

Avances sobre la identificación de originalidad en cerámicas prehispánicas 2025.

Advances in the identification of originality in pre-Hispanic ceramics 2025.

  **David González-Espino***

  **José Jorge Zerga-Romaní¹**

¹Grupo de investigación GIINNSOTUR – Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo, Universidad Nacional de Frontera, Sullana, Perú

*Correspondencia:

David, González-Espino

Fecha de recepción : 29/10/2025

Fecha de Revisión : 30/12/2025

Fecha de aceptación : 02/02/2026

Fecha de publicación : 03/02/2026

Como citar: González-Espino, D. (2025) y Zerga-Romaní, J.J. Avances sobre la identificación de originalidad en cerámicas prehispánicas 2025. *Revista de Investigación Científica de la UNF-Aypate*, 5(1), 60–74. <https://doi.org/10.57063/ricay.v5i1.186>

RESUMEN

Las colecciones de cerámica que están en custodia en las entidades públicas o privadas deben ser catalogadas, así como identificadas en cuanto a su originalidad siendo colecciones que son potenciales para conservación y exposición, sin embargo, es importante mencionar que a la fecha no existe pruebas o indicadores que determinen la originalidad de una pieza cerámica. El objetivo de la investigación fue realizar un análisis para la identificación de la originalidad de la cerámica prehispánica utilizando reactivos de la conservación preventiva. En cuanto a la metodología fue bajo enfoque cuantitativo, tipo básica y diseño no experimental. En lo que se refiere a los resultados tenemos que el límite de control medio (LCM) se determinó en 3.56 minutos como parámetro para la originalidad de una pieza cerámica. En cuanto a los límites control medio de las cerámicas de color negro están en 4.96 minutos que se determina que en su mayoría son replicas, en cuanto a los resultados de las cerámicas de color naranja están en 3.34 minutos que indica que en su mayoría son originales, y en los resultados de las cerámicas de color crema tenemos 2.37 minutos que se determinan que en son originales. Los datos de absorción son necesarios como un indicador para identificar que piezas cerámicas pueden ser originales y cuales son replicas, y evitar confusiones en la catalogación y registro de las piezas cerámicas.

Palabras clave: cerámica, originalidad de cerámica, cultura, conservación preventiva, tiempo.

ABSTRACT

Ceramic collections held in the custody of public or private entities must be cataloged and their authenticity determined, as these collections have potential for conservation and exhibition. However, it is important to note that to date, there are no tests or indicators that definitively establish the authenticity of a ceramic piece. The objective of this research was to conduct an analysis to identify the authenticity of pre-Hispanic ceramics using preventive conservation reagents. The methodology employed a quantitative approach, was basic in nature, and used a non-experimental design. The results showed that the mean control limit (MCL) was determined to be 3.56 minutes as a parameter for the authenticity of a ceramic piece. The MCL for black ceramics was 4.96 minutes, indicating that most are replicas. For orange ceramics, the MCL was 3.34 minutes, indicating that most are original. Finally, for cream-colored ceramics, the MCL was 2.37 minutes, also indicating that they are original. Absorption data are necessary as an indicator to identify which ceramic pieces may be original and which are replicas, and to avoid confusion in the cataloging and registration of ceramic pieces.

Keywords: ceramics, originality of ceramics, culture, preventive conservation, time.

1. INTRODUCCIÓN

Los materiales cerámicos que están en custodia de entidades públicas y privadas deben pasar por un procedimiento de identificación de originalidad antes de la intervención a nivel de conservación preventiva. En tal sentido la arqueología se vuelve necesaria a través de la utilización de pruebas cualitativas con materiales y reactivos que permitan tener una aproximación a la originalidad de las piezas.

La identificación de la originalidad de la cerámica prehispánica debe ser un procedimiento en el cual a través de una prueba cualitativa permita establecer una reacción para identificar las piezas auténticas de aquellas que son replicas. Las dimensiones que se deben considerar para un estudio de originalidad en las cerámicas

prehispánicas deben estar en razón de; material, reactivo, tiempo, color y fecha como los elementos que recolectan datos que provienen del laboratorio.

La ausencia de estudios científicos relacionados al análisis de originalidad del material cerámico nos genera un panorama importante para futuros trabajos en conservación del patrimonio cultural.

Es así, que la ciencia arqueológica utiliza métodos y técnicas que justifican su carácter científico, por otro lado, tenemos la credibilidad de sus investigaciones en diversos contextos culturales del pasado (González, 2021)

La costa norte del Perú alojo una diversidad de culturas prehispánicas que se establecieron a lo largo del territorio como fueron la cultura moche, Vicus, Sican,

Chimú, Incas entre otras que ocuparon extensas zonas áridas. En el transcurso del tiempo se fabricaron cerámicas que expresaron una diversidad de modelos y estilos de cerámica representado iconografía de humanos, animales y plantas característicos en cada cultura, además utilizaron materiales con diversa composición química para la fabricación objetos cerámicos.

La cerámica es un elemento básico para el estudio de la ciencia arqueológica donde aparecen una diversidad de tendencias en los estudios que se enfocan en materiales, y conservación preventiva (Gonzalez, 2024a)

En la cerámica prehispánica peruana se determina una diversidad de estilos, modo y moda que están en diversas colecciones humanas que son expresiones artísticas del antiguo Perú (Ravines, 2011). Es importante mencionar que las cerámicas prehispánicas son materiales diagnósticos que permiten a los investigadores desarrollar hipótesis de trabajo, así como análisis de materiales. En los estudios siempre se concentran esfuerzos de la investigación en las cerámicas ya que brindan información del contexto doméstico (Uribe et al., 2007).

Figura 1

Mapa de ubicación de la región Piura donde están las provincias de Sullana y Paíta de donde provienen las cerámicas prehispánicas que son parte del estudio.



Nota. El mapa representa los territorios geográficos que forman parte de las colecciones que fueron estudiadas.



Las intervenciones realizadas en los materiales del pasado nos indican resultados y consecuencias que con frecuencia señalan pautas de los diversos tratamientos que se deben ejecutar para la conservación preventiva. (Catalán, 2013).

La cerámica prehispánica tiene características propias que se reflejan en decoración, tipología, color, pintura, manufactura y formas así también suelen existir atributos complementarios (Gonzalez, 2023). Así también las cerámicas sufren lesiones en el transcurso del tiempo que son producto de una diversidad de agentes, y se van clasificando en lesiones físicas, lesiones químicas, y lesiones biológicas que se presentan en la superficie.

Las lesiones biológicas que se presentan con frecuencia en las piezas cerámicas son las erosiones que se presentan en las partes inferiores, medias y superiores de las piezas, así también aparecen colores oscuros como si la pieza fuera quemada esto es producto de levaduras que atacan a la superficie de la cerámica (Gonzalez, 2024b).

En cuanto al desarrollo del estilo cerámico de la cultura Tallan que habitó la región Piura aún está en fase de investigación en cuanto a los colores, pintura, motivos y contenidos de los materiales por ello de forma preliminar se determina que existe representaciones iconográficas simples (alisado) y en otros casos reproducciones estilísticas parecidas a los chimú, pero con

diferencia en la aplicación de botones y formas geométricas.

En cuanto a la custodia de las piezas cerámicas están en su mayoría en la Municipalidad Provincial de Paita, y otro grupo en las instalaciones del laboratorio de conservación preventiva que viene funcionando en la Universidad Nacional de Frontera, y por tanto, es importante que antes de cualquier tipo de trabajo de conservación preventiva en el material cerámico este debe ser identificado como original o replica, ya que esta condición permite ordenar las colecciones y evitar gastos innecesarios de recursos humanos y materiales.

Es importante indicar que con frecuencia se desconoce el origen y originalidad de las diversas piezas cerámicas que están en custodia de entidades públicas y privadas, y con frecuencia existe argumento que son piezas regaladas y otras dicen siempre estuvieron allí.

En la revisión sistemática de la literatura científica no se puede determinar estudios de identificación de originalidad de piezas cerámicas menos aun pruebas cualitativas y uso de reactivos químicos que puedan ser un indicador para determinar la originalidad de las piezas cerámicas prehispánicas. Por ello se vuelve necesario iniciar trabajos de investigación que permitan conocer qué tipo de prueba cualitativa y materiales químicos sirven en la identificación de piezas originales.



En los contextos arqueológicos la cerámica caracteriza la ocupación humana en las áreas que fueron habitadas donde los estilos de la alfarería prehispánica determinan el dominio del territorio (Coloca et al., 2024)

Los conjuntos de cerámicas tienen relación entre los modos de uso del material como es el fango y arcilla que son los materiales para realizar las pastas con las que se fabrican las cerámicas prehispánicas (Di Prado y Morosi, 2024)

En cuanto al estudio de pastas de la cerámica determinan la presencia de materiales minerales donde se identifican materiales como calcita, cuarzo, en cerámicas de color naranja (Obando y Jiménez, 2022)

Existen trabajos que de alguna forma guardan relación con la investigación, y de alguna forma nos acercan al uso de reactivos que se utilizan para determinar la originalidad de las piezas cerámicas.

Gonzalez (2024c) desarrolla investigación sobre análisis preliminar de conservación preventiva en cerámica Tallan utilizando agua destilada y cloruro de sodio. El objetivo de la investigación fue determinar que el uso del agua destilada y cloruro de sodio mejoran la conservación de las piezas cerámicas. La metodología fue bajo enfoque cuantitativo, tipo aplicada, diseño

preexperimental con una muestra de 12 fragmentos cerámicos que tienen como resultado una sig 0,000 bajo prueba T student confirmando mejoramiento de la conservación.

Gonzalez (2024) desarrolla investigaciones sobre calidad de vida: análisis preliminar del ph en cerámica prehispánica en cerro lchal, distrito de Quiruvilca. El objetivo de la investigación fue realizar análisis del ph en cerámica para determinar acidez o alcalina de las piezas. La metodología fue bajo enfoque cuantitativo, tipo básica, y diseño no experimental como una muestra de 30 fragmentos teniendo como resultado un ph de 6.20 que se determina como ligeramente ácido.

Gonzalez (2023) desarrolla investigaciones sobre estilo cerámico de la cultura Tallan bajo conservación preventiva. El objetivo del trabajo fue determinar el estilo de la cerámica Tallan. La metodología fue bajo enfoque cuantitativo, tipo básica, y diseño no experimental. A nivel de resultados se determinó seis (06) componentes; decoración, tipología, color, pintura y manufactura.

El objetivo de la investigación es realizar un análisis para la identificación de la originalidad de la cerámica prehispánica utilizando reactivos de la conservación preventiva.

Figura 2

Superficie de una cerámica del estilo Tallan que tiene relación con la cultura chimú que se cataloga como zoomorfa representado a un loro de color naranja y decoración de botones.



Nota. La pieza cerámica es parte de la custodia de la Municipalidad Provincial de Paita, es de color naranja, no tiene pintura, y se puede observar en la cerámica tipos de lesiones físicas como raspados, y en las zonas oscuras presenta lesiones biológicas producto del ataque de levaduras que se representan en los colores oscuros de la pieza.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

En cuanto a los materiales forman parte de la investigación son cerámicas prehispánicas cuarenta y cinco (45) que forma parte de la colección de entidades

de la provincia de Paita y provincia de Sullana, así como cerámica donada por estudiantes de la Universidad Nacional de Frontera.

- Cerámicas completas (45)

- Cloruro de sodio
- Peróxido de hidrogeno
- Hisopos
- Guantes
- Mascarillas
- Fichas

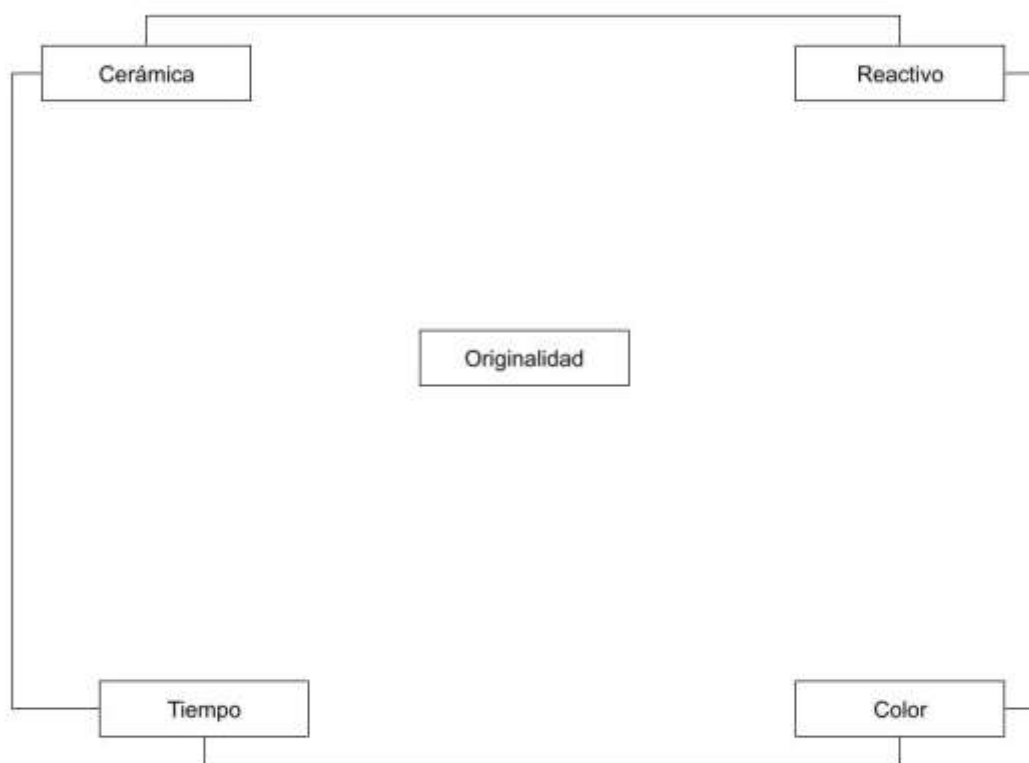
En cuanto al método del trabajo es bajo enfoque cuantitativo ya que la investigación pretende recolectar una base de datos a partir de los resultados de

laboratorio que luego se analizan con los programas Excel, y Minitab 19.

El método de investigación se desarrolló de forma consecutiva iniciando en la examinación de las piezas, fichas de registro, y luego se aplica una prueba cualitativa mediante los reactivos cloruro de sodio y peróxido de hidrogeno con la finalidad de tomar los tiempos de absorción del material para determinar el comportamiento de los mismos.

Figura 3

Modelo para realizar pruebas de originalidad del material cerámico prehispánico.



Nota. El modelo de trabajo se ajusta a la metodología que se desarrolla al trabajo que se realiza en laboratorio.

En relación al tipo de investigación es básica ya que el trabajo tiene como objetivo generar nuevos conocimientos en ámbito de la arqueología. Las investigaciones básicas son aquellas que tienen como fin ampliar conocimientos (Vizcaino et al., 2023).

En relación al diseño de investigación es no experimental por que la intención del trabajo es no manipular la variable que se

estudia, es así que no se puede establecer una conducta de la variable (Hernández y Mendoza, 2018).

3. RESULTADOS

En cuanto a los análisis de la medición de la reacción de los reactivos que se aplican sobre la superficie de la cerámica prehispánica se desarrolla un comportamiento que tiene una frecuencia.

Tabla 1

Promedio del tiempo de medición en absorción de reactivos aplicados a la superficie de las cerámicas.

Variable	N	Media	Desv.Est.	Mínimo	Mediana	Máximo
Cerámica	45	3.56222	1.29269	2	3.4	7

Como se puede observar en la tabla 1 se determina el promedio de 3.56 minutos que tarda la absorción de los reactivos que se aplican sobre la superficie de la cerámica para orientar una respuesta a la originalidad de las piezas.

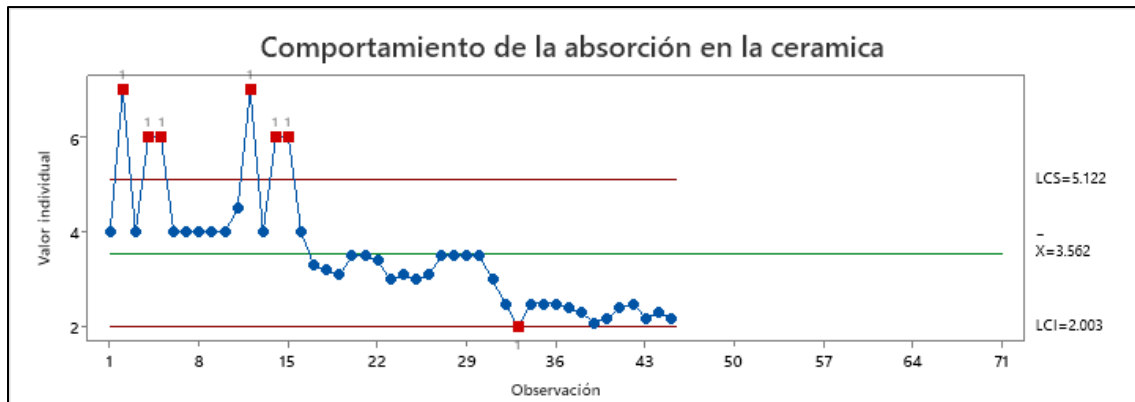
De acuerdo a la medición del tiempo se diagnostica de media 3.56 minutos como el tiempo que una pieza cerámica original demora en absorber los reactivos que son aplicados como una prueba cualitativa, y las cerámicas que superan este tiempo son consideradas como replicas. Todos esto en razón del comportamiento de la cerámica en la absorción de los reactivos que se utilizaron en la investigación.

Es necesario tener en cuenta que cuanto se inicia el proceso de conservación preventiva es importante determinar la originalidad de las piezas cerámicas ubicando el contexto arqueológico de donde proviene, o en su defecto determinar a través de una prueba cualitativa con reactivos la originalidad de las piezas.

Las entidades públicas y privadas que tienen en custodia el material cerámico deben establecer los protocolos necesarios que aseguren que antes de realizar la intervención de las piezas estas estén debidamente registradas como originales.

Figura 4

Frecuencia Limites de control medio (LCM) del comportamiento del reactivo en la absorción en cerámica.

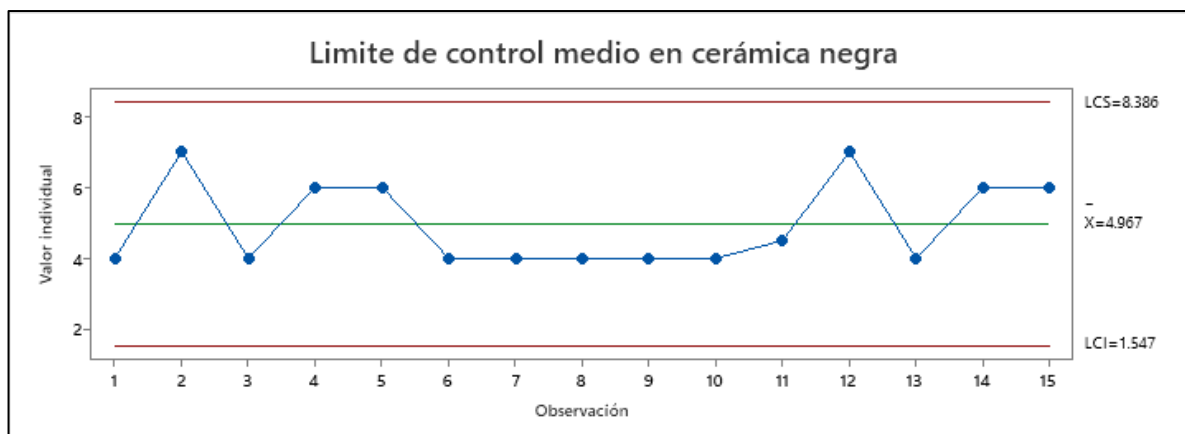


Como se puede observar en la figura 4 tenemos que la distribución de datos hay un comportamiento Limite de control medio de 3.56 minutos que es tiempo que se demoran las cerámicas en absorber el material químico.

Es importante indicar que las cerámicas que se determinan como originales se encuentran en el rango que está por debajo de los 3.5 minutos mientras que las cerámicas que pueden determinar cómo replica superan los 3.5 minutos.

Figura 5

Frecuencia Limites de control medio con que se comporta el reactivo en la cerámica de color negro en la toma de tiempo.

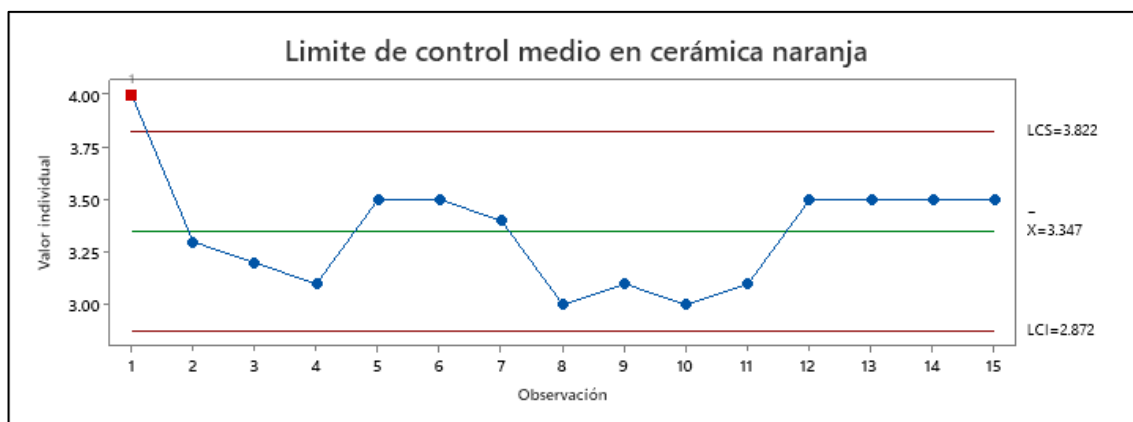


Como se puede observar en la figura 4 tenemos que la distribución de datos hay un comportamiento promedio de 4.96 minutos que es tiempo que se demoran las

cerámicas negras en absorber el material químico. Como postulado se puede determinar que las cerámicas de color negro son replicas.

Figura 6

Frecuencia Límites de control medio (LCM) con que se comporta el reactivo en la cerámica de color naranja en la toma de tiempo.

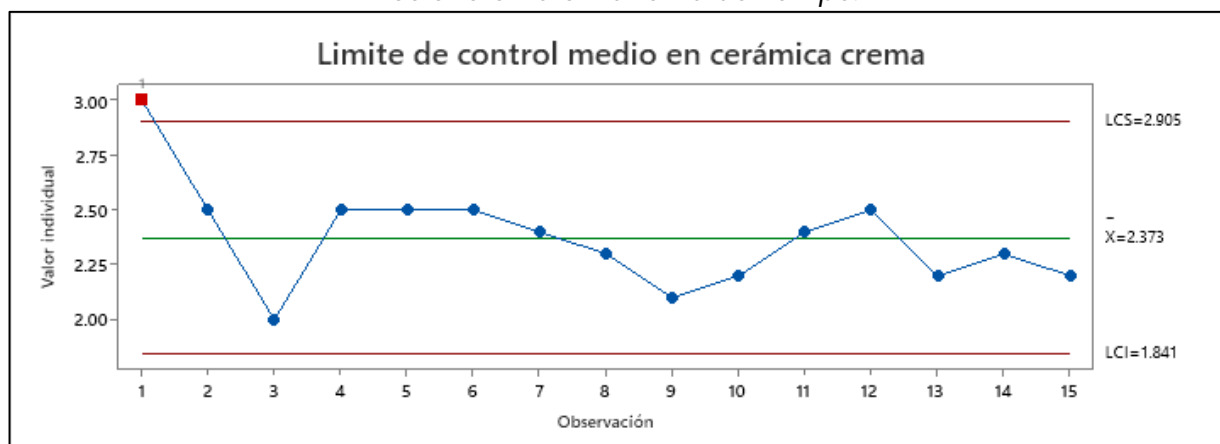


Como se puede observar en los resultados de la figura 6 se presenta evaluación de almacenamiento del 83.33% que demuestra que existen de alguna manera

un almacenamiento inadecuado que proporciona la institución educativa en materia de conservación de la momia.

Figura 7

Frecuencia Límites de control medio con que se comporta el reactivo en la cerámica de color crema en la toma de tiempo.



Como se puede observar en la figura 7 tenemos que la distribución de datos hay un comportamiento promedio de 2.37 minutos que es tiempo que se demoran las

cerámicas negras en absorber el material químico. Como postulado se puede determinar que las cerámicas de color crema son originales.

Figura 8

Cerámica original botella con asa puente de color naranja que tiene representación de aves de la cultura Chimú



4. DISCUSIÓN

En cuanto a la discusión en relación a los resultados que son producto del análisis de los datos recolectado y que deben ser comparados con trabajos similares relacionados a la cerámica prehispánica.

Con relación al trabajo de Gonzalez (2024) sobre análisis preliminar de conservación

preventiva en cerámica Tallan utilizando agua destilada y cloruro de sodio. Tiene como resultado que 12 fragmentos cerámicos arrojan una sig 0,000 bajo prueba T student confirmando mejoramiento de la conservación. Nuestra investigación difiere con la anterior y está enfocada en determinar la originalidad de las piezas cerámicas determinando un promedio de 3.56 minutos de absorción

determinando que aquellas cerámicas que están por encima del control medio son replicas, y aquellas que están por debajo del límite control medio son originales.

Con relación al trabajo de Gonzalez (2024) sobre calidad de vida: análisis preliminar del ph en cerámica prehispánica en cerro lchal, distrito de Quiruvilca. Tiene como resultado un ph de 6.20 que se determina como ligeramente ácido. Nuestra investigación difiere con la anterior y está enfocada en determinar la originalidad de las piezas cerámicas determinando un promedio de 3.56 minutos de absorción determinando que aquellas cerámicas que están por encima del control promedio son replicas, y aquellas que están por

debajo del límite control promedio son originales.

Finalmente, en relación con el trabajo de Gonzalez (2023) sobre estilo cerámico de la cultura Tallan bajo conservación preventiva. Tiene como resultado indica (06) componentes; decoración, tipología, color, pintura y manufactura. Nuestra investigación difiere con la anterior y tiene como objetivo determinar la originalidad de las piezas cerámicas determinando un promedio de 3.56 minutos de absorción determinando que aquellas cerámicas que están por encima del control promedio son replicas, y aquellas que están por debajo del límite control promedio son originales.

Figura 8

Cerámica replica que tiene forma de botella de color negro y una iconografía similar a la Cupisnique





5. CONCLUSIONES

Las colecciones que se encuentran en custodia de las entidades deben ser sometidas algún tipo de prueba de carácter cualitativa que permita determinar la autenticidad de las piezas cerámicas. Una gran diversidad de piezas no tiene un contexto arqueológico definido con frecuencia son producto de herencias o donaciones.

A través de pruebas cualitativas de absorción de reactivos podemos medir de forma cuantitativa indicadores que de forma científica puedan determinar la autenticidad de las piezas cerámicas prehispánicas utilizando materiales que son propios de la conservación preventiva.

Como resultado de las pruebas cualitativas se recolecto una serie de datos numéricos para determinar los parámetros definidos como límite superior de control, límite inferior de control, y limite promedio de control de los datos relacionados a los tiempos que demora la absorción del material químico sobre la pieza de cerámica.

En tal sentido en la prueba de absorción realizada tenemos que el límite de control promedio de 45 piezas cerámicas es de 3.56 minutos hecho que nos indica que aquellas piezas que estén en el límite de control superior serán replicas, y aquellas que se encuentren en el rango por debajo del límite de control promedio serán originales.

En cuanto a los resultados de las pruebas realizadas en las cerámicas de color negro tenemos como resultado que el Límite de Control Medio (LCM) está en 4.96 minutos que se determina que son piezas en su gran mayoría son replicas.

En cuanto a los resultados de las pruebas realizadas en las cerámicas de color naranja tenemos que el Límite de Control Medio (LCM) está en 3.34 minutos estos datos son determinantes para afirmar que en su gran mayoría son piezas originales.

En cuanto a los resultados de las pruebas a las cerámicas de color crema tenemos que el Límite de Control Medio (LCM) está en 2.37 minutos que se determina que estas piezas son en su gran mayoría son originales. En cuanto a los resultados de las pruebas a las cerámicas de color crema tenemos que el Límite de Control Medio (LCM) está en 2.37 minutos que se determina que estas piezas son en su gran mayoría son originales.

6. CONFLICTOS DE INTERES

Los autores declaran que la investigación se ha llevado a cabo en ausencia de relaciones comerciales o financieras que pudieran interpretarse como un posible conflicto de intereses.

7. CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

DGE: El autor declara que desarrollo la investigación cumpliendo con las condiciones exigibles y estándares internacionales.



JJZR: El autor declara que desarrollo la investigación cumpliendo con las condiciones exigibles y estándares internacionales

8. FINANCIAMIENTO

El autor declara que la investigación fue autofinanciada.

9. AGRADECIMIENTOS

Debemos expresar nuestro agradecimiento al Ing, Wilder Remicio Moscol, Daniel Álvarez Codarlupo y Licenciada Milena Lazo por haber confiado las colecciones cerámicas de la Municipalidad Provincial de Paita en bien del estudio científico.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Catalán, E. (2013). Evolución de criterios en la conservación y restauración de las cerámicas.; intervenciones antiguas versus nuevas intervenciones. Revista Anales del Museo de América, 2, 242-252

Coloca, F. Sola, P. y Lopez, G. (2024). Tecnología cerámica en contextos tardío/incaicos del Noroeste de argentino: primer análisis petrográfico de la alfarería de los sitios Abra de Minas y Cueva Inca Viejo, Puna de Salta. Revista Estudios Atacameños, 70, 1-41 <http://dx.doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2024-0004>

Di Prado, V. Morosi, M. (2024). Historia de vida de las vasijas de La Toma (partido de Coronel Pringles). Aportes para discutir modos prehispánicos de hacer alfarería en la Pampa Húmeda, Revista Museo de Antropología, 17 (3) 129-142 <https://dx.doi.org/10.31048/mw792m31>

Gonzalez, D. y Zerga, J. (2025). Análisis preliminar del ph en cerámica Tallan para determinar la 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>

Gonzalez, D. (2024a). Evaluación preliminar de lesiones físicas en cerámica Tallan Museo de Tangarara 2023. Revista Aypate, 2 (3) 96-104 <https://doi.org/10.57063/ricay.v2i3.58>

Gonzalez, D. (2024b). Arqueología molecular para conservación preventiva; lesiones físicas y biológicas de cerámicas Museo de Sullana 2023. Revista Yachaq, 7 (1) 53-67 <https://doi.org/10.46363/yachaq.v7i1.3>

Gonzalez, D. (2024c). 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. (2024d). Calidad de vida: análisis preliminar del ph en cerámica prehispánica Cerro Ichal, distrito de Quiruvilca. Revista Pensamiento Transformacional 3 (10) 24-33
- Gonzalez, D. (2023). Caracterización preliminar del estilo cerámico cultura Tallan bajo conservación preventiva Museo de Arqueología e Historia Tangarara 2023. Revista Aypate, 2 (1) 20-34
<https://doi.org/10.57063/ricay.v2i1.26>
- González, D. (2021). Modelo de investigación científica en arqueología: diseño teórico y diseño metodológico para proyectos en el Perú. Revista Arqueología y Sociedad, 34, 211-223.
<https://doi.org/10.15381/arqueolsoc.2021n34.e14136>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw Hill
- Obando, L. y Jiménez, S. (2022). Petrografía de la cerámica prehispánica fina (550/600-800 d.c.) Esfera cerámica Canbalam, costa peninsular de Campeche y Yucatán, México. Revista Geológica de América Central, 66, 1-30
<http://dx.doi.org/10.15517/rgac.v66i0.50085>
- Ravines, R. (2011). Estilos de cerámica del antiguo Perú. Boletín de Lima, 163-166, 433-564
- Uribe, M. Sanhueza, L. y Bahamontes, F. (2007). La cerámica prehispánica tardía de Tarapacá, sus valles interiores y costa desértica, norte de Chile (CA. 900-1450 DC): una propuesta tipológica y cronológica. Revista Chungura, 39 (2) 143-170
- Vizcaíno, P. Cedeño, R. y Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. Revista Ciencia Latina, 7 (4) 9723-9762