

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS
NATURALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE
RECURSOS NATURALES



“MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LA CONSERVACIÓN
DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO MAUKÁLLACTA DEL ACR
TRES CAÑONES, ESPINAR-CUSCO, 2022”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

AUTORES: ABEL YUPANQUI HUAMANI

HELEN KELLER VEGA ARISTA

ASESOR: Mg. RICHARD JOAO HUAPAYA PARDAVÉ

Three handwritten signatures in blue ink are located on the right side of the page. The top signature is 'Abel', the middle one is 'Helen', and the bottom one is 'Joao'.

Callao, 2022

PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
(Resolución N° 019-2021-CU del 20 de enero de 2021)



IV CICLO TALLER DE TESIS

ANEXO 3

ACTA N° 004-2022 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES.

LIBRO 01 FOLIO No. 73 ACTA N°004-2022 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES.

A los 12 días del mes de noviembre del año 2022, siendo las 12:05 horas, se reunieron, en la sala meet: <https://meet.google.com/rdm-ukyy-grv>, el **JURADO DE SUSTENTACION DE TESIS** para la obtención del **TÍTULO Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales** de la **Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales**, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la **Universidad Nacional del Callao**:

Mg.	Teófilo Allende Ccahuana	: Presidente
Dr.	José Pablo Rivera Rodríguez	: Secretario
Mtro.	Américo Carlos Milla Figueroa	: Vocal
Mtro.	Abner Josué Vigo Roldan	: Suplente
Mg.	Richard Joao Huapaya Pardavé	: Asesor

Se dio inicio al acto de sustentación de la tesis de los Bachilleres Abel Yupanqui Huamani y Helen Keller Vega Arista, quienes habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales, sustentan la tesis titulada: **"MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LA CONSERVACIÓN DEL CENTRO ARQUEOLOGICO MAUKÁLLACTA DEL ACR TRES CAÑONES, ESPINARCUSCO-2022"**, cumpliendo con la sustentación en acto público, de manera no presencial a través de la Plataforma Virtual, en cumplimiento de la declaración de emergencia adoptada por el Poder Ejecutivo para afrontar la pandemia del Covid19, a través del D.S. N° 044-2020-PCM y lo dispuesto en el DU N° 026-2020 y en concordancia con la Resolución del Consejo Directivo N°039-2020-SUNEDU-CD y la Resolución Viceministerial N° 085-2020-MINEDU, que aprueba las "Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario";

Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la sustentación de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por Aprobado con la escala de calificación cualitativa Bueno y calificación cuantitativa CATORCE (14) la presente Tesis, conforme a lo dispuesto en el Art. 27 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 099-2021-CU del 30 de junio de 2021.

Se dio por cerrada la Sesión a las 13:00 horas del día sábado 12 de noviembre del año en curso.

Presidente

Secretario

Vocal

Asesor

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES.

TÍTULO:

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LA CONSERVACIÓN DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO MAUKÁLLACTA DEL ACR TRES CAÑONES, ESPINAR-CUSCO, 2022.

AUTORES / CÓDIGO ORCID / DNI:

VEGA ARISTA HELEN KELLER / 0000-0002-8667-4158 / 41934899
YUPANQUI HUAMANI ABEL / 0000-0002-5467-0195 / 46039629

ASESOR / CÓDIGO ORCID / DNI:

Mg. HUAPAYA PARDAVÉ RICHARD JOAO / 0000-0002-4997-2041 / 44127158

LUGAR DE EJECUCIÓN:

MAUKALLACTA-ESPINAR-CUSCO.

UNIDAD DE ANÁLISIS:

VISITANTES DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO.

TIPO DE INVESTIGACIÓN:

APLICADA.

ENFOQUE:

CUANTITATIVO.

DISEÑO:

NO EXPERIMENTAL.

NIVEL INVESTIGACIÓN:

CORRELACIONAL-CAUSAL

TEMA OCDE:

1.05.08 CIENCIA DEL MEDIO AMBIENTE.

DEDICATORIA

Esta tesis la dedicamos a nuestro Dios, quien nos supo guiar por el buen camino y brindarnos las fuerzas para seguir.

A nuestros queridos padres, quienes han sido un apoyo incondicional durante el desarrollo de nuestras vidas.

A nuestros docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, por su tiempo, por su apoyo y compartimos sabiduría para el desarrollo de nuestra formación profesional.

AGRADECIMIENTO

A la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao por albergarnos en sus aulas durante nuestra vida universitaria.

A los docentes, quienes nos impartieron valiosos conocimientos en las aulas universitarias.

A nuestro asesor Mg. Huapaya Pardavé Richard Joao, por su apoyo para la realización del presente trabajo de investigación.

A nuestros jurados revisores: Mg. Teófilo Allende Ccahuana, Dr. José Pablo Rivera Rodríguez, Mtro. Américo Calos Milla Figueroa y Mtro. Abner Josué Vigo Roldan, por las sugerencias precisas y aporte pertinente.

Y en especial a nuestros familiares y amigos por el apoyo constante para la realización y finalización del presente trabajo.

INDICE

INDICE DE FIGURAS.....	1
INDICE DE TABLAS.....	2
INDICE DE ABREVIATURAS.....	4
RESUMEN.....	5
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	8
1.2 Formulación del Problema.....	10
1.2.1 <i>Problema general</i>	10
1.2.2 <i>Problemas específicos</i>	10
1.3 Objetivos de la Investigación.....	10
1.3.1 <i>Objetivo general</i>	10
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	11
1.4 Justificación.....	11
1.5 Delimitantes de la investigación.....	12
1.5.1 <i>Teórica</i>	12
1.5.2 <i>Temporal</i>	12
1.5.3 <i>Espacial</i>	13
II. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 Antecedentes.....	14
2.1.1 <i>Internacionales</i>	14
2.1.2 <i>Nacionales</i>	16
2.2 Bases Teóricas.....	18
2.3 Marco conceptual.....	26
2.4 Definición de términos básicos.....	27
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	29
3.1 Hipótesis.....	29
3.2 Operacionalización de variables.....	29
IV. METODOLOGÍA.....	31
4.1 Diseño metodológico.....	31
4.2 Método de investigación.....	31

4.3	Población y muestra.....	33
4.4	Lugar de estudio.....	34
4.5	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.....	35
4.6	Análisis y procedimiento de datos.....	42
4.7	Aspectos éticos en Investigación	43
V.	RESULTADOS.....	44
5.1	Resultados descriptivos.....	44
5.2	Resultados Inferenciales.....	57
5.2.1	Prueba de hipótesis general	57
5.2.2	Prueba de Hipótesis Específica 1	60
5.2.3	Prueba de Hipótesis Específica 2.....	61
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	63
6.1	Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....	63
6.1.1	Contrastación y demostración de la hipótesis general	63
6.1.2	Contrastación y demostración de la hipótesis específica	63
6.2	Contrastación de los resultados con otros estudios similares.....	63
6.3	Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes	65
VII.	CONCLUSIONES.....	66
VIII.	RECOMENDACIONES	67
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68
	ANEXOS.....	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación Geográfica del Centro Arqueológico	35
Figura 2. <i>Elaboración del rango la variable manejo de residuos sólidos</i>	33
Figura 3. Datos de la prueba piloto	38
Figura 4. Nivel de manejo de residuos sólidos en el centro arqueológico.	48
Figura 5. Nivel de limpieza y segregación de residuos sólidos del centro arqueológico	5048
Figura 6. Nivel de almacenamiento y recolección de residuos sólidos	5150
Figura 7. Nivel de conservación del centro arqueológico.....	5250
Figura 8. Nivel de conservación estructural del centro arqueológico	5351
Figura 9. Nivel del estado de Conservación Paisajística.....	5452
Figura 10. Manejo de Residuos Sólidos y la Conservación Arqueológica. ...	5553
Figura 11. Limpieza y segregación la Conservación del Centro Arqueológico.	56
Figura 12. Almacenamiento y recolección y la Conservación del Centro Arqueológico	5755
Figura 13. Distribución lineal de manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico	588
Figura 14. Distribución lineal limpieza y segregación y la conservación del centro arqueológico	609
Figura 15. Distribución lineal almacenamiento y recolección y la conservación del centro arqueológico	6261

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	30
Tabla 2. Grado de relación según coeficiente de correlación de Rho de Spearman	332
Tabla 3. Máximos y mínimos de variables y dimensiones.....	35
Tabla 4. Tabla de valores de Alfa de Cronbach ¡Error! Marcador no definido.	7
Tabla 5. Confiabilidad de la variable manejo de residuos sólidos	408
Tabla 6. Confiabilidad de la variable conservación del centro arqueológico...	409
Tabla 7. Validación de contenido de V de Aiken para el cuestionario de manejo de residuos sólidos.....	40
Tabla 8. Validación de contenido de V de Aiken para el cuestionario de conservación del centro arqueológico.	34
Tabla 9. Datos de los jurados validadores del cuestionario	35
Tabla 10. Distribución de frecuencia de las preguntas de la dimensión limpieza y segregación	43
Tabla 11. Distribución del porcentaje de frecuencia de las respuestas de la dimensión almacenamiento y recolección.....	44
Tabla 12. Distribución del porcentaje de frecuencia de las respuestas de la dimensión grado de conservación estructural.....	45
Tabla 13. Distribución de porcentaje de frecuencia de las respuestas de la dimensión estado de conservación paisajística	506
Tabla 14. Baremo del manejo de residuos sólidos	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 15. Nivel del manejo de residuos sólidos en el centro arqueológico.....	47
Tabla 16. Baremo de limpieza y segregación	518
Tabla 17. Nivel de limpieza y segregación de residuos sólidos en el centro arqueológico.....	48
Tabla 18. Baremo de almacenamiento y recolección	529
Tabla 19. Nivel de almacenamiento y recolección de residuos sólidos en el centro arqueológico	50
Tabla 20. Baremo de conservación del centro arqueológico	51

Tabla 21. Nivel de conservación del centro arqueológico.....	5351
Tabla 22. Baremo de conservación estructural.....	52
Tabla 23. Nivel de conservación estructural del centro arqueológico	52
Tabla 24. Baremo de estado de conservación paisajística	53
Tabla 25. Nivel del estado de Conservación Paisajística del centro arqueológico.....	5453
Tabla 26. Manejo de Residuos Sólidos y la Conservación del centro Arqueológico	5554
Tabla 27. Limpieza y segregación y la Conservación del centro Arqueológico 5655	
Tabla 28. Almacenamiento y recolección y la Conservación del centro Arqueológico	¡Error! Marcador no definido. 6
Tabla 29. Prueba de Chi-cuadrado.....	58
Tabla 30. Correlación de manejo de residuos sólidos y conservación del centro arqueológico	587
Tabla 31. Correlación de limpieza y segregación y conservación del centro arqueológico.....	61
Tabla 32. Correlación de almacenamiento y conservación del centro arqueológico	6262
Tabla 33. Correlación de almacenamiento y conservación del centro arqueológico.....	62

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ACR:	Área de Conservación Regional.
BID:	Banco Interamericano de Desarrollo.
DIRESA:	Dirección Regional de Salud.
MINAM:	Ministerio del Ambiente.
RS:	Residuos sólidos.
RSD:	Residuos sólidos domiciliarios.
RSM:	Residuos Sólidos Municipales
RSU:	Residuos sólidos urbanos.
SINIA:	Sistema Nacional de Información Ambiental.
UTM:	Universal Transversal de Mercator.

RESUMEN

El centro arqueológico Maukallacta ubicado en la provincia de Espinar - Cusco está siendo afectado por el aumento de residuos sólidos (RS) generados por los visitantes, a consecuencia de esto la administración del centro, viene implementando el manejo de los RS del que requiere de evaluación. Por lo tanto, la presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación del manejo de residuos sólidos con la conservación del centro Arqueológico Maukallacta del ACR Tres cañones en la provincia de Espinar-Cusco. Se aplicó un diseño no experimental de nivel correlacional, con un enfoque cuantitativo. La muestra estuvo constituida por 155 visitantes, a quienes se aplicó una encuesta de 24 preguntas tipo escala de Likert. La validación del contenido se dio por medio de juicio de expertos con la validez de constructo V de Aiken; los resultados se mostraron en tablas y figuras usando los softwares SPSS v26 y Excel 2019. Para determinar la prueba de la hipótesis general se usó el estadístico Chi Cuadrado y para las hipótesis específica el Rho de Spearman por ser un análisis no paramétrico con variables nominal categórica (Hernández, 2014).

Los resultados obtenidos indicaron que el nivel de percepción del manejo de los residuos sólidos fue regular con un 65,2% y bueno con un 34,2% al igual que de la conservación arqueológica fue regular con un 20% y bueno con un 80%. Finalmente se concluyó que, existe una relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico.

Palabras clave: residuos sólidos, conservación, centro arqueológico.

ABSTRACT

The Maukallacta archaeological center located in the province of Espinar - Cusco is being affected by the increase in solid waste (RS) generated by visitors, as a result of this the administration of the center has been implementing the management of RS that requires evaluation. Therefore, the objective of this research was to determine the relationship between solid waste management and the conservation of the Maukallacta Archaeological Center of the ACR "Tres Cañones" in the province of Espinar-Cusco. A non-experimental correlational level design was applied, with a quantitative approach. The sample consisted of 155 visitors, to whom a survey of 24 questions type Likert scale was applied. Content validation was done through expert judgment with the construct validity of Aiken's V, the results were shown in tables and figures using SPSS v26 and Excel 2019 software; To determine the test of the general hypothesis, the Chi Square statistic was used and for the specific hypotheses, the Spearman's Rho, as it is a non-parametric analysis with categorical nominal (Hernandez, 2014). The results obtained indicated that the level of perception of solid waste management was regular with 65.2% and good with 34.2%, as well as archaeological conservation was regular with 20% and good with 80%. Finally, it was concluded that there is a significant relationship between solid waste management and the conservation of the archaeological center.

Key word: solid waste management, conservation and archaeological center.

INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental por residuos sólidos (RS) durante los últimos años ha causado un gran impacto en el medio ambiente, razón por el cual la relación entre el manejo de residuos sólidos y la conservación arqueológica ha sido estudiada por muchos autores, en su empeño de determinar cómo influye los residuos sólidos en la conservación arqueológica, dado que los RS en su mayoría no son degradables y tienden a acumularse en los cuerpos receptores causando alteración del ecosistema y el paisaje.

Latinoamérica es uno de los que más RS produce; según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la generación de residuos sólidos urbanos (RSU) en los países de América Latina y el Caribe alcanzó un volumen de casi 540 000 toneladas diarias y la expectativa es que, para 2050, la basura producida en la región llegue a las 671 000 toneladas cada día, el promedio de generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios (RSD) y de RSU es de 0,6 kg/hab/día y 0,9 kg/hab/día, respectivamente, el cual tiene un nivel de cobertura de recolección mayor (90%) al promedio de otros continentes como el de África (46%), sur de Asia (65%), Medio Oriente y Norte de África (aproximadamente 85%). (Sáez y Urdaneta G., 2014) .

En el Perú la generación de residuos sólidos fue 7 588 646 toneladas, de los cuales el 64,8% fue producido por la población como residuos domiciliarios, el resto provino de fuentes diversas; además que en la provincia de Espinar la generación RS municipal es de 26,5 t/día y la generación RSU 0,69 kg/hab/día (SINIA, 2021). En el caso del centro Arqueológico Maukallacta, que está dentro del ACR Tres Cañones, no hay normativas específicas; están adaptados al reglamento general de residuos sólidos (SINIA, 2021).

El Ministerio de Cultura y la municipalidad distrital de Coporaque no realizan la gestión de residuos sólidos alineada con las normas distritales, regionales y nacionales; por ello la presente investigación tiene como objetivo determinar la relación del manejo de residuos sólidos con la conservación del centro arqueológico de Maukallacta.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Cada año se recolecta en el mundo una cantidad estimada de 11 200 millones de toneladas de residuos sólidos (ONU,2018) y las actividades económicas son generadoras de los RS están vinculadas a causas socioculturales, como patrones de consumo, mal manejo, manipulación inadecuada, eliminación sin valorización y escasa cultura ambiental, sumado a esto la deficiente gestión municipal ya que su deber primordial debería ser impulsar la gestión de RS con un enfoque integral y sostenible con la finalidad de disminuir la contaminación y conservar el medio ambiente, pero por el contrario se disponen los RS en espacios no autorizados donde estos son intencionalmente quemados y vertidos en los ríos.

En un informe de la Organización de las Naciones Unidas “Cómo la basura afecta al desarrollo de América Latina”, cada persona en Latinoamérica genera residuos de 1kg/día y la región en su conjunto, unas 541 000 t/día, lo que representa alrededor de un 10% de los residuos sólidos a nivel mundial, esto repercute en la conservación del entorno ambiental. (ONU,2018)

En el Perú, desde la promulgación de la Ley General de Residuos Sólidos 27314, derogada por el Decreto Legislativo 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, modificado mediante el Decreto Supremo 1501, los avances para una buena gestión de residuos no han logrado buenos avances ya que aún se evidencian de problemas críticos de contaminación ambiental, a causa del creciente número de habitantes que, cada vez, producen mayor cantidad de RS. Según Ministerio del Ambiente en el 2020, el volumen de basura producido supera los 23 mil t/día y el país tan solo cuenta con 52 rellenos sanitarios, existiendo una brecha del 85%, es decir, se necesita más de 344. Los residuos que no logran disponerse adecuadamente, se tiran en los botaderos ilegales, cuyo número asciende a 1585. Lo más graves es que 1345 de ellos cuenta con área menor a 1 hectárea, siendo lo crítico su infraestructura que ya colapsó y no se da abasto; por ello, existen desechos sólidos en calles, parques, ríos y en las

zonas de amortiguamiento de áreas naturales protegidas y de los monumentos arqueológicos(Boggiano Burga, 2021)

En la región del Cusco particularmente en la provincia de Espinar los residuos sólidos representan una de las problemáticas más puntuales y las causas principales está en los habitantes (Municipalidad Provincial del Cuzco, 2020), el aumento de la población, crecimiento urbano desordenado, agricultura migratoria y sobre todo en la debilidad institucional para gestionar un adecuado manejo de RS, que agravan los impactos negativos sobre el ambiente. En el reporte estadístico del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) señala que Espinar es una de las provincias que más residuos sólidos genera, aproximadamente 9 508 t/año, la generación de RS municipal de 26,5 t/día y la generación RSU per cápita 0,69 kg/día (2021).

En los últimos años el Patrimonio Cultural ha sido afectado principalmente por “la contaminación ambiental, las modificaciones climáticas y los problemas sociales, que han desencadenado una serie de alteraciones en él, prácticamente en todos los bienes culturales” (Gomes y Fernández, 2021). El ambiente se ha visto progresiva y aceleradamente impactado por las actividades humanas, lo que conlleva al aumento de los RS; la acumulación de estos está afectando las zonas arqueológicas, debilitando las estructuras y contribuyendo al deterioro de los materiales arqueológicos que allí se encuentran. A esto sumado la falta de política educativa, la adopción de nuevos patrones de cultura y una escasa presencia administrativa. Como es el caso del centro arqueológico Maukallacta debido al incremento de visitantes ocasiona un aumento en la generación de residuos sólidos que se encuentran esparcidos por diferentes partes del centro y en algunos lugares amontonados junto a las estructuras incluso estos son quemados y no llegan a su disposición final vulnerando la conservación del centro, por no contar con espacios implementados adecuadamente para poder depositar estos residuos. Además, por los fuertes vientos los residuos son llevados a orillas de río Apurímac, aguas abajo del centro arqueológico; estos residuos dispersados afectan los pastizales y la salud de los animales que habitan allí. Los principales residuos encontrados en la zona son latas, botellas, restos de alimentos y envolturas plásticas.

La administración del centro arqueológico de Maukallacta viene implementando el Manejo de Residuos Sólidos, el que requiere de su evaluación para medir sus efectos en la conservación de este, ya que se considera como un recurso frágil y no sustituible, lo que conllevaría a su preservación y protección prioritaria. Con la finalidad de que los resultados puedan constituirse como fuente real de información que permita la toma de decisiones oportunas para realizar mejoras y formular nuevos instrumentos de gestión ambiental. La metodología en el cual esta investigación se basó para formular el problema fue la revisión bibliográfica.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema general.

¿Cuál es la relación del manejo de residuos sólidos con la conservación del centro Arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación de la limpieza y segregación de residuos sólidos con la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022?
- ¿Cuál es la relación del almacenamiento y recolección de residuos sólidos con la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación del manejo de residuos sólidos con la conservación del centro Arqueológico Maukallacta del ACR Tres cañones, Espinar-Cusco, 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la relación de la limpieza y segregación de residuos sólidos con la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022.
- Determinar la relación del almacenamiento y recolección de residuos sólidos con la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022.

1.4 Justificación.

Esta investigación teóricamente cubre la necesidad de información para la mejora en el manejo de residuos sólidos del municipio de Coporaque-Maukallacta lo que repercutirá en la buena conservación del centro arqueológico del lugar.

En lo social, permite evidenciar el comportamiento de los patrones no deseados de consumo, la cultura ambiental y costumbres de los visitantes al centro arqueológico, esta investigación ayuda a minimizar sus implicancias del mal manejo de residuos sólidos en el medio ambiente esto beneficia de manera directa o indirecta a la municipalidad distrital, a los administradores del centro arqueológico y a los comuneros de Mamanihuayta que les ayuda a desarrollar actividades de ganadería, agricultura y turismo sostenible. Además, genera una cultura de concientización y conservación y podrá mejorar y reformular los instrumentos de gestión ambiental municipal para el centro arqueológico permitiendo mejoras en el aspecto de segregación, buen uso de contenedores, eficiencia en la limpieza y mejor diseño de espacios para almacenamiento de los RS, con un patrón que permita disfrutar del bien cultural sin deteriorarlo.

Ambientalmente, el estudio de manejo de los residuos sólidos destaca por que contribuye a mejorar la gestión oportuna de los mismos, reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente, beneficiando la conservación de las estructuras del centro arqueológico, es decir, los muros, caminos, terrazas, además la belleza paisajística, esta investigación permitirá disminuir la presión sobre los recursos culturales y naturales con un manejo oportuno de RS que se puede ver reflejado en mejorar el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente,

en mejorar la belleza paisajística y la conservación del centro arqueológico Maukallacta.

Metodológicamente esta investigación busca que se conozca el tipo de relación del manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico orientado a mejorar la gestión ambiental en los gobiernos locales que contribuirá a la mejora de la conservación del centro arqueológico Maukallacta y a la vez el área natural que lo rodea, también servirá como guía para futuras investigaciones que sigan el mismo interés de relacionar el manejo de residuos sólidos con la conservación en otro centro arqueológico con similares condiciones, aplicando la metodología de las encuestas con la finalidad de verificar la relación de estas considerando la percepción de los visitantes.

1.5 Delimitantes de la investigación

1.5.1 Teórica

Las teorías abordadas en esta investigación son el manejo de residuos sólidos y la conservación arqueológica, siendo el manejo de residuos sólidos un procesos y/o operaciones desde la generación hasta la disposición final involucrando las actividades técnicas de limpieza, segregación, almacenamiento y recolección, buscando generar conocimientos para la mejora del manejo de los RS que permitan tener un menor impacto posible en la conservación de los centros arqueológico con miras a fomentar una actividad económica ambientalmente sostenible(D.L. 1501 que modifica al D.L. 1278, Aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos); asimismo, la conservación arqueológica comprende mantener el estado existente de un bien cultural libre de daños o cambios ocasionados por las actividades del ser humano e intensificadas por causas naturales (Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra, 2003), específicamente evaluando los desechos generados por la actividad turística que afectan al bien cultural.

1.5.2 Temporal

La investigación se realizó entre los meses de julio a octubre del 2022 con la participación de los visitantes y trabajadores del Ministerio de Cultura que formarán parte de la muestra. La delimitación temporal expuesta se ha realizado

tomando en cuenta la inclemencia del clima como las bajas temperaturas y los fuertes vientos en el ACR Tres Cañones esto puede incluirse como una variable interventora en el desarrollo y la metodología de la investigación.

1.5.3 Espacial

La investigación se desarrolló en centro arqueológico de Maukallacta del ACR Tres Cañones, cuenca del cañón del río Apurímac al margen derecho, jurisdicción de la comunidad de Mamanihuayta, Distrito de Coporaque, Provincia de Espinar, Región Cusco. Se encuentra aproximadamente a 241 kilómetros de la ciudad del Cusco a una altitud de 3 360 metros sobre el nivel del mar con coordenadas UTM, N 8348454 y E 224055, con un área que abarca 11 hectáreas.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes.

2.1.1 Internacionales.

En la tesis “Estrategia comunitaria de manejo de los residuos sólidos: El caso de Villa de Mitla Oaxaca.” se aborda el trabajo y participación para la puesta en marcha de una estrategia comunitaria sobre el manejo de residuos sólidos en San Pablo Villa de Mitla, Oaxaca. Mediante la realización de un diagnóstico participativo, aplicando las técnicas de entrevistas, observación y análisis de los programas actuales en materia de residuos sólidos, recopiló y analizó información. Diseñó estrategias de comunicación efectiva acordes con las características de la comunidad, El principal resultado fue la implementación de un buen manejo a los residuos sólidos y así promover el cuidado al medio ambiente; donde seres vivos como animales y plantas se ven afectados por un manejo inadecuado de RS. El autor concluyó; que la participación comunitaria es fundamental para implementar el manejo de residuos sólidos e incentiva la el conocimiento de los beneficios. La lengua indígena fue un aliado fundamental en el diseño e implementación del manejo de residuos sólidos(Pérez, 2021)

En el estudio “Elaboración de una propuesta para la gestión integral de residuos antropogénicos costeros en el archipiélago de Chiloé, Chile” el autor realizó entrevistas y encuestas a diferentes actores como instituciones públicas, privadas y a la comunidad. Con el objetivo de diagnosticar el conocimiento de la problemática del manejo de residuos sólidos y su implicancia en el área natural costero de Chile, Los resultados, considerando los antecedentes, permitieron sistematizar las diversas instancias de coordinación a nivel regional, como las mesas de trabajo, ayudando a la implementación de un plan de manejo de residuos sólidos para un corto y mediano plazo. Concluyó que la implementación de las acciones propuestas pudo facilitar la identificación de las fuentes emisoras, potenciando las actividades productivas y su compromiso medio ambiental para la conservación del paisaje costero. (Amézquita, 2017)

En el estudio “Diagnóstico del manejo de residuos sólidos en el parque histórico Guayaquil” las autoras Molina y Mora realizaron un diagnóstico del

manejo de residuos sólidos del Parque Histórico Guayaquil (PHG) con el objetivo de determinar la generación de residuos sólidos, verificar su gestión y proponer alternativas viables para un adecuado manejo, utilizando métodos cualitativo y cuantitativo con alcance descriptivo. El instrumento que utilizaron fue la entrevista a los visitantes. Los residuos lo cuantificaron durante ocho semanas. Los desechos no peligrosos registraron 452kg en promedio semanal y mostró una relación directa con el número de visitantes. Los desechos peligrosos pesaron 7.5 kg y los especiales 20 kg. Las categorías por tipo de residuo fueron 5% peligrosos, 12% especiales y 83% no peligrosos, de éstos, el 45% corresponde a orgánicos, 27% a reciclables y el 11% a no reciclables. De este estudio las autoras concluyeron que para reducir el impacto sobre la conservación del medio ambiente por la generación de residuos sólidos no debería enfocarse en la cantidad sino en su tipo y manejo, ya que los residuos sólidos impactan negativamente en centro histórico(2017).

En la investigación “Estudio del manejo de residuos sólidos en la playa de piedra larga como aporte al desarrollo turístico del cantón manta”, los autores tuvieron como objetivo principal realizar un diagnóstico de los desechos sólidos generados en la playa Piedra Larga del cantón de Manta. La investigación partió del estudio de la trilogía de las unidades académicas, de investigación y vinculación de la carrera de turismo con los gobiernos e instituciones vigentes y las comunidades. Los autores midieron seis elementos propuestos por el Instituto Nacional de Censo del Ecuador, teniendo en cuenta en la eliminación de la basura siendo el más representativo con el 98.06% del total del área urbana y el 94.15% está representado por el área rural. La técnica usada fue la encuesta y la muestra estuvo constituida por pobladores en la zona 23 y que corresponde al 56%, los resultados indicaron que el buen manejo de residuos sólidos mejora su conservación. Se determinó que las unidades de docencia, investigación y vinculación de la carrera de turismo de la Universidad Laica Eloy Alfaro, provincia Manabí-Ecuador deben de continuar contribuyendo a mejor el estado de conservación de la playa Piedra Larga. (Macías et al., 2017).

En la investigación “Formulación del plan de manejo integral de residuos sólidos del parque arqueológico de Facatativá – Cundinamarca” en Colombia,

los autores tuvieron como objetivo la formulación de un plan de manejo de RS y elaboraron un diagnóstico a partir de la caracterización de residuos generados por los visitantes y una ficha de observación sobre las condiciones en que encontraron el parque arqueológico, llegando a la conclusión que el parque arqueológico no cuenta con un manejo adecuado de los residuos sólidos, ya que existen falencias en cada una de sus etapas, desde la separación en la fuente hasta su disposición final impidiendo el aprovechamiento del 65% de los residuos generados y también había falta de educación ambiental y falta de conocimientos sobre manejo de RS. A partir de esto se elaboraron un programa de manejo integral de residuos sólidos respondiendo a las necesidades encontradas. (Avellaneda y Machado, 2021).

2.1.2 Nacionales

En la investigación titulado “Contaminación por los residuos sólidos y su influencia en la imagen turística de las fiestas del Cusco organizadas por la EMUFEC en junio del 2019” tuvo como objetivo principal determinar la contaminación por los residuos sólidos influye en la imagen turística de las fiestas del Cusco organizadas por EMUFEC en junio del 2019, la investigación fue de tipo descriptivo y correlacional, con enfoque mixto y de diseño no experimental transversal. La población de 498,169 habitantes de la ciudad del Cusco, la muestra a 384. Se emplearon técnicas como la encuesta y como instrumento, un cuestionario cerrado, para la recolección de datos y finalmente una entrevista dirigida a directivos de EMUFEC y SELIP. Para el procesamiento de los datos obtenidos se utilizó el software estadístico llamado SPSS versión 25 para posteriormente generar tablas y figuras, finalmente interpretó y analizó los datos llegando a los resultados 58,5% considero como “Mala” la contaminación por residuos comerciales en las calles del Cusco, en los eventos organizados por EMUFEC, mientras que solo el 1,9% lo considera “Bueno”. Llegó a la conclusión que los residuos sólidos influyen de manera directa y significativa en la imagen turística de las fiestas del Cusco organizadas por EMUFEC en junio del 2019. Se evidencia que al realizar la correlación de datos se obtiene que ambas variables presentan una correlación (Andrade, 2018).

Choque, E. en la tesis, “Aplicación de un programa de gestión de residuos sólidos y la conservación ambiental en el distrito de Sicuani-Cusco” determinó la influencia de la aplicación del Programa de Gestión de Residuos Sólidos en la conservación Ambiental en Sicuani. Su investigación fue de nivel explicativo, aplicada y con un diseño no experimental ExpostFacto, aplicó un cuestionario de 23 preguntas cerradas a una muestra de 98 personas, utilizó la prueba chi cuadrado. Concluyendo que la aplicación del Programa de Gestión de Residuos Sólidos influyó positivamente en la Conservación Ambiental (2018).

Cabada K. y Rodríguez, en la investigación “Conciencia ambiental y manejo de residuos sólidos domiciliarios del residencial San Francisco”, tuvieron como objetivo determinar la relación entre la conciencia ambiental y el manejo de residuos sólidos domiciliarios en el residencial San Francisco del Distrito de Huanchaco, Región La Libertad – 2020. Realizaron un estudio no experimental, correlacional causal y método de investigación hipotético-deductivo. Tomando una muestra de 169 ciudadanos del residencial San Francisco; aplicando una encuesta con cuestionarios referidos a las variables usando la escala Likert. Obtuvieron como resultado que la conciencia ambiental se relaciona significativamente con la gestión de residuos sólidos municipales, sobresaliendo la conciencia ambiental nivel regular de 53,3% (2021).

Sanz J. en la tesis denominada “manejo de residuos sólidos y su efecto en la conservación ambiental del espacio educativo de la institución educativa emblemática Juana Cervantes de Bolognesi - año 2019”, tuvo como objetivo comprobar como el manejo inadecuado de los residuos sólidos repercute en la conservación, la investigación tuvo con diseño no experimental de nivel correlacional transversal, como técnica usó la encuesta y el estadístico chi cuadrado para probar su hipótesis y los resultados tuvieron un valor de 0,816 y significancia de 0,199 y un margen de error de 0,005 con estos datos concluyó que el manejo inadecuado de los residuos sólidos se relaciona negativamente con la conservación del medio ambiente(2021).

En el estudio “Gestión Ambiental y Conservación de Bosques de la Comunidad Nativa Puerto Esperanza-Atalaya-Ucayali-2021” se incluyó el

manejo de residuos sólidos; se tuvo como objetivo identificar la relación entre la Gestión ambiental y la conservación de Bosques. Se realizó una investigación, básica, cuantitativa, correlacional, no experimental transversal. Aplicó un cuestionario a 63 usuarios del Programa de Conservación, obteniendo como resultado la existencia de una correlación positiva entre ambas variables. Concluyendo que existe una correlación entre sus variables y un nivel bajo en manejo del programa de gestión ambiental y de la conservación dentro de la Comunidad (Moriano, 2022).

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Manejo de residuos sólidos

El manejo de residuos sólidos se refiere al control, ya sea de recolección, transporte, tratamiento, reciclado o eliminación de los materiales producidos por la actividad humana y así reducir sus efectos sobre la salud y el medio ambiente (Ponte de Chacín, 2008).

Brown, D. manifiesta que el manejo integral de residuos sólidos se define como la aplicación de técnicas, tecnologías y programas para lograr objetivos y metas óptimas para una localidad en particular. Esta definición implica que primero hay que definir una visión que considere los factores propios de cada localidad para asegurar su sostenibilidad y beneficios. Los sistemas de manejo de residuos son cada vez más complicados, teniendo en cuenta que las políticas ambientales obligan a los países desarrollados a buscar opciones sustentables para cumplir con metas de reciclaje y reducción de residuos acumulados en rellenos sanitarios. Mientras que los países en vías de desarrollo, donde los sistemas de manejo aún se limitan a la recolección y el confinamiento de los residuos, requieren planes de manejo oportunos, que mejoren los hábitos y la calidad de vida (Doreen et al., 2003).

El manejo de residuos sólidos asegura el cuidado de la salud de las personas y la protección del medio ambiente, mediante la adopción de medidas necesarias y técnicas adecuadas, para llevar a cabo cada proceso, al momento de minimizar, separar, almacenar, tratar, transportar, y darle una disposición final, a los residuos (Mesa y Ram, 2008).

Según Ministerio del Ambiente de Perú (MINAM) las operaciones que forman parte de la gestión de los residuos son: Barrido y limpieza, segregación, almacenamiento, recolección, valorización, transferencia y transporte, tratamiento y disposición final.

Barrido y limpieza. - Tiene por finalidad que los espacios públicos que incluyen vías, plazas y demás áreas públicas, tanto en el ámbito urbano como rural, queden libres de residuos sólidos.

Segregación. Es el proceso en el cual separamos, de forma correcta y eficiente, los distintos productos desechados.

Almacenamiento. Involucra los residuos colocados en contenedores de almacenamiento para la recogida.

Recolección. Se lleva a cabo de conformidad a normas municipales, la recolección de residuos debidamente seleccionada, bajo los criterios de valorización o cualquier otro criterio definido por la municipalidad.

Valorización. Ante la disposición final debe priorizarse la valorización como alternativa de gestión y manejo, incluyendo actividades de reutilización, reciclaje, compostaje, valorización energética; todo ello en infraestructura adecuada y debidamente autorizada.

Transferencia y transporte. La recolección es la actividad consistente en recoger los residuos dispuestos en los sitios indicados y su carga en los vehículos recolectores.

Tratamiento. Con propósitos de valorizar o facilitar la disposición final, los residuos se transforman mediante procesos, métodos o técnicas para cambiar sus características físicas, químicas o biológicas y así reducir su peligrosidad. Estos procesos lo autorizan las municipalidades o empresas operadoras de residuos sólidos.

Disposición final. La disposición de los residuos sólidos mediante los vertederos controlados es el destino último de todos los residuos.

2.2.2 Conservación del Patrimonio

De acuerdo a (Feilden, 2007), esta teoría indica que la conservación es la acción realizada para prevenir el deterioro y la gestión dinámica de la variación, comprendiendo todos los actos que prolongan la vida del patrimonio cultural y

natural. El Canadian Code of Ethics (Earl, 2003) define conservación como todas las acciones realizadas con el objetivo de salvaguardar para el futuro la propiedad cultural, incluyendo las siguientes etapas: averiguación (examinación), documentación, conservación preventiva, preservación, tratamiento, restauración y reconstrucción. Es importante aclarar que la preservación de los materiales antiguos es tan importante en la conservación como la preservación de la integridad y la autenticidad del proyecto.(Correia, 2007).

2.2.2.1 Teoría Moderna del patrimonio o de afectación. Conforme a esta doctrina, la noción del patrimonio ya no se confunde con la de personalidad, ni se le atribuyen a las mismas características de indivisibilidad o inalienabilidad propia de la persona, por lo tanto es el conjunto de bienes pecuniarios y morales, obligaciones y derechos de una persona que constituyen una universalidad del derecho, además define en patrimonio cultural como la infinidad de variantes y componentes, desde la riqueza arquitectónica, histórica y artística, compuesta de monumentos, edificaciones o conjunto de ellas, lugares sitios y yacimientos arqueológicos y entre otros (Guerrero, 2010).

2.2.2.2 Conservación Ambiental. (Rodolfo, 2018) Menciona que la conservación del medio ambiente, conservación ambiental o protección ambiental, se refiere a las distintas maneras que existen para regular, minimizar o impedir el daño que las actividades de índole industrial, agrícola, urbana, comercial o de otro tipo ocasionan a los ecosistemas naturales, y principalmente a la flora y la fauna.

La conservación del medio ambiente es el objetivo primordial del conservacionismo, un movimiento social en defensa de políticas y leyes ecológicas, y tiene como valores la biodiversidad, el equilibrio biótico, la armonía paisajística, entre otros. Esta postura, no obstante, no es idéntica a la de los ecologistas, ni debe confundirse con ella. Estos últimos abogan por la no explotación de los recursos de la naturaleza, mientras que los conservacionistas demandan una explotación responsable y sustentable en términos ambientales. La conservación del medio ambiente es producto de razones de diversa índole, como son:

a) Razones científicas. La preservación de la biodiversidad genética es clave para sostener la vida en la tierra, además de que el daño ecológico irreparable suele tener repercusiones químicas y biológicas imprevisibles, que bien pueden atentar contra la salud humana.

b) Razones económicas. La explotación sustentable, que permite la reposición de los recursos naturales y no destruye el hábitat en que se encuentran se hace más rentable a largo plazo, ya que estos duran mucho más que si simplemente se saquean y se agotan en poco tiempo.

c) Razones culturales. Muchos territorios explotables entrañan un valor cultural importante para diversas poblaciones, que las consideran lugares de peregrinación o de contacto místico, cuando no simplemente parte del atractivo turístico y tradicional de sus países.

d) Razones éticas. Dadas las razones previas, el Estado tiene la obligación ética de salvaguardar el bien común de sus habitantes y, en conjunto con los demás Estados, de la especie. Para ello debe preservar el medio ambiente.

e) Razones sociales. La explotación indiscriminada y a menudo ilegal de los recursos suele repercutir negativamente en las sociedades más débiles, ocasionando trabajo mal remunerado, pobreza, miseria, enfermedades, etc.

f) Razones legales. Existe una legislación internacional que defiende el medio ambiente y cuya obediencia se considera un mandato de las naciones.

2.2.2.3 Acciones de conservación. El comienzo de este tercer milenio se enfrenta a un conjunto de cambios que son el motivo de expectativas para el comportamiento de la humanidad en su actuar positivo y alternativo para la conservación ambiental como responsable de protección de la vida y así asegurar sosteniblemente nuestra existencia (Canales, 2017).

2.2.2.4 Patrimonio cultural. De acuerdo con el proceso de la Carta de Venecia por González Varas en el 2005, la Comisión Franceschini (1964-1967) reconoció la noción de patrimonio cultural –considerado como bien cultural– en un sentido más incluyente: reuniendo (i) patrimonio arqueológico; (ii) patrimonio artístico e histórico; (iii) patrimonio documental; (iv) patrimonio bibliográfico; (v) patrimonio ambiental. Este último agrupa el patrimonio paisajístico –áreas

naturales, áreas ecológicas, paisajes artificiales y el patrimonio urbanístico – centros históricos (Correia, 2007, p. 202).

Conforme a la Ley 28296, se entiende por bien integrante del Patrimonio Cultural de la Nación toda manifestación del quehacer humano –material o inmaterial– la que, por su importancia, valor y significado paleontológico, arqueológico, arquitectónico, histórico, artístico, militar, social, antropológico, tradicional, religioso, etnológico, científico, tecnológico o intelectual, sea expresamente declarado como tal o sobre el que exista la presunción legal de serlo. Dichos bienes tienen la condición de propiedad pública o privada con las limitaciones que establece la citada Ley.

2.2.3 Zona arqueológica.

Una zona arqueológica es un lugar en el cual se ha preservado evidencia de actividades que han sucedido en el pasado (ya sean prehistóricas, históricas o casi contemporáneas), y que hayan sido investigadas utilizando la disciplina de la arqueología, significando que el centro representa parte del registro arqueológico (Univisión, 2011).

La zona arqueológica de investigación es Maukallacta que se encuentra ubicado en la cuenca del cañón del Apurímac jurisdicción de la comunidad de Mamanihuayta, Provincia de Espinar, Distrito de Coporaque, región Cusco a una distancia de 285 Km desde la ciudad del Cusco, en dirección Sur-Este. Maukallacta, propiamente se localiza a 26 km de la ciudad de Espinar. Presenta un clima frío en los meses de mayo a octubre, son los más intensos con presencia de heladas y la temperatura mínima llega hasta -20 °C; entre los meses de septiembre hasta abril es época de lluvias, con una humedad muy fuerte en los días lluviosos y templados, en los días soleados con una temperatura máxima de 24 °C. El viento es otro fenómeno climático muy determinante en la zona con una velocidad de 80 Km/h. La topografía de la zona es agreste, con características típicas de zona altiplánica, con extensas planicies, con vegetación netamente de paja. Por su altitud está entre el límite de Puna media y Puna brava, zona que está caracterizado por la presencia de ichu o paja brava, de allí que la actividad principal de la zona es el pastoreo de camélidos (Informe Ministerio de Cultura, 2007).

Según los informes de Ministerio de Cultura, Maukallacta es más conocido como pueblo viejo; de acuerdo a la academia de la lengua quechua la denominación de la zona proviene de dos vocablos Mauka = Viejo, Llacta = Pueblo. La ciudadela está compuesta por aproximadamente 200 recintos, diseminados en cuatro sectores. Estas construcciones prehispánicas son, en su mayoría, edificaciones de piedra y barro, que tienen formas circulares y rectangulares de entre 4 y 6 m. Estas edificaciones tienen una base menor al de su parte superior; todas estas características demuestran que su arquitectura tuvo una gran influencia de las culturas altiplánicas.

Según investigaciones realizadas por el Dr. Pardo (1957) citado en (Aparicio, 2006), en el sitio arqueológico de Maukallaqta - Coporaque se aprecian varios recintos circulares y rectangulares, allí se encuentra un gran Templo llamado Ankonkawa y que a pocos metros se ubica una Kallanka donde se albergaba la gente noble para rendir culto a sus muertos. Las construcciones rectangulares cumplieron un rol importante en las ceremonias mágico religiosa, ritual en honor a los Mallquis, mientras que los recintos circulares tuvieron función de depósitos y viviendas.

El Conjunto arqueológico de Maukallaqta nos muestra vivencias retrospectivas de su estructura con relación a su organización, muestra evidencias tangibles de la consistencia y magnitud de control e interrelación entre pueblos y ayllus, así mismo se registra trabajos de ingeniería con sistemas productivos (terrazas, andenes), centros administrativos adoratorios y su relación con toda una red del sistema vial. Actualmente quedan rasgos o evidencias de todo un complejo arquitectónico, constituido por recintos circulares y rectangulares, contexto funerario (Chullpas funerarias) asociado con una red vial que se desplaza con dirección al cañón del Qolqa, que está siendo deteriorada paulatinamente por acción de los agentes extraños y por la acción de la mano del hombre. Las primeras evidencias de estructuras arquitectónicas que se presentan en Maukallaqta es su planificación que corresponde a recintos de planta circular y ovoidal con diámetros que varían de 4,40 a 6,30m, cuyos muros presentan un ancho de 0,80 a nivel de los cimientos y 0,60 a nivel de las cabeceras de muros. Los paramentos de los recintos en general muestran un

aparejo rustico, el material utilizado para las construcciones es el sillar ligeramente canteado y almohadillado, algunos recintos presentan en su construcción elementos líticos rectangulares de manufactura simple unidos con mortero de barro, así mismo los recintos muestran en su estructura interior evidencias de revoque y enlucidos de barro (Informe Ministerio de Cultura. 2007).

2.2.4 Área de conservación regional (ACR).

Son espacios continentales y/o marinos del territorio nacional reconocidos, establecidos y protegidos legalmente por el Estado, debido a su importancia para la conservación de la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país.

Según el Artículo 68° (Constitución, 1993): “El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las Áreas Naturales Protegidas”.

En tanto Yong Long Lu y James M. Bullock, en su artículo Biodiversity conservation in a changing environment beyond 2020, indica de que las ecorregiones en crisis, los hotspots de biodiversidad, las áreas de aves endémicas y los paisajes forestales intactos son algunos tipos de áreas protegidas (AP) que deberían ayudar a prevenir la pérdida de biodiversidad. Sin embargo, la actual red mundial de áreas protegidas no ha mitigado con éxito el declive continuo de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, también ponen en hincapié en la pérdida masiva y continua de biodiversidad que constituye una emergencia social y ambiental que los gobiernos del mundo deben abordar con urgencia. La evaluación global de la Plataforma Intergubernamental de Ciencia y Política sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) ha advertido que la biodiversidad está disminuyendo más rápido que en cualquier otro momento de la historia humana(2021).

El ser humano ha atribuido a la naturaleza significados y simbolizaciones; ha creado diversas utopías respecto a ella, de manera que la relación entre cultura y naturaleza pareciera irreductible; sin embargo, la fantasía de que la naturaleza no existiría sin la cultura puede ser una afirmación extrema. A la par de las investigaciones que demuestran la estrecha relación entre diversidad

cultural y biológica, y de las acciones de uso sustentable de la naturaleza (Saldaña y Messina, 2014).

2.2.5 Marco Legal

Constitucion Política del Perú: En el artículo 68° establece que es obligación del Estado es promover la conservación de la diversidad biológica y de las Áreas Naturales Protegidas.

Ley N° 28611: “Ley General del Ambiente”; establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida.

D.L. 1501 que modifica el D.L. 1278: que aprueba la ley de “Gestión Integral de Residuos Sólidos”: Establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada.

Ley N° 26842: “Ley General de Salud”, establece que toda persona natural o jurídica”, está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente. Si la contaminación del ambiente significa riesgo o daño a la salud de las personas, la Autoridad de Salud dictará las medidas de prevención y control indispensables para que cesen los actos o hechos.

Ley N° 27972: “Ley Orgánica de Municipalidades Las municipalidades”, en materia de saneamiento, tienen como función regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito de su respectiva provincia.

Ley N° 26834: “Ley de areas naturales protegidas por el estado”, Las Areas Naturales Protegidas constituyen patrimonio de la Nación. Su condición natural debe ser mantenida a perpetuidad pudiendo permitirse el uso regulado del área y el aprovechamiento de recursos, o determinarse la restricción de los usos directos.

Ley N° 30884: “Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables”, en artículo 3 Inc. a La adquisición, uso, o comercialización, según corresponda, de bolsas de base polimérica; sorbetes de base polimérica tales como pajitas, pitillos, popotes, cañitas; y recipientes o envases de poliestireno expandido para bebidas y alimentos de consumo humano, en las áreas naturales protegidas, áreas declaradas patrimonio cultural o patrimonio natural de la humanidad, museos, en las playas del litoral y las playas de la Amazonía peruana prohíbe el consumo de aquellos productos de plástico que son innecesarios, es decir, aquellas que no se pueden reciclar o que representan un riesgo para la salud pública y/o el ambiente.

Ley N° 28296: “Ley general de Patrimonio Cultural de la Nación”. Objeto de la ley establece políticas nacionales de defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación.

Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM: “Política Nacional del Ambiente”, que incluye entre sus lineamientos la conservación de la diversidad de ecosistemas, la gestión sostenible de la diversidad biológica como un elemento transversal en los planes de gestión de recursos naturales y establecer mecanismos para la evaluación de riesgos asociados a las actividades extractivas.

Decreto Supremo N° 004-2013-PCM: que aprueba el “Manual de Procedimientos de la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble”. Resolución de Contraloría N° 155-2005-CG Mediante esta norma legal, se modifican la “Normas de Control Interno para el Sector público”, incorporando las Normas de Control Interno Ambiental, con el propósito de coadyuvar al fortalecimiento de la gestión ambiental de las entidades gubernamentales y la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

2.3 Marco conceptual

El manejo de residuos comprende la recolección, transporte, tratamiento, reciclado o eliminación de los materiales producidos por la actividad humana para poder reducir los efectos sobre la salud y los espacios naturales y poder

conservarlos. Por eso genera gran interés, y a la vez preocupación, en las autoridades, instituciones y comunidad, ya que lo consideran una amenaza a la conservación del Patrimonio Cultural de la Nación.

La conservación del centro arqueológico se refiere a las distintas maneras que existen para regular, minimizar o impedir el daño de las estructuras y los materiales asociados a ella, que están expuestos agentes naturales de degradación y agentes externos como las actividades antrópicas que aceleran su deterioro. La actividad que tiene mayor impacto es la zona arqueológica es el turismo que conlleva un aumento significativo de los residuos sólidos dejados por los visitantes, por lo que en función a estos se ha implementado el manejo de residuos sólidos en el centro arqueológico de Maukallacta que comprende: la instalación de contenedores, señalizaciones, control de limpieza y segregación, almacenamiento y recolección, el que deberá evaluarse.

Se ha declarado expresamente al centro arqueológico Maukallacta como Patrimonio Cultural de la Nación; en ese sentido el interés de esta investigación se centra en estudiar el grado de conservación estructural y el estado de conservación paisajística del centro arqueológico, en función a las operaciones de limpieza, segregación, almacenamiento y recolección de residuos sólidos.

2.4 Definición de términos básicos.

Conservación Arqueológica.

Entendemos la conservación arqueológica como la tarea de conservar, en el sentido más amplio del término, los conjuntos arqueológicos, es decir, tanto las estructuras como los materiales asociados a ellas (Gutiérrez y Marqueze, 2001).

Cuidado ambiental.

Se está hablando de la protección del centro arqueológico adquiriendo hábitos o costumbres sencillas que permitan reducir la contaminación por residuos sólidos y conservar los diferentes recursos naturales.

Limpieza de residuos sólidos.

Esta actividad tiene como objetivo dejar las áreas y vías públicas libres de todo residuo sólido, esparcido o acumulado, de manera que dichas zonas

queden libres de papeles, hojas, arenilla y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente. Este proceso se realiza de forma manual, el cual es desarrollado por operarios de barrido, quiénes están dotados con todos los implementos de seguridad necesarios para cumplir efectivamente con el servicio (E.S.P, 2020)

Patrimonio Cultural.

Según el dictamen 03 de la comisión de comercio exterior y turismo del congreso, se entiende por bien integrante del Patrimonio Cultural de la Nación toda manifestación del quehacer humano material o inmaterial que, por su importancia, valor y significado paleontológico, arqueológico, arquitectónico, histórico, artístico, militar, social, antropológico, tradicional, religioso, etnológico, científico, tecnológico o intelectual, sea expresamente declarado como tal o sobre el que exista la presunción legal de serlo (2006).

Residuos sólidos.

Un material que ya ha hecho su trabajo o cumplido su misión, se desecha en forma de residuo. Por lo tanto, un residuo se convierte en algo inservible y sin valor económico para la mayoría de la gente. Estos residuos pueden eliminarse, destinándose a vertederos o a su enterramiento, o reciclarse para usarse nuevamente (Sánchez, 2020).

Segregación de residuos sólidos.

Básicamente la segregación de residuos es el proceso por el cual debemos de ser capaces de separar de forma correcta y eficiente los distintos tipos de materiales desechados de este modo, estaremos colaborando activamente en una economía más limpia y sostenible, capaz de reducir los vertidos y de aprovechar al máximo los materiales mediante el reciclaje y la reutilización. El objetivo es pasar de un consumo lineal a uno circular (Leanpio, 2022).

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 *Hipótesis general.*

El manejo de residuos sólidos se relaciona significativamente con la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022.

3.1.2 *Hipótesis específicas.*

- La limpieza y segregación de residuos sólidos se relaciona significativamente con la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022.
- El almacenamiento y recolección de residuos sólidos se relaciona significativamente con la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022.

3.2 Operacionalización de variables.

Manejo de residuos sólidos.

Según la ley de gestión integral de manejo de residuos sólidos se define como “el conjunto integral de operaciones o procesos que conllevan a el manejo oportuno de los residuos sólidos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales”. (D.L.1501, 2020).

Conservación del centro arqueológico.

La conservación del centro arqueológico es la acción realizada para prevenir el deterioro y la gestión dinámica de la variación, comprendiendo todos los actos que prolongan la vida del patrimonio cultural y natural(Feilden, 2007).

La operacionalización de las variables se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM	MÉTODO	TÉCNICA
Manejo de residuos solidos	Conjunto integral de operaciones o procesos que conllevan a el manejo oportuno de los residuos sólidos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales (D.L.1501, 2020)	El manejo de RS será medida a escala ordinal, mediante un instrumento de recolección de datos, a través de un cuestionario, comprendidas por los procesos de limpieza, segregación, almacenamiento y recolección.	Limpieza y segregación	Equipos de limpieza Limpieza del centro arqueológico Disposición de personal designado Desempeño del personal	1-5	Hipotético deductivo	Encuesta
			Almacenamiento y recolección	Puntos de acopio Frecuencia de recolección Uso de contenedores Señalización de contenedores Conocimiento de uso de contenedores Medios de traslado Acopio ordenado	6-12		
Conservación del Centro arqueológico	La conservación del centro arqueológico es la acción realizada para prevenir el deterioro y la gestión dinámica de la variación, comprendiendo todos los actos que prolongan la vida del patrimonio cultural y natural (Feilden, 2007).	Será medida a escala ordinal, mediante un instrumento de recolección de datos a través de un cuestionario comprendidas por los criterios de grado de conservación estructural y estado de conservación paisajística.	Grado de conservación estructural	Afectación de muros. Afectación de terrazas y andenes Afectación de caminos Afectación de cimientos y sobre cimientos	13-18		
			Estado de conservación paisajística	Espacios limpios Ambientes sin residuos solidos	19-24		

IV. METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico.

Tipo.

La presente investigación según Hernández, es de tipo Aplicada, porque resuelve una situación problemática, también recibe el nombre de práctica, activa, dinámica. Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos científicos para resolver problemas (2014).

Enfoque.

Por su enfoque es cuantitativo porque utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis en base a la medición y análisis estadístico (Hernández Sampieri, y otros, 2014).

Diseño.

Por su diseño metodológico es no experimental por que se realiza sin manipular deliberadamente las variables. Es decir, se trata de una investigación en donde no se varia de forma intencional la variable independiente para ver su efecto sobre otras variables, es de nivel correlacional el cual permite establecer la relación entre las dos variables, (Hernández Sampieri, y otros, 2014).

4.2 Método de investigación.

El método de investigación utilizado es el Hipotético deductivo, “parte de premisas generales para llegar a una conclusión particular por que la esencia de este método consiste en verificar la veracidad o falsedad de la hipótesis formulada” (Sánchez, 2019).

Esta investigación contó con las siguientes fases:

Fase 1. Identificación del manejo de residuos sólidos en el centro arqueológico

Se identificó los procesos de manejo de residuos sólidos en el centro arqueológico, como es de limpieza, segregación, almacenamiento y recolección.

Fase 2. Construcción del instrumento

Se ha analizado información para conocer el estado actual del centro arqueológico Maukallacta, y definir conceptualmente y operacionalmente las variables de estudio y establecer los objetivos e hipótesis de la investigación para luego elaborar el cuestionario de preguntas de acuerdo a las dimensiones con sus respectivos indicadores para luego ser evaluados por expertos.

Fase 3. Validación del instrumento.

El instrumento fue validado por juicio de expertos en la materia (ver Tabla 6 y 7) y se midió la confiabilidad de este con una prueba piloto usando el coeficiente de Alfa de Cronbach (ver Tabla 4 y 5) previo a su aplicación.

Fase 4. Recopilación de información.

Se aplicó un cuestionario validado, estructurado, coherente y secuenciado en la escala de Likert de 24 preguntas a 155 visitantes en el centro arqueológico Maukallacta. A los encuestados se les brindó una breve información sobre la investigación.

La encuesta constó de dos partes: la primera parte consto de preguntas sobre el manejo de residuos sólidos abarcando los procesos de limpieza, segregación, almacenamiento y recolección del centro arqueológico. La segunda parte recopila información enfocada sobre el estado de conservación del centro arqueológico.

Fase 5. Análisis de datos.

Se emplearon los softwares SPSS v26 y Microsoft Excel 2019 los que permitieron analizar los datos tomados de los 155 visitantes encuestados.

Fase 6. Contratación de hipótesis.

La hipótesis fue sometida a una prueba empírica. Para tomar las decisiones se empleó el estadístico Rho de Spearman (r_s) y Chi Cuadrado (χ^2), ya que la investigación es de diseño no experimental y de nivel correlacional.

Las fórmulas están dadas como sigue:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

r_s = Coeficiente de correlación por rangos de Spearman

d = Diferencia entre rangos (X-Y)

n = Número de datos

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_t)^2}{f_t}$$

x^2 = Chi cuadrado.

f_o = Frecuencia valor observado.

f_t = Frecuencia valor teórico.

Tabla 2

Grado de relación según coeficiente de correlación de Rho de Spearman.

Rango	Relación
-0,91 a -1,00	Correlación negativa perfecta
-0,76 a -0,90	Correlación negativa muy fuerte
-0,51 a -0,75	Correlación negativa considerable
-0,11 a -0,50	Correlación negativa media
-0,01 a -0,10	Correlación negativa débil
0,00	No existe correlación
+0,01 a +0,10	Correlación positiva débil
+0,11 a +0,50	Correlación positiva media
+0,51 a +0,75	Correlación positiva considerable
+0,76 a +0,90	Correlación positiva muy fuerte
+0,91 a +1,00	Correlación positiva perfecta

Nota. Elaborado por Mónica Alejandra Mondragón Barrera, 2014, basada en Hernández Sampieri & Fernández Collado.

4.3 Población y muestra

Población

La población estuvo compuesta por todos los visitantes mayores de 18 años de sexo masculino y femenino del centro arqueológico de Maukallacta en el mes agosto del año 2022 el cual fue nuestra unidad de análisis, usándose como referencia la proyección de visitantes elaborada a partir del registro de visitantes del Ministerio de Cultura, el cual es de 260 visitantes para el mes indicado. El criterio utilizado para formar la población es de inclusión ya que sus características hacen eligibles para ser considerado en la investigación.

Criterios de inclusión

- Visitantes del centro arqueológico de Maukállacta en el mes de agosto del 2022.
- Visitantes mayores a 18 años.
- Visitantes de sexo masculino y femenino.

Muestra

Para el tamaño de muestra se aplicó la técnica de muestreo aleatorio simple porque todos los visitantes tienen la misma oportunidad de ser encuestados y fue determinado por la ecuación para poblaciones finitas porque se conoce la cantidad de la población en un momento determinado, es decir se tiene la cantidad de visitantes para el mes de agosto del 2022.

$$n = \frac{NZ^2 pq}{d^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

n = tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población (260).

Z = nivel de confianza (1.96).

p = Probabilidad de éxito (50%).

q = Probabilidad de fracaso (50%).

d = error de estimación 5%

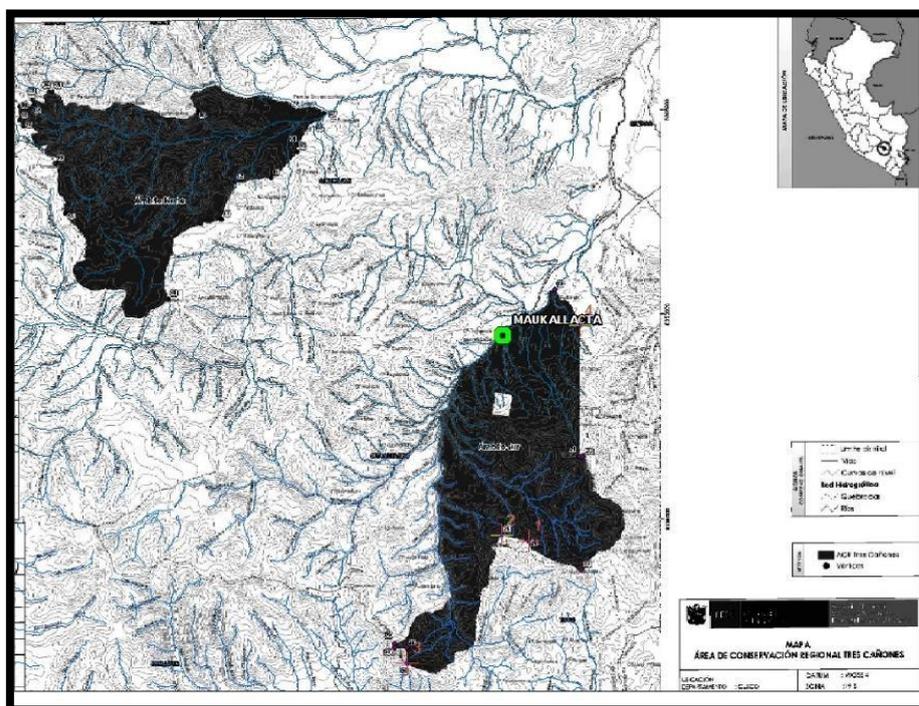
Se obtuvo tamaño de muestra de 155 visitantes con nivel de confianza de 95% y margen de error de 5%. Los visitantes fueron elegidos aleatoriamente.

4.4 Lugar de estudio

El lugar donde se desarrolló el estudio fue el centro arqueológico de Maukallacta, cuenca del cañón del río Apurímac, jurisdicción de la comunidad de Mamanihuayta, Distrito de Coporaque, Provincia el Espinar, Región Cusco. Se encuentra a unos 241 kilómetros de la ciudad del Cusco a una altitud de 3 360 metros sobre el nivel del mar con coordenadas UTM, N 8348454 y E 224055; con una superficie de 11 hectáreas.

Figura 1

Ubicación Geográfica del Centro Arqueológico



Nota. adaptado del D.S. 006-2017-MINAM que establece el ACR Tres Cañones.

4.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

4.5.1. Técnica.

La técnica que se utilizó para esta investigación fue la encuesta, que permitió recopilar datos y, a través de ella, se obtuvo mediciones cuantitativas que fueron tomadas de la percepción de los visitantes.

Encuesta: es un grupo de preguntas normalizadas direccionadas a una muestra representativa de la población, cuyo fin es conocer estados de opinión o hechos puntuales. El objetivo de la encuesta no es describir los individuos particulares sino conseguir un perfil representativo de la población (Avilez, J. 2007).

Baremo: es una tabla de cálculos que establecen el conjunto de criterios para medir o evaluar los méritos y apreciación de una persona o institución (Morales, 2020).

Para efecto de nuestra investigación tomaremos en cuenta lo recomendado por Sánchez, que para la aplicación de la prueba chi-cuadrado es

requerida dos consideraciones especiales: que el tamaño muestral sea pequeño y cuando se puedan encontrar celdas con frecuencias esperadas cuyo valor sea inferior a 5” (2019). Lo que se aplicó para la prueba hipótesis.

De acuerdo con lo especificado conceptualmente, se tomó el criterio de utilizar baremos en cada una de las variables y dimensiones para definir nuevos niveles “Malo”, “Regular” y “Bueno”; para ello se realizó la sumatoria de las respuestas de cada pregunta, obteniendo un puntaje. Para la elaboración del baremo de cada variable y dimensión se tomarán los valores extremos; es decir, el mínimo y el máximo. Como ejemplo, tenemos el caso de la variable manejo de residuos sólidos, consta de 12 preguntas de la cual se puede obtener como puntaje mínimo 12 y máximo 60; la diferencia de esta se dividió entre 3 (cantidad de niveles) obteniéndose el valor aproximado de 16, con el que se elaboró los rangos (Figura 2). Con el mismo procedimiento se elaborará los baremos para la otra variable y las dimensiones de cada una de ellas.

Figura 2

Elaboración del rango la variable “manejo de residuos sólidos”.

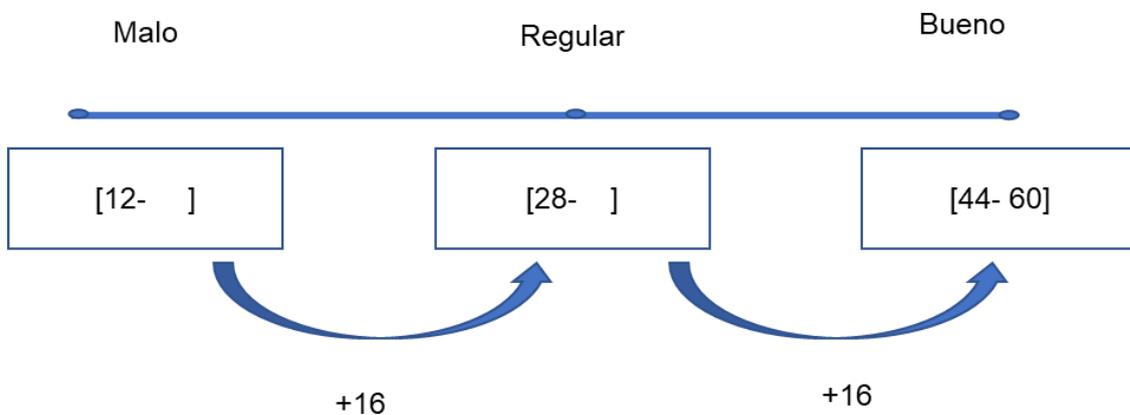


Tabla 3*Máximos y mínimos de variables y dimensiones*

	Variable y dimensiones	Cantidad preguntas	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	Nivel
V1	Manejo de residuos sólidos	12	12	60	
D1	Limpieza y segregación	5	5	25	
D2	Almacenamiento y recolección	7	7	49	
V2	Conservación de centro arqueológico	12	12	60	Malo Regular Bueno
D1	Conservación estructural	6	6	30	
D2	Conservación Paisajística	6	6	30	

Nota. V1 Variable 1; V2 Variable 2 y D dimensión

4.5.2. Instrumento.

El instrumento que se utilizó para la recolección de los datos es el cuestionario, donde se detalla información general como: género y edad, Información sobre la percepción del manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico.

Cuestionario: Un cuestionario es, por definición, el instrumento estandarizado que se emplea para la recogida de datos durante el trabajo de campo de las investigaciones cuantitativas, fundamentalmente, las que se llevan a cabo la técnica de la encuesta. En pocas palabras, se podría decir que es la herramienta que permite al investigador plantear un conjunto de preguntas para recoger información estructurada sobre una muestra de personas (Meneses, 2016). Este instrumento permitió recopilar la opinión de los visitantes sobre las operaciones de manejo de residuos sólidos y el estado de conservación del centro arqueológico; usando 24 preguntas estructuradas relacionadas a las variables de estudio en la escala Likert. Cada pregunta presentó como alternativas 5 respuestas: “Pésimo” (1), “Malo” (2), “Regular” (3), “Bueno” (4) y “Excelente” (5).

4.5.3. Confiabilidad de instrumento.

Consiste en el grado de precisión o exactitud de la medida, en el ámbito que si aplicamos continuamente el instrumento al mismo sujeto u objeto produce los mismos resultados, para esta investigación se utilizó la fiabilidad del instrumento mediante la prueba estadística el coeficiente de alfa de Cronbach(Dolores Frías-Navarro, 2022).

El coeficiente alfa fue descrito en 1951 por Lee J. Cronbach definiéndolo como un índice usado para medir la confiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados. En otras palabras, el alfa de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento. También se puede concebir este coeficiente como la medida en la cual algún constructo, concepto o factor medido está presente en cada ítem. Generalmente, un grupo de ítems que explora un factor común muestra un elevado valor de alfa de Cronbach(Rogers, Schmitt y Mullins, 2002).

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K: Numero de Ítems.

S_i^2 : Sumatoria de varianzas de los Ítems.

S_T^2 : Varianza de la suma de los Ítems.

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach.

El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0,70; por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja. Por su parte, el valor máximo esperado es 0,90; por encima de este valor se considera que hay redundancia o duplicación. Varios ítems están midiendo exactamente el mismo elemento de un constructo; por lo tanto, los ítems redundantes deben eliminarse.

Usualmente, se prefieren valores de alfa entre 0,80 y 0,90 (Streiner, 2003). Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa al 1, mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. Como criterio general (George y Mallery, 2016) sugieren las evaluaciones siguientes para los coeficientes de Alfa de Cronbach.

Tabla 4

Tabla de valores de Alfa de Cronbach.

Coeficiente de alfa (α)	Nivel
$\alpha > 0,90$ a 0,95	Excelente.
$\alpha > 0,80$	Bueno.
$\alpha > 0,70$	Aceptable.
$\alpha > 0,60$	Cuestionable.
$\alpha < 0,50$	Inaceptable.

Nota. Elaborado en base al criterio George y Mallery 2003.

Para determinar la confiabilidad se realizó una prueba piloto a 20 visitantes, que se muestra en la Figura 3.

Como se observa en la Tabla 5 se verifica que la variable manejo de residuos sólidos tiene un coeficiente de Alfa de Cronbach 0,808 el cual es mayor a 0,8 lo que nos indica que el instrumento de recolección de datos presenta un nivel de consistencia interna o confiabilidad “Bueno” en base a lo referido en la Tabla 4.

Figura 3

Datos de la prueba piloto

	pA1	pA2	pA3	pA4	pA5	pB6	pB7	pB8	pB9	pB10	pB11	pB12	pB13	qC14	qC15	qC16	qC17	qC18	qC19	qD20	qD21	qD22	qD23	qD24
1	2	2	2	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3
2	3	3	4	2	3	4	5	3	4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5
3	4	4	3	2	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	3	4	3	4	4	4	4
4	4	1	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4
5	3	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5
6	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	2	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4
7	3	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5
8	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4
9	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4
10	1	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5
11	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4
12	4	3	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
13	3	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5
14	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
15	2	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5
16	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4
17	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5
18	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	3	5	4	4	3	3
19	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
20	4	3	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5

Tabla 5

Confiabilidad de la variable manejo de residuos solidos

Alfa de Cronbach	N ° Elementos
0,808	12

Como se observa en la Tabla 6 se verifica que la variable conservación del centro arqueológico tiene un coeficiente de Alfa de Cronbach 0,703 el cual es mayor a 0,7 lo que nos indica que el instrumento de recolección de datos presenta un nivel de consistencia interna o confiabilidad “Aceptable” en base a lo referido en la Tabla 4.

Tabla 6

Confiabilidad de la variable conservación del centro arqueológico

Alfa de Cronbach	N ° Elementos
0,793	12

4.5.4. Juicio de expertos y valides de contenido V de Aiken (Aiken, 1985)

El coeficiente permite cuantificar la relevancia de los ítems en razón a un dominio de contenido a partir de la valoración de un número de jueces. Este coeficiente consiste en la facilidad del cálculo y la evaluación de los resultados a nivel estadístico; el coeficiente resultante puede tener valores entre 0 y 1. Cuanto más el valor se acerque a 1, entonces tendrá una mayor validez de contenido (Escurra, 1988).

$$V = \frac{S}{(n(c-1))} \quad \text{donde:}$$

S: Sumatoria de si.

si: Valor asignado por el experto (0 y 1)

n: número de jueces/experto y

c: Numero de valores de la escala de valoración.

Tabla 7

Validación de contenido de V de Aiken para el cuestionario de manejo de residuos sólidos.

INDICADOR. DIMENSIÓN: LIMPIEZA Y SEGREGACIÓN	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS										
	Pertine ncia		Releva ncia		Clarida d		S U M A	N	C1	V AIKE N	VÁLIDO/ NO VÁLIDO
	J3	J4	J3	J4	J3	J4	A				
1.Equipos de limpieza	1	1	1	1	0	1	5	6	1	0,8	VÁLIDO
2.Limpieza del centro arqueológico	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO
3.Disposición de personal designado	1	1	1	1	0	1	5	6	1	0,8	VÁLIDO
4.Desempeño del personal	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO
DIMENSIÓN: ALMACENAMIENTO Y RECOLECCIÓN											
5. Puntos de acopio	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO
6.Frecuencia de recolección	1	0	1	1	1	1	5	6	1	0,8	VÁLIDO
7.Uso de contenedores	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO
8.Señalización de contenedores	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO
9.Conocimiento de uso de contenedores	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO
10.Medios de traslado	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO
11.Acopio ordenado	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO

Tabla 8

Validación de contenido de V de Aiken para el cuestionario de conservación del centro arqueológico.

CONSERVACION DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO MAUKALLACTA												
INDICADOR	<u>Pertinencia</u>		<u>Relevancia</u>		<u>Claridad</u>		SUM A	N	C1	V AIKEN	VÁLIDO/ NO VÁLIDO	
	J1	J2	J1	J2	J1	J2						
DIMENSIÓN: Grado de conservación estructural												
12.Afectación de muros.	1	1	1	1	0	1	5	6	1	0,8	VÁLIDO	
13.Afectación de terrazas y andenes	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO	
14.Afectación de caminos	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO	
15.Afectación de cimientos y sobre cimientos	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO	
DIMENSIÓN: Estado de conservación paisajística												
16.Espacios limpios	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO	
17.Ambientes sin residuos solidos	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1,0	VÁLIDO	

Tabla 9

Datos de los jurados validadores del cuestionario

Jurado Validador	Especialidad	Entidad que laboran
J1 Lic. Bernardo Aparicio Laucata	Lic. Arqueología	Ministerio de Cultura
J2 Lic. Nery Lima Armuto	Lic. Arqueología	Ministerio de Cultura
J3 Ing. Martin Guadalupe Bonifacio	Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales	Tema Litoclean SAC
J4 Ing. Royser Caman Tuesta	Ingeniero Ambiental	Municipalidad distrital Carmen de la Legua Reynoso

4.6 Análisis y procedimiento de datos

La base de datos obtenida de 155 encuestas fue procesada ordenadamente. A cada pregunta de la encuesta se estableció una escala numérica de Likert la cual estas permitieron establecer si existe una relación significativa entre las variables. Para el análisis de datos se trabajó con el

paquete estadístico del SPSS v26.0 y Microsoft Excel 2019, el cual nos permitió obtener resultados detallados en tablas y gráficos para interpretar.

El método estadístico usado fue el Rho de Spearman y el Chi Cuadrado. Estas pruebas permitieron determinar si existe una relación entre dos variables categóricas (cualitativas). Es necesario resaltar que esta prueba indica si existe o no una relación entre las variables, pero no señala el grado o el tipo de relación; es decir, no indica el porcentaje de influencia de una variable sobre la otra o la variable que causa la influencia (Tinoco, 2008).

4.7 Aspectos éticos en Investigación

En la investigación se utilizó fuentes confiables de libros, artículos y revistas. Igualmente, no hubo el uso innecesario de recursos, se solicitó autorización para el acceso al centro arqueológico plasmado en el Anexo 3 y se buscó obtener resultados beneficiosos y reducir al mínimo el daño al medio ambiente durante la investigación.

V. RESULTADOS.

5.1 Resultados descriptivos.

Los resultados obtenidos de la limpieza y segregación se muestran en Tabla 10. Los valores están expresados en %, que significa la cantidad de visitantes que contestaron por cada pregunta y escala de respuesta; donde la opinión más relevante de los visitantes del centro arqueológico Maukallacta es de regular a bueno con el 56,1% y 30,3% respectivamente, basándose este resultado en los equipos de limpieza y un 33,5% y 54,2% basado en el desempeño del personal.

Tabla 10

Distribución de frecuencia de las preguntas de la dimensión limpieza y segregación

Preguntas		Porcentaje de Frecuencias				
		1 Pésimo	2 Malo	3 Regular	4 Bueno	5 Excelente
Dimensión: Limpieza y Segregación						
1	¿Como calificaría los equipos de limpieza y segregación (Escoba, recogedores, contenedores) del centro arqueológico Maukallacta?	0.6	9.1	56.1	30.3	3.9
2	¿Como calificaría la limpieza de residuos sólidos en el centro arqueológico Maukallacta?	0.6	7.7	32.3	51.6	7.7
3	¿Como calificaría la disposición (animo, intensión) del personal encargado para la limpieza y segregación en el centro arqueológico Maukallacta?	0.6	7.1	37.4	47.7	7.1
4	¿Como calificaría el desempeño del personal encargado en la limpieza y	0.0	7.1	33.5	54.2	5.2

segregación de RS en el centro arqueológico Maukallacta?

5	¿Como calificaría la limpieza y Segregación de residuos sólidos en el centro arqueológico Maukallacta?	0.0	5.2	30.3	52.3	12.3
---	--	-----	-----	------	------	------

Nota. Datos relevantes 56,1% <> 87 visitantes, 30,3% <> 47 visitantes, 33,5% <> 52 visitantes, 54,2 % <> 84 visitantes.

Los resultados obtenidos de la dimensión almacenamiento y recolección se muestra en Tabla 11. Los valores están expresados en %, que significa la cantidad de visitantes que contestaron por cada pregunta y escala de repuesta; la opinión más relevante de los visitantes del centro arqueológico Maukallacta es de regular a bueno con el 26,5% y 58,1% respectivamente, basándose en la ubicación de los puntos de acopio y un 23,2% y 60% basado en la recolección de los residuos sólidos.

Tabla 11

Distribución del porcentaje de frecuencia de las respuestas de la dimensión almacenamiento y recolección.

Preguntas	Porcentaje de Frecuencias					
	Pésimo 1	Malo 2	Regular 3	Bueno 4	Excelente 5	
Dimensión: Almacenamiento y Recolección						
6	¿Como calificaría la ubicación de los puntos de acopio (Almacenamiento) de residuos sólidos en el centro arqueológico Maukallacta?	0,0	7,7	26,5	58,1	7,7
7	¿Cómo calificaría si los residuos sólidos de los contenedores se están recogiendo en el centro arqueológico Maukallacta?	0,0	7,1	32,3	49,7	11,0
8	¿Como calificaría la recolección de los residuos sólidos del centro arqueológico Maukallacta?	1,3	5,8	23,2	60,0	9,7
9	¿Como calificaría el uso de contenedores de residuos sólidos instalados en el centro arqueológico Maukallacta?	0,0	9,0	21,9	58,1	11,0

10	¿Como calificaría la señalización de los contenedores de residuos sólidos instalados en el centro arqueológico Maukallacta?	7,1	11,0	29,7	42,6	9,7
11	¿Como calificaría Ud. el conocimiento que tiene sobre los códigos de colores de los contenedores para el correcto almacenamiento de residuos sólidos?	1,9	6,5	31,6	53,5	6,5
12	¿Como calificaría los medios de transporte (camión capo abierto o cerrado, moto carguera) de los residuos sólidos del centro arqueológico Maukallacta?	0,0	5,8	31,0	52,9	10,3

Nota. Datos relevantes 26,5%<>41 visitantes, 58,1%<> 90 visitantes, 23,2%<>36 visitantes, 60 %<>93 visitantes.

Los resultados obtenidos del grado de conservación estructural se muestran en Tabla 12, los valores están expresadas en % que significa la cantidad de visitantes que contestaron por cada pregunta y escala de respuesta; donde la opinión más relevante de los visitantes del centro arqueológico Maukallacta es bueno tomando en cuenta la conservación de los muros (55,5%), terrazas (59,4%), andenes (60%), camino (56,8%) y los cimientos y sobrecimientos (56,8%).

Tabla 12

Distribución del porcentaje de frecuencia de las respuestas de la dimensión grado de conservación estructural.

Preguntas	Porcentaje de frecuencia				
	Pésimo 1	Malo 2	Regular 3	Bueno 4	Excelente 5
Dimensión: Grado de Conservación estructural					
13 ¿Como calificaría la conservación del centro arqueológico Maukallacta?	0,6	3,9	20,6	60,0	14,8
14 ¿Como calificaría la conservación de los muros del centro arqueológico Maukallacta?	0,0	3,2	21,9	55,5	19,4
15 ¿Como calificaría la conservación de las terrazas del centro arqueológico Maukallacta?	0,6	0,0	14,8	59,4	25,2

16	¿Como calificaría la conservación de los andenes del centro arqueológico Maukallacta?	0,0	3,2	16,8	60,0	20,0
17	¿Como calificaría la conservación de los caminos del centro arqueológico Maukallacta?	0,0	3,9	20,6	56,8	18,7
18	¿Como calificaría la conservación de los cimientos y sobre cimientos del centro arqueológico Maukallacta?	0,0	1,9	18,7	56,8	22,6

Nota. Datos relevantes 55,5% <=> 86 visitantes, 59,4% <=> 92 visitantes, 60% <=> 93 visitantes, 56,8 % <=> 88 visitantes.

Los resultados obtenidos del grado de conservación paisajística se muestran en Tabla 13, los valores están expresadas en % que significa la cantidad de visitantes que contestaron por cada pregunta y escala de repuesta; donde la opinión más relevante de los visitantes del centro arqueológico Maukallacta es buena tomando en cuenta sus espacios limpios (63,2%), las actividades de limpieza (56,1%), sensibilización (50,3%) y difusión de beneficios de conservación de este centro arqueológico (54,8%).

Tabla 13

Distribución de porcentaje de frecuencia de las respuestas de la dimensión estado de conservación paisajística.

Preguntas	Porcentaje de Frecuencias				
	Pésimo	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Dimensión: Estado de conservación paisajística	1	2	3	4	5
19 ¿Como calificaría los espacios limpios del centro arqueológico Maukallacta?	0,0	2,0	10,3	63,2	24,5
20 ¿Como percibe la conservación del paisaje del centro arqueológico Maukallacta?	0,0	1,9	14,2	54,2	29,7
21 ¿Como calificaría el paisaje del centro arqueológico sin residuos sólidos?	0,0	1,3	17,4	52,3	29,0
22 ¿Como calificaría las actividades que realizan (limpieza, almacenamiento y recolección de sólidos) para la conservación del paisaje del centro arqueológico Maukallacta?	0,0	1,9	10,3	56,1	31,6
23 ¿Como calificaría la sensibilización sobre acciones de manejo de residuos sólidos	0,0	0,6	11,6	50,3	37,4

	para ayudar a conservar el centro arqueológico Maukallacta?					
24	¿Como calificaría la difusión de los beneficios de la limpieza y recolección del centro arqueológico Maukallacta?	0,0	2,6	9,7	54,8	32,9

Nota. Datos relevantes 63,3% <> 98 visitantes, 56,1% <> 87 visitantes, 50,3% <> 78 visitantes, 54,8 % <> 85 visitantes

La información obtenida a través del cuestionario fue importante para conocer el nivel de manejo de residuos sólidos en el centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, para esto se empleó el baremo con nivel de malo, regular y bueno; como se detalla en la técnica; por contar con frecuencias muy pequeñas por debajo de 5 tomado como criterio para obtener mejores resultados en el análisis de datos agrupados para las variables y dimensiones.

Variable: Manejo de residuos sólidos

Tabla 14

Baremo del manejo de residuos sólidos

Nivel	Rango
Malo	[12-27]
Regular	[28-43]
Bueno	[44-60]

Nota. Puntaje mínimo 12 y máximo 60

Tabla 15

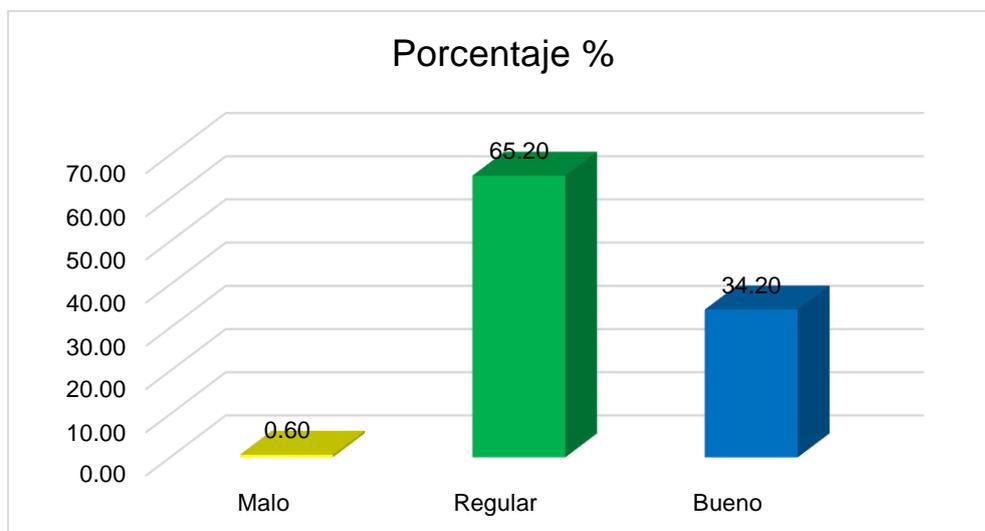
Nivel del manejo de residuos sólidos en el centro arqueológico

Nivel	Número de visitantes	Porcentaje (%)
Malo	1	0,6
Regular	101	65,2
Bueno	53	34,2
Total	155	100

Nota. De los resultados se destaca que el 65,2% de los visitantes tienen una percepción regular del manejo de residuos sólidos, el 34,2 % un buen manejo y solamente el 0,6% de visitantes percibió un mal manejo de los residuos.

Figura 4

Nivel de manejo de residuos sólidos en el centro arqueológico.



Dimensión: Limpieza y segregación

Tabla 16

Baremo de limpieza y segregación

Nivel	Rango
Malo	[5-11]
Regular	[12-18]
Bueno	[19-25]

Nota. Puntaje mínimo 5 y máximo 25

Tabla 17

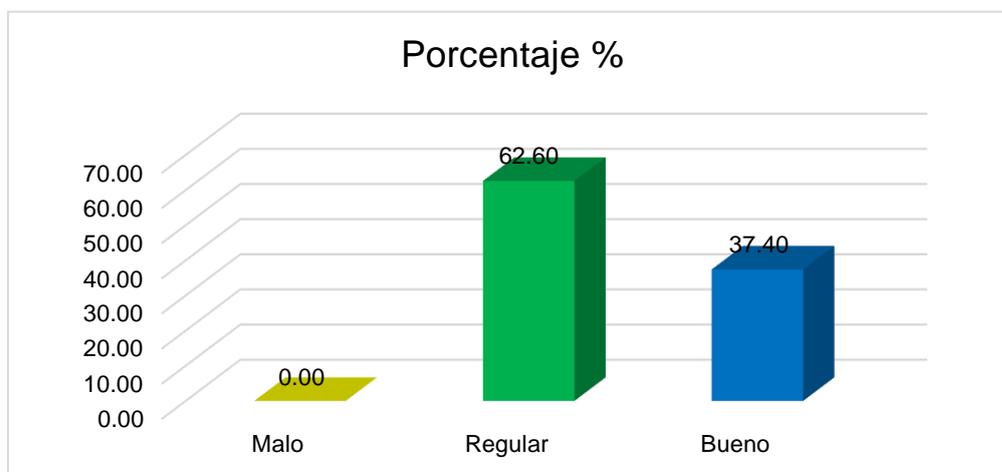
Nivel de limpieza y segregación de residuos sólidos en el centro arqueológico.

Nivel	Número de visitantes	Porcentaje (%)
Malo	0	0
Regular	97	62,6
Bueno	58	37,4
Total	155	100

Nota. De la encuesta se encontró que 62,6% de ellos tienen una percepción regular de limpieza y segregación de residuos sólidos; solamente el 37,4% consideraron que tiene un alto nivel de limpieza y segregación de residuos sólidos y ninguno de ellos consideraron que había mala limpieza y segregación.

Figura 5

Nivel de limpieza y segregación de residuos sólidos del centro arqueológico



Dimensión: Almacenamiento y recolección

Tabla 18

Baremo de almacenamiento y recolección

Nivel	Rango
Malo	[7-15]
Regular	[16-24]
Bueno	[25-35]

Nota. Puntaje mínimo 7 y máximo 35

Tabla 19

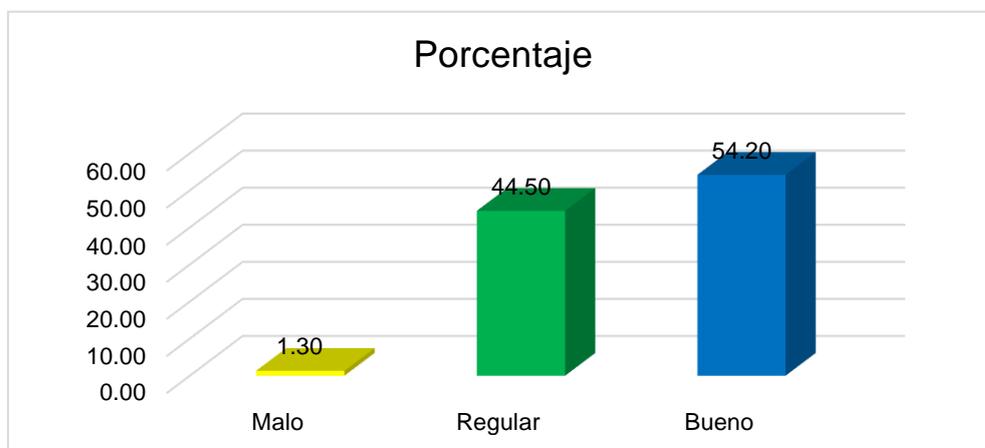
Nivel de almacenamiento y recolección de residuos sólidos en el centro arqueológico.

Nivel	Número de visitantes	Porcentaje (%)
Malo	2	1,3
Regular	69	44,5
Bueno	84	54,2
Total	155	100

Nota. De la encuesta aplicada se encontró que el 54,2% percibe un buen almacenamiento y recolección de residuos sólidos y el 44,5% percibe como regular y el 1,3% percibe un mal nivel de almacenamiento y recolección de residuos sólidos.

Figura 6

Nivel de almacenamiento y recolección de residuos sólidos



Variable: Conservación del centro arqueológico

Tabla 20

Baremo de conservación del centro arqueológico

Nivel	Rango
Malo	[12-27]
Regular	[28-43]
Bueno	[44-60]

Nota. Puntaje mínimo 12 y máximo 60

Tabla 21

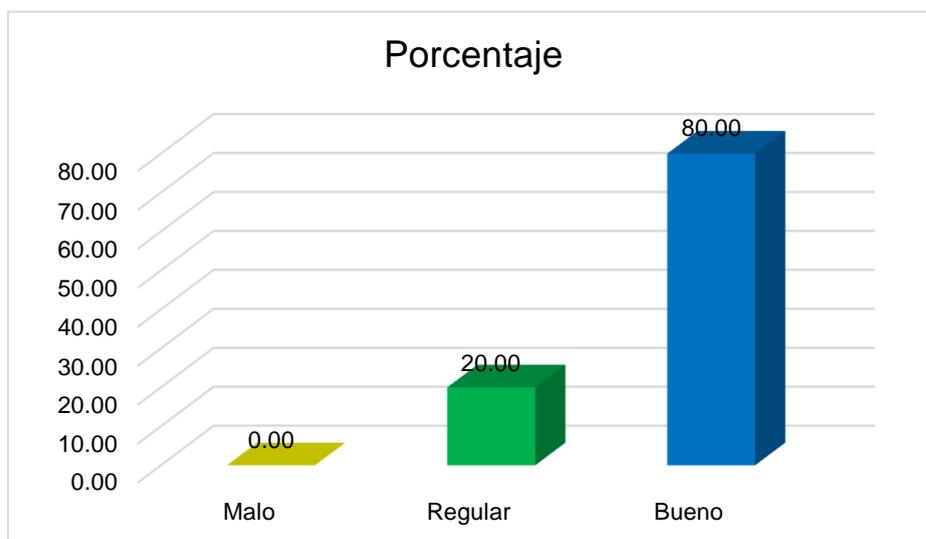
Nivel de conservación del centro arqueológico.

Nivel	Número de visitantes	Porcentaje (%)
Malo	0	0
Regular	31	20
Bueno	124	80
Total	155	100

Nota. De los resultados se encontró que el 80% tiene una buena percepción de la conservación del centro y un 20% percibió una regular conservación del centro arqueológico.

Figura 7

Nivel de conservación del centro arqueológico.



Dimensión: Conservación estructural

Tabla 22

Baremo de conservación estructural

Nivel	Rango
Malo	[6-13]
Regular	[14-21]
Bueno	[22-30]

Nota. Puntaje mínimo 6 y máximo 30

Tabla 23

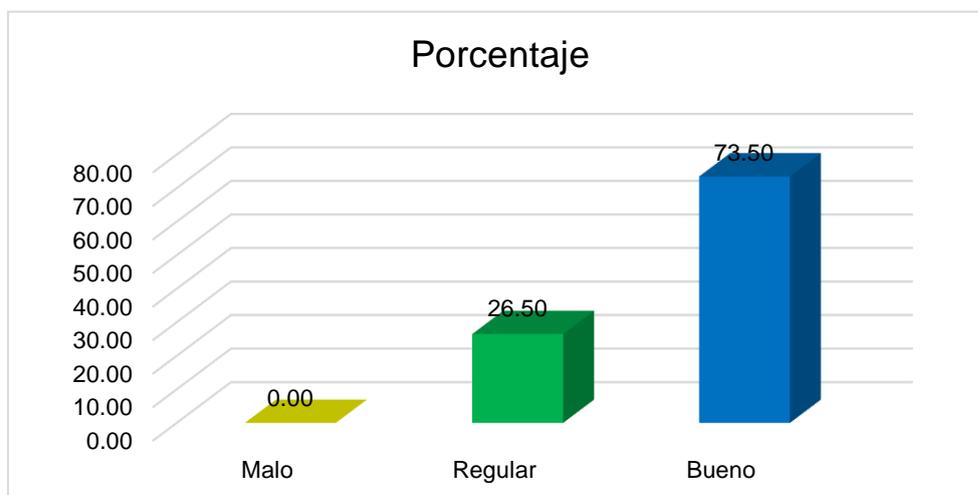
Nivel de conservación estructural del centro arqueológico

Nivel	Número de visitantes	Porcentaje (%)
Malo	0	0
Regular	41	26,5
Bueno	114	73,5
Total	155	100

Nota. De los resultados se encontró que un 73,5% percibió una buena conservación estructural y el 26,5% percibió regular conservación estructural del centro arqueológico.

Figura 8

Nivel de conservación estructural del centro arqueológico.



Dimensión: Estado de conservación paisajística

Tabla 24

Baremo de estado de conservación paisajística

Nivel	Rango
Malo	[6-13]
Regular	[14-21]
Bueno	[22-30]

Nota. Puntaje mínimo 6 y máximo 30

Tabla 25

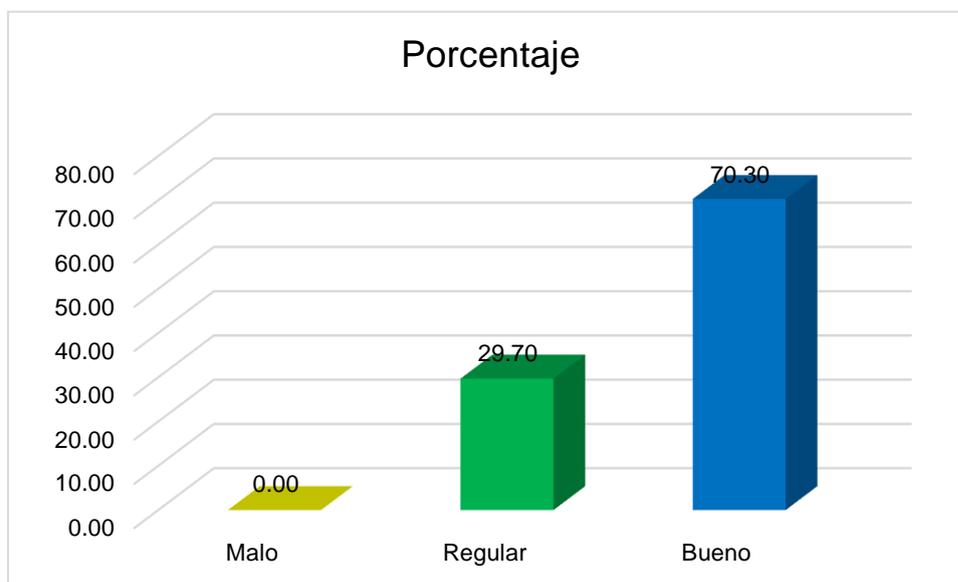
Nivel del estado de Conservación Paisajística del centro arqueológico.

Nivel	Número de visitantes	Porcentaje (%)
Malo	0	0
Regular	46	29,7
Bueno	109	70,3
Total	155	100

Nota. De los resultados se encontró que el 70,3% percibe una buena conservación paisajística y 29,7% de regular conservación paisajística.

Figura 9

Nivel del estado de Conservación Paisajística



En Tabla 26 y Figura 10 se muestran los resultados indicando que ninguno de los encuestados consideró que la conservación arqueológica y manejo de residuos sólidos sea malo; el 80,6% de los encuestados consideraron que tanto la conservación arqueológica y el manejo de residuos sólidos es regular y un 61,3% consideraron que la conservación arqueológica es buena y en tanto el manejo de los residuos sólidos es regular. Podemos concluir que existe una regular relación directa entre las variables conservación arqueológica y manejo de residuos sólidos.

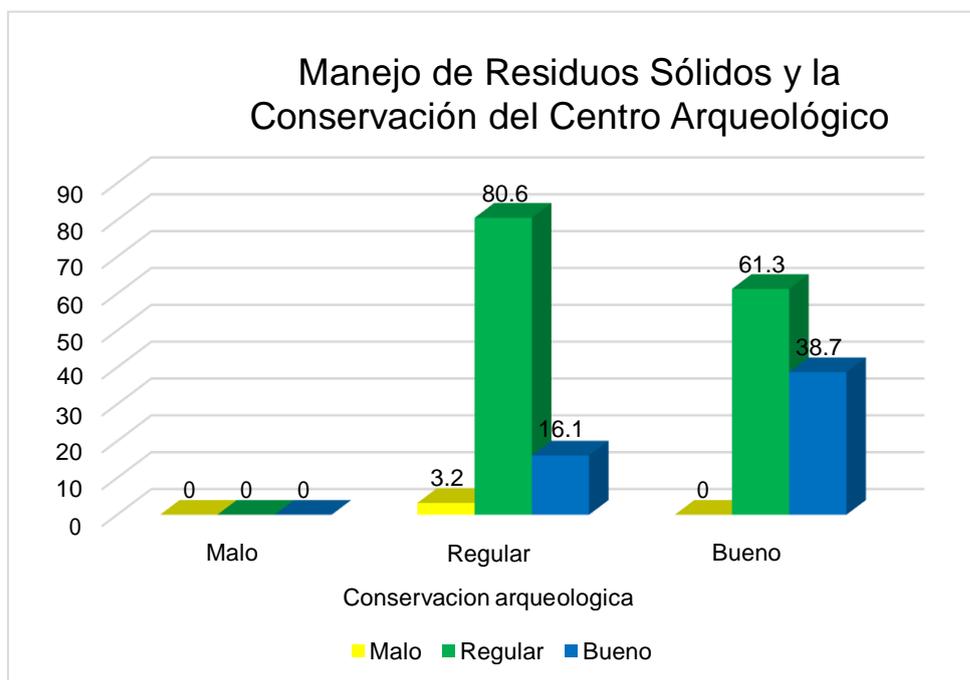
Tabla 26

Manejo de Residuos Sólidos y la Conservación del centro Arqueológico

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	CONSERVACIÓN DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO						Total	
	Mala		Regular		Buena		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Malo	0	0	1	3,2	0	0	1	0,6
Regular	0	0	25	80,6	76	61,3	101	65,2
Bueno	0	0	5	16,1	48	38,7	53	34,20
Total	0	0	31	100	124	100	155	100

Figura 10

Manejo de Residuos Sólidos y la Conservación del centro Arqueológico.



En la Tabla 27 y Figura 11 se muestran los resultados indicando que ninguno de los encuestados consideró que la conservación arqueológica y limpieza y segregación sea malo, el 77,4% de los encuestados consideraron que tanto la conservación arqueológica y limpieza y segregación es regular y un 58,9% consideraron que la conservación arqueológica es buena y en tanto la limpieza y segregación es regular. Se concluye que existe una regular relación directa entre la dimensión limpieza y segregación y la variable conservación arqueológica.

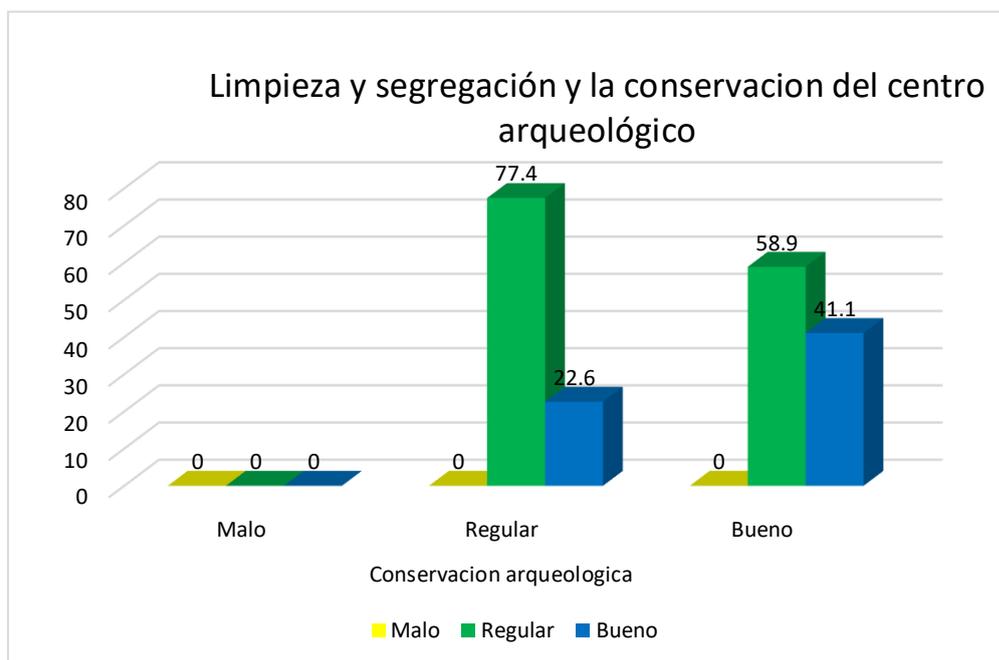
Tabla 27

Limpieza y segregación y la Conservación del centro Arqueológico

LIMPIEZA Y SEGREGACIÓN	CONSERVACIÓN DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO						Total	
	Mala		Regular		Buena		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Malo	0	0	0	0	0	0	0	0,6
Regular	0	0	24	77,4	73	58,9	97	62,6
Bueno	0	0	7	22,6	51	41,1	58	37,4
Total	0	0	31	100	124	100	155	100

Figura 11

Limpieza y segregación y la Conservación del centro Arqueológico.



En la Tabla 28 y Figura 12 se muestran los resultados indicando de que ninguno de los encuestados consideró que la conservación arqueológica y almacenamiento y recolección sea malo, el 64,5% de los encuestados consideraron que tanto la conservación arqueológica y almacenamiento y recolección es regular y un 60,5% consideraron que la conservación arqueológica y almacenamiento y recolección es bueno. Se concluye que existe una buena relación directa entre la dimensión almacenamiento y recolección y la variable conservación arqueológica.

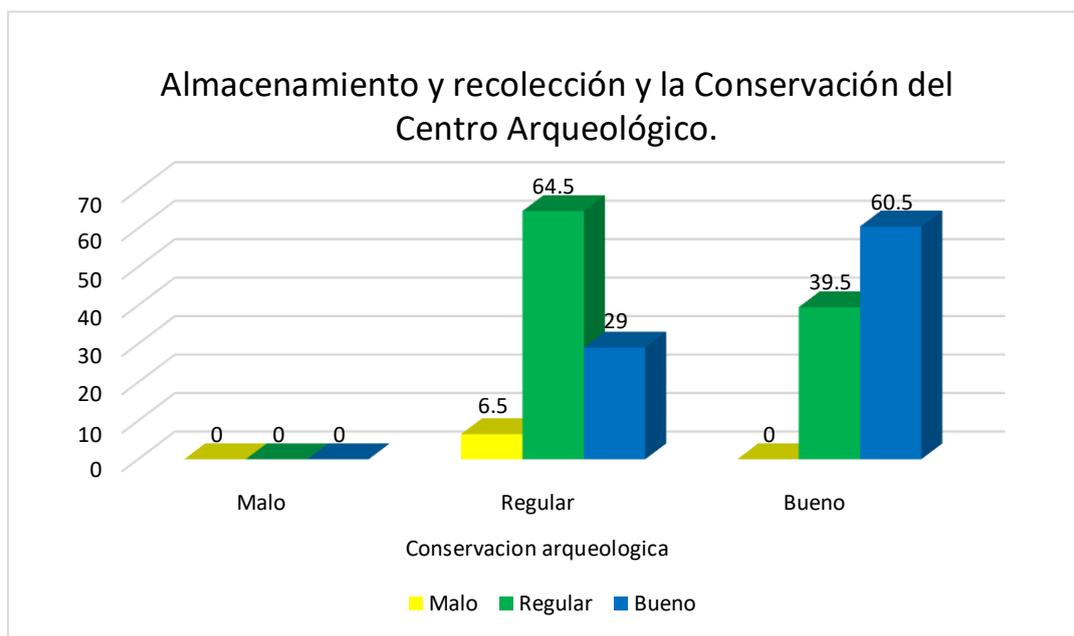
Tabla 28

Almacenamiento y recolección y la Conservación del centro Arqueológico

ALMACENAMIENTO Y RECOLECCIÓN	CONSERVACIÓN DEL CENTRO ARQUEOLOGICO						Total	
	Mala		Regular		Buena		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Malo	0	0	2	6,5	0	0	2	1,3
Regular	0	0	20	64,5	49	39,5	69	44,5
Bueno	0	0	9	29,0	75	60,5	84	54,2
Total	0	0	31	100	124	100	155	100

Figura 12

Almacenamiento y recolección y la Conservación del Centro Arqueológico.



5.2 Resultados Inferenciales

Con finalidad de verificar si existe una relación significativa entre las variables de estudio, se ha utilizado el modelo de regresión lineal múltiple a un nivel de significancia del 0,05 lo que permitió aceptar o rechazar la hipótesis de la investigación.

5.2.1 Prueba de hipótesis general

H₀: No existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022.

H₁: Existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR tres cañones, Espinar-Cusco, 2022.

Nivel de Significación: 5%

Estadístico de Prueba: Chi Cuadrado y Rho Spearman

Datos: la base de datos registradas de en el software SPSS v26.0 de las encuestas se encuentran en Anexo 5 y se resume en la Figura 12 (distribución lineal de manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico).

Cálculos: Utilizando el software SPSS v26.0

Para encontrar si existe la relación entre las variables se aplicó el estadístico Chi Cuadrado.

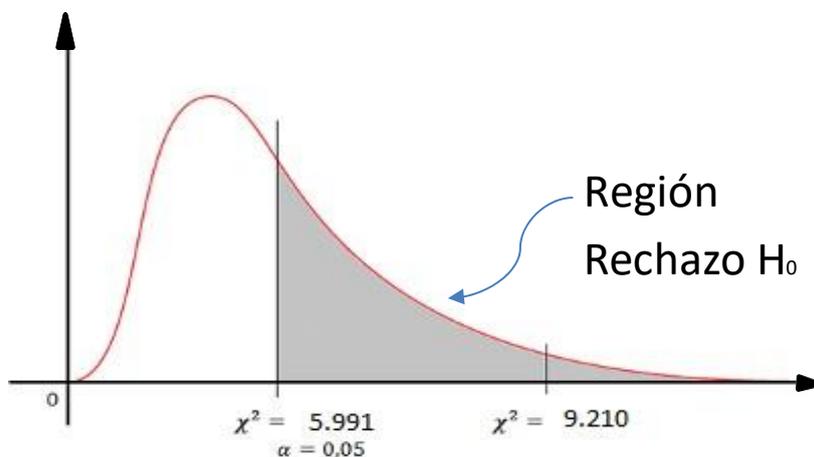
En la Tabla 28 se tiene un valor de significancia $p=0,010$ es menor al valor crítico $0,05$, lo que permite rechazar la hipótesis nula H_0 ; por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna H_1 ; es decir existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones.

Tabla 29

Prueba de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	9,124 ^a	2	0,010
N ° casos válidos	155		

Nota. ^a Valor estimado de Chi Cuadrado.



El coeficiente de correlación de Spearman $r_s=0,658$ en la Tabla 29; valor que significa una correlación positiva considerable por no estar muy cercano al 1. La relación es directa, porque en la mayoría de los casos a un buen manejo de los residuos sólidos hay una buena conservación del centro arqueológico y para un mal manejo de los residuos sólidos se tiene una baja conservación centro arqueológico Maukallacta del ACR tres cañones; entonces se debe aceptar la hipótesis H_1 .

Tabla 30

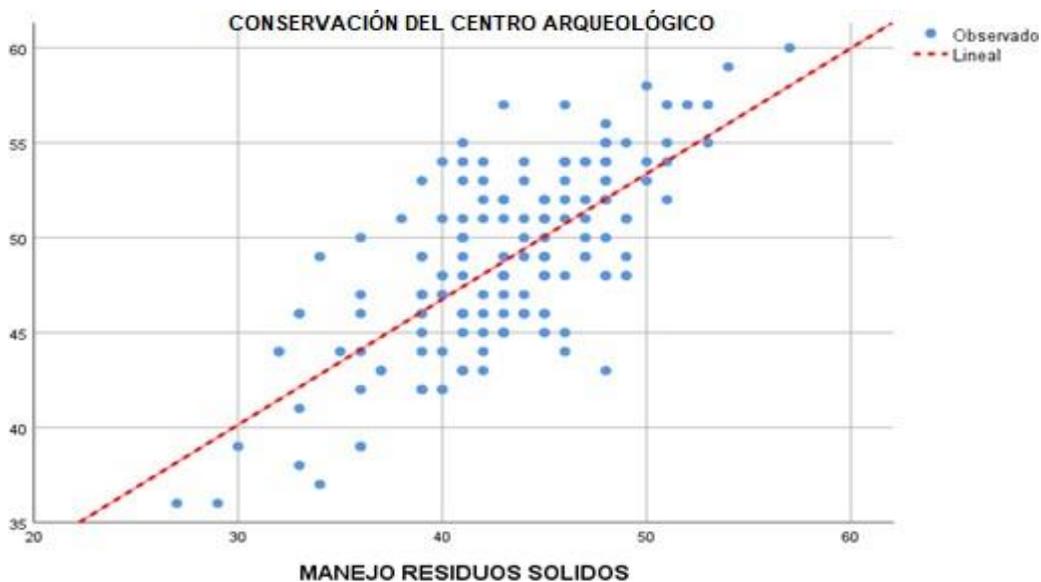
Correlación de manejo de residuos sólidos y conservación del centro arqueológico.

	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS		MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CONSERVACIÓN DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO
Rho de Spearman		Coefficiente de correlación	1,000	,658**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	155	155
	CONSERVACIÓN DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO	Coefficiente de correlación	,658**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	155	155

Nota. **Coeficiente de correlación de Rho de Spearman.

Figura 13

Distribución lineal de manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico.



Nota. Obtenido del software SPSS v26.

5.2.2 Prueba de Hipótesis Específica 1

H₀: No existe relación significativa entre la limpieza y segregación de los residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones Espinar, Cusco, 2022.

H₁: Existe relación significativa entre la limpieza y segregación de los residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres cañones Espinar, Cusco, 2022.

Nivel de Significación: 5%

Estadístico de Prueba: Rho Spearman

Datos: la base de datos tomada de las encuestas se encuentra en el archivo del software SPSS y que se resume en el siguiente gráfico de puntos.

Cálculos: Utilizando el software SPSS v26.

En la Tabla 30 se muestra el cálculo del coeficiente de correlación de Rho de Spearman un valor de $r_s=0,525$ y con un nivel de significancia ($p=0,000$) lo que significa una correlación positiva considerable según la Tabla 2. En la Figura 13 se observa la relación lineal directa, la cual significa que si la limpieza y segregación aumenta entonces también lo hará la conservación del centro arqueológico, lo cual se debe aceptar la hipótesis H₁.

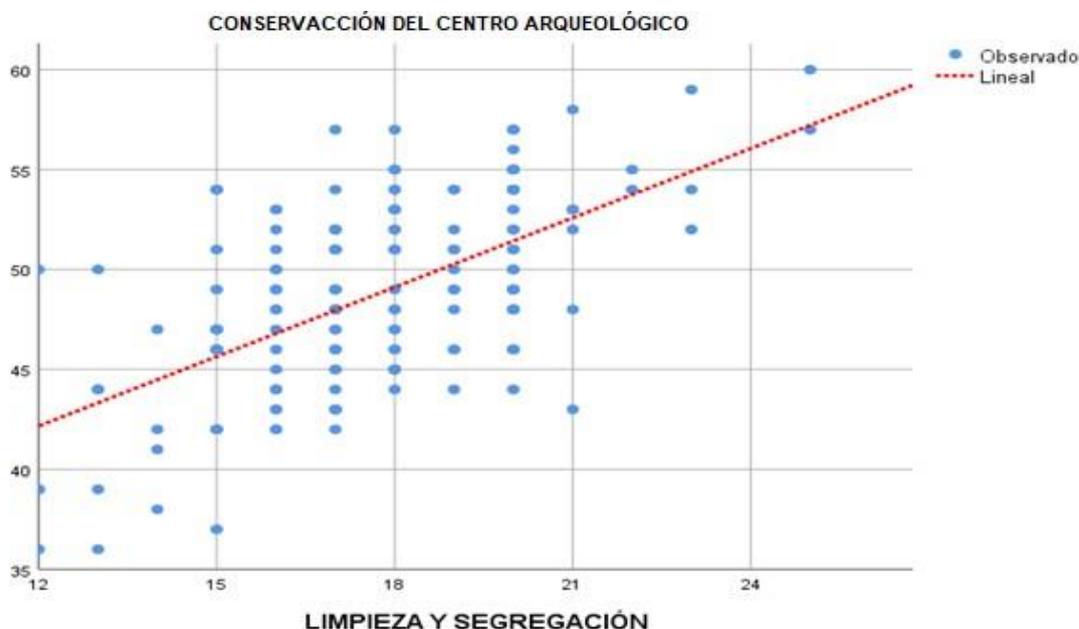
Tabla 31

Correlación de limpieza y segregación y conservación del centro arqueológico.

		CONSERVACION DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO	
		LIMPIEZA Y SEGREGACIÓN	
Rho de Spearman	LIMPIEZA Y SEGREGACIÓN	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,525**
		N	,000
			155
	CONSERVACIÓN DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO	Coeficiente de correlación	,525**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,000
			155

Figura 14

Distribución lineal limpieza y segregación y la conservación del centro arqueológico.



Nota. Obtenido del software SPSS v26.

5.2.3 Prueba de Hipótesis Específica 2

H₀: No existe relación significativa entre almacenamiento y recolección de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres cañones Espinar, Cusco, 2022.

H₁: Existe relación significativa entre almacenamiento y recolección de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres cañones Espinar, Cusco, 2022.

Nivel de Significación: 5%

Estadístico de Prueba: Rho Spearman

Datos: la base de datos tomada de las encuestas se encuentra en el archivo del software SPSS y que se resume en el siguiente gráfico de puntos.

Cálculos: Utilizando el software SPSS v26.

En la Tabla 31 se muestra el cálculo del coeficiente de correlación de Rho de Spearman $r_s=0,623$ con un nivel de significancia ($p=0,000$); valor que significa

la intensidad de su relación es positiva considerable de acuerdo a la Tabla 2 por estar cercano a uno. Por el cual se tiende a rechazar la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_1 .

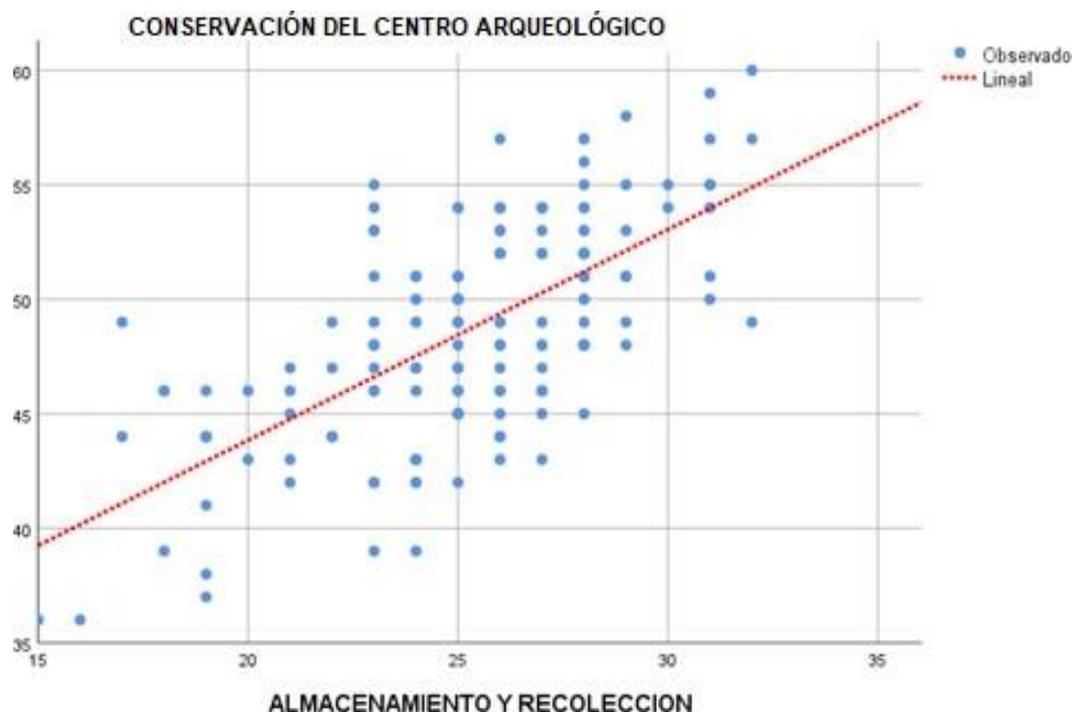
Tabla 33

Correlación de almacenamiento y conservación del centro arqueológico.

	ALMACENAMIENTO Y RECOLECCIÓN	CONSERVACIÓN DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO
Rho de Spearman	,623**	,623**
Sig.	,000	,000
N	155	155
CONSERVACION DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO		
Coefficiente de correlación	,623**	1,000
Sig.	,000	.
N	155	155

Figura 15

Distribución lineal almacenamiento y recolección y la conservación del centro arqueológico.



Nota. Obtenido del software SPSS v26.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.

6.1.1 *Contrastación y demostración de la hipótesis general*

La hipótesis planteada en la investigación es el manejo de residuos sólidos se relaciona significativamente con la conservación del centro arqueológico Maukallacta, ha sido demostrada mediante el uso del estadístico Chi Cuadrado, obteniéndose nivel de significancia 0,01 por lo que se acepta la hipótesis. A través del análisis de las variables con el estadístico Rho de Spearman cuyo valor obtenido es 0,658, indica que existe una correlación positiva considerable con el cual se determinó que el manejo de residuos sólidos ayuda a conservar el centro arqueológico, es decir que existe relación directa lo que nos conlleva a que si el manejo de residuos sólidos aumenta entonces también la conservación del centro arqueológico.

6.1.2 *Contrastación y demostración de la hipótesis específica.*

La primera hipótesis específica señala que la limpieza y segregación de residuos sólidos se relaciona significativamente con la conservación del centro arqueológico; de acuerdo a los resultados se encontró el coeficiente de correlación de Rho de Spearman 0,525 con una significancia $p=0,000$ que significa que existe una correlación positiva deseable lo que permite rechazar hipótesis nula H_0 y aceptar la hipótesis alterna H_1 .

La segunda hipótesis específica almacenamiento y recolección de residuos sólidos se relaciona significativamente con la conservación del centro arqueológico; de acuerdo a los resultados se encontró el coeficiente de correlación de Rho de Spearman 0,623 con una significancia $p=0,000$ que significa que existe una correlación positiva considerable por estar en el rango de +0,51 a +0,75. El cual permite rechazar hipótesis nula H_0 y aceptar la hipótesis alterna H_1 .

6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares.

Con las autoras Molina y Mora coincidimos en el estudio de los residuos sólidos generado por los visitantes en un centro histórico, concluyendo que si no

existe un buen manejo de los desechos influirán negativamente en la conservación del centro histórico.

Con el autor Machado coincidimos en la conclusión, los residuos sólidos acumulados ponen en riesgo la conservación del área arqueológica, así mismo la implementación de un instrumento de gestión de residuos sólidos reduce la presencia de estos mejorando la conservación del área arqueológica que además determina que existe una relación directa.

Con Choque E. coincidimos en el estudio del manejo de residuos sólidos, en donde determinó la influencia de los RS en la conservación ambiental. Su investigación al igual que de nosotros fue de nivel explicativo, aplicada y con un diseño no experimental, aplicó un cuestionario de 23 preguntas cerradas a una muestra de 98 personas, utilizó la prueba chi cuadrado obteniendo un valor de 27,05 y por otro lado nosotros aplicamos un cuestionario de 24 de preguntas a 155 personas, utilizamos también la prueba del Chi cuadrado calculando un valor de 9,12 con estos valores se ha concluido en ambos casos que el manejo de residuos sólidos tiene relación significativa con la conservación del centro arqueológico.

De acuerdo con el autor Andrade se coincide en el diseño no experimental y tipo correlacional así como también en la técnica como la encuesta y como el instrumento el cuestionario y llegando ambos a la conclusión de que los residuos sólidos influyen de manera directa y significativamente en la degradación del paisaje, es decir el manejo adecuado de los residuos sólidos reduce la degradación del paisaje.

Con el autor Sanz se coincide en el estudio del manejo de residuos sólidos, en donde determinó la repercusión de los RS en la conservación ambiental. Su investigación al igual que nosotros tuvo un diseño no experimental de nivel correlacional transversal, aplicó técnica de la encuesta, utilizó la prueba de Chi cuadrado para probar su hipótesis con un valor de 6,000 y por otro lado nosotros un valor 9,124. Concluyendo en ambos casos que el manejo inadecuado de los residuos sólidos se relaciona negativamente con la conservación del medio ambiente.

Con los autores Cabada y Rodríguez, se coincide en la realización de un estudio de diseño no experimental, correlacional y método de investigación hipotético-deductivo. Además de usar cuestionarios con preguntas referidos a la variable manejo de residuos sólidos usando la escala de Likert.

El autor Moriano, realizó una investigación correlacional y no experimental al igual que en nuestro trabajo. Aplicó un cuestionario en escala de Likert de 26 preguntas a 63 personas en cambio nosotros utilizamos 24 preguntas a 155 personas, y para probar la hipótesis utilizamos Rho de Spearman obteniendo el valor 0,658 mientras que Moriano obtuvo 0,742. Finalmente, ambos llegando a la conclusión que existe una correlación positiva entre ambas variables.

6.3 Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

Los autores de la investigación se responsabilizan por la información en la presente tesis, estando de acuerdo con el Reglamento del Código de Ética de Investigación de la UNAC. Resolución de Consejo universitario N° 260-2019-CU, donde se señala las principales responsabilidades éticas como norma de comportamiento conductual, por ello los tesisistas somos responsables de los procesos y procedimientos de diseño, desarrollo de nuestra investigación.

VII. CONCLUSIONES.

- De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada a 155 visitantes, se determinó que existe una relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico. Esto se realizó con el estadístico Chi cuadrado que predice que existe relación entre el manejo de residuos sólidos y la conservación arqueológica y con el coeficiente de correlación Rho de Spearman 0,658, se determinó la intensidad, siendo esta una correlación positiva considerable. En base a esto se concluye que, si existe una buena gestión de los residuos sólidos en el centro arqueológico, hay una buena conservación.
- Se concluye con el estadístico Rho de Spearman, con nivel de significación del 5%, de los datos analizados se determinó que existe una relación significativa entre la limpieza y segregación de los residuos sólidos con la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR tres cañones, con una correlación positiva considerable.
- Se concluye con el estadístico Rho de Spearman con nivel de significación del 5%, de los datos analizados se determinó que existe una relación significativa entre almacenamiento y recolección de los residuos sólidos con la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR tres cañones, con una correlación positiva considerable.

VIII. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda a la administración del centro arqueológico de Maukallacta a mejorar el plan de manejo de residuos sólidos ya que estos tienen una relación directa con la conservación del centro, sobre todo en el uso de equipos de recolección de los residuos sólidos, el material de los contenedores y la ubicación de los mismos.
- Se recomienda a la Municipalidad distrital de Coporaque a que se comprometa e involucre en la gestión de residuos sólidos, implementando planes de manejo y disposición final de los residuos sólidos generados en el centro arqueológico de Maukallacta y así garantizar un turismo sostenible en el tiempo.
- Como existe una relación estrecha entre manejo de residuos sólidos y la conservación arqueológica, se recomienda continuar realizando investigaciones acerca de estos temas en los diferentes centros arqueológicos ubicados en la provincia de Espinar como en K'anamarca, Paris Pukará, Aya Pukará, María Fortaleza y Tacra Chullo, a fin de recabar información válida y actualizada que permita generar nuevas políticas de gestión de Residuos Sólidos para mejorar la conservación de centros arqueológicos.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

AMÉZQUITA TOLEDO, L.P., 2017. *UNIVERSIDAD DE CHILE FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS ESCUELA DE PREGRADO*. S.I.: UNIVERSIDAD DE CHILE.

ANDRADE GERANIA, CONDORHUAMAN, A., 2018. *Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco Escuela de Postgrado* [en línea]. S.I.: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12918/6237>.

APARICIO, L.B., 2006. Instituto nacional de cultura. [en línea]. S.I.: Disponible en: [http://biblioteca.culturacusco.gob.pe:8080/bitstream/ddccusco/458/1/Conjunto arqueológico Maukallaqta Espinar.pdf](http://biblioteca.culturacusco.gob.pe:8080/bitstream/ddccusco/458/1/Conjunto%20arqueol%C3%B3gico%20Maukallaqta%20Espinar.pdf).

AVELLANEDA, M.J.A. y MACHADO, H.J.P., 2021. *Formulación Del Plan De Manejo Integral De Residuos Sólidos Del Parque Arqueológico De Facatativá – Cundinamarca*. [en línea], [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/3366>.

BOGGIANO BURGA, M.L., 2021. *Diagnosis and characterization of solid household waste in the city of Trujillo – Peru, 2019-2020*. *Revista Ciencia y Tecnología*, vol. 17, no. 3, pp. 61-72. DOI 10.17268/rev.cyt.2021.03.05.

CABADA, K. y RODRIGUEZ, H., 2021. *Conciencia ambiental y manejo de residuos sólidos domiciliarios del residencial san francisco, distrito huanchaco - 2020* [en línea]. S.I.: Universidad Privada del Norte. [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/28559>.

CANALES, T.C., 2017. *Actitudes de conservación y su relación con el desarrollo de capacidades de los estudiantes de educación secundaria, sobre el ecosistema de la provincia de Huaytará de la región Huancavelica*. *Horizonte de la Ciencia* [en línea], vol. 7 Taylor y, no. 12, pp. 137-145. [Consulta: 16 agosto 2022]. ISSN 2304-4330. DOI 10.26490/uncp.horizonteciencia.2017.12.317. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5709/570960868010/html/>.

CONSTITUCION, 1993. *CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ* [en línea]. 1993. S.l.: Diario el Peruano. [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/198518/Constitucion_Politica_del_Peru_1993.pdf.

CORREIA, M., 2007. Teoría de la conservación y su aplicación al patrimonio en tierra. *Apuntes: Revista de Estudios sobre Patrimonio Cultural - Journal of Cultural Heritage Studies* [en línea], vol. 20, no. 2, pp. 202-219. [Consulta: 16 agosto 2022]. ISSN 1657-9763. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-97632007000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=es.

DOLORES FRÍAS-NAVARRO, 2022. Un Instrumento De Medida. *Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida* [en línea]. S.l.: s.n., pp. 1-26. Disponible en: <https://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf>.

DOREEN, B.S., SALAZAR, O.U.G.G.L.J., CÁCERES, C.S. y MARIO, B.M., 2003. Guía para la gestión del manejo de residuos sólidos municipales. *Secretaría de EUROCITIES,* [en línea]. S.l.: [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/des-15016>.

ELODIA, C.V., 2018. *Aplicación de un programa de gestión de residuos sólidos y la conservación ambiental en el distrito de Sicuani – Cusco* [en línea]. S.l.: Inca Garcilaso de la Vega. [Consulta: 15 agosto 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4555>.

E.S.P, S.S.A., 2020. Glosario - Ser Ambiental S.A E.S.P. [en línea]. [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.serambiental.com/glosario/>.

FEILDEN, B., 2007. *Conservation of Historic Buildings* [en línea]. Oxford: Routledge. [Consulta: 16 agosto 2022]. ISBN 9780080502915. Disponible en: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780080502915/conservation-historic-buildings-bernard-feilden>.

FRANCISCO COLL MORALES, 2020. Baremo. [en línea]. [Consulta: 2 noviembre 2022]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/baremo.html>.

GEORGE, D. y MALLERY, P., 2016. *IBM SPSS Statistics 23 Step by Step*. S.l.: Routledge.

GUERRERO, D.A.G., 2010. *LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL MEXICANO Y LA APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN DE LA MATERIA EN LA ZONA ARQUEOLÓGICA EL TAJÍN* - *Buscar con Google* [en línea]. S.l.: Universidad Autónoma de México. [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.google.com/search?q=LA+PROTECCIÓN+Y+CONSERVACIÓN+DEL+PATRIMONIO+CULTURAL+MEXICANO+Y+LA+APLICACIÓN+DE+LA+LEGISLACIÓN+DE+LA+MATERIA+EN+LA+ZONA+ARQUEOLÓGICA+EL+TAJÍN&oq=LA+PROTECCIÓN+Y+CONSERVACIÓN+DEL+PATRIMONIO+CULTURAL+MEXICANO+Y+LA+APLICACIÓN>.

GUTIÉRREZ, C.C. y MARQUEZE, A.L., 2001. La conservación arqueológica. [en línea], vol. 668, no. La conservación arqueológica, pp. 691-709. Disponible en: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/viewFile/906/913>.

LEANPIO, 2022. ¿Qué es la segregación de residuos? | LEANpio. 2022 [en línea]. [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.leanpio.com/es/blog/que-es-la-segregacion-de-residuos>.

LU, Y. y BULLOCK, J.M., 2021. *Biodiversity conservation in a changing environment beyond 2020* [en línea]. 1 agosto 2021. S.l.: American Association for the Advancement of Science. [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.science.org/doi/full/10.1126/sciadv.abl8162>.

MACÍAS, F., DELGADO, R., ROCA, Y. y MOREIRA, M., 2017. Estudio del Manejo de Residuos Sólidos en la Playa de Piedra Larga en Manta. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, vol. 4, no. 2, pp. 49-60.

MENESES, J., 2016. El cuestionario. *Técnicas de investigación social y educativa* [en línea], pp. 5-57. Disponible en: <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>.

MESA, P.R. y RAM, G.E., 2008. Guía para el Manejo Integral de Residuos. *Enero de 2008* [en línea]. [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Guía+para+el+Manejo+Integral+de+Residuos+RESTREPO&btnG=.

MORA CERVETTO, A. y MOLINA MOREIRA, M.N., 2017. DIAGNÓSTICO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PARQUE HISTÓRICO GUAYAQUIL. *La Granja* [en línea], vol. 26, no. 2, pp. 84. [Consulta: 22 noviembre 2022]. ISSN 1390-3799. DOI 10.17163/lgr.n26.2017.08. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6094543&info=resumen&idioma=ENG>.

MORIANO, C.J.C., 2022. *Gestión ambiental y conservación de bosques de la comunidad nativa puerto Esperanza-Atalaya-Ucayali-2021* [en línea]. S.l.: CESAR VALLEJO. [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/80641>.

ONU, [sin fecha]. Datos y cifras | Naciones Unidas. [en línea], [Consulta: 30 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.un.org/es/actnow/facts-and-figures>.

PÉREZ, A.V.G., 2021. "Estrategia comunitaria de manejo de los residuos sólidos: El caso de Villa de Mitla Oaxaca." ,

PONTE DE CHACÍN, C., 2008. Manejo integrado de residuos sólidos: Programa de reciclaje. Instituto Pedagógico de Caracas. *Revista de investigación* [en línea], vol. 63, no. 63, pp. 173-200. [Consulta: 16 agosto 2022]. ISSN 1010-2914. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000100010&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

RODOLFO, R.F., 2018. *Facultad De Derecho Y Ciencia Política Escuela Académico Profesional De Derecho Y Ciencia* [en línea]. S.l.: Alas Peruanas. [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1226/TITULO - Mestanza Espinoza%2C Sandy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

ROGERS, W.M., SCHMITT, N. y MULLINS, M.E., 2002. Correction for Unreliability of Multifactor Measures: Comparison of Alpha and Parallel Forms Approaches. *Organizational Research Methods*, vol. 5, no. 2, pp. 184-199. ISSN 10944281. DOI 10.1177/1094428102005002004.

SÁEZ, A. y URDANETA G., J.A., 2014. Omnia. *Omnia* [en línea], vol. 44, no. 03, pp. 44-1347-44-1347. ISSN 0009-4978. DOI 10.5860/CHOICE.44-1347. Disponible en: <http://choicereviews.org/review/10.5860/CHOICE.44-1347>.

SALDAÑA, C.E. y MESSINA, S.R., 2014. *Cultuta Ambiental* [en línea]. Universida. Ciudad de la Cultura Amado Nervo Boulevard Tepi: s.n. [Consulta: 16 agosto 2022]. ISBN 9786078324569. Disponible en: https://www.academia.edu/28461484/SALDAÑA_DURÁN_Claudia_Estela_Coordinadores.

SÁNCHEZ FLORES, F.A., 2019. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria* [en línea], vol. 13, no. 1, pp. 101-122. [Consulta: 2 noviembre 2022]. ISSN 2223-2516. DOI 10.19083/ridu.2019.644. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0002-0144-9892doi:https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>.

SÁNCHEZ, J., 2020. Qué son los residuos sólidos y cómo se clasifican. *Ecología verde - Qué son los residuos sólidos y cómo se clasifican* [en línea], pp. 1-4. [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.ecologiaverde.com/que-son-los-residuos-solidos-y-como-se-clasifican-1537.html>.

SINIA, 2021. Dirección General de Educación, Ciudadanía e Información Ambiental Dirección de Información, Investigación e Innovación Ambiental. [en línea]. Lima: Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/lima-reporte-estadistico-departamental-diciembre-2021>.

STREINER, D.L., 2003. Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment* [en línea], vol. 80, no. 1, pp. 99-103. [Consulta: 17 octubre 2022]. ISSN 00223891. DOI 10.1207/S15327752JPA8001_18. Disponible en: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/S15327752JPA8001_18.

TINOCO, O.G., 2008. Una aplicación de la prueba chi cuadrado con SPSS. *Industrial Data* [en línea]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81611211011>.

UNIVISIÓN, 2011. ¿Qué es una zona arqueológica? [en línea]. Univision. [Consulta: 16 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.univision.com/explora/que-es-una-zona-arqueologica>.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

TITULO: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LA CONSERVACIÓN DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO MAUKALLACTA DEL ACR TRES CAÑONES, ESPINAR, CUSCO, 2022						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	METODOLOGÍA
Problema general	Objetivo general	Hipotesis general				
¿Como es la relación del manejo de residuos sólidos con la conservación del centro Arqueológico Maukallacta del ACR Tres cañones, Espinar-Cusco, 2022?	Determinar la relación del manejo de residuos sólidos con la conservación del centro Arqueológico Maukallacta del ACR Tres cañones, Espinar-Cusco, 2022.	El manejo de residuos sólidos se relaciona significativamente con la conservación del centro Arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022	Manejo de residuos sólidos.	Limpieza y segregación	Equipos de limpieza Limpieza del centro arqueologico Dispocion de personal designado Desempeño de personal Desempeño del anejo de residuos solidos Señalización de contenedores Puntos de acopio Frecuencia de recolección Uso de contenedores	Tipo : Aplicada Enfoque: Cuantitativo Nivel: Correlacional
				Almacenamiento y recolección	Separación de residuos solidos Conocimiento de uso de Medios de traslado Acopio ordenado	
Problemas Especificos	Objetivos Especificos	Hipotesis especifica				
¿Como es la relación de la limpieza y segregación de residuos sólidos con la conservación del centro Arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022?	Determinar la relación de la limpieza y segregación de residuos sólidos con la conservación del centro Arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022.	La limpieza y segregación de residuos sólidos se relaciona significativamente con la conservación del centro Arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022		Grado de conservación estructural	Afectacion de muros. Afectacion de terrazas y andenes	
¿Como es la relación del almacenamiento y recolección de residuos sólidos con la conservación del centro Arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022?	Determinar la relación del almacenamiento y recolección de residuos sólidos con la conservación del centro Arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022.	El almacenamiento y recolección de residuos sólidos se relaciona significativamente con la conservación del centro Arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones, Espinar-Cusco, 2022		Conservación del centro Arqueológico	Afectacion de caminos Afectacion de cimientos y sobre cimientos	
				Estado de conservacion paisajistica	Espacios limpios Ambientes sin residuos solidos	

Anexo 2. Autorización de Ingreso al centro arqueológico

AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL CENTRO ARQUEOLÓGICO DE MAUKALLACTA ESPINAR-CUSCO.

Se expide la presente autorización para los fines de investigación en el centro arqueológico de Maukallacta del distrito de Coporaque, provincia de Espinar-Cusco a los tesisistas Hellen Keller Vega Arista con DNI. 41934899 y Abel Yupanqui Huamani con DNI. 46039629.

Espinar 28 de mayo del 2022



Benigno Arista C
Concedido 25 de Espinar
C - 28-05-2022

Anexo 3. Cuestionario de preguntas.

CUESTIONARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LA CONSERVACION DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO MAUKALLACTA ESPINAR, CUSCO, 2022.

Estimado/a, le presentamos este cuestionario referente Al manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico, cuya finalidad es hacer un estudio, para ello necesitamos que su respuesta sea objetiva y responsable, marcando en una las casillas más cercanas a tu opinión, bajo la siguiente clasificación: pésimo, malo, indiferente, bueno y excelente.

Edad: _____

Sexo: Femenino Masculino

N°	ITEM	ORDINAL				
		Pésimo (1)	Malo (2)	Regular (3)	Bueno (4)	Excelente (5)
Dimensión: Limpieza y Segregación						
1	¿Como calificaría los equipos de limpieza y segregación (Escoba, recogedores, contenedores) del centro arqueológico Maukallacta?					
2	¿Como calificaría la limpieza de residuos sólidos en el centro arqueológico Maukallacta?					
3	¿Como calificaría la disposición (animo, intensión) del personal encargado para la limpieza y segregación en el centro arqueológico Maukallacta?					
4	¿Como calificaría el desempeño del personal encargado en la limpieza y segregación de RS en el centro arqueológico Maukallacta?					
5	¿Como calificaría el desempeño de la limpieza y Segregación de residuos sólidos en el centro arqueológico Maukallacta?					
Dimensión: Almacenamiento y Recolección						
6	¿Como calificaría la ubicación de los puntos de acopio (Almacenamiento) de residuos sólidos en el centro arqueológico Maukallacta?					
7	¿Cómo calificaría si los residuos sólidos de los contenedores se están recogiendo en el centro arqueológico Maukallacta?					
8	¿Como calificaría la recolección de los residuos sólidos del centro arqueológico Maukallacta?					

9	¿Como calificaría el uso de contenedores de residuos sólidos instalados en el centro arqueológico Maukallacta?					
10	¿Como calificaría la señalización de los contenedores de residuos sólidos instalados en el centro arqueológico Maukallacta?					
11	¿Como calificaría Ud. el conocimiento que tiene sobre los códigos de colores de los contenedores para el correcto almacenamiento de residuos sólidos?					
12	¿Como calificaría los medios de transporte de los contenedores de los residuos sólidos del centro arqueológico Maukallacta?					
Dimensión: Grado de conservación estructural						
13	Como calificaría la conservación del centro arqueológico Maukallacta.					
14	Como calificaría la conservación de los muros del centro arqueológico Maukallacta					
15	Como calificaría la conservación de las terrazas del centro arqueológico Maukallacta					
16	Como calificaría la conservación de los andenes del centro arqueológico Maukallacta					
17	Como calificaría la conservación de los caminos del centro arqueológico Maukallacta					
18	Como calificaría la conservación de los cimientos y sobre cimientos del centro arqueológico Maukallacta.					
Dimensión: Estado de conservación paisajística						
19	¿Como calificaría los espacios limpios del centro arqueológico Maukallacta?					
20	Como percibe la conservación del paisaje del centro arqueológico Maukallacta					
21	Como calificaría el paisaje del centro arqueológico sin residuos sólidos.					
22	Como calificaría las actividades que realizan (limpieza, almacenamiento y recolección de solidos) para la conservación del paisaje del centro arqueológico Maukallacta.					
23	Como calificaría la sensibilización sobre acciones de manejo de residuos sólidos para ayudar a conservar el centro arqueológico Maukallacta.					
24	Como calificaría la difusión de los beneficios de la limpieza y recolección del centro arqueológico Maukallacta.					

Anexo 4. Validación de Contenido de V de Aiken y Juicio de Expertos.

Manejo de residuos sólidos

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS												
INDICADOR	Pertinencia		Relevancia		Claridad		SUMA	N	C1	V AIKEN	VÁLIDO/ NO VÁLIDO	
	J3	J4	J3	J4	J3	J4						
DIMENSIÓN: LIMPIEZA Y SEGREGACIÓN												
1.Equipos de limpieza	1	1	1	1	0	1	5	6	1	0.8	VÁLIDO	
2.Limpieza del centro arqueológico	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO	
3.Disposición de personal designado	1	1	1	1	0	1	5	6	1	0.8	VÁLIDO	
4.Desempeño del personal	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO	
DIMENSIÓN: ALMACENAMIENTO Y RECOLECCIÓN												
5. Puntos de acopio	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO	
6.Frecuencia de recolección	1	0	1	1	1	1	5	6	1	0.8	VÁLIDO	
7.Uso de contenedores	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO	
8.Señalización de contenedores	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO	
9.Conocimiento de uso de contenedores	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO	
10.Medios de traslado	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO	
11.Acopio ordenado	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO	
J1	BERNARDO APARICIO LAUCATA											
J2	NERY LIMA ARMUTO											
J3	MARTIN GUADALUPE BONIFACIO											
J4	ROYSER CAMAN TUESTA											

JUICIO DE EXPERO 3 (J3)

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO (V DE AIKEN)

Título de investigación : "Manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones Espinar, Cusco, 2022"

Instrumento : Cuestionario estructurado en escala de Likert según dimensiones de cada variable de estudio

I. Datos generales del experto.

Apellidos y nombres	Guadalupe Bonifacio, Martín Augusto	N° de DNI	43352813
Correo electrónico	martinaugusto1402@gmail.com	N° de Tif.	986951461
Título profesional/Licenciatura	Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales		
Colegiatura	CIP N° 274979		
Dimensión(es)	Limpieza y segregación Almacenamiento y Recolección		
Grado Académico	Superior		
Experiencia en gestión ambiental y/o manejo de residuos sólidos /Conservación Arqueológica. (años)	Experiencia en gestión ambiental y/o manejo de residuos sólidos (3 años)		
Cargo actual	Ingeniero de Proyectos		
Institución donde labora	TEMA LITOCLEAN S.A.C.		
País de origen	Perú		


MARTÍN AUGUSTO
GUADALUPE BONIFACIO
Ingeniero Ambiental
y de Recursos Naturales
CIP N° 274979

II. Aspectos de validación de cada ítem

Estimado, Ing. Arq. Complete después de haber revisado y evaluado el instrumento (anexo), escriba (A) si está de acuerdo y (D) si está en desacuerdo con cada ítem del listado líneas abajo, así mismo coloque SI/NO en cada ítem respecto de la pertinencia, relevancia y claridad, si tiene algún comentario o propuesta de modificación agradeceré pueda escribirla en el apartado correspondiente.

Ítem	Acuerdo /Desacuerdo	Pertinencia SI/NO	Relevancia SI/NO	Claridad SI/NO	Comentario/Sugerencia
Limpieza y segregación					
1.Equipos de limpieza	A	SI	SI	NO	Especificar equipos de limpieza y segregación
2.Limpieza del centro arqueológico	A	SI	SI	SI	
3.Disposición de personal designado	A	SI	SI	NO	Definir/cambiar el termino disposición
4.Desempeño del personal	A	SI	SI	SI	
5.Desempeño del programa	A	SI	SI	SI	Uniformizar términos
Almacenamiento y Recolección					
6. Puntos de acopio	A	SI	SI	SI	
7.Frecuencia de recolección	A	SI	SI	SI	
8.Uso de contenedores	A	SI	SI	SI	
9.Señalización de contenedores	A	SI	SI	SI	
10.Conocimiento de uso de contenedores	A	SI	SI	SI	
11.Medios de traslado	A	SI	SI	SI	
12.Acopio ordenado	A	SI	SI	SI	
Grado de conservación estructural					


 MARTÍN AUGUSTO
 GUADALUPE BONIFACIO
 Ingeniera Ambiental
 y de Recursos Naturales
 CIP N° 274979

JUICIO DE EXPERTO 4 (J4)

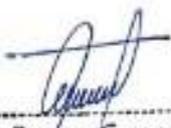
FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO (V DE AIKEN)

Título de investigación : "Manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones Espinar, Cusco, 2022"

Instrumento : Cuestionario estructurado en escala de Likert según dimensiones de cada variable de estudio

I. Datos generales del experto.

Apellidos y nombres	Royser Caman Tuesta	N° de DNI	47994724
Correo electrónico	royserambiental@gmail.com	N° de TIF.	950479906
Título profesional/Licenciatura	Ing. Ambiental		
Colegiatura	CIP: 216615		
Dimensión(es)	Limpieza y segregación. Almacenamiento y recolección		
Grado Académico	Ingeniero		
Experiencia en gestión ambiental y/o manejo de residuos sólidos /Conservación Arqueológica.	2 años y 6 meses		
Cargo actual	Asistente Ambiental en Ingeniería para la Gerencia de Desarrollo Ambiental		
Institución donde labora	Municipalidad Distrital Carmen de La Legua Reynoso		
País de origen	Perú		


 Royser Caman Tuesta
INGENIERO AMBIENTAL
CIP N° 216615

II. Aspectos de validación de cada ítem

Estimado, Ing. Arq. Complete después de haber revisado y evaluado el instrumento (anexo), escriba (A) si está de acuerdo y (D) si está en desacuerdo con cada ítem del listado líneas abajo, así mismo coloque SI/NO en cada ítem respecto de la pertinencia, relevancia y claridad, si tiene algún comentario o propuesta de modificación agradeceré pueda escribirla en el apartado correspondiente.

Ítem	Acuerdo /Desacuerdo	Pertinencia SI/NO	Relevancia SI/NO	Claridad SI/NO	Comentario/Sugerencia
Dimensión: Limpieza y segregación					
1. Equipos de limpieza	A	SI	SI	SI	
2. Limpieza del centro arqueológico	A	SI	SI	SI	
3. Disposición de personal designado	A	SI	SI	SI	
4. Desempeño del personal	A	SI	SI	SI	
Dimensión: Almacenamiento y Recolección					
5. Puntos de acopio	A	SI	SI	SI	
6. Frecuencia de recolección	A	NO	SI	SI	No podrían saber los visitantes
7. Uso de contenedores	A	SI	SI	SI	
8. Señalización de contenedores	A	SI	SI	SI	
9. Conocimiento de uso de contenedores	A	SI	SI	SI	
10. Medios de traslado	A	SI	SI	SI	
11. Acopio ordenado	A	SI	SI	SI	



Royser Caman Tuesta
 INGENIERO AMBIENTAL
 CIP N° 216615

Conservación del centro Arqueológico.

CONSERVACION DEL CENTRO ARQUEOLÓGICO MAUKALLACTA											
INDICADOR	Pertinencia		Relevancia		Claridad		SUMA	N	C1	V AIKEN	VÁLIDO/NO VÁLIDO
	J1	J2	J1	J2	J1	J2					
DIMENSIÓN: Grado de conservación estructural											
12.Afectación de muros.	1	1	1	1	0	1	5	6	1	0.8	VÁLIDO
13.Afectación de terrazas y andenes	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO
14.Afectación de caminos	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO
15.Afectación de cimientos y sobre cimientos	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO
DIMENSIÓN: Estado de conservación paisajística											
16.Espacios limpios	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO
17.Ambientes sin residuos solidos	1	1	1	1	1	1	6	6	1	1.0	VÁLIDO
J1	BERNARDO APARICIO LAUCATA										
J2	NERY LIMA ARMUTO										
J3	MARTIN GUADALUPE BONIFACIO										
J4	ROYSER CAMAN TUESTA										

JUICIO DE EXPERTO 1 (J1)

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO (V DE AIKEN)

Título de investigación : "Manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones Espinar, Cusco, 2022"

Instrumento : Cuestionario estructurado en escala de Likert según dimensiones de cada variable de estudio

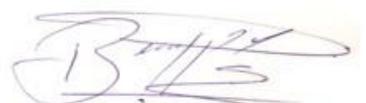
I. Datos generales del experto.

Apellidos y nombres	Bernardo Aparicio Laucata	N° de DNI	25080150
Correo electrónico		N° de Tif.	958749742
Título profesional/Licenciatura	Lic. Arqueología.		
Colegiatura	RNA. AA-0414		
Dimensión(es)	Estado de conservación paisajística Grado de conservación estructural		
Grado Académico	Superior		
Experiencia en Conservación Arqueológica. (años)	15 años.		
Cargo actual	Coordinador 25 A Espinar.		
Institución donde labora	Ministerio de Cultura		
País de origen	Perú		



Bernardo Aparicio Laucata
Coordinador 25 A Espinar
L-26-05-2022

Item	Acuerdo /Desacuerdo	Pertinencia SI/NO	Relevancia SI/NO	Claridad SI/NO	Comentario/Sugerencia
Grado de conservación estructural					
12. Afectación de muros.	A	SI	SI	NO	No se entiende muy bien, mejorar redacción.
13. Afectación de terrazas y andenes	A	SI	SI	SI	
14. Afectación de caminos	A	SI	SI	SI	
15. Afectación de cimientos y sobre cimientos	A	SI	SI	SI	
Estado de conservación paisajística					
16. Espacios limpios	A	SI	SI	SI	
17. Ambientes sin residuos solidos	A	SI	SI	SI	


 BERNABÉ APARICIO L.
 COORDINADOR B.S.A. Espinas
 C-26-05-2022

JUICIO DE EXPERTO 2 (J2)

FICHA DE VALIDEZ DE CONTENIDO (V DE AIKEN)

Título de investigación : "Manejo de residuos sólidos y la conservación del centro arqueológico Maukallacta del ACR Tres Cañones Espinar, Cusco, 2022"

Instrumento : Cuestionario estructurado en escala de Likert según dimensiones de cada variable de estudio

I. Datos generales del experto.

Apellidos y nombres	Lima Armuto, Nery.	N.º de DNI	42978982
Correo electrónico		N.º de Tlf.	958758742
Título profesional/Licenciatura	Lic. Arqueología.		
Colegiatura	RNA. BJ1158		
Dimensión(es)	Estado de conservación paisajística Grado de conservación estructural		
Grado Académico	Superior		
Experiencia en Conservación Arqueológica. (años)	5 años.		
Cargo actual	Arqueóloga.		
Institución donde labora	Ministerio de Cultura		
País de origen	Perú		


Lic. Nery Lima Armuto
ARQUEOLOGA
R.N.A. N° BL1158
COARPE N° 040827 Acti

Indicador	Acuerdo /Desacuerdo	Pertinencia SI/NO	Relevancia SI/NO	Claridad SI/NO	Comentario/Sugerencia
Dimensión: Grado de conservación estructural					
12. Afectación de muros.	A	SI	SI	SI	
13. Afectación de terrazas y andenes	A	SI	SI	SI	
14. Afectación de caminos	A	SI	SI	SI	
15. Afectación de cimientos y sobre cimientos	A	SI	SI	SI	
Dimensión: Estado de conservación paisajística					
16. Espacios limpios	A	SI	SI	SI	
17. Ambientes sin residuos sólidos	A	SI	SI	SI	



Lic. Nery Lima Armuto
 ARQUEOLOGA
 R.N.A. N° BL1158
 COARPE N° 040827

Anexo 5. Data de cuestionario

PRUEBA TOTAL DATOS DE ENCUESTA 06-09.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

21 - SumC 26 Visible: 36 de 36 variables

	pA1	pA2	pA3	pA4	pA5	pA6	pA7	pA8	pA9	pA10	pA11	pA12	qC14	qC15	qC16	qC17	qC18	qC19	qD20	qD21	qD22	qD23	qD24	qD25	Sum1	Su mA	Sum B	Su m2	Sum C		
1	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	33	15	18	46	17		
2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	5	3	4	5	5	44	17	27	47	22	
3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	2	2	2	3	2	4	3	2	3	5	4	4	5	5	4	35	16	19	44	17	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	48	21	27	53	27	
5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	43	18	25	45	23		
6	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	5	4	5	5	4	43	17	26	48	22	
7	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	41	17	24	43	18	
8	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	41	16	25	45	22	
9	2	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	36	13	23	39	19
10	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	43	17	26	45	21
11	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	44	17	27	46	23	
12	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	42	16	26	52	24	
13	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	46	18	28	54	24	
14	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	41	17	24	43	21	
15	3	4	5	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	3	4	44	17	27	46	25	
16	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	42	16	26	43	21	
17	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	44	20	24	46	24	
18	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	45	17	28	52	28	
19	4	3	4	4	4	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	4	5	4	5	39	19	20	46	18		
20	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	5	5	5	43	16	27	48	22		
21	3	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	46	19	27	54	26	

PRUEBA TOTAL DATOS DE ENCUESTA 06-09.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

21 - SumC 26 Visible: 36 de 36 variables

	pA1	pA2	pA3	pA4	pA5	pA6	pA7	pA8	pA9	pA10	pA11	pA12	qC14	qC15	qC16	qC17	qC18	qC19	qD20	qD21	qD22	qD23	qD24	qD25	Sum1	Su mA	Sum B	Su m2	Sum C	
22	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	41	16	25	50	25	
23	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	42	16	26	53	27
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	48	20	28	50	25	
25	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	41	18	23	53	26
26	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	5	4	3	4	3	5	5	5	5	5	44	19	25	51	24
27	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	46	18	28	53	26
28	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	45	19	26	48	24
29	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	17	23	48	24
30	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	44	18	26	54	24
31	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	44	19	25	50	24
32	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	46	18	28	45	23
33	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	17	23	47	23
34	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	43	18	25	46	22
35	3	2	3	4	5	3	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	41	17	24	43	22
36	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	46	18	28	51	25
37	4	3	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	48	20	28	52	26
38	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	45	18	27	46	24
39	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	42	19	23	46	23
40	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	36	15	21	42	21
41	3	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	4	5	4	46	18	28	52	27
42	3	4	5	4	3	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	47	19	28	52	26

PRUEBA TOTAL DATOS DE ENCUESTA 06-09.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

21: SumC 26 Visible: 36 de 36 variables

	pA1	pA2	pA3	pA4	pA5	pA6	pA7	pA8	pA9	pA10	pA11	pA12	qC14	qC15	qC16	qC17	qC18	qC19	qD20	qD21	qD22	qD23	qD24	qD25	Sum1	Su mA	Sum B	Su m2	Sum C	
43	4	4	4	4	5	3	3	4	5	3	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	48	21	27	43	23	
44	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	5	4	3	3	4	5	3	3	4	3	5	3	4	46	20	26	44	22	
45	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	20	28	48	24	
46	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49	21	28	48	24	
47	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	50	21	29	58	28	
48	4	5	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49	20	29	49	25	
49	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	20	28	48	24	
50	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49	20	29	48	24	
51	4	5	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	49	20	29	51	24	
52	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	47	19	28	49	25	
53	3	2	3	4	5	5	4	3	4	5	4	3	5	4	3	4	3	3	4	4	5	4	5	4	45	17	28	48	22	
54	3	4	4	3	4	3	4	3	4	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	39	18	21	45	24	
55	3	3	3	4	4	3	3	4	4	2	3	4	2	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	40	17	23	42	19	
56	3	4	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	40	18	22	44	22	
57	3	4	3	3	4	3	3	3	4	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	36	17	19	46	24
58	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3	4	40	18	22	47	24	
59	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	2	3	4	2	4	4	4	5	5	4	4	43	18	25	45	19	
60	3	3	3	4	3	4	4	4	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	39	16	23	42	21	
61	4	4	4	4	4	3	2	4	1	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	41	20	21	46	22	
62	3	3	2	3	2	4	2	3	3	1	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	32	13	19	44	22	
63	3	4	4	3	4	3	4	4	4	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	41	18	23	48	24	

PRUEBA TOTAL DATOS DE ENCUESTA 06-09.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

21: SumC 26 Visible: 36 de 36 variables

	pA1	pA2	pA3	pA4	pA5	pA6	pA7	pA8	pA9	pA10	pA11	pA12	qC14	qC15	qC16	qC17	qC18	qC19	qD20	qD21	qD22	qD23	qD24	qD25	Sum1	Su mA	Sum B	Su m2	Sum C	
64	3	2	2	2	3	4	2	3	4	1	2	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	3	30	12	18	39	20	
65	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	42	17	25	45	23	
66	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	17	23	48	24	
67	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	45	19	26	49	24	
68	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	40	16	24	51	23
69	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	39	17	22	49	25
70	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	46	19	27	54	27	
71	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	51	20	31	57	27	
72	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	43	18	25	51	26	
73	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	12	15	36	18	
74	3	4	3	4	3	3	3	4	4	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	39	17	22	44	23
75	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	45	18	27	45	21	
76	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	42	17	25	51	25	
77	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	41	15	26	54	28	
78	2	3	2	3	4	4	3	4	2	2	1	3	4	3	4	2	4	3	2	3	4	4	3	2	33	14	19	38	20	
79	3	4	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	42	16	26	44	22	
80	3	4	4	3	4	3	4	4	4	1	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	41	18	23	55	27	
81	2	3	2	3	2	4	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	36	12	24	50	24	
82	3	4	3	4	3	2	2	2	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	37	17	20	43	21	
83	3	3	4	4	2	4	2	4	2	4	4	3	4	3	5	4	5	3	3	4	3	4	5	3	39	16	23	46	24	
84	3	2	2	3	2	4	4	2	1	3	3	4	3	3	3	4	5	4	4	4	3	4	3	4	32	13	19	44	22	

PRUEBA TOTAL DATOS DE ENCUESTA 06-09.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

21: SumC 26 Visible: 36 de 36 variables

	pA1	pA2	pA3	pA4	pA5	pA6	pA7	pA8	pA9	pA10	pA11	pA12	qC14	qC15	qC16	qC17	qC18	qC19	qD20	qD21	qD22	qD23	qD24	qD25	Sum1	Su mA	Sum B	Su m2	Sum C	
85	3	4	2	4	2	4	2	3	4	1	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	15	21	47	23	
86	3	4	4	4	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	5	5	5	5	5	5	36	19	17	44	15	
87	2	3	4	4	4	2	4	3	2	1	2	3	4	4	5	4	3	4	3	5	4	4	4	4	34	17	17	49	25	
88	3	4	3	4	3	4	3	2	4	3	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	41	17	24	51	25	
89	3	3	3	3	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	15	24	47	24	
90	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	4	3	3	4	5	4	3	5	4	5	4	5	4	5	38	15	23	51	24	
91	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	40	17	23	54	27	
92	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	2	3	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	39	16	23	53	27	
93	3	3	3	3	4	4	2	3	1	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	37	16	21	43	21	
94	3	3	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	39	14	25	47	21
95	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	39	16	23	49	25	
96	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	44	18	26	53	27	
97	3	3	4	3	4	3	4	3	4	2	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	43	17	26	52	25	
98	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	5	4	44	18	26	49	22	
99	3	3	4	3	4	3	4	3	4	2	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	43	17	26	52	25	
100	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	5	5	5	5	5	33	15	18	46	17	
101	4	5	4	5	5																									

PRUEBA TOTAL DATOS DE ENCUESTA 06-09.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

21: SumC 26 Visible: 36 de 36 variables

	pA 1	pA 2	pA 3	pA 4	pA 5	pA 6	pA 7	pA 8	pA 9	pA 10	pA 11	pA 12	qC 14	qC 15	qC 16	qC 17	qC 18	qC 19	qD 20	qD 21	qD 22	qD 23	qD 24	qD 25	Sum 1	Su mA	Sum B	Su m2	Sum C	
106	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	48	20	28	56	26	
107	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	39	15	24	42	18	
108	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	48	20	28	53	28	
109	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	54	23	31	59	29	
110	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	47	20	27	54	30	
111	3	3	3	2	5	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	40	16	24	42	18	
112	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	53	25	28	57	28	
113	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	11	15	26	46	24
114	4	5	4	5	4	5	5	4	1	2	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	47	22	25	54	27	
115	4	3	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	49	20	29	55	26	
116	4	3	4	3	3	4	5	4	5	3	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	45	17	28	51	26	
117	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	45	20	25	50	24
118	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	47	19	28	51	24
119	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39	15	24	47	23	
120	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	57	25	32	60	30	
121	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	45	20	25	49	22	
122	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	51	20	31	54	30	
123	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	45	20	25	48	23	
124	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	48	20	28	55	29	
125	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	46	18	28	57	29	
126	2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3	2	3	3	3	34	15	19	37	21	

PRUEBA TOTAL DATOS DE ENCUESTA 06-09.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

21: SumC 26 Visible: 36 de 36 variables

	pA 1	pA 2	pA 3	pA 4	pA 5	pA 6	pA 7	pA 8	pA 9	pA 10	pA 11	pA 12	qC 14	qC 15	qC 16	qC 17	qC 18	qC 19	qD 20	qD 21	qD 22	qD 23	qD 24	qD 25	Sum 1	Su mA	Sum B	Su m2	Sum C		
127	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	33	14	19	41	21	
128	2	2	2	2	4	2	4	4	4	2	4	4	3	2	4	3	3	4	2	4	3	4	3	4	3	4	36	12	24	39	19
129	3	3	4	2	3	4	5	3	4	4	3	4	5	2	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	42	15	27	54	24	
130	4	2	3	2	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	3	4	3	4	4	4	4	5	4	47	15	32	49	25	
131	2	1	4	2	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5	2	4	5	4	41	13	28	50	25	
132	4	2	5	4	5	4	5	4	2	5	4	5	2	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	49	20	29	51	23	
133	2	5	2	4	2	4	4	2	3	4	5	4	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	41	15	26	46	23	
134	3	4	3	4	4	2	5	4	2	5	4	5	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	45	18	27	52	24	
135	4	4	2	4	2	4	4	4	4	2	5	4	4	5	4	4	2	4	4	5	5	5	5	4	2	43	16	27	48	23	
136	4	2	4	2	4	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	4	4	5	4	2	4	5	4	4	4	47	16	31	50	27	
137	1	3	3	3	3	2	2	2	3	1	3	2	3	2	3	3	2	4	4	3	2	3	3	3	3	29	13	16	36	18	
138	4	3	4	4	5	4	5	5	2	5	4	5	5	4	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	50	20	30	54	25	
139	4	3	5	2	3	4	4	3	5	4	4	2	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	43	17	26	57	28	
140	3	5	4	4	4	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	51	20	31	55	27	
141	2	2	3	4	3	4	3	4	4	4	2	1	3	1	5	2	5	5	5	5	4	5	4	2	39	14	25	42	17		
142	2	4	3	4	4	2	5	5	3	4	5	4	5	4	5	3	4	5	4	2	4	5	5	5	5	45	17	28	51	26	
143	4	4	5	4	3	4	3	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	5	45	20	25	46	22		
144	4	4	4	4	3	4	5	4	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	3	4	2	45	20	25	49	27		
145	2	3	5	3	3	4	2	5	4	5	4	2	4	5	4	3	4	4	5	5	3	4	2	4	42	16	26	47	24		
146	4	3	1	4	4	5	2	5	5	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	43	16	27	49	24		
147	3	3	4	4	4	5	5	2	5	4	2	5	5	4	5	5	4	5	4	2	4	2	5	3	46	18	28	48	28		
148	4	2	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4	5	4	5	43	18	25	47	21		
149	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	52	20	32	57	29		
150	3	4	4	5	5	5	4	4	5	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	50	21	29	53	24	
151	2	4	3	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	49	18	31	51	24		
152	3	5	3	5	4	4	4	4	5	5	1	3	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	46	20	26	54	27		
153	3	4	5	4	5	2	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	48	21	27	52	25		
154	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	2	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	53	22	31	55	26		
155	2	5	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	48	18	30	55	29		

PRUEBA TOTAL DATOS DE ENCUESTA 06-09.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

21: SumC 26 Visible: 36 de 36 variables

	pA 1	pA 2	pA 3	pA 4	pA 5	pA 6	pA 7	pA 8	pA 9	pA 10	pA 11	pA 12	qC 14	qC 15	qC 16	qC 17	qC 18	qC 19	qD 20	qD 21	qD 22	qD 23	qD 24	qD 25	Sum 1	Su mA	Sum B	Su m2	Sum C	
136	4	2	4	2	4	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	4	4	5	4	2	4	5	4	4	47	16	31	50	27	
137	1	3	3	3	3	2	2	2	3	1	3	2	3	2	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	29	13	16	36	18	
138	4	3	4	4	5	4	5	5	2	5	4	5	5	4	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	50	20	30	54	25	
139	4	3	5	2	3	4	4	3	5	4	4	2	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	43	17	26	57	28	
140	3	5	4	4	4	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	51	20	31	55	27
141	2	2	3	4	3	4	3	4	4	4	2	1	3	1	5	2	5	5	5	5	4	5	4	2	39	14	25	42	17	
142	2	4	3	4	4	2	5	5	3	4	5	4	5	4	5	3	4	5	4	2	4	5	5	5	45	17	28	51	26	
14																														

Anexo 6. Panel Fotográfico.





