

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

Creada mediante Ley No. 010 Reg. Of 313 del 13 de noviembre de 1985

FACULTAD DE EDUCACIÓN, TURISMO, ARTES Y HUMANIDADES

CARRERA DE ARTES PLÁSTICAS

PROYECTO

“Serigrafía como mediadora sensitiva: impacto del soporte en el arte
triuno háptico contemporáneo”

Autor/a:

Karla Nahomi Bailón Menéndez

Docente tutor:

José Ismael Álvarez Bueno

Manta - Manabí - Ecuador

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Facultad de Educación, Turismo, Artes y Humanidades

**“Serigrafía como mediadora sensitiva: impacto del soporte en el arte
triuno háptico contemporáneo”**

Trabajo de proyecto de titulación presentado por: Karla Nahomi Bailón Menéndez
Tutor: José Ismael Álvarez Bueno
<https://orcid.org/0009-0001-7960-6851>
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
jose.alvarez@uleam.edu.ec

CERTIFICADO DE DERECHO DE AUTOR

PROPIEDAD INTELECTUAL

Título del Trabajo de Investigación: Serigrafía como mediadora sensitiva: impacto del soporte en el arte triuno háptico contemporáneo.

Autor: Karla Nahomi Bailón Menéndez

Fecha de Finalización: 11 de agosto del 2026

Descripción del Trabajo:

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal analizar cómo las cualidades de la cartulina Bristol, la cartulina de hilo y la cartulina Canson impactan en la creación de relieves hápticos mediante serigrafía, para establecer los parámetros técnicos óptimos que faciliten una experiencia estética táctil. Este estudio está sustentado en una metodología mixto, es decir, cualitativo y cuantitativo

Declaración de Autoría:

Yo, Karla Nahomi Bailón Menéndez, con número de identificación 1316719358, declaro que soy el autor original y José Ismael Álvarez Bueno, con número de identificación 0104203922, declaro que soy el coautor, en calidad de tutor del trabajo de titulación titulado "Serigrafía como mediadora sensitiva: impacto del soporte en el arte triuno háptico contemporáneo". Este trabajo es resultado del esfuerzo intelectual y no ha sido copiado ni plagiado en ninguna de sus partes.

Derechos de Propiedad Intelectual:

El presente trabajo de investigación está reconocido y protegido por la normativa vigente, art. 8, 10, de la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador. Todos los derechos sobre este trabajo, incluidos los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, pertenecen a los autores y a la Institución a la que represento, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.



Firma del Autor:
Karla Nahomi Bailón Menendez
1316719358



Firma del coautor:
José Ismael Álvarez Bueno
0104203922

Manta 11, agosto de 2026

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A)	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1
		Página 1 de 1

CERTIFICADO

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Artes Humanidades y Patrimonio de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría del estudiante **BAILÓN MENÉNDEZ KARLA NAHOMI**, legalmente matriculado en la carrera de **ARTES PLÁSTICAS**, período académico **2025, 2026-1**, cumpliendo el total de **384 horas**, cuyo tema del proyecto o núcleo problémico es "Serigrafía como mediadora sensitiva: impacto del soporte en el arte triuno háptico contemporáneo"

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, miércoles, 05 de agosto de 2026.

Atentamente


 Lo certifico,
JOSE ISMAEL ALVAREZ BUENO
 Docente Tutor

CERTIFICADO DE PLAGIO

Fuentes de similitudes (sección 2/2)



Similitudes

51%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Fuente principal detectada

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones
1	bailon_menendez_karla_nahomi_articulo #b2c406 Viene de de mi biblioteca	49%	

Fuente mencionada (sin similitudes detectadas)

Nº	Descripciones
1	https://www.redalyc.org/pdf/727/72705209.pdf
2	https://www.researchgate.net/publication/275546869_Flexographic_ink-coating_interactions_-Effects_of_p...
3	https://share.google/CeZMIUm2I3QL4TPWW
4	https://espejodemonografias.comunicacionsocial.es/espejodemonografias/article/view/7344/7898
5	https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/25431
6	https://www.researchgate.net/publication/276310184_Effect_of_Performance_of_Offset_Paper_on_Ink_Tra...
7	https://criticalatinoamericana.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/05/marks_laura.pdf
8	https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/e8ac3a85-6ffb-4fdf-bc8b-6bf80c925390
9	https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/53027
10	https://riunet.upv.es/server/api/core/bitstreams/f90c2f95-5522-4f67-95eb-76f28412a5ac/content



Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | ULEAM-ECU

bailon_menendez_karla_nahomi_articulo

ID : 3c3d8fc177b914041d15dbba61e0ac49c9f95d55



6%

Textos sospechosos

Nombre del fichero : bailon_menendez_karla_nahomi_articulo.txt
Tamaño del archivo original : 86,79 kB
Número de palabras : 6872

Depositante : JOSE ISMAEL ALVAREZ BUENO
Fecha de depósito : 11 de agosto de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 11 de agosto de 2026

Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Similitudes 51%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Detección de IA 6%

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.

Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.



Idiomas no reconocidos 6%

Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.

Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.



No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas 8%

Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, por ser mi refugio y mi compañía durante este camino. A quienes estuvieron presentes en los momentos de incertidumbre, cansancio y duda, y que, de una u otra forma, me recordaron que podía continuar.

Me lo dedico también a mí, por haber perseverado incluso cuando el camino parecía incierto, por permitirme experimentar, equivocarme y volver a intentarlo. Esta investigación representa no solo el cierre de una etapa académica, sino también una parte del camino que he recorrido para encontrar mi propia manera de crear, sentir y expresar el mundo a través del arte.

AGRADECIMIENTO

Agradezco, en primer lugar, a mi familia, por su apoyo, paciencia y acompañamiento durante mi formación universitaria. Gracias por sostenerme en los momentos difíciles y por confiar en mí incluso cuando yo misma dudaba de mis capacidades.

Agradezco a mis docentes y tutores, quienes compartieron sus conocimientos, experiencias y observaciones a lo largo de mi formación y contribuyeron al desarrollo de esta investigación. Sus enseñanzas fueron fundamentales para aprender a cuestionar, experimentar y comprender el arte desde diferentes perspectivas.

A mis compañeros y amigos, gracias por compartir conmigo este proceso, por las conversaciones, las ideas, las risas y también por acompañarme en los momentos de incertidumbre. Cada experiencia compartida forma parte de esta etapa que hoy culmina.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de manera directa o indirecta, aportaron a la realización de este trabajo. Cada palabra de apoyo, consejo, crítica o gesto de confianza contribuyó a que este proyecto pudiera llegar a su final.

A todos, gracias por formar parte de este camino.

ÍNDICE

título.....	1
Certificado De Derecho De Autor	2
Certificado Del Tutor	¡Error! Marcador no definido.
Certificado De Plagio	4
Dedicatoria	6
Agradecimiento	6
Resumen.....	9
Abstract.....	9
Introducción	10
Objetivos	18
Objetivo General.....	18
Objetivos Específicos	18
Preguntas de investigación.....	19
Variables de Estudio.....	19
Metodología	19
Procedimiento.....	20
Teoría Dura	21
Teoría Falsable.....	22
Vacío.....	23
Probetas	23
Resultados.....	34
Discusión	35
Conclusiones	37
Bibliografía	39
Anexos	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Evaluación de Estabilidad y Absorción.....	23
Tabla 2 Evaluación de Definición y Relieve	25

Tabla 3 Evaluación de Durabilidad y Anclaje	26
Tabla 4 Evaluación de Estabilidad y Absorción	28
Tabla 5 Evaluación de Definición y Relieve	29
Tabla 6 Evaluación de Durabilidad y Anclaje	30
Tabla 7 Evaluación de Estabilidad y Absorción	31
Tabla 8 Evaluación de Definición y Relieve	32
Tabla 9 Evaluación de Durabilidad y Anclaje	34

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Mezcla de empaste y agua	41
Ilustración 2 Malla de serigrafía con la imagen en negativo	41
Ilustración 3 Órdenes Cognitivos: proceso de ideación 1	41
Ilustración 4 Órdenes Cognitivos: proceso de ideación 2	42
Ilustración 5 Obra Final: detalle de costado	42
Ilustración 6 Obra Final: disposición	42
Ilustración 7 Exposición de las obras de titulación	43

Resumen

La investigación presentada a continuación explora la viabilidad del uso de las cartulinas Canson, Bristol y de hilo como lienzo, y el uso del empaste acrílico diluido con agua como tinta para imprimir relieves a través de la serigrafía. La finalidad de esta experimentación es comprobar, mediante un enfoque cualitativo y cuantitativo, si la combinación de empaste y cartulina permite crear relieves que mantengan su estructura a través del tiempo y la exploración táctil. Ejecutando diez experimentaciones se analizaron variables que midieron la eficiencia de los materiales. Los resultados validan el uso de cartulinas Canson y de hilo como superficies funcionales, pues registraron una filtración nula de tinta 100%, por otro lado, la cartulina Bristol mostró un 70% de tendencia a deformarse después del secado. Con respecto a la creación de relieves, las tres cartulinas presentaron dificultades, ya que la altura del relieve fue menor al estándar. Se concluye que la proporción 5:1 de empaste y agua, aplicada con malla profesional o malla mosquitera, cumple con el objetivo de crear relieves nítidos. Aunque la cartulina de hilo y la cartulina Canson son opciones económicas, se recomienda experimentar con sobreimpresión por capas para generar una mayor acumulación de tinta.

Palabras clave: Serigrafía, Relieve háptico, Experimentación, Artes plásticas.

Abstract

The research presented below explores the feasibility of using Canson, Bristol, and thread paper as canvas surfaces, as well as the use of acrylic impasto diluted with water as ink to create reliefs through screen printing. The purpose of this experimentation is to determine, through a qualitative and quantitative approach, whether the combination of impasto and paper can produce reliefs that maintain their structure over time and during tactile exploration. Ten experiments were conducted to analyze variables used to

measure the efficiency of the materials. The results validate the use of Canson and thread paper as functional surfaces, as they showed no ink seepage 100%. In contrast, Bristol paper showed a 70% tendency to deform after drying.

Regarding relief creation, all three types of paper presented difficulties, as the relief height was below the established standard. It is concluded that a 5:1 ratio of impasto to water, applied using either professional screen printing mesh or mosquito netting, meets the objective of creating well-defined reliefs. Although thread paper and Canson paper are economical options, further experimentation with layered overprinting is recommended to achieve greater ink accumulation.

Keywords: Screen printing, Haptic relief, Experimentation, Fine arts.

Introducción

Romero Magallanes (2021) define la serigrafía como “un proceso de estampación utilizado para la reproducción de imágenes en masa, sobre cualquier tipo de material” (p. 1). Según Romero un proceso de serigrafía común se empieza creando una plantilla que permite el paso uniforme y repetitivo de la tinta. Se graba una imagen en esta malla dejando ciertas partes libres para que pase la tinta. El proceso se repite una y otra vez para reproducir en serie la imagen sobre superficies variadas. Si bien la serigrafía es una herramienta que permite replicar un diseño idéntico múltiples veces, esta característica puede encasillarla en un proceso industrial y dejar de lado su valor artístico, por eso es importante resaltar su valor como un proceso creativo y así fomentar a los artistas contemporáneos a experimentar con esta técnica y su versatilidad.

De acuerdo con Romero Magallanes (2021), “Esta técnica milenaria es sin duda el más antiguo de todos los sistemas de registro de imágenes; podemos encontrar ejemplos de este tipo de procedimiento gracias a las manifestaciones artísticas en las cavernas prehistóricas” (p. 3). La serigrafía es una expresión humana ancestral, pues como nos cuenta Romero: nuestros antepasados utilizaban esta herramienta como parte de su lenguaje. Partiendo de esta idea podemos concluir que la serigrafía es el registro de la evolución humana y su necesidad de comunicar a través de la imagen.

Romero Magallanes (2021) destaca que “...hay un enorme interés en la investigación de esta técnica, no solo para el mejoramiento de los procesos técnicos y matéricos, también se realiza una enorme experimentación con diferentes materiales y técnicas para alcanzar nuevos métodos” (p. 20). Esta afirmación describe un campo en plena experimentación creativa. Artistas y técnicos no se conforman con las recetas tradicionales de la serigrafía, sino que están constantemente probando nuevas tintas y estampando sobre superficies extrañas. Es decir, la serigrafía ha dejado de ser un proceso estático para convertirse en un laboratorio de innovación material y visual. La experimentación constituye una oportunidad para explorar nuevos materiales y métodos que podrían abrir caminos expresivos diferentes y posicionar a la gráfica local en un contexto de invención.

Pérez Fuentes (2021) afirma que “Se ha concluido en un descubrimiento de la versatilidad de la serigrafía y se ha huido del uso ortodoxo de la misma” (p. 38). Los artistas han dejado de ver la serigrafía como un método rígido, limitado a la impresión de imágenes planas y perfectas, para abarcar sus posibilidades más experimentales. Se aceptan y provocan los "errores" del proceso como parte del lenguaje expresivo. Se rompen las reglas sobre qué se puede o no se puede hacer, utilizando la técnica de

formas híbridas y poco convencionales. En otras palabras, la serigrafía se ha reinventado al escapar de su propia tradición. Por lo tanto, este enfoque heterodoxo constituye una alternativa relevante para el desarrollo del arte gráfico contemporáneo. En el contexto local, resulta pertinente promover el conocimiento de las reglas de la serigrafía para posteriormente explorar su ruptura de manera intencional.

Pazmiño et al. (2025) señalan que “La incorporación de texturas en el arte pictórico representa una expansión del lenguaje artístico que beneficia a personas con discapacidad visual y enriquece la experiencia de todos los espectadores” (p. 6). El arte es una expresión que involucra la percepción a través de distintos sentidos y no se limita a la apreciación visual, tomando en cuenta lo anterior, se plantea abordar la exploración de la obra a partir del tacto como sentido predominante, de manera que las personas participantes en una exposición puedan relacionarse de forma más cercana con ella y comprender su mensaje de manera directa. El arte táctil en espacios museográficos es una alternativa para ampliar las formas de interacción entre el público y la obra, especialmente en contextos donde predomina una experiencia artística basada en la percepción visual.

Según Pazmiño et al. (2025), “estas intervenciones táctiles traducen los elementos visuales a un lenguaje perceptible mediante el sentido del tacto, creando puentes de acceso a contenidos artísticos que tradicionalmente han estado restringidos a la percepción visual” (p. 6). Los elementos visuales como el color, forma y texturas tienen un valor elevado cuando también pueden ser percibidas desde el tacto. Este proceso para potenciar el valor conceptual de una obra se trata de deconstruir una imagen para reconstruirla en un formato que no dependa de la vista. Por lo tanto, la relación entre el

sentido de la vista y el tacto es importante ya que expande nuestra percepción del arte y al mismo tiempo permite que un público más amplio pueda consumirlo.

Martin Cravero (2021) a través del siguiente texto “El sistema límbico se involucra con varias partes del cerebro. Se le suele decir cerebro emocional porque su función abarca a los estados emocionales y con aquellos que puede entenderse como ‘instintos’”

Describe a una región cerebral como un centro que gestiona nuestras respuestas más viscerales. Narra cómo emociones como el miedo, la alegría o la ira, así como impulsos básicos como el hambre o el deseo, son procesados en esta área. Es decir, el sistema límbico es el motor de nuestras pasiones y reacciones más primarias, operando a un nivel no racional.

Según Martin Cravero (2021), “El sistema límbico dicta qué debe aprenderse y cómo debe recordarse en función de las sensaciones desagradables o placenteras que provoca cada acontecimiento” (p. 16). El autor describe al sistema límbico como un curador o guardián de nuestra memoria. Cuando un evento nos genera una fuerte emoción ya sea positiva o negativa, es marcado como importante y digno de ser recordado con detalle. Mientras que las experiencias que no nos mueven tanto emocionalmente son consideradas como irrelevantes. El aprendizaje, entonces, está ligado al impacto afectivo que nos causa la información. Por lo tanto, esta idea presenta una aplicación directa en el proceso de investigación y en el ámbito educativo en general. Una buena obra de arte debe conseguir el objetivo de que el espectador conecte desde la curiosidad, el miedo, la alegría o una emoción intensa y así permanecer en su memoria.

Martin Cravero (2021) “El cerebro triuno se basa en la noción de Paul MacLean de que el cerebro está dividido en tres cerebros interrelacionados: el cerebro de reptil, el cerebro límbico y el cerebro neocortezal” (p. 29). Se describe que el cerebro se divide

en tres partes importantes y narra cómo una capa primitiva al cerebro reptiliano y que responde a instintos, luego nos cuenta del sistema límbico como la parte emocional, y finalmente se encuentra el neocórtex asociado a la razón. Estas tres partes están constantemente interactuando y, a veces, caen en conflicto, para determinar nuestro comportamiento. Aunque el modelo del cerebro triuno no sea anatómicamente preciso, puede considerarse una herramienta pedagógica de utilidad para comprender las formas de interacción entre el espectador y la experiencia artística.

La función del cerebro más primitivo se aclara cuando Martin Cravero (2021) explica que “Este cerebro es incapaz de pensar o sentir; su papel es responder cuando el estado orgánico del individuo se comporta de forma racional. Desde este punto de vista, el complejo de reptil humano abarca actividades afines a los rituales animales” (p. 31). Se describe una parte de nosotros que opera automáticamente. Este cerebro simplemente actúa para garantizar la supervivencia básica: respirar, el ritmo cardíaco, el equilibrio y las respuestas de lucha o huida. Por eso, es necesario reconocer la existencia de este cerebro reptil para ser más conscientes de lo que el público atiende. Para incorporar lo háptico como medio de interacción directa con el público, resulta necesario analizar un nivel más profundo y repetitivo de la experiencia perceptiva. más profundo y repetitivo.

De forma concisa, Martin Cravero (2021) señala que “el sistema límbico está relacionado con los sentimientos y los deseos” (p. 33). Esta frase habla sobre el origen de nuestra motivación. El sistema límbico es la fuente de lo que nos impulsa a buscar ciertas experiencias y evitar otras. Es el origen de nuestros anhelos, nuestras pasiones, nuestros afectos por los demás y también de nuestros miedos más profundos. No se trata de un pensamiento lógico o planificado, sino de una fuerza interna que nos

mueve hacia lo que nos genera placer o nos aleja de lo que nos causa dolor. Por lo tanto, para lograr un alcance asegurado al generar arte háptico apetecible es estimular la capacidad racional humana comprendiendo los distintos intereses, y romper la convencionalidad de las limitaciones en la exhibición de arte.

Martin Cravero (2021) reitera que “el proceso de aprendizaje es congruente con el cerebro límbico, emocional o afectivo del ejemplo trinitario. Esa región del cerebro se encarga de cribar la información que guarda o rechaza” (p. 34). La información que recibimos del exterior primero pasa por el filtro del sistema límbico. Si este la considera relevante, interesante o emocionalmente significativa, le abre la puerta hacia el neocórtex para su procesamiento racional y almacenamiento. Y como mencionaba anteriormente la información que no provoca emociones fuertes se desecha. Es decir, la emoción es el pase para que la información entre en nuestra memoria a largo plazo.

Martin Cravero (2021) nos comenta “Cerebro neocórtex: asiento de la inteligencia racional y capacidad de pensar. Es el cerebro más joven y evolucionado. Se activa después del sistema emocional instintivo, que es lento y produce reflejos y conducta consciente” (p. 34). Esta cita describe que el neocórtex es la sede de nuestras funciones cognitivas superiores: el lenguaje, el pensamiento abstracto, la planificación a futuro y la autoconciencia. Es la parte de nosotros que analiza, crea, resuelve problemas complejos y nos permite trascender el mero instinto. En este sentido, la inteligencia puede comprenderse como la integración de la sabiduría con la capacidad de análisis y reflexión para la toma de decisiones.

Fajardo Álvarez (2021) nos recuerda que “Somos seres sensibles caracterizados por percepciones, en diferentes calibres, utilizando el tacto como medio sensitivo de unión” (p. 15). Esta frase describe la condición humana como una experiencia

fundamentalmente sensorial. El tacto no es solo uno de los cinco sentidos, sino el que nos conecta de la manera más directa y física con el mundo y con los demás. A través de la piel, percibimos la realidad como algo presente. El autor narra cómo este sentido establece un vínculo, una unión entre lo interno y lo externo. Es fundamental enriquecer el entorno artístico para generar una conexión genuina y para lograr el objetivo del arte de ser capaz de transmitir.

Según Fajardo Álvarez (2021), “A la hora de poder percibir las cosas con mayor claridad, es decir, las cualidades de los objetos. Necesitamos el tacto como elemento conductor, ya que, con él, podemos percibir elementos, que visualmente no podemos” (p. 15). Mientras la vista nos da una idea general de la forma y el color de un objeto, el tacto nos revela su esencia material: su temperatura, su textura, su dureza, su peso. Es un proceso de exploración activa donde nuestras manos se convierten en herramientas de conocimiento, captando una capa de información a la que la vista no tiene acceso. En otras palabras, para comprender verdaderamente un objeto, no basta con mirarlo; hay que tocarlo. Por lo tanto, esta idea permite plantear la convergencia de ambos sentidos dentro de la práctica artística, reconociendo que la percepción del entorno se enriquece mediante la integración de diferentes formas de percepción.

Fajardo Álvarez (2021) explica que “La intencionalidad en estas obras, se caracteriza, por proporcionar al espectador la seguridad, de poder tocar, las piezas y poder proporcionar una experiencia diferente, más sensibilizada” (p. 15). La intención de que una obra de arte pueda ser tocada tiene la finalidad de desafiar la norma del museo tradicional donde el arte está encapsulado en una vitrina de vidrio. Aunque se comprende que la normativa de no tocar las obras tiene como finalidad conservar las piezas dentro de los museos, la propuesta artística parte de una concepción del mundo

en la que el tacto adquiere un papel predominante. Por ello, se plantea la creación de obras que puedan ser exploradas mediante las manos, de modo que las huellas y marcas dejadas por los participantes sobre la obra no sean concebidas como un deterioro, sino como parte de su transformación y, consecuentemente, como elementos que pasan a formar parte de su historia y memoria.

Carrillo et al. (2023) “el papel se realiza con elementos naturales, como fibras vegetales, madera, paja, entre otros” Carrillo nos cuenta que el papel se realiza a partir de materia orgánica y que esta debe pasar por un proceso largo de descomposición y tratamientos químicos para que tome la forma que conocemos de una hoja rectangular, fina y flexible. Se subraya la conexión directa del papel con el mundo natural, recordándonos que este producto industrial proviene de fuentes orgánicas. Por lo tanto, esta información permite reconocer el valor del material empleado y la importancia de utilizar el papel de manera responsable, considerando la naturaleza y las características del recurso natural transformado.

De acuerdo con Carrillo et al. (2023), “En el ámbito del papel la densidad es la propiedad que nos proporciona información sobre la estructura de la hoja y está relacionada con la mayoría de las propiedades del papel, especialmente: porosidad, rigidez, dureza y resistencia”. Dice que la densidad del papel es una característica que debemos tomar en cuenta pues determina cómo este va a reaccionar al verterle tinta. Por ejemplo, si un papel es más poroso tiende a ser más frágil, flexible y absorbente, mientras que un papel menos poroso será rígido y tiene dificultad para absorber líquidos. Entender el funcionamiento y comportamiento del papel según su densidad es fundamental para hacer la elección correcta según las necesidades del proyecto.

Carrillo et al. (2023) “El gramaje es el peso de un metro cuadrado que tiene un determinado papel” Existe una fórmula determinada para medir y clasificar los distintos tipos de papeles. El proceso que nos describe Carrillo es imaginar una hoja de un metro cuadrado y pesarlo. El peso resultante es la cifra que podemos observar en su paquete a la hora de comprar papel y tiene la finalidad de informarnos el grosor y resistencia de la hoja. Es decir, el gramaje es el dato que nos informa sobre la masa y el cuerpo del papel. Sin embargo, aunque el gramaje constituye una especificación relevante al seleccionar el papel, es necesario complementar esta información con datos sobre su composición y densidad para ajustarlo a las necesidades técnicas del proyecto.

Objetivos

Objetivo General

Analizar cómo las cualidades de la cartulina Bristol, la cartulina de hilo y la cartulina Canson impactan en la creación de relieves hápticos mediante serigrafía, para establecer los parámetros técnicos óptimos que faciliten una experiencia estética táctil.

Objetivos Específicos

Reconocer la escasez de información que existe sobre la serigrafía experimental, específicamente utilizando la cartulina como sujeto de prueba para la impresión de relieves en su superficie.

Probar el empaste acrílico combinado con agua en distintas proporciones como tinta de serigrafía.

Evaluar la capacidad de la tinta con empaste acrílico y agua para la creación de relieves nítidos a través de la serigrafía.

Validar el uso del empaste acrílico con la cartulina como soporte para la creación de relieves resistentes a la exploración táctil.

Preguntas de investigación

¿Cómo influyen las cualidades de las cartulinas Bristol, de hilo y Canson en la creación de relieves hápticos mediante serigrafía?

¿Qué comportamiento presentan las cartulinas Bristol, de hilo y Canson al ser utilizadas como soportes para la impresión serigráfica con empaste acrílico?

¿Qué proporción de empaste acrílico y agua permite obtener una tinta serigráfica con características adecuadas de homogeneidad, nitidez y adherencia?

Variables de Estudio

Como variables independientes se considera la cartulina y el empaste acrílico.

Mientras que las variables dependientes son la estabilidad de la tinta, la absorción del soporte, la resistencia definición y adherencia de la tinta.

Metodología

Esta investigación tiene un enfoque mixto, es decir, cualitativo y cuantitativo.

Utilizando el método cuantitativo para evaluar datos como la altura del relieve de la tinta y el nivel de deformación de la cartulina. Por el lado cualitativo se utilizaron herramientas para analizar la consistencia de la tinta, la resistencia y nitidez del contorno de la tinta.

El alcance es de carácter exploratorio con la finalidad de investigar el uso del empaste en la serigrafía y, también es descriptivo al determinar el comportamiento de la cartulina expuesta ante distintas proporciones de tinta.

El diseño es experimental, pues se realizarán pruebas con diferentes cantidades de agua y empaste, y con el uso de cartulinas distintas, para posteriormente examinar su resistencia y estructura.

Los instrumentos por utilizar serán las tablas de resultados que se realizarán a las experimentaciones después del secado.

Se realizaron diez experimentaciones orientadas a evaluar el comportamiento del empaste acrílico como tinta serigráfica sobre los tres soportes seleccionados: cartulina Canson, cartulina de hilo y cartulina Bristol. Debido a las limitaciones de extensión del artículo académico, el desarrollo detallado de las diez experimentaciones y las tablas de evaluación de cada prueba se encuentran disponibles en el material complementario mediante el siguiente enlace: [Registro completo de las evaluaciones realizadas en cada experimentación](#)

Procedimiento

1. Preparación de la tinta: se realiza la mezcla de empaste y agua.
2. Preparación de la malla: se realiza el diseño en negativo de la imagen que se desea imprimir, en este caso el diseño se realizó a mano alzada utilizando cemento de contacto como emulsión.
3. Impresión: se coloca la cartulina debajo de la pantalla de serigrafía y se vierte el empaste sobre ella, para luego esparcirlo de manera homogénea con la rasqueta.
Una vez realizada la impresión, se retira la pantalla y se deja secar la tinta durante cinco minutos.
4. Fase de pruebas:

Adherencia: se determina doblando la cartulina para examinar si ocurre un desprendimiento del empaste.

Durabilidad: se evalúa frotando la superficie con una tarjeta en sentido vertical y horizontal un total de veinte veces.

Índice de deformación del papel: se analiza posicionando el material sobre una superficie plana para medir la elevación de sus esquinas con una regla.

Eficiencia del relieve: se cuantifica mediante la medición directa de la altura del empaste con una regla.

5. Registro en tablas: De acuerdo con los resultados de las pruebas se llenan las tablas de evaluación para luego comparar las cartulinas y definir cuál o cuáles son eficientes.

Teoría Dura

Fundamento mi investigación principalmente en la teoría propuesta por Laura Marks y Dana Polan de la visualidad háptica, esta propone que nos podemos relacionar con una obra de arte a través de los distintos sentidos y que no nos debemos limitar a percibir lo visual.

Marks & Polan (2004, como se citó en Figueiredo, 2019) sostiene que la visualidad háptica "reduce los fosos que separan lo que es percibido de quien percibe..." (p. 160). Esta afirmación plantea que la percepción estética puede construirse mediante una relación de proximidad sensorial con la obra, donde la textura, la materialidad y las cualidades táctiles adquieren un papel relevante dentro de la experiencia perceptiva.

Asimismo, Marks & Polan citando Figueiredo (2019) explica "tiende a moverse sobre la superficie de su objeto en lugar de crear una profundidad ilusionista, no para distinguir formas, sino para explorar texturas". Este concepto nos sugiere utilizar la capacidad de transformación de la materia al ser explorada con el tacto para establecer una relación cercana entre la obra y el espectador.

La visualidad háptica cuenta con una idea central de darle relevancia al tacto a la hora de consumir arte por lo tanto se alinea completamente al objetivo de mi investigación de generar relieves que comuniquen un mensaje profundo al tocar la obra.

Teoría Falsable

En este artículo la teoría falsable está apoyada con la ideología de Bohlin, Lestelius y Johanson, ellos analizaron el comportamiento de la tinta según el gramaje del papel concluyendo que "Ink transfer distribution is strongly affected by the roughness and the porosity of the substrate" (Bohlin et al., 2013, p. 573). Esto traducido al español nos indica que la tinta se distribuye según la rugosidad y la porosidad del papel.

Bajo esta lógica, materiales con menor resistencia estructural o con características físicas limitadas podrían presentar dificultades para recibir depósitos elevados de tinta y mantener adecuadamente su estabilidad durante el proceso de impresión.

De manera complementaria, Gu et al. (2015) sostienen que "the performance of the paper affect ink transfer rate", destacando que variables como el gramaje, el espesor y otras propiedades físicas del papel influyen directamente en la transferencia de tinta.

Tomando en cuenta sus ideas, se creó la hipótesis de que una cartulina con un gramaje bajo no es capaz de mantener su estructura al transferirle tinta y aún menos siendo la tinta un empaste denso cuya finalidad es crear relieves perceptibles con el tacto.

Vacío

Después de revisar fuentes bibliográficas digitales se ha evidenciado que existen investigaciones importantes sobre el poder del sentido del tacto en el arte bidimensional y estudios que analizan las características del papel y su comportamiento ante tintas tradicionales, sin embargo, se identificó una falta de investigación con respecto a la combinación de la cartulina y la creación de relieves en la serigrafía.

La literatura dispuesta en plataformas digitales entonces deja por fuera la característica creativa de la serigrafía y limita el uso de esta a una herramienta que su único fin es reproducir y consumir.

En consecuencia, existe un vacío de conocimiento respecto a la viabilidad técnica y estética de utilizar cartulinas de bajo gramaje para la creación de relieves hápticos mediante serigrafía. Esta investigación busca contribuir a la reducción de dicho vacío mediante la experimentación práctica y el análisis de las posibilidades materiales de este soporte en la producción artística contemporánea.

Probetas

Día # 1 Prueba #2

Tabla 1 Evaluación de Estabilidad y Absorción

Este cuadro mide cómo reacciona la cartulina físicamente ante la aplicación de la mezcla.

Ítem	Variable	Método de Medición	Valor Obtenido (Muestra X)	Rango de Eficiencia
1.1	Índice de Deformación	Regla (Medir elevación de esquinas en mm)	__0__ mm	0-3mm: Alta / >5mm: Baja
1.2	Porosidad/Absorción	(Reverso del papel)	[] Alta [x] Nula	Alta: No óptima para relieve Nula: Óptima para relieve
1.3	Planitud Post-Secado	Nivel de burbuja o superficie plana	[x] Plano [] Curvo	Plano: Soporte Eficiente Curvo: Soporte Ineficiente

El instrumento presentado en la **Tabla 1** tiene como propósito evaluar la reacción física y estructural de la cartulina elegida ante la aplicación de la tinta experimental. Se analizan las variables que indican la deformación del papel medida en milímetros donde el rango de 0 a 3 nos indica que funciona adecuadamente, analiza la absorción de la tinta tomando en cuenta la parte posterior del papel y se considera una transferencia

nula de la tinta como un soporte eficiente, y finalmente se evalúa la planitud de la tinta después del secado, tomando en cuenta la cantidad de burbujas. En la muestra analizada, se registró un índice de deformación óptimo de 0 mm, una absorción totalmente nula en el reverso y una superficie perfectamente plana tras el secado, confirmando la estabilidad física del papel seleccionado.

Tabla 2 Evaluación de Definición y Relieve

Este cuadro mide si la tinta mantiene la forma y la altura necesaria para ser tocada.

Ítem	Variable	Instrumento / Referencia	Resultado	Escala de Valor
2.1	Eficacia del Relieve	Comparación con Tarjeta (0.76mm)	$[] + [] = [x] -$	[X] + (Positivo): Alta [X] = (Igual): Media [X] - (Negativo): Baja
2.2	Nitidez de Contorno	(Revisar si hubo sangrado/expansión)	_____5__ (1-5)	1-3: Bordes irregulares y regados 4-5: Bordes rectos y secos

Ítem	Variable	Instrumento / Referencia	Resultado	Escala de Valor
2.3	Consistencia	Tacto (Ver si hay grumos o burbujas de aire)	[] Homogéneo [x] Irregular	Homogéneo: Mezcla correcta Irregular: Mezcla Incorrecta

La **Tabla 2** sintetiza los parámetros métricos y descriptivos orientados a determinar si la tinta formulada conserva la definición tridimensional y la altura requeridas para la percepción táctil. En esta tabla se consideran tres aspectos: primero se analiza que tan eficiente es el relieve, luego se examina que tan nítida son los bordes de la tinta impresa y por último se evalúa la consistencia mediante la exploración táctil de la superficie de la tinta. Según la tabla, los resultados demuestran que la función del relieve es ineficiente pues se muestra una altura menor al estándar de cero, setenta y seis milímetros; con respecto a la nitidez se registran bordes definidos con la calificación mayor de cinco puntos, y finalmente muestra una superficie con presencia de burbujas que está calificada irregular o mezcla incorrecta.

Tabla 3 Evaluación de Durabilidad y Anclaje

Este es el cuadro prueba si la obra resistirá el paso del tiempo o la manipulación.

Prueba de Estrés	Procedimiento Técnico	Observación de Fallo	Resultado (Pasa/No Pasa)
Test de Flexión	Doblar la cartulina a 45°	¿Se agrieta o se desprende el empaste?	Pasa
Adherencia	Pegar cinta y retirar con fuerza	¿Quedan restos de empaste en la cinta?	Pasa
Prueba de Frotado	Deslizar el dedo con presión 20 veces	¿Hay desgaste o pérdida de material?	No Pasa

La **Tabla 3** sistematiza las pruebas de estrés físico y mecánico diseñadas para verificar la resistencia longitudinal de la obra y su capacidad para soportar la manipulación táctil directa del público. Para ello, la matriz evalúa tres procedimientos técnicos específicos: la prueba de Flexión, consistente en doblar la cartulina a un ángulo de 45° para observar si el empaste se agrieta o desprende; la prueba de *Adherencia*, que aplica cinta adhesiva retirada con fuerza para comprobar si quedan residuos adheridos a la cinta; y la *Prueba de Frotado*, que simula el uso háptico continuo al deslizar el dedo con presión durante 20 repeticiones consecutivas para registrar desgaste o pérdida de material. Los resultados de la probeta muestran una respuesta satisfactoria ("Pasa") tanto en flexión como en adherencia, demostrando una sólida fijación química al soporte celulósico; sin embargo, en la prueba de frotado la muestra fue categorizada como "No Pasa" al registrar erosión superficial, lo que evidencia la necesidad de ajustar la densidad de la mezcla para maximizar la resistencia al roce mecánico continuo.

Día # 2 Prueba #2

Tabla 4 Evaluación de Estabilidad y Absorción

Este cuadro mide cómo reacciona la cartulina físicamente ante la aplicación de la mezcla.

Ítem	Variable	Método de Medición	Valor Obtenido (Muestra X)	Rango de Eficiencia
1.1	Índice de Deformación	Regla (Medir elevación de esquinas en mm)	3 mm	0-3mm: Alta / >5mm: Baja
1.2	Porosidad/Absorción	(Reverso del papel)	[] Alta [x] Nula	Alta: No óptima para relieve Nula: Óptima para relieve
1.3	Planitud Post-Secado	Nivel de burbuja o superficie plana	[] Plano [x] Curvo	Plano: Soporte Eficiente Curvo: Soporte Ineficiente

El instrumento presentado en la **Tabla 4** permite registrar la respuesta física y estructural del soporte celulósico frente a la aplicación húmeda de la mezcla matérica de

autor. Para ello, sistematiza tres variables mecánicas fundamentales: el *Índice de Deformación*, medido en milímetros en las esquinas del papel (donde un rango de 0 a 3 mm indica una alta eficiencia); la *Porosidad/Absorción*, evaluada en el reverso del papel (siendo nula el valor óptimo para el relieve); y la *Planitud Post-Secado*, verificada con nivel de burbuja para clasificar el soporte como plano (eficiente) o curvo (ineficiente). En la muestra evaluada se registró un índice de deformación de 3 mm y una absorción nula en el reverso; no obstante, el sustrato reaccionó con una superficie de curvatura, clasificándolo en esta prueba específica como un soporte ineficiente.

Tabla 5 Evaluación de Definición y Relieve

Este cuadro mide si la tinta mantiene la forma y la altura necesaria para ser tocada.

Ítem	Variable	Instrumento / Referencia	Resultado	Escala de Valor
2.1	Eficacia del Relieve	Comparación con Tarjeta (0.76mm)	$[] + [] = [x] -$	[X] + (Positivo): Alta [X] = (Igual): Media [X] - (Negativo): Baja
2.2	Nitidez de Contorno	(Revisar si hubo sangrado/expansión)	_____2__ (1-5)	1-3: Bordes irregulares y regados

Ítem	Variable	Instrumento / Referencia	Resultado	Escala de Valor
				4-5: Bordes rectos y secos
2.3	Consistencia	Tacto (Ver si hay grumos o burbujas de aire)	[] Homogéneo [x] Irregular	Homogéneo: Mezcla correcta Irregular: Mezcla Incorrecta

En esta ocasión la Tabla 5 refleja una eficacia de relieve negativa (-), una nitidez de contorno baja con una puntuación de 2/5 (que denota sangrado o expansión de la tinta) y una textura de consistencia irregular, lo que evidencia una mezcla incorrecta para la definición de contornos táctiles.

Tabla 6 Evaluación de Durabilidad y Anclaje

Este es el cuadro prueba si la obra resistirá el paso del tiempo o la manipulación.

Prueba de Estrés	Procedimiento Técnico	Observación de Fallo	Resultado (Pasa/No Pasa)
Test de Flexión	Doblar la cartulina a 45°	¿Se agrieta o se desprende el empaste?	Pasa

Prueba de Estrés	Procedimiento Técnico	Observación de Fallo	Resultado (Pasa/No Pasa)
Adherencia	Pegar cinta y retirar con fuerza	¿Quedan restos de empaste en la cinta?	Pasa
Prueba de Frotado	Deslizar el dedo con presión 20 veces	¿Hay desgaste o pérdida de material?	Pasa

En esta muestra de la **Tabla 6**, los tres ensayos arrojaron un resultado de "Pasa", demostrando una sólida fijación química al soporte celulósico, sin desprendimiento ni desgaste de material ante el roce repetitivo.

Día # 2 Prueba #5

Tabla 7 Evaluación de Estabilidad y Absorción

Este cuadro mide cómo reacciona la cartulina físicamente ante la aplicación de la mezcla.

Ítem	Variable	Método de Medición	Valor Obtenido (Muestra X)	Rango de Eficiencia
1.1	Índice de Deformación	Regla (Medir elevación de esquinas en mm)	<u> 3 </u> mm	0-3mm: Alta / >5mm: Baja

Ítem	Variable	Método de Medición	Valor Obtenido (Muestra X)	Rango de Eficiencia
1.2	Porosidad/Absorción	(Reverso del papel)	[] Alta [x] Nula	Alta: No óptima para relieve Nula: Óptima para relieve
1.3	Planitud Post-Secado	Nivel de burbuja o superficie plana	[] Plano [x] Curvo	Plano: Soporte Eficiente Curvo: Soporte Ineficiente

El instrumento presentado en la **Tabla 7** permite registrar la respuesta física y estructural del soporte celulósico frente a la aplicación húmeda de la mezcla matérica de autor. Demostrando que el índice de deformación apto y funcional de tres milímetros, la filtración de la tinta en el reverso del papel fue nula, lo que significa que cumple con lo requerido y con respecto a la planitud de la cartulina después de haber secado se registró como curva comunicándonos que el soporte no es adecuado.

Tabla 8 Evaluación de Definición y Relieve

Este cuadro mide si la tinta mantiene la forma y la altura necesaria para ser tocada.

Ítem	Variable	Instrumento / Referencia	Resultado	Escala de Valor
2.1	Eficacia del Relieve	Comparación con Tarjeta (0.76mm)	[] + [] = [x] -	[X] + (Positivo): Alta [X] = (Igual): Media [X] - (Negativo): Baja
2.2	Nitidez de Contorno	(Revisar si hubo sangrado/expansión)	3__ (1-5)	1-3: Bordes irregulares y regados 4-5: Bordes rectos y secos
2.3	Consistencia	Tacto (Ver si hay grumos o burbujas de aire)	[x] Homogéneo [] Irregular	Homogéneo: Mezcla correcta Irregular: Mezcla Incorrecta

La **Tabla 8** reúne los parámetros orientados a determinar si la mezcla serigráfica conserva la precisión y el volumen requeridos para la lectura táctil. En este caso los resultados registran que el relieve no es eficiente presentando el símbolo negativo, la

nitidez de los contornos de la tinta tuvo una calificación de tres puntos con las características de bordes regados e irregulares, y por último la consistencia de la mezcla fue definida como homogénea lo que significa una textura adecuada.

Tabla 9 Evaluación de Durabilidad y Anclaje

Este es el cuadro prueba si la obra resistirá el paso del tiempo o la manipulación.

Prueba de Estrés	Procedimiento Técnico	Observación de Fallo	Resultado (Pasa/No Pasa)
Test de Flexión	Doblar la cartulina a 45°	¿Se agrieta o se desprende el empaste?	Pasa
Adherencia	Pegar cinta y retirar con fuerza	¿Quedan restos de empaste en la cinta?	Pasa
Prueba de Frotado	Deslizar el dedo con presión 20 veces	¿Hay desgaste o pérdida de material?	Pasa

En esta muestra de la **Tabla 9**, los tres ensayos arrojaron un resultado de "Pasa", demostrando una sólida fijación química al soporte celulósico, sin desprendimiento ni desgaste de material ante el roce repetitivo.

Resultados

La cartulina Canson y la cartulina de hilo registraron una filtración nula de materia hacia el reverso en el 100% de las muestras, manteniendo índices de deformación óptimos de 0 mm y superficies planas post-secado ([Pruebas #2 y #3 - Día 1](#)). Pero, por

otro lado, la cartulina Bristol mostró que tiene una limitación en su funcionamiento, pues, el 70% de las pruebas demostraron tendencia a curvarse o deformarse después del secado. Se registra también que las mezclas que tuvieron proporciones menores a 5 de empaste como en el [día 2 – prueba #1 y #2](#) provocaron un escurrimiento de la tinta ocasionando bordes irregulares con un rango bajo en su evaluación. Por otro lado, la proporción de 5 partes de empaste y 1 de agua como en el [día 2 - Pruebas #5, #6 y #7](#) tuvo resultados con nula aparición de grumos o burbujas en la tinta seca y por lo tanto contó con una calificación alta de 3 a 4.

Las pruebas indican que el 100% de las experimentaciones presentaron una ineficiencia en la altura del relieve ya que fue menor a 0.76 milímetros. A pesar de que todas las pruebas presentaron una limitación con respecto al relieve, en el caso del anclaje de la tinta el resultado fue mucho mejor ya que se registró un excelente funcionamiento de 90%.

Discusión

Los resultados obtenidos sugieren que la viabilidad del binomio empaste y agua para la serigrafía táctil depende de un procedimiento detallado. El comportamiento óptimo de la cartulina de hilo y la cartulina Canson (con un 100% de absorción nula y excelente planitud pos-secado) se puede interpretar desde los presupuestos de la ingeniería del papel planteados por Carrillo et al. (2023), quienes definen a la densidad como la propiedad estructural que rige la porosidad y rigidez de la hoja. Al contar con una mayor compactación de fibras, estos soportes actúan como barreras que impiden la degradación del papel por agua. Por el contrario, la recurrente deformación en la cartulina Bristol (70% de curvatura) sugiere que la impresión con empaste acrílico durante el secado tiende a deformar la superficie de la cartulina, lo que coincide con las

observaciones de Bernal (2024) sobre los límites y riesgos que las cargas de materia no convencionales ejercen sobre el cuerpo del papel.

Comparando los resultados con la teoría de Bohlin et al. se reafirma que la idea de que la rugosidad y porosidad del papel puede afectar a la calidad de distribución de la tinta. Mientras que al relacionar la investigación con la teoría de la visualidad háptica de Laura Marks y Dana Polan surge una contradicción puesto que ella sugiere que a través de la vista podemos analizar texturas sin necesidad de tocarlas, pero en este caso las experimentaciones cambiaron de lugar, poniendo como sujeto al sentido del tacto para explorar la forma y a partir de ello crear una idea visual de la textura.

Con respecto a la nitidez de los contornos de la impresión las pruebas demostraron que el uso de mallas profesionales y mallas experimentales son alternativas funcionales y elegibles según la necesidad del autor, pero al analizar los resultados de la altura de la tinta se demuestra que una capa de impresión es insuficiente para lograr que exista esa conexión sensorial de la que nos hablan Pazmiño, Bueno y Valencia.

Esta investigación aporta una alternativa al proceso tradicional de la serigrafía mediante la utilización de materiales de fácil acceso, cuya aplicación y funcionamiento fueron comprobados experimentalmente, lo que representa un aporte para la comunidad artística de la ciudad.

Siguiendo las nociones de Fajardo Álvarez (2021), el tacto opera aquí como el conductor primordial entre lo interno y lo externo. Finalmente, al vincular estos resultados con el modelo del cerebro triuno expuesto por Martin Cravero (2021), la investigación sugiere que la modificación del soporte es una estrategia estética para estimular el sistema límbico a través del descubrimiento físico.

Conclusiones

Los hallazgos técnicos determinaron directamente las decisiones formales y expositivas del proyecto artístico final. En primer lugar, la comprobación de que la cartulina Bristol presentara deformación tras el secado de la tinta determinó su selección como soporte, siendo reforzada mediante su adhesión a un soporte de madera para garantizar la planitud del papel en la serie de las seis pinturas serigrafiadas. En segundo lugar, al evidenciarse que una sola pasada de estampación generaba un relieve sutil (inferior a 0.76 mm) pero con alta nitidez y resistencia mecánica al frotado, se resolvió mantener un relieve uniforme y continuo en las piezas. Esta deficiencia táctil influyó en la disposición de un letrero central dorado con la consigna "*SÍ TOCAR*" para que los espectadores entendieran de manera más directa como interactuar con la obra. De este modo, la estabilidad física de la mezcla diluida al 5:1 garantizó que el público pudiera tocar la superficie sin desgastar la materia ni deformar el soporte durante la exhibición.

Se demuestra que, ya sea con el uso de malla mosquitera o malla profesional, se elimina la formación de grumos y burbujas, presentando así un contorno nítido con una resistencia del 100% en las pruebas de estrés.

El principal aporte académico de este trabajo es la sistematización de pruebas físicas que transforman el uso industrial de la serigrafía a una técnica experimental, traduciéndolo en una fórmula estandarizada, accesible y reproducible para la comunidad artística y educativa. No obstante, la investigación reconoce como una limitación crítica la imposibilidad de alcanzar el umbral volumétrico óptimo de 0.76 mm mediante una sola pasada de estampación, dado que todas las muestras arrojaron una eficacia de relieve negativa frente al estándar de referencia. Este hallazgo plantea la necesidad de

abrir futuras líneas de investigación enfocadas en la sobreimpresión por capas de secado.

Este proyecto desafía la norma visual del arte serigráfico y del espacio museístico local, promoviendo una democratización de la experiencia estética donde el tacto se establece como un canal de comunicación multisensorial. En última instancia, el hallazgo definitivo de esta investigación dictamina que, la optimización de la mezcla 5:1 y la selección de soportes de alta densidad resuelven el problema de la distorsión del papel y la irregularidad de la textura, validando a través de las experimentaciones aisladas al empaste acrílico como una alternativa apta y de alta fidelidad para el desarrollo de serigrafía háptica. Revisar citas y bibliografía. Todas las citas deben estar referenciadas de forma correcta

Bibliografía

- Ballesteros, S. (Ed.). (1993). Percepción háptica de objetos y patrones realzados: una revisión (Vol. 5, Número 2). <https://www.redalyc.org/pdf/727/72705209.pdf>
- Bohlin, E., Lestelius, M., & Johansson, C. (2013). Flexographic Ink-Coating Interactions: Effects of Porous Structure Variations of Coated Paperboard. Nordic Pulp & Paper Research Journal, 28(4).
[https://www.researchgate.net/publication/275546869_Flexographic_ink-coating_interactions_-
Effects_of_porous_structure_variations_of_coated_paperboard](https://www.researchgate.net/publication/275546869_Flexographic_ink-coating_interactions_-_Effects_of_porous_structure_variations_of_coated_paperboard)
- Carrillo, M. V., Martín, J. M. T. G. J., González, T., & García, M. I. D. J. T. (2023). Gradación y metamorfosis explicados a partir de la ingeniería del papel con mecanismos exclusivamente tridimensionales. *JÓVENES EN LA CIENCIA*, 21, 1-10. <https://share.google/CeZMIUm2I3QL4TPWW>
- del Mar Bernal, M. (2024). Capítulo 14. El papel: paraíso de la tinta. Espejo de Monografías de Comunicación Social, (29), 157-182.
[https://espejodemonografias.comunicacionsocial.es/espejodemonografias/article/
view/7344/7898](https://espejodemonografias.comunicacionsocial.es/espejodemonografias/article/view/7344/7898)
- Fajardo Álvarez, D. (2021). Háptica. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/25431>
- Figueiredo, R. C. C. Visualidade háptica no cinema de museu. Encontro de História da Arte, (14), 518-523.
file:///C:/Users/anaho/Downloads/esilva,+EHA_Figueiredo_Ruy.pdf
- Gu, L. Y., Zhang, F. Z., Wang, X. F., & Li, X. L. (2015). Effect of Performance of Offset Paper on Ink Transfer. Applied Mechanics and Materials, 731, 466-470.

https://www.researchgate.net/publication/276310184_Effect_of_Performance_of_Offset_Paper_on_Ink_Transfer

Marks, L. U., & Polan, D. (2020). The skin of the film: Intercultural cinema, embodiment, and the senses. Duke University Press.

https://criticalatinoamericana.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/05/marks_laura.pdf

Martin Cravero, N. M. (2021). Cerebro Triuno, Implicancias en educación.

<https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/e8ac3a85-6ffb-4fdf-bc8b-6bf80c925390>

Pazmiño, E. B., Bueno, I. Á., & Valencia, D. D. (2025). ARTE EN ACCIÓN:

EXPRESIONES SENSITIVAS EN OBRAS DE ARTE SENSITIVO. Revista Científica y Arbitrada de Ciencias Sociales y Trabajo Social: Tejedora. ISSN: 2697-3626, 8(19), 728-746. <https://share.google/PvtphBJqZGvz3757H>

Pérez Fuentes, C. (2021). DEVENIR_Experimentación de un lenguaje plástico con la serigrafía. <https://riunet.upv.es/server/api/core/bitstreams/f90c2f95-5522-4f67-95eb-76f28412a5ac/content>

Romero Magallanes, A. E. (2021). Estampación serigráfica: Antecedentes de la serigrafía. <https://www.ugr.es/~reidocrea/10-25.pdf>

Anexos



Ilustración 1 Mezcla de empaste y agua



Ilustración 2 Malla de serigrafía con la imagen en negativo

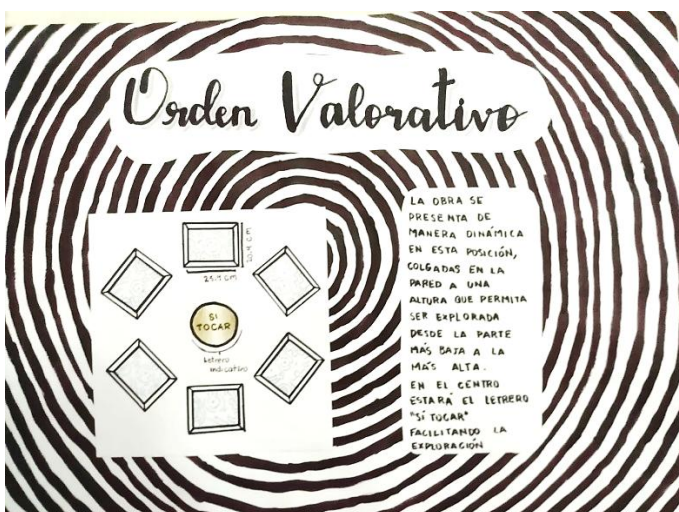


Ilustración 3 Órdenes Cognitivos: proceso de ideación 1



Ilustración 4 Órdenes Cognitivos: proceso de ideación 2



Ilustración 5 Obra Final: detalle de costado

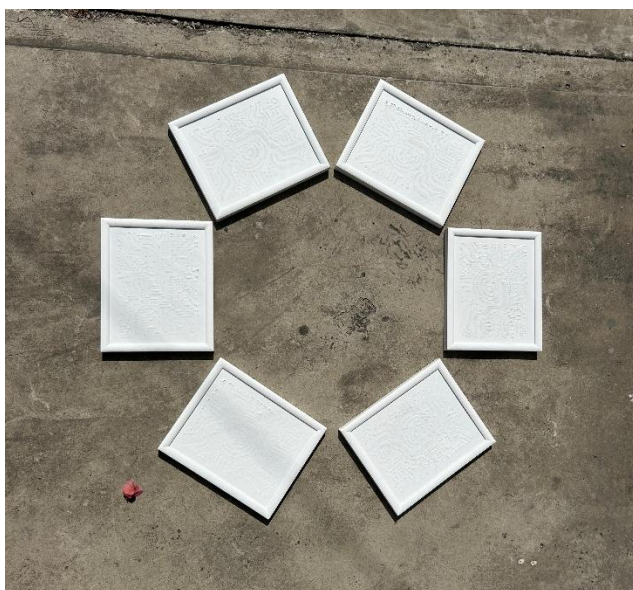


Ilustración 6 Obra Final: disposición



Ilustración 7 Exposición de las obras de titulación

[Órdenes Cognitivos Animación](#)

Ilustración 8 Órdenes Cognitivos Animación

[Órdenes Cognitivos PDF](#)

Ilustración 9 Órdenes Cognitivos PDF