

Análisis del estado de conservación preventiva de cerámicas prehispánicas en el norte del Perú

David Gonzalez Espino* 

Universidad Nacional de Frontera, Perú

Resumen

La conservación preventiva es una herramienta importante para la identificación de lesiones, así como intervención en el material cerámico. Con frecuencia se determina que existen colecciones que no cuentan con trabajos de conservación esto termina provocando deterioro en las piezas. El objetivo del trabajo fue realizar un análisis a nivel de conservación preventiva en las cerámicas prehispánicas que se encuentran en custodia de la Municipalidad Provincial de Paita 2025. En cuanto a la metodología fue bajo enfoque cuantitativo, tipo básica y diseño no experimental. Como resultado tenemos que las piezas tienen lesiones físicas leves en un 40.00% de las piezas, así también presentan lesiones químicas moderadas en un 46.70%, y finalmente presentan lesiones biológicas moderadas en un 63.33%. Estos resultados conducen a iniciar los trabajos de conservación preventiva deben estar orientados al cuidado y tratamiento de las piezas cerámicas con la finalidad de alargar su vida útil.

Palabras clave: Cerámica; Conservación preventiva; Materiales; Lesiones.

Analysis of the State of Preventive Conservation of Pre-Hispanic Ceramics in Northern Peru

Abstract

Preventive conservation is an important tool for identifying damage and addressing issues in ceramic artifacts. It is often found that certain collections have not undergone conservation work, which ultimately leads to the deterioration of the pieces. The objective of this study was to conduct an analysis of the state of preventive conservation of the pre-Hispanic ceramics held by the Provincial Municipality of Paita 2025. The methodology employed a quantitative approach, basic in nature and non-experimental in design. The results indicate that 40.00% of the pieces have minor physical damage, 46.70% have moderate chemical damage, and 63.33% have moderate biological damage. These results indicate that

*Correspondencia: dgonzales@unf.edu.pe

Este artículo es de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la Licencia Creative Commons Attribution (CC BY)

preventive conservation efforts should be directed toward the care and treatment of the ceramic pieces in order to extend their useful life.

Keywords: Ceramics; Preventive conservation; Materials; Damage.

Análise do estado de conservação preventiva de cerâmicas pré-hispânicas no norte do Peru

Resumo

A conservação preventiva é uma ferramenta importante para a identificação de danos, bem como para a intervenção em materiais cerâmicos. Frequentemente, constata-se que existem coleções que não passaram por trabalhos de conservação, o que acaba provocando a deterioração das peças. O objetivo do trabalho foi realizar uma análise no âmbito da conservação preventiva das cerâmicas pré-hispânicas que se encontram sob a custódia da Prefeitura Provincial de Paita 2025. Quanto à metodologia, foi adotada uma abordagem quantitativa, do tipo básica e com desenho não experimental. Como resultado, constatou-se que 40,00% das peças apresentam lesões físicas leves, 46,70% apresentam lesões químicas moderadas e, finalmente, 63,33% apresentam lesões biológicas moderadas. Esses resultados levam à conclusão de que os trabalhos de conservação preventiva devem ser orientados para o cuidado e o tratamento das peças cerâmicas, com o objetivo de prolongar sua vida útil.

Palavras-chave: Cerâmica; Conservação preventiva; Materiais; Danos.

1. Introducción

El estudio de la arqueología, así como la participación de ciencias afines permiten intervenir en el diagnóstico del material cerámico con la finalidad de prevenir los daños que pueden tener en el transcurso del tiempo.

La ciencia arqueológica como una ciencia social estudia los restos del pasado utilizando métodos y técnicas que justifican el rigor científico, así como la credibilidad de las investigaciones (Gonzalez, 2021).

De alguna forma podemos determinar que el estudio de la cerámica también se enmarca dentro de la disciplina de la arqueometría mediante la caracterización con análisis que tienen un carácter físico y químico (García y Olaetxea, 1992).

El material cerámico es uno de los elementos con mayor recurrencia en las investigaciones arqueológicas, además se considera un factor valioso que caracteriza a las antiguas culturas.

En cuanto a los estudios de los materiales arqueológicos tenemos aquellos que por su versatilidad permiten conocer a fondo sus componentes como es el caso de la cerámica y el adobe que a través de la medición de diversos parámetros se conoce la situación a nivel de conservación, por ejemplo, en situación se encuentra un sitio arqueológico. (Gonzalez et al., 2024).

Análisis del estado de conservación preventiva de cerámicas prehispánicas en el norte del Perú

La cerámica prehispánica presenta colores y pintura que de alguna forma se toman como estándares de medición, es así que se presentan colores rojizos, naranjas, amarillentos, cremas, negros, y verduzco que suelen ser recurrentes.

Así también la cerámica es utilizada para determina la periodificación de una cultura en su aparición en el transcurso del tiempo, la cronología se orienta en el estilo iconográfico que es una referencia. (Gonzalez, 2024).

Por otro lado, la cerámica se encuentra catalogada como un material cultural asociado al estudio de las enfermedades del pasado como es el caso de la anemia en el antiguo Perú. (Gonzalez, 2020).

Las diversas culturas que habitaron la provincia de Paita están repartidas entre los mochicas, tallanes, chimú y los incas que a través de las evidencias arqueológicas que se refleja a través de la cerámica.

La provincia de Paita tiene evidencias arqueológicas de la cultura tallan en el horizonte medio, así también la cultura chimú en el intermedio tardío y en el horizonte tardío aparecen los incas (Gonzalez, 2025).

La evolución de la cerámica ayuda a la comprensión de los estilos que desarrollaron las culturas en sus territorios así también hace posible entender la cosmovisión y el significado.

La unidad del análisis del estilo en la cerámica tiene una serie de factores, así como variables que son necesarias sean estudiadas a profundidad, así también deben ser categorizadas (Gonzalez, 2024).

Una pieza cerámica que esta conservada permite desarrollar una serie de estudios para conocer estilos, colores, formas, y manufactura, que permiten caracterizar a las sociedades del pasado.

En cuanto a la conservación preventiva esta se define como una herramienta que permite realizar intervenciones de carácter previsional en los materiales arqueológicos como la cerámica que son parte de colecciones privadas y públicas. Así también la conservación desarrolla conocimientos multidisciplinarios para desarrollar la prevención, estabilización y conservación de las piezas cerámicas que son bienes culturales. (Contreras, 2017).

Existe diversos tipos de análisis al material cerámico desde los multiparamétricos, así como aquellos que van a determina los tipos de lesiones que presentan en la superficie de las piezas.

Por ejemplo, el estudio del ph (acidez y alcalinidad) en la cerámica no solo tiene un carácter numérico, sino que nos acerca a determinar de alguna forma la calidad de vida en el antiguo Perú. (Gonzalez y Zerga, 2025).

A nivel de acercamiento se puede determinar que la conservación preventiva es una actividad humana que de forma directa o indirecta busca aumentar la

esperanza de vida de colecciones intactas como deterioradas que son parte integrantes del patrimonio cultural (Guichen, 1999).

Por ello la conservación preventiva está vinculada de alguna forma a la arqueología, así también presente una serie de acciones que mejoran las condiciones del ciclo de vida de la cerámica (Gonzalez, 2023).

Por tanto, el concepto de conservación preventiva tiene como objetivo tomar medidas con la finalidad de la salvaguarda del patrimonio cultural material que debe perdurar para las nuevas generaciones (Gómez, 2021).

En el transcurso del tiempo las piezas cerámicas se van deteriorando por diversos agentes del tipo químico y biológico que afectan en la superficie de las piezas cerámicas en el tiempo.

Así también se presenta un factor como es el biodeterioro que se entiende como el deterioro de material cerámico a partir de ataques biológicos de microorganismos, que dañan las piezas (Soto y Guiamet, 2017).

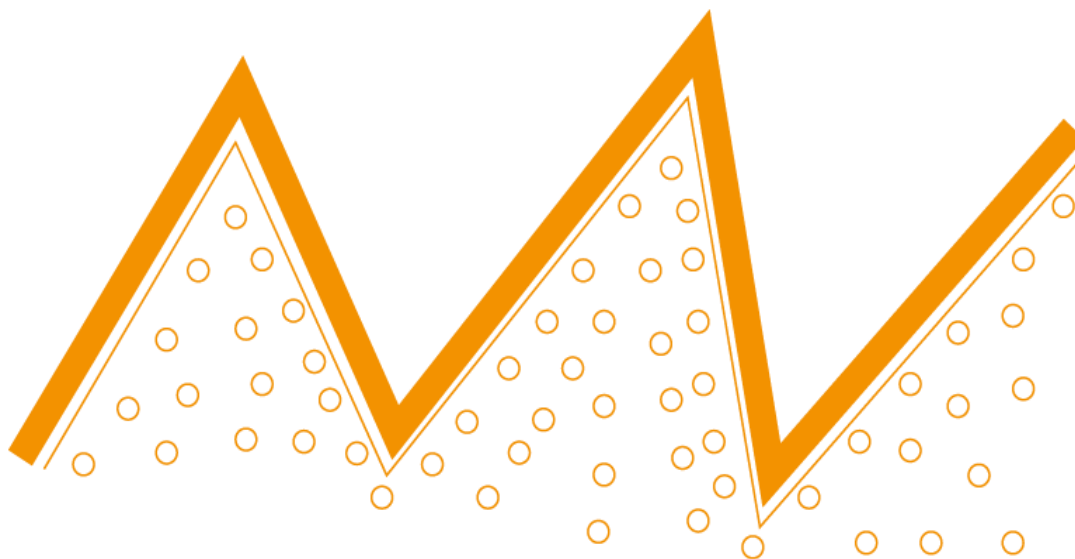


Figura 1. Representación iconográfica posiblemente Tallan que forma parte del análisis del material cerámico en custodia de la Municipalidad Provincial de Paita.

Las intervenciones que se pueden haber realizado a una pieza en el pasado nos transmiten información sobre los resultados, así como las consecuencias de los tratamientos que fueron aplicados (Catalán, 2013).

De acuerdo al diagnóstico de cómo se encuentre el material cerámico será necesario tomar decisiones de intervención a través de la aplicación de materiales químicos, y por otro lado las estrategias que se realizaran mediante los trabajos mecánicos sobre la superficie.

Así también cuando existe una falta de protocolo que sirva de guía para la conservación del material se tiene como resultado un porcentaje importante de

piezas son intervenidas con productos que no son adecuados y que terminan desvirtuando el concepto de la conservación preventiva (Igareta et al., 2017).

Existen pocos trabajos relacionados a la conservación preventiva donde se pueda visualizar los protocolos, metodologías, guías de laboratorio, uso de materiales y estrategias que permitan alargar la vida de las colecciones.

En tal sentido la arqueología también juega un papel importante en la conservación preventiva del material como ciencia que reconstruye el comportamiento humano a partir de las evidencias materiales (Soto y Obando, 2024)



Figura 2. Cerámica de la cultura Chimú que representa un ave y presenta lesiones físicas, y biológicas.

El material cerámico sufre con frecuencia lesiones físicas, químicas y biológicas que son producto de diversos factores que influyen en la superficie de la pieza tales como la humedad relativa [HR] microorganismos, clima entre otros.

Gonzalez (2024b) desarrolla investigaciones sobre arqueología molecular para la conservación preventiva a nivel de lesiones físicas y biológicas de cerámicas del Museo de Sullana. El objetivo de la investigación fue realizar a través de la arqueología molecular un análisis de conservación preventiva sobre lesiones físicas y biológicas en la cerámica. En cuanto a la metodología fue bajo enfoque cuantitativo, tipo básica alcance correlacional y diseño no experimental. Como resultado del análisis de 17 piezas se determina una relación moderada entre las variables intervinientes de 0,667.



Figura 3. Lesión física de cerámica además se identifica presencia de pegamento de representación de Aipac dios hacedor de la cultura Moche.

Gonzalez (2024) desarrolla investigaciones sobre análisis preliminar: mejoramiento de conservación preventiva en cerámica Tallan utilizando agua destilada con cloruro de sodio, y presencia de microorganismos. El objetivo de la investigación fue determinar que mediante la intervención con agua destilada y cloruro de sodio mejora la conservación en el material. Como resultado de las 12 piezas intervenidas se llegó al 0,000 sig que indica que existe un cambio significativo en la cerámica.

Gonzalez (2023) desarrolla investigaciones sobre evaluación de lesiones físicas en cerámica Tallan Museo de Tangarara. El objetivo de la investigación fue desarrollar una evaluación preliminar de las lesiones físicas que están en las piezas cerámicas Tallan del Museo de Arqueología e Historia. En cuanto a la metodología se determina bajo enfoque cuantitativo, tipo básica y diseño no experimental. Como resultados del análisis existe un límite de control superior de 53.28 que sugiere intervención en las piezas.

Herrera y Acevedo (2019) desarrollan trabajos de investigación sobre la conservación de pigmentos arqueológicos y la generación de base de datos. El objetivo del trabajo fue desarrollar resultados preliminares para la conservación y gestión de pigmentos arqueológicos con la técnica de microestratigrafía. El trabajo tiene un enfoque cualitativo, y teoría fundamentada. Como resultado se desarrolla una tabla de técnicas microestratigrafía para las bases de datos, y una tabla de relación entre conservación preventiva y técnicas microestratigrafía.

La ausencia de trabajos de conservación, así como protocolos, metodologías, métodos de análisis en laboratorio en los materiales cerámicos hace necesario tener un diagnóstico para establecer una intervención.

Así también existen poca información sobre los estados situacionales de las colecciones que obran en museos privados, museos denominados comunales y colecciones que forman parte de municipalidades de la provincia de Paita.

El objetivo del trabajo es realizar un análisis a nivel de conservación preventiva en las cerámicas prehispánicas que se encuentran en custodia de la Municipalidad Provincial de Paita 2025.

2. Metodología

En relación a los materiales que fueron seleccionados para la investigación tenemos 30 piezas cerámicas que tienen diferencias en cuanto al estilo que es propio de las culturas prehispánicas.

- 30 cerámicas
- Agua destilada 1.5 lt
- Agua estéril 1.5 lt
- Hisopos
- Guantes
- Mascarillas
- Fichas de registro (30)

En relación al enfoque de investigación es cuantitativo ya que la intención del trabajo es la recolección de datos para ser analizados a nivel estadístico en el programa informático SPSS 25.V

Las investigaciones cuantitativas tienen por finalidad realizar un conteo matemático en la recuperación de la información, así también el trabajo es de forma secuencial evitando saltarse cada paso (Hernández y Mendoza, 2018).

En cuanto al tipo de investigación es básica y de alcance descriptiva en razón que la investigación pretende determinar las características de la variable sin realizar ningún tipo de manipulación (Muntane, 2010).

En cuanto al diseño de investigación es no experimental esto significa que el trabajo se focaliza en la recolección de datos para el análisis, y a su vez se evita la manipulación de variables.

En cuanto a la base de datos, es necesario indicar que a través del uso de fichas de registro y su caracterización donde se propone establecer puntajes para determinar la medición de la conservación.

3. Resultados

En cuanto a los resultados que son producto del análisis de los datos que fueron recolectados y que son producto de la intervención mecánica a nivel de conservación preventiva tenemos.

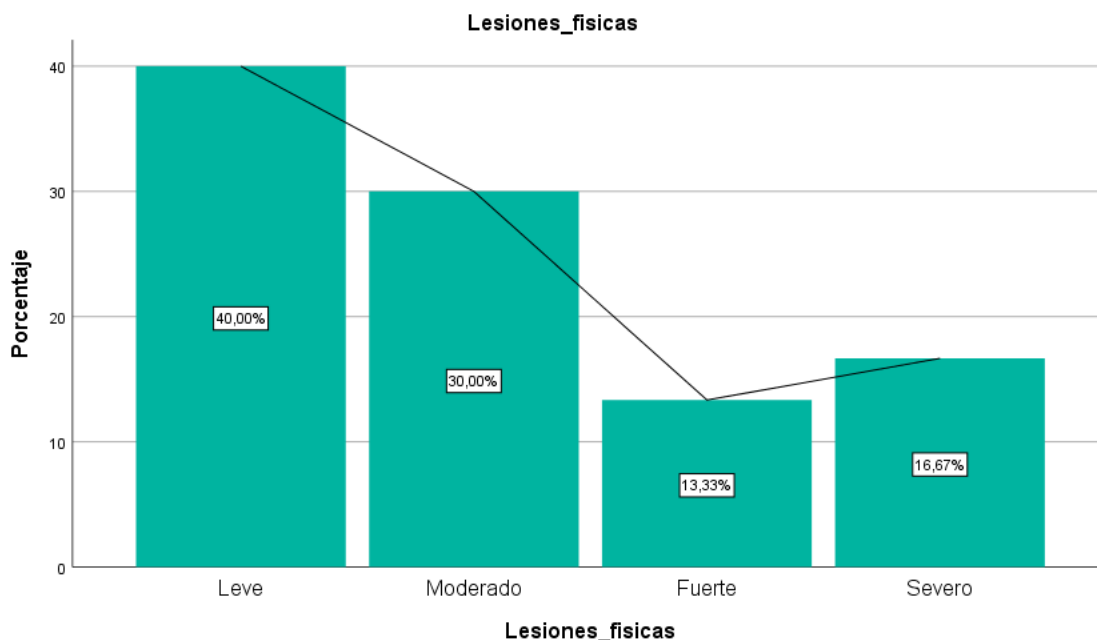


Figura 4. Representación de porcentajes de lesiones físicas que se presentan en el material cerámico que forma parte de la colección en custodia de la Municipalidad Provincial de Paita.

Como se puede observar en la figura 4 tenemos que las piezas cerámicas sufren en un 40.00% lesiones físicas leves, mientras que otro grupo registra 30.00% de lesiones moderadas, mientras un 16.67% tiene lesiones servas, y un 13.33% tiene lesiones fuertes.

Tabla 1. Lesiones químicas que se presentan en el material cerámico que forma parte de la colección en custodia de la Municipalidad Provincial de Paita.

		Lesiones químicas			
		Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	
		a	e	válido	Porcentaje acumulado
Válid	Leve	9	30,0	30,0	30,0
o	Moderad	14	46,7	46,7	76,7
	o				
	Fuerte	5	16,7	16,7	93,3
	Severo	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Como se puede observar en la tabla 1 se determina que un 46.70% del material cerámico tiene lesiones químicas moderadas, mientras que un 30.00% cuenta con lesiones leves, por otro lado, un 16.70% tiene lesiones fuertes, y finalmente un 6.70% tiene lesiones severas.

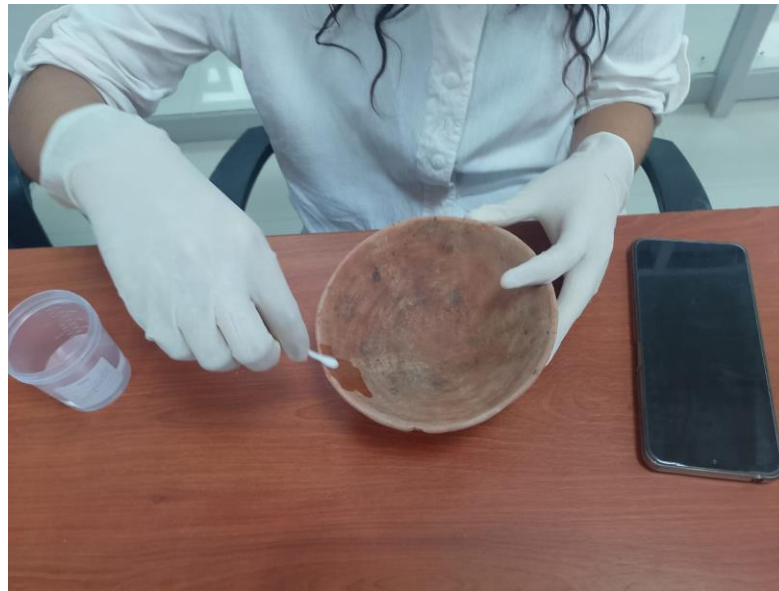
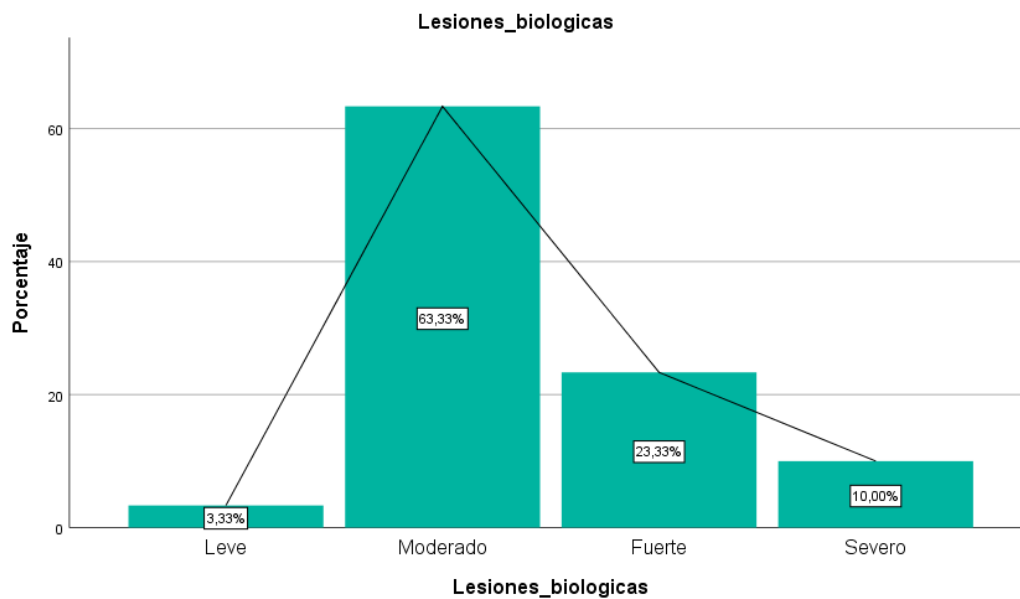


Figura 5.
Trabajo mecánico de conservación preventiva en material cerámico.

Es importante mencionar que los trabajos mecánicos de conservación preventiva tienen por finalidad de manera efectiva prevenir de forma eficiente cualquier tipo acción invasiva, así como el deterioro que sufren las piezas cerámicas en la superficie en el transcurso del tiempo. Existen diversos tipos de ataques a las piezas que pasan por elementos químicos como son las sales carbonatadas, y biológicos con la presencia de levaduras y hongos que se alojan en las piezas.

Figura 6.



Porcentaje de lesiones biológicas que se presentan en el material cerámico que forma parte de la colección en custodia de la Municipalidad Provincial de Paita.

Como se puede observar en la figura 6 se determina que un 63.33% de las piezas cerámicas tiene lesiones biológicas moderadas, por otro lado, un 23.33% cuenta con lesiones fuertes, un 10.00% tiene lesiones severas y finalmente un 3.33% tiene lesiones leves.

4. Discusión

Con relación al trabajo de Gonzalez (2024) sobre arqueología molecular para la conservación preventiva a nivel de lesiones físicas y biológicas de cerámicas del Museo de Sullana. Tiene como resultado en 17 piezas se determina una relación moderada entre las variables intervinientes de 0,667. Nuestra investigación difiere con la anterior en el sentido que nosotros buscamos resultados descriptivos en las lesiones físicas que se representa en un 40.00% como leves en las piezas, en cuanto a las lesiones químicas tenemos un 46.70% son lesiones moderadas, y tenemos un 63.33% de lesiones biológicas moderadas.

En relación con los resultados de Gonzalez (2024) sobre análisis preliminar: mejoramiento de conservación preventiva en cerámica Tallan utilizando agua destilada con cloruro de sodio, y presencia de microorganismos. Tiene como resultado de las 12 piezas intervenidas un 0,000 sig que indica que existe un cambio significativo en la cerámica. Nuestra investigación difiere con la anterior ya que evaluamos las lesiones físicas que se representan en un 40.00% como leves en las piezas, en cuanto a las lesiones químicas tenemos un 46.70% son lesiones moderadas, y tenemos un 63.33% de lesiones biológicas moderadas.

En cuanto al trabajo de Gonzalez (2023) sobre evaluación de lesiones físicas en cerámica Tallan Museo de Tangarara. Tiene como resultado del análisis que existe un límite de control superior de 53.28 que sugiere intervención en las piezas. Nuestra investigación difiere con la anterior en el sentido que buscamos resultados descriptivos sobre las lesiones que se presentan en la cerámica, tenemos que las lesiones físicas son leves en un 40.00% en las piezas, en cuanto a las lesiones químicas tenemos un 46.70% que son lesiones moderadas, y tenemos un 63.33% de lesiones biológicas moderadas.

En cuanto al trabajo de Herrera y Acevedo (2019) sobre la conservación de pigmentos arqueológicos y la generación de base de datos. Tiene como resultado el desarrollo de una tabla de técnicas microestratigrafía para las bases de datos, y una tabla de relación entre conservación preventiva y técnicas microestratigrafía. Nuestra investigación difiere con la anterior en el sentido que buscamos resultados descriptivos sobre las lesiones que se presentan en las cerámicas, es así que tenemos lesiones físicas leves que se representa en un 40.00% de las piezas, en cuanto a las lesiones químicas tenemos un 46.70% son lesiones moderadas, y finalmente tenemos lesiones biológicas moderadas en un 63.33%.

5. Conclusión

Los trabajos de conservación preventiva tienen la finalidad de establecer un diagnóstico y alargar la vida de las piezas cerámicas evitando que aparezcan lesiones físicas, químicas y biológicas que puedan deteriorar las piezas cerámicas.

En cuanto a los resultados a nivel de las lesiones físicas se determina en un 40.00% de las piezas cerámicas, y se refleja en la presencia de fisuras de diversos tamaños, así como fracturas que son producidas por acciones mecánicas.

En relación a los resultados a nivel de las lesiones químicas se determina en un 46.70% de las piezas cerámicas, y se refleja en la presencia de sales que se adhieren a la superficie del material provocando desgaste de las piezas.

En relación a los resultados a nivel de las lesiones biológicas se identifica en un 63.33% de las piezas cerámicas, y se determina a través de la presencia de manchas negras que bordean la superficie que suelen ser levaduras.

Finalmente los resultados sugieren que debe realizar un plan de trabajo a nivel de conservación preventiva para evitar las lesiones físicas, químicas y biológicas en las piezas cerámicas.

6. Referencias

- Catalán, E. (2013). Evolución de criterios de conservación y restauración de cerámicas: intervenciones antiguas versus nuevas intervenciones. *Revista Anales del Museo de América*, 21, 241-251
- Contreras, L. (2017). Conservación de la cerámica arqueológica. Un caso particular: la vasija 11B. Costa oriental del lago de Maracaibo, Venezuela. *Boletín de Antropología*, 35 (94) 1-17
- García, M. y Olaetxea, C. (1992). Métodos y análisis para la caracterización de cerámicas arqueológicas. Estado actual de la investigación en España. *Revista Archivo Español de Arqueología*, 65, 263-289
- Gómez, T. (2021). Conservación: un reto permanente. *Revista Pasos*, 29, 159-178
- Gonzalez, D. y Zerga, J. (2025). Análisis preliminar del ph en cerámica tallan para determinar calidad de vida en el sitio arqueológico Paredones, distrito de Vichayal, Paita 2024. *Revista Aypate*, 4 (1) 25-36 <https://doi.org/10.57063/ricay.v4i1.129>
- González, D. (2025). Estudio de la educación patrimonial de la historia del territorio: clave de futuro de la gestión turística municipal distrito de Vichayal, provincia de Paita. *Revista Historia Regional*, 54, 1-16 <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s24690732/tcoyt104r>
- Gonzalez, D. Paucar, L. y Velásquez, O. (2024). Arqueología molecular, ph adobe Tallan con presencia de microorganismos para conservación preventiva sitio arqueológico Tangarara 3. *Revista Aypate*, 3 (1) 12-27 <https://doi.org/10.57063/ricay.v3i1.76>
- Gonzalez, D. (2024a). análisis preliminar sobre las periodificaciones en la datación cronológica en la costa norte del Perú. *Revista Aypate*, 3 (2) 87-95 <https://doi.org/10.57063/ricay.v3i2.94>
- Gonzalez, D. (2024b). Análisis preliminar: mejoramiento de conservación preventiva en cerámica Tallan utilizando agua destilada con cloruro de sodio, y presencia de microorganismos. *Revista Aypate*, 3 (3) 1-9 <https://doi.org/10.57063/ricay.v3i3.109>
- Gonzalez, D. (2024c). Arqueología molecular para conservación preventiva; lesiones físicas y biológicas en cerámicas Museo de Sullana 2023, revista Yachaq, 7 (1) 53-67. <https://doi.org/10.46363/yachaq.v7i1.3>

- Gonzalez, D. (2023). Evaluación preliminar de lesiones físicas en cerámica Tallan Museo de Tangarara. *Revista Aypate*, 2 (3) 96-104 <https://doi.org/10.57063/ricay.v2i3.58>
- Gonzalez, D. (2021). Modelo de investigación científica en arqueología: diseño teórico y diseño metodológico para proyectos en el Perú. *Revista Arqueología y Sociedad*, 34, 211-233 <https://doi.org/10.15381/arqueolsoc.2021n34.e14136>
- Gonzalez, D. (2020). Modelo para estudiar la anemia en restos óseos prehispánicos con incidencia en material cultural. *Revista Salud & Vida Sipanense*, 7 (2) 5-17 <https://doi.org/10.26495/svs.v7i2.1457>
- Guichen, G. (1999). La conservación preventiva: ¿simple moda pasajera o cambio transcendental? *Revista Museum InnInternacional*, 201 (51) 4-7
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación; las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw Hill.
- Herrera, N. y Acevedo, V. (2019). La conservación de pigmentos arqueológicos y la generación de base de datos. *Boletín de Arqueología PUCP*, 27, 103-116.
- Igareta, A. Pellizari, J. Mariana, R. y Varela, G. (2017). Biodeterioro por psocópteros en restauraciones históricas de cerámicas arqueológicas: definición de la problemática y toma de decisiones durante una intervención de conservación preventiva en el Museo de La Plata (MLP), Argentina. *Revista Intervención*, 8 -(16) 57-69
- Muntane, J. (2010). Introducción a la investigación básica. *RAPD ONLINE*. 33 (3) 221-227
- Soto, D. y Guiamet, P. (2017). Aplicabilidad de la conservación preventiva a la cerámica arqueológica impactada por biodeterioro. *Cuaderno del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 5 (2) 71-90

Cómo citar:

Gonzalez Espino, D. (2026). Análisis del estado de conservación preventiva de cerámicas prehispánicas en el norte del Perú. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 5(1), e896. <https://doi.org/10.57188/RICSO.2026.896>