



# Aprendizaje de los Petroglifos de Checta aplicando serigrafía en grabado rupestre en escolaridad<sup>1</sup>

Learning of the Petroglyphs of Checta applying serigraphy in rock engraving in school

Aprendizagem dos Petróglifos de Checta aplicando serigrafia em gravura rupestre na escola

## ARTÍCULO GENERAL

**Juan Apaza-Quispe**

apazaqu@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-1157-7185>

Universidad César Vallejo, Lima-Perú

**Rosa Romero-Hermoza**

rromeroh@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-5129-3160>

Universidad César Vallejo, Lima-Perú

**Giovanna Manrique-Alvarez**

gmanriquea@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-7340-5020>

Universidad César Vallejo, Lima-Perú

**Jhon Holguín-Alvarez**

jholguin@ucv.edu.pe

[jhonholguinalvarez@gmail.com](mailto:jhonholguinalvarez@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-5786-0763>

Universidad César Vallejo, Lima-Perú

Artículo recibido 1 de noviembre 2021, arbitrado y aceptado 30 de noviembre 2021 y publicado 28 de enero 2022

## RESUMEN

La investigación establece a los Petroglifos de Checta como la base sustantiva de la enseñanza histórica de la cultura Lima, para revalorarla, histórica y formativamente desde la etapa escolar. El objetivo fue provocar su aprendizaje mediante la aplicación de un taller de serigrafía con contenido histórico-cultural. Se trabajó con 120 estudiantes de quinto y sexto grado de educación primaria de una escuela pública. Participaron dos grupos comparativos con medición pretest-postest en el modelo investigativo cuasiexperimental. Se aplicó un taller pedagógico basado en actividades sobre las fases históricas de Checta. Los resultados determinan cambios significativos en el aprendizaje desarrollado por los individuos del grupo experimental durante ocho meses de experimentación, de igual modo, las fases de aprendizaje sobre la cultura también se incrementaron en el grupo que participó de las actividades de serigrafía del taller. El experimento permitió adoptar la información y competencias procedimentales para aprender la historia y cultura.

**Palabras clave:** Aprendizaje a través de la Experiencia; Aprendizaje de Historia; Petroglifos de Checta; Personal Social; Taller de Serigrafía

## ABSTRACT

The research establishes the Checta Petroglyphs as the substantive basis of its historical teaching of the Lima culture, to revalue it, historically and formatively from the school stage. The objective was to provoke their learning by applying a silkscreen workshop with historical-cultural content. They worked with 120 students in the fifth and sixth grade of primary education from a public school. Two comparative groups with pretest-posttest measurement participated in the quasi-experimental research model. A pedagogical workshop based on activities on the historical phases of Checta was applied. The results determine significant changes in the learning developed by the individuals of the experimental group during eight months of experimentation, in the same way, the learning phases about culture were also increased in the group that participated in the silkscreen activities of the workshop. The experiment allowed us to adopt the information and procedural skills to learn the history and culture.

**Key words:** Checta Petroglyphs; Learning History; Learning through Experience; Social person; Silkscreen Workshop

## RESUMO

A pesquisa estabelece os Checta Petroglyphs como a base substantiva do ensino histórico da cultura Lima, para revalorizá-la, histórica e formativamente a partir da fase escolar. O objetivo foi provocar seu aprendizado através da aplicação de uma oficina de serigrafia com conteúdo histórico-cultural. Eles trabalharam com 120 alunos do quinto e sexto ano do ensino fundamental de uma escola pública. Dois grupos comparativos com medição pré-pós-teste participaram do modelo de pesquisa quase experimental. Foi aplicada uma oficina pedagógica baseada em atividades sobre as fases históricas de Checta. Os resultados determinam mudanças significativas na aprendizagem desenvolvida pelos indivíduos do grupo experimental durante oito meses de experimentação, da mesma forma, as fases de aprendizagem sobre cultura também foram aumentadas no grupo que participou das atividades serigráficas da oficina. O experimento nos permitiu adotar as habilidades informacionais e processuais para aprender a história e a cultura.

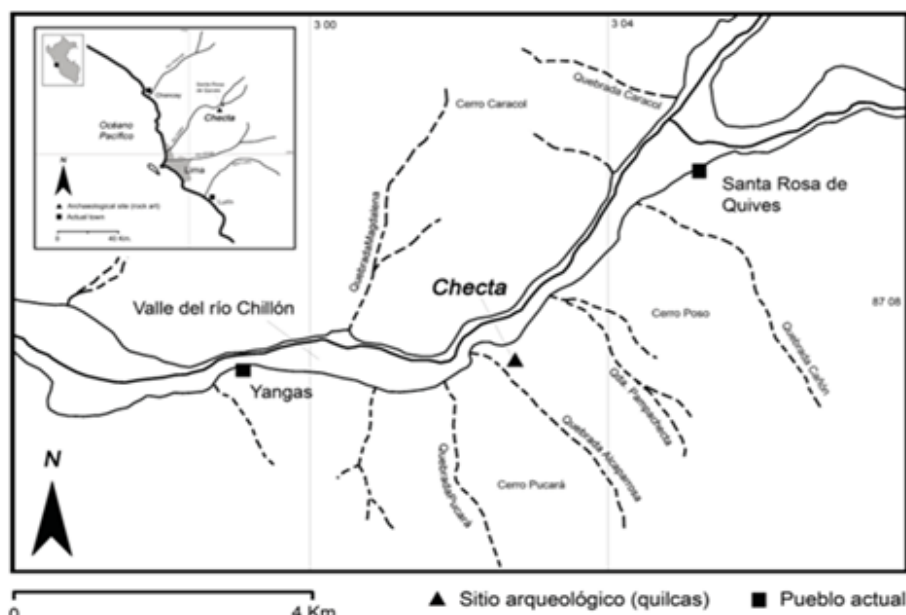
**Palavras-chave:** Aprendizagem por meio da experiência; História da Aprendizagem; Checta Petroglyphs; Pessoa social; Oficina de serigrafia

<sup>1</sup> El artículo es un producto de investigación emergente del Proyecto concursable de investigación PID N°.6-RVI N°. 034-2019-VI-UCV "Taller de Serigrafía en grabado rupestre para el aprendizaje sobre los Petroglifos de Checta en estudiantes de quinto y sexto grado de primaria del Callao, 2019-2020".

## INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de la historia tanto como de sus aspectos sociales y culturales, deviene de la importancia del ser humano por la conservación de sus raíces, patrimonios, ideologías, hábitos y recursos culturales. Por cuanto, desde la educación, el currículo escolar se predetermina para esta conservación, mediante el desarrollo y uso de la investigación como medio formativo en los aspectos humano, científico y actitudinal. La historia y sus

objetos como recursos ayudan a materializar el aprendizaje como parte de los hábitos sociales, ya que se consideran como la representación socio-histórica de alguna comunidad de forma transversal, en muchos casos para fortalecer los ideales y los pensamientos que fortalezcan el sentido de ciudadanía. Es así que también se analizan los efectos del trabajo pedagógico en el aprendizaje de historia con los recursos físicos de la cultura Lima, específicamente, del distrito de Canta en Perú.



**Figura 1.** Ubicación de Checta en la cuenca del río Chillón, Canta, Lima. *Fuente:* <https://intilandtours.pe/checta.html>

Desde su aspecto geográfico, en las Figuras 1 y 2 se puede apreciar la ubicación y descripción inicial de los Petroglifos, ubicados entre los kilómetros 55 y 65 de la autopista hacia el distrito de Canta, en el valle del río Chillón sobre los 1,000 metros sobre el nivel del mar. En estos se encuentran aproximadamente 450 gráficos y tallados en piedra, con diseños geométricos, antropomorfos y zoomorfos, remontándose su escritura a más 5,000 años de antigüedad.

En cuanto a las bases pedagógicas, Sobre el currículo y el proyecto de investigación parte del interés en los principios de desarrollo humano estructurados en el perfil de egreso de la Educación Básica del Perú, esencialmente, en dos de los pilares referidos al conocimiento cultural y artístico del estudiantado: “El estudiante aprecia manifestaciones-artístico culturales para comprender el aporte del arte a la cultura y a la sociedad... El estudiante indaga y comprende el

mundo natural y artificial utilizando conocimientos científicos en diálogo con los saberes locales...” (Ministerio de Educación del Perú, 2017, p. 16). En este sentido, se entiende la posición formativa de la educación peruana como medio para el rescate de la historia, desde aspectos que incrementan la capacidad investigativa en los estudiantes. De igual

modo, se considera la búsqueda de la historia, de sus recursos o de sus objetos culturales como el inicio formativo del componente crítico reflexivo del ser humano, justamente, representando las intenciones del Proyecto Educativo Nacional 2036 (Consejo Nacional de Educación, 2019), para una educación plural y formación de la ciudadanía dialogante.



**Figura 2.** Vista panorámica de Checta. Fuente: Tumi (2015).

El sustento teórico permite aducir que los estudiantes que desarrollan conocimientos y competencias procedimentales, o actitudes necesitan pasar por experiencias formativas o desde el saber hacer. En este sentido, la posición pedagógica basada en Ballart desde 1997 (en Cases, 2020), supone utilizar los objetos del entorno de aprendizaje, y desde su experiencia perceptiva lograr remontar las capacidades del recuerdo y reflexivas acuñadas en el objeto, que en este caso se consideraría como cultural. Si el objeto cultural es representado para evocar significados en la memoria, puede implementarse como elementos

recordatorios y pruebas de la existencia de la cultura que le pertenece, analizar sus propias fortalezas y aportes a la sociedad. Esto permite que los sujetos logren reactivar antecedentes y hallazgos, analizando sus beneficios o debilidades, los cuales posteriormente, le permiten construir el sentido de sociedad, y en particular, el de ciudadanía. Por esta razón, es importante desarrollar el estudio y aprendizaje del arte rupestre de Checta en sus Petroglifos mediante la tecnología de serigrafía para alimentar la conciencia y conocimiento históricos, desde la etapa de escolaridad primaria.

El objetivo de la investigación fue determinar la influencia del taller de serigrafía sobre grabado rupestre para provocar el aprendizaje de la información histórico-cultural sobre los Petroglifos de Checta en el nivel de educación primaria en niños procedentes de la región Callao.

De acuerdo a los descubrimientos de Pedro Villar Córdova desde 1925, y de Guffroy desde los años 70, aún es incierto el propósito de las inscripciones encontradas en los Petroglifos de Checta. Sin embargo, las culturas del Perú se han desarrollado con algún carácter panteísta, las teorías antropológicas apuntan a definir las como una representación de los lugares destinados a los dioses celestiales y terrestres. Aunque Tumi (2016) y Tumi (2011) ya han definido ciertas características de acuerdo a su construcción corpórea en la cultura Lima, siendo que en un principio se consideran la fase cupular, la fase abstracto-geométrica no cerrada, luego aparece la fase seminaturalista de cabezas (zoomorfismo y antropomorfismo), y la fase seminaturalista de serpientes, el período abstracto-geométrico con figuras cerradas. Al respecto, algunas investigaciones basadas en el estudio de la iconicidad y gráfica de la cultura peruana, se encuentran aquellas que determinaron el uso de herramientas grabadas en Petroglifos del norte del país (López, 2014), así como también otras han hallado que las culturas y sus objetos de expresión cultural (orfebrería, cerámica, textilera), presentan dos representaciones históricas para la sociedad, los cuales son, los hechos sociales de la población y la lógica idealista de la cultura (Abbate, 2012).

A todo esto, Artigas y Jackson (2004) adujo que la representación de los Petroglifos expresa la cronología de los pueblos mediante el simbolismo

que deseó expresar la comunidad en sus representaciones subjetivas (propias del artesano) y objetivas (no propias del artesano). Esto puede añadirse a las investigaciones relacionadas al taller de serigrafía desde el uso de los significados culturales. En relación a ello, la evidencia describe que la pintura rupestre incrementa la creatividad y la crítica de los símbolos en los infantes de cuatro a ocho años de edad (González, 2015), aunque en las personas adultas, la creatividad desarrollada mediante el arte rupestre y la serigrafía permite generar ideas de iniciación comercial en los participantes que las estudian (Burga et al., 2017).

El taller comprende desde el constructo teórico como el espacio de trabajo de áreas específicas para el desarrollo humano en sus aspectos pragmático, racional y procedimental (Arnobio, 2007; Cano, 2012). En cuanto al taller de serigrafía, se considera como el lugar de trabajo del artista formativo y el artista en formación para utilizar técnicas para obtener productos particulares como resultado del desarrollo de estos aspectos. En este caso se utiliza el arte rupestre como medio simbólico para desarrollar habilidades prácticas y conocimientos en el estudiante aplicando la técnica serigráfica. Aquí se utilizan como guía o modelos los gráficos grabados en piedras y cavernas realizados en la cultura Lima. En este sentido, el aprendizaje sobre los Petroglifos de Checta corresponde al aprendizaje significativo derivado de las propuestas de Ausubel (1963), quien refiere que en este tipo de aprendizaje se producen motivaciones en el alumno para conectar sus ideas o conocimientos previos con los nuevos conocimientos adquiridos durante el desarrollo de alguna tarea en particular. En el caso del taller de serigrafía la utilidad de objetos representados de

Checta, permiten generar conocimientos históricos desde la investigación y el análisis de los contenidos ideográficos de la cultura nacional (Tumi, 2011). En este sentido, la adecuación del conocimiento nuevo se provoca cuando el estudiante analiza el significado de estos elementos, sus recursos gráficos, su representación social y la pertenencia cultural al lugar de su origen.

En cuanto a los resultados sobre el uso de recursos gráficos como la imagen cultural, estos pueden desarrollar aspectos cognitivos referidos a las medidas temporales y de ubicación en la etapa infantil (Mendioroz-Lacambra, 2015). Por lo que el uso de los hechos ocurridos en la historia amplifica el poder de análisis en este tipo de muestras y fortalece la conciencia de espacio y tiempo, lo cual también puede aplicarse mediante el uso del arte rupestre. Al respecto, Ortega y Marín (2017), encontraron que las didácticas basadas en el análisis de galerías de historia, arte y cultura producen síntomas reflexivos en la educación con compromiso social, lo cual recae en conclusiones de otro estudio que analizó en la etapa de educación secundaria, que los estudiantes que se basan únicamente, en el sentido conceptual del análisis de la cultura solo reportan logros a nivel informacional, sin adquirir habilidades más profundas en el aprendizaje (Monteagudo y Vera, 2017). En el caso del taller de serigrafía, se busca el desarrollo del conocimiento histórico - socio-cultural de los Petroglifos de Checta, así como el logro de técnicas para producir recursos actuales, que representan la información analizada y sobre la cual los propios alumnos reflexionen con cuestionamiento crítico.

Algunos estudios reportan que el trabajo con actividades en el área de personal social pueden lograr actitudes que potencian las habilidades

blandas de tipo afectivas y reflexivas a partir del análisis de la historia y sus objetos artístico culturales (Gómez et al., 2015; Sotil et al., 2017; Tapia y Arias, 2021), así también se forja el estudio y adquisición de valores en la formación humanística del alumnado (De la Montaña y Rina 2019), y las de tipo crítico-reflexivas y socio-comunitarias (Holguin-Alvarez et al., 2020). Desde la etapa de educación secundaria y superior, se halla el estudio de Pilaloo y Zúñiga (2015), quienes reportaron que la técnica de serigrafía predetermina el emprendimiento creativo en 50 estudiantes de un colegio mixto de Ecuador, por cuanto, estos lograron adoptar nuevos conceptos y teorías sobre las artes plásticas, la elaboración de diseños (área práctica), como también desarrollaron las áreas emocional y cultural. De igual modo, la investigación de Castro (2017), introdujo el estudio de la serigrafía en un contexto similar, implicando el mecanismo de serigrafía de vidrio como una forma de mejoría del procedimiento tradicional. Sin embargo, estimularon el desarrollo de destrezas en su totalidad, en vez de ser cognitivas. Aunque estas evidencias también se han replicado en áreas muy relacionadas al Diseño y Arte (Álvarez y Sánchez, 2018), sobre estudiantes que lograron adquirir nuevas competencias formativas como el emprendimiento creativo a gran escala.

Debido a que existe poca evidencia o casi nula sobre la aplicación de la experiencia del uso de los recursos históricos en la etapa primaria de educación básica, la hipótesis de investigación propuesta aduce que el taller de serigrafía basado en el uso gráfico, icónico y simbólico del grabado rupestre provoca el aprendizaje de la información histórico-cultural sobre los Petroglifos de Checta en la educación primaria.

## MÉTODO

El enfoque de investigación empleado fue el de paradigma cuantitativo, en razón se aplicó mecanismos de cuantificación que permitió adquirir datos representacionales de una variable cualitativa. En razón de esta perspectiva, se cuantificó el aprendizaje de la información socio-histórica de los Petroglifos de Checta. De este modo, este aprendizaje se midió en los sujetos de estudio luego de recibir los efectos de un tratamiento experimental. El tratamiento experimental se basó en una variable independiente, determinada por la aplicación de módulos destinados al ejercicio de los aprendizajes cognitivos y procedimentales en un taller de serigrafía desde el arte rupestre. Este mecanismo se compara con mediciones pretest (antes) y postest (después) del tratamiento aplicado [taller de serigrafía].

De acuerdo a estos planteamientos, se consideró el nivel explicativo de análisis para un tipo de investigación cuasi-experimental (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Por lo

tanto, se consideró que la variable independiente taller de serigrafía desde el arte rupestre causa efectos en la variable dependiente aprendizaje de los Petroglifos de Checta. Así como también se comparan y contrastan resultados y conclusiones desde la realización del análisis de otros trabajos de investigación en concordancia con las hipótesis del estudio que intentan explicar las causas esperadas luego del experimento.

En relación al universo de estudio, se consideró como característica principal la elección de estudiantes del ciclo V de Educación Básica Regular. Por cuanto, consideramos como población a todos los alumnos a disposición del quinto y sexto grado de educación primaria de una institución educativa del Callao ( $n = 856$ ). La muestra de investigación se conformó por 120 estudiantes de ambos grados ( $X = 11,4$  años;  $DE = 0,3$ ). Puesto que, la investigación fue de tipo cuasi-experimental, estos sujetos de estudio se clasificaron en dos grupos metodológicos, siendo de 60 individuos por cada uno, de acuerdo a lo que se describe en la tabla 1.

**Tabla 1.** Distribución de sujetos por grupo de participantes.

Grupo	n	Masculino (%)	Femenino (%)	X (Años)
Experimental	60	55	45	11,2
Control	60	40	60	10,9

Fuente: Base de datos de la investigación.

Nota: n(cantidad de muestra), X(años)(promedio en años).

Respecto a la Tabla 1, los porcentajes que representaron el género mostraron cierta equidad en el grupo experimental, a diferencia del grupo control en cuyo grupo humano se encontraron más estudiantes del género femenino. En razón de las

edades promedios, se presentaron proporciones muy cercanas entre sí, por lo que las diferencias no fueron significativas entre ambos grupos respecto a la edad. La distribución respecto al grado de escolarización se hizo de forma equitativa, por lo

que se incluyeron cuotas de 30 estudiantes tanto del quinto como del sexto grado de primaria a cada grupo metodológico. Esto permitió obtener grupos de 60 sujetos en cada uno.

Respecto al instrumento, se utilizó una Prueba sobre los Petroglifos de Checta (ad hoc), sobre su historia y simbolismo en tres dimensiones. El instrumento evaluó el conocimiento (contenidos) y uso procedimental (procedimientos) de la información en los talleres de serigrafía respecto a cuatro fases de aprendizaje (dimensiones): (a) Formas abstracto-geométricas lineales, (b) Formas semi naturalistas, cabezas, (c) Formas semi naturalistas, Amarus o serpientes, (d) Formas abstracto-geométricas compuestas cerradas. Los ítems se distribuyeron de tal forma que se obtuvieron 20 preguntas relativas a estas dimensiones, las cuales se corrigieron con puntajes de 1 (acierto) y 0 (error). El tiempo de aplicación fue de 60 minutos. La primera versión se sometió a evaluación de jueces expertos en temáticas de historia, didáctica de las ciencias sociales, especialistas en arte y diseño cultural; y profesores de investigación. La evaluación fue realizada por siete (7) profesionales, de cuyas valoraciones se obtuvo un porcentaje de aceptación mayor al 95.

Para evaluar la consistencia interna como fiabilidad instrumental, se procedió a aplicar el instrumento en las diferentes secciones respectivas al quinto y sexto grado de la institución educativa implicada en el estudio. Se recurrió al resto de estudiantes de estos grados, como individuos objetivos de prueba, con similares características etarias y de género. Por cuanto, se obtuvo 0,9610 en valor de Kuder Richardson para la variable y rangos de 0,921 a 0,965 para los valores de cada dimensión.

Por esta razón se aplicó el instrumento final con las recomendaciones realizadas en la primera versión por parte de los evaluadores.

El taller de serigrafía basado en Petroglifos de Checta fue organizado por los investigadores del estudio y ejecutado durante el año 2019. Para realizar el estudio se visitaron a los directivos de las instituciones educativas para presentar el proyecto de investigación y el consentimiento informado por el cual se incluirían a los participantes en los grupos metodológicos de experimentación. Se acordó que luego de realizar el taller en el grupo experimental, en más de siete meses, se aplicarían las sesiones del taller a los sujetos del grupo control para dar equidad a los aprendizajes asumidos por los estudiantes. En este caso se consideró que los grupos obtendrían algún desnivel cognitivo, procedimental y actitudinal luego de la investigación, y más aún, por la razón de que las competencias desarrolladas durante la ejecución del taller están relacionadas a los aprendizajes esperados en el campo de las ciencias sociales sostenido por el diseño curricular de la educación básica, expresándose en los contenidos y destrezas desarrolladas en el área de personal social. En la figura 3 se observan las acciones realizadas en la primera fase del taller de serigrafía que constó en el análisis de la información visual y simbólica de los Petroglifos de Checta, así como también la información histórica y cultural de su origen. Por otro lado, también se observa la segunda fase del estudio, en el cual se utilizaron materiales de serigrafía para desarrollar impresiones de todo tipo en distintas telas representativas de la cultura Lima y en especial de Checta.

Fases 1 y 2: Análisis visual, simbólico y producción en serigrafía.



Fase 1

Fase 2

**Figura 3.** Fases de ejecución del taller de serigrafía basado en la información cultural de Checta



**Figura 4.** Manual de serigrafía Checta basada en el arte rupestre<sup>2</sup>

De acuerdo a la Figura 4, se puede observar que los investigadores y los estudiantes elaboraron un manual de serigrafía basado en el arte rupestre, el cual contó con una introducción, desarrollo de pasos para serigrafía, desarrollo temático y las

conclusiones sobre la realidad histórica de Checta. Este manual se desarrolló frente a la posición investigativa y crítica desarrollada por el alumnado en las actividades ejecutadas en el taller.

<sup>2</sup> Por motivos de ética investigativa, se obedeció al criterio de anonimato, por lo cual, no se revelan los datos de los estudiantes del grupo experimental. En segunda instancia por razones de espacio, ya que fueron 60 estudiantes, se les agradeció por oficio sobre su participación en la elaboración de este manual.



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo al objetivo general de investigación, se encontraron índices de diferencia en la comparación de puntos promedio de ambos grupos, de acuerdo al momento metodológico. Los datos de la medición pretest, presentaron diferencias no significativas entre los promedios de cada grupo. Es decir, que se demostró la equidad y homogeneidad

de los datos obtenidos al iniciar la experimentación: antes de aplicar el taller de serigrafía (G. Control  $(x) = 44,34$ ; G. Experimental  $(x) = 45,31$ ;  $p$ -valor = 3,21). De acuerdo a la Tabla 2, se pueden observar diferencias significativas respecto a la medición posttest (luego de aplicar el taller de serigrafía), por cuanto el índice de significancia fue menor al planteado como valor de contraste ( $p < .005$ ).

**Tabla 1.** Índices de comparación posttest entre el grupo control y experimental en el aprendizaje de los Petroglifos de Checta

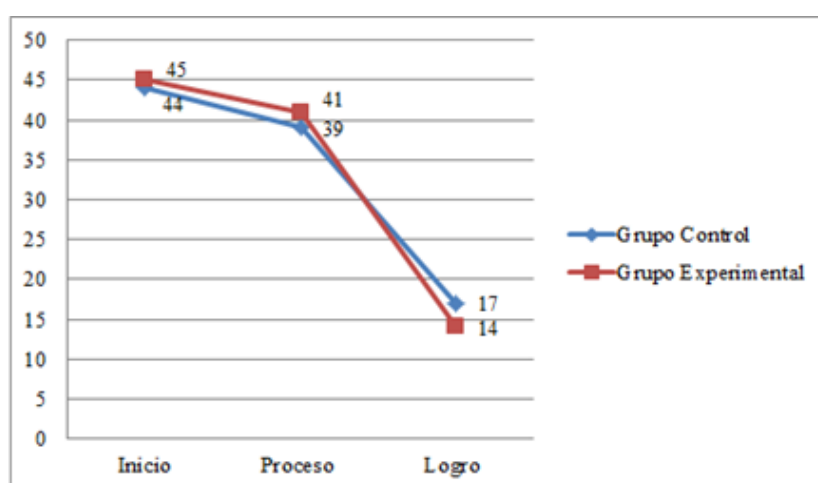
<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>gl.</i>	<i>Sig.</i> (bilateral)
2,014	.001	1,877	115	.000
		1,877	114.301	.000

Fuente: Base de datos de la investigación.

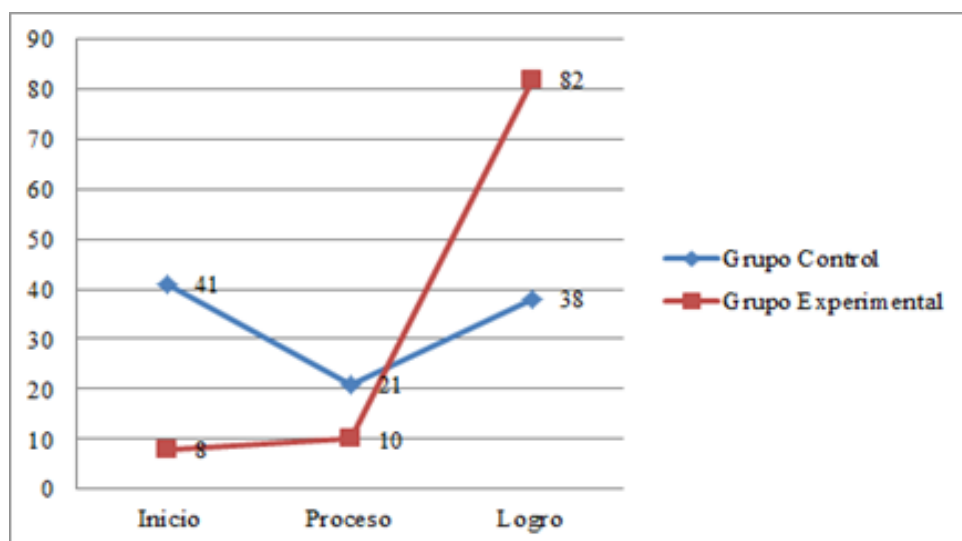
Nota: *F* = Índice de prueba de varianza Levene; *Sig.* = significancia asintótica; *t* = índice t-Student; *gl* = grados de libertad.

Por otro lado, también se observa índices significativos referidos a la potencia de la diferencia ( $p$ -valor = 0,01), siendo el índice menor a 5 % en este contraste ( $t_{(115)} = 1,877$ ). En un análisis más descriptivo, se pudo encontrar que antes de iniciar con el taller, el aprendizaje de Petroglifos de Checta

fue de nivel de inicio en más del 50 % del total de sujetos de ambos grupos. En cambio, al finalizar el taller (posttest), se encontró que más del 70 % del grupo experimental llegó a nivel de logro, y en el grupo control, menos del 40 % llegó al nivel de logro de este aprendizaje.



Medición pretest



Medición postest

**Figura 3.** Comparación descriptiva de los niveles de aprendizaje en el grupo control y experimental del aprendizaje de Petroglifos de Checta. **Fuente:** Base de datos de la investigación.

Respecto a la Figura 3, los índices promedios de ubicación también corroboraron la mejora en el aprendizaje de los Petroglifos de Checta, pues se observa que al finalizar la aplicación del taller (medición postest), más del 40 % del grupo control llegó a nivel de inicio a diferencia del 8 % del grupo experimental que presentó ese nivel. Por otro lado, en el nivel de logro más del 50 % del total de sujetos demostraron que el taller de serigrafía tuvo eficacia en el grupo experimental, siendo los que superaron al grupo control luego de participar en la comparación metodológica de estudio.

En cuanto a la Tabla 3, las diferencias en la medición pretest fueron no significativas para los contrastes de las dimensiones formas abstracto-geométricas lineales (D1) y formas

semi naturalistas-cabezas (D2), con índice de 5 % propuesto como p-valor. Las diferencias se encontraron en las dimensiones D3 y D4, con cierto valor beneficioso para los sujetos del grupo control. A pesar de lo encontrado, la medición postest ha presentado diferencias significativas, estimadas en un p-valor de 5 % de probabilidad de error. Por lo tanto, los cambios fueron significativos al finalizar la experiencia (taller de serigrafía), en las dimensiones D3 y D4 con promedios favorables para el grupo experimental en cada caso ( $D3_{(x)} = 11,51$ ;  $D4_{(x)} = 8,02$ ). También se puede agregar que las diferencias obtenidas en las dimensiones D1 y D2, las cuales también manifestaron índices significativos, con amplias ventajas para los individuos que integraron el grupo experimental ( $D1_{(x)} = 8,21$ ;  $D2_{(x)} = 5,21$ ).

**Tabla 2.** Índices de comparación posttest entre el grupo control y experimental en las fases de aprendizaje de los Petroglifos de Checta (dimensiones).

Cod.	Dimensiones	F	Sig.	t	gl.	Sig. (bilateral)
D1	Formas abstracto-geométricas lineales	1,359	.003	1,442	101	.001
				1,442	101,3	.001
D2	Formas semi naturalistas-cabezas	1,231	.003	1,204	117	.003
				1,204	117,4	.003
D3	Formas semi naturalistas-Amarus, serpientes	1,451	.001	1,301	116	.003
				1,301	115,4	.003
D4	Formas abstracto-geométricas compuestas cerradas	1,24	.003	1,341	110	.003
				1,341	109,3	.003

Fuente: Base de datos de la investigación.

Respecto a los resultados encontrados en la variable aprendizaje de los Petroglifos de Checta, los estudiantes del grupo experimental han desarrollado habilidades para representar la información histórico-cultural de Checta, por lo que el taller de serigrafía ha permitido que los estudiantes logren manifestar los significados en telares con símbolos extraídos del significado ancestral (Minedu, 2017), así también, estos resultados se relacionan al perfil de egreso de la escolaridad básica, en razón del aprecio de las manifestaciones históricas que acercan al poblador peruano hacia su historia (Minedu, 2017). Respecto al aprendizaje implementado en los talleres de serigrafía, las actividades permitieron que el estudiante se acerque más a su cultura, mediante el análisis del objeto cultural que activó sus competencias investigativas desde la perspectiva iconográfica histórica (Ballart en Cases, 2020).

En cuanto a los resultados empíricos, el conocimiento alcanzado en los sujetos del grupo experimental, tras el análisis de los contenidos icónicos y gráficos grabados en los Petroglifos de Checta (Abbate, 2012; López, 2014; Tumi, 2015;

2016), los individuos que utilizaron técnicas de serigrafía recurrieron al uso paralelo de la historia demarcada por la cronología histórica, en muchas actividades cada pasaje representado u homologado a cada fase dimensional de Checta [abstracta zoomorfa], les exigió indagar sobre otra información a implementar en los productos serigrafiados. Algunos estudios con los cuales se relaciona esta experiencia, indican que la creatividad y las capacidades artísticas influyen de forma muy similar en actividades productivas (Artigas y Jackson, 2004; Burga et al., 2017), aunque no se haya profundizado aún en el conocimiento directo e indirecto que describe la teoría Ausubeliana en infantes que analizaron pinturas rupestres (González, 2015; Mendioroz-Lacambra, 2015). En este sentido, logramos deducir que los estudiantes desarrollaron las competencias para analizar en la historia cultural tal cual se deduce en los índices de avance significativo reflejados en la tabla 3, distintos tipos de información hallada en cada fase histórica de la cultura Lima.

En el aprendizaje de formas lineales abstractas y de las formas semi naturalistas-cabezas, los índices de diferencia han demostrado la efectividad del taller en su indagación histórica, el análisis episódico y la reflexión actitudinal hacia la historia. Esto puede despejarse de otros estudios en que el análisis de las galerías y pinturas desarrollaron el aprendizaje histórico (Monteagudo y Vera, 2017; Ortega y Marín, 2017); y en otros en que, el factor afectivo y reflexivo influyó en alumnos que realizan estas actividades en el área de personal social (Sotil et al., 2017; Tapia y Arias, 2021). Extrapolando estas evidencias hacia los resultados del taller de serigrafía, podemos aceptar que el aprendizaje cognitivo también arrastró condiciones actitudinales positivas hacia las manifestaciones culturales, durante el desarrollo de técnicas de serigrafía, por cuanto, el aprendizaje socio-histórico cultural depende tanto de las habilidades de indagación, las cuales podrían haberse guiado de las actitudes hacia el patrimonio cultural que analizaron durante la experiencia. Estas podrían indagarse en posteriores estudios sobre los efectos de la serigrafía en factores actitudinales o emocionales en algún grupo estudiantil homólogo.

### CONCLUSIONES

En relación a los resultados vinculados con el objetivo del estudio, estos han presentado evidencias suficientes como para demostrar que el taller de serigrafía desde el arte rupestre, ha influenciado e incrementado el aprendizaje de los Petroglifos de Checta, siendo más significativa en el grupo experimental, en el cual se aplicaron las técnicas para desarrollar actividades en serigrafía. Los valores cuantitativos permiten determinar que los signos, símbolos y significados que los contenidos del arte rupestre integrados en el taller

experimental provocaron que el aprendizaje sea positivo en los estudiantes, es decir, aumentaron sus conocimientos sobre la historia y la cultura de Lima (Checta).

Tras obtener resultados más específicos, se pudo corroborar la existencia de contenidos cada vez más profundos, exactos y corroborados bajo la experiencia de investigación realizada en las actividades del taller, lo cual incrementó el conocimiento histórico-cultural de Checta. Sin embargo, en los individuos implicados en el grupo experimental, las evidencias de cambio también se reflejaron en las diferencias significativas asumidas sobre el aprendizaje procedimental de los estudiantes, quienes utilizaron la técnica de serigrafía, aplicaron los pasos necesarios y los esquemas de producción en telas representativas de la cultura de Checta. Esto permitió ver avances significativos en el aprendizaje basado en las cuatro fases de los Petroglifos de Checta.

### REFERENCIAS

- Abbate, L. (2012). Piedras marcadas/marcas culturales. Los petroglifos como referentes culturales. *Boletín Antropológico*, 30(84), 137-149. <http://www.redalyc.org/pdf/712/71226816003.pdf>
- Álvarez, M. y Sánchez, J.A. (2018). *La serigrafía como estrategia de emprendimiento empresarial en la formación de estudiantes de Diseño Gráfico de la Universidad de Guayaquil* [Tesis de licenciatura]. Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/35816>
- Arnobio, B. (2007). *El taller educativo*. 2a Ed. Magisterio.
- Artigas, D. y Jackson, D. (2004). Petroglifos del Mirador de Chalinga. Signos para entender un Mundo. *Revista Chilena de Antropología*, 17, 105-123. <https://revistaestudiosarabes.uchile.cl/index.php/RCA/article/view/17370>

- Ausubel, D.P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune & Stratton.
- Burga, C.; Cabrera, J.; Gonzalez, T.; Mesta, J.; Olivos, K.; Rodriguez, E.; y Rojas, M. (2017), *Taller de serigrafía para los pobladores del asentamiento humano las Torres de San Borja - Moche- La Libertad*, Proyecto, Universidad Privada del Norte. Perú, <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/10636>
- Cano, A. (2012). La metodología de taller en los procesos de educación popular. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 2 (2), 22-51. [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.5653/pr.5653.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.5653/pr.5653.pdf)
- Cases, M. (2020). *La enseñanza de la Prehistoria a través del Aprendizaje Basado en Objetos* [Tesis de Máster], Universidad de Zaragoza, España.
- Castro, L.A.P. (2017). *Estrategias pedagógicas para la enseñanza de serigrafía en vidrio a los estudiantes de la Escuela Fiscal Nelson Estupiñan Bass, Cantón Durán, Parroquia el Recreo, Provincia del Guayas* [Tesis de licenciatura]. Universidad Técnica de Babahoyo. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/4297>
- Consejo Nacional de Educación. (2019). *Proyecto Educativo Nacional al 2036*. CNE.
- De la Montaña, J.L. y Rina, C. (2019). El nacionalismo banal en el profesorado de educación infantil y primaria en formación y la enseñanza-aprendizaje de la Historia. *Perfiles Educativos*, 41(165), 96-113. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2019.165.58936>
- Gómez, C.J.; Rodríguez, R.; y Miralles, P. (2015). La enseñanza de la Historia en educación primaria y la construcción de una narrativa nacional. *Perfiles Educativos*, XXXVII, 150, 20-38. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2015.150.53160>
- González, J.L. (2015). Dibujando animales: Taller infantil de 4 a 8 años. *Boletín de Arqueología Experimental*, 10, 103-124. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/672015>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Holguin-Alvarez, J.; Nieves-Nima, M.; Ledesma-Pérez, F.; y Montañez-Huancaya, A. (2020). Sostenibilidad de la convivencia escolar mediante procesos educacionales artivistas aplicados en Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(2), 127-140. <https://doi.org/10.31876/rsc.v26i0.34118>
- López J. (2014). Aportes arqueológicos al estudio de la cadena de producción de imágenes: El caso del petroglifo de “La Libertad”. *Antropología Cuaderno de Investigación*, 14, 83-94. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7579124>
- Mendioroz-Lacambra, A.M. (2015). Empleo de la historia del Arte para la adquisición de nociones estructurantes del área de Conocimiento del Entorno en Educación Infantil: espacio y tiempo. *Arte, Individuo y Sociedad*, 27-(1), 9-21. [https://doi.org/10.5209/rev\\_ARIS.2013.v25.n3.39314](https://doi.org/10.5209/rev_ARIS.2013.v25.n3.39314)
- Ministerio de Educación del Perú (2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Ministerio de Educación.
- Monteagudo, J. y Vera, M.I. (2017). Qué aprenden los alumnos de ESO sobre historia del arte. Un análisis de la legislación y los exámenes en el caso de la Región de Murcia. *Educatio Siglo XXI*, 35(3), 229-254. <https://doi.org/10.6018/j/308981>
- Ortega, I. y Marín, L. (2017). La educación galerística como campo emergente de la educación artística en contextos no formales. *Arte, Individuo y Sociedad*, 29(3), 501-517. <https://doi.org/10.5209/ARIS.55645>
- Pilalao, R.A. y Zúñiga, G.E. (2015). *La técnica de la serigrafía como ayuda en el emprendimiento creativo de los estudiantes del 10º año de EGB del Colegio Provincia del Azuay de la ciudad de Guayaquil* [Tesis de licenciatura]. Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/14648>
- Sotil, W.A.; Llanos, Á.M.; y Condezo, J.W. (2017). Actividades socio afectivas en el aprendizaje del área metodología personal social en los alumnos del sexto ciclo de educación primaria de la UNHEVAL, Huánuco. *Investigación Valdizana*, 10(3), 107-111. <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/69>

- Tapia, F. y Arias, L. (2021). El aprendizaje basado en objetos como estrategia para la enseñanza de la historia en Educación Primaria: un estudio cuasi-experimental. *Espiral, Cuadernos del Profesorado*, 14(28), 44-56. <http://dx.doi.org/10.25115/ecp.v14i28.3928>
- Tumi, G. (2016). Una nueva historia para las quilcas o el arte rupestre de Checta. *Arkinka. Revista de Arquitectura, diseño y construcción*, 244, 104-111
- Tumi., G. (2015). Un estado de la cuestión sobre las quilcas de Checta, Lima, Perú. *Boletín APAR*, 6(22), 995-1004
- Tumi, G. (2011). Arqueología herética: Checta, la otra “Escritura de los dioses”