ISSN: 2955-8123

REVISTA PENSAMIENTO TRANSFORMACIONAL

Volumen 3, Número 10

Julio -setiembre 2024

Calidad de vida: análisis preliminar del ph en cerámica prehispánica Cerro Ichal, distrito Quiruvilca.

Quality of life: preliminary analysis of pH in pre-Hispanic ceramics from Cerro Ichal, Quiruvilca district.

David Gonzalez Espino[1]

dgonzales@unf.edu.pe

https://orcid.org/0000-0001-8564-702X

Universidad Nacional de Frontera-Perú

Gonzalez Espino, D. (2024). Calidad de vida: análisis preliminar del ph en cerámica prehispánica Cerro Ichal, distrito Quiruvilca. Revista Pensamiento Transformacional.

Resumen.

La ausencia de investigaciones arqueológicas relacionados a la calidad de vida en el pasado genera la necesidad de conocer a través de la cerámica como un indicador de calidad de vida. Así también tenemos la presencia del Inca Atahualpa como un actor en la historia que busca respuestas en el oráculo de Catequil. El objetivo de la investigación fue realizar un análisis del ph de la cerámica para determinar acidez o alcalinidad que es un indicador de calidad de vida en los antiguos pobladores de Cerro Ichal. En cuanto a los materiales se recuperó 30 muestras de cerámica en la fase de campo dentro de los recintos de roca. La metodología fue bajo enfoque cuantitativo, tipo básica, y diseño no experimental. Como resultados tenemos un ph 6.20 que se determina como acido en la cerámica, estos datos nos permiten determinar que utilizando materiales cerámicos con aguas acidas provoca una tendencia a la acidosis del cuerpo hecho que termina en el desarrollo de alguna enfermedad.

Palabras clave: cerámica, calidad de vida, ph, acidez, población

Recibido: 05/07/24 Aceptado: 07/08/2024 Publicado: 30/09/24

Abstract.
The absence of archaeological research related to the quality of life in the past generates the need to learn about ceramics as an indicator of quality of life. We also have the presence of the Inca Atahualpa as an actor in history who seeks answers in the oracle of Catequil. The objective of the research was to perform a pH analysis of the ceramics to determine acidity or alkalinity, which is an indicator of quality of life in the ancient inhabitants of Cerro Ichal. Regarding the materials, 30 ceramic samples were recovered in the field phase within the rock enclosures. The methodology was based on a quantitative approach, basic type, and non-experimental design. As results we have a pH of 6.20, which is determined as acidic in the ceramics. These data allow us to determine that using ceramic materials with acidic waters causes a tendency to acidosis of the body, which ends in the development of some disease.
Keywords: ceramics, quality of life, pH, acidity, population

1 Introducción

Los trabajos en arqueología permiten conocer la evolución cultural de las sociedades del pasado en su fan por conocer la calidad de vida de los antiguos hombres que ocuparon la costa norte y sierra norte del Perú.

En la ciencia arqueológica se vuelve necesario utilizar el método científico que de forma racional en la investigación arqueológica permite establecer nuevos conocimientos siendo necesario un ordenamiento sistemático en base a los enfoques cuantitativo y cualitativo. (Gonzalez, 2020)

Por otro lado, la arqueología estudia los fenómenos en el material arqueológico bajo las directrices de forma, función y procesos, en el tiempo y espacio buscando la compresión e interpretación. (Gonzalez, 2023)

Determinar la calidad de vida en el pasado puede sonar como algo difícil o imposible sin embargo con el estudio del ph en la cerámica nos acerca a una respuesta preliminar sobre la vida en el antiguo Perú.

La calidad de vida se define como un estado de satisfacción general que se deriva de la realización de las potencialidades individuales. Como los aspectos objetivos

para determinar la calidad de vida esta; bienestar material, relación armónica con el ambiente, relación armónica con la comunidad y salud objetiva. (Ardila, 2003)

Existen diversos hechos de carácter histórico que están relacionados con la evolución en el tiempo del Perú. El oráculo de Catequil está ubicado en el Cerro Ichal lugar de adivinación donde se presenta el Inca Atahualpa para conocer su destino, los dioses que tutelan el oráculo determinan que quien gobernará en el incanato será Huáscar.

Uno de los materiales arqueológicos que nos ayudan en el diagnostico en la calidad de vida en el pasado es la cerámica, y a través de la medida del ph nos acerca en el conocimiento de la salud mediante los indicadores de acidez o alcalinidad.

El estudio de la cerámica es uno de los más representativos, en el sentido que permite identificar a nivel de la datación relativa, y la identificación iconográfica a las culturas que ocuparon un territorio. También se puede extraer información a nivel de componentes físicos, químicos y biológicos.

Así también la extracción de la información de cualquier tipo de material cultural donde se ubica la cerámica permite establecer una diversidad de trabajos donde por ejemplo se pueden identificar agentes biológicos (Gonzalez, 2024)

La cerámica es un elemento vital dentro de los estudios arqueológicos ya permite conocer formas para interpretar el material arqueológico. (Jiménez, 2016)

Por otro lado, los fragmentos de cerámica como insumo nos permiten estudiar una diversidad de variables entre las cuales está el Ph (potencial hidrogeno) que nos ayuda en el acercamiento a la calidad de vida de los antiguos pobladores.

En cuanto a los estudios sobre estilo se infiere que es una búsqueda oculta donde se vuelve necesario determinar un patrón que se manifiesta en una cultura. (Ravines, 2011)

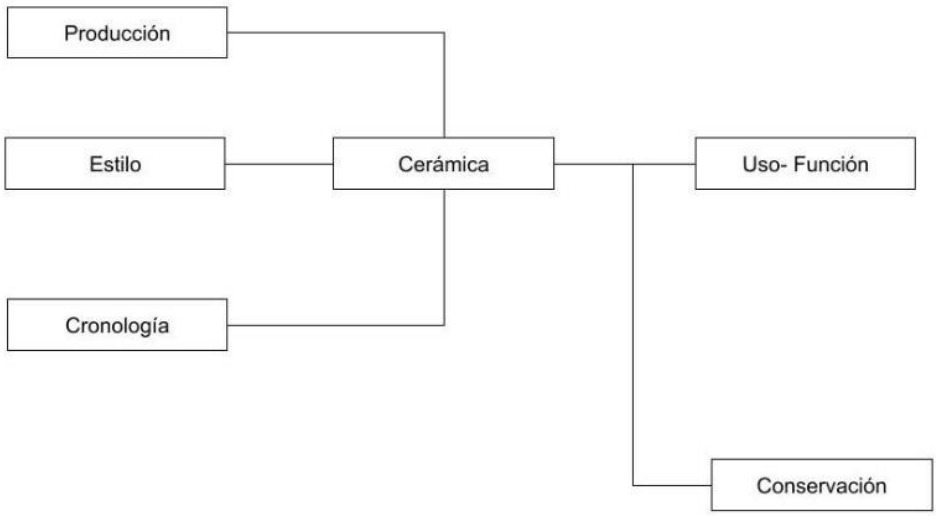

Figura 1. Proceso analítico para el material arqueológico Gonzalez (2023)

La cerámica que se ubica en el Cerro Ichal que se define como un espacio geográfico que es considero un sitio arqueológico que es integrante del patrimonio cultural de la nación. Por otro la es un espacio embatico ya que el Inca Atahualpa estuvo pernoctando en este lugar hasta tener respuesta del oráculo de catequil.

Dentro de las poblaciones que buscan poner en valor su patrimonio a nivel territorial través del significado de su legado cultural está el caserío de Ichal, en el centro poblado de San José de Porcon, distrito de Quiruvilca, provincia de Santiago de Chuco, región La Libertad. A través de su organización y con respaldo de la Municipalidad distrital de Quiruvilca viene realizando diversos trabajamos relacionados al santuario de Cerro Ichal lugar donde se estableció el dios Catequil.(Gonzalez, 2022)

El santuario arqueológico de cerro Ichal está ubicado a 40 minutos de la ciudad de Quiruvilca al norte de la ciudad de Santiago de Chuco, por la vía que conduce a Cachicadán, pasando el puente que cruza el río San Antonio; desde donde se dobla a la izquierda pasando por el caserío. La Victoria está sobre los 3,245 m.s.n.m. El clima característico es propio al de la región quechua, templado y agradable, con notable diferencia de temperatura entre el día y la noche. La temperatura media anual fluctúa entre los 11 ºC Y 16 ºC, la máxima alcanza los 25 ºC, y la mínima varía entre 7 ºC y 3 ºC, en época de invierno.

El cerro Ichal presente una distribución en sus laderas de espacios arquitectónicos en roca que tienen argamasa de barro, existe una distribución irregular, en su mayoría son de forma rectangular con un acceso, de forma preliminar se determina un uso habitación temporal.

Los materiales arqueológicos recuperados y estudiados de Cerro Ichal están categorizados en lítico, restos vegetales y cerámica que forman parte de muestras que fueron estudiadas en el paso del tiempo para conocimiento funcional del espacio arquitectónico.

En algunos de los espacios arquitectónicos se identificó la presencia de cerámica en superficie al interior de las estructuras de forma rectangular que están ubicados en ladera del cerro, identificándose escasos fragmentos con algún tipo de pintura o decoración.

Los materiales se extraen de la formación de suelos para confeccionar cerámica estos son complejos por los procesos y cambio físicos, químicos y también biológicos, un ejemplo en la parte física es el cambio del tamaño de las partículas del suelo. (García et al., 2012)

Por ejemplo, en la acidificación de un suelo se determina tres tipos de acidez que son; acidez real, acidez retenida y acidez potencial, estos están determinados por los cambios físicos, químicos y mineralógicos. (Castro et al., 2006)

Figura 2. Distribución arquitectónica de roca en Cerro Ichal, distrito de Quiruvilca, Provincia Santiago de Chuco.

Por otro lado, el potencial hidrogeno (ph) se determina mediante la cantidad de concentración de iones de hidrogeno como un indicador del suelo y que con frecuencia es medido mediante metodologías volumétricas. (Beretta et al., 2013)

El ph se mide en una escala de valor de 1 al 14 (hay casos que el pechimetro baja de 1) por tanto una escala comprendida entre los rangos de 1 al 6.9 se considera acido, y un rango del 7.1 al 14 se determina como alcalino. (Gonzalez et al., 2024)

En cuanto a los trabajos relacionados con material arqueológico en Cerro Ichal tenemos una diversidad estudios que permiten conocer funcionalidad del sitio y ocupación en el tiempo.

Downey (2010) realiza trabajos relacionados a los análisis del material lítico recolectado en el centro poblado de San José de Porcon que está cerca al Cerro Ichal. Se determina una datación ocupacional en el año 1,200 dc bajo la denominación de Santuario. En cuanto a los resultados del material lítico tenemos; núcleos, herramientas y desechos (lascas) que son producto de la percusión. El 85% del material

lítico se determina que fue utilizando para cortar material blando como puede ser la carne así también está el raspado que suele ser técnica que sirve en el corte de plantas.

Vásquez, Topic y Rosales (2005) realizan trabajos de análisis de restos de almidon en cerámicas. El trabajo tiene como objetivo identifican el almidón con la finalidad de comprender el proceso de la domesticación de las plantas. Como resultados se determinan en 08 muestras presencia de granos de almidón de maíz “Zea mays” que puedo servir para la preparación del sanco, las dataciones cronológicas de las muestras son diversas 670 dc,700dc, y 800dc.

Nesbitt (2003) realiza investigaciones sobre diversos materiales arqueológicos que son parte del Cerro Ichal. Las excavaciones y el análisis cerámico indican que la ocupación del sitio data principalmente del Período Intermedio Tardío y continúa en el Horizonte Tardío entre 1250 d.c. Las estructuras denominadas casas están todas en elevaciones más bajas, que van desde 2900 -3 800 msnm, que es la altitud máxima para el crecimiento de los dedos de los pies. Los 714 edificios estimados y la población de casi 2000 superan con creces el asentamiento y capacidad de carga de la región Cerro Ichal.

La problemática de estudio está en ausencia de trabajos arqueológicos que realicen aportes sobre acidez o alcalinidad de la cerámica en la sierra, y que permita determinarse como un indicador de la calidad de vida del antiguo hombre peruano a través del análisis del ph de los fragmentos de cerámica que forman parte de las muestras extraídas en Cerro Ichal.

La calidad de vida es una forma de ver como el antiguo hombre pudo resistir en el tiempo a las enfermedades del pasado, mediante el análisis de la cerámica podemos tener una aproximación al pasado en temas de la salud.

El objetivo de la investigación realizar un análisis del ph de la cerámica para determinar acidez o alcalinidad que es un indicador de calidad de vida en los antiguos pobladores de Cerro Ichal.

2 Materiales y Métodos

En cuanto a los materiales recolectados en campo en el año 2022 se estableció identificación de 14 muestras cerámicas que están distribuidas en las estructuras arquitectónicos de roca que están ubicadas en el Cerro Ichal.

- Fragmentos de cerámica 30
- Agua destilada 1tl
- Frascos de prueba 30
- Mortero 01
- Guantes 02
- Mascarilla 01

Figura 3. Trituración de las muestras de cerámica realizadas en laboratorio.

La muestra procede de Cerro Ichal ubicado en el distrito de Quiruvilca, provincia de Sánchez Carrión, región La Libertad. El paso inicial es triturar las muestras hasta que estén de forma homogénea a nivel granulométrico, luego debemos verter el agua destilada que debe provocar reacción en el material. El siguiente paso es introducir el pechimetro que permite tomar una medida exacta del ph de la cerámica.

En cuanto al enfoque de la investigación es cuantitativa, en el sentido de usar base de datos para análisis. En relación al tipo de investigación es básica, en tal sentido el trabajo busca conocer las características a nivel descriptivo del material como aporte de nuevos conocimientos en razón de ver calidad de vida de los antiguos pobladores de Cerro Ichal.

Las investigaciones básicas son aquellas que se les conoce como puras o fundamentales y tienen como fin ampliar conocimientos científicos o teóricos sobre un fenómeno de estudio. (Vizcaino et al., 2023)

En relación al diseño es no experimental, ya que no buscamos manipular la variable de estudio y se toma la muestra en un momento puntual. Cuanto tenemos investigaciones que son no experimentales no se establece situaciones para determinar la conducta de la variable. (Hernández y Mendoza, 2018)

3 Resultados y discusiones

En cuanto a los resultados que forman parte de la investigación debemos indicar que después del trabajo de laboratorio se recolecto datos de la medición del ph de las muestras cerámicas que formaron parte de la muestra de estudio.

Tabla 1.

Análisis descriptivo del ph de las muestras de cerámicas.

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
ph	30	6,16	6,24	6,2023	,01942
N válido (por lista)	30				

Como resultado del trabajo estadístico realizado se determina en la tabla 1 que existen valores mínimos de ph que están en 6.16 y valores máximos que están en 6,24 y se puede determinar que el valor de 6.20 ph de las muestras cerámicas.

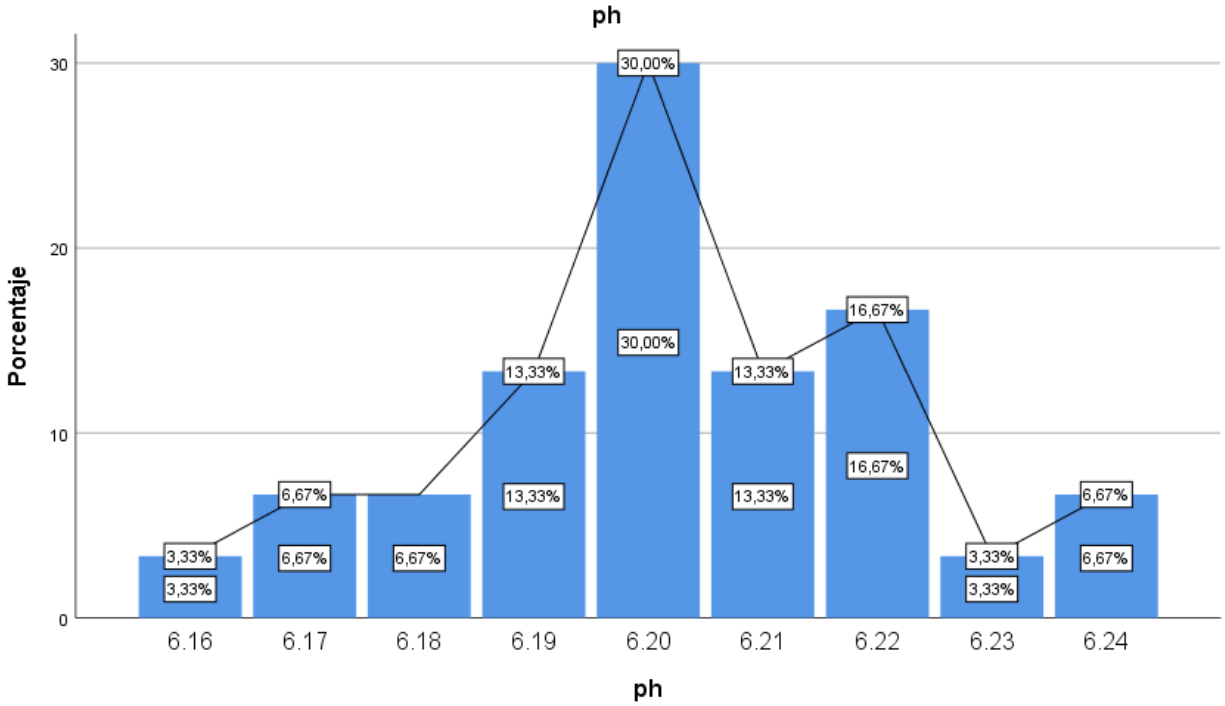

Figura 4. Distribución porcentual de las muestras de ph de cerámica.

Como se puede observar en la distribución porcentual de la figura 4 tenemos que un 30% de la muestra está ubicada en 6.20 ph luego tenemos un 16.67% se encuentra con un ph de 6.21, luego tenemos que el 13.33% está entre 6.19 y 6.21.

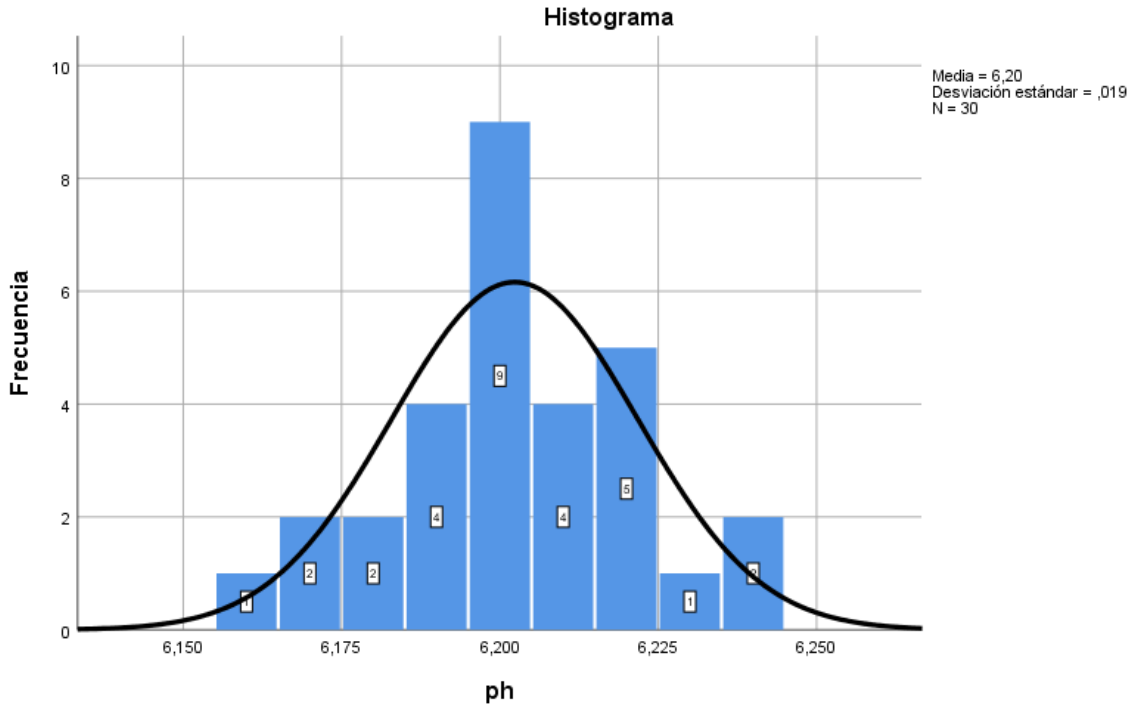

Figura 5. Presentación del histograma de la distribución de los datos del ph para cerámica.

Como se puede observar en la distribución de los datos que son producto de la medición de ph en las muestras se cerámica se presenta una distribución asimétrica de los datos.

En cuanto a los resultados de Downey (2010) en su trabajo de análisis del material lítico recolectado en el centro poblado de San José de Porcon que está cerca al Cerro Ichal. Presenta que un 85% del material lítico se usa para cortar material blando como puede ser la carne y corte de plantas. Nuestra investigación de muestra mediante análisis de ph de la cerámica que posible determinar la calidad de vida a través del uso del agua en la confección de cerámica.

En cuanto al trabajo de Vásquez, Topic y Rosales (2005) sobre análisis de restos de almidón en cerámicas. Mediante 08 muestras presencia de granos de almidón de maíz "Zea mays" que puedo servir para la preparación del sanco. Nuestra investigación determina un ph 6.20 en la cerámica y se configura como un resultado de material ligeramente acido que pudo afectar en la calidad de vida del antiguo hombre.

En relación con el trabajo de Nesbitt (2003) sobre diversos materiales arqueológicos que son parte del Cerro Ichal. Las excavaciones y el análisis cerámico indican que la ocupación del sitio data principalmente del Período Intermedio Tardío y continúa en el Horizonte Tardío entre 1250 d.c. nuestra investigación permite conocer que el material cerámico está en 6.20 ph que se considera ácido y que de alguna manera afecto a la calidad de vida a los ocupantes de cerro Ichal.

4 Conclusiones

Después de realizar los trabajos de investigación sobre la calidad de vida a través de la medición de ph en la cerámica prehispánica tenemos nuevos alcances sobre la vida cotidiana de aquellos hombres que poblaron Cerro Ichal. Es importante mencionar que el oráculo de Catequil tiene un lugar importante en la historia del incanato como lugar de consulta del Inca Atahualpa, este espacio mágico religioso funcionaba en el Cerro Ichal.

El análisis del material cerámico ubicado en las estructuras arquitectónicas que forman parte de Cerro Ichal nos indican que tienen un ph 6.20 que se considera como acido, este indicador nos permite deducir que los antiguos pobladores del cerro tuvieron una calidad de vida precaria en razón de la salud y tal vez desarrollaron enfermedades producto de acidosis.

Agradecimientos

Debemos agradecer sin duda al señor alcalde del distrito de Quiruvilca Ing. Oscar Luis Diestra Zapata, Gerente Desarrollo Local Ing. Juan Jerson Paredes Ayala, y Gerente General Ing. Wilson Rodríguez Vásquez por darnos soporte en las visitas de campo.

Referencias bibliográficas:

Ardila, R. (2003). Calidad de vida: una definición integradora. Revista Latinoamericana de Psicología, 35 (2) 161-164

Beretta, A. Bassahun, D. Muselli, R. y Torres, D. (2015). Medición del ph en suelo con papel reactivo. Revista Agroindustria Uruguay, 19 (2) 68-74

Castro, H. Gómez, M. Munévar, O. y Hernández, D. (2006). Diagnóstico y control de la acidez en suelos sulfatados ácidos en el distrito del Alto Chicamocha (Boyaca) mediante pruebas de incubación. Revista Agronomía Colombiana, 24 (1) 122-130

Downey, J. (2010). Working With Expendient Lithic Technologies in the Northern Highlands of Peru. Explorations in Anthropology, 10 (2) 77-95

García, Y, Ramírez, W. y Sánchez, S. (2012). Indicadores de la calidad de los suelos: una nueva manera de evaluar este recurso. Revista Pastos y Forrajes, 35 (2) 125-138

Gonzalez, D. (2020). 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

Gonzalez, D. (2022). Percepción del significado del bien arqueológico santuario Cerro Ichal en el distrito de Quiruvilca 2021. Revista Pensamiento Transformacional, 1 (1) 33-46

Gonzalez, D. (2023). Caracterización preliminar del estilo cerámico de la cultura Tallan bajo conservación preventiva Museo Arqueología e Historia Tangarara 2023. Revista Aypate, 2(1) 27-41

Gonzalez, D. (2024). Arqueología molecular para la conservación preventiva; lesiones físicas y biológicas de cerámicas Museo de Sullana. Revista Yachaq, 7 (1) 60-73. https://doi.org/10.46363/yachaq.v7il.3

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) 19-34

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill

Jiménez, C. (2016). Formas y estilos de cerámica pre hispánica en Pereira- Risalda. Revista Scientia Et Technica, 21 (2) 176-181

Nesbitt, J. (2003). Cerro Ichal: An Andean Place of Ritual. (Thesis Master) University Trent

Ravines, R. (2011). Estilos de cerámica en el antiguo Perú. Boletín de Lima, 163, 62-162

Vásquez, V. Topic, J. y Rosales, T. (2005). Restos de granos de almidón en fragmentos de cerámica de Namanchugo y Cerro Ichal, San José de Porcon, Santiago de Chuco, La Libertad. Boletín de Lima, 129, 63-76

Vizcaino, P. Cedeño, R. y Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. Revista Ciencia Latina, 7 (4) 9723-9762

Conflicto de intereses / Competing interests:

El autor declara que no incurre en conflictos de intereses.

Rol de los autores / Authors Roles:

No aplica.

Fuentes de financiamiento / Funding:

El autor declara que no recibió un fondo específico para esta investigación.

Aspectos éticos / legales; Ethics / legals:

El autor declara no haber incurrido en aspectos antiéticos, ni haber omitido aspectos legales en la realización de la investigación.