a los residuos sólidos desechados.					
3	Realiza una correcta manipulación de los residuos sólidos					
4	Los malos hábitos de consumo puede generar una gran cantidad de residuos					
	Dimensión : valorización					
5	conoce sobre la importancia de la valorización de los residuos					
6	Deberían haber talleres donde se aprenda sobre econegocios					
7	En la localidad debería existir un centro de segregación					
8	Reutilizar los residuos puede generar ingresos económicos					
	Dimensión : Reciclaje					
9	Es importante talleres donde aprender del reciclaje					
10	En la comunidad existen tachos donde clasificar los residuos					
11	El reciclaje sería una gran alternativa ante la problemática de residuos sólidos					
12	Cuenta con diferentes recipientes para clasificar sus residuos sólidos					
	Dimensión : Disposición final					
13	Los residuos orgánicos pueden ser fuentes de aprovechamiento					
14	Existe la mala disposición de los de residuos sólidos en las calles					
15	Es necesario tener un relleno sanitario para evitar los botaderos informales					
16	La municipalidad realiza un eficiente recojo de residuos solidos					

Atentamente,

 Juan Julio Antonio Galvez
 DNI: 08447308

LUIS FERMÍN
 HOLGUÍN ARANDA
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP. N° 111111

Dr. Carlos F. Cabrera Carranza
 CIP. 46572
 DNI.17402784

	Cuestionario		Contaminación ambiental				
	Línea de investigación		Sistema de gestión ambiental				
	Autor		Hector joel panez condori				

Instrucciones: el cuestionario tiene la finalidad de investigar la existencia de la correlación entre la gestión integral de residuos sólidos en la era del SARS-CoV-2 y la contaminación ambiental.

Marcar una sola (x) por cada pregunta según crea conveniente, solicito responder con honestidad. Asimismo muchas gracias por su participación.

N°	Dimensión : Contaminación por residuos sólidos en la era del SARS-CoV-2	Siempre (5)				
		1	2	3	4	5
17	Motiva a su familia a conductas responsables					
18	Los residuos Biocontaminados son focos de infección					
19	Aumentó la acumulación de basura en las calles durante la pandemia					
20	La sensibilización puede reducir puntos críticos					
21	Los residuos generan gases de efecto invernadero					
22	Existe deterioro del paisaje					
	Dimensión : Contaminación del suelo en la era del SARS-CoV-2					
23	La disposición directa de residuos sólidos incremento					
24	Desechan residuos Biocontaminados al suelo					
25	La basura es el principal contaminante del suelo					
26	La Contaminación genera degradación del suelo					
	Dimensión : Contaminación del aire era del SARS-CoV-2					
27	Existen malos olores debido a la descomposición de los residuos					
28	Conoce que es la inversión térmica					
29	La refinería cerca de la población es perjudicial					
30	Los habitantes queman residuos sólidos					

Atentamente,

 Jirán Julio Orozco Galvez
 DNI: 08447308

LUIS FERMIR
HOLGUIN ARANDA
INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP. N° 111211

Dr. Carlos F. Cabrera Carranza
 CIP. 46572
 DNI. 17402784

Anexo 3. Validación de instrumento por expertos



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres : **Dr. Ordoñez Gálvez, Juan Julio**
 1.2. Cargo e institución donde labora: **Docente e investigador / UCV**
 1.3. Especialidad o línea de investigación: **Sistema de gestión ambiental**
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Cuestionario**
 1.5. Autor(A) del instrumento: **Panez Condori Hector Joel**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MÍNIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulada con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y a las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.											X		
6. INTERNACIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	Las estrategias responden una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método científico.											X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- ✓ El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- ✓ El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

Si
/
90 %

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lima_15_de junio_de 2021

Atentamente,

 Juan Julio Ordoñez Gálvez
 DNI: 08447308

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **Dr. Cabrera Carranza Carlos Francisco**
 1.2. Cargo e institución donde labora: **Docente e investigador / UCV**
 1.3. Especialidad o línea de investigación : **Sistema de gestión ambiental**
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Cuestionario**
 1.5. Autor(a) del instrumento: **Panez Condori Hector Joel**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MÍNIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulada con lenguaje comprensible.											X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.											X		
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y a las necesidades reales de la investigación.											X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.											X		
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.											X		
6. INTERNACIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis.											X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.											X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos hipótesis, variables e indicadores.											X		
9. METODOLOGÍA	Las estrategias responden una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.											X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método científico.											X		

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- ✓ El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- ✓ El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

Si
/
90 %

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lima 15 de Junio del 2021


 Dr. Carlos F. Cabrera Carranza
 CIP. 46572
 DNI. 17402784

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: **Dr. Holguín Aranda Luis Fermín**
 1.2. Cargo e institución donde labora: **Docente e investigador / UCV**
 1.3. Especialidad o línea de investigación : **Sistema de gestión ambiental**
 1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: **Cuestionario**
 1.5. Autor(a) del instrumento: **Panez Condori Hector Joel**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	INACEPTABLE						MÍNIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulada con lenguaje comprensible.										X			
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.										X			
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y a las necesidades reales de la investigación.										X			
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.									X				
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales.										X			
6. INTERNACIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis.										X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.										X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos hipótesis, variables e indicadores.									X				
9. METODOLOGÍA	Las estrategias responden una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.										X			
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método científico.										X			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

- ✓ El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación
- ✓ El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

Si
85 %

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lima 10 de Junio del 2021



**LUIS FERMÍN
 HOLGUÍN ARANDA
 INGENIERO AMBIENTAL
 Reg. CIP. N° 111211**

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos Google Forms

docs.google.com/forms/d/e

realiza buenas prácticas de consumo sostenible *

Gestión integral de residuos sólidos en la era de SARS-CoV-2 para mitigar la contaminación ambiental

Lea detenidamente cada una de las preguntas y marcar una sola alternativa , según crea conveniente .

Gracias por su participación.

hectorpanez@gmail.com
(no se comparten) Cambiar cuenta

*Obligatorio

realiza buenas prácticas de consumo sostenible *

realiza buenas prácticas de consumo sostenible *

nunca

casi nunca

a veces

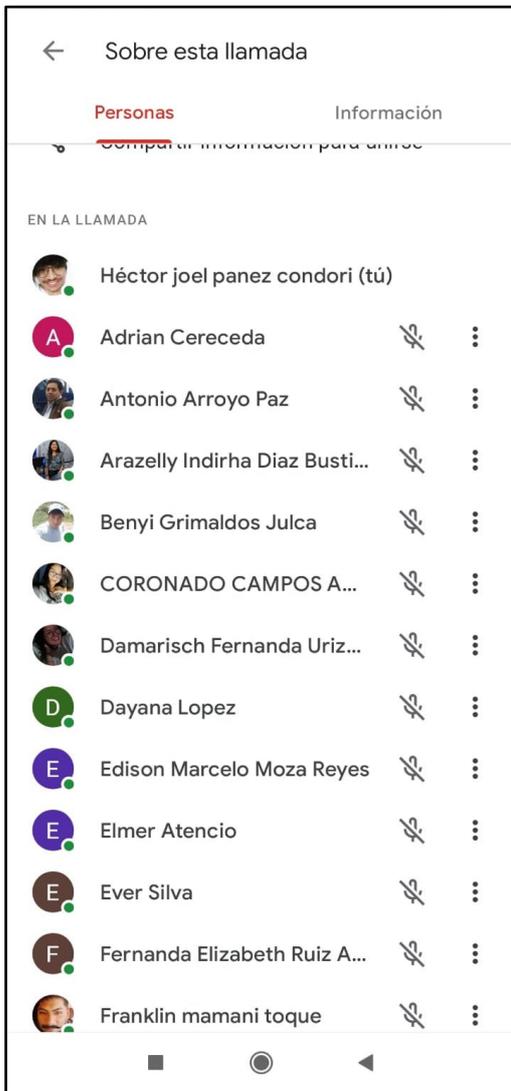
casi siempre

siempre

Puede darle un nuevo uso a los residuos sólidos desechados. *

REDUCE REUSE RECYCLE

Anexo 5. Capacitación virtual mediante la aplicación Google Meet



Anexo 6. Siembra de hortalizas junto a los pobladores



Anexo 7. Resultado del cuestionario aplicado en la población

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30
1	4	3	2	1	2	2	4	1	4	3	5	1	4	5	2	5	5	5	3	3	5	4	3	5	3	3	1	4	1	1
2	4	2	4	2	1	2	4	2	5	5	4	1	4	5	2	5	5	4	4	1	2	5	3	2	5	4	1	5	2	1
3	3	3	4	4	1	5	2	1	5	5	4	1	4	5	2	5	5	4	5	5	5	1	5	5	3	2	2	4	2	1
4	4	2	4	5	1	2	4	2	5	5	5	1	4	5	2	5	5	4	4	1	2	5	3	2	5	4	1	5	2	1
5	4	2	4	2	1	2	4	2	5	5	5	4	4	5	2	5	5	4	4	1	2	5	3	2	5	4	1	5	2	1
6	4	3	4	2	2	5	2	3	2	1	3	1	3	4	2	5	5	5	2	1	2	3	3	4	3	3	2	3	3	3
7	3	1	4	3	3	4	3	1	5	5	4	1	3	5	2	5	3	2	4	1	5	1	4	4	5	2	2	4	5	1
8	3	3	3	2	1	3	3	3	2	4	4	2	2	4	2	5	5	4	3	4	3	1	2	4	1	2	1	3	4	2
9	3	3	3	2	1	3	3	3	2	4	4	2	2	4	2	5	5	4	3	4	3	1	2	4	1	2	1	3	4	2
10	3	3	3	2	1	3	3	3	2	4	4	2	2	4	2	5	5	4	3	4	3	1	2	4	1	2	1	3	4	2
11	5	3	3	2	1	2	2	3	4	5	3	2	2	3	2	5	5	4	4	4	5	1	3	4	2	3	3	4	5	1
12	3	2	4	4	1	5	4	3	4	4	5	1	2	4	2	5	3	4	4	4	5	1	1	3	1	4	3	3	3	2
13	3	2	4	4	1	5	4	3	4	4	5	1	2	4	2	5	3	4	4	4	5	1	1	3	1	4	3	3	3	2
14	3	2	4	4	5	5	4	3	4	4	5	4	2	4	2	1	3	4	4	4	5	1	1	3	1	4	3	3	3	2
15	5	2	4	2	1	4	3	1	5	5	5	2	5	5	2	4	5	4	4	3	5	3	2	5	3	5	3	5	5	3
16	3	1	3	3	1	4	2	1	5	5	4	1	2	5	2	4	5	4	5	5	5	5	2	5	4	5	3	5	4	2
17	5	1	3	2	1	5	2	1	2	5	5	1	2	5	2	4	3	4	5	4	5	4	1	3	4	4	1	3	3	2
18	5	1	3	2	1	5	2	1	2	5	5	1	2	5	2	4	3	4	5	4	5	4	1	3	4	4	1	3	3	2
19	5	1	3	2	1	5	2	1	2	5	5	4	2	5	2	4	3	4	5	4	5	4	1	3	4	4	1	3	3	2
20	5	2	4	2	1	4	3	1	5	5	5	2	2	5	2	4	5	4	4	3	5	3	2	5	3	5	3	5	5	3
21	5	2	4	2	1	4	3	1	5	5	5	2	2	5	2	4	5	4	4	3	5	3	2	5	3	5	3	5	5	3
22	5	2	4	2	1	4	3	1	5	5	5	2	2	5	2	4	5	4	4	3	5	3	2	5	3	5	3	5	5	3
23	5	1	3	5	1	5	2	5	2	5	5	2	2	5	2	4	3	4	5	4	5	4	1	3	4	4	1	3	3	2
24	3	1	3	4	2	3	3	3	5	2	4	1	4	5	2	3	5	2	5	4	5	4	1	5	3	4	2	3	2	1
25	1	3	3	1	3	4	1	2	4	4	4	3	3	5	2	3	3	3	2	1	1	3	2	4	3	4	3	3	3	1
26	4	3	4	2	5	5	2	3	2	4	3	1	3	4	2	3	4	4	3	2	2	4	2	4	5	4	4	3	2	1
27	4	3	5	3	1	4	3	1	4	5	4	3	3	5	2	3	4	4	4	1	5	1	4	3	1	5	1	3	3	1
28	3	1	3	5	1	4	5	2	2	5	5	2	2	5	2	3	5	5	5	5	4	2	3	5	3	1	4	5	1	
29	3	3	3	2	1	3	3	3	2	4	4	2	2	4	2	1	5	4	3	4	3	1	2	4	1	2	1	3	4	2
30	4	3	3	4	4	5	4	3	4	4	5	1	5	5	3	5	5	3	5	1	2	3	3	3	4	4	2	4	3	2
31	5	3	2	3	2	2	5	2	5	3	5	1	4	5	3	5	5	5	5	3	5	4	5	3	3	5	2	4	5	1
32	5	3	2	3	2	2	3	2	4	4	5	1	2	4	3	5	5	5	4	4	1	3	3	4	5	4	3	5	5	3
33	5	3	2	4	2	4	3	2	4	4	5	1	2	4	3	5	3	5	4	4	4	3	4	3	5	5	3	5	4	2
34	5	3	2	3	4	2	3	2	4	4	5	3	2	4	3	5	5	5	4	4	4	3	4	1	5	3	3	5	4	1
35	5	3	2	3	5	2	3	2	4	4	5	3	2	4	3	5	5	5	4	4	4	3	4	1	5	3	3	5	4	1
36	5	3	4	3	1	3	3	2	4	4	5	5	2	4	3	5	5	5	4	4	1	3	3	4	5	4	4	4	2	1
37	4	2	2	3	4	2	2	3	3	2	5	5	4	3	3	4	4	3	5	4	4	4	3	3	2	3	1	4	3	3
38	5	1	3	2	1	3	4	1	5	5	3	2	4	5	3	4	5	5	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	2	1
39	4	2	2	3	2	5	2	3	3	3	3	1	1	3	3	4	5	5	2	1	1	3	2	4	1	5	1	3	2	2
40	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	3	2	3	3	3	2	4	3	3	2	1	2	4	3	4	5	2	5	3	3
41	1	2	3	1	3	5	1	3	1	1	2	2	2	4	3	2	3	3	3	2	3	3	1	3	3	1	5	3	2	
42	2	3	5	3	1	1	1	1	5	1	4	2	2	3	3	2	3	4	2	2	2	3	1	4	3	4	3	4	3	1
43	5	3	2	3	5	4	3	2	4	4	5	1	2	4	4	5	5	5	5	4	4	4	1	5	2	5	1	4	1	4
44	5	3	4	3	3	5	4	4	2	5	5	1	5	5	4	4	5	3	5	3	2	1	5	3	3	5	1	4	5	1
45	3	3	5	2	1	3	4	1	5	5	5	1	3	5	4	4	5	5	5	1	1	5	3	5	5	3	1	5	3	1
46	3	3	5	2	1	3	4	1	5	5	5	1	3	5	4	4	5	5	5	1	1	5	3	5	5	3	1	5	3	1
47	3	3	5	2	1	3	4	1	5	5	5	1	3	5	4	4	5	5	5	1	1	5	3	5	5	3	1	5	3	1
48	5	3	4	3	3	5	4	1	2	5	5	1	3	5	4	4	5	3	5	3	2	1	5	3	3	5	1	4	5	1
49	3	3	5	2	4	3	4	5	5	5	5	1	3	5	4	4	5	5	5	1	1	5	3	5	5	3	1	5	3	1
50	5	3	4	3	5	5	4	1	2	5	5	5	3	5	4	4	5	3	5	3	2	1	5	3	3	5	1	4	5	5
51	2	4	4	1	2	1	2	4	2	1	3	2	1	4	4	4	5	3	3	2	2	4	3	5	3	5	2	4	3	1
52	5	3	4	3	1	4	4	3	4	4	5	1	3	5	4	3	4	5	3	3	5	4	3	5	3	4	2	3	2	1
53	2	3	2	2	3	1	3	2	3	2	2	2	4	5	5	2	4	2	3	1	1	4	1	5	3	4	3	4	3	1
54	2	3	2	2	3	1	3	2	4	2	2	3	4	4	5	2	4	2	3	1	1	4	1	5	3	4	3	4	3	1

Anexo 8. SPSS V.25 análisis de datos

M=54- D4.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decima...	Etiqueta	Valores	Perdidos	Colum...	Alineación	Medida	Rol
1	P1	Númérico	8	0	Buenas practic...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
2	P2	Númérico	8	0	Nuevo uso a l...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
3	P3	Númérico	8	0	Correcta Mani...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
4	P4	Númérico	8	0	Malos hábitos	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
5	P5	Númérico	8	0	Importancia de...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
6	P6	Númérico	8	0	Eco negocios	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
7	P7	Númérico	8	0	Centros de se...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
8	P8	Númérico	8	0	Ingresos econ...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
9	P9	Númérico	8	0	Lugar adecuado	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
10	P10	Númérico	8	0	Tachos donde ...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
11	P11	Númérico	8	0	Prácticas de r...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
12	P12	Númérico	8	0	Diferentes reci...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
13	P13	Númérico	8	0	Mala disposición	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
14	P14	Númérico	8	0	Necesidad de r...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
15	P15	Númérico	8	0	Camiones reco...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
16	P16	Númérico	8	0	Impactos en la...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
17	P17	Númérico	8	0	Conductas res...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
18	P18	Númérico	8	0	Residuos Bioc...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
19	P19	Númérico	8	0	Acumulación d...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
20	P20	Númérico	8	0	Sensibilización	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
21	P21	Númérico	8	0	Efecto inverna...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
22	P22	Númérico	8	0	Deterioro de p...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
23	P23	Númérico	8	0	Disposición dir...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
24	P24	Númérico	8	0	Biocontaminad...	{1, Nunca}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada