



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS ARTES
Y HUMANIDADES**

“Uso de pigmentos orgánicos y aglutinantes en la representación
iconográfica de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo”

**Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciado/a en
Pedagogía de las Artes y Humanidades**

Autor:

Tenelema Figueroa Tania Lizbeth

Tutor:

Mgs. Edwin Hernán Ríos Rivera PhD.

Riobamba, Ecuador. 2026

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Tania Lizbeth Tenelema Figueroa**, con cédula de ciudadanía **0604001958**, autora del trabajo de investigación titulado: **“Uso de pigmentos orgánicos y aglutinantes en la representación iconográfica de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo”**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a los 05 días del mes de junio del 2026.



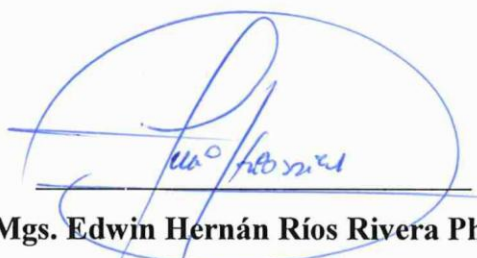
Tania Lizbeth Tenelema Figueroa

C.I: 0604001958

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, **Edwin Hernán Ríos Rivera**, catedrático adscrito a la Facultad de **Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías**, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **“Uso de pigmentos orgánicos y aglutinantes en la representación iconográfica de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo”**, bajo la autoría de **Tania Lizbeth Tenelema Figueroa**; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 05 días del mes de junio de 2026.



Mgs. Edwin Hernán Ríos Rivera PhD.

C.I: 0602312910

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “**Uso de pigmentos orgánicos y aglutinantes en la representación iconográfica de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo**” por **Tania Lizbeth Tenelema Figueroa**, con cédula de identidad número **0604001958**, bajo la tutoría de Dr. Edwin Hernan Ríos Rivera, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 22 días del mes de junio de 2026.

Mgs. Cristina Alexandra Pomboza Floril
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Mgs. Byron Leonardo Obregón Vite
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Mgs. William Paúl Núñez Sánchez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





CERTIFICACIÓN

Que, **TENELEMA FIGUEROA TANIA LIZBETH** con CC: **0604001958**, estudiante de la Carrera de **PEDAGOGIA DE LAS ARTES Y HUMANIDADES**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLÓGICAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **“USO DE PIGMENTOS ORGÁNICOS Y AGLUTINANTES EN LA REPRESENTACIÓN ICONOGRÁFICA DE LA VESTIMENTA INDÍGENA DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO”**, cumpliendo con el 8% de coincidencia, de acuerdo con el reporte del sistema Anti-plagio **COMPILATIO**, porcentaje aceptado según la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso de Titulación.

Riobamba, 05 de junio de 2026



firmado electrónicamente por:
**EDWIN HERNAN
RÍOS RIVERA**
Validar únicamente con FirmaEC

PhD. Edwin Hernán Ríos Rivera
TUTOR

DEDICATORIA

A Dios, en primer lugar, por acompañarme en cada desafío y cada victoria. Su guía me dio paz en momentos de incertidumbre y fuerza cuando me sentía abrumado. Sin sus bendiciones, este logro no habría sido posible.

También me dedico este trabajo a mí misma. Hubo días en que el camino se sintió largo y difícil, pero elegí seguir adelante. Este logro me recuerda que la perseverancia, la fe y la determinación pueden convertir los sueños en realidad.

A mis padres, gracias por su infinito amor, sacrificios y constante aliento. Han sido mi pilar y mi mayor apoyo. Todo lo que logro lleva en parte su esfuerzo y dedicación.

A mis hermanos menores, quienes son mi inspiración diaria, son la razón por la que me esfuerzo por ser mejor y llegar más alto. Espero que este logro les demuestre que ningún sueño es demasiado grande cuando uno está dispuesto a trabajar por él.

Finalmente, quiero expresar mi más sincera gratitud a mis familiares y a esas personas especiales que creyeron en mí, me animaron y me acompañaron. Sus palabras, consejos y motivación me dieron la confianza para seguir adelante.

Con sincera gratitud y cariño, les dedico este trabajo a todos ustedes.

Tania Lizbeth Tenelema Figueroa

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi sincera gratitud a Dios por haberme dado la fuerza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para alcanzar esta importante meta. Agradezco profundamente a mis padres por su amor incondicional, sus sacrificios y su constante aliento, y a mis hermanos por ser mi inspiración diaria y la razón por la que me esfuerzo por alcanzar mis sueños. También quiero extender mi agradecimiento a mis familiares y personas especiales que creyeron en mí, me apoyaron y me motivaron a seguir adelante incluso en los momentos difíciles.

Finalmente, agradezco profundamente a mis profesores por su guía, conocimiento y dedicación a lo largo de mi trayectoria académica, y a la Universidad Nacional de Chimborazo por brindarme la oportunidad y las bases para crecer tanto personal como profesionalmente.

Tania Lizbeth Tenelema Figueroa

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIGLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I..... 15

INTRODUCCIÓN..... 15

1.1 Antecedentes 16

1.2 Planteamiento del problema..... 16

1.3 Justificación 17

1.4 Objetivos 18

1.4.1 General..... 18

1.4.2 Específicos 18

CAPÍTULO II..... 19

MARCO TEÓRICO 19

2.1. Pigmentos: definiciones características, clasificación, recolección y proceso de extracción..... 19

2.1.1. Pigmentos 19

2.1.2. Características de los pigmentos..... 19

2.1.3. Tipos de pigmentos	19
2.1.4. Pigmentos inorgánicos.....	20
2.1.5. Pigmentos orgánicos.....	20
2.1.6. Recolección del material orgánico.....	21
2.1.7. Clasificación y limpieza.....	22
2.2. Aglutinantes: concepto, tipos y técnica de la acuarela	22
2.2.1. Aglutinantes.....	22
2.2.2. Tipos de Aglutinantes	23
2.2.3. Origen de la acuarela Técnica de acuarela	23
2.2.4. Técnica de acuarela	23
2.3. Ubicación geográfica, iconografía de la vestimenta indígena en la provincia de Chimborazo.....	23
2.3.1 Provincia de Chimborazo, localización y población.....	23
2.3.2. Iconografía	24
2.3.3. Iconografía Puruhá.....	24
2.3.4 Vestimenta	25
2.3.5. Indumentaria Indígena	25
2.3.6. Vestimenta de la Mujer Colta	25
2.3.7. Cultura Puruhá.....	26
2.3.8 Vestimenta Puruhá.....	26
2.3.9. Tipos de Fajas	27
2.4. Simbología Puruhá.....	31
2.4.1. Antropomorfos.....	31
2.4.2. Zoomorfo	32
CAPÍTULO III	33
METODOLOGÍA.....	33
3.1. Enfoque de la investigación	33

3.2. Tipo de investigación	33
3.3. Diseño de investigación	33
3.4. Población de estudio y tamaño de muestra	34
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información	34
3.5.1. Técnicas	34
3.5.2. Instrumentos	34
CAPÍTULO IV	36
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
4.1. Resultados.....	36
4.2. Entrevistas	36
4.3. Análisis de la entrevista.....	39
4.4. Bitácora del procedimiento.....	45
4.4.1. Registro	45
4.4.2 Preparación e incorporaciones del aglutinante	55
4.4.3 Análisis de resultados	55
4.5. Pruebas de resistencia y durabilidad de los pigmentos extraídos.....	59
4.5.1. Prueba de durabilidad	64
4.5.2. Análisis de los resultados de duración.....	64
4.5.3 Aplicación en cartulina cansón, de los pigmentos organicos obtenidos.....	66
CAPÍTULO V.....	71
5.1. Conclusiones	71
5.2. Recomendaciones	72
BIBLIOGRAFÍA.....	73
ANEXOS	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Aglutinante de origen orgánico.....	23
Tabla 2 Cantones.....	24
Tabla 3 Colores de la vestimenta coltense	26
Tabla 4 Datos de los informantes clave	36
Tabla 5 Registro del proceso (remolacha, espinaca).....	45
Tabla 6 Extracción del pigmento de la maracuyá	48
Tabla 7 Extracción del pigmento a base del carbón vegetal	50
Tabla 8 Coloración y consistencia	51
Tabla 9 Proceso de obtención del pigmento azul.....	52
Tabla 10 Resultados del pigmento azul.	54
Tabla 11 Pigmento alimenticio	54
Tabla 12 Resultado del colorante alimenticio.....	55
Tabla 13 Resistencia remolacha y espinaca.....	59
Tabla 14 Exposición solar pigmento (rojo y verde).....	59
Tabla 15 Frote en seco	60
Tabla 16 Frote con agua.....	60
Tabla 17 Frote con alcohol.....	61
Tabla 18 Resistencia de la maracuyá y carbón vegetal.....	61
Tabla 19 Exposición solar Pigmento (amarillo, negro).	62
Tabla 20 Frote con paño seco	62
Tabla 21 Frote con agua.....	63
Tabla 22 Frote con alcohol.....	63
Tabla 23 Durabilidad de los pigmentos extraídos.....	64
Tabla 24 Cuadro pintado faja Quingo	66
Tabla 25 Cuadro pintado faja Chimbapura	67
Tabla 26 Cuadro pintado faja Pyzyk Sisa	68
Tabla 27 Cuadro pintado faja Kawiña	69
Tabla 28 Cuadro pintado faja Zoomorfa.....	70
Tabla 29 Formato de registro del proceso.....	81
Tabla 30 Resistencia y durabilidad	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura molecular.....	21
Figura 2 Pigmentos naturales (amarillos, naranjas y rojos).....	21
Figura 3 Faja Quingo de la parroquia Cacha	28
Figura 4 Faja Chimbapura de la parroquia Cacha	29
Figura 5 Faja florida de la parroquia Cacha	29
Figura 6 Mama Chimbi de la parroquia Cacha.....	30
Figura 7 Fajas Kawiña del canto Colta y de la Parroquia Cacha.....	31
Figura 8 Faja Antropomorfa	31
Figura 9 Faja zoomorfa.....	32
Figura 10 Aparecimiento de hongos Nota. Prueba de duración, elaboración propia.	83
Figura 11 Textura grumosa y viscosa Nota. Prueba de duración, elaboración propia.	83
Figura 12 Preparación de aglutinante	84
Figura 13 Proceso de elaboración faja Chimbapura	85
Figura 14 Proceso elaboración faja Pyzyk Sisa	85
Figura 15 Proceso de elaboración faja Quingo	86
Figura 16 Proceso de elaboración faja Kawiña	86
Figura 17 Proceso de elaboración faja Zoomorfa.....	87

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo utilizar pigmentos orgánicos y aglutinantes en la representación iconográfica de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo, de forma efectiva para fortalecer la identidad y cosmovisión de los pueblos indígenas. Sustentándose en los fundamentos teóricos, abordados como tipos de pigmentos, centrándose especialmente en los orgánicos, así como en los tipos de aglutinantes, el proceso de extracción, técnica de la acuarela y por último la iconografía de la vestimenta indígena. Se aplicó una metodología orientada bajo el enfoque cualitativo, con un diseño experimental, la población estaba compuesta por personas que trabajan en el teñido de textiles y docentes de la Universidad Nacional de Chimborazo expertos en cultura indígena. La muestra estuvo compuesta por cuatro informantes clave que brindaron información valiosa para la investigación, donde se emplearon entrevistas semiestructuradas a docentes y artesanas, así como la bitácora de registro, pruebas de resistencia y durabilidad. Los resultados del proceso de extracción de los pigmentos orgánicos a base de la remolacha, espinaca, maracuyá y carbón dan como efecto colores llamativos en conjunto con el aglutinante una buena adherencia al papel. Para el análisis de la información se pudo evidenciar que la obtención de pigmentos naturales de forma artesanal es factible a corto plazo en su estado líquido, al momento que fue colocado en el papel su tiempo de vida es duradera. En conclusión, se evidencia que el uso de pigmentos orgánicos y aglutinantes integran una alternativa eficaz, viable y sustentable dentro de un campo artístico, así rescatando los conocimientos y practicas ancestrales con productos que se encuentran en nuestro entorno o zona.

Palabras claves: Pigmentos orgánicos, aglutinantes, iconografía, vestimenta, cultura.

ABSTRACT

This study aimed to use organic pigments and binders to represent indigenous clothing in the province of Chimborazo, thereby strengthening the identity and worldview of indigenous communities. Based on theoretical foundations, the study addressed pigment types, focusing particularly on organic pigments, as well as binder types, the extraction process, watercolor techniques, and finally, the iconography of indigenous clothing. A qualitative methodology with an experimental design was employed. The population consisted of individuals working in textile dyeing and professors from the National University of Chimborazo who are experts in indigenous culture. The sample comprised four key informants who provided valuable information for the research. Semi-structured interviews were conducted with professors and artisans, along with a data collection log and resistance and durability tests. The results of extracting organic pigments from beets, spinach, passion fruit, and charcoal yield vibrant colors that, when combined with the binder, provide good adhesion to paper. Analysis of the data revealed that obtaining natural pigments using artisanal methods is feasible in the short term in liquid form and that, once applied to paper, they have a long lifespan. In conclusion, the use of organic pigments and binders offers an effective, viable, and sustainable alternative in the artistic field, thereby preserving ancestral knowledge and practices using materials found in our environment or region.

Keywords: Organic pigments, binders, iconography, clothing, culture.

Translation Reviewed by:

MSc. Elizabeth Diaz



ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0603277765

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La conservación del legado cultural manifiesta un reto en un mundo cada vez más marcado por la modernización y la globalización. Este estudio se enfoca en la utilización de pigmentos orgánicos y aglutinantes utilizados en la vestimenta de las culturas indoamericanas; estas vestimentas son representadas a través de colores y formas que identifican a cada una de las culturas indoamericanas. En la provincia de Chimborazo existen 15 pueblos indígenas que son parte de los antiguos puruhás.

El proyecto de investigación “Uso de pigmentos orgánicos y aglutinantes en la representación iconográfica de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo” se enfoca en estudios cromáticos, iconológicos e iconográficos de las chumis (fajas) que utilizan las mujeres de la provincia. No obstante, los colores que se observan en la vestimenta como anacos, bayetas y mama chumbi, tienen un significado ancestral y cada una de ellas representa a una población.

El propósito es recuperar y valorar las técnicas tradicionales asociadas a la utilización de pigmentos orgánicos, utilizados por estas culturas para añadir color a sus vestimentas. No solo estas técnicas integran un valioso legado cultural, sino que también ofrecen una opción sostenible y ecológica. El estudio analiza la relación entre los pigmentos orgánicos, provenientes de fuentes naturales, como de insectos, plantas, frutos y los aglutinantes tradicionales, esenciales para la elaboración de pinturas y ornamentos que expresan la cosmovisión y las costumbres de las comunidades nativas. Por otra parte, se analizan los efectos de la disminución gradual de estos conocimientos ancestrales, especialmente en un contexto donde las influencias externas y las limitaciones económicas, junto con el manejo descontrolado de la utilización de tintes industriales ocasionan daños ambientales (Castro et al.,2025).

Este estudio, a través de un enfoque cualitativo, busca documentar y revitalizar el conocimiento ancestral sobre los pigmentos naturales y sus aplicaciones tradicionales. Asimismo, se asegura la continuidad de estas prácticas para las generaciones futuras, reforzando la identidad cultural de las comunidades locales y promoviendo la sostenibilidad artística y ambiental. Esta investigación no solo es relevante para la provincia de Chimborazo, sino también aplicable a otras regiones que enfrentan problemas culturales similares. Un componente principal de este trabajo es la exploración de la paleta de colores derivada de la variedad cromática y la representación iconográfica de la vestimenta tradicional de los pueblos indígenas de Chimborazo. Estos elementos visuales servirán como base creativa para la producción de piezas artísticas mediante la técnica de acuarela sobre papel Canson.

1.1 Antecedentes

Las nacionalidades indoamericanas plasman un lenguaje visual profundo y simbólico que comunica la identidad, cosmovisión y tradiciones de las comunidades originarias. En diversos estudios recientes, se destaca que los tejidos y prendas tradicionales no solo son indumentaria, sino también portadores de simbologías relacionadas con la vida cotidiana, la naturaleza y creencias espirituales de cada grupo indígena (Pilamunga et al., 2021).

Investigaciones en países como México, Perú y la India muestran cómo los pigmentos orgánicos han sido históricamente utilizados en textiles, iconografía y prácticas culturales. Sin embargo, a nivel global, se resalta la premura de proteger los saberes tradicionales debido a las amenazas de la industrialización, globalización y modernización. Las prácticas tradicionales relacionadas con el uso de pigmentos orgánicos en textiles y arte han sido reemplazadas progresivamente por materiales sintéticos (Muñoz, 2025).

En Ecuador, como contexto nacional, la población indígena afronta inconvenientes para conservar sus tradiciones siendo su principal causa la migración y modernización. Según el INEC, un porcentaje relevante de la población indígena ha acogido prácticas modernas que abarcan cambios en la vestimenta tradicional, integrando materiales y diseños contemporáneos. Sin embargo, estudios recientes indican que estas prácticas están siendo desplazadas por tintes industriales debido a su bajo costo y fácil acceso. Esto no solo afecta el valor cultural de los textiles, sino que también representa un impacto ambiental negativo, ya que los tintes sintéticos son menos biodegradables y más contaminantes (Alcocer et al., 2016).

En la provincia de Chimborazo, la iconografía de la vestimenta indígena demuestra una profunda conexión con la cosmovisión andina y la biodiversidad local. Según Allauca et al. (2023), manifiesta que estudios realizados en comunidades como Guamote y Colta han evidenciado una disminución en el uso de pigmentos naturales por la falta de acceso a recursos naturales debido a la caída de ceniza del volcán Sangay, y el escaso conocimiento sobre las técnicas tradicionales ha reducido su economía. Un estudio realizado por la Universidad Nacional de Chimborazo muestra que el 70% de los artesanos locales han reemplazado pigmentos orgánicos por alternativas comerciales, lo que compromete la autenticidad cultural de sus creaciones. Además, el desconocimiento de las propiedades químicas y la sostenibilidad de estos pigmentos limita su conservación y uso adecuado (Alban, 2024).

1.2 Planteamiento del problema

Este estudio aborda la problemática de la pérdida de conocimientos tradicionales debido a la escasez de documentación e investigación científica sobre los materiales utilizados en las prácticas culturales indígenas. La ineficiencia de estos estudios podría llevar a una interpretación limitada o incluso incorrecta de la iconografía y del simbolismo en la

vestimenta indígena; además sin esta investigación se corre el riesgo de que los artesanos locales abandonen el uso de materiales naturales, sustituyéndolos por productos comerciales que no poseen el mismo valor cultural y ecológico. La investigación se llevó a cabo mediante un enfoque cualitativo; se realizaron entrevistas a docentes universitarios que conocen el tema de la cultura indígena, así como a los artesanos que tienen conocimientos sobre la preparación y el uso de los pigmentos tradicionales. Estos datos ayudaron a contextualizar el uso de los pigmentos en el ámbito cultural y simbólico, no solo contribuyó a la preservación de una parte importante del patrimonio cultural de Chimborazo, sino que también servirá como referencia para estudios futuros en el ámbito de la conservación y restauración del legado indígena, así como fomentando el uso de prácticas sostenibles en el arte.

1.3 Justificación

El tema de investigación acerca del uso de pigmentos orgánicos y aglutinantes en la representación iconográfica de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo surge de la necesidad de preservar y comprender mejor las prácticas artísticas y culturales de las comunidades indígenas, las cuales están profundamente relacionadas con la identidad y el patrimonio cultural de la región. A lo largo de la historia, los pueblos indígenas han desarrollado técnicas específicas para la creación de sus iconografías, utilizando elementos naturales como pigmentos y aglutinantes, los cuales no solo cumplen una función estética, sino que también representan simbolismos y tradiciones profundas transmitidas de generación en generación.

Este estudio es relevante porque los conocimientos sobre el uso de pigmentos naturales y aglutinantes están en riesgo de extraviarse debido a la globalización y al uso de materiales sintéticos, que muchas veces reemplazan a los elementos tradicionales. Al estudiar estos pigmentos, no solo se recupera un saber ancestral, sino que también se aporta a su preservación para futuras generaciones. Además, conocer la composición y las técnicas de aplicación de estos pigmentos puede permitir el desarrollo de prácticas sostenibles y ecológicas en el arte contemporáneo.

El objetivo de esta investigación es utilizar pigmentos orgánicos y aglutinantes en la representación iconográfica de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo. Se identificarán los materiales y técnicas ancestrales empleadas, con el fin de promover el valor de la cultura indígena y facilitar el acceso a este conocimiento para investigadores, artistas y artesanos que deseen mantener o revitalizar estas prácticas. Asimismo, busca proporcionar una base científica sobre el uso de estos pigmentos, aportando a su adecuada conservación.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Utilizar pigmentos orgánicos y aglutinantes en la representación iconográfica de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo.

1.4.2 Específicos

- Identificar los materiales orgánicos para conocer los pigmentos y su coloración para la representación iconográfica de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo.
- Explorar tipos de aglutinantes para la adherencia de los pigmentos de composición orgánica al papel.
- Aplicar el uso de pigmentos orgánicos y aglutinantes en la representación iconográfica de la vestimenta de los indígenas de Chimborazo mediante la técnica de acuarela sobre soportes de papel.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Pigmentos: definiciones características, clasificación, recolección y proceso de extracción.

2.1.1. Pigmentos

Son partículas sólidas de color que son insolubles en el medio a colorear y que apenas se ven afectadas física y químicamente por el soporte o sustrato sobre el que están depositadas. Su color es producto de la absorción o difusión focalizada de la luz; algunos pigmentos pueden ser más resistentes que otros así a pesar de ser disueltos en distintas soluciones unos pueden mantener el color, otros pueden fortalecer la potencialidad del color y otros simplemente desvanecerse ser muy tenues. Los pigmentos mantienen su estructura de partícula cristalina durante todo el proceso de fabricación, estos pueden ser identificados de los colorantes principalmente por el método en que se aplican, más que por la constitución química o su composición (Martín et al., 2023).

Los tintes tienen un componente muy alto de pigmentación para poder teñir el material en el que van a ser usado. Siendo esenciales dentro de distintas ramas como el arte y la industria, la capacidad de aportar coloración en cualquier tipo de base sea un lienzo, madera, tela, papel, etc., es una parte fundamental dentro de la cultura y la economía de muchos pueblos.

2.1.2. Características de los pigmentos

Se dice que el conjunto de longitudes de onda absorbidas por un pigmento es su espectro de absorción; cada uno tiene su longitud de onda distinta, la cual los pigmentos absorben. Algunos pueden verse y otros no unos pueden mantener el color predominante y reflejar subtonos distintos. Esto es porque la luz está compuesta de varias coloraciones. Los pigmentos orgánicos mantienen un alto brillo del color; así mismo al exponerlos a la luz solar se van destiñendo a diferencia de los pigmentos inorgánicos, cuya coloración es menor (Espinoza, 2008).

2.1.3. Tipos de pigmentos

Se clasifican en dos grupos: inorgánicos y orgánicos se distinguen entre estos, por su composición. Los inorgánicos son de origen mineral se basan en óxido, hidróxido, azufre etc. Por otro lado, los orgánicos provienen de fuentes naturales, y se clasifican principalmente de origen animal y vegetal su estructura se basa en carbono, oxígeno e hidrógeno (Maldonado et al., 2025).

2.1.4. Pigmentos inorgánicos

Son pigmentos derivados de minerales y sales metálicas se obtienen a partir de sustancias inorgánicas provenientes de la extracción en cuevas o minas, tienden a ser algo opacos teniendo más estabilidad frente a la luz y al calor teniendo mayor toxicidad, además mayor durabilidad (Martín et al., 2023). Lo que hace referencia a que existe pigmentos inorgánicos que provienen de origen natural como el carbón mineral, que es una roca de color negro lo curioso es que viene de residuos vegetales pero dado al tiempo y las condiciones ambientales hace que no se desintegre completamente así formando yacimientos de carbón estas condiciones hacen que abarque elementos como: el hidrógeno y oxígeno (Chávez-García, 2022).

2.1.5. Pigmentos orgánicos

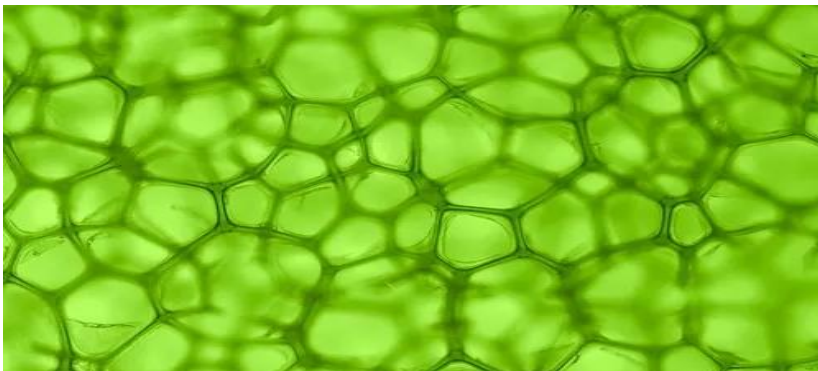
Derivados de fuentes naturales, generalmente de origen vegetal o animal, que poseen propiedades de coloración, su estructura química se basa en compuestos de carbono, lo que la diferencia de los pigmentos inorgánicos, además de ser amigables con el medio ambiente no repercute en la salud y se puede implementar en procesos alimenticios. Aporta colores más vivos y saturados, aunque son menos resistentes a factores externos, pero a pesar de ser pigmentos sensibles de menor durabilidad su eficiencia al momento de ser trabajada en alguna superficie puede llegar hacer muy buena. Este tipo de pigmentos están presentes en la mayoría de los vegetales unos con más coloración que otros algunos producidos por la actividad fisiológica de las especies, contienen células que absorben, reflejan y emiten diversas longitudes de ondas de luz dando como respuesta los colores que se observan en: tallos, hojas, flores y frutos, también es importante recalcar que el carbón vegetal es de origen orgánico es muy distinto su función al carbón mineral (Meléndez-Martínez et al., 2004).

La clorofila

Este tipo de pigmentos se encuentra al interior de las células que están en plantas. Tonalidad verdosa es una clorina que absorbe longitudes de onda amarillas, rojas, azules de la luz mientras que refleja el color verde. Los pigmentos clorofílicos no son hidrosolubles, pero sí se disuelven en solventes orgánicos como el alcohol etílico que pertenece a los solventes orgánicos como alcoholes, glicoles o éteres (Flores, 2021).

Figura 1

Estructura molecular



Nota. Fondo verde de celda [Fotografía], (Zhuzhu, s.f.)

<https://depositphotos.com/es/photo/cell-green-background-9206127.html>

Los carotenoides

Son pigmentos liposolubles sintetizados por plantas y microorganismos con colores amarillos, anaranjado y rojo, estos proporcionan vitamina A, los pigmentos más conocidos en esta clasificación son el caroteno que se puede identificar como un pigmento anaranjado y se lo encuentra en las zanahorias, la luteína presenta un pigmento amarillo que se encuentra en frutas y verduras, y por último el licopeno que es pigmento rojo color presente en los tomates (Hernández, 2017).

Figura 2

Pigmentos naturales (amarillos, naranjas y rojos).



Nota. Tratamiento adecuado para semillas de tomate [Fotografía], (Rizo, 2013)

<https://www.hortalizas.com/semillas/tratamiento-adecuado-para-semillas-de-tomate/?amp>

2.1.6. Recolección del material orgánico

Se debe tener un cuidadoso procedimiento de recolección del material orgánico con la limpieza adecuada el uso de guantes para evitar contaminar el producto en este caso de hongos, líquenes u otros cuerpos extraños ajenos al entorno que puedan afectar su extracción por ende su coloración (Fernández et al., 2023).

2.1.7. Clasificación y limpieza

En esta etapa donde ya se obtiene el material la cual va a ser trabajada se sigue el proceso de clasificar esto consiste en separar algún tipo de residuo que este en mal estado o tenga algún tipo de afectación. Dentro de la limpieza se debe eliminar la suciedad adherida como tierra, insectos y residuos superficiales como plaguicidas. La limpieza es mejor realizarla en seco con corriente de aire, con un cepillo o tamizador (Valdiviezo, 2010).

2.1.8. Extracción

Es la separación por extracción de un compuesto se basa en la transferencia selectiva del compuesto a partir de una mezcla sólida o líquida; dependiendo de su naturaleza, hacia una fase líquida que normalmente es un disolvente orgánico. Para que esta técnica funcione de la mejor manera depende fundamentalmente de la diferencia de la solubilidad en el disolvente de extracción entre el compuesto de interés y los demás compuestos presentes en la mezcla inicial. La extracción se realiza con el objetivo de separar un producto en específico generado de una reacción o de igual manera se desarrolla para eliminar algunas impurezas que pueden estar acompañando a la mezcla, la extracción puede ser por medio de un solvente o manualmente todo depende el objetivo y del material que se tiene, si es sólido o líquido (Cubillos et al., 2021).

El proceso de extracción de los pigmentos orgánicos tradicionalmente ha sido manual son métodos o herramientas fundamentales para la obtención de los colorantes la cual nos indica que su extracción puede darse en una fase solida o liquida quedando la esencia pura retirando impurezas o el afrecho del material usado. Estas técnicas son parte de prácticas ancestrales aquí se presenta algunas de las técnicas usadas de forma tradicional.

2.2. Aglutinantes: concepto, tipos y técnica de la acuarela

2.2.1. Aglutinantes

Son sustancias que permiten la cohesión de los pigmentos en una mezcla, facilitando su aplicación sobre superficies, esto depende del color o basa con la cual va a hacer uso, en este caso no todos los aglutinantes funcionan de la misma manera por eso es importante conocer qué tipo de adherente va mejor en textiles, madera, papel, metal o vidrio etc. Se puede realizar una serie de pruebas dónde se juegue, con distintos elementos y verificar la eficacia de lo que se busca, sin embargo, el aglutinante no solo ayuda a la adherencia si no también pueden aportar consistencia y mejorar la coloración o mantenerla esto depende del tipo de material se esté usando. En las artes tradicionales, aglutinantes como la goma arábica o el aceite de linaza han sido usados durante siglos para crear pinturas y decoraciones (Martínez et al., 2025).

2.2.2. Tipos de Aglutinantes

Dentro de las distintas muestras de aglutinantes existe orgánicas e inorgánicas para esta investigación se trabajará con aglutinantes de origen natural que se dividen en los siguientes: (Pinto, 2023).

Tabla 1
Aglutinante de origen orgánico

Magros	Grasos
Goma Arábica	Aceite de linaza
Clara de huevo	Aceite de alazor
Goma laca	Aceite de nuez
Grenetina	Cera de abejas

Nota. Muestra tipos de aglutinantes, elaboración propia.

2.2.3. Origen de la acuarela Técnica de acuarela

Se dice que la acuarela tiene su origen hace más de 3.500 años en el antiguo Egipto, donde se usaban pigmentos naturales provenían de tierras para los ocre y sienas, algunos minerales como el malaquita para el verde; el cinabrio para el rojo; el oropimente para el amarillo; la azurita para el azul; rejalgar para el naranja, para el color negro usaban madera de sauce quemada y para el blanco la tiza de yeso, mezclados con aglutinantes como la goma arábica y clara de huevo, diluidos en agua para ser aplicados en papiros o volúmenes que eran los rollos en donde realizaban escrituras e ilustraciones (Lopera, 2003).

2.2.4. Técnica de acuarela

La acuarela es una técnica consistente en pigmentos disueltos en agua y unidos por un aglutinante para que se adhieran a la superficie de un soporte con un pincel o brocha, esta técnica es versátil, se considera una forma de pintura y se caracteriza por ser transparente, la luz pasa por la capa de pintura lo que quiere decir no usa pintura blanca para aclarar, esto se logra poniendo más agua o dejando el papel al descubierto, dilución aquí todo depende de la cantidad de agua, si se desea un color más suave, claro y ligero se usa más agua y para un color más intenso, oscuro y profundo se usa menos agua (Campos, 2021).

2.3. Ubicación geográfica, iconografía de la vestimenta indígena en la provincia de Chimborazo.

2.3.1 Provincia de Chimborazo, localización y población.

La provincia de Chimborazo está ubicada en el centro Sur de Ecuador, se conoce como la región sierra o interandina. Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC],

(2023) indica que existe una población de 471933 habitantes siendo la mayor parte indígenas también señala una extensión de 6499,72 km², Chimborazo cuenta con 10 cantones 61 parroquias 45 rurales y 16 urbanas (Consortio de Gobiernos Autónomos Provincia del Ecuador [CONGOPE], 2026).

Tabla 2
Cantones

Cantones de la provincia de Chimborazo	
Cantón Riobamba	Cantón Cumandá
Cantón Alausí	Cantón Guamote
Cantón Chambo	Cantón Guano
Cantón Chunchi	Cantón Pallatanga
Cantón Colta	Cantón Penipe

Nota. Muestra los 10 cantones de la provincia de Chimborazo, elaboración propia.

2.3.2. Iconografía

A través de la iconografía, nos permitimos reconocer los símbolos, alegorías, historias, códigos e imágenes presentes, la cual se encuentra en variadas representaciones plasmadas en su vestimenta en cerámicas antiguas y también objetos a través de formas y símbolos representan todo lo que en la época los rodeaba. La iconografía viene a ser parte importante de cultura, manteniendo viva la historia de nuestros pueblos indígenas marcando representaciones que de una forma u otro habla más que las palabras, otra vez de ello se puede conocer, sus hábitos, la forma de pensar, sus tradiciones, que les caracteriza de las otras etnias (Cabezas et al., 2022).

2.3.3. Iconografía Puruhá

Según estudios, la iconografía Puruhá está siendo vulnerada por la modernización y tendencias de la moda, muchos diseñadores desconocen las simboligias, códigos o por darle un toque moderno alteran los patrones. Los códigos principales fueron la dualidad, tripartición, cuatripartición, Pawka, Inty, kolla y kapak, los 4 suyos; puna, chimcha, kunti, anty. Como principales iconografías, la sisa, sara, yaku, llawtu, hampatu, que significan, flor, maíz, agua, corona, y rana, respectivamente, han sido los principales elementos de la iconografía y simbolismo de la cultura (Pilamunga et al., 2021).

Aquí hace referencia a que los pueblos andinos tenían la cosmovisión de la existencia de dos componentes; en este caso el día y la noche, el bien y el mal, frío o calor, mujer u hombre. Así también que cada acción se divide en tres partes: como Pacha; no sólo es

espacio y tiempo, es la disposición de participar activamente en el universo. Cuatripartición viene de 4 fiestas andinas.

2.3.4 Vestimenta

Son conjunto de prendas normalmente textiles elaboradas con diversos materiales, la vestimenta desde la prehistoria se viene usando, su función es clara proteger y cubrir el cuerpo de los distintos climas y por pudor (Garcés et al., 2017).

2.3.5. Indumentaria Indígena

En la indumentaria tradicional de la sierra ecuatoriana se refleja su identidad étnica, su pertenencia a un entorno determinado, así como también su relación con la naturaleza y el entorno. Expresa a través de sus trajes, su historia, tradiciones, conocimientos ancestrales y valores culturales. Cada grupo étnico tiene sus propias técnicas de tejido, colores y diseños distintivos, así como también el uso específico de prendas de vestir, ante determinados eventos sociales, a los cuales asisten, con indumentaria más elaborada y con acabados más finos y elegantes (Solano, 2024).

La vestimenta indígena es una representación cultural que da identidad a cada pueblo indígena, una forma de expresión que puede dar a conocer su geografía, su etnia, período histórico, cambios sociales, y realidades particulares.

2.3.6. Vestimenta de la Mujer Colta

Las mujeres indígenas de Colta en su vestir demuestran más allá de la estética, el estatus social o el rol familiar, por ello que es importante saber los elementos que la conforman, blusa bordada a mano con patrones orgánicos, el anaco para la parte inferior, que debe ser puesta después de la enagua para la protección del frío y los fuertes vientos, también la bayeta que pueden variar entre dos o tres dependiendo la ocasión e incluso la edad de la aportante, el sombrero, y las alpargatas, la joyería dependerá como se mencionó anteriormente del estatus social o nivel económico (Guamán et al., 2015).

Las principales características de la mujer puruhá es que viste por tradición el anaco negro o azul, bayetas rojas, rosadas, verdes, moradas que son elaboradas con lana de borrego, camión con bordados de flores, la mama chumbi es un elemento importante ya que su función es ajustar el anaco y proporcionar seguridad a la mujer para realizar sus actividades de uso diario y para las fiestas, el sombrero con cintas de colores (Morochó, 2022).

Desde décadas atrás la utilización de los pigmentos orgánicos ha formado parte para la realización de un textil, la cual para obtener el pigmento pasa por una serie de procesos extrayendo su esencia, además de agregar un aglutinante acorde al material en el cual va a ser usado. Este tipo de prácticas y conocimientos viene de generación en generación para la elaboración de la vestimenta indígena la cual se añade color a la prenda, dónde se plasma

representaciones iconográficas con colores vivos, como un lenguaje que muestran sus tradiciones e identidad de cada etnia.

Tabla 3

Colores de la vestimenta coltense

Color	Significado
Amarillo	La reciprocidad y complementación, la energía que une a toda forma de existencia.
Verde	Representa la economía y la producción andina Pachamama (la madre Tierra), la energía telúrica,
Roja	el mundo material, lo visible.
Azul	La energía cósmica o fuerza. El espíritu que anima todo.
Café	Color de la tierra, lo neutro. Es un color que se encuentra en la tierra, en la madera, en la piedra.

Nota. Adaptado de iconografía en el diseño textil de la nacionalidad puruhá, Chimborazo (Arévalo, 2018).

2.3.7. Cultura Puruhá

Su principal asentamiento se considera que fue en Chambo provincia de Chimborazo y desde ahí comenzaron a expandirse a diferentes lugares de la provincia dada a las condiciones del lugar y el clima se perfeccionaron en la agricultura, cultivando: maíz, algodón, coca, cabuya, tubérculos etc. Esta etnia es una parte fundamental de la identidad cultural indígena además de incrementarse a lo largo del tiempo. Se puede identificar a un pueblo Puruhá por su alta demanda en la agricultura, ganadería, en su vestimenta que resalta la Chakana que es un símbolo que representa a las nacionalidades andinas como parte de un grupo étnico, teniendo un valor importante en cosmovisión de estos pueblos (Atupaña et al., 2025).

2.3.8 Vestimenta Puruhá

La asesora en moda indígena Juana Chicaiza habla del valor simbólico de su vestimenta. Donde dice que sus ancestros tenían todo calculado en su simbología o letras, explica los colores que más resaltaban en la comunidad puruhá y el significado (Castro, 2019).

- **Rojo:** es la sangre heroica y guerrera que tenía la nación puruhá.

- **Amarillo:** representación al taita sol.
- **Verde:** todo lo que tenga que ver con el campo y los sembríos.

El poncho es la prenda más importante de la vestimenta masculina, para las personas adultas está conformado para varias ocasiones: para el trabajo o poncho coco que son utilizados más para fiestas, matrimonios algún evento importante, pantalones oscuros, camisa blanca y sombrero mientras que los jóvenes en la actualidad suelen reemplazar el poncho por chompas. “Para los hombres, el poncho de varios colores, rojo, azul, negro, morado y blanco con y sin rayas negras es un signo de identidad étnica” (Arévalo, 2018).

Hace referencia a las terrazas la allpa mama, creadas para el cultivo de la tierra. Las piramides escalonadas se dice que es parte de las culturas ancestrales, además representa al, hawa pacha, (arriba), kat pacha (centro) y uku pacha (abajo), representa el cielo, la lluvia y la vida; el cuerpo humano cabeza, tronco y extremidades (Allauca, 2016).

La vestimenta de la mujer cuenta con un sombrero (muchico) es generalmente de color blanco con dos cintas negras a los lados, el collar o la guasca es el significado de las semillas, la chalina son de colores fuertes relacionado con la pacha mama o la naturaleza, la camisa es uno de los atuendos que refleja su belleza, teniendo variedad de colores relacionado con la pachamama o la madre tierra: el color verde, es asociado con los sembríos, el amarillo se relaciona con el taita inti, el sol o el florecimiento de las plantas, el rojo el producto o los granos que pueden cosechar, el azul refleja los ríos y la gunas.

La faja o conocida como chumbi generalmente utilizan dos uno que va por debajo, que se le llama mamachumbi y el otro que va por encima de la mamachumbi esto sirve para sujetar el anaco este tiene como significado que la mujer quechua lleva su fuerza y su energía a través de la mamachimbi y chumbi. La indumentaria indígena tiene una gama de colores vibrantes y simbólicos donde tradicionalmente la vestimenta Puruhá incluye: verde, amarillo, rojo, rosado y azul, esto se puede ver en los bordados de sus blusas, en la bayeta la cual el rojo, rosado, amarillo representan el vínculo con la tierra, la flora, fauna, el agua las festividades todo el entorno andino. Además de el rojo, blanco, el negro, azul que se puede ver en los ponchos, fajas, el anaco con patrones geométricos (Tarco, 2025).

2.3.9. Tipos de Fajas

Las mujeres de Cacha utilizan las fajas hechas de manera artesanal realizado en lana de borrego, este implemento tiene colores llamativos entre negro, rojo, verde y amarillo eran teñidos por pigmentos naturales obtenidos de vegetales o insecto también se emplean tintes artificiales, hoy en la actualidad la mayor parte de la población lo usa por mayor rapidez y por la amplia gama de colores (Espinoza, 2018).

Guagua Chumbi:

Es una faja que antiguamente se tejía en lana de oveja hilada a mano, es más pequeña y delgada va sobre la mama chumbi, aproximadamente mide 5cm de ancho por 2 metros de largo, son fabricados en telares horizontales. Son 3 tipos de fajas esta se utiliza depende la ocasión, van sujetas sobre la mama Chumbi esto ciñe la cintura de la mujer (Códova, 2013).

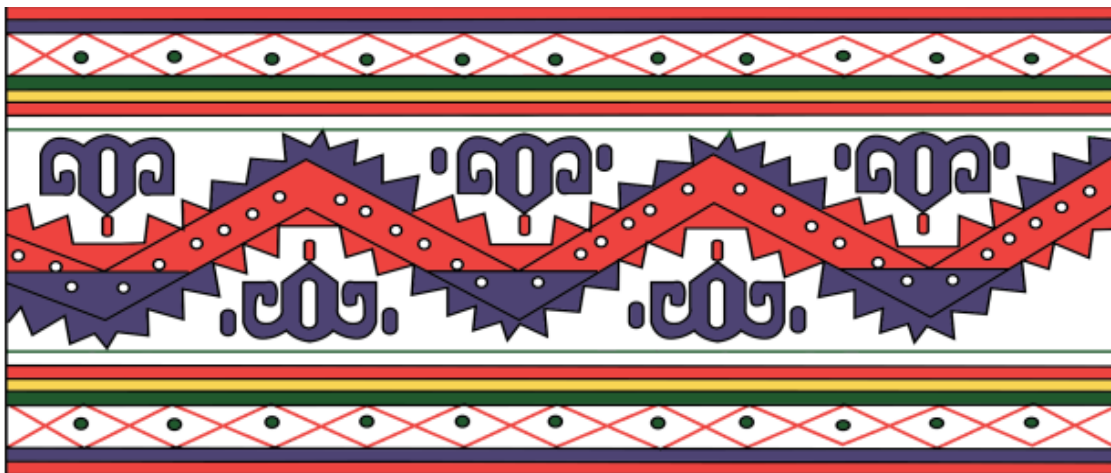
A continuación se presentan, fajas que son utilizadas por los Puruhá-Cacha son pertenecientes de esta comunidad donde se expresa las creencias, costumbres, una parte importante de esta agrupación refleja una amplia cosmovisión descrita de una forma corta con significados puntuales que se plasma en los siguientes diseños.

- **Quingo**

Es una faja típica de la cultura puruhá tiene figuras fitomorfas que hace referencia a la flora propias de la zona, así como líneas rectas, en zigzag y curvas que representan ríos, serpientes, rayos y caminos que llevan a lugares sagrados o la ruta a sus hogares (Paullán, 2018).

Figura 3

Faja Quingo de la parroquia Cacha



Nota. Indumentaria del Pueblo étnico de Puruha - Cacha masculina y femenina [Fotografía], (Esparza, 2014) <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/3853/1/10458.pdf>

- **Chimbapura**

Es una faja con rombos que representa los cuatro ciclos de la vida: nace, crece, reproduce y muere. Además de expresar la identidad comunitaria y la conexión con la tierra y el entorno natural (Esparza, 2014).

Figura 4

Faja Chimbapura de la parroquia Cacha



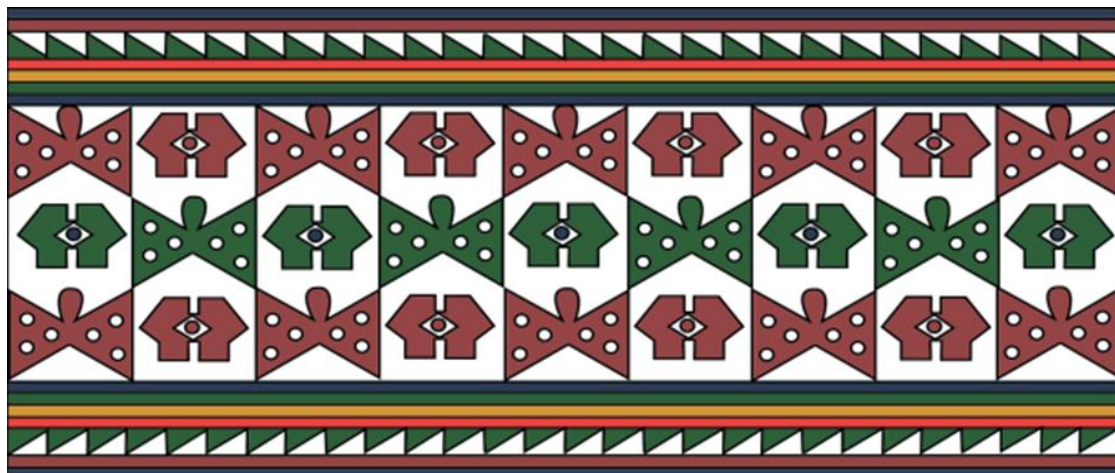
Nota. Indumentaria del pueblo étnico Puruha-Cacha masculina y femenina (Esparza, 2014) <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/3853/1/10458.pdf>

- **Faja pyzyk sisa**

Es una faja de uso común, con formas fitomorfas que representa la flora de la zona tejida a mano en el sector Cacha, se combina de acuerdo a los colores del bordado de la blusa.

Figura 5

Faja florida de la parroquia Cacha



Nota. Indumentaria del Pueblo étnico de Puruha - Cacha masculina y femenina [Fotografía], (Esparza, 2014) <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/3853/1/10458.pdf>

Mama chumbi:

Esta representa una faja grande, gruesa, tiene aproximadamente 1,50 metro de largo por unos 12 a 15 centímetros de ancho. En los bordes regularmente van con adornos de

color verde, negro, rojo se dice que esta faja da la fuerza a las mujeres quechuas para poder trabajar en actividades fueretes, además de dar un soporte para la columna (Rigcha et al., 2024).

Figura 6

Mama Chumbi de la parroquia Cacha



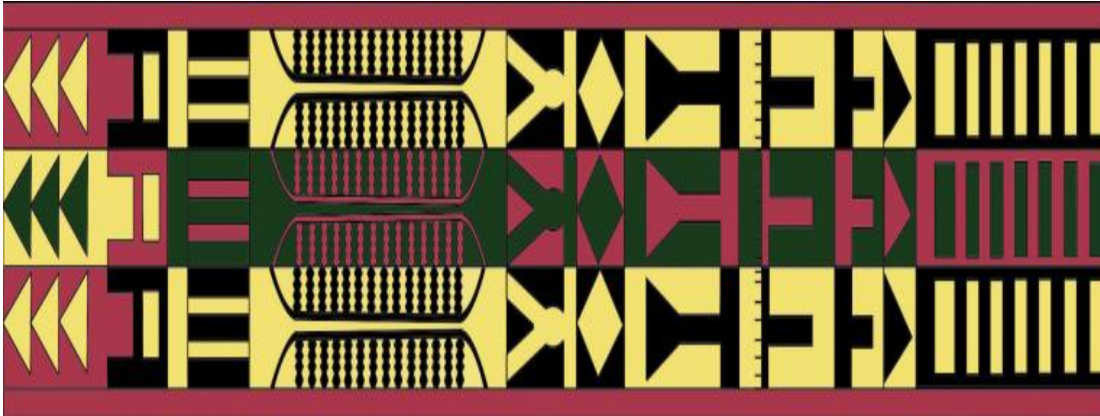
Nota. Indumentaria del Pueblo étnico de Puruha - Cacha masculina y femenina [Fotografía], (Esparza, 2014) <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/3853/1/10458.pdf>

- **Kawiña**

Es una faja que uza tanto niños, mujeres como hombres esta faja viene de Colta con colores llamativos entre rojo, negro, verde y amarillo, tiene varias figuras como árboles, palas, mujeres, hombres, letras, triángulos y animales. La faja no solo es de uzo habitual si no que también se la usa en alguna herida o en la área de salud cuando se subre algún traumatismo o fractura, además de quitar las malas energías cubren al niño al momento de pasar por alguna quebrada para que no le de mal aire la faja puede medir de un metro y medio a dos de largo y de ancho de diez a quince centímetros (Vasquez, 2025).

Figura 7

Fajas Kawiña del canto Colta y de la Parroquia Cacha



Nota. Indumentaria del Pueblo étnico de Puruha - Cacha masculina y femenina [Fotografía], (Esparza, 2014)

<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/3853/1/10458.pdf>

2.4. Simbología Puruhá

2.4.1. Antropomorfos

Hace referencia a representaciones de rasgos o formas humanas, la cultura Puruhá se conoce por su fabricación en ceramica, por lo que representan vasijas antropomorfas con cuadro narices y ojos independientes que forman rostros individuales. Dentro de estas ceramicas lo curioso es que se puede, observar las narices y pueden parecerse orejas depende del ángulo que sea visto, Además se encuentran los cántaros donde se muestran rostros estilizados de ambos lados, toda esta iconografía también es plasmada en otro tipo de artesanías como en la metalurgista, textilera (Pomboza et al., 2024).

Figura 8

Faja Antropomorfa



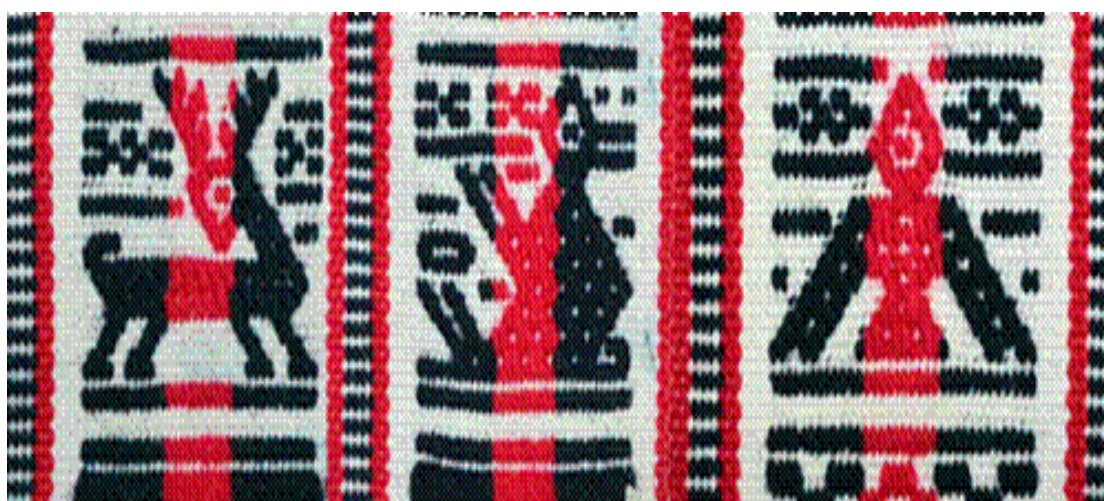
Nota. Imagen de dominio público, tomada de <http://www.hosted.nativeweb.org/sami/fajas.html>

2.4.2. Zoomorfo

Representaciones con forma de animales, el venado es el concepto de fuerza, velocidad, un animal nativo de los páramos de la parte alta de los cerros. También se puede encontrar como el cóndor lo que se considera sagrado es un símbolo espiritual la conexión entre el mundo terrenal con el celestial, la libertad y visión, el pato también es representado en su iconografía, se asume que está nadando porque no se logra ver sus patas lo que significa pureza, fluidez, entre otras formas que se pueden encontrar a cual señala la cosmovisión de las comunidades andinas (Paullán, 2018).

Figura 9

Faja zoomorfa



Nota. Iconografía, simbolismo e indumentaria de la nación puruhua, uso cultural y social vigente [Fotografía]

<https://revistaenfoques.org/index.php/revistaenfoques/article/view/118/836>

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la investigación

La investigación tiene un enfoque cualitativo según Haro et al. (2025), nos dice que el objetivo es comprender experiencias, significados o procesos complejos en su contexto natural. Cuando se busca responder “cómo” o “por qué” sucede un fenómeno poco conocido. Con este enfoque se busca comprender el significado cultural, simbólico y artístico del uso de pigmentos orgánicos y aglutinantes en la representación iconográfica de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo. El enfoque permite entender las características, propiedades y reacción de los materiales a trabajar en este caso pigmentos orgánicos, aglutinantes que se trabajara en un soporte de papel como la cartulina Cansón que está elaborada de fibras de algodón, además de integrar conocimientos tradicionales en base a la iconografía por medio de signos, figuras que tienen una representación antropomorfa, zoomorfa y fitomorfa.

Este enfoque accede unir el análisis de la composición y propiedades físicas de los pigmentos y aglutinantes con la exploración de su significado cultural y simbólico dentro de la iconografía de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo. Mediante el enfoque cualitativo, se busca comprender la tradición y el contexto cultural que envuelven estos materiales, mediante las características y comportamientos que desarrollan estos los pigmentos.

3.2. Tipo de investigación

Esta investigación es tanto descriptiva como exploratoria, la forma descriptiva nos dice según Ordoñez-Pacheco (2025), esto permitirá detallar las características, propiedades, aspectos de una persona, instituciones o elementos en este caso se tomará datos que permitirán conocer el comportamiento de los pigmentos y aglutinantes, así como sus rasgos culturales de la vestimenta indígena. Dado que esta zona de la provincia Chimborazo, ha sido poco investigada, también se aplica exploratorio para generar nuevo conocimiento de forma orgánica, sencilla, sobre los usos de esos materiales.

3.3. Diseño de investigación

El diseño de investigación es experimental es clave para analizar relaciones de causa y efecto entre variables, facilita la obtención de resultados fiables, en este tipo de estudios, los investigadores manipulan deliberadamente las variables independientes bajo circunstancias controladas para observar sus efectos en las variables dependientes. La principal fortaleza del diseño experimental es su capacidad para establecer relaciones causales de manera precisa, gracias al control y manipulación de variables en entornos estructurados. Sin embargo, su aplicación en escenario reales puede verse limitada debido a

la dificultad de replicar condiciones de laboratorio en entornos naturales, lo que puede perjudicar la generalización de los hallazgos (Guzmán et al., 2025).

3.4. Población de estudio y tamaño de muestra

Población

La población está compuesta por personas que trabajan en el teñido de textiles, especialmente artesanos conocedores de las prácticas tradicionales de fabricación y uso de pigmentos, también se incluirán a docentes de la Universidad Nacional de Chimborazo expertos en historia local y cultura indígena.

Muestra

Se escogió de manera intencional integrado por cuadro informantes clave: dos docentes especializados, uno en antropología y estudios étnicos y el otro en ciencias sociales quienes aportan conocimientos teóricos y académicos sobre el tema. Además, se contó con la colaboración de dos artesanas una de la parroquia La Providencia y la otra de la parroquia Pungal, ambas con amplia experiencia en el teñido de la lana de oveja y textiles. Esta selección se realizó con el objetivo de adquirir información detallada que contribuya a comprender mejor el tema que se está investigando.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información

3.5.1. Técnicas

- **Entrevistas:** se realizaron entrevistas a personas con conocimiento y experiencia en el tema, entre ellas artesanas con amplia trayectoria en teñido de lana y elaboración de textiles, así como a docentes que tengan conocimiento especializados.
- **Bitácora de registro:** se usó una bitácora de forma organizada de recolección de datos, la cual se fue obteniendo información de los procedimientos realizados, observación de los resultados obtenidos. Esta herramienta facilita un monitoreo más cercano a cada detalle que se realiza en el experimento
- **Pruebas de resistencia y durabilidad:** se sometieron los pigmentos a pruebas de durabilidad en condiciones ambientales simuladas (exposición a la luz, humedad entre otros) evaluando su resistencia y observando cómo estos factores afectan su integridad.

3.5.2. Instrumentos

- **Guía de entrevistas:** preguntas semiestructuradas para orientar las entrevistas en profundidad permitiendo una conversación que proporcione a una mejor obtención de percepciones, opiniones y asegurar que se exploren temas clave relacionados

con la tradición y simbolismo de pueblos indígenas en base a los pigmentos naturales.

- **Formato de bitácora:** aquí se tomó en cuenta, fecha, material trabajado, procedimiento realizado, observaciones en caso de haber y los resultados obtenidos.
- **Protocolo para pruebas de durabilidad:** incluyó directrices específicas para someter los pigmentos a diferentes condiciones ambientales y evaluar su resistencia.

Las técnicas e instrumentos aplicados proporcionaron información significativa a la investigación con el objetivo de comprender las propiedades y comportamientos que fueron teniendo los pigmentos orgánicos, brindaron una mejor interpretación de los resultados desde una visión descriptiva considerando las experiencias obtenidas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Se presenta los resultados de una investigación cualitativa centrada en el uso de pigmentos orgánicos y aglutinantes en la representación iconográfica de la vestimenta indígena de la provincia de Chimborazo.

Mediante entrevistas semiestructuradas realizadas a docentes de la Universidad Nacional de Chimborazo donde cuentan con un amplio conocimiento acerca del tema y artesanos con experiencia en técnicas tradicionales, explorando sus conocimientos, prácticas y percepciones sobre los materiales y procesos empleados. El principal propósito comprender las técnicas ancestrales y aplicación de los materiales usados, al igual que su significado cultural. Se presenta a continuación los resultados emergentes del análisis de las entrevistas.

Asimismo, se realizará una bitácora donde se llevará a cabo el registro de cada dato que se vaya dando durante la extracción de los pigmentos, se reforzará con pruebas de resistencia y durabilidad, con el objetivo de conocer si se puede constituir un proceso viable.

4.2. Entrevistas

Tabla 4

Datos de los informantes clave

Profesión	Entrevistados	Sexo	Función
Docente	PhD. Juan Illicachi	Hombre	Antropología y estudios étnicos.
Docente	PhD. Luis Tuaza.	Hombre	Ciencias Sociales
Artesana	Carmen León	Mujer	Elaboración textil de ponchos en base a teñido y tejido de forma artesanal.
Artesana	Rosa María León	Mujer	Teñido de lana de oveja.

Nota. Entrevistas realizadas a docentes y artesanas, elaboración propia.

Entrevista a docentes

PhD. Juan Illicachi

1. ¿Cómo se puede definir el término "cultura" desde una perspectiva antropológica, y qué elementos esenciales la componen dentro de una sociedad?

Determina cultura como la identidad que define a un grupo humano específico, conformado se desde un valor, practica que lo hace diferente de otro, también dice que puede surgir de principios que se da desde la convivencia cotidiana como: ama sua, no robaras, ama llulla no mentiras, ama quilla no seas ocioso son costumbre que adaptan en algunos pueblos indígenas esto viene a ser parte de la identidad. Los pueblos indígenas son diferentes a otros pueblos su cosmovisión ancestral es grande. Se dice que conforme van cambiando los tiempos va cambiando su vestimenta manteniendo ciertas características ancestrales, pero todo va innovando y con ellos las personas van acoplándose a esos cambios.

2. ¿Usted conoce o sabe cuántos pueblos indígenas existen actualmente en la provincia de Chimborazo?

Se dice que el 36% de la población de Chimborazo seria indígenas, pero donde cada pueblo es diferente en costumbres, así usen la misma vestimenta o hablen el mismo kichwa.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias culturales, en su vestimenta, simbologías, que distinguen a unas culturas indígenas de otras dentro de la provincia de Chimborazo?

Se distingue en los colores de los ponchos los Galtes y Pumachacas siempre llevan ponchos coloridos, como blanco, rojo, amarillo y café, Chismautes poncho rojo, los chacases el poncho blanco eso hace mención que viene del incario donde cada grupo humano debía tener su color específico.

4. ¿De las investigaciones realizadas por usted, existe algún estudio iconográfico de las representaciones que plasman en sus vestimentas (sobre todo en las mujeres que es más diverso su vestimenta como el anaco, la chumbi entre otros)?

No ha realizado como tal es un estudio iconográfico, pero si puedo decir que en las fajas de las mujeres y ponchos de los hombres llevan representaciones simbólicas de define a su pueblo siendo una parte fundamental de la vestimenta fuera del diseño de la ropa que va variando, hoy en día existe ropa indígena moderna que quiere adaptarse a las nuevas generaciones pero que busca mantener esa iconografía que esencia de su cosmovisión.

5. ¿Conoce usted que colores o técnicas tradicionales eran usadas por los artesanos para elaborar la vestimenta indígena y qué representan para su identidad cultural?

Los colores son variados y coloridos, se puede ver principalmente el color verde, rojo, amarillo, negro, café. Ya depende de cada pueblo que en su mayoría son derivados de la nacionalidad puruhá, ya que eran esos colores que podían obtener de manera natural a través de la extracción de pigmentos para teñir, sea de la planta del nogal, del diente del león, remolacha entre otros. Esos legados son fuente crucial para la identidad indígena generando

conocimiento y una forma económica en ese tiempo donde no casi no había colorantes artificiales y si los había era de un alto costo en ese entonces.

PhD. Luis Tuaza.

1. ¿Cómo se puede definir el término "cultura" desde una perspectiva antropológica, y qué elementos esenciales la componen dentro de una sociedad?

El concepto cultura es complejo se puede decir que se maneja desde la vida cotidiana, cuando se realiza acciones repetitivas que represente de un grupo o institución. Desde el aspecto antropológico se basa en una cosmovisión amplia de conocimientos, creencias, hábitos donde se transmite desde una convivencia.

2. ¿Usted conoce o sabe cuántos pueblos indígenas existen actualmente en la provincia de Chimborazo?

Abarca una extensa cantidad de personas indígenas, en Chimborazo existe términos políticos que quieren constituirse como pueblos porque existe algún asunto político pero la nacionalidad que predomina y aglutina a otros pueblos es la puruhá que están expandidos a otros sectores de la provincia como, Colta, Calpi, Cacha entre otros.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias culturales, en su vestimenta, simbologías, que distinguen a unas culturas indígenas de otras dentro de la provincia de Chimborazo?

Se puede considerar que, en su vestimenta, algunas culturas toman como signo de distinción de identidad, llamando más su atención en los ponchos, bayetas, fajas que juegan un papel preponderante. En el pueblo Licto tiene poncho negro con franjas rojas, en el pueblo Flores usan el poncho rojo con franjas negras muy delgadas eso con respecto a los hombres, en las mujeres sus fajas tienen una diversidad de simbologías que habla de la cosmovisión indígena que abarca el entorno donde se rodean.

4. ¿De las investigaciones realizadas por usted, existe algún estudio iconográfico de las representaciones que plasman en sus vestimentas (sobre todo en las mujeres que es más diverso su vestimenta como el anaco, la chumbi entre otros)?

Pudo aportar que la iconografía vista en las prendas indígenas está llena de variedad donde expresan situaciones, elementos importantes para ellos como la naturaleza que es la más representativa en tus simbologías, los animales, plantas, cada representación tiene un significado para ellos.

5. ¿Conoce usted que colores o técnicas tradicionales eran usadas por los artesanos para elaborar la vestimenta indígena y qué representan para su identidad cultural?

Aquí los ancestros usaban material natural que se encontraba en su entorno para teñir las prendas esto lo hacían de una forma tradicional porque no existía las anilinas esos productos artificiales, ahora esa manera de trabajo de ha ido perdiendo, pero aún existe personas que siguen teniendo esas prácticas orgánicas, esto es parte fundamental para los

pueblos indígenas porque de una forma natural podían elaborar sus prendas, dar el protagonismo a un color o diseño que más allá de ser algo estético habla de cómo era su realizada de unos años atrás.

4.3. Análisis de la entrevista

1. ¿Cómo se puede definir el término "cultura" desde una perspectiva antropológica, y qué elementos esenciales la componen dentro de una sociedad?

En base a las respuestas dadas se dice que el termino cultura abarca un extenso concepto donde cada pueblo manifiesta una cosmovisión distinta de unas a otras, que se característica ya sea en su vestimenta, costumbres, derechos, arte donde no solo se ve reflejado en la físico si no en la forma interna de un pensamiento, moral que sea de una u otra forma no se hereda biológicamente si no son adquiridos por el ser humano en una convivencia entre sociedad.

2. ¿Usted conoce o sabe cuántos pueblos indígenas existen actualmente en la provincia de Chimborazo?

Chimborazo es una de las provincias que se caracteriza por tener una de las poblaciones indígenas más numerosas donde prevalece la nacionalidad kichwa de la sierra. No se tiene un número exacto de cuantos pueblos existen, pero se dice de un estimado de 15 grupos indígenas, siendo así el pueblo Puruhá más grande cunado a los Cacha, Licto, Calpi, Colta.

3. ¿Cuáles son las principales diferencias culturales, en su vestimenta, simbologías, que distinguen a unas culturas indígenas de otras dentro de la provincia de Chimborazo?

Dentro de términos generales en la vestimenta indígena está compuesta en su mayor parte por las mismas piezas de vestimenta, uno que otro grupo puede añadir accesorios diferentes donde también se distinguen, pero lo que más representativo tiene un pueblo es en el diseño de su ropa, como en la iconografía, su historia que cuenta dentro de esa simbología y sus colores que destaca en cada indumentaria, así mismo en cada pueblo tienen eventos importantes lo que cambia su vestimenta ya sea en diseño o algún color específico ya que eso es una forma de expresar respeto, fuerza, si esta soltero o casado si es de una edad ya adulta o joven.

4. ¿De las investigaciones realizadas por usted, existe algún estudio iconográfico de las representaciones que plasman en sus vestimentas (sobre todo en las mujeres que es más diverso su vestimenta como el anaco, la chumbi entre otros)?

La personas que entrevistadas supieron decir que no han desarrollado una investigación como tal pero conocen varios documento que estudian este tipo de iconografía

la cual expresaron que muchas de estas simbologías se acercan a lo que les rodea en su entorno a estas cultura como plantas, personas, animales de igual forma los colores expresan algún poder o alguna representación de la naturaleza y se ve reflejado en la vestimenta más de la mujer como en sus blusas y fajas en los hombres en sus ponchos.

5. ¿Conoce usted que colores o técnicas tradicionales eran usadas por los artesanos para elaborar la vestimenta indígena y qué representan para su identidad cultural?

Se dice que la técnica más usada era la extracción de pigmentos orgánicos esto para poder dar un protagonismo a la vestimenta indígena donde usaban materiales que era propia de la zona donde sus herramientas principales era sus manos, la creatividad de innovar y experimentar formas de teñido, donde tejían a mano usando la lana de oveja que era un recurso más que estaba en su entorno la mayoría de sus prácticas ayudaron a tener un crecimiento económico además de surgir conocimientos importantes y que eran representativos de los pueblos.

Entrevista de las artesanas

Artesana: Carmen León de la parroquia La Providencia

1. ¿Conoce usted el uso de pigmentos orgánicos para teñir o pintar telas?

Si tengo conocimiento de los pigmentos naturales, mis padres trabajaban con ese tipo de material ya que antes no había o no existía tanto como ahora los pigmentos industriales.

2. ¿Qué tipo de pigmentos orgánicos usaban o usan para teñir las lanas que iban a ser tejidas para la elaboración de prendas tradicionales?

Yo miraba a mis padres trabajar con el nogal, usaban sus hojas, aunque se ven verdes al momento de poner a cocinar su color cambiaba totalmente a un marrón oscuro, también usaban la remolacha, la cochinilla, el maíz morado los pigmentos naturales dan colores intensos cada materia prima es diferente como pueden racionar al momento de trabajar el maíz morado la cochinilla no cambiaban de color o no existía algún cambio diferencia de otros que si aparecían tonalidades diferente y otros materiales se descartaban ya que no contaban con la potencia necesaria para poder pintar la lana.

3. ¿Conoce o a usado algún tipo de aglutinante de origen orgánico para la mejor adherencia del pigmento en la lana?

Nosotros usamos el limón y la sal es la que mejor nos ha funcionado, para que penetre bien el color al momento de hacer esos trabajos con los tintes naturales ya que se pone a cocinar la planta, fruta o lo que se vaya a utilizar en ese momento, por otro lado, se observaba que el limón podía cambiar al color original eso aportaba al trabajo no solo como pegamento para la base si no fortaleciendo el color.

4. ¿Qué diferencia considera usted que existe entre los pigmentos orgánicos con los industriales?

Los que son de origen orgánico, son buenos porque no existe mucha contaminación, se mantiene tradiciones de nuestros abuelos y padres, además no nos afecta en la salud al momento de la elaboración. Pero los que son industriales nos dan pigmentos fuertes, resistente al lavado, un color uniforme.

5. ¿Considera usted que es bueno seguir con esta práctica cultural y transmitir a futuras generaciones los conocimientos ancestrales, tal vez estaría dispuesta a enseñar técnicas a otros miembros de su comunidad?

Yo creo que si es muy importante porque estamos perdiendo la historia y los conocimientos que vienen desde nuestro inicio cuando no había nada de lo hoy en la actualidad existe. Y por su puesto de hecho me han venido a preguntar cómo se puede teñir

lana de oveja con alimentos que tienen una pigmentación fuerte y les he enseñado sin recibir dinero a cambio.

Artesana: Rosa María León de la parroquia Pungalá

1. ¿Conoce usted el uso de pigmentos orgánicos para teñir o pintar telas?

Yo desde pequeña he trabajado con los colores naturales que ciertas plantas nos ofrecen, desde niña mi familia usaba esta forma de teñir la lana de oveja ya que no se conocía como ahora de anilinas.

2. ¿Qué tipo de pigmentos orgánicos usaban o usan para teñir las lanas que iban a ser tejidas para la elaboración de prendas tradicionales?

Se ha usado, chilca que da tonos amarillos, verdosos, capulí, entre otros algunos materiales son muy buenos porque mantiene el color otras no y se saca un color diferente a lo que se ve la planta o el fruto al momento de cocinar cambia la coloración pero son excelentes para fijarse en la ropa, los materiales con los que se trabaja tienen colores fuertes, muy pigmentados, pero por otro lado hay productos que tienen una buena coloración aparentemente, pero de alguna forma no pega en la ropa como la zanahoria, el diente de león no todo producto sirve para el teñido, por más color que bote.

3. ¿Conoce o a usado algún tipo de aglutinante de origen orgánico para la mejor adherencia del pigmento en la lana?

Se usaba la cera de abeja, si no el limón que de igual manera daba fijación, también modifica al color lo ayuda hacer más claro u oscuro depende del material que se esté trabajando, esto hacía que el pigmento no salga de la lana.

4. ¿Qué diferencia considera usted que existe entre los pigmentos orgánicos con los industriales?

Las anilinas son de fácil uso se puede encontrar colores que no se puede extraer de productos naturales, lo malo es que contamina y se va olvidando las enseñanzas de nuestros mayores. A diferencia del material orgánico es más suave al momento de trabajar su pigmento no es tan potente, pero da buenos resultados, si tenemos una emergencia que necesitamos teñir y no tenemos los pigmentos industriales a la mano porque como ve vivimos apartado de la ciudad podemos coger algún producto que está a nuestro alrededor y usarlo provisionalmente y no daña al medio ambiente.

5. ¿Considera usted que es bueno seguir con esta práctica cultural y transmitir a futuras generaciones los conocimientos ancestrales, tal vez estaría dispuesta a enseñar técnicas a otros miembros de su comunidad?

Sería algo muy bueno porque es algo que hoy en día se ha ido dejando a un lado nuestros jóvenes no conocen nada de lo que se ha venido haciendo, muchos salen de sus pueblos, no les interesa aprender porque dicen que para que les va a servir, pero en base a

esos conocimientos algún momento se dé la necesidad de poner en práctica. Yo como adulta que ahora soy igual miraba a mis padres hacerlo yo tenía otros planes para mí, pero aquí estoy es mi trabajo, mi fuente de ingreso y el tener ese conocimiento me ha servido tal vez no se pone tanto en práctica como antes porque ahora tenemos más resulta la vida en ir y comprar un tinte, pero muchas veces he necesitado poner en práctica las técnicas antiguas. Y si me gustaría ayudar a que otras personas más conozcan ese tipo de teñido y porque tiene un valor alto porque es orgánico lo que se hace.

Análisis de las respuestas

1. ¿Conoce usted el uso de pigmentos orgánicos para teñir o pintar telas?

En el caso de las entrevistadas efectivamente conocen los pigmentos orgánicos gracias a familiares, Rosa León expresa que desde pequeña trabajaba en esto con su familia y Carmen León de lo contrario solo observaba como sus padres realizaban esta actividad, aunque ambas coinciden que antes no era tan común los tintes industriales y tenían un alto valor. Lo cual la fuente principal era las plantas, vegetales, insectos que podían aportar algún tipo de color. Ambas partes han visto estas prácticas desde sus abuelitos o padres que trabajaban en teñidos al igual que ellas hoy en día.

2. ¿Qué tipo de pigmentos orgánicos usaban o usan para teñir las lanas que iban a ser tejidas para la elaboración de prendas tradicionales?

Coinciden que trabajaban con productos propias de la provincia o que estaba a su alrededor, los materiales nombrados son propias de la región sierra, Rosa León acota algo importante que se podría pensar que todo producto al tener alguna coloración es apta para teñir, pero no es así. Y si bien es cierto no tienen una amplia gama de colores o un extenso recurso de materiales naturales que puedan usarlo, son limitados para esta práctica, pero viene a ser porque una de las entrevistadas comento que no todos los materiales orgánicos son aptos para usarlos en la pigmentación de lana ya que no es absorbido o no tiene un componente fuerte a diferencia de otras plantas o vegetales.

3. ¿Conoce o a usado algún tipo de aglutinante de origen orgánico para la mejor adherencia del pigmento en la lana?

Como tipo de aglutinante nos dice Rosa León que antes usaba cera de abeja, pero con el tiempo el limón resulta ser mejor así mismo Carmen León dice que usa el limón y sal ambas partes acotan que les da la adherencia adecuada para el tipo de material que están trabajado en este caso lana de oveja, se cree que es uno de los productos más efectiva, aunque altera un poco el color original, pero resulta siendo un recurso mucho más económico que la cera de abeja.

4. ¿Qué diferencia considera usted que existe entre los pigmentos orgánicos con los industriales?

Están de acuerdo que los pigmentos orgánicos son amistosos con el medio ambiente y trasmite un legado cultural, Carmen León, aporta que los tintes industriales afecta a la

salud a lo largo del tiempo pero sin embargo las anilinas hoy en día son mucho más usadas es por la facilidad de trabajo por la duración y pigmentación que aporta, pero los pigmentos extraídos de manera natural pueden dar colores fuertes, viables, pero sin duda la mayoría de los artesanos prefieren los pigmentos inorgánicos sobre todo generaciones recientes.

5. ¿Considera usted que es bueno seguir con esta práctica cultural y transmitir a futuras generaciones los conocimientos ancestrales, tal vez estaría dispuesta a enseñar técnicas a otros miembros de su comunidad?

Están de acuerdo y predispuestas a aportar con sus conocimientos a otras personas tanto Rosa León como Carmen León que incluso dice que la han buscado para que les enseñe de esa práctica las dos partes creen que se está perdiendo ese legado que les dejaron sus abuelitos o padres y sienten una gran preocupación al ver que la juventud ya no se interesa por conocer sus raíces y gracias a la globalización y la facilidad que brinda la industria van dejando un lado los conocimientos principales que les generó fuentes de trabajo, temen que su identidad como artesanos se vea afectada.

4.4. Bitácora del procedimiento

4.4.1. Registro





Fecha: 15 de abril 2025




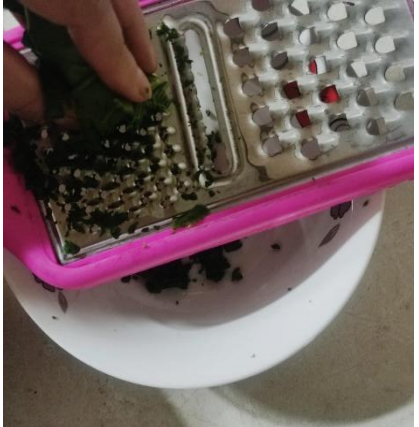
Material trabajado: remolacha y espinaca



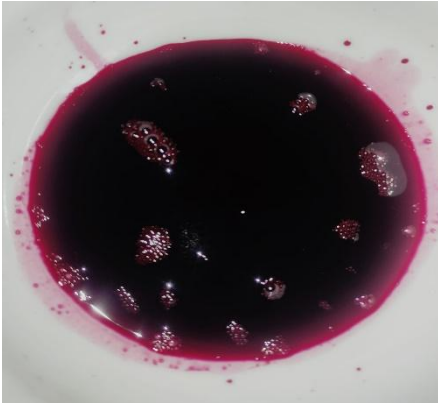
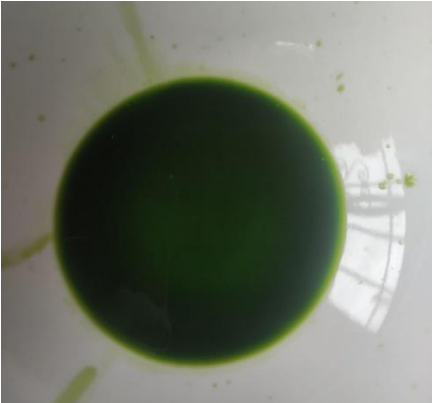
Actividad realizada: extracción del pigmento

Tabla 5

Registro del proceso (remolacha, espinaca).

Paso	Proceso	Remolacha	Espinaca
1	Se hace una selección del material tomando en cuenta el buen estado y la frescura del producto esto es importante para obtener una buena pigmentación sin alterar la composición del color.		
2	Seguidamente se lava con agua fría para sacar todo tipo de impurezas para evitar la contaminación de algún residuo orgánico o microorganismo que puedan afectar al momento en el resultado final.		

Paso	Proceso	Remolacha	Espinaca
3	<p>El secado es un paso necesario para eliminar el exceso de agua ya que la humedad puede diluir el pigmento lo que puede ocasionar colores menos intensos. Por el contrario, si se seca de manera correcta se mantiene un color más dura y alarga la vida útil del pigmento.</p>		
4	<p>Aquí se realiza el proceso de rayadura del material a trabajar, usando un rayador del lado más fino. Se toma en cuenta que este proceso se realiza con el alimento crudo para sustraer la pulpa de mejor manera.</p>		

Paso	Proceso	Remolacha	Espinaca
5	Una vez que ya tengamos rayado en este caso la hortaliza y vegetal se procede a hacer la extracción del pigmento se coloca la pulpa en una tela fina para exprimir con las manos bien limpias y secas para separar el pigmento del material fibroso (afrecho).		
6	Finalmente se obtiene el resultado de la extracción con éxito. Envasamos en algún recipiente de plástico o de vidrio para posteriormente usarlo con el aglutinante.		

Nota. Forma de extracción casera de una hortaliza y vegetal, elaboración propia.




Fecha: 15 de abril 2025



Material trabajado: maracuyá

Actividad realizada: extracción del pigmento

Tabla 6

Extracción del pigmento de la maracuyá

Paso	Proceso	Maracuyá
1	Se debe verificar que el producto sea fresco, no esté en mal estado ya que eso puede alterar al resultado final.	
2	Limpieza del producto lavado y secado esto se realiza para retirar todo tipo de impurezas que pueda contaminar, sea desde un residuos o bacterias no deseadas que limite el tiempo de vida del pigmento.	
3	Aquí se saca el contenido de la fruta para colocar en una licuadora donde será triturada de 2 a 3 segundos para no moler exageradamente a la semilla sino más bien que de quite la tela amarillenta que rodea a la semilla.	

Paso	Proceso	Maracuyá
4	Se prepara una tela fina, limpia para poder separar lo solido como es el afrecho de lo liquido que es lo que necesitamos,	
5	Ya colado se verifica que no tenga ningún tipo de residuos y se le pasa a colocar en un recipiente de plástico o de vidrio hasta su siguiente proceso.	

Nota. Procedimiento para la extracción del pigmento amarillo, elaboración propia.



Fecha: 15 de abril 2025

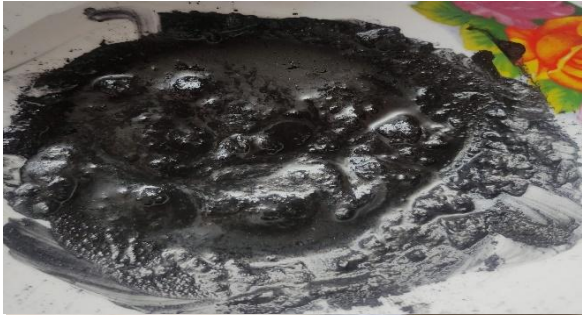


Material trabajado: carbón vegetal

Actividad realizada: extracción del pigmento

Tabla 7

Extracción del pigmento a base del carbón vegetal

Paso	Proceso	Carbón vegetal
1	Se elige un carbón limpio que este sin residuos de ceniza o alguna otra basura.	
2	Se procede a rayar el carbón usando como herramienta el rayador de cocina de la parte más pequeña esto para obtener un polvo fino que facilite al momento de extraer el color.	

Paso	Proceso	Carbón vegetal
3	Después de obtener el polvo aproximadamente 8 cucharas soperas se mezclan con 40ml de agua al ambiente esto se debe batir bien, haciendo que se diluya y se integre de mejor manera estos dos elementos.	
4	Aquí ya se pone una tela muy fina para poder colar, esto se hace de dos a tres veces ya que suele tener más grumos por ser un material más sólido y al momento de usarlo puede dañar la estética y textura del color.	
5	El resultado final su textura debe ser un poco espesa, pero esto resultado se obtiene cuando no se pone demasiada agua si no el pigmento sale opaco.	

Nota. Extracción del pigmento negro en base del carbón o hollín o de una mezcla de las ambas, elaboración propia.

Tabla 8
Coloración y consistencia

Resultados Obtenidos			
Remolacha	Espinaca	maracuyá	Carbón vegetal
Tiene una coloración de un rojo púrpura, con una consistencia líquida de una remolacha pequeña sale 40ml de esencia.	Su coloración es verdoso oscuro, con una consistencia líquida que se expande al momento de color en alguna superficie de unas 25 hojas saca 20ml de pigmento.	Coloración un amarillo bajo, consistencia muy líquida de un maracuyá sale aproximadamente 20ml de pigmento.	Aquí se obtuvo un color muy oscuro fuerte con una textura semi espesa con 8 cucharadas de este polvo se combina con 40ml de agua a temperatura ambiente.

Nota. Información del resultado obtenido de cada pigmento, elaboración propia.




Fecha: 15 de abril 2025

Material trabajado: col morada

Actividad realizada: extracción del pigmento

Tabla 9

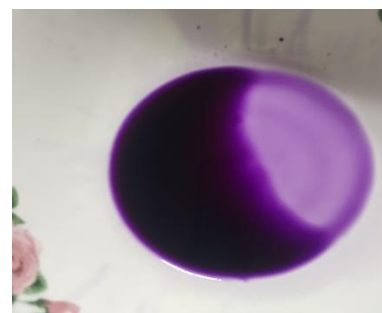
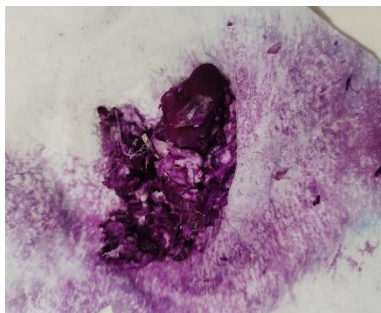
Proceso de obtención del pigmento azul

Paso	Proceso	Col morada
1	Se selecciona minuciosamente el producto, revisando que este en buen estado,	
2	Limpieza del producto, aquí es importante lavarlo y secarlo de forma correcta para que no exista algún tipo de impurezas afectando el resultado.	
3	Se rizo la col morada con un utensilio de cocina, esto es importante para que suelte su pigmento.	

Paso	Proceso	Col morada
------	---------	------------

4

Aquí se filtró por una tela delgada para separar el líquido de la fibra o bagazo. Obteniendo como resultado un color morado.



5

Aquí para lograr el tono azulado se integró la cuarta parte del zumo de la col morada y la mitad de agua.

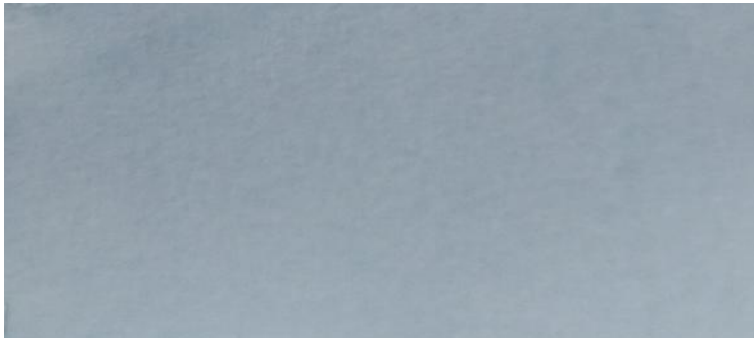


Nota. Intento de extracción del pigmento azul a base de la (col morada), elaboración propia.

Tabla 10

Resultados del pigmento azul.


Resultado obtenido	
Col morada	<p>Con respecto a la extracción se realizó el mismo procedimiento que a los anteriores materiales, llegando a obtener un pigmento muy líquido, con un color morado.</p> <p>Mezcla para cambiar el tono, se basó en la esencia y agua dando como resultado un color azul tenue, un poco transparente al momento de colocar el agua da el color que se buscaba, pero bajo la intensidad del pigmento haciendo que al momento de colocar en el soporte sea muy suave el color,</p>



Nota. Resultados del proceso de extracción de la col morada y arándanos, elaboración propia.

Tabla 11


Pigmento alimenticio

Material implementado	
<p>Con el fin de completar la gama de colores para la representación, se decidió integrar un pigmento alimenticio sus fuentes también son de origen natural, de plantas o animales.</p>	

Nota. Sustitución del pigmento azul a base de la col morada por un colorante alimenticio, elaboración propia.

Tabla 12

Resultado del colorante alimenticio

Resultado obtenido
A diferencia de los otros pigmentos extraídos desde cero, el colorante alimenticio ya viene preparado añadido aglutinante y conservante lo que hace que el color sea más duradero, resistente, estable con una coloración intensa y uniforme con una consistencia media de fácil aplicación al soporte.


Nota. Tubo resultados favorecedores, complementando la gama de colores, obteniendo una coloración fuerte apta para la aplicación final, elaboración propia.

4.4.2 Preparación e incorporaciones del aglutinante

Después de obtener los pigmentos, se procede a la preparación del aglutinante usando gelatina sin sabor, se disuelve la grenetina en agua caliente con una cantidad de 60ml y se coloca una cuchara sopera completa de gelatina sin sabor que equivale aproximadamente de 4 a 5 gramos o 10ml. Disolvemos hasta lograr una mezcla uniforme, luego se deja bajar la temperatura hasta que este al ambiente para evitar cambios en la pigmentación. Después de obtener los dos elementos listos se unen estos componentes, en 40ml de cada pigmento orgánico extraído va una cucharada pequeña de la mezcla que se preparó de la gelatina sin sabor ya disuelta, con esto basta para que en unos minutos la grenetina comience a hacer efecto y dar una consistencia más espesa llegando a dar cuerpo y un poco de potencialidad al color.

4.4.3 Análisis de resultados

A partir de la producción de pigmentos orgánicos se llevó a cabo un análisis comparativo de los resultados obtenidos, lo que permitió reconocer propiedades, beneficios y obstáculos de cada pigmento en función de su origen natural y su comportamiento al ser convertido en acuarela.

La coloración obtenida de la remolacha se caracterizó por tener una tonalidad de un rojo intenso a púrpura desde el inicio de la extracción. Sin embargo, se constató que su estabilidad es reducida puesto que tiende a perder intensidad con el transcurso del tiempo o al exponerse a condiciones ambientales suele cambiar levemente de color. No obstante, su gran capacidad de coloración lo transforma en un recurso apropiado para aplicaciones artísticas de corta duración. A diferencia de varios procesos que existen en este caso específico se realiza de una forma muy orgánica, casera y sencilla.

En el caso de la espinaca tiene una coloración verdosa con una alta concentración de clorofila; esto puede variar según la frescura del producto o los métodos de extracción empleados. Con respecto a su consistencia se caracteriza por ser extremadamente líquida, lo que dificulta el uso ya que tiende a dispersarse con facilidad pierde adherencia sobre una superficie. Esto ocasiona que se hagan parches de un color más intenso y otros donde casi no se vea el pigmento no tiene una pigmentación uniforme. Es por ello se requiere de algo adicional que ayude a mejorar la textura del pigmento además de ser de poca duración ya que al ser orgánico tiene un tiempo límite y depende de un estado ambiental adecuado para que se ha largue su durabilidad unos días más sin embargo al momento de ser combinado con algún tipo de aglutinante funciona totalmente bien para alguna representación artística.

Con la elaboración del pigmento en base al carbón vegetal presenta una mejor durabilidad, resistencia, con una consistencia un poco más espesa a diferencia de los otros pigmentos, pero suele separarse el carbón del agua por eso al momento de usarlo es importante agitar el envase para que se unan estos dos compuestos. Por lo general la consistencia de estos pigmentos tienden a ser muy líquida lo que hace que al momento de usarlos en una superficie de papel hace que el color se expanda y se vea como una mancha, es ahí donde interviene el aglutinante aportando estabilidad, adherencia, potencia el color, ayudando a que su aplicación sea más fácil y tenga una fácil y mejor difuminación.

Por lo contrario, el pigmento extraído mediante la col morada inicialmente resulto favorable ya que dio un color púrpura intenso, la cual era la base para general el color que se requería, se realizó la mezcla de dos elementos que fue la esencia y el agua, lo que hacía que dé el color azul, al momento de colocar el agua hace que cambiase el color por el pH, pero también pasa que reduce la potencia del pigmento, lo que no le hace eficiente al momento de colocar en un soporte ya que el color es muy bajo y no le hace factible para la representación final, por lo que se optó reemplazar por un colorante alimenticio que es de fuentes naturales, que tiene durabilidad, buena pigmentación, adherencia.

Discusión

- **Aglutinante utilizado:** las artesanas Carmen León y Rosa María León coinciden que trabajan con el limón como material de cohesión para trabajar textiles en teñidos de lana de oveja, al igual de que aportaba con cambios del color original. Por otro lado,

en la práctica se usó gelatina sin sabor como aglutinante, la cual permitió dar adherencia sobre el papel, dando un aporte extra que fue mejorar la intensidad y consistencia del color, todo esto hace referencia a lo que menciona Martínez et al. (2025), que cada aglutinante funciona de distinta manera según el soporte, así como puede o no contribuir a la mejora o variación del color ambas formas trabajan bien pero la gelatina sin sabor trabaja mejor en superficies secas y el limón es más adecuado para fibras textiles.

- **Durabilidad y resistencia de los pigmentos:** las artesanas coinciden que estos pigmentos naturales tienen una vida útil limitada así confirmándose con los resultados obtenidos que pueden llegar a durar de (10 a 15) días al ambiente máximo hasta 30 días en refrigeración esto sucede con los pigmentos extraídos de manera natural, sería adecuado relacionar con lo que menciona Meléndez-Martínez et al. (2004) que efectivamente son pigmentos muy sensibles a factores externos por lo que su tiempo de uso es muy corto, sin embargo hace referencia a que una vez que el pigmento está colocado en una superficie funciona correctamente dando durabilidad y resistencia. En este caso a pesar de no ser muy duradero como pigmento al momento de colocarlo en el soporte tiene una excelente eficacia al aplicarlo en alguna representación tanto en el teñido de prendas textiles como lo señalan las artesanas. Así mismo se puede constatar en la aplicación de los pigmentos en la carulina Canson, que aun siguen manteniendo el color intacto.
- **Límites y comportamientos de los pigmentos:** la maracuyá y el carbón no sufrieron cambios en la pigmentación se mantuvieron esto hace alusión a lo que ambas artesanas mencionan que existen materiales que no sufren ningún cambio mediante el proceso mientras que otros sí tienden a cambiar la tonalidad así como la remolacha y espinaca presentaron cambios en la coloración después de unos días apareciendo leves subtonos, la remolacha de ser un rojo púrpura pasó a un rojo oscuro, la espinaca en el experimento se mostró que tiene una coloración verdosa, pero se pudo observar un ligero color marrón al momento de aplicarlo en el papel, la artesana Carmen León constata que a pesar de que el material a trabajar es de color verde puede dar otra coloración distinta como lo menciona con el producto del nogal que es una planta que tiene hojas verdes que era lo que usaban para obtener el pigmento marrón esto se relaciona con lo que dice Espinoza, (2008) sobre las ondas de luz la cual tiene una variedad de colores que son absorbidas por el producto natural la cual tiene un color predominante que se puede ver en frutas y plantas, a simple vista pero ciertos productos pueden dar colores distintos o mostrar subtonos que no se les puede ver fácilmente o mantenerse con su tonalidad inicial.
- **Reemplazo del pigmento azul:** las artesanas concuerdan que ciertos productos no eran válidos para teñir los textiles porque el pigmento no se concentraba en la lana, Rosa María León acotó que había productos que a pesar de que tenían un color fuerte a simple vista pero no podía mantener esa potencialidad al momento de ser usado, lo

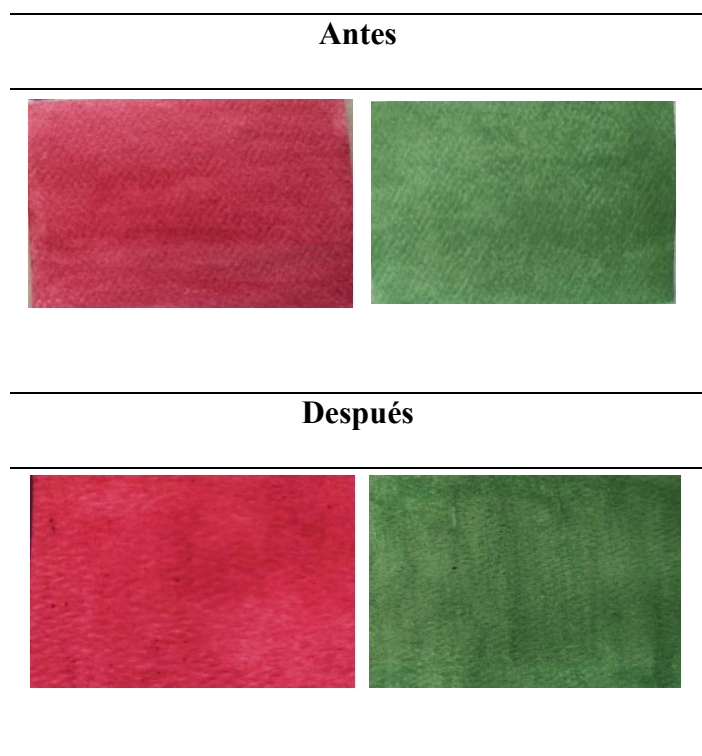
que se puede constatar con la extracción del pigmento azul a base de la col morada como resultado de la extracción arrojo un color púrpura intenso pero que al contacto con el agua disminuyó la fuerza del color, se puede asociar a lo que menciona Martín et al. (2023), cada producto tiene componentes similares o distintos la cual al momento de entrar en contacto con algún tipo de solución cambia el color o hace que pierda sus propiedades debilitando la pigmentación.

- **Reemplazo por pintes industriales:** Carmen León y Rosa María León artesanas que vienen trabajando el teñido de textiles desde hace muchos años. Ambas concuerdan que hoy en día los tintes industriales predominan por el fácil uso y la gran gama de colores, por otro lado las afectaciones a la salud y a la contaminación del medio ambiente se ve presenta a lo largo del tiempo, además de verse olvidado las técnicas ancestrales esto se compara con lo que dice Castro et al. (2025), producto de la aparición de pigmentos industriales claramente se ve una deserción de los conocimientos culturales y no solo es un ataque a las tradiciones si no al entorno que nos rodea causando daños ambientales. Los hallazgos obtenidos del experimento, facilita formas muy prácticas, rápidas y eficaz para representaciones artísticas, obteniendo ciertos pigmentos de manera casera, sin causar daño al entorno mucho menos a la salud se puede usar de manera segura, además de fortalecer los conocimientos ancestrales, desartando un poco el consumo de los tintes industriales.

4.5. Pruebas de resistencia y durabilidad de los pigmentos extraídos

Tabla 13
Resistencia remolacha y espinaca

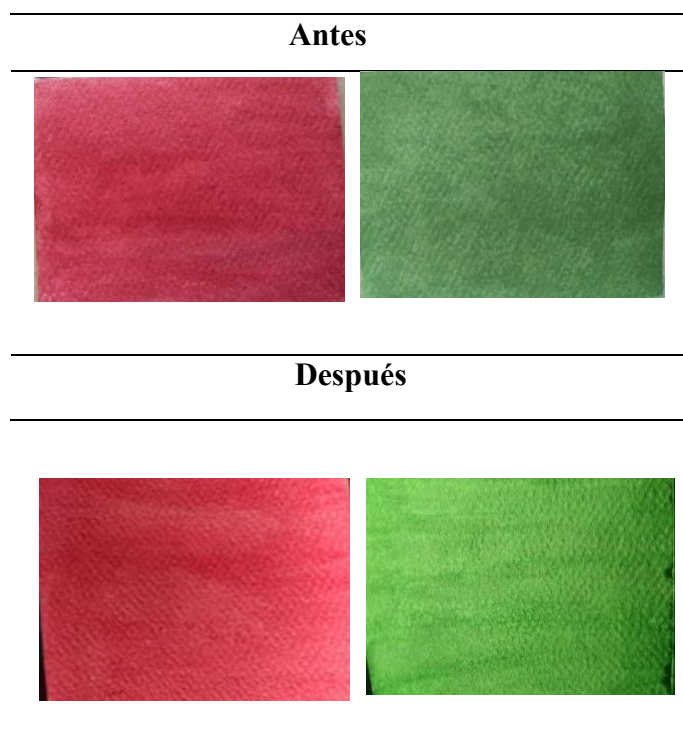
Ensayo	Humedad
Condiciones	Ambiente húmedo baño cerrado (el vapor de la ducha).
Tiempo	1 hora Durante el tiempo de exposición al vapor no presentó cambios. Se mantiene el mismo color no existe ninguna despigmentación.
Observación en la cartulina cansón	
Estado	Aprobado



Nota. Reacción del pigmento a la humedad, elaboración propia.

Tabla 14
Exposición solar pigmento (rojo y verde)

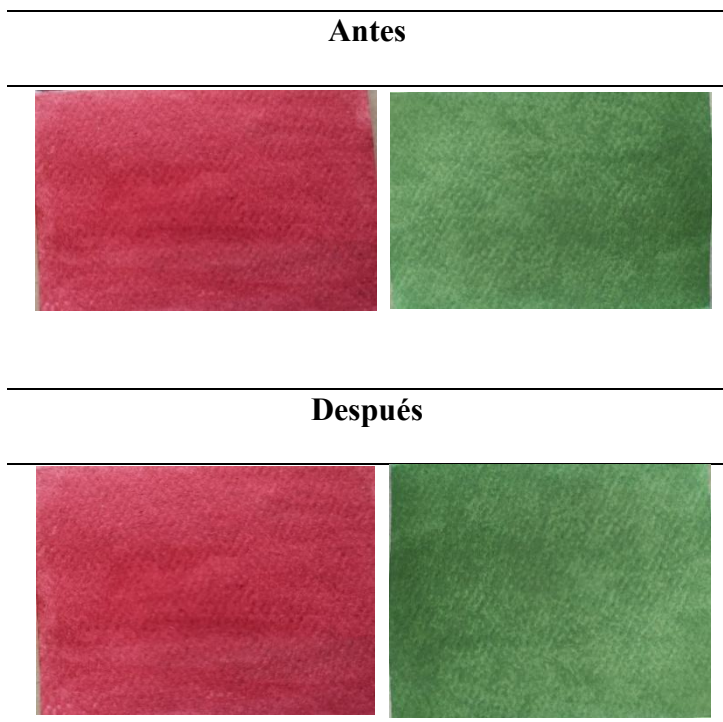
Ensayo	Luz solar
Condiciones	Exposición directa a la radiación solar.
Tiempo	2 días Durante el tiempo que estuvo expuesto al sol no se notó ningún cambio, la tonalidad de oscuro a claro se da a que la foto esta tomado con el reflejo de los rayos solares.
Observación en la cartulina cansón	
Estado	Aprobado



Nota. Reacción a la luz solar, elaboración propia.

Tabla 15
Frote en seco

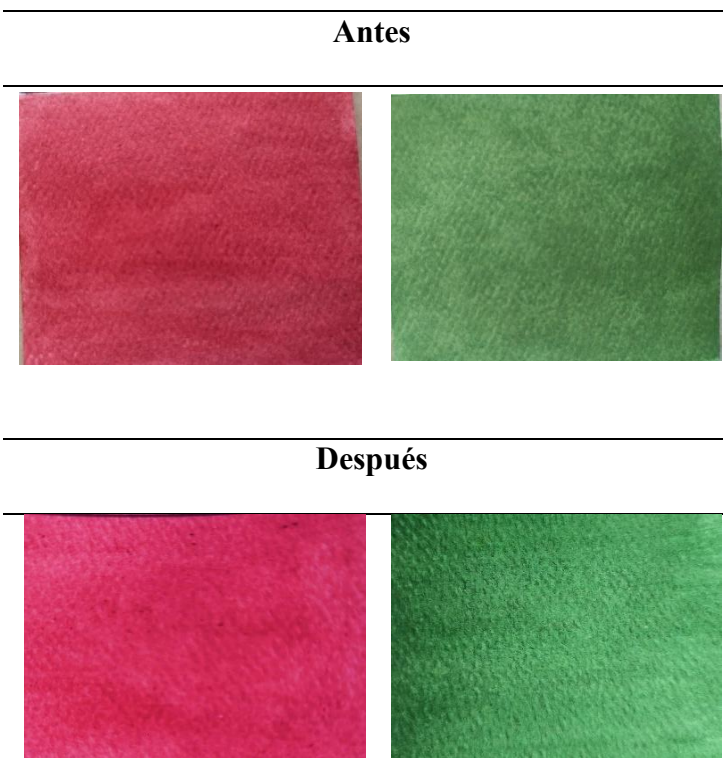
Ensayo	Frote seco
Condiciones	Pañuelo seco (frotar).
Tiempo	15 pasadas
Observación en la cartulina cansón	La coloración se mantiene no presenta cambios y no trasfiere al pañuelo seco.
Estado	Aprobado



Nota. Resultado obtenido después de pasar el pañuelo seco, elaboración propia.

Tabla 16
Frote con agua

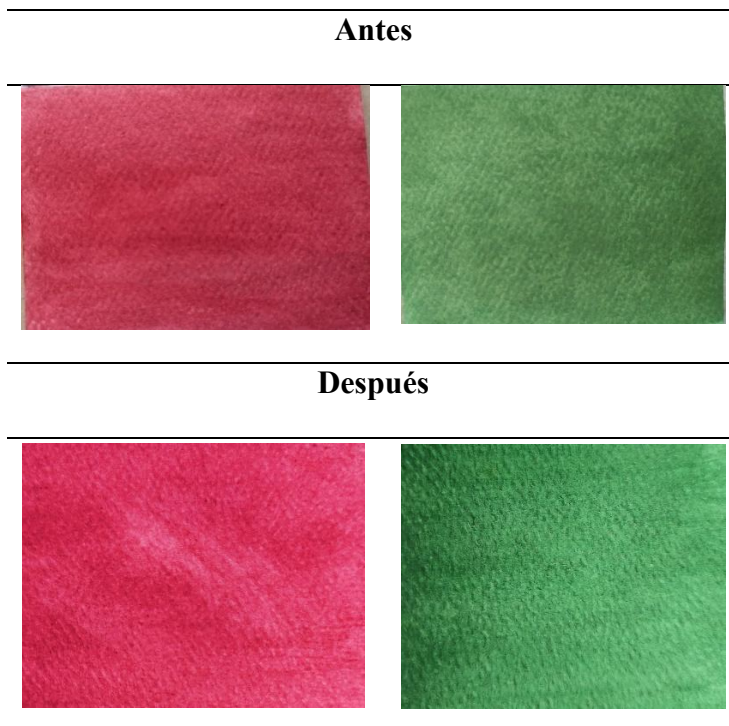
Ensayo	Frote húmedo
Condiciones	Pañuelo con agua
Tiempo	15 pasadas
Observación en la cartulina cansón	El color transfirió muy poco al pañuelo, a simple vista casi no se nota la diferencia.
Estado	Aprobado



Nota. Resultado obtenido al pasar el pañuelo húmedo, elaboración propia.

Tabla 17*Frote con alcohol*

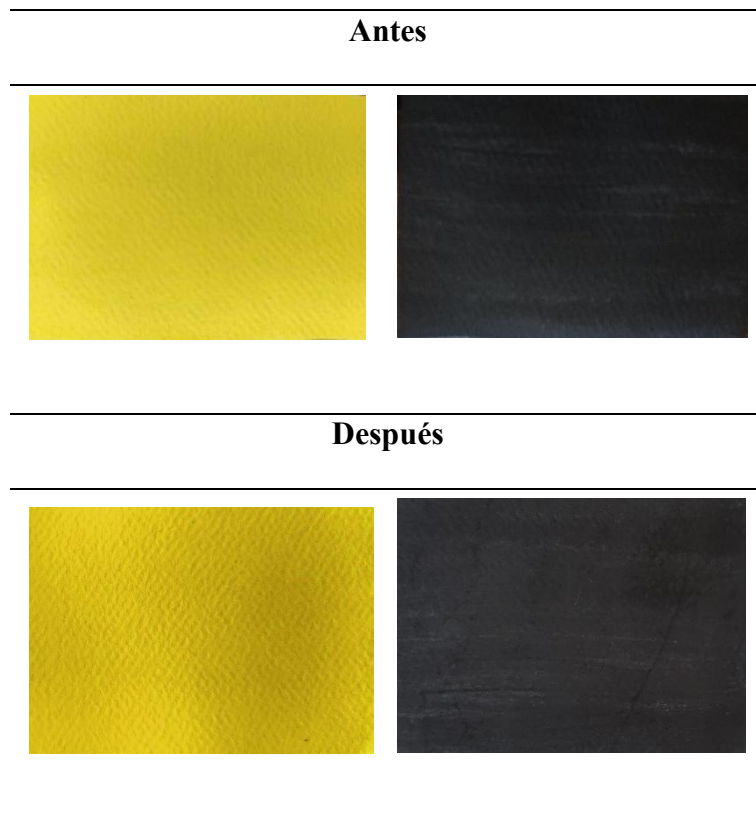
Ensayo	Solvente alcohol
Condiciones	Pañuelo con alcohol.
Tiempo	15 pasadas
Observación en la cartulina cansón	Aquí transfiere un poco más, sobre todo se puede notar en el pigmento de la remolacha, en el color verde de la espinaca se nota un poco menos.
Estado	Aprobado



Nota. Resultado obtenido al frotar un pañuelo con alcohol, elaboración Propia.

Tabla 18*Resistencia de la maracuyá y carbón vegetal*

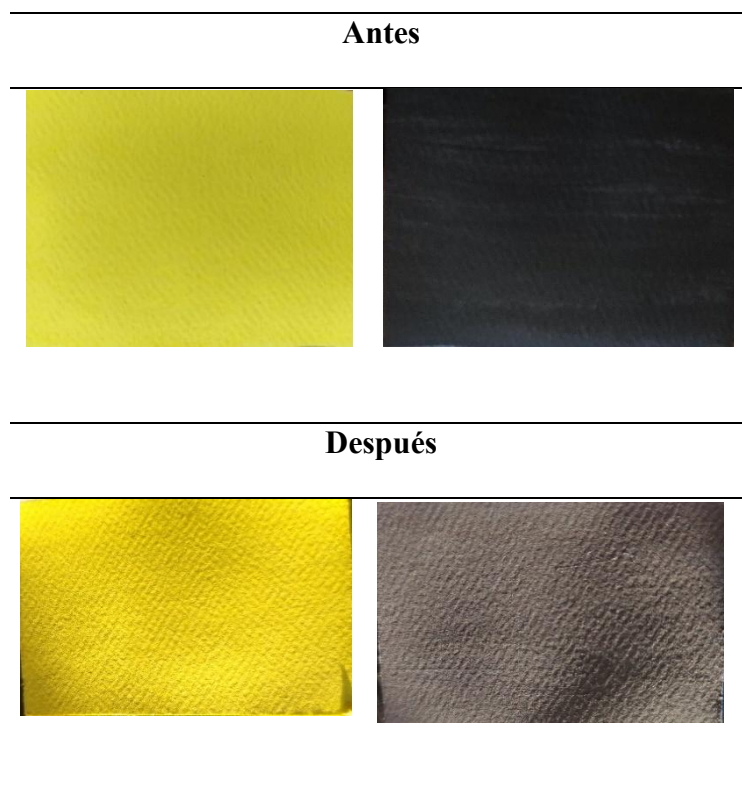
Ensayo	Humedad
Condiciones	Ambiente húmedo Baño cerrado (el vapor de la ducha).
Tiempo	1 hora
Observación en la cartulina cansón	Durante el tiempo de exposición al vapor no presentó cambios. Se mantiene el mismo color no existe ninguna despigmentación.
Estado	Aprobado



Nota. Reacción del pigmento a la humedad, elaboración propia.

Tabla 19
Exposición solar Pigmento
(amarillo, negro).

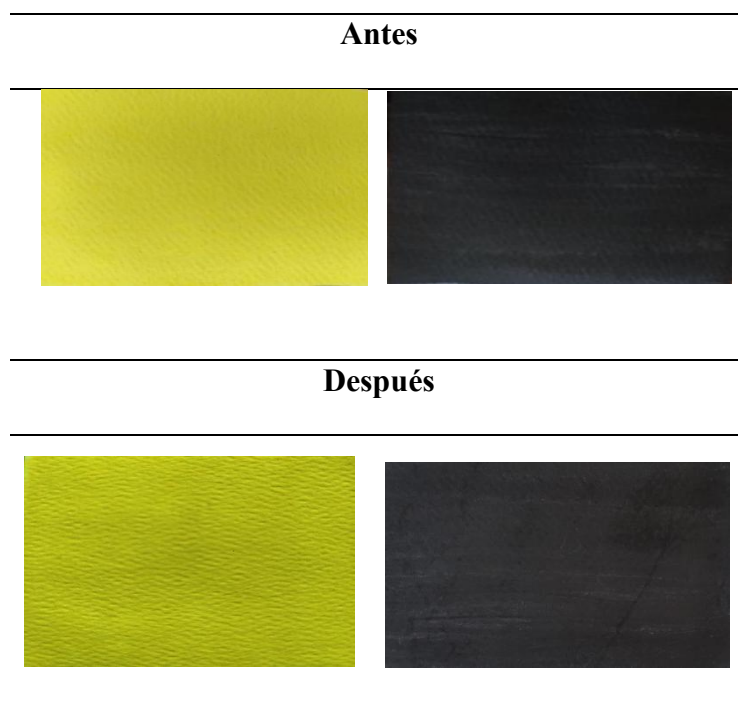
Ensayo	Luz solar
Condiciones	Exposición directa a la radiación solar
Tiempo	2 días Durante el tiempo expuesto al sol no se a notado cambio alguno, como manchas o despigmentación. La tonalidad de oscuro a claro se da a que la foto esta tomado con el reflejo de los rayos solares.
Observación en la cartulina cansón	
Estado	Aprobado



Nota. Reacción a la luz solar, elaboración propia.

Tabla 20
Frote con paño seco

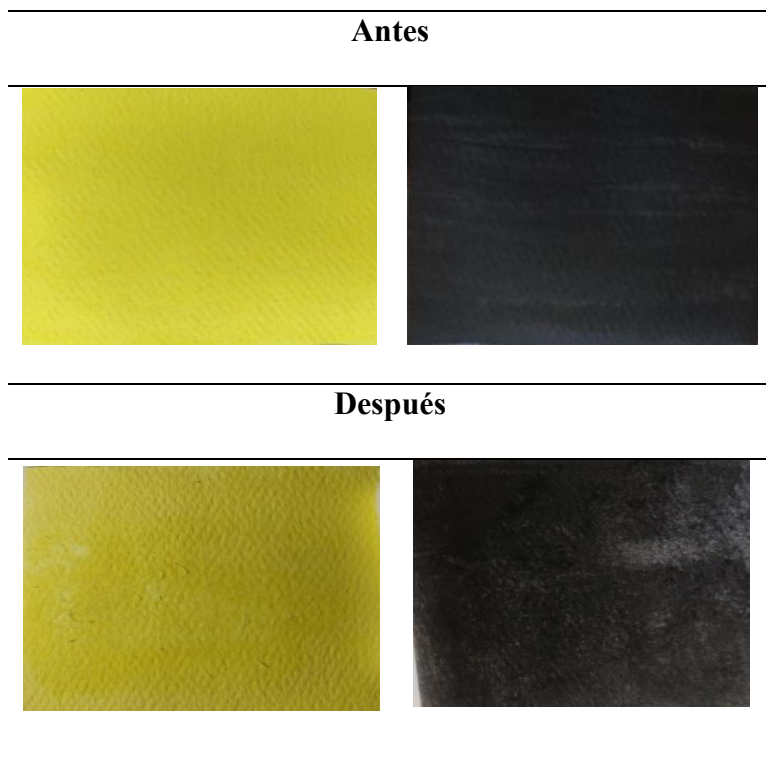
Ensayo	Frote seco
Condiciones	Pañuelo seco (frotar).
Tiempo	15 pasadas El color amarillo no transfiere al pañuelo mientras que del color negro si, pero se mantiene tal cual la pigmentación a pesar que existe transferencia.
Observación en la cartulina cansón	
Estado	Aprobado



Nota. Resultado obtenido con el frote en seco, elaboración propia.

Tabla 21
Frote con agua

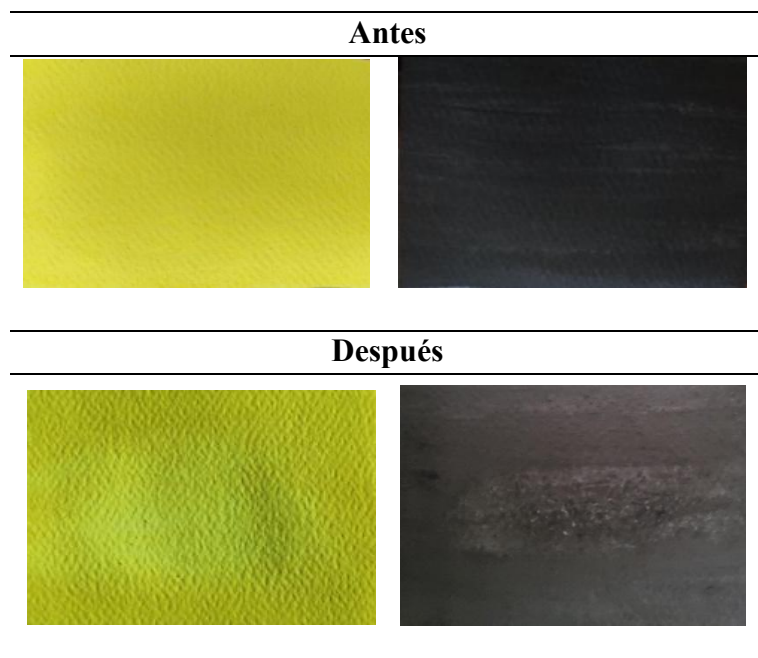
Ensayo	Frote húmedo
Condiciones	Pañuelo con agua
Tiempo	15 pasadas
Observación en la cartulina cansón	Muy poca transferencia de ambos colores en el tono amarillo se comienza a salir el papel antes que el pigmento.
Estado	Aprobado



Nota. Resultados obtenidos de frote con agua, elaboración propia.

Tabla 22
Frote con alcohol

Ensayo	Solvente alcohol
Condiciones	Pañuelo con alcohol.
Tiempo	15 pasadas
Observacion en la cartulina cansón	El color transfiere un poco ya es notable a la vista que hay un cambio, pero aun mantiene coloración
Estado	Aprobado



Nota. Resultados obtenidos con el pañuelo en alcohol, elaboración propia.

4.5.1. Prueba de durabilidad

Tabla 23

Durabilidad de los pigmentos extraídos

Situación	Duración	Riesgos
Pigmento en frasco (ambiente)	10 a 15 días	Hongos o fermentación
Pigmento en frasco (refrigeración)	15 a 30 días	Deterioro progresivo
Pigmento seco colocado en la cartulina canson	El tiempo que esta siendo observado es de 6 meses y esta intacto como el primer día por lo tanto puede durar mucho mas.	Decoloración por luz o humedad.
Pigmento con un cuidado o fijador.	Puede tener una duración mayor sin un tiempo establecido.	Cambio de tono por el tiempo.

Nota. Pruebas de durabilidad de los pigmento organicos, elaboración propia.

4.5.2. Análisis de los resultados de duración

Los resultados obtenidos de esta prueba de duración presenta comportamientos variables frente a los distintos cambios ambientales, toda composición esta deribado de componestes naturales lo que hace que sus duravilidad sea reducida.

Al momento de que un pigmento de origen orgánico se refijera tiene una duración mejor ya que ayuda a tener una temperatura controlada donde no se exponga a distintos cambios como el que estubo al ambiente se puede ubicar en un lugar neutro pero puede haber variaciones en el clima y eso hace que afecte al pigmento. En los primeros días de extracción el color es mas potente sobre todo del pigmento de la remolacha que al momento de ser extraido tiene una coloración de rojo a pultura con el pasar de unos 6 a 8 días el pigmento suele cambiar su tonalidad en este caso a un rojo más oscuro, así mismo pasa con la espinaca el color suele oxidarse más antes de 3 a 4 días el color vota un subtono café al momento de ser usado en la cartulina cansón esto pasa este en refrigeración o al ambiente. Adiferencia de los otros dos colores no pierden su tonalidad se mantienen.

Después del tiempo que se encuentra estimado en la tabla los riesgos son del pigmento rojo cambio en el olor a fermentado, textura grumosa y viscosa, el pigmento verde y negro no muestra ningún cambio físico pero si un cambio en su olor a fermentado y el color amarillo si tuvo un grado más que es aparición de hongos en la superficie. Una vez aplicado el pigmento en la cartulina no ha existido ningún cambio con referencia a las condiciones climáticas como la humedad o los rayos solares durante este tiempo de aproximadamente de 4 a 6 meses no ha habido despigmentación, manchas o cambios de tonalidades. Debe tener un tiempo de vida pero es a largo plazo ya que los pigmentos son bastante viables en la aplicación en papel.

4.5.3 Aplicación en cartulina cansón, de los pigmentos organicos obtenidos.

Tabla 24

Cuadro pintado faja Quingo

Diseño de faja Quingo



Materiales: pigmentos organicos, cartulina Cansón, pinceles, lapiz, borrador, esfero negro.

Cromática: rojo, amarillo, verde, azul.

Datos de la Faja: es de uso cotidiano del sector Cacha.

Nota. Cuadro pintado con pigmentos orgánicos sobre la faja quingo, elaboración propia.

Tabla 25

Cuadro pintado faja Chimbapura

Diseño de faja Chimbapura



Materiales: pigmentos orgánicos, cartulina Cansón, pinceles, lápiz, borrador, esfero negro.

Cromática: rojo, amarillo, verde, azul.

Datos de la Faja: se dice que es usada en para cuando las personas se van a conocer, frente a frente.

Nota. Cuadro pintado con pigmentos orgánicos sobre la faja Chimbapura, elaboración propia.

Tabla 26

Cuadro pintado faja Pyzyk Sisa

Diseño de faja Pyzyk Sisa



Materiales: pigmentos orgánicos, cartulina Cansón, pinceles, lapiz, borrador, esfero negro.

Cromática: rojo, amarillo, verde, azul.

Datos de la Faja: representa la flora de la comunidad, suele ser una faja de uso diario.

Nota. Cuadro pintado con pigmentos orgánicos sobre la faja Pyzyk Sisa, elaboración propia.

Tabla 27
Cuadro pintado faja Kawiña

Diseño de fajas Kawiña



Materiales: pigmentos orgánicos, cartulina Cansón, pinceles, lápiz, borrador, esfero negro.

Cromática: rojo, amarillo, verde, negro.

Datos de la Faja: para el pueblo puruhá esta faja más allá de lo estético y de ser parte de su indumentaria juega un papel crucial en el ámbito de la curación, ya que es usada como defensa de las malas energías, el mal aire por ello es la única faja que es usada por hombres, mujeres y niños.

Nota. Cuadro pintado con pigmentos orgánicos sobre la faja Kawiña, elaboración propia.

Tabla 28

Cuadro pintado faja Zoomorfa

Diseño de faja Zoomorfa



Materiales: pigmentos orgánicos, cartulina Cansón, pinceles, lapiz, borrador, esfero negro.

Cromática: rojo, negro.

Datos de la Faja: aquí se puede ver figuras zoomorfas que son animales que tienen un significado para la cosmovisión puruhá el cóndor se considera sagrado es un símbolo espiritual la conexión entre el mundo terrenal con el celestial, la libertad y visión, el pato nadando que lo relacionan con el agua, fertilidad, el movimiento de la vida y el venado como un animal espiritual, protector.

Nota. Cuadro pintado con pigmentos orgánicos sobre la faja zoomorfa, elaboración propia.

CAPÍTULO V

5.1. Conclusiones

- Al identificar los materiales orgánicos se consiguió saber su origen, las características y la manera en cómo se obtuvieron, en la cual se lograron observar colores vivos obteniendo una recolección de recursos apropiados, lo cual hizo posible entender como estos elementos simbolizan parte de la identidad y tradición indígena por medio de su vestimenta.
- Se exploró con diferentes tipos de aglutinantes dejando ver que se puede encontrar varias alternativas que permiten dar una adecuada fijación en el soporte, aquí también varía la consistencia que puede llegar a contribuir el aglutinante al pigmento y cómo lo requiera, en este caso se trabajó con la gelatina sin sabor que dio cuerpo al pigmento, ayudando a resaltar la coloración del pigmento, seguido de una excelente adherencia en el papel.
- La aplicación práctica con los pigmentos extraídos, junto con el aglutinante hizo que se logre llevar a cabo con éxito la representación mediante la técnica de la acuarela, sobre un soporte de papel, (cartulina Cansón) que está hecho de fibras de algodón, permitiendo plasmar la iconografía de la vestimenta indígena específicamente de sus fajas que reflejan sus colores, formas, diseños y significados culturales.

5.2.Recomendaciones

- Se sugiere que estas prácticas sean abordadas en el contexto educativo, con la finalidad de no perder conocimientos ancestrales, además de que puede servir a niños, jóvenes o adultos que tienen esa necesidad de realizar algún trabajo que requiera de pigmentos, pero su lugar de vivienda está muy apartado de la ciudad para que puedan adquirir colorantes. Ya ellos al tener el conocimiento puede surgir esa inquietud de como realizar pigmentos de forma orgánica y como llevarlos a la práctica, además de tener disponible la materia prima de la zona o de su entorno.
- Es recomendable realizar pruebas de adherencia, buscar varias opciones para ver qué tipo de aglutinantes es adecuado para el soporte en el que vaya a ser utilizado, además de que no afecte a la tonalidad del color, algunos incluso pueden mejorar la pigmentación y otros simplemente mantenerlos, por eso es una de las razones más importantes por la cual debe ser seleccionado un buen aglutinante dependiendo a las necesidades que se tenga.
- Se recomienda continuar con estas prácticas ancestrales, seguir aplicando este tipo de materiales en propuestas artísticas, en este sentido no solo utilizar los materiales si no también conocimientos técnicos que faciliten consolidar la estabilidad, resistencia, la intensidad cromática y conducta a los factores ambientales, contribuyendo a la investigación y conservación del patrimonio que dejan los pueblos indígenas y artesanos.

BIBLIOGRAFÍA

- Alban Valverde, N. (2024). *Elaboración de tintes naturales para estampados ecológicos por los estudiantes de tercero de bachillerato “Industria de la confección” en la Unidad Educativa Licto, Riobamba*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/14153>
- Alcocer Naula, E., Allaica Lema, E., y Valladares Carvajal, N. (2016). *La vestimenta indígena en la identidad cultural en las niñas de segundo año de educación básica del paralelo “A” de la Escuela Rosa Zárate, parroquia Licto, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo período 2015-2016*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3265>
- Allauca Carmilema, R. (2016). *El simbolismo del poncho de Cacha y su incidencia en los procesos comunicacionales de los habitantes del pueblo Puruhá-Cacha del cantón Riobamba, durante el período 2004-2014*. [Tesis de grado Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/jspui/bitstream/51000/1392/1/UNACH-FCP-CS-2016-0001.pdf>
- Allauca Paredes, C. O., y Andrade Altamirano, R. D. (2023). *Evaluación de impacto ambiental sobre la matriz productiva en el cantón Guamote, producida por la caída de ceniza del volcán Sangay*. [Tesis de licenciatura, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. Repositorio Digital ESPOCH. <https://dspace.esPOCH.edu.ec/items/c5ac9625-fc5e-4706-bad0-1a7f57b2d86e>
- Arévalo Ortiz, R. (2018). *Iconografía en el diseño textil de la nacionalidad puruhá, Chimborazo*. [Tesis de doctorado Universidad de Palermo]. https://www.palermo.edu/dyc/doctorado_diseno/documentacion/Tesis_Paolo%20A%20revalo.pdf
- Atupaña Tocto, J., Cunduri Cunduri, M., Patarón Cunduri, N., Yunda Cujilema, J., Y Pucha Quinchuela, M. (2025). Enseñanza de la etnomatemática a través de la confección del maki poncho en la cultura puruha. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 9(2), 8. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17101
- Blaso, E. M. (2024). Depositphotos. <https://depositphotos.com/es/photo/cell-green-background-9206127.html>

- Cabezas, D. A., Y Vera, P. F. (2022). *Desarrollo de Recurso Pedagógico Interactivo para valorizar la Iconografía y sonidos originarios de la cultura Puruwa en Cacha, Provincia de Chimborazo, Ecuador, en el periodo mayo – septiembre 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9611>
- Campos, M., y Martínez, J. (2021). *Conversatorio "Itinerario de la acuarela, Chile 250 años"*. Editorial Universidad de Talca. https://www.mnba.gob.cl/sites/www.mnba.gob.cl/files/2022-09/Itinerario%20de%20la%20acuarela%20en%20Chile%20250%20a%C3%B1os_0.pdf
- Carballeda, M. A. (15 de Julio de 2020). Los acuarelistas de los años 70 y 80: los pintores que iluminaron la naciente república. *Orbis Cognita*, 4(2). <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/213/2131272006/index.html>
- Castro Muñoz , D., Vargas Zapata, M., y Fernández Moreno, S. (2025). *Desde la práctica artesanal hacia el saber ancestral; manifiesto en conexión con lo natural*. [Tesis de licenciatura. Universidad de Antioquia]. Repositorio Institucional Biblioteca Digital.
- Castro, D. (21 de junio de 2019). *Moda puruhá en Ecuador*. <https://youtu.be/E3COKlj4B4?si=qqOinLAnHLmTiLEM>
- Chávez-García, E. (2022). Carbón mineral y biocarbón: de la revolución industrial a la captura de carbono. *Revista de Educación en Ciencias e Ingeniería*(123), págs. 15-28. <https://contactos.izt.uam.mx/index.php/contactos/article/view/179>
- Códova Solís, C. (2013). *Fajas tradicionales análisis Austro ecuatoriano*. [Tesis de licenciatura, Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/2591/1/09779.pdf>
- Consorcio de Gobiernos Autónomos Provincia del Ecuador. (2026). *Provincia de Chimborazo*. Congope: <https://www.congope.gob.ec/provincia-de-chimborazo/#redes>
- Cubillos Castañeda, L., y Pava Mora, L. (2021). *Evaluación de la Extracción de Pigmentos Vegetales como la Antocianina a partir de diferentes frutos silvestres para uso alimenticio*. [Tesis de licenciatura, Fundación Universidad de América]. Repositorio Institucional Universidad de América. <https://repository.uamerica.edu.co/items/8a2a2e5a-8aa0-492d-a779-2b49102c5f2a>

- Esparza, D. M. (2014). *Indumentaria del Pueblo étnico de Puruha - Cacha masculina y femenina*. [Trabajo de graduación, Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/3853/1/10458.pdf>
- Espinoza Amoroso , J. (2018). *Estudio iconográfico de las manifestaciones textiles de la Parroquia Cacha para la creación de una tipografía experimental. Año lectivo 2018-2019*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4767>
- Espinoza Fernández, H. (2008). *Pigmentos orgánicos e inorgánicos utilizados en las industrias de pinturas o recubrimientos y del plástico*. [Tesis de licenciatura, Universidad de Chile]. Repositorio Académico Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/105252>
- Fernández Alcántara , W., y Saavedra Estrella, D. (2023). *Obtención y caracterización de colorante natural a partir de la Baccharis Salicifolia (Chilca blanca) para uso textil*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio Institucional UNPRG. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/3998>
- Flores, Z. B. (2021). *Caracterización del pigmento presente en el pericarpo del fruto del nogal (nogalina) como tintura orgánica*. [Tesis de licenciatura, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. Repositorio Institucional ESPOCH. <https://dspace.espoch.edu.ec/items/72465e48-16a9-4587-89a0-334df21a5c5b>
- Garcés Viteri, L., Carpio Solórzano, J., y Guaranda Caranqui, N. (2017). *Tradición, costumbres y vestimenta en la comunidad de Pompeya, parroquia Licto, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3313>
- Guamán Pilco, E. T. (2015). *Libro Digital Fotográfico de las Expresiones Artísticas de la Nueva Generación de Kichwas Urbanos del Pueblo Puruwa radicado en Quito*. [Tesis de licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/7952>
- Guzmán-Muñoz, E., Mendez-Rebolledo, G., Concha-Cisternas, Y., Alarcón-Rivera, M., y Faúndez-Casanova, C.(2025). Diseños de investigación cuantitativa en ciencias de la actividad física y la salud. *Revista Ciencias De La Actividad Física UCM*, 26(2), 63-85. doi:<https://doi.org/10.29035/rcaf.26.2.5>

- Haro Sarango, A., Proaño Altamirano, G., Merino Lema, G., y Niama Játiva, J. (2025). Metodología de la investigación desde el enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto: Research methodology from a quantitative, qualitative, and mixed approach. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(4), págs. 4245 – 4261.
https://www.researchgate.net/publication/395867996_Metodologia_de_la_investigacion_desde_el_enfoque_cuantitativo_cualitativo_y_mixto_Research_methodology_from_a_quantitative_qualitative_and_mixed_approach
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). *471.933 personas viven en Chimborazo*. Instituto Nacional de Estadística y Censos: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/471-933-personas-viven-en-chimborazo/>
- Lopera Calle, M. (2003). *Conozcamos sobre la técnica de la acuarela*. [Tesis de licenciatura, Universidad de la Sabana]. Repositorio Intellectum. <https://intellectum.unisabana.edu.co/server/api/core/bitstreams/7bdf9f5f-ed28-52b7-e053-7e0910accd73/content>
- Maldonado Chérrez, C., y Yanza Calva, K. (2025). Pigmentos naturales sostenibles para la representación gráfica. Revista: *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación* (282), págs. 301-312. doi: <https://doi.org/10.18682/cdc.vi282.12600>
- Martín N., y Viniegra, M. (2023). Pigmentos Naturales. *Revista de Educación en Ciencias e Ingeniería*(130), págs. 63-76.
<https://contactos.izt.uam.mx/index.php/contactos/article/view/296>
- Martínez Sales, J., García Solís, C., y Hernández Bolio, G. (2025). Compuestos orgánicos en plantas yucatecas como base para la identificación de aglutinantes de la pintura mural maya. *Ge-conservación*, 28, 235-247.
doi:<https://doi.org/10.37558/gec.v28i1.1448>
- Meléndez-Martínez, A. J., Vicario, I. M., y Heredia, F. J. (2004). Importancia nutricional de los pigmentos carotenoides. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 54(2), 149–155.
https://www.researchgate.net/publication/262738748_Importancia_nutricional_de_los_pigmentos_carotenoides
- Morocho Guamán, E. (2022). *Cartel ilustrado como herramienta de difusión de la vestimenta Puruhá de la provincia de Chimborazo*. [Tesis de licenciatura, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. Repositorio Institucional de la Escuela

- Superior Politécnica de Chimborazo. <https://dspace.esPOCH.edu.ec/items/93f15e81-0d9f-4f34-9c86-cd432cffe534>
- Muñoz Montagne, M. (2025). Los tintes naturales como herencia cultural. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*(261), págs. 125-136. doi:<https://doi.org/10.18682/cdc.vi261.12285>
- Ordoñez-Pacheco, Á. (2025). Metodología de la Investigación Metodología académica con aplicación a las investigaciones sociales: enfoques, tipos, métodos y diseños. *Sociedad & Tecnología*, 8(2), 335-357. doi:<https://doi.org/10.51247/st.v8i2.484>
- Paullán Huaraca, A. (2018). *Estudio iconográfico y semiótico para la recuperación de los textiles tradicionales de Obraje de Flores*. [Trabajo de titulación, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/5088>
- Pilamunga, B. S., Díaz, J. I., y Alex Iván Shagñay Shagñay, y. A. (2021). Iconografía, simbolismo e indumentaria de la nación puruhua, uso cultural y social vigente. *Revista Enfoques: Investigación en Ciencias de la Administración*, 5(19), págs. 183-200. doi:<https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v5i19.115>
- Pinto Arenas, M. (2023). *Recetario de procedimientos pictóricos al agua. Una cartilla para el aprendizaje de artes plásticas*. [Tesis de licenciatura, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Repositorio Institucional de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <https://repository.udistrital.edu.co/server/api/core/bitstreams/cd6fba09-a244-48f7-8c9b-8b38ff17104a/content>
- Pomaina Pilamunga, B., Quinaluiza Díaz, J., Shagñay Shagñay, A., y Anilema Yuquilema, C. (2021). Iconografía, simbolismo e indumentaria de la nación puruhua, uso cultural y social vigente [Fotografía]. *Revista Enfoques*, 5(19), 183–200. doi:<https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v5i19.115>
- Pomboza Floril, M., Radicelli García, C., y Pomboza Floril, C. (2024). Mirada al arte indígena ecuatoriano plasmado por el pueblo Puruhá. Una interpretación semiótica. *POTESTAS Estudios Del Mundo Clásico E Historia Del Arte*(25), págs. 7-25. doi:<https://doi.org/10.6035/potestas.7690>
- Rizo, E. (5 de junio de 2013). *Tratamiento adecuado para semillas de tomate*. [Documento web; contiene fotografía]. Hortalizas.com: <https://www.hortalizas.com/semillas/tratamiento-adecuado-para-semillas-de-tomate/?amp>

- Rigcha Sinchi, M., Guerra Orozco, S., Benítez Cevallos, L., y Chávez Solís, V. (2024). Evolución de la vestimenta Puruhá y su influencia en la parroquia Cacha. *Revista TECH Carlos Cisneros*, 1(03), 7. doi: <https://doi.org/10.59540/tech.viI.32>
- Solano Alulima, R. (2024). *Fotografía como documento histórico que evidencia la transformación de la indumentaria del indígena profesional en Chimborazo*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12545>
- Tarco Chinlle , D. (2025). *Catálogo con ilustraciones de moda para el rescate de la indumentaria de la Cultura Puruhá*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo].
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/16191/1/Tarco%20Ch%2C.%20Denisse%20R.%20%282025%29%20Cat%C3%A1logo%20con%20ilustraciones%20de%20moda%20para%20el%20rescate%20de%20la%20indumentaria%20de%20la%20Cultura%20Puruh%C3%A1%20%282%29.pdf>
- Valdiviezo Macías, J. (2010). *Extracción del carotenoide licopeno a partir de los rechazos pos cosecha del mercado inteno Citrullus Lanatus(sandía) para su futura aplicación en alimentos*. [Tesis de licenciatura, Escuela Superior Politécnica del Litoral]. Repositorio Digital ESPOL. <https://dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/10616>
- Vasquez Ilbay, K. B. (2025). *Uso de la técnica de pintura al acrílico para la representación de la mujer de Santiago de Quito, cantón Colta, provincia de Chimborazo*. [Trabajo de titulación, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/14823>
- Zhuzhu. (s.f.). *Fondo verde de celda [Fotografía]*. Depositphotos: <https://depositphotos.com/es/photo/cell-green-background-9206127.html>

ANEXOS

Anexo 1

Guía de entrevista

Objetivo: Aportar información relevante para la investigación con la finalidad de conocer habilidades empleadas en el proceso de teñido, por parte de los artesanos. Así como analizar distintos conocimientos, opiniones sobre la vestimenta indígena por parte de docentes.

Cuestionario para docentes

1. ¿Cómo se puede definir el término "cultura" desde una perspectiva antropológica, y qué elementos esenciales la componen dentro de una sociedad?
2. ¿Usted conoce o sabe cuántos pueblos indígenas existen actualmente en la provincia de Chimborazo?
3. ¿Cuáles son las principales diferencias culturales, en su vestimenta, simbologías, que distinguen a unas culturas indígenas de otras dentro de la provincia de Chimborazo?
4. ¿De las investigaciones realizadas por usted, existe algún estudio iconográfico de las representaciones que plasman en sus vestimentas (sobre todo en las mujeres que es más diverso su vestimenta como el anaco, la chumbi entre otros)?
5. ¿Conoce usted que colores o técnicas tradicionales eran usadas por los artesanos para elaborar la vestimenta indígena y qué representan para su identidad cultural?

Anexo 2

Guia de entrevista

Objetivo: Aportar información relevante para la investigación con la finalidad de conocer habilidades empleadas en el proceso de teñido, por parte de los artesanos. Así como analizar distintos conocimientos, opiniones sobre la vestimenta indígena por parte de docentes.

Cuestionario para artesanos

1. ¿Conoce usted el uso de pigmentos orgánicos para teñir o pintar telas?
2. ¿Qué tipo de pigmentos orgánicos usaban o usan para teñir las lanas que iban a ser tejidas para la elaboración de prendas tradicionales?
3. ¿Conoce o a usado algún tipo de aglutinante de origen orgánico para la mejor adherencia del pigmento en la lana?
4. ¿Qué diferencia considera usted que existe entre los pigmentos orgánicos con los industriales?
5. ¿Considera usted que es bueno seguir con esta práctica cultural y transmitir a futuras generaciones los conocimientos ancestrales, tal vez estaría dispuesta a enseñar técnicas a otros miembros de su comunidad?

Anexo 3

Formato de bitácora

Fecha.

Material trabajado.

Actividad realizada.

Tabla 29

Formato de registro del proceso

Paso	Material trabajado
Aquí se colocará el número del paso a seguir esto pasa saber en cuantas etapas para a estar dividida el proceso.	En este espacio se pondrá la materia prima que va a ser usada para la extracción del pigmento en este caso la remolacha, espinaca, maracuyá, carbón.
Proceso realizado	Figura
Se detallará cada paso a seguir, de la extracción de los pigmentos dando las pautas para tener un buen resultado.	Cada paso debe ser respaldado, aquí se colocará las evidencias fotográficas de cada etapa que tiene el proceso.
Resultados Obtenidos	Análisis
Se explicará la consistencia, la tonalidad del color, cantidad aproximadamente de los materiales usados.	Se hará un análisis breve de como fue el comportamiento de cada componente, si es que hubo alguna reacción o no.

Nota. Pasos para la extracción de pigmentos orgánicos, elaboración propia.

Anexo 4

Protocolo para pruebas de resistencia y durabilidad

Tabla 30

Resistencia y durabilidad

Tipo de prueba	Condiciones
Aquí se detalla de cómo va a ser la prueba, en qué condiciones ambientales, si a la luz solar, húmedo y resiste el pigmento al agua, al alcohol.	Se explica las condiciones de cómo va a ser expuesto a la humedad en este caso el vapor de la ducha. Ante el sol, se pondrá a tomar los rayos directos al pigmento para ver la resistencia en el papel se le pasará pañuelos húmedos con dos soluciones líquidas como alcohol y agua.
Tiempo	Observaciones
Se define aquí el tiempo que va a tomar cada prueba para ver si existe algún cambio o reacciona de una buena manera tanto como el pigmento líquido y como ya puesto la cartulina cansona.	Aquí se señala cualquier comportamiento o alteración que puede haber dentro de estas pruebas, tanto positivos como negativos.
Estado	Riesgos
Después de ver cómo ha ido reaccionando a cada prueba se establecerá un estado si está aprobado o no.	Estos riesgos se observarán en los pigmentos líquidos antes de ser colocado en el papel aquí se tomará en cuenta el tiempo de duración y pasado del tiempo estimado de vida del pigmento que puede pasar si se mantiene más tiempo, como hongos, mal olor, consistencia entre otros que se presenten.

Nota. Guía de pruebas de resistencia y durabilidad, elaboración propia.

Anexo 5

Pigmento con hongos después de más de un mes de durabilidad

Figura 10

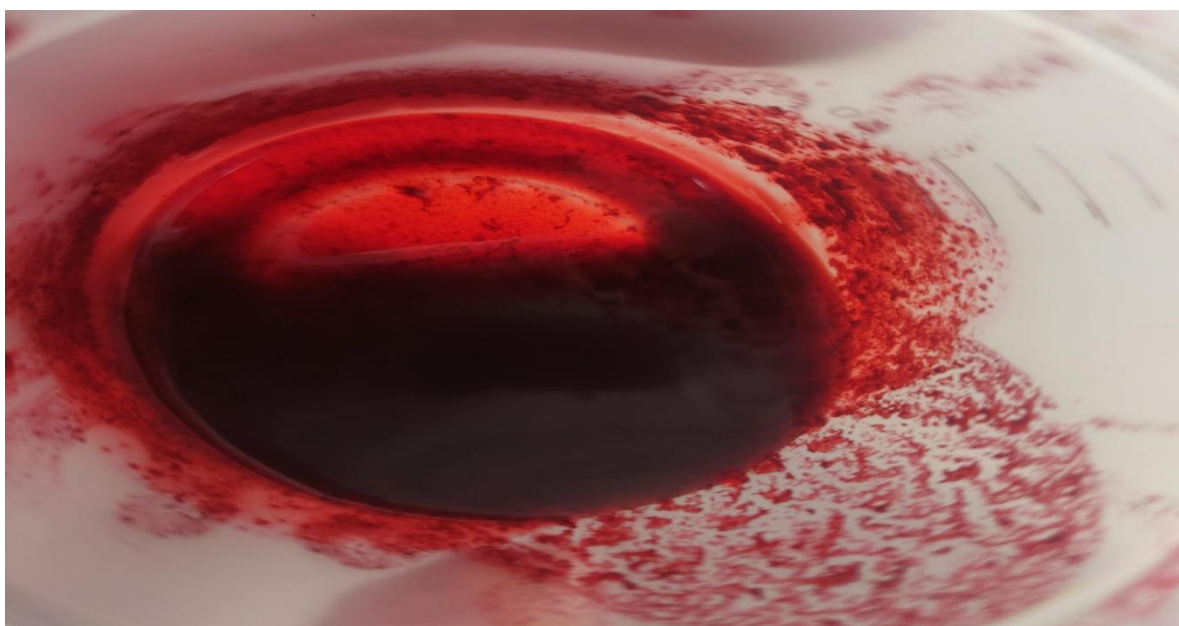
Aparecimiento de hongos



Nota. Prueba de duración, elaboración propia.

Figura 11

Textura grumosa y viscosa



Nota. Prueba de duración, elaboración propia.

Anexo 6

Proceso de preparación de aglutinante

Figura 12

Preparación de aglutinante



Nota. Preparación de gelatina sin sabor como aglutinante, elaboración propia.

Anexo 7

Proceso de elaboración de cuadros

Figura 13

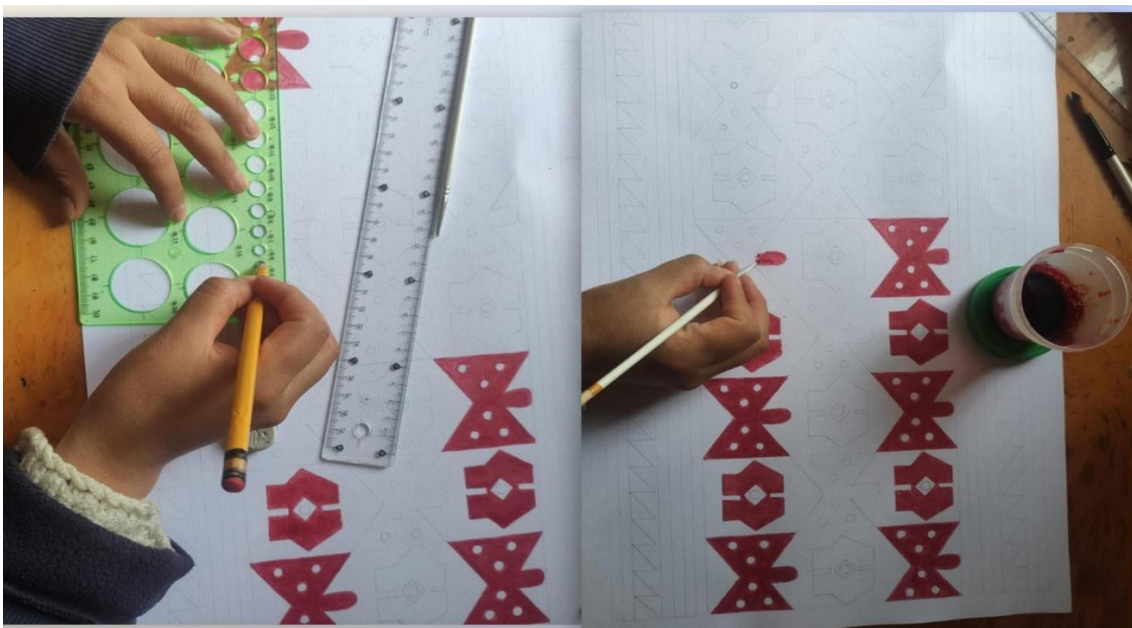
Proceso de elaboración faja Chimbapura



Nota. Proceso del diseño de faja Chimbapura, elaboración propia.

Figura 14

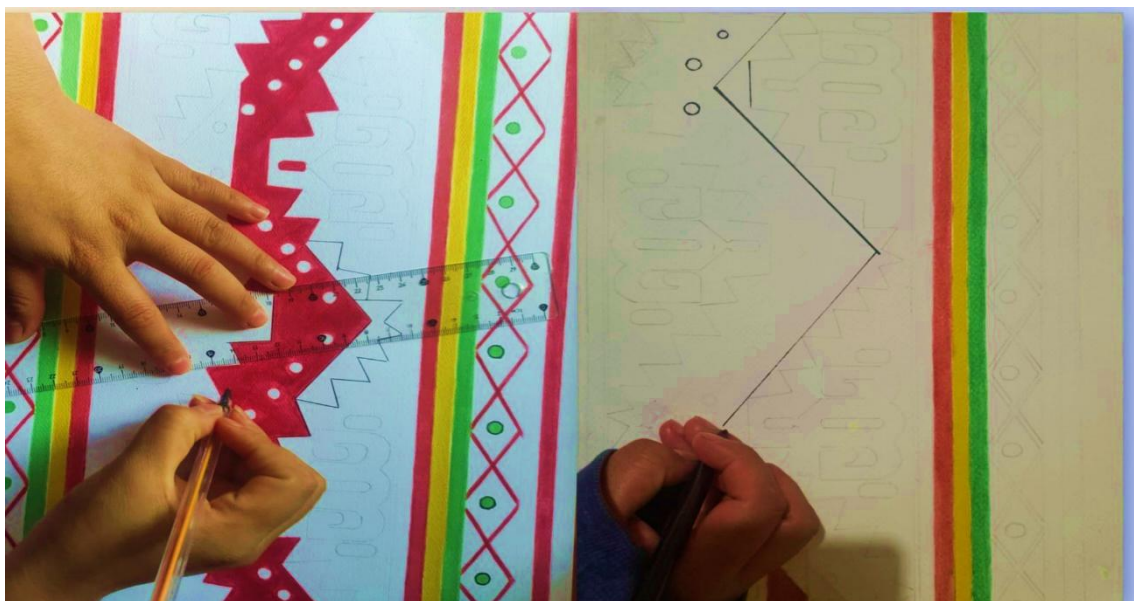
Proceso elaboración faja Pyzyk Sisa



Nota. Proceso del diseño de faja Pyzyk Sisa, elaboración propia.

Figura 15

Proceso de elaboración faja Quingo



Nota. Proceso de la faja Quingo, elaboración propia.

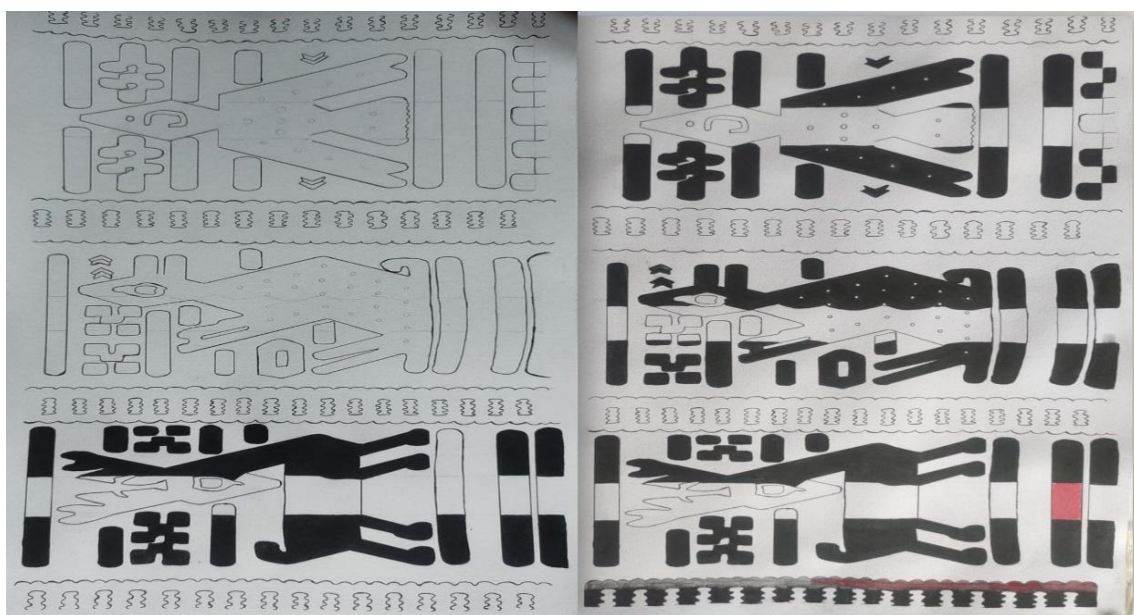
Figura 16

Proceso de elaboración faja Kawiña



Nota. Proceso del diseño de la faja Kawiña, elaboración propia.

Figura 17
Proceso de elaboración faja Zoomorfa



Nota. Proceso de faja con diseños de animales, elaboración propia.