



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO

ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODAS

REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS *de fabricación de indumentaria*

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
diseñadora textil y de modas

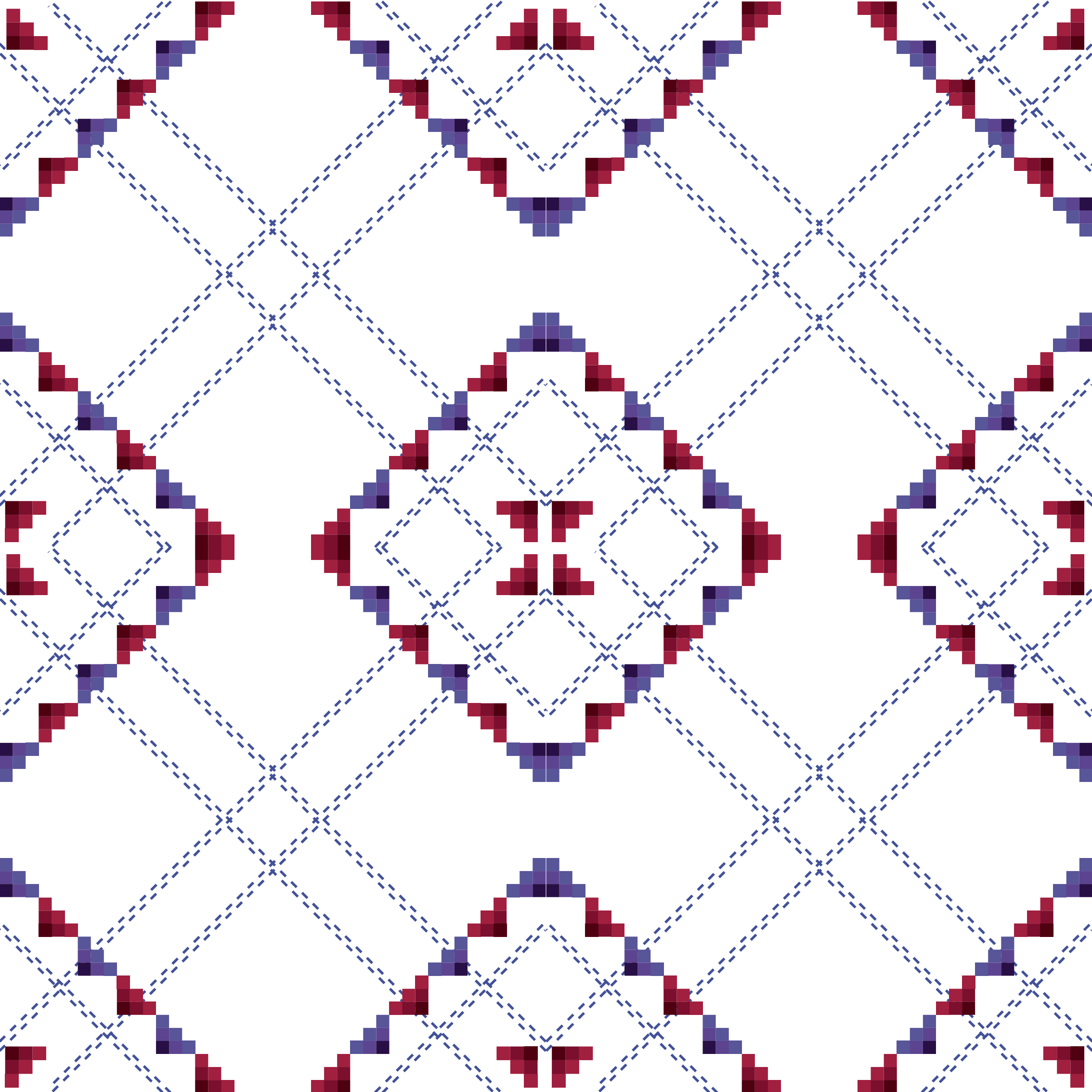
AUTOR:

DIANA CAROLINA QUEZADA SILVA

DIRECTOR:

ING. JOSÉ LUIS FAJARDO S. MGST.

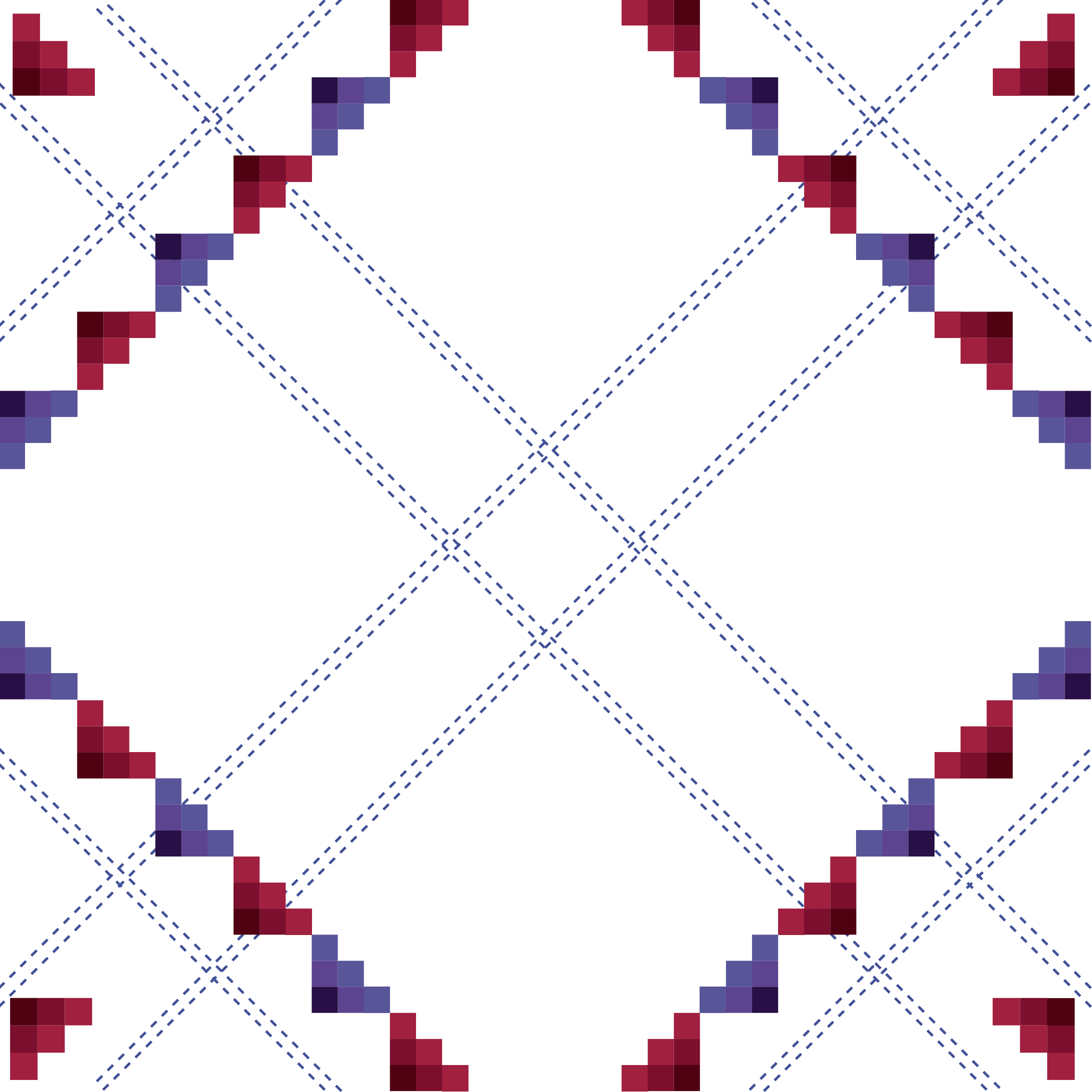
Cuenca - Ecuador 2015



DEDICATORIA

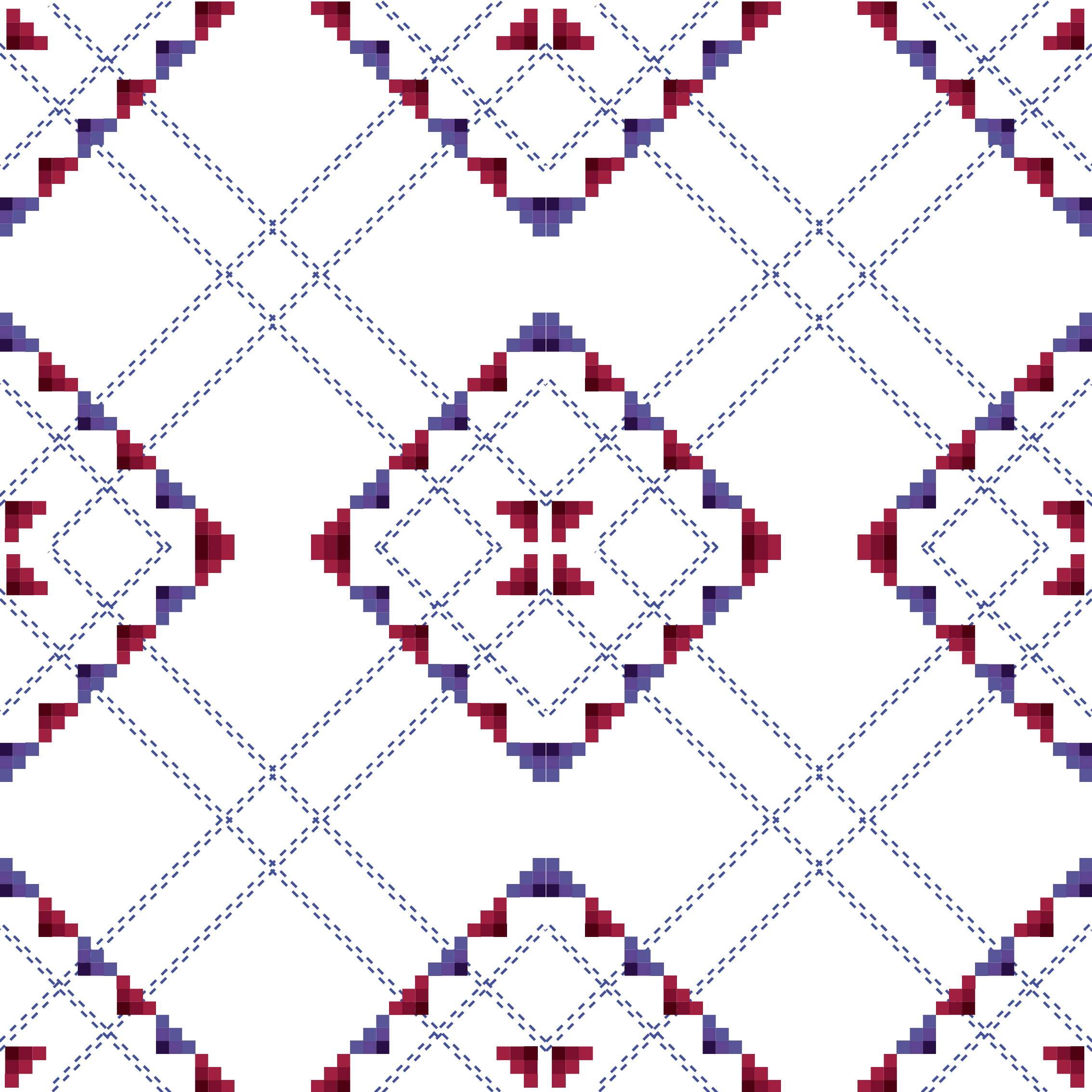
Éste proyecto está dedicado a mis padres y hermanos, quienes han estado en éste camino con su apoyo y ayuda incondicional, y a lo largo de mi vida.



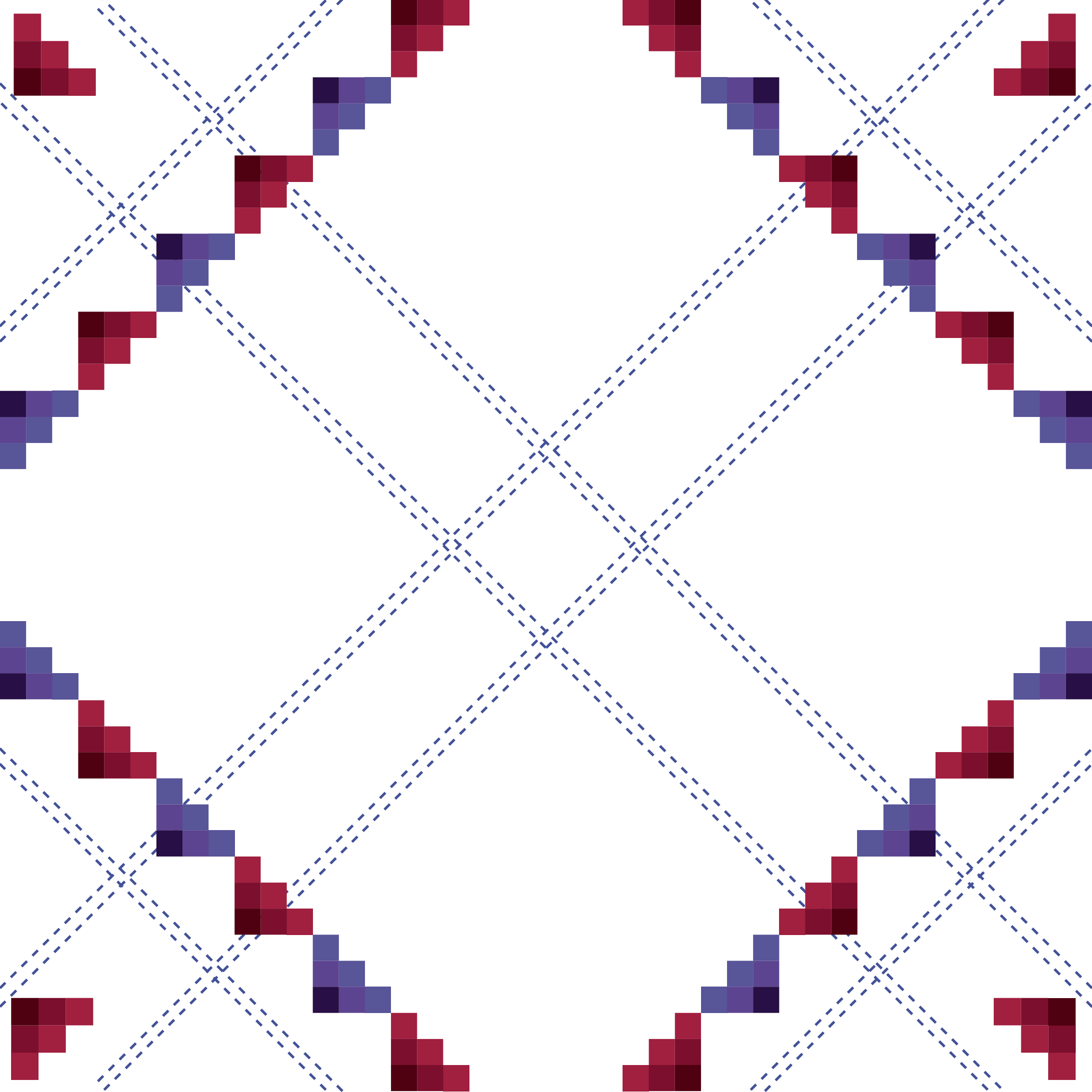


AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad del Azuay por su apertura y a los docentes que han aportado sus conocimientos para que pueda crecer profesionalmente, a mi tutor Ing. José Luis Fajardo y la Universidad Politécnica Salesiana por su gran apoyo en la realización de éste proyecto; a mis compañeros y amigos por formar parte de mi vida en éstos años y dejarme recuerdos gratos; y principalmente a mi familia por estar siempre a mi lado guiándome para ser la persona que soy.



ÍNDICE	
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	5
ÍNDICE DE IMÁGENES	9
ÍNDICE DE TABLAS	11
RESUMEN	13
ABSTRACT	15
INTRODUCCIÓN	19
CAPÍTULO 1	23
1.1 RESIDUOS TEXTILES	26
1.1.1 Definición y Características	26
1.1.2 Clasificación	28
1.1.3 Tendencias de Uso de Residuos Textiles	36
1.1.4 Impacto Ambiental	42
1.2 BASES TEXTILES E INSUMOS	45
1.2.1 Definición Base Textil e Insumo	45
1.2.2 Clasificación	45
1.2.3 Materiales y Tecnologías Aplicadas	46
1.2.4 Tendencias	50
CAPÍTULO 2	57
2.1 EXPERIMENTACIÓN	66
2.1.1 Telas	66
2.1.2 Método de Prueba de Combustión	69
2.1.3 Resinas	70
2.1.4 Resultados	80
CAPÍTULO 3	93
3.1 DISEÑAR INSUMOS TEXTILES	104
3.1.1 Bocetación	112
3.1.1 Bocetación	126
3.1.1 Bocetación	140
CONCLUSIONES	157
RECOMENDACIONES	159
BIBLIOGRAFÍA DE IMÁGENES	163
BIBLIOGRAFÍA DE IMÁGENES DE FONDO	167
BIBLIOGRAFÍA DE TABLAS	169
CITAS BIBLIOGRÁFICAS	171
BIBLIOGRAFÍA	173



ÍNDICE DE IMÁGENES

RESIDUOS TEXTILES

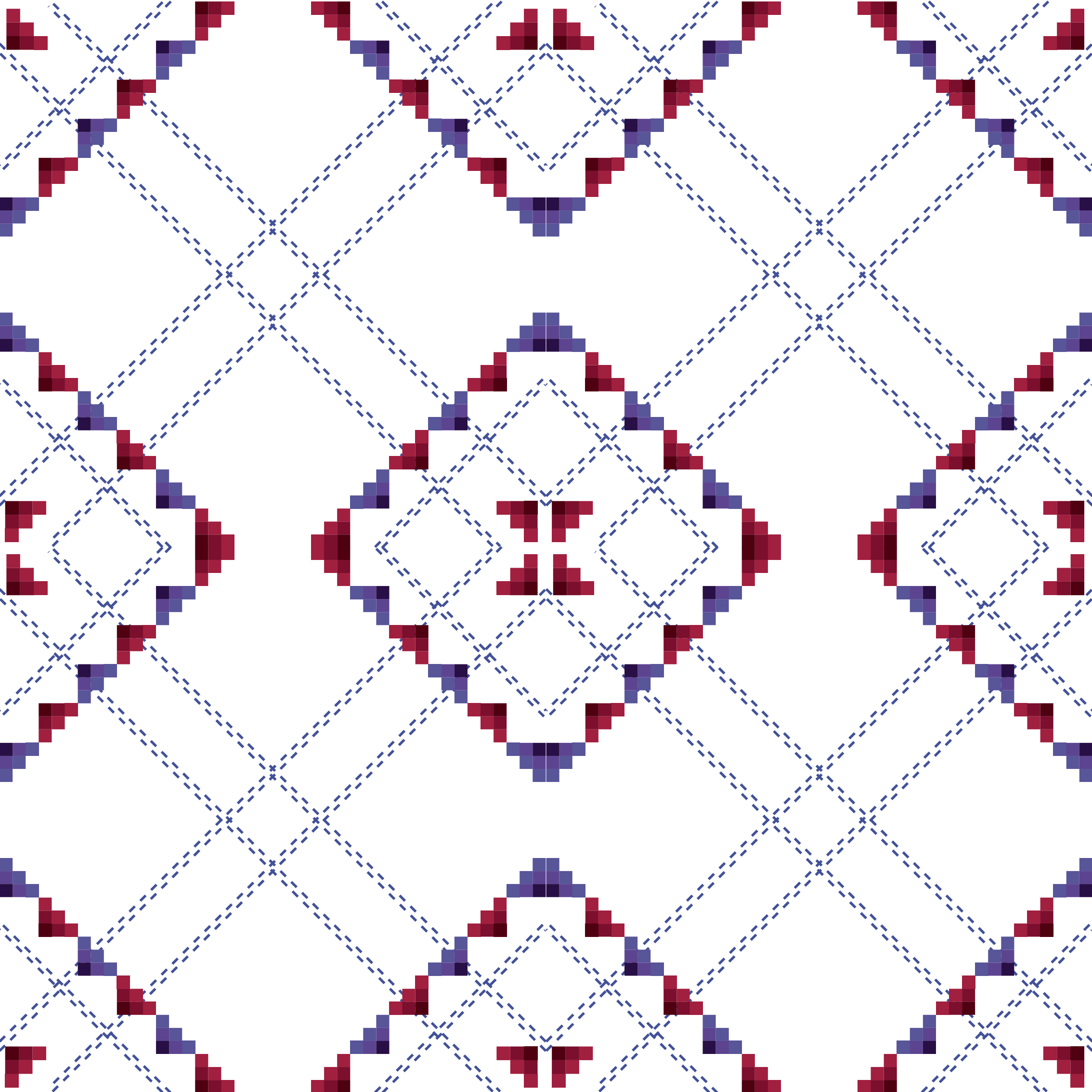
- Figura 1: Exposición de la Bienal sobre reflexión de las mutaciones del capitalismo y reclama justicia para sus víctimas.
- Figura 2. Oveja Doméstica
- Figura 3. Palnta de Algodón
- Figura 4. Fibra Lino
- Figura 5. Yute
- Figura 6. Fibra Kenaf
- Figura 7. Fibra Cábamo
- Figura 8. Planta de Esparto
- Figura 9. Henequén: Fibra de Sisal
- Figura 10. Fibra de Nylon
- Figura 11. Fibra de Polipropileno Multifilamentos
- Figura 12. Fibra cortada de Poliéster Virgen
- Figura 13. Cuerda multifilamentos de polietileno
- Figura 14. Fibra de bolas Acrílicas
- Figura 15. Cinta Fibra Kevlar
- Figura 16. Empaquetadura trenzada de Aramida
- Figura 17. Perchas hechas de materiales reciclados con el método de triturado
- Figura 18. Sillas hechas de materiales reciclados
- Figura 19. Aislante hecho a bases de lana de oveja, para hacer paneles en construcciones

BASES TEXTILES E INSUMOS

- Figura 20. Vestidos y bolso hechos con el método de patchwork
- Figura 21. Descripción gráfica del método de triturado
- Figura 22. Descripción gráfica del método de desfibrado
- Figura 23. Descripción gráfica del método de aglomerado
- Figura 24. Zapatos de la marca U ROADS, hecho de materiales reciclados
- Figura 25. Bolsos Costumisse Par Lize
- Figura 26. Bolsos de la marca DEMANO, hechos de carteles publicitarios reciclados.
- Figura 27. Bolsos hechos a base de fieltro industrial reciclado.
- Figura 28. Vestido Yves Saint Laurent

EXPERIMENTACIÓN

- Figura 29. Tela Jersey
- Figura 30. Tela Piqué
- Figura 31. Tela Voto
- Figura 32. Tela Topper
- Figura 33. Tela Ribb
- Figura 34. Tela Lycra
- Figura 35. Muestra de lycra con resina transparente y gel coat
- Figura 36. Muestra de lycra con resina blanca y gel coat
- Figura 37. Muestra de lycra con resina blanca y gel coat
- Figura 38. Muestra de lycra con resina transparente
- Figura 39. Muestra de tela polar con resina transparente y gel coat
- Figura 40. Muestra de tela toper con resina transparente y escarcha
- Figura 41. Muestra de lycra con resina transparente
- Figura 42. Muestra de tela polar con resina transparente y gel coat
- Figura 43. Muestra de tela toper con resina transparente



DISEÑAR INSUMOS Y BASES TEXTILES

- Figura 44: Tendencia Eco Active
- Figura 45: Jamacoaque
- Figura 45: TCántaro
- Figura 46: Orden y Geometría
- Figura 47: Cántaro
- Figura 48: Botones
- Figura 49: Procedimiento aplique bordados
- Figura 50: Procedimiento hebilla 1
- Figura 51: Procedimiento hebilla 2
- Figura 52: Procedimiento hebilla 3
- Figura 53: Procedimiento cartera tejida
- Figura 54: Procedimiento cartera de cuerina
- Figura 55: Producto final botón
- Figura 56: Producto final botón detalle
- Figura 57: Producto final apliques
- Figura 58: Producto final apliques coderas
- Figura 59: Producto final apliques detalle
- Figura 60: Producto final hebilla 1
- Figura 61: Producto final hebilla 1 detalle
- Figura 62: Producto final hebilla 2
- Figura 63: Producto final hebilla 2 detalle
- Figura 64: Producto final hebilla 3
- Figura 65: Producto final hebilla 3 detalle
- Figura 66: Producto final cartera tejida
- Figura 67: Producto final cartera tejida detalle
- Figura 68: Producto final cartera de cuerina
- Figura 69: Producto final cartera de cuerina detalle

ÍNDICE DE TABLAS

RESIDUOS TEXTILES

- Tabla 1: Clasificación de fibras según su origen
- Tabla 2: Partes del lino
- Tabla 3: Descripción de la disminución de contaminación y sus beneficios

BASES TEXTILES

- Tab 4: Clasificación de tipos de bases textiles

METODOLOGÍA Y COMBINACIONES

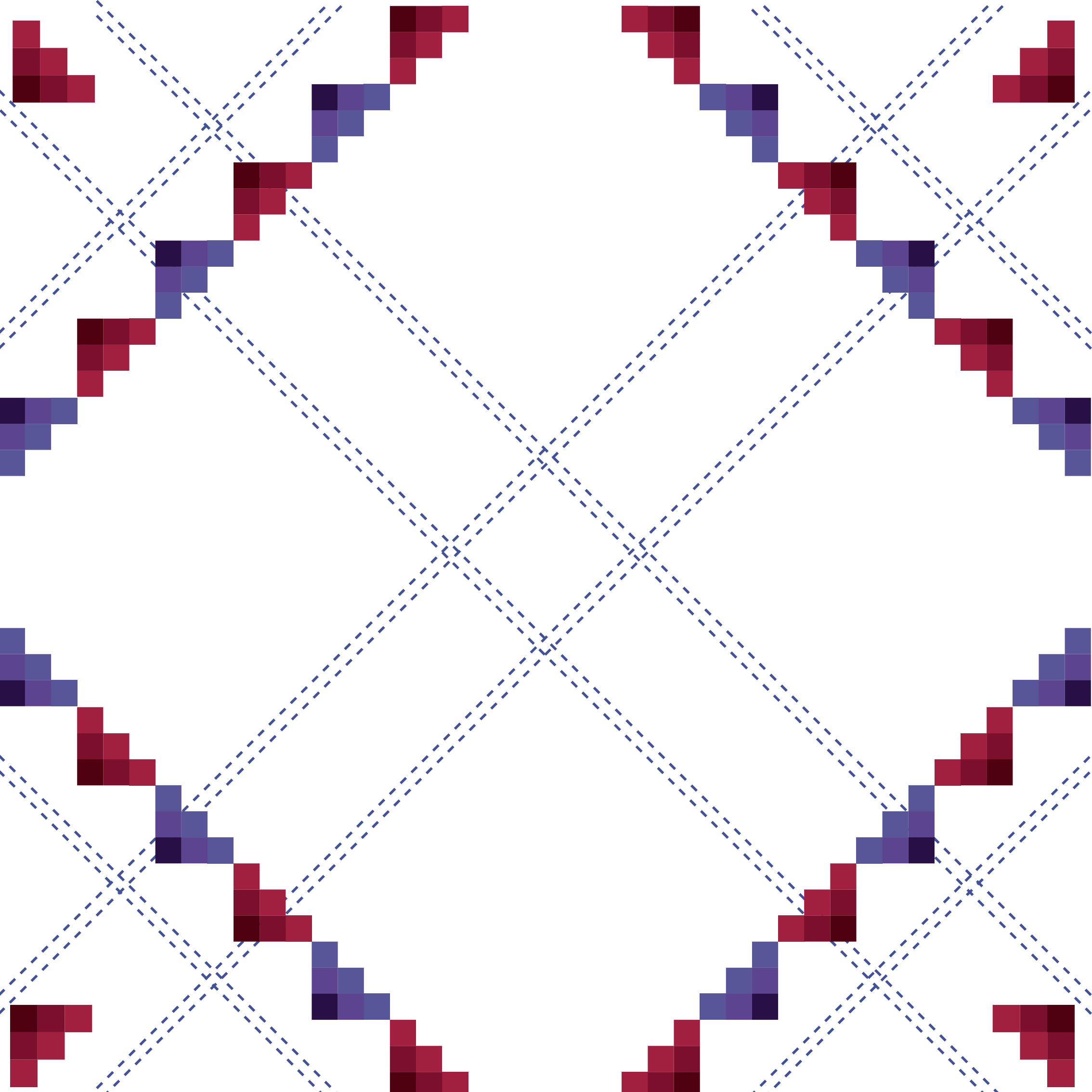
- Tabla 5: Comportamiento de fibras textiles al someterse a llamas.

MÉTODO DE PRUEBA DE COMBUSTIÓN

- Tabla 6: Comportamiento de fibras textiles al someterse a llamas

RESINAS

- Tabla 7: Fallas más comunes en la aplicación del gel coat.



RESUMEN

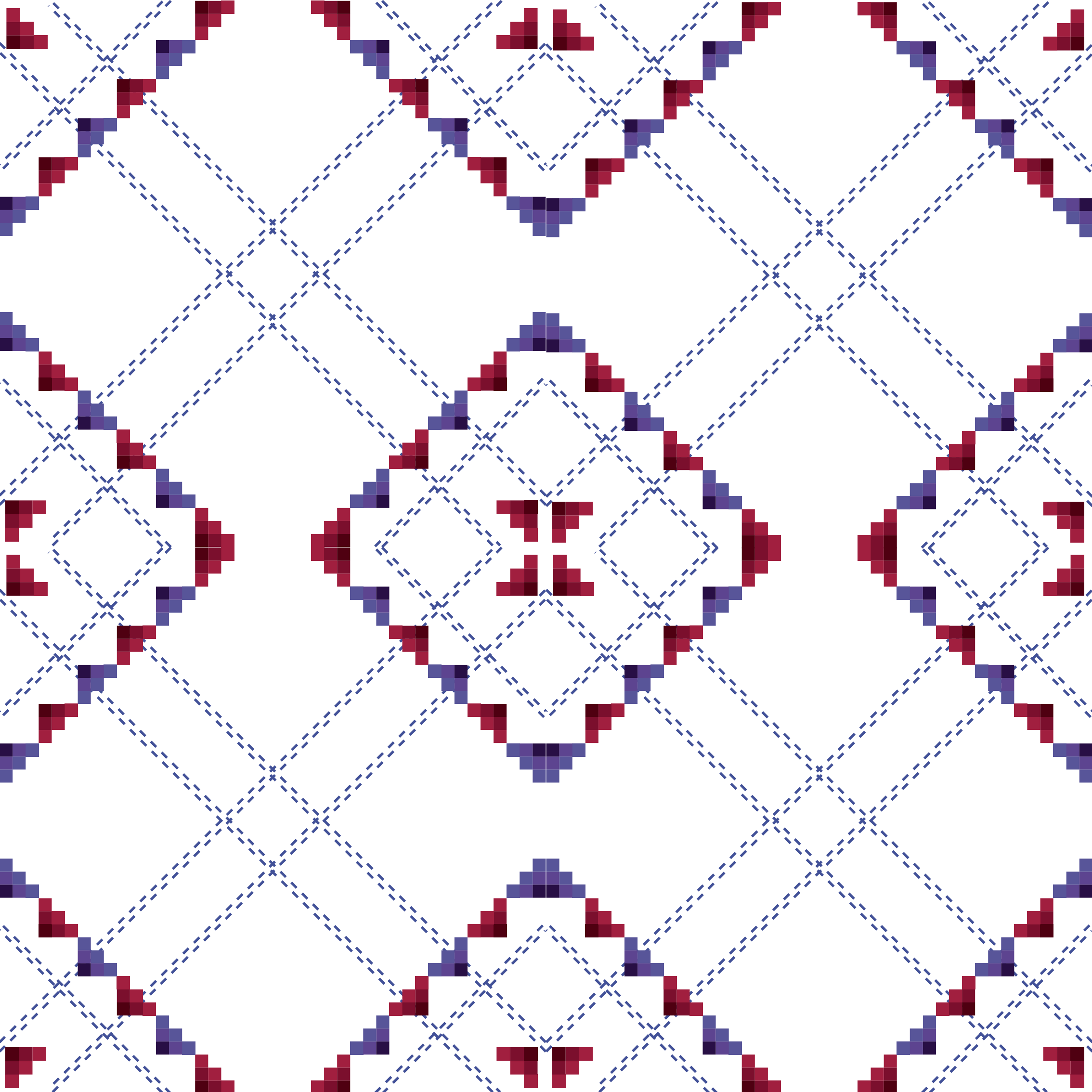
El proyecto se basa en utilizar los residuos textiles de producción de indumentaria local; ya que la producción de las bases textiles involucra procesos poco amigables con el medio ambiente, y el uso desmedido de éstos conlleva a un impacto ambiental que afecta al hábitat del ser humano; para esto se ha clasificado las fibras textiles según su origen y cuáles son las más aptas para ser reutilizadas en métodos como: Patchwork, Triturado, Desfibrado o Aglomerado; todos éstos métodos son procesados a partir de residuos textiles para generar ya sea una nueva fibra o base textil.

Sin embargo el propósito es experimentar otro proceso con el método de encapsulado, mezclando resinas con los residuos textiles para generar una nueva materia prima, y de ésta obtener insumos textiles para la indumentaria; con el fin de proponer una opción para ahorrar nueva materia prima.

Palabras Claves:

Contaminación, residuos textiles, bases textiles, fibras textiles, triturado, patchwork, desfibrado, aglomerado, experimentación, resinas.





 ABSTRACT

ABSTRACT

This project is based on the use of the textile wastes left by the production of local garments, considering that textile bases involve processes which are not environmentally friendly Their overuse entails a negative environmental impact which affects the habitat of human beings. For this purpose, a classification of textile fibers based on their origin and capacity to be reused by applying methods such as patchwork, shredding, defibration, and fiberboard has been made All these methods are processed from the textile wastes in order to generate a new fiber or textile base

However, the aim is to experiment with another process that uses the encapsulation method, which mixes resins and textile wastes in order to generate new raw material so as to get the textile element to make garments, which is a new way to save the new raw material.

Key words:

pollution, textile wastes, textile bases, textile fibers, shredding, patchwork, defibration, fiberboard, experimentation, resins

Carolina Quezada Silva

AUTHOR

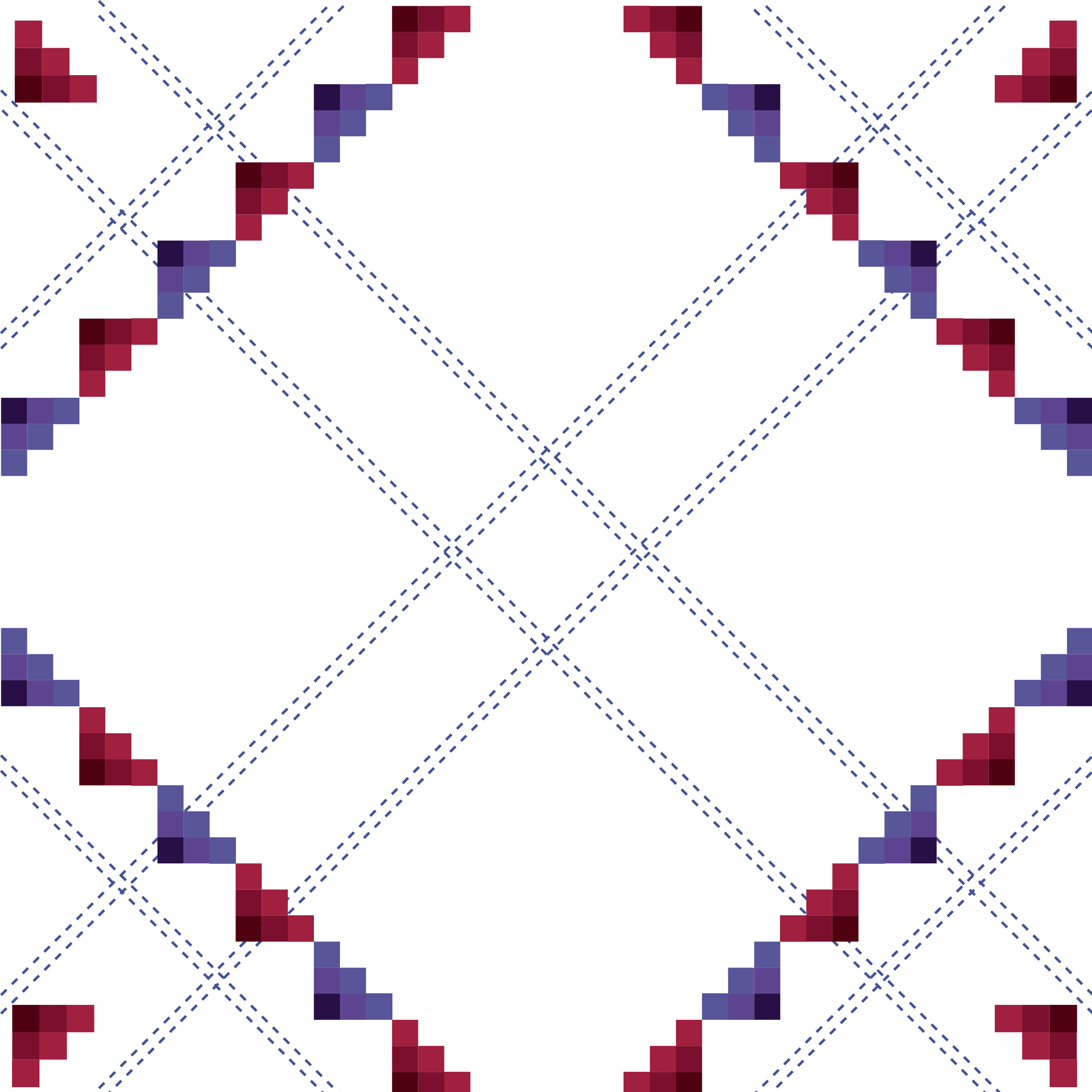
Engineer José Luis Fajardo, Mgst.

TUTOR



*Translated by,
Piedad Argüello*





UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO

ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODAS

REUTILIZACIÓN DE RESIDUOS

de fabricación de indumentaria

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
diseñadora textil y de modas

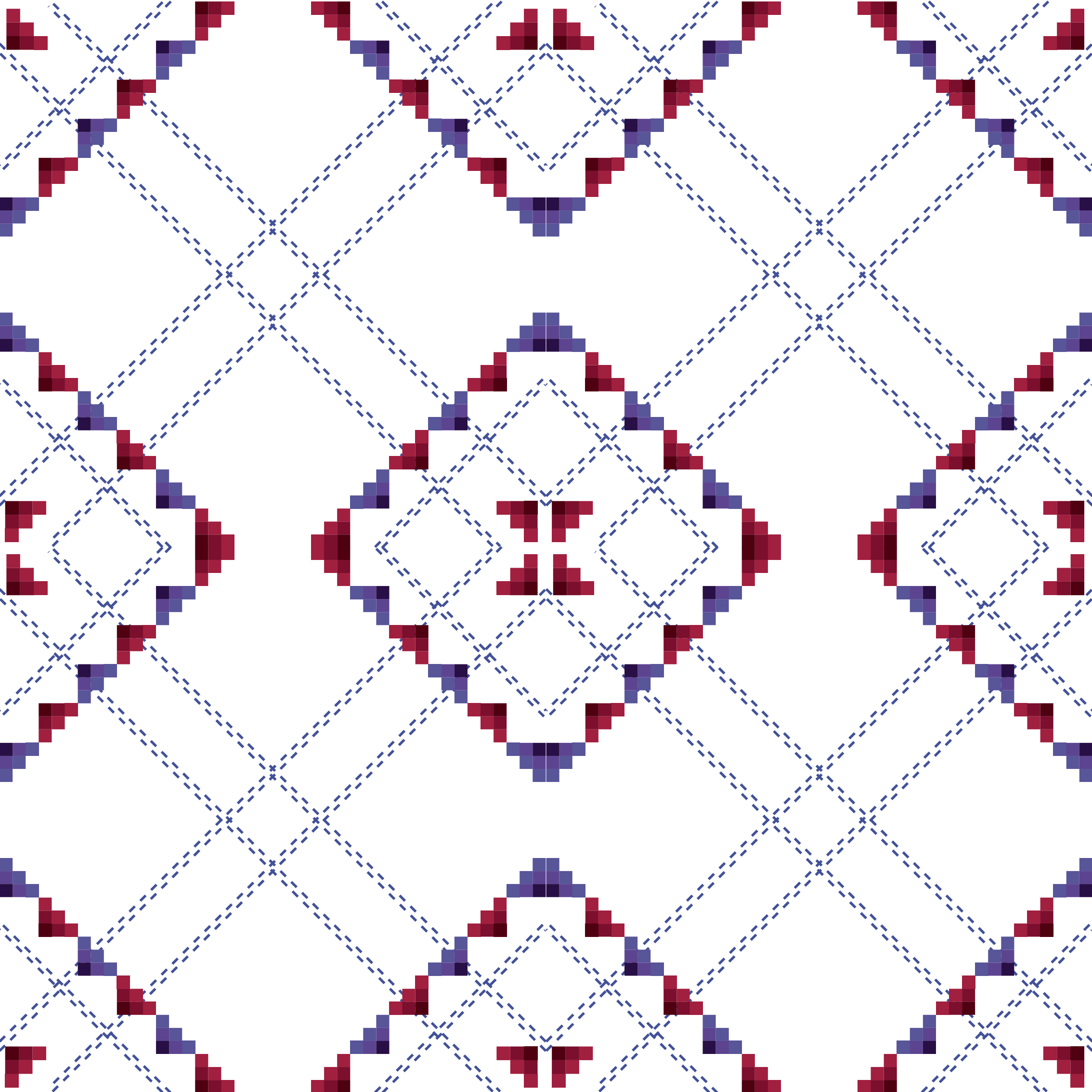
AUTOR:

DIANA CAROLINA QUEZADA SILVA

DIRECTOR:

ING. JOSÉ LUIS FAJARDO S. MGST.

Cuenca - Ecuador 2015



INTRODUCCIÓN

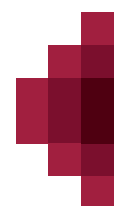
Las implicaciones en la fabricación textil, por un lado es grave porque contamina en grandes cantidades de recursos naturales, los cuales con procesos óptimos podrían ser eliminados o reducir el índice de contaminación.

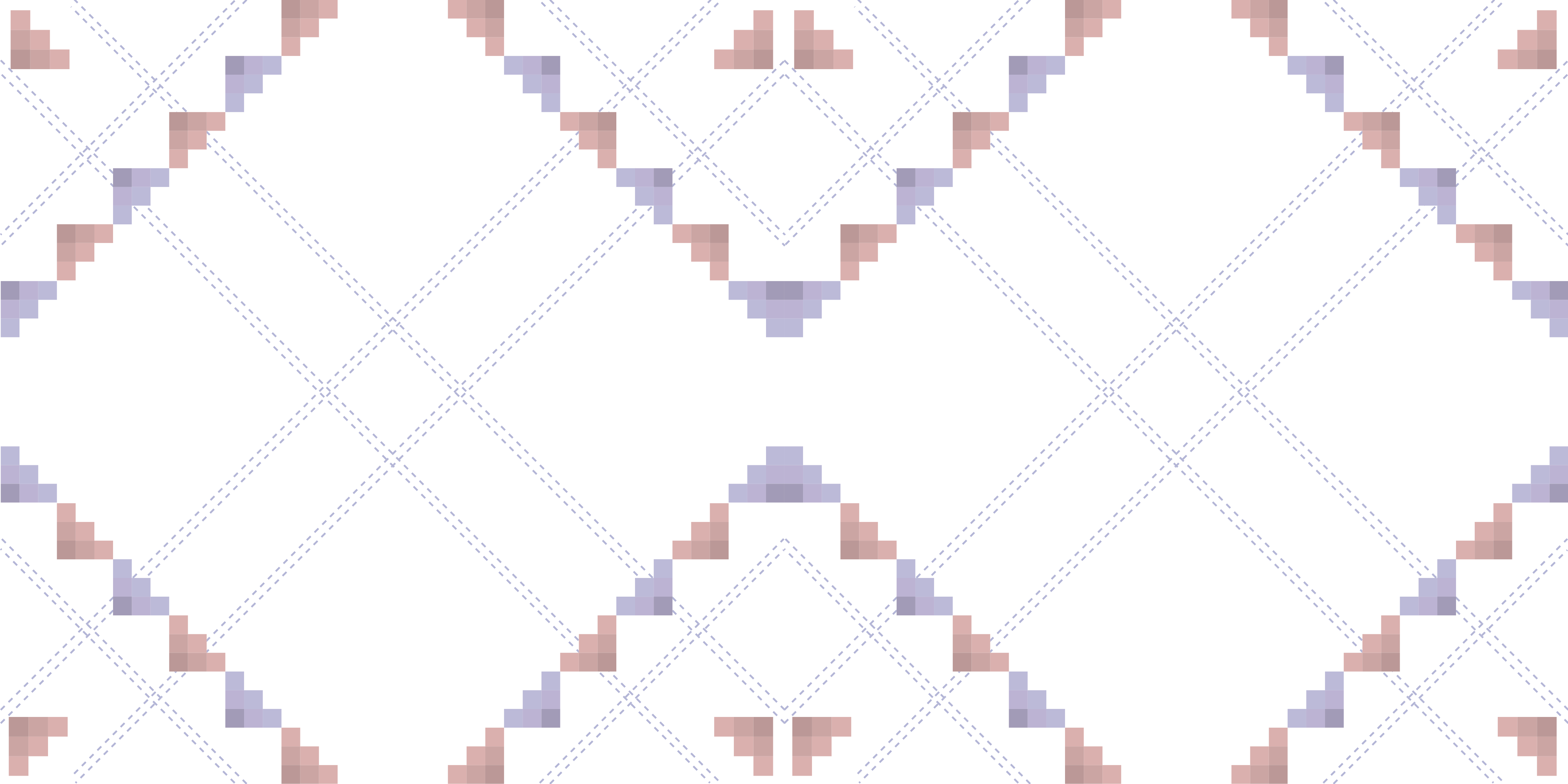
Por tal motivo se pensó en reutilizar los residuos textiles de la fabricación de indumentaria local que van a los vertederos a incrementar el volumen de basura.

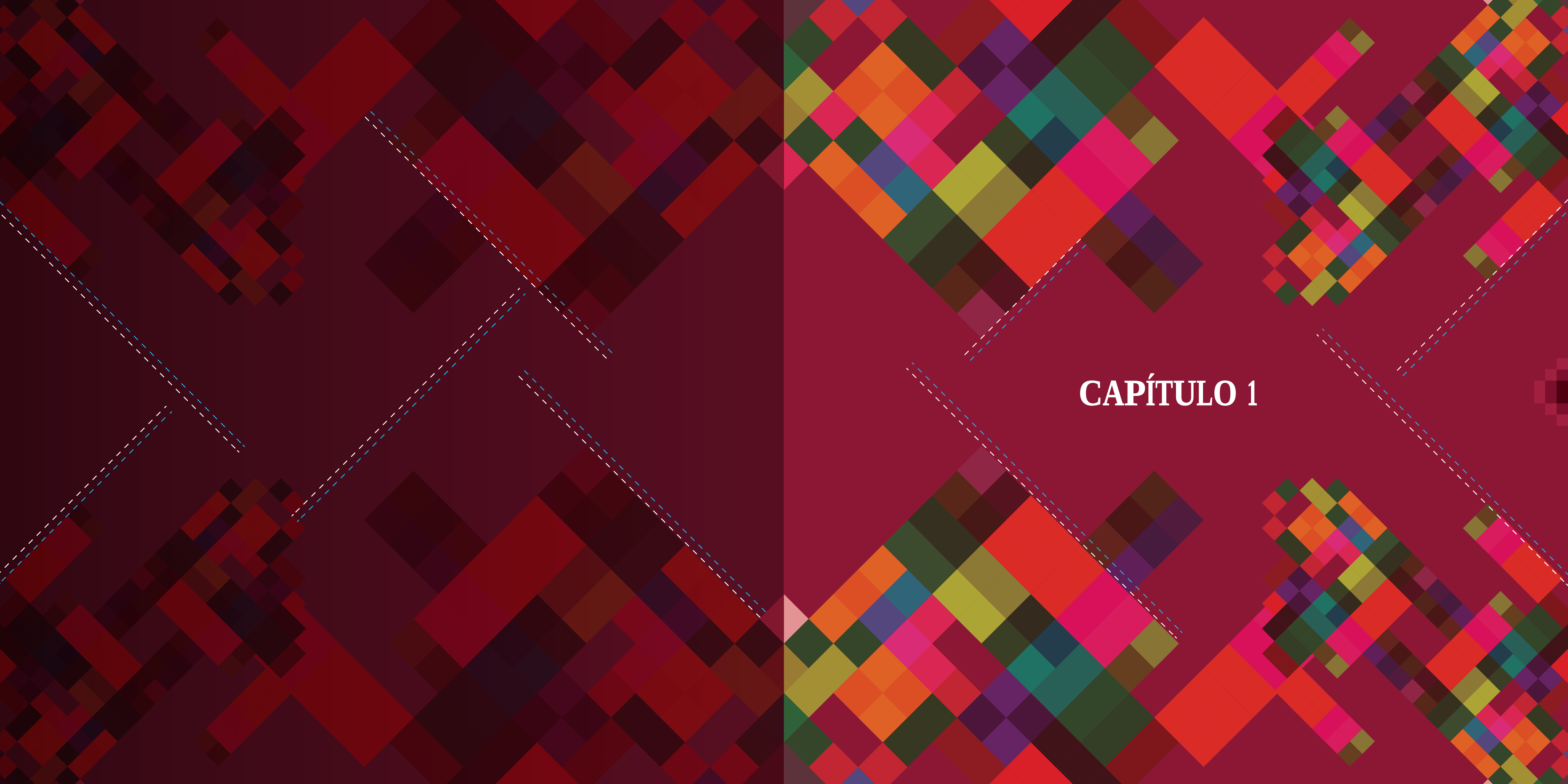
El proyecto se basa en experimentar con un método en donde el residuo no pase por procesos industriales que son muy costosos o requieren de máquinas, las cuales son poco asequibles por el mismo hecho de ser de proceso industrial. Por esta razón se determinó el método de encapsulación con ayuda de resinas; se basa en experimentar con tipos de resina y tipos de residuos textiles y observar los resultados para determinar en qué se puede utilizar la materia prima obtenida.

El objetivo es obtener una materia prima de la cual se pueda producir insumos para la indumentaria local; dependiendo de las capas que se hayan trabajado en el proceso, se determina la rigidez o la flexibilidad de la materia prima; mientras menos capas y menos resina, más flexibilidad; y de lo contrario, más rigidez. A su vez dichos resultados permiten obtener una gama amplia para producir productos.

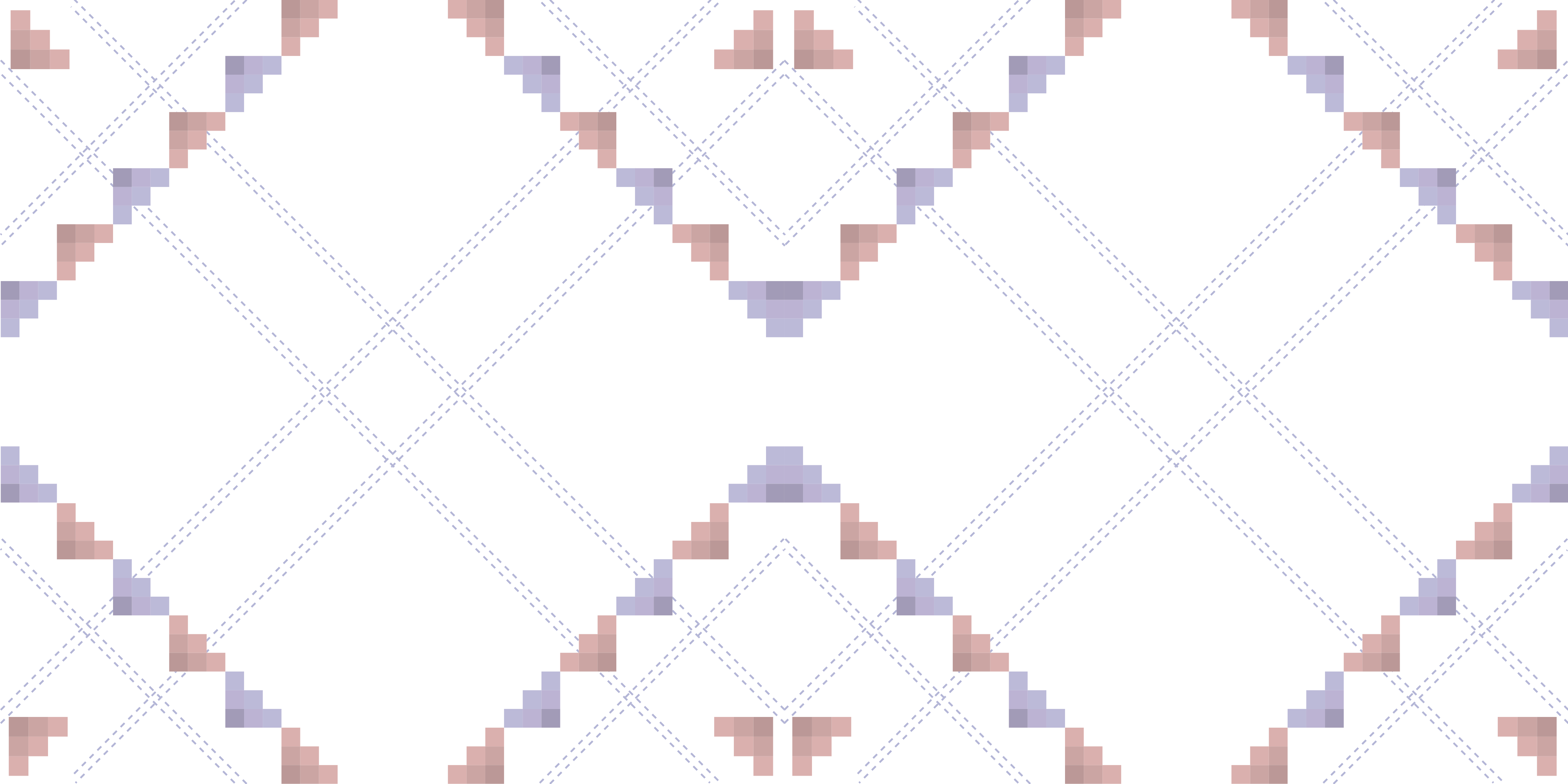
A base de la experimentación se pudo tener como resultado de la materia prima, la elaboración de botones, apliques, partes de carteras, hebillas, etc. Sin embargo queda abierta una amplia gama para la producción de insumos textiles.







CAPÍTULO 1



1.1 RESIDUOS TEXTILES

1.1.1 Definición y Características

“Un recurso en un momento y en un lugar inadecuado” (EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES EN CENTROAMÉRICA, 2008)

Se entiende por residuo a una sustancia u objeto que su poseedor quiera deshacerse, o piense o sienta que tiene que deshacerse de su propiedad, éste echo es muy común en el mundo consumista y globalizado en el que se vive actualmente; se puede pensar que desde los inicios de la humanidad las personas están en constantes cambios y actualizaciones para quedarse con lo que ya no se usa o pasa a un plano de obsoleto (INEM)

Como menciona el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), los residuos textiles llegan a ser más que reciclaje, una materia prima (Yakowitz, 1985). Pero de igual manera aún se le ve cómo residuo, al mismo tiempo esto ayuda a que exista preocupación por el medio ambiente.

Todo depende del medio donde se encuentra, ya que varía el aprovechamiento dependiendo el entorno social, cultural o geográfico. Según las necesidades que se requieran en determinado

lugar, puede verse como un residuo o como un producto.

Los residuos textiles se caracterizan por ser de múltiple uso o práctica, ya que se pueden utilizar para diferentes destinos en ámbitos completamente distintos, como por ejemplo en algunos casos se consideran para generar una nueva materia prima como fibra para los textiles y en otros casos se utilizan para rellenos, en otro ejemplo los residuos son seleccionados para utilizarlos como material de limpieza de hotelería; en otros. Tal caso favorece notablemente al medio ambiente, por lo que se deja de consumir nueva materia prima.

Otro punto a favor de la reutilización de residuos, es que genera empleos, ya que requiere de nueva mano de obra para los procedimientos de reciclaje para generar un nuevo producto; esto puede ser de forma artesanal como de manera industrial, todo depende del procedimiento que se escoja.



Figura 1. Exposición de la Bienal sobre reflexión de las mutaciones del capitalismo y reclama justicia para sus víctimas.

1.1.2 Clasificación

En la actualidad por el tema del consumismo la industria textil ha incrementado su producción de una forma gigantesca, la cual causa furor en la moda rápida por la compra inconsciente del ser humano, excesivamente vanidoso; lo que nos da por resultado varios procesos de fabricación de indumentaria groseros hacia la naturaleza y el medio ambiente, consumiendo en grandes cantidades recursos no renovables.

CLASIFICACIÓN DE FIBRAS		
FIBRAS NATURALES		FIBRAS SINTÉTICAS
ORIGEN ANIMAL	ORIGEN VEGETAL	
Lana	Algodón	Nylon
	Lino	Poliéster
	Yute	Polipropileno
	Kenaf	Polietileno
	Cáñamo	Acrílico
	Esparto	Kevlar
	Sisal	Aramida

Tabla 1. Clasificación de fibras según su origen

FIBRAS NATURALES / Origen Animal

LANA

La lana se extrae de la oveja. Ésta fibra se caracteriza por ser biodegradable, ecológica, resistente a la tracción; es muy flexible, garantiza la aislación térmica, absorbe olores, resistente a la penetración de agua. Es usada para la manufactura de prendas, telas, alfombras, etc.



Figura 2. Oveja Doméstica

FIBRAS NATURALES / Origen Vegetal



Figura 3. Palnta de Algodón

ALGODÓN

Fibra vegetal natural, muy importante para la industria textil; principalmente por la facilidad con que la fibra se puede trenzar en hilos. Se caracteriza por ser resistente, absorbente, es fácil lavado y teñido, también se presta para la generación de textiles muy variados.



Figura 4. Fibra Lino

LINO

Fibra textil más antigua en la historia de la humanidad; sus características son excepcionales ya que le convierten en una fibra sostenible, no necesita de pesticidas ni fertilizantes, crece de forma natural, casi no necesita riego en su etapa de desarrollo. En el proceso de cultivo no consume mucha energía; se emplea la totalidad de la planta, ya que carece de residuos, es completamente biodegradable y, como tejido, suele reciclarse para realizar papel y materiales de aislamiento. También tiene la capacidad de absorber la humedad hasta un 20% respecto a su peso en seco, al tacto no resulta húmeda y tiene facilidad para liberar la humedad a la atmósfera. No pierde fibras.

UTILIDAD DE LAS PARTES DEL LINO

TALLO Y RAÍZ	SEMILLA
Fibra	Alimentación

Tabla 2. Partes del lino



Figura 5. Yute

KENAF

Se extrae de una planta tropical, en sus principios se utilizaba para realizar cuerdas, cordones y sacos pero en la actualidad se mezcla con otras fibras para la producción de telas para decoración.



Figura 6. Fibra Kenaf



Figura 7. Fibra Cáñamo



Figura 8. Planta de Esparto



Figura 9. Henequén: Fibra de Sisal

CÁÑAMO

Existen más de veinte y cinco mil usos de cáñamo. Se caracteriza por ser considerado la fibra textil de origen vegetal más larga, es muy suave y resistente. Depende de la elaboración de la tela, la calidad de ésta puede tener según su uso áspera o mas suave que el algodón. También se le percibe como más aislante, fresca, absorbente, duradera y estable.

El tejido de cáñamo es tres veces más resistente que del algodón, generalmente éstos tejidos llegan a ser usados libres de toxinas.

ESPARTO

Estas fibras son obtenidas de diversas plantas silvestres del grupo de las gramíneas. La fibra de esparto es utilizada para elaborar sogas, alpargatas, cestos y estropajos; se produce con maquinaria casera o a mano.

SISAL

La fibra de sisal se obtiene de la planta de Agave sisalana, ésta planta se adapta a varios climas calientes, hasta en zonas secas; y no necesita casi agua en su desarrollo.

Se caracteriza por ser un recurso renovable, los residuos de las hojas suelen usar para generar bioenergía, fertilizantes y ciertos materiales para viviendas ecológicas. Es cien por ciento biodegradable. Se utiliza para hacer artesanías, cordeles, sogas, cuerdas, hilo, alfombras, esteras.



FIBRAS SINTÉTICAS

NYLON

Es un polímero sintético, existen algunos tipos de fibra de nylon. Se caracteriza por ser termoplástico, se puede hacer filamentos mucho más finos que una fibra convencional, su resistencia a la tensión es mucho mayor a la de otras fibras, es de secado rápido, tiene capacidad para amortiguar golpes, ruidos y vibraciones; es resistente al desgaste y calor, también es antiadherente y muy buen dieléctrico.

Se usa para principalmente la industria textil, también para hilo de pesca, piezas de máquinas de engranaje, paracaídas, entre otros.



Figura 10. Fibra de Nylon

POLIPROPILENO

Es un polímero termoplástico, parecido al polietileno pero con un punto de ablandamiento más alto. Se caracteriza por ser de bajo costo, fácil de moldear y teñir, resistente a fracturarse por flexión o fortiga, también al impacto de temperaturas superiores a 15° C, estable térmicamente.

Se usa en la industria textil en ropa interior térmica, alfombras, cuerdas, etc.; y en otros ámbitos en partes de plástico, embaces reutilizables. Componentes de automoción, y otros más.



Figura 11. Fibra de Polipropileno Multifilamentos



Figura 12. Fibra cortada de Poliéster Virgen

POLIÉSTER

Se obtiene de polímeros derivados del petróleo. Tiene un aspecto liso y brillante. Se caracteriza por ser una fibra muy versátil, es muy resistente a las arrugas y mantiene su forma, de igual forma es suave al tacto; de secado rápido y es flexible; no necesita un particular cuidado y es de fácil lavado.



Figura 13. Cuerda multifilamentos de polietileno

POLIETILENO

De igual forma que las anteriores fibras es proveniente de los polímeros. Se produce alrededor de sesenta millones de toneladas al año. Considerado el más barato, por lo que es común en el mercado; es químicamente inerte. También es traslucido, inodoro, antitóxico, impermeable al agua, resistente a temperaturas menores de 60°C y tiene baja conductividad térmica y eléctrica.

Se utiliza en la industria textil en bolsas, costales, entre otros; y en otros ámbitos en botellas, laminaciones, recubrimientos, películas para invernadero, aislante para cables, etc.

Figura 15. Red de maceate de fibra sintética. Fotografía: Eliseo Solís Mora

ACRÍLICO

El acrílico se deriva del plástico, resistente a periodos de tiempo extensos, a rayos ultravioletas y éstos no modifican su superficie; tiene una gran flexibilidad, conserva el 92 % de la luz por lo que genera transparencia. Tiene una dureza parecida a la del cobre y es muy resistente.

En la industria textil su utilidad depende del tipo de hilatura por ejemplo la hilatura en seco que toma forma de hueso da suavidad y un lustre deseado para las prendas de vestir, otra hilatura que toma formas redondas se utiliza en alfombras y accesorios parecidos ya que tiene cierta rigidez. Estas fibras son antibacterianas, proporcionan calor a la prenda, son resistentes, no tanto como el nylon, poliéster, etc., pero de manera satisfactoria.



Figura 14. Fibra de bolas Acrílicas

KEVLAR

El kevlar es una poliamida. Tiene una ligereza y resistencia a la tracción excepcional, también es resistente a las llamas, tiene gran procesabilidad textil, alta resistencia a los cortes, también es cinco veces más fuerte que el acero por lo que es muy utilizada por los militares, en los chalecos antibalas, el uniforme, los cascos, guantes, cargadores, portadores de explosivos y mantas balísticas; en otros ámbitos se usa en las velas náuticas, neumáticos, entre otros.



Figura 15. Cinta Fibra Kevlar

ARAMIDA

Se obtiene mediante el corte de una solución del polímero a través de una hiladora. Tiene estabilidad térmica, resistencia y rigidez, es sensible a los rayos ultravioletas y a la humedad, también es resistente a la abrasión. Generalmente se utiliza para fines militares, en el campo aeroespacial y en la construcción naval.



Figura 16. Empaquetadura trenzada de Aramida

1.1.3 Tendencias de Uso de Residuos Textiles

*“Un sistema que se sostiene es un sistema que no extrae más del medio ambiente de lo que luego devuelve”
(ECO FASHION, 2010)*

La industria textil y de la moda es una de las mayores del mundo, ya que emplea a una sexta parte de la población mundial. Es el segundo sector en consumir más cantidad de agua que los demás sectores, después de la agricultura. Emite agentes químicos tóxicos, utiliza enormes cantidades de energía y es uno de los principales responsables del calentamiento global.

La industria se satisface a sí misma, cada año con una serie de acontecimientos de enorme glamour y alfombras rojas que manejan grandes cantidades de dinero y que permiten, como comunidad, lavarse las manos ante la sociedad y ante la sostenibilidad del planeta.

El hecho de pensar en consumir para satisfacer el capricho al que se está acostumbrado hace que las personas se vuelvan más egoístas y desinteresadas por el bienestar común del planeta, y esto se convierte en cinismo porque no se es consecuente y solo se gasta y no se devuelve lo que se toma de la naturaleza, y conlleva a un problema ambiental, que afecta a todos.

ERUM GROUP

Esta empresa realizó un proyecto, el cual consiste en el desarrollo de un material para fabricar perchas utilizando plástico, residuos textiles y madera. Los residuos textiles abarcan un 20 %; para el uso de dichos materiales en la producción del producto.

Dichos residuos pasan por un proceso como el triturado para volverle a una nueva materia prima homogénea para optimizar material.



Figura 17. Perchas hechas de materiales reciclados con el método de triturado.

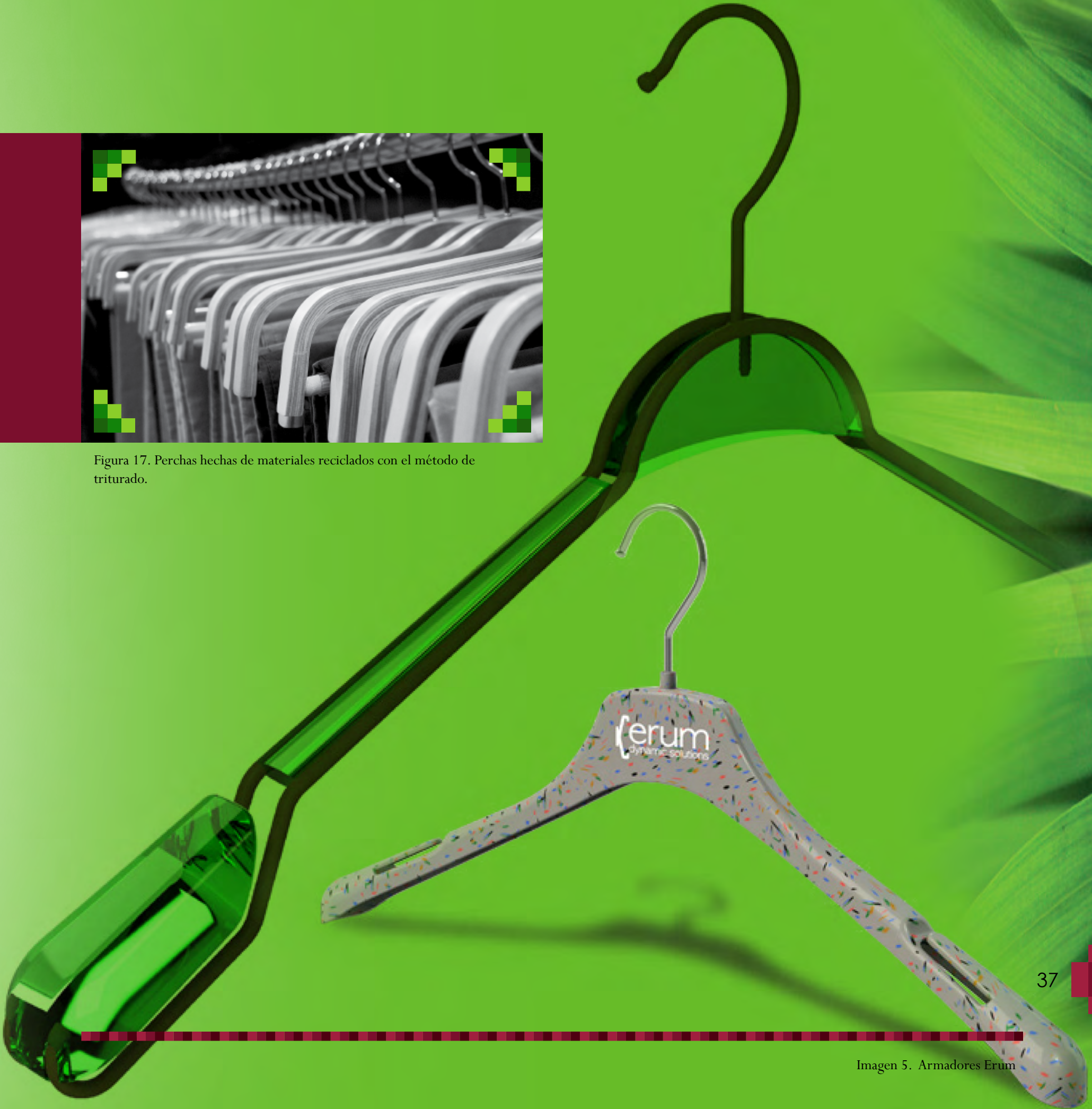


Imagen 5. Armadores Erum



DEMODÉ

38

Imagen 6. Banco hecho de materiales reciclados con el método de aglomerado



Marca chilena creada por la diseñadora Bernarda Marambio; de modo experimental está tratando un nuevo material que consiste en residuos textiles pre-consumidor, compuestos de materiales naturales y sintéticos, utilizando la tecnología de aglomerar con un adhesivo biodegradable a base de almidón, consintiéndole resistencia estructural. El diseño del banco tiene una forma simple, funcional y ecológica.



"Demodé busca ser un producto certificado como aporte al cuidado del medio ambiente y aporte a la sociedad, desde su cadena productiva hasta el fin de su vida útil."

El Chiltepe, 2014

Figura 18. Sillas hechas de materiales reciclados

39

SECOND NATURE

La marca inglesa Second Nature, desarrolló un aislante llamado "Thermafleece» a base de la lana de oveja que no es apta para la fabricación de indumentaria. Tiene propiedades aislantes, ahorra energía, es ligero, fácil manejo e instalación y además es seguro a la irritación de la piel, ojos y no afecta las vías respiratorias.



Figura 19. Aislante hecho a bases de lana de oveja, para hacer paneles en construcciones.

1.1.4 Impacto Ambiental

Como impacto ambiental se entiende que es el resultado de lo que ha sido causado por la actividad humana sobre el medio ambiente, es decir; todo el comportamiento que el ser humano ha tenido durante la evolución sobre la tecnología, la industrialización, entre otros.

Se puede mencionar que la humanidad es la protagonista de la decadencia de los recursos naturales, la deterioración de la capa de ozono, la presión atmosférica, la globalización como tal; y muchos otros problemas por los que el planeta está sobrellevando.

"El mundo se hace más fácil y agradable conforme lo acercamos a su ruina" (Otl Archer); (Marlet, 2005)

El ser humano a medida que ha ido evolucionando, ha aumentado sus necesidades, comodidades, etc.; por ende la tecnología para satisfacerse a sí mismo también a estado de su mano, esto crea un mundo lleno de problemas, los cuales en un futuro cercano pueden ser irremediables como es el agotamiento de recursos básicos para la vida como el agua.

Es tiempo de que la civilización como tal tome responsabilidad y se concientice por su conducta consumidora y egoísta, encerrados en una idea de que todo es eterno y "si solo yo hago" no hace la diferencia, ya pensando de una manera global, si alguien da un paso para ahorrar algún recurso, es un avance muy grande aunque no se note a simple vista; ya que lamentablemente los medios de comunicación y poniendo énfasis al medio de televisión, no dan la importancia que se merece dicho tema ya que es un problema en conjunto de todo el planeta.

La degradación ambiental constituye grandes problemas.

"El hombre ha anhelado de algún modo transformar lo existente para que se adapte mejor a sus limitaciones"

"El avance del hombre en la búsqueda de su bienestar no tenía límites; el modelo consumista se califica como <sociedad del

Se puede alegar que es porque el humano consume a la naturaleza para satisfacer su vanidad y "busca su bienestar"; pero es triste que el costo de la avaricia de una especie que se considera inteligente y que ha creado grandes cosas; esté degradación el medio ambiente.

Se cursa una época que nada es suficiente, simplemente se hace lo necesario para obtenerlo.

Un grave error es que cuando las personas escuchan medio ambiente, asimilan como algo aparte o fuera de sí, pero lo que no procesas es que el medio ambiente es lo que los rodea y se vuelve un todo junto a cada uno de ellos.

"Su lógica productiva a gran escala implica un derroche brutal, sistemático e innecesario de materia; lo que genera a la vez inmensas cantidades de residuos por lo general no desagradables". (Marlet, 2005)

Resulta del mundo consumista en el que vivimos, la gente compra por comprar más que para satisfacer las necesidades, es para satisfacer su vanidad; ya que la mayor parte de lo que adquirimos es porque nos parece bonito, y no porque nos sea útil,

“Los productos duran lo que las empresas quieren que duren”. (Marlet, 2005)

La mayor parte de productos, más aun los que implican el mundo de la moda, están hechos para ser desechados en un tiempo corto, para la vida útil que en realidad podría ofrecer; sin más egoísmo la mayor parte de las empresas piensan en el lucro más que en cualquier otro aspecto o problema que involucre la producción de dicho producto.

El mundo de la moda esta creado para que las personas piensen o creen que obteniendo cierto producto se van a sentir de una manera determinada como por ejemplo más seguros de sí mismos, más glamurosos, más imponentes; y no está mal, solo que se hace de una forma desmedida, sin conciencia y sin ética; no importa el precio que ésta conlleve.

Por el lado consciente de la moda se puede acotar que ya existe una preocupación, la cual deja una huella ecológica importante para el medio ambiente, esto se da por parte de la industria como tal y también por parte de los diseñadores que crecen como profesionales con una ética profundamente ecológica y consciente.

Los beneficios de esta huella son:

BENEFICIOS DE HUELLA ECOLÓGICA	
DISMINUCIÓN	BENEFICIO
Reducción de emisiones de gases	Contribuyen al efecto invernadero
Reducción del volumen de desechos textiles enviados a los rellenos sanitarios	Disminución del volumen global de desperdicios por parte del ser humano
Reducción del consumo de la tierra, energía, pesticidas y agua	Disminución de la contaminación al medio ambiente y consumo de recursos naturales
Menor consumo del petróleo	Reciclaje de laqs botellas PET
	Imagen positiva para que el consumidor se concientice

Tabla 3. Descripción de la disminución de contaminación y sus beneficios.

1.2 BASES TEXTILES E INSUMOS

1.2.1 Definición Base Textil e Insumo

Definición de Base Textil

La base textil es determinada como un tipo de material compuesto de fibras naturales que se dividen en: Origen natural, puede ser lana, seda; origen vegetal, puede ser lino, algodón; y fibras sintéticas que de igual manera existen diferentes tipos como el poliéster, rayón, nylon, entre otros.

Las bases textiles o telas están hechas a base de tejido plano, un ejemplo es el lino; tejido de punto por trama, un ejemplo es el jersey; tejido de punto por urdimbre, un ejemplo es el tricot; tul, trenza, red; y también existen los no tejidos, para el cual lo común es utilizar el método de aglomerado, un ejemplo es el fieltro.

1.2.2 Clasificación

Las bases textiles se clasifican en varios tipos, dependiendo su naturaleza se rigen las características de cada una; pueden ser de cualquier tipo de tejido, pero se diferencia sobre todo por el tipo de material; por ejemplo el algodón y el yute, por más que sean las dos de origen natural; la textura de la fibra hace la diferencia en el producto final.

CLASIFICACIÓN DE LAS BASES TEXTILES MÁS RECICLADAS			
Algodón	Yute	Poliéster	Sintético
Lana	Poluritano	Nylon	Alfombras

Tabla 4. Clasificación de tipos de bases textiles.

“Al igual que sucede con otras expresiones sociales y políticas del arte comercial, la moda ecológica es una reacción a las condiciones sociales y ecológicas existentes” (ECO FASHION, 2010)

PATCHWORK

El significado de la palabra patchwork define como “tejido hecho por la unión de pequeñas piezas de tela con el cual se confeccionan colchas, tapices, etc.” (The Free Dictionary By Farlex, 2007)

Es decir, éste es un método de unión de retazos de tela, no importa el tamaño, forma o contextura, solo requiere del ingenio de cada persona para crear sus diseños y soluciones al momento de unir las piezas para crear un todo.



Figura 20. Vestidos y bolsos hechos con el método de patchwork.

TRITURADO

Es un método para procesar materiales, reduciendo el tamaño, para generar un material homogéneo.

Tipos de triturado:

Trituración primaria: Aquí se reduce el tamaño de 8" a 6", luego se criban en un tamiz vibrante para separar las partículas.

Trituración secundaria: En ésta etapa el tamaño de las partículas se reduce aún más, entre 3" y 2"; estas condiciones permiten pasar a las operaciones de molturación o concentración preliminar. Para luego obtener una mezcla con la que se va a generar una materia prima nueva.



Figura 21. Descripción gráfica del método de triturado.

DESFIBRADO

El desfibrado básicamente se realiza mediante cilindros guamecidos de clavos de acero, los cuales actúan contra grupos entradores formados por cilindros y cuchillas; en fibras que pueden tener un nuevo uso.



Figura 22. Descripción gráfica del método de desfibrado.



Figura 23. Descripción gráfica del método de aglomerado.

AGLOMERADO

“Masa compacta de forma regular compuesta por fragmentos de cartón, corcho, arena, etc., cohesionados bajo presión mediante un aglomerante” (The Free Dictionary By Farlex, 2007)

Existen textiles de tipo no tejido que también se les conoce como aglomerados, como por ejemplo el fieltro; estos tipos de textiles se obtienen entrelazando las fibras previamente procesadas con diferentes métodos.

“Los principales sistemas son la unión de con resina y la unión de fibras termo plásticas. En la primera de ellos la resina se pulveriza o se aplica en forma de espuma directamente sobre el retículo de fibras que se va saliendo de la máquina formadora; a continuación el retículo se saca, y se polimeriza mediante el calor y en algunos casos se plancha. En la adhesión termoplástica se mezcla con la fibra de base de una fibra termoplástica con menor punto de fusión, formando un retículo, el cual se prensa entre rodillos calientes que adhieren las fibras termoplástica a las fibras de base.” (Tipos de Tejidos, 2008)

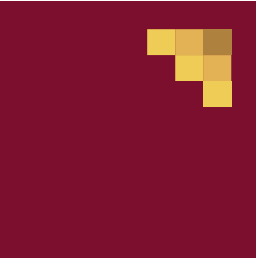


1.2.4 Tendencias

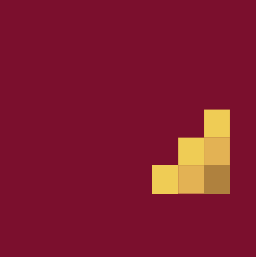
El estado ecológico del planeta ya no es cuestionable: es una de las principales razones de que la ecología y las compañías de gran alcance social que se dedican al diseño de la moda abarquen ahora todas las áreas del diseño, desde el mercadillo callejero hasta el ámbito más vanguardista.

Se puede acotar que los diseñadores y los seres humanos como tal, han tomado conciencia en los últimos tiempos, ya que cada vez el medio ambiente se deteriora más y más; y uno de los ámbitos que contamina de una manera desmedida es el sector textil, por lo que algunos de los amantes a la moda pero con conciencia y ética ecológica crean sus diseños de manera amigable con el medio ambiente y la naturaleza.

Algunos ejemplos a continuación:



U ROADS



Realizan zapatos con materiales reciclados, también con desechos; todo el proceso está hecho de manera tradicional; es decir; absolutamente todos los procesos se realizan a mano, lo que se puede denominar como método artesanal. UROADS está “dando los pasos necesarios hacia la obtención de un planeta mejor”.

“Reciclar un producto o un material que ya ha tenido vida supone una resurrección para el nuevo objetivo y, con ello, también se le proporciona a este nuevo artículo un alma. Podemos decir que U ROADS son zapatos con alma”.

La marca está en constante actualización de acuerdo a las temporadas; se encarga de que los zapatos tengan personalidad y que sean lo más acogedoramente posibles; ya que pretenden que la persona que busque comodidad y estilo recurra a ellos.

Se caracterizan por el orgullo que tiene en poner la marca de reciclaje comúnmente en la parte del talón de los zapatos como un símbolo representativo e importante para ellos.

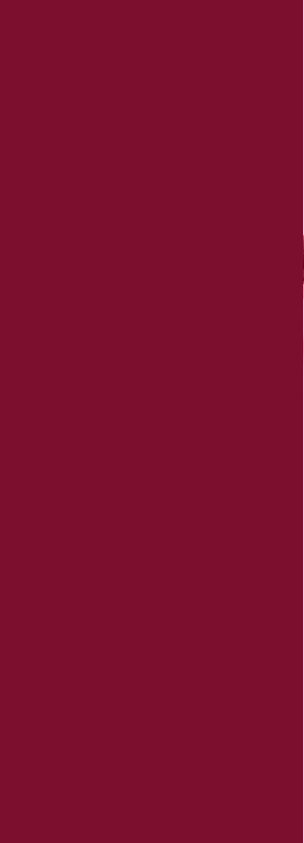
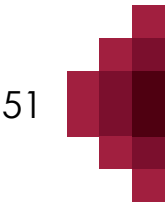


Figura 24. Zapatos de la marca U ROADS, hecho de materiales reciclados.



COSTUMISSE PAR LIZA

Graciela Arico, Argentina; especializada en prendas nuevas y usadas, en joyas, en artículos de decoración y accesorios, cada uno transformado por ella de manera excepcional.

En Francia, 2002, crea una marca “Madame G”, una línea de ropa usada personalizada y pintada a mano, de porcelana exclusiva y de objetos decorativos que incluyen accesorios y joyas personalizadas. Costumisse par Liza es una extensión lógica de esa experiencia, presentada en un distrito famoso por su eclecticismo y por su aceptación de lo nuevo y lo vanguardista.

Su particular rebelión contra la represión política y su manera de sentirse libre, viva y joven se expresó a través de la creación de ropa. Según sus propias palabras “He hecho muchas cosas y he vivido en muchos países, que inconscientemente [...] se han filtrado en mi personalidad; [son] sensaciones, colores, fragancias que pertenecen o reflejan alguno de esos lugares; cada uno de ellos se ha entretejido en mi alma y se han expresado a través de mis creaciones”

Arico trabaja con prendas y objetos encontrados, desechados y eliminados, a los que dota de nueva vida y hace que vuelvan a ser deseables. Convierte corbatas viejas en fundas para teléfonos móviles y botones desaparejados en bolsos.



Figura 25: Bolsos Costumisse Par Lize.

DEMANO

Fue fundada en Barcelona, España por Liliana Andrade, Marcela Manrique y Eleonora Parachini; crean accesorios como bolsos a partir de carteles de publicidad de exposiciones que se realizan en la ciudad.

“La principal característica de Demano es que trabaja con materiales que son inofensivos para el medio ambiente, y que produce objetos exclusivos, objetos de diseñador hechos para la vida urbana, objetos que cuentan una historia y que están hechos en Barcelona”

El concepto inicial siempre fue utilizar residuos de la ciudad. Actualmente también utilizan las redes de construcción de poliéster que cubren las fachadas de los edificios, la ropa de la década de 1960 que ha sido descartada, los restos de ropa y el algodón orgánico para crear sombreros, zapatos, artículos de escritorio y camisetas.

Después de establecer formalmente en 2001, las diseñadoras se ha dado cuenta que se han definido por sus valores, y no por sus productos. La idea que subyace a Demano, es única en Barcelona, con su rica oferta cultural, personalidad combinada con la enorme cantidad de residuos que genera. Las diseñadoras describen su marca como hecha “con objetos únicos que tienen una historia, hechos en Barcelona y con una conciencia medio ambiental”.



Figura 26. Bolsos de la marca DEMANO, hechos de carteles publicitarios reciclados.

JOSH JAKUS

El diseñador Josh Jakus fundó su empresa en el 2005 en California; confeccionando una amplia gama de productos con fieltro industrial reciclado, sus “bolsos UM” se caracterizan por sus líneas simples, minimalistas y su color gris industrial debido al material reciclado.

Jakus “el grosor del fieltro hace que sea difícil coserlo, pero añadir una cremallera resultaba más sencillo en comparación, y ofrecía un mecanismo excelente para transformar el perfil. A partir de ahí, sólo era cuestión de refinar la forma para crear objetos que resultaran tan prácticos como agradables.”

Éste diseñador se crea retos para realizar sus bolsos mezclando la densidad, textura, flexibilidad y grueza para transformar algo plano en algo voluminoso en pocas operaciones.

“al igual que un experto practicante de las artes marciales. Jakus consigue el máximo efecto con la mínima cantidad de esfuerzo, para lo cual emplea una rigurosa eficacia en el diseño”.



Figura 27. Bolsos hechos a base de fieltro industrial reciclado.

YVES SAINT LAURENT

Marca fundada en París, 1962. La marca sigue con el legado después de haber cambiado de dueños por dos veces y cerrado por un tiempo en cuando Yves Saint Laurent se jubiló, al haber sufrido algunos años con su salud, por el consumo de drogas y por la depresión. Sin embargo Stefano Pilati actualmente está a cargo de la marca; la primera incursión que hizo la empresa en el mundo de la producción ecológica fue el suprarreciclado y el reciclado de restos de tejidos usados de YSL en una pequeña colección de artículos exclusivos que fue presentada en Barneys New York en junio del 2009. La colección New Vintage de YSL, diseñada por Stefano Pilati, es el comentario final de la marca sobre la velocidad imperdonable de las tendencias de la moda, a la vez que satisfacer las demandas de la tienda ética de lujo. Pilati declaró: "Personalmente, mi objetivo era [...] dar a la moda un valor que se encuentra un poco más allá del aspecto visual o del aspecto consumista"

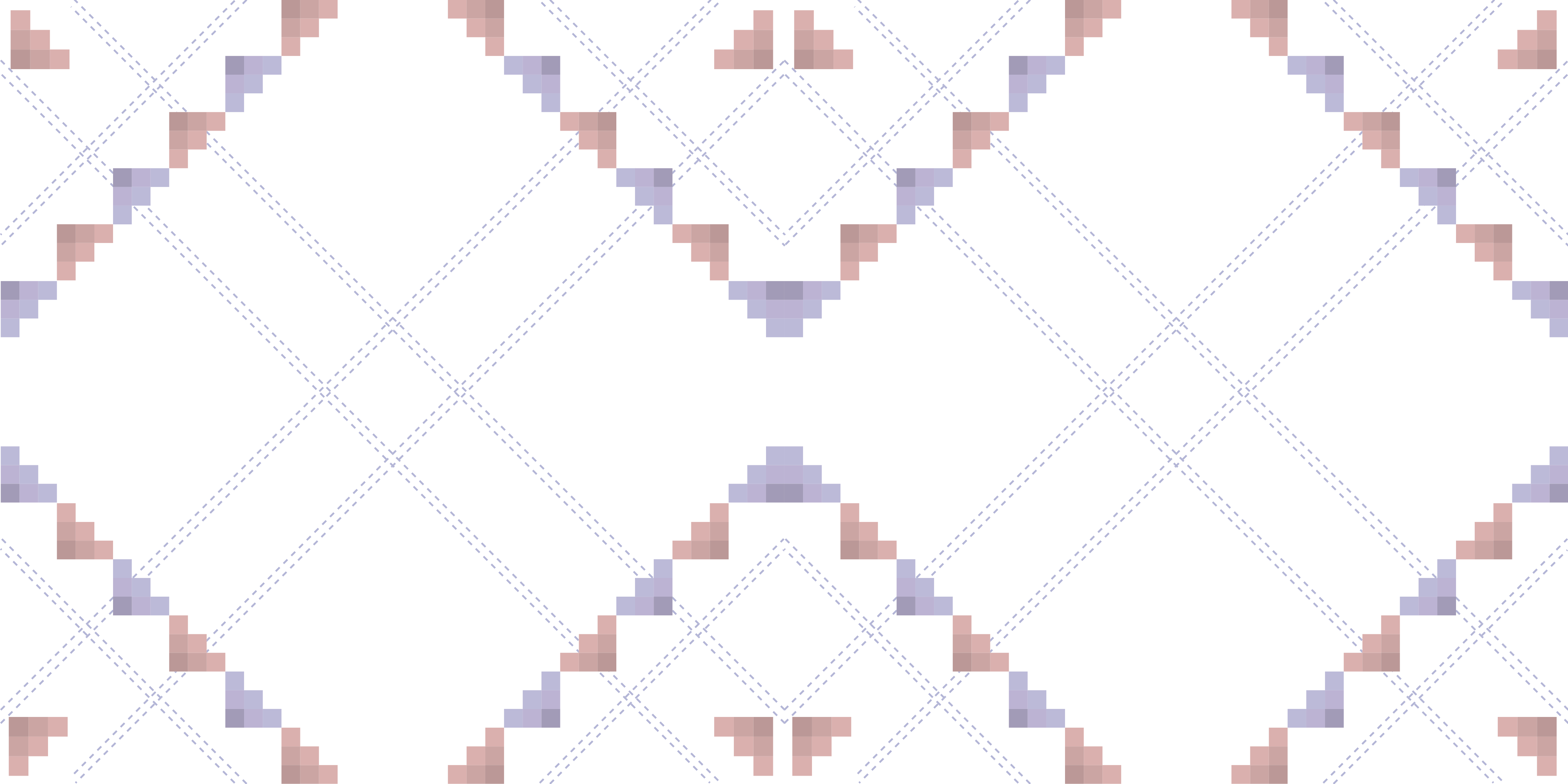
La colección está hecha exclusivamente con fibra de algodón reciclado procedente de los excedentes de la época de Tom Ford que había en los archivos de YSL. Tras abandonar la vía más fácil, que habría sido incorporar la colección, Pilati decidió utilizar los propios residuos de la compañía en lugar de adquirir y consumir más tejidos.

Pilati calificó así la colección New Vintage: "Un intento general de dar una sensibilidad y una educación nuestro público de tal modo que pueda actuar de manera consciente en su medio ambiente [...], utilizando códigos conocidos y un lenguaje común que resulte reconfortante y familiar"

"New Vintage es mi manera de reflejar nuestro estad económico y social mediante la capitalización de los recursos ya existentes para convertir calores sostenibles en formas"

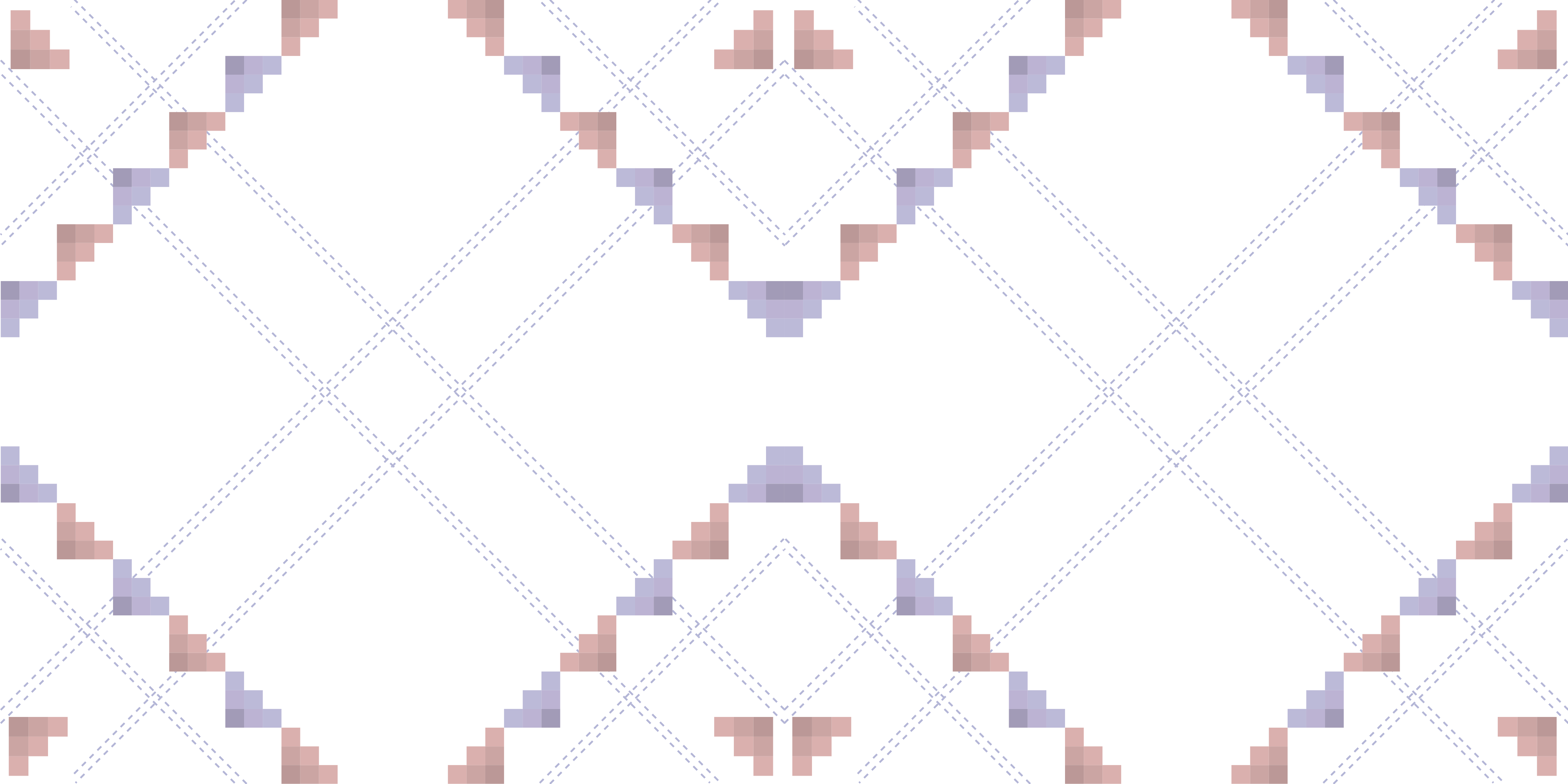


Figura 28. Vestido Yves Saint Laurent





CAPÍTULO 2



2.1 EXPERIMENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

El diseño experimental se basa en trabajar con los residuos textiles resultantes de la producción de indumentaria local, utilizando la técnica de encapsulación, variando los porcentajes tanto de los residuos textiles como de las resinas; y así llegar al resultado óptimo para realizar una materia prima experimental sobre la cual se pueda trabajar con la realización de insumos textiles.

Éste proceso se elaborará con la colaboración de la Universidad Politécnica Salesiana; la cual brindará los conocimientos requeridos en la parte de experimentación con resina; ya que demanda métodos y porcentajes precisos, los cuales se desconoce; y por ende la Universidad facilitará con la información, tanto en la parte teórica como en la experimental.

2.1.1 Telas

El sector textil en Cuenca es un campo muy amplio por lo que se procedió a segmentar en líneas de producción; se optó por utilizar la de mayor producción que equivale a la línea de ropa deportiva.

Las telas más utilizadas en éste sector son:

Jersey	
Nombre alternativos	Jersey Full Lycra
Familia	Tela de tejido de punto
Tipo de Tejido	Tejido de punto
Fibras	Algodón, algodón mezclado con fibras naturales
Características	Elástico, liviano, dos caras diferentes
Usos Principales	Indumentaria deportiva

Figura 29. Tela Jersey

Piqué	
Nombre alternativos	PK, Mesh, Weave Pique
Familia	Tejido de punto
Tipo de Tejido	Ligamento por trama
Fibras	Algodón 100%, algodón / poliéster, lycra
Características	Tiene agujeros al frente y liso atrás, permite el paso de la humedad para mantener fresca y comodidad
Usos Principales	Indumentaria deportiva

Figura 30. Tela Piqué

Vioto	
Nombre alternativos	Vioto
Familia	Tela de tejido de punto
Tipo de Tejido	Tejido de punto
Fibras	Poliéster, algodón
Características	Brillante, dos caras, abrigado
Usos Principales	Indumentaria deportiva, industria, paño, zapatos, coches, etc.

Figura 31. Tela Vioto

Topper	
Nombre alternativos	Topper
Familia	Tela de tejido de punto
Tipo de Tejido	Tejido de punto
Fibras	Algodón
Características	Suave, abrigada, antialérgica
Usos Principales	Indumentaria deportiva

Figura 32. Tela Topper

	Ribb	
	Nombre alternativos	Ribb
	Familia	Tela de tejido de punto
	Tipo de Tejido	Tejido de punto
	Fibras	Poliéster
	Características	Suave, liviana, elástica
	Usos Principales	Indumentaria deportiva

Figura 33. Tela Ribb

	Lycra	
	Nombre alternativos	Lycra, spandex
	Familia	Tela de tejido de punto
	Tipo de Tejido	Tejido de punto
	Fibras	Spandex, nylon, algodón, poliéster
	Características	Suave, liviana, elástica
	Usos Principales	Indumentaria deportiva, lencería, etc.

Figura 34. Tela Lycra

Las fibras más utilizadas en las telas deportivas son: Poliéster, algodón, spandex, nylon, elastano

Los residuos obtenidos para la experimentación se obtuvieron de la fábrica de Kossmorán, la cual produce 25 kilos de residuos a la semana aproximadamente.

Las bases textiles que se utilizaron para la experimentación son las siguientes:

TIPOS DE TELAS Y PORCENTAJES DE COMPOSICIÓN			
TELAS	ALGODÓN	POLIÉSTER	ELASTANO
LYCRA		93%	7%
TOPPER	50%	50%	
ESTAMPADO	74%	26%	

Tabla 5. Tipos de telas y porcentajes de composición



2.1.2 Método de Prueba de Combustión

Esta prueba consiste en exponer a una llama fibras o hilos de la materia textil que se pretende identificar, observando su forma de arder, analizando el olor desprendido y el residuo que produce la combustión. Para que la prueba de combustión sea óptima la muestra debe estar compuesta de una sola fibra, caso contrario éste método no determina el tipo de mezcla. Si solo tiene un solo tipo de fibra se puede determinar si la fibra es celulósica, proteica o sintética.

En la siguiente tabla se presenta el comportamiento de algunas fibras:

	FIBRAS	Comportamiento al acercar a la llama	Comportamiento al en la llama	Comportamiento al retirar la llama	Humo	Olor	Residuo
NATURALES	CELULÓSICAS Algodón Lino	No se funde ni se encoje y se aleja de la llama	Arde rápido y sin fusión, llama amarilla	Continúa ardiendo sin fusión	Gris	Papel quemado	Ceniza gris, muy ligera y de bordes suaves
	PROTEICAS Lana Seda	Se funde se enrosca y se aleja de la llama	Arde lentamente con algo de fusión, llama a llama	Continúa ardiendo muy lentamente y se autoextingue	Gris	Pelo quemado	Ceniza negra que puede triturarse
	ARTIFICIALES						
ARTIFICIALES	Acetato Triacelado	Se funde alejándose de la llama	Arde lentamente fundiéndose, llama a llama	Continúa ardiendo y fundiéndose	Gris	Ácido acético, vinagre	Ceniza quebradiza, negras y con formas esferoidales
	Rayón viscosa Liocel	No se funde ni se encoje	Arde rápido y sin fusión, llama a llama	Continúa ardiendo y sin fusión	Gris	Papel quemado	Ceniza gris, muy ligera y de bordes suaves
SINTÉTICAS	Poliamida	Se funde y se encoge alejándose de la llama	Arde lentamente fundiéndose, llama amarilla	Casi siempre se apaga sola	Gris	Apio cocido	Cenizas duras, resistentes, grises y con formas esferoidales
	Poliéster	Se funde y se encoge alejándose de la llama	Arde lentamente fundiéndose, llama amarilla	Casi siempre se apaga sola	Gris	Dulce, aromático	Cenizas duras, resistentes, negras y con formas esferoidales
	Acrílica	Se funde alejándose de la llama	Arde fundiéndose, llama luminosa	Continúa ardiendo y fundiéndose	Negro	Acre, punzante, desagradable	Cenizas gomosas, negras y con formas esferoidales
	Modacrílica	Se funde alejándose de la llama	Arde muy lentamente fundiéndose, sin llama	Se apaga sola	Gris	Dulzón, a goma	Cenizas duras, quebradizas, negras y con formas esferoidales
	Polietileno Polipropileno	Se funde y se encoje alejándose de la llama	Arde fundiéndose, llama luminosa	Continúa ardiendo y fundiéndose	Vapor ceruleo	Cera fundida	Cenizas duras, resistentes, color tostado y con formas esferoidales

Fashion Laboratory, 2015

Tabla 6. Comportamiento de fibras textiles al someterse a llamas



2.1.3 Resinas

Resina de poliéster

“Las resinas, en general pueden ser clasificadas en termoplásticas y termofijas. Las termoplásticas se presentan sólidas a temperatura ambiente siendo procesadas por calentamiento, fusión y enfriamiento en un molde apropiado. Este proceso puede ser ejecutado más de una vez, de modo que estas resinas pueden ser recicladas. Las resinas termofijas, una vez moldeadas no pueden ser reprocesadas.

Entre los termoplásticos más conocidos están el PVC, el Nylon, el Polietileno y el ABS, los que son procesados por inyección, extrusión o soplado. Estas resinas tienen una excelente resistencia química, pero requieren una gran inversión en moldes, lo que hace imposible utilizarlos en bajos volúmenes de producción.

Algunas resinas termofijas tienen las mismas limitaciones de procesamiento que las termoplásticas y también exigen altas inversiones en moldes y equipos. Las resinas que son la excepción a estas limitaciones son las de poliéster insaturado, éster vinílicas y epóxicas. Estas resinas son líquidas y procesadas al adicionar sustancias especiales (catalizadores y acelerantes) que las transforman en sólidos a temperatura ambiente. La transformación de estas resinas en un estado sólido se conoce como polimerización o curado. La reacción de curado de los poliésteres es irreversible, esto es, una vez transformados de líquidos a sólidos, ya no pueden ser reprocesados de sólidos en líquidos. Las fibras de vidrio son incorporadas a la resina, mientras que la resina permanece líquida, inmediatamente después de la adición del catalizador o el acelerador. El material

compuesto resultante de la combinación, después de completado el curado, es conocido como Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio.

Existe una gran diferencia de procesamiento entre las resinas poliéster insaturadas y las termoplásticas. Los poliésteres insaturados son moldeados cuando están líquidos, a temperatura ambiente y sin necesitar de presiones externas. El moldeado es ejecutado con una resina (líquida) acompañando todos los detalles, entrantes y salientes del molde. Los termoplásticos son calentados, fundidos, moldeados a presión y enfriados. Debe ser mencionado también que las resinas poliéster curadas no se “desamoldan” cuando son expuestas al calor.

En el caso específico de poliésteres insaturados, el agente de interligación, monómero de estireno, también es insaturado y participa en el curado. Las moléculas de estireno, a través de sus dobles enlaces, se unen a las instauraciones del polímero formando un compuesto reticulado tridimensional, transformando la resina de líquido en sólido. Esta reacción se procesa a temperatura ambiente, por la acción de agentes catalizadores y aceleradores adicionados al momento del moldeado.

La propiedad del poliéster insaturado de curar a temperatura ambiente, junto al hecho de ser procesada en estado líquido, posibilita su uso en la producción de piezas grandes y complejas, sin modificar, para pequeñas escalas de producción.”

(Plastaquímica, 2015)

RESINA DE POLIESTER

La experimentación se basa en la utilización de dos tipos de resina de poliéster, una es de apariencia transparente y otra es blanca; dependiendo la cantidad de resina blanca aplicada se concentra más el color; las dos trabajan con secante para acelerar el proceso que puede extenderse varios días sin éste. La resina se caracteriza por ser muy flexible, tiene una excelente resistencia al calor, químicos y llama, bajo costo, excelentes características mecánicas y eléctricas.

La resina de poliésteres aplicada en varios campos como: Construcción, laminado, auto-reparación de masillas, esquís, caña de pescar, componentes de aviones y barcos, recubrimientos, accesorios decorativos, botellas.

Imagen 9. Aplicación Resina Poliéster



GEL COAT

72

Imagen 10. Aplicación Gel Coat



“El Gel coat es una resina pigmentada, modificada y no reforzada que constituye la superficie de las partes moldeadas en poliéster reforzado con fibra de vidrio.”

Cumple con las siguientes funciones:

- Proteger el laminado contra la acción de la intemperie y la humedad.
- Proporcionar un acabado coloreado, liso y brillante a la superficie de la pieza.
- Servir como base para la aplicación de pintura.

“El gel coat de acabado debe ser aplicado sobre moldes muy pulidos, cuidando el acabado superficial. A su vez, los que sólo sirven como fondo para pintura o protección contra la intemperie, no requieren un acabado brillante

y pueden ser aplicados sobre superficies mate. En esas condiciones, el acabado requerido del gel coat no es tan importante.

Por lo general, se hace la aplicación en dos manos, la primera de 0.10 a 0.15 mm, y la segunda de 0.30 a 0.35 mm. El espesor final varía entre 0.40 y 0.50 mm. Las capas muy gruesas son quebradizas y pueden presentar cuarteadoras superficiales. Las capas muy delgadas son susceptibles a arrugarse, debido al ataque del estireno de la resina de laminación, además de facilitar el surgimiento del “fotografiado de la fibra” en la superficie de la pieza. Si se aplica el gel coat por aspersión, puede hacerse en una sola mano, con el espesor final de 0.4-0.5 mm (0.15" a 0.080").”

73

FALLAS MÁS COMUNES EN LA APLICACIÓN DEL GEL COAT		
FALLA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
Baja opacidad del gel coat, lo que permite el paso de la luz	- Poco espesor de la capa de gel coat. - Bajo contenido de pigmentos	- Aumentar el espesor del gel coat (mínimo 0.3 mm) - Aumentar el contenido de pigmentos
Insuficiente dureza del gel coat	- Curado incompleto - Exceso de agua en el MEKP. - Contaminación del gel coat por la cera desmoldante	- Ajustar la concentración del catalizador (puede ocurrir el curado incompleto por exceso o escasez de catalizador) - Usar MEKP de buena calidad, sin agua. - Esperar que seque la cera desmoldante, antes de aplicar el gel coat. - Evitar el trabajo en temperaturas muy bajas. - Evitar los solventes no polimerizables.
Ondulaciones o arrugas en la superficie del gel coat (piel de cocodrilo)	- Aplicación de la resina antes del tiempo de toque. - Espesor insuficiente para resistir el ataque del solvente de la resina. - Evaporación del estireno, lo que imposibilita el curado del gel coat. - Esgurrimiento del gel coat en paredes verticales.	- Esperar el curado al punto de toque antes de iniciar la laminación. - Aplicar una película muy gruesa. - Aumentar el contenido de catalizador en la resina de laminación. - Evitar corrientes de aire sobre el gel coat. - Añadir más agente tixotrópico
Cuarreadoras o grietas en el gel coat (esa falla ocurre en la capa curada ya en uso)	- Exceso o escasez de catalizador. - Rotura del gel coat, debida a impacto o deformación excesiva. - Capa muy gruesa de gel coat. - Resina quebradiza o con exceso de estireno.	- Evitar los refuerzos muy rígidos. - Aumentar el espesor de la pieza - Ajustar la cantidad de catalizador - Evitar diluir el gel coat en exceso de estireno. - Espesor máximo del gel coat 0.5 mm (0.20").
Falta de uniformidad del color con el surgimiento de estrías	- Esgurrimiento del gel coat en las superficies del molde, después de la aplicación, debido al bajo índice tixotrópico o capa muy gruesa. - Arrastre del gel coat por el aire de atomización. - Aplicación con brocha o pistola muy cercana al molde.	- Evitar las capas muy gruesas de más de 0.5 mm (0.20"). - Aplicar primero una capa delgada de gel coat solo, para mojar la superficie del molde. Luego, aplicar otra capa más espesa. - Agregar un agente tixotrópico - Alejar la pistola del molde. - Reducir el aire de atomización. - Evitar la adición de estireno y otros aditivos reductores de viscosidad. - Evitar la aplicación con brocha.
Manchas oscuras o amarillentas en el gel coat, advertidas antes de la laminación	- Aceite en la manguera de aire (aplicar aire en la palma de la mano: surgirán las manchas de agua o aceite).	- Chequear los anillos del compresor - Limpiar los filtros - Limpiar la línea de aire con un solvente.

FALLA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
El gel coat no forma una película continua y nivelada, surgiendo pequeños cráteres.	- Contaminación del molde, lo que impide la distribución del gel coat. - Contaminación del gel coat o aire de la atomización	- Lavar la superficie del molde con agua y detergente, antes de aplicar el desmoldante. - Evitar la cera que contenga silicón. - Chequear la línea de aire, teniendo la precaución de evitar que se contamine con el aceite del compresor.
Manchas que presentan variedad de coloración	- Arrastre del gel coat por el aire de atomización - Poca atomización. - Chorro excesivo de la pistola. - Aplicación de la resina de laminación antes del tiempo de toque.	- Alejar la pistola del molde. - Aumentar la presión del aire de atomización. - Reducir la presión en el bote de gel coat. - No moldear antes del tiempo de toque
Dibujo de la fibra, perceptible bajo la luz reflejada.	- Laminación prematura, antes del curado apropiado. - Poco espesor. - Retirada del molde con la pieza aún caliente, no curada completamente. - Hebras de Fibra de Vidrio muy gruesas o con un tratamiento superficial de baja solubilidad en el estireno. - Elevada temperatura, generada por el curado del laminado estructural. - Esgurrimiento del gel coat.	- Esperar el tiempo de toque antes de empezar la laminación. - Aplicar una capa "aislante" entre el gel coat y la fibra. Esa capa "aislantes" puede ser construida con un velo de superficie. - Aplicar el gel coat con un espesor mínimo de 0.3 mm. - Esperar que la pieza se enfríe antes de sacarla del molde. - Usar fibra de Vidrio en hebras más delgadas o con un tratamiento superficial más soluble. - Laminar las capas estructurales por etapas, para evitar altas temperaturas. - Reducir la cantidad de catalizador y acelerador usada en el curado del laminado estructural. - Aumentar el agente tixotrópico.
Delaminación – mala adherencia entre el gel coat y el laminado estructural.	- Laminación hecha sobre un gel coat excesivamente curado, lo que dificulta su adherencia. - Parafina en el gel coat. - Contaminación del gel coat. - Agua condensada en la superficie del gel coat.	- Si el gel coat se presenta en un avanzado estado de curado, es recomendable limpiar la superficie con acetona para facilitar la adherencia del laminado estructural. En este caso, también se puede lijar el gel coat, para ayudar a la adherencia. - El gel coat no debe estar contaminado con aceites, parafina, residuos grasosos, sudor, etc. - Si hay sospecha de condensación de agua (moldes fríos), lavar el gel coat con acetona. Esperar a que seque antes de iniciar el laminado."

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA DE MATERIALES PARA EXPERIMENTACIÓN

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

MÉTODO DE EXPERIMENTACIÓN: Encapsulado

MATERIALES		
RESIDUOS TEXTILES	RESINAS	INSUMOS
Tela topper	Resina poliéster (transparente)	Acelerante
Tela lycra	Resina poliéster (blanca)	Alcohol polivinílico
Tela estampada	Gel coat	Base o molde (vidrio)
		Rodillo
		Brocha
		Waype
		Guantes
		Cinta masking
		Vaso plástico
		Paletas de madera
		Balanza

- Proceder en espacios con ventilación
- Temperatura ambiente
- Evitar espacios húmedos y cerrados
- Tener en cuenta que los productos químicos esten en un lugar seguro, fuera del alcance de niños



Imagen 10. Muestras de residuos textiles

FICHA DE PROCESO DE EXPERIMENTACIÓN	
ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva	
MÉTODO DE EXPERIMENTACIÓN: Encapsulado de residuos textiles con resina poliéster	
PROCEDIMIENTO	OBSERVACIONES
1. Selección de los residuos textiles a utilizarse	#. Si se desea hacer varias capas, se coloca el textil seguido de la resina de la manera indicada anteriormente; hasta obtener el grosor o número de capas deseadas
2. Pesar los residuos seleccionados (según el peso del textil se determina el gramaje de la resina; de igual manera es la proporción de la resina con el acelerante)	
3. Limpiar la superficie del molde (en este caso vidrio), con alcohol polivinílico	#. El tiempo de secado depende de la cantidad de resina utilizada y el número de capas aplicadas; de igual forma influye la temperatura en la que se deja secar, si está expuesta al sol o con un calentador, requiere menos tiempo; si es a temperatura ambiente, es recomendable dejar un día de reposo aproximadamente
4. Dejar secar	
5. Colocar los textiles (en algunos casos es necesario estirar por su elongación, y en otros no)	
6. Con el rodillo se “peina” el textil colacdo, para una mejor adhesión	
7. Colocar la resina previamente mezclada con el acelerante	
8. Expandir la resina con la brocha de manera uniforme en una sola dirección	

FICHA DE PROCESO DE EXPERIMENTACIÓN	
ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva	
MÉTODO DE EXPERIMENTACIÓN: Encapsulado de residuos textiles con resina poliéster y gel coat	
PROCEDIMIENTO	OBSERVACIONES
1. Selección de los residuos textiles a utilizarse	#. El gel coat tarda aproximadamente ocho horas en secarse a una temperatura promedio; si se deja al sol o con un calentador, el tiempo de secado menora
2. Pesar los residuos seleccionados (según el peso del textil se determina el gramaje de la resina; de igual manera es la proporción de la resina con el acelerante)	
3. Limpiar la superficie del molde (en este caso vidrio), con alcohol polivinílico	
4. Dejar secar	
5. Colocar el gel coat previamente mezclado con el acelerante (tiene la misma proporción que la resina)	
6. Dejar secar hasta que al tacto sea un poco pegajoso pero que no quede residuos en el dedo	
7. Con el rodillo se “peina” el textil colacdo, para una mejor adhesión	
8. Colocar la resina previamente mezclada con el acelerante	
9. Expandir la resina con la brocha de manera uniforme en una sola dirección	

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA PROCESO DE MUESTRA 1

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

EXPERIMENTACIÓN: Residuo textil lycra con resina poliéster transparente y gel coat (1 capa)

PROCEDIMIENTO	CARACTERÍSTICAS	RESULTADOS
#. Para comenzar se limpia la superficie del molde (vidrio), con alcohol polivinílico, luego se coloca el gel coat ya mezclado con el acelerante; dejar secar y poner el residuo textil (lycra) estirando lo máximo posible, después se procede con el rodillo para expandir mejor el textil, en esa instancia se coloca la resina transparente ya mezclada con el acelerante con la ayuda de una brocha; aplicando de forma unidireccional, y por último se deja secare	#. Expansión del textil: ayuda a que requiera de menor cantidad de resina, ya que absorbe menos. Se adhiere mejor, dejando sin burbujas de aire	#. Material homogéneo #. Acabado mate #. Flexible #. Buen acabado



MUESTRA 1

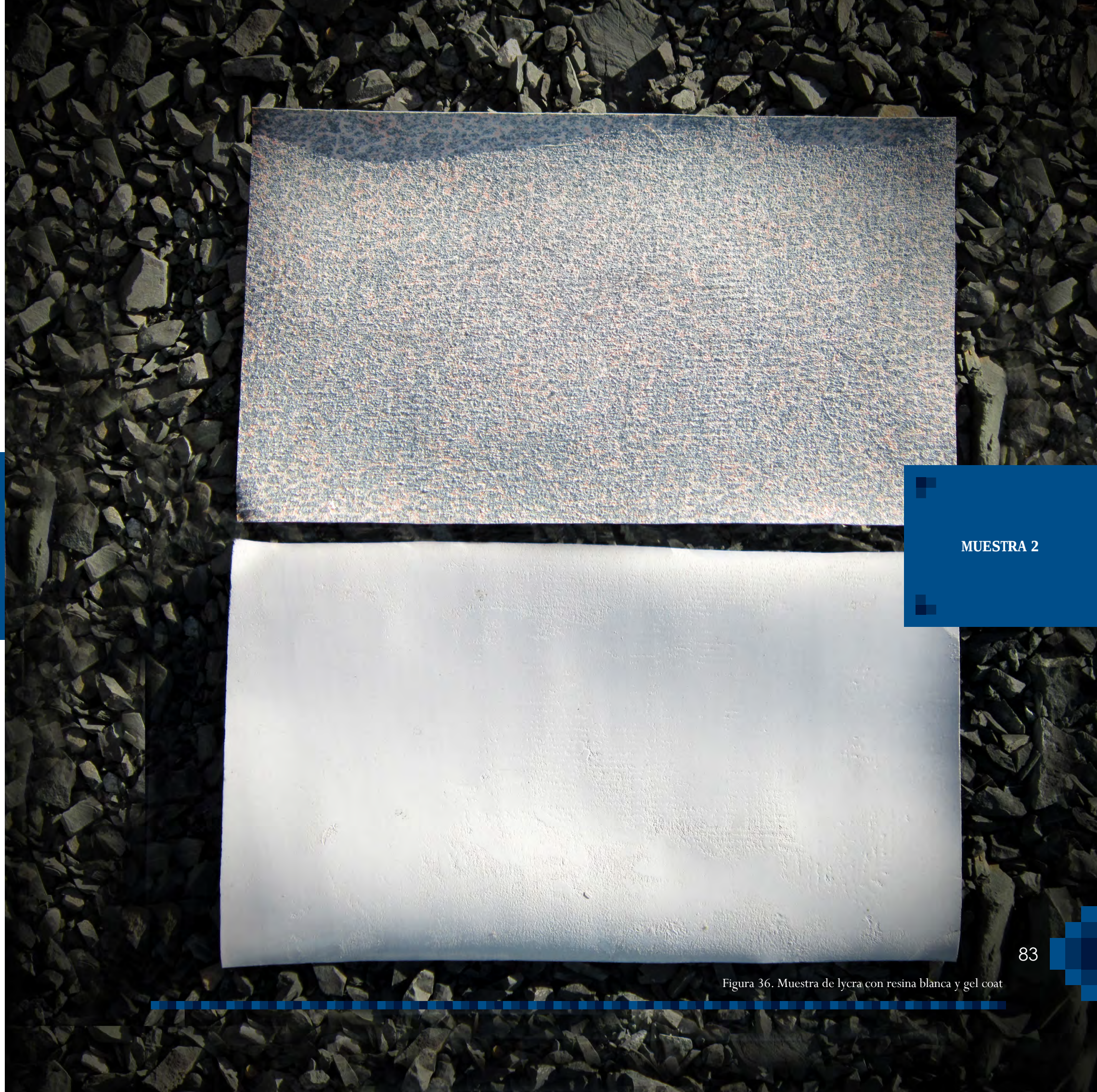
Figura 35. Muestra de lycra con resina transparente y gel coat

FICHA PROCESO DE MUESTRA 2

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

EXPERIMENTACIÓN: Residuo textil lycra con resina poliéster blanca y gel coat (1 capa)

PROCEDIMIENTO	CARACTERÍSTICAS	RESULTADOS
#. Para comenzar se limpia la superficie del molde (vidrio), con alcohol polivinílico, luego se coloca el gel coat ya mezclado con el acelerante; dejar secar y poner el residuo textil (lycra) estirando lo máximo posible, después se procede con el rodillo para expandir mejor el textil, en esa instancia se coloca la resina blanca ya mezclada con el secante con la ayuda de una brocha; aplicando de forma unidireccional, y por último se deja secar	#. Expansión del textil: ayuda a que requiera de menor cantidad de resina, ya que absorbe menos. Se adhiere mejor, dejando sin burbujas de aire	#. Material homogéneo #. Acabado mate #. Flexible #. Buen acabado



MUESTRA 2

Figura 36. Muestra de lycra con resina blanca y gel coat

FICHA PROCESO DE MUESTRA 3

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

EXPERIMENTACIÓN: Residuo textil lycra con resina poliéster blanca y gel coat (9 capas)

PROCEDIMIENTO	CARACTERÍSTICAS	RESULTADOS
#. Para comenzar se limpia la superficie del molde (vidrio), con alcohol polivinílico, luego se coloca el gel coat ya mezclado con el acelerante; dejar secar y se pone el residuo textil (lycra) estirando lo máximo posible, después se procede con el rodillo para expandir mejor el textil, en esa instancia se coloca la resina blanca ya mezclada con el acelerante con la ayuda de una brocha; aplicando de forma unidireccional, todo el proceso de colocar el textil y la resina se repite 9 veces para obtener una muestra gruesa; por último después de haber puesto las capas requeridas se deja secar	#. Expansión del textil: ayuda a que requiera de menor cantidad de resina, ya que absorbe menos. Se adhiere mejor, dejando sin burbujas de aire	#. Material homogéneo #. Acabado mate #. Rígido #. Resistente #. Buen acabado



MUESTRA 3

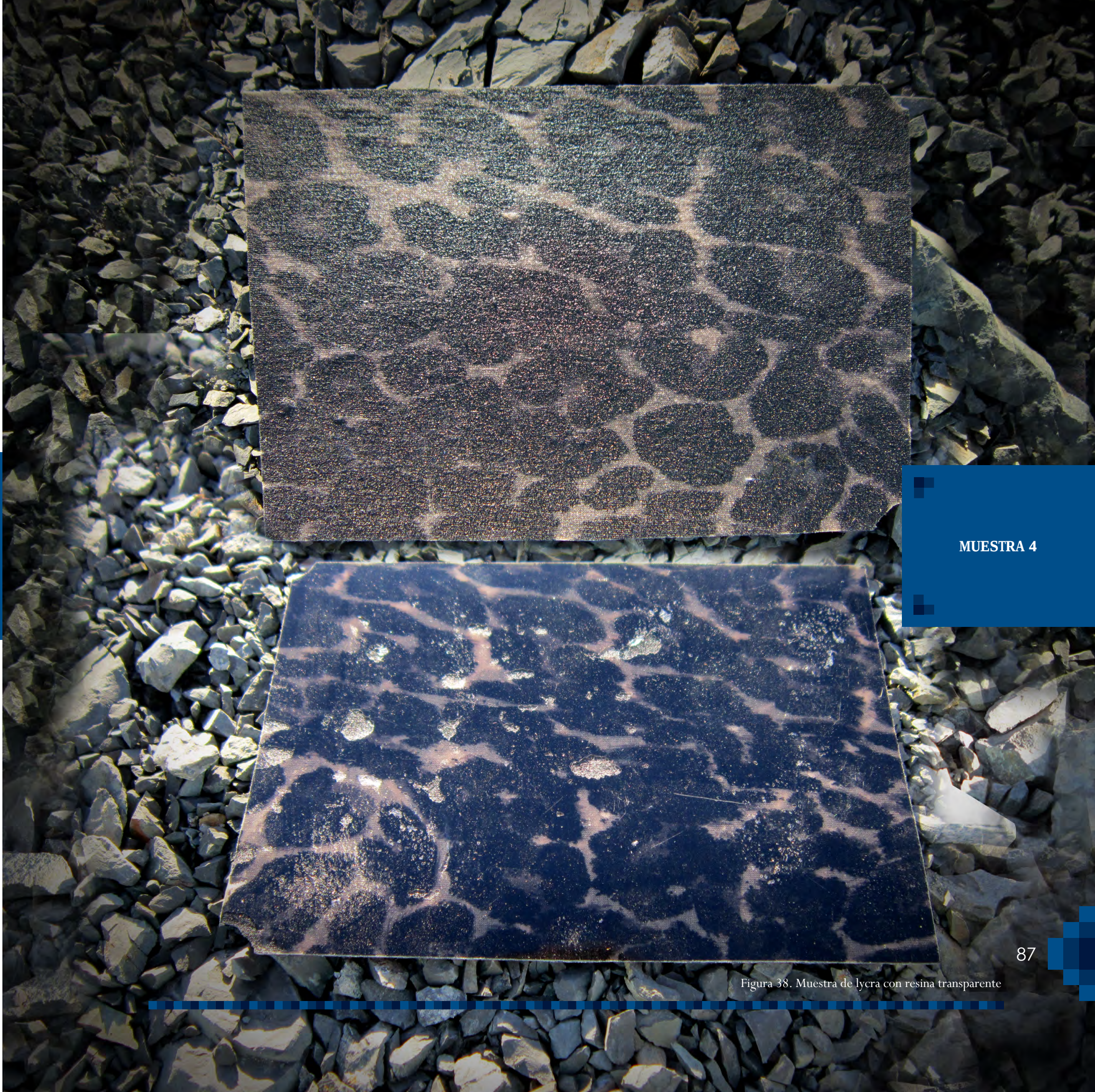
Figura 37. Muestra de lycra con resina blanca y gel coat

FICHA PROCESO DE MUESTRA 4

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

EXPERIMENTACIÓN: Residuo textil lycra con resina poliéster transparente (1 capa)

PROCEDIMIENTO	CARACTERÍSTICAS	RESULTADOS
#. Para comenzar se limpia la superficie del molde (vidrio), con alcohol polivinílico, luego se coloca el residuo textil (lycra) estirando lo máximo posible, después se procede con el rodillo para expandir mejor el textil, en esa instancia se coloca la resina transparente ya mezclada con el acelerante con la ayuda de una brocha; aplicando de forma unidireccional, y por último se deja secar	#. Expansión del textil: ayuda a que requiera de menor cantidad de resina, ya que absorbe menos. Se adhiere mejor, dejando sin burbujas de aire	#. Material homogéneo #. Acabado brillante y mate #. Poco flexible #. Buen acabado, sin embargo existen pequeños lascamientos debido a que probablemente no hubo una buena limpieza de la superficie



MUESTRA 4

Figura 38. Muestra de lycra con resina transparente

FICHA PROCESO DE MUESTRA 5

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

EXPERIMENTACIÓN: Residuo textil topper con resina poliéster transparente y gel coat (1 capa)

PROCEDIMIENTO	CARACTERÍSTICAS	RESULTADOS
#. Para comenzar se limpia la superficie del molde (vidrio), con alcohol polivinílico, luego se coloca el gel coat ya mezclado con el acelerante; dejar secar y se pone el residuo textil (topper), después se procede con el rodillo para expandir mejor el textil, en esa instancia se coloca la resina transparente ya mezclada con el acelerante con la ayuda de una brocha; aplicando de forma unidireccional, y por último se deja secar	#. Expansión del textil: Se adhiere mejor, dejando sin burbujas de aire	#. Material homogéneo #. Acabado brillante y mate #. Poco flexible #. No se obtuvo el acabado deseado, ya que probablemente no hubo una buena limpieza de la superficie y como resultado existen lascamientos en la parte del gel coat



MUESTRA 5

Figura 39. Muestra de tela polar con resina transparente y gel coat

FICHA PROCESO DE MUESTRA 6

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

EXPERIMENTACIÓN: Residuo textil topper con resina poliéster transparente y escarcha (2 capa)

PROCEDIMIENTO	CARACTERÍSTICAS	RESULTADOS
#. Para comenzar se limpia la superficie del molde (vidrio), con alcohol polivinílico, luego se coloca la resina transparente ya mezclada con el acelerante y escarcha y luego el residuo textil (topper) en pedazos para crear una textura, después se procede con el rodillo para expandir mejor el textil, en esa instancia se coloca nuevamente la resina transparente mezclada ya con el acelerante y con la ayuda de una brocha; se aplica de forma unidireccional, y por último se deja secar	#. Expansión del textil: Se adhiere mejor, dejando sin burbujas de aire	#. Acabado mate y brillante #. Rígido #. Resistente #. Al proceder a colocar la resina antes que el textil hubo una adhesión en el vidrio, al momento de desprender del vidrio toda la resina se quedó en el vidrio y no se obtuvo el resultado sedado; para solucionar la falla; se procedió a colocar en una nueva superficie el alcohol polivinílico y sobre la muestra se esparció la resina y luego se colocó el vidrio sobre la muestra con la resina y se puso peso para que se logre un acabado homogéneo y liso



MUESTRA 6

Figura 40. Muestra de tela topper con resina transparente y escarcha

FICHA PROCESO DE MUESTRA 7

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

EXPERIMENTACIÓN: Residuo textil lycra con resina poliéster transparente (4 capa)

PROCEDIMIENTO	CARACTERÍSTICAS	RESULTADOS
#. Para comenzar se limpia la superficie del molde (vidrio), con alcohol polivinílico, luego se coloca el residuo textil (lycra), después se coloca la resina transparente ya mezclada con el acelerante con la ayuda de una brocha se aplica de forma unidireccional, y por último se deja secar	#. Expansión del textil: Se adhiere mejor, dejando sin burbujas de aire	#. Acabado mate y brillante #. Poco flexible #. Buen acabado



MUESTRA 7

Figura 41. Muestra de lycra con resina transparente

FICHA PROCESO DE MUESTRA 8

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

EXPERIMENTACIÓN: Residuo textil topper con resina poliéster transparente y gel coat (1 capa)

PROCEDIMIENTO	CARACTERÍSTICAS	RESULTADOS
#. Para comenzar se limpia la superficie del molde (vidrio), con alcohol polivinílico, luego se coloca el residuo textil (topper), después se coloca la resina transparente ya mezclada con el acelerante con la ayuda de una brocha se aplica de forma unidireccional, y por último se deja secar	#. Expansión del textil: Se adhiere mejor, dejando sin burbujas de aire	#. Muestra con textura #. Acabado mate #. No se obtuvo un buen resultado, ya que al momento de colocar el gel coat no hubo un esparcimiento homogéneo, provocando burbujar de aire, las cuales dan una mala apariencia



MUESTRA 8

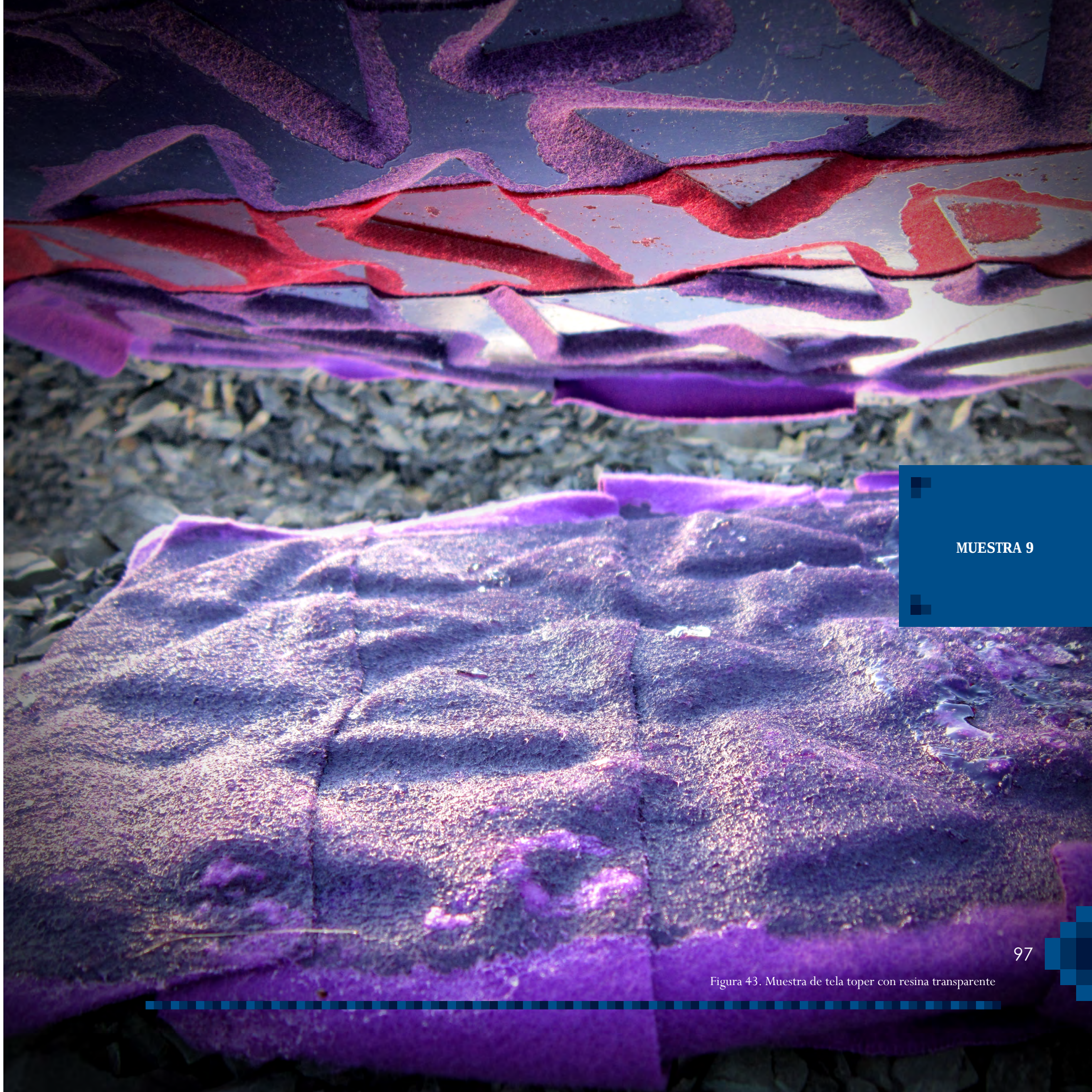
Figura 42. Muestra de tela polar con resina transparente y gel coat

FICHA PROCESO DE MUESTRA 9

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

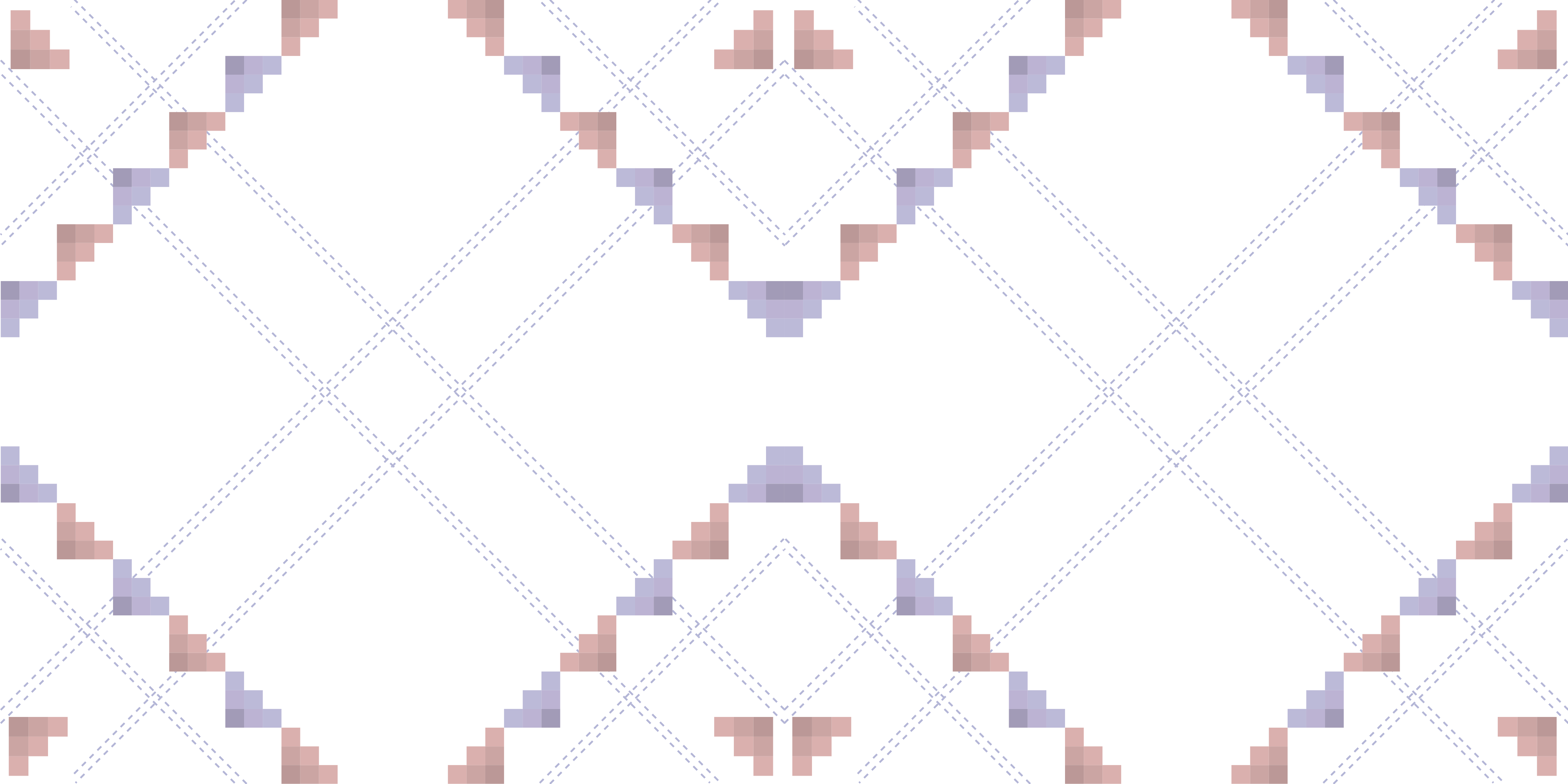
EXPERIMENTACIÓN: Residuo textil topper con resina poliéster transparente (2 capa)

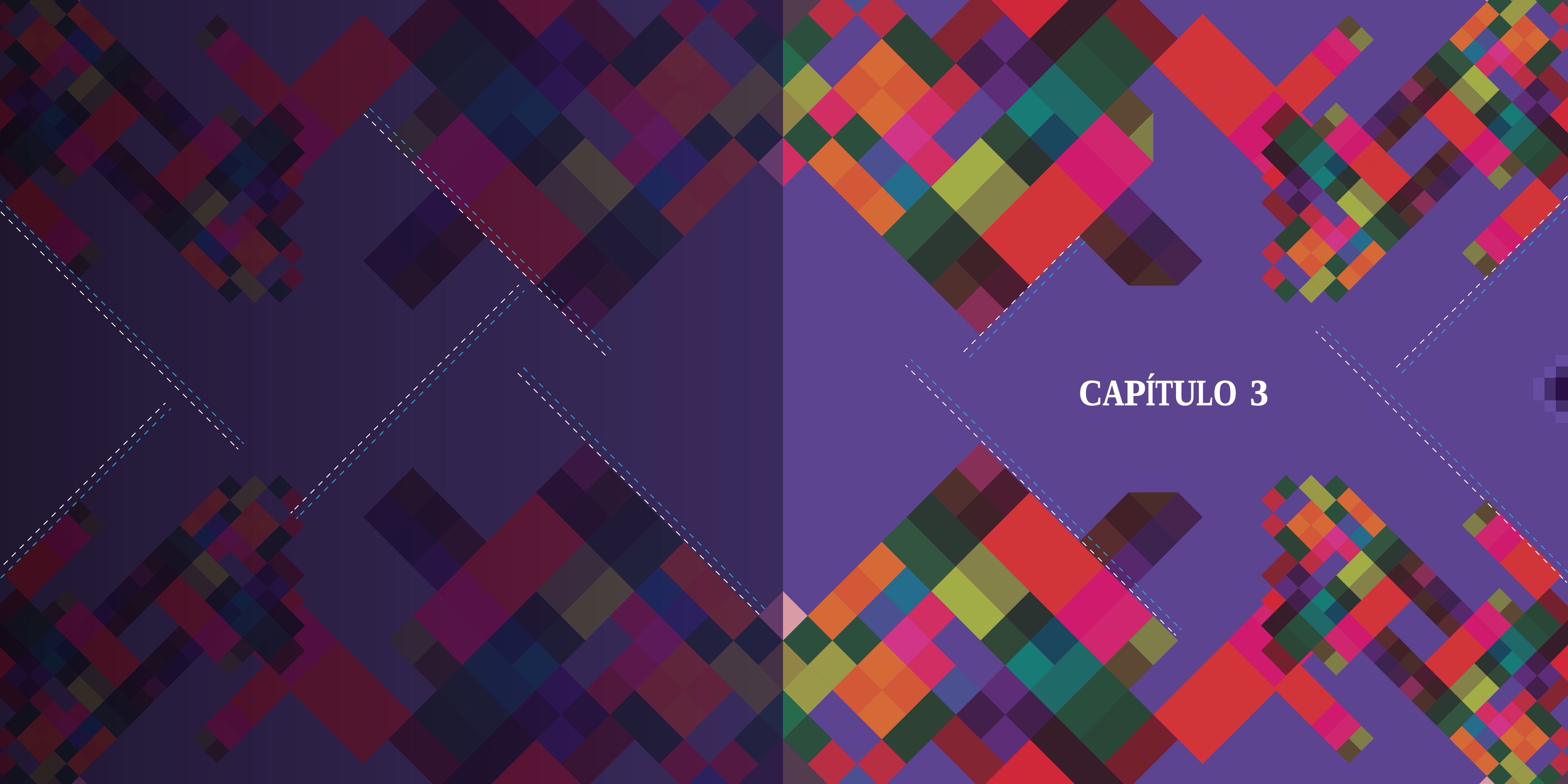
PROCEDIMIENTO	CARACTERÍSTICAS	RESULTADOS
#. Para comenzar se limpia la superficie del molde (vidrio), con alcohol polivinílico, luego se coloca el residuo textil (topper), después se coloca la resina transparente ya mezclada con el secante con la ayuda de una brocha; aplicando de forma unidireccional, y por último se deja secar	#. Expansión del textil: Se adhiere mejor, dejando sin burbujas de aire	#. Muestra con textura #. Acabado brillante #. Rígido #. Buen acabado



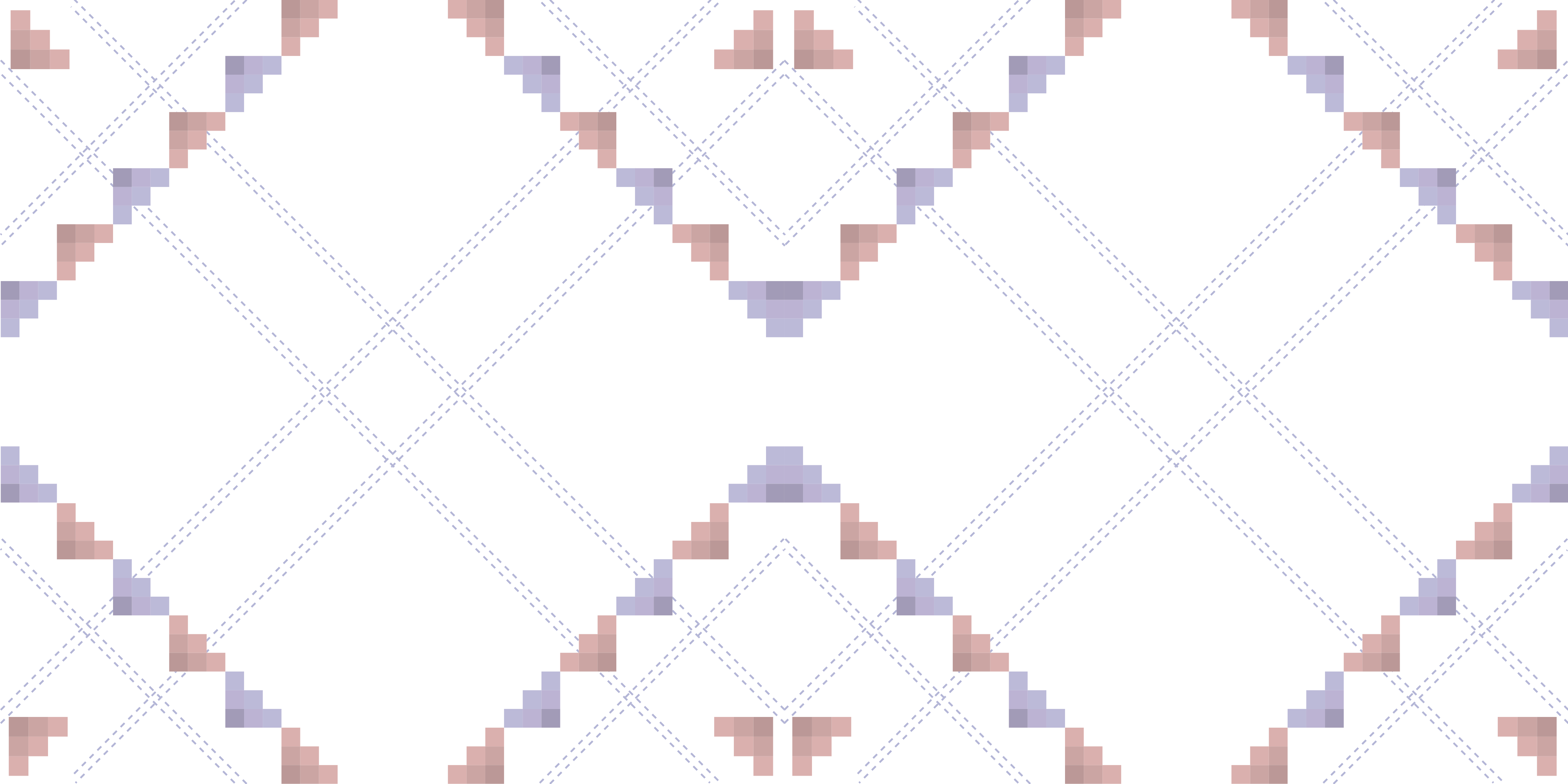
MUESTRA 9

Figura 43. Muestra de tela toper con resina transparente



The background is a complex geometric design. A vertical line divides the image into two halves. The left half features a dark purple background with pixelated patterns in shades of blue, purple, and red. The right half has a lighter purple background with pixelated patterns in shades of red, orange, green, and pink. Diagonal dashed lines in white and light blue intersect the entire composition, creating a sense of movement and structure.

CAPÍTULO 3



3.1 DISEÑAR INSUMOS TEXTILES

Una vez obtenida la materia prima a base de los residuos textiles con la resina de poliéster; se procede a la parte de diseño y concreción de insumos textiles. Para esto se tomará algunos referentes como tendencia, inspiración y cromática; dichos factores son requeridos para conseguir una línea de rasgos continuos en el diseño de los insumos.

CONCEPTO

TENDENCIA
Eco Active

“La historia del mundo actual es al mismo tiempo natural y artificial, por eso se busca una función más activa, que de alguna manera permita disminuir los efectos colaterales que a lo largo de la historia han afectado al planeta. El Eco Active trae el rescate de los orígenes.” (Fashion Radicals, 2015)



Foto 44: Tendencia Eco Active

INSPIRACIÓN

CULTURA CAÑARI

Etimológicamente la palabra Cañari proviene de kan= culebra, y Ara= guacamaya. La cultura Cañari se cree que existió en el año 2500 a.C. o más. Según el mito cuenta que en la región andina sobrevivieron dos hermanos, los cuales fueron criados por dos guacamayas con cara de mujer, con quienes tiempo después contraerían matrimonio y engendraron seis hijos; tres mujeres y tres varones. Los cuales se casaron entre hermanos y a su vez procrearon hijos y así poblaron lo que se conoce como el territorio de la raza Cañari. La cultura Cañari se consolidaba con aproximadamente 25 tribus, con dos capitales una al norte llamada Hatum Cañar o Ingapirca y otra al sur llamada Guapondelig, conocida en la actualidad como la Ciudad de Cuenca. La cerámica es muy distinguida por su calidad, realizaban varios tipos de objetos como adornos, vasijas, recipientes, entre otros; se les conoce como Takalshapa, Cerro Narrio, Pirincay, Cashaloma. También es una parte fundamental en el aspecto que a través de ésta se sabe cómo fue su vestimenta, sus casas, ceremonias, navíos, distintas autoridades como sus sacerdotes, etc.



Figura 45: Jamacoaque

RASGOS

Para proceder a la fase de bocetación se tomó como referente a la cerámica Cañari, y se recogió los rasgos más repetitivos, con el fin de tener una continuidad en el diseño.

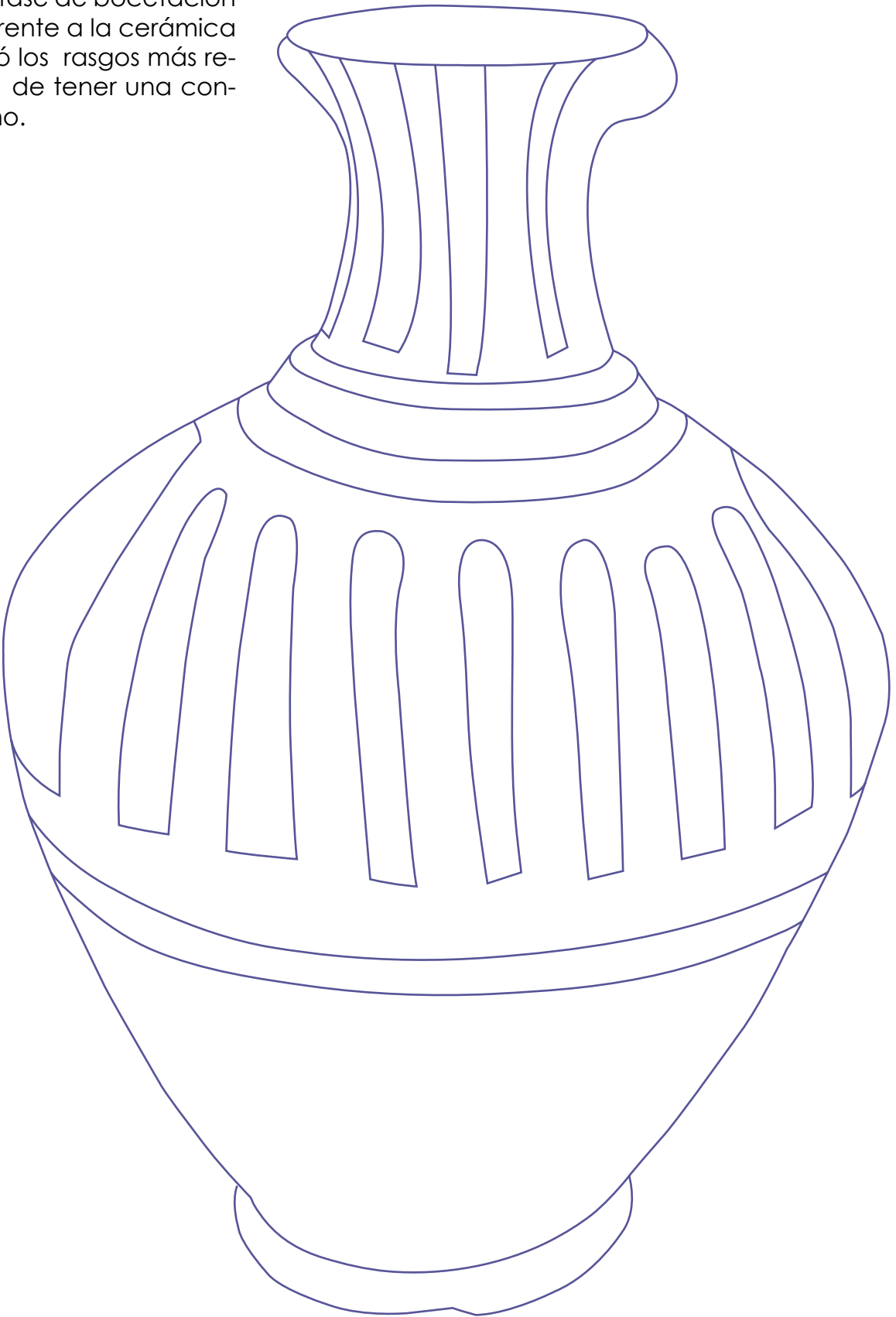




Figura 45: TCántaro

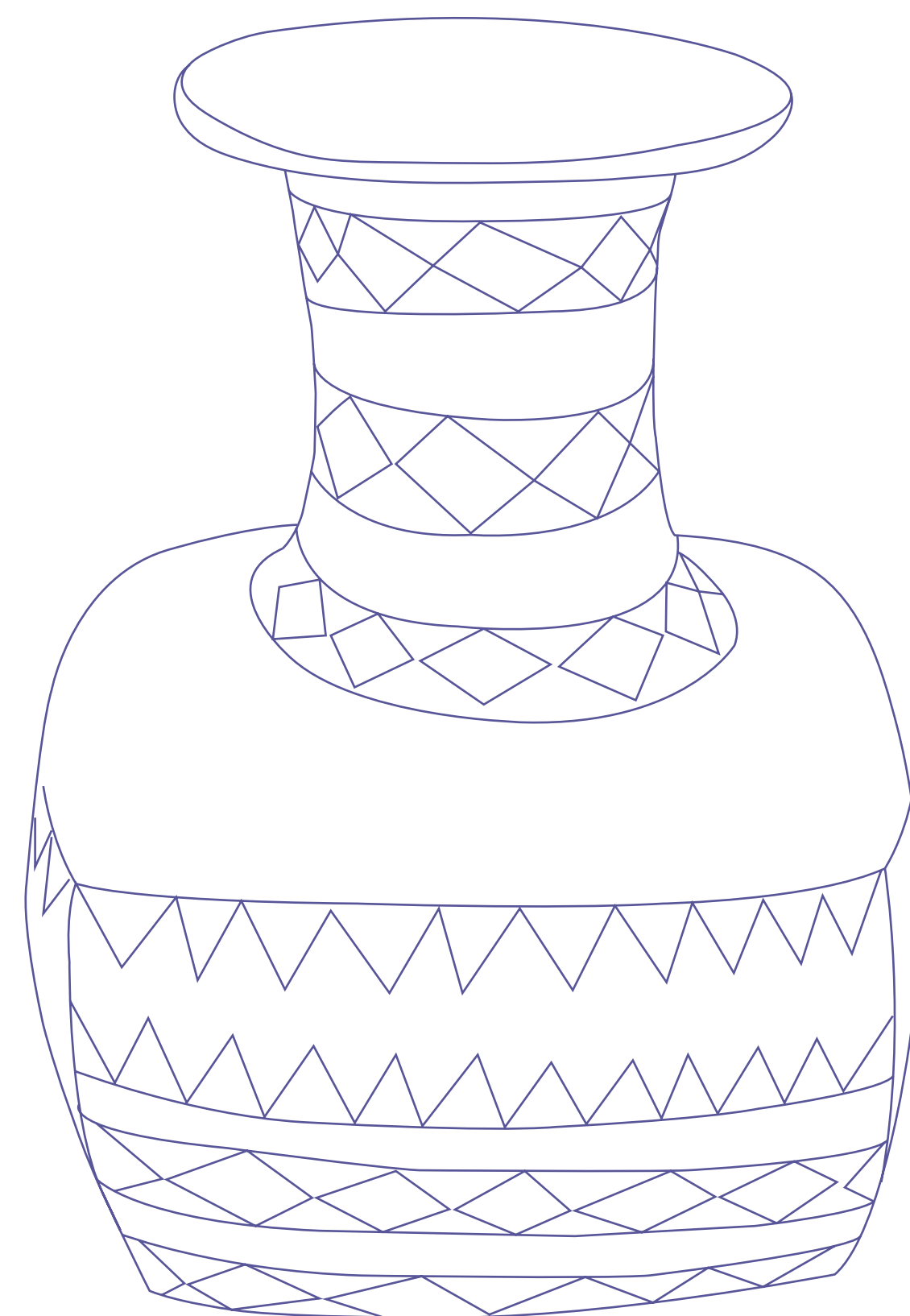
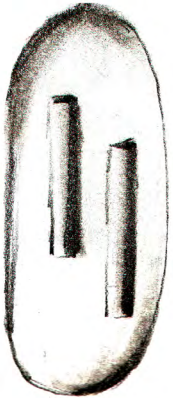
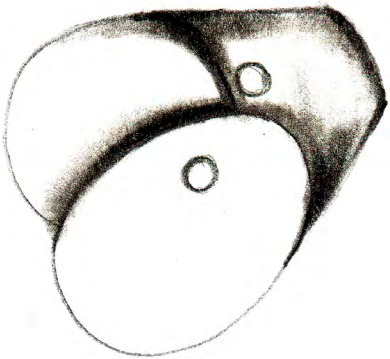
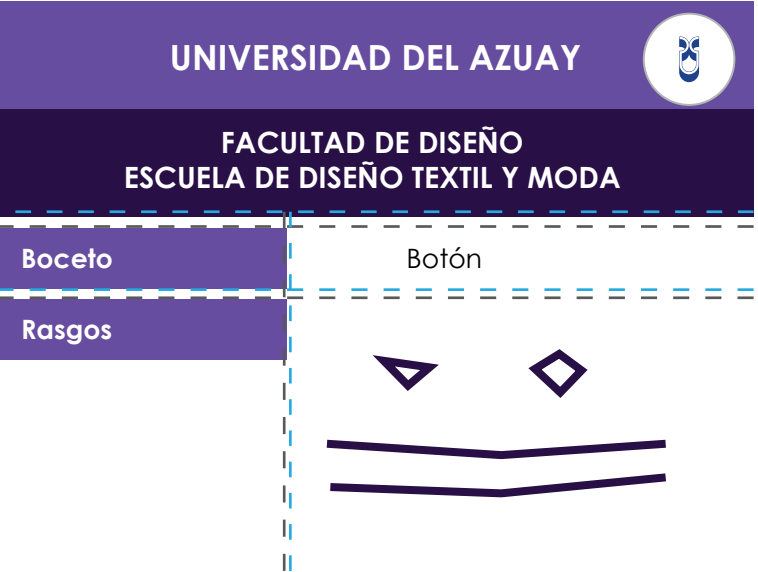
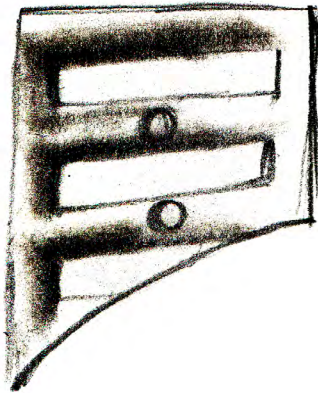
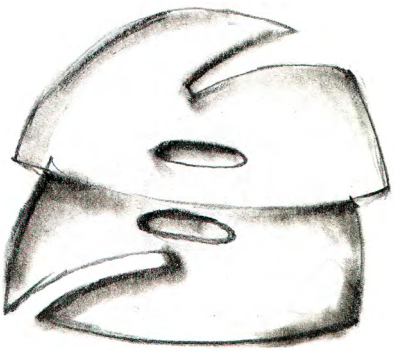
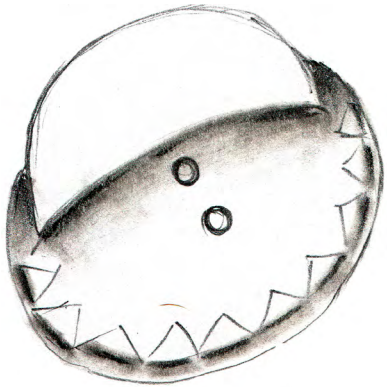
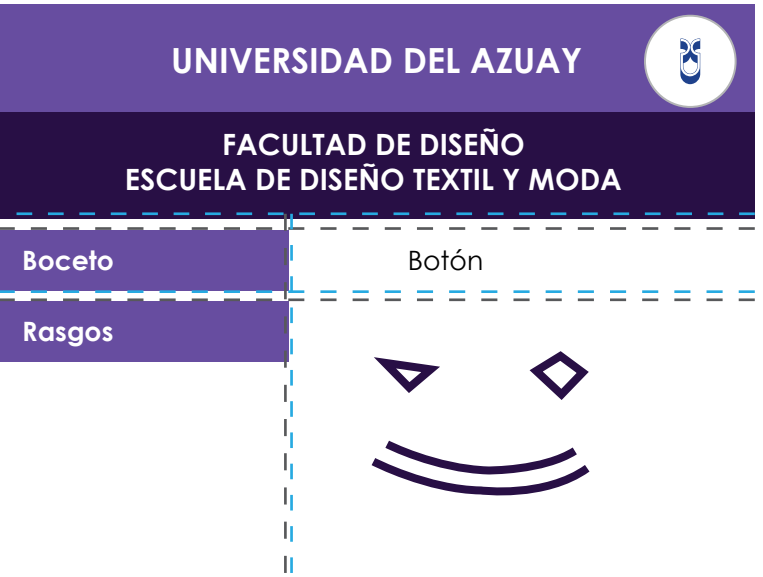
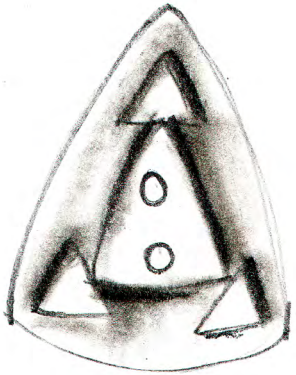
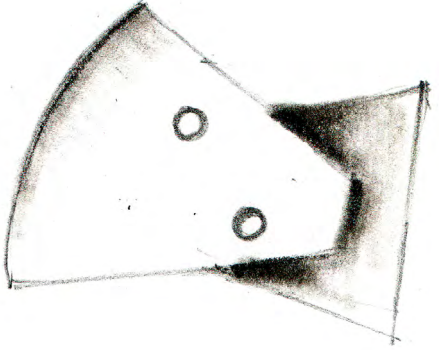
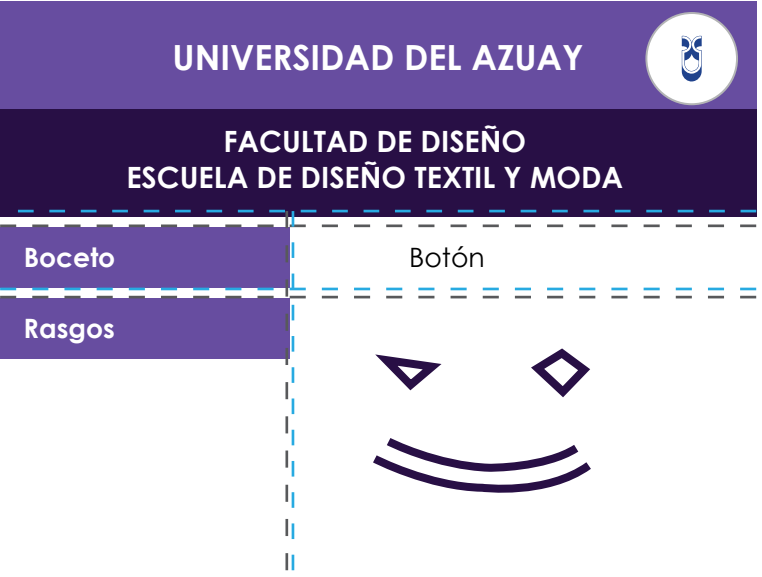
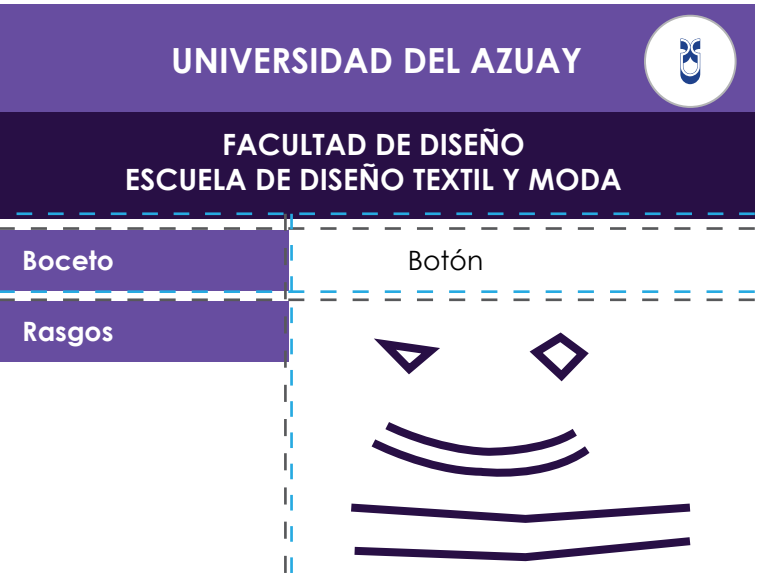
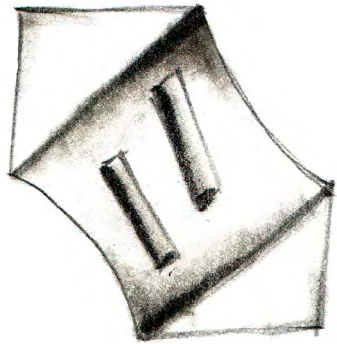
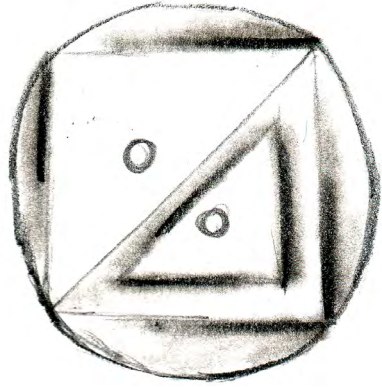
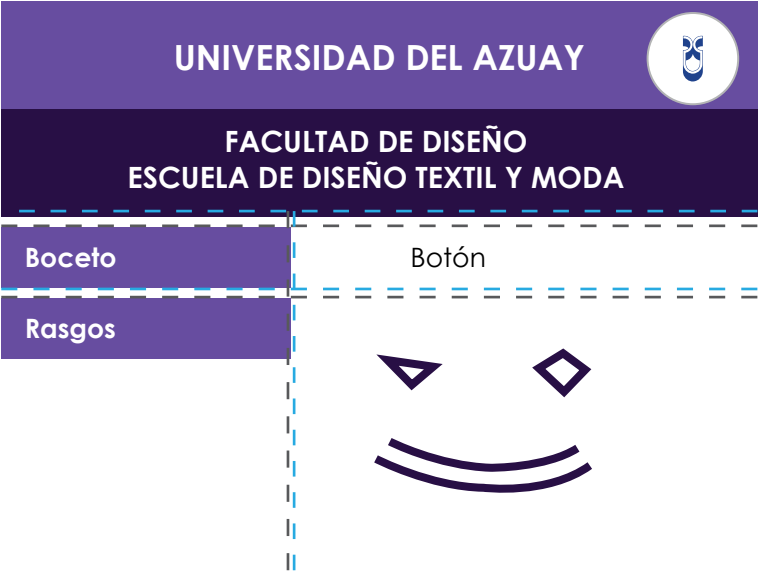




Figura 46: Orden y Geometría







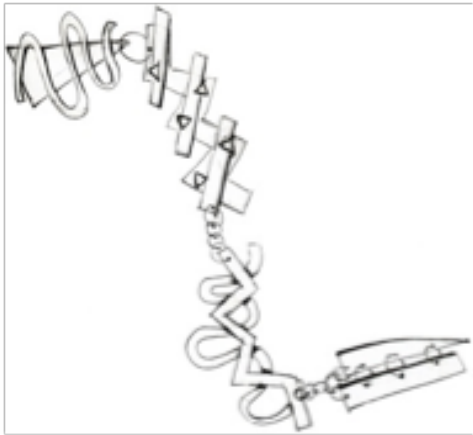
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

Boceto

Rasgos

Cinturón



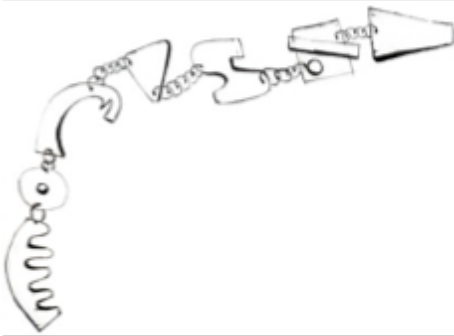
UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

Boceto

Rasgos

Cinturón



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

Boceto

Rasgos

Cinturón



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

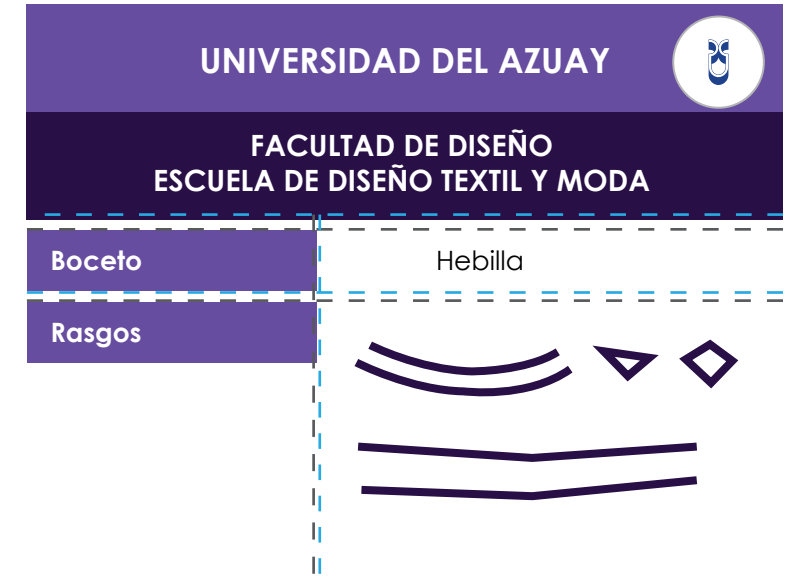
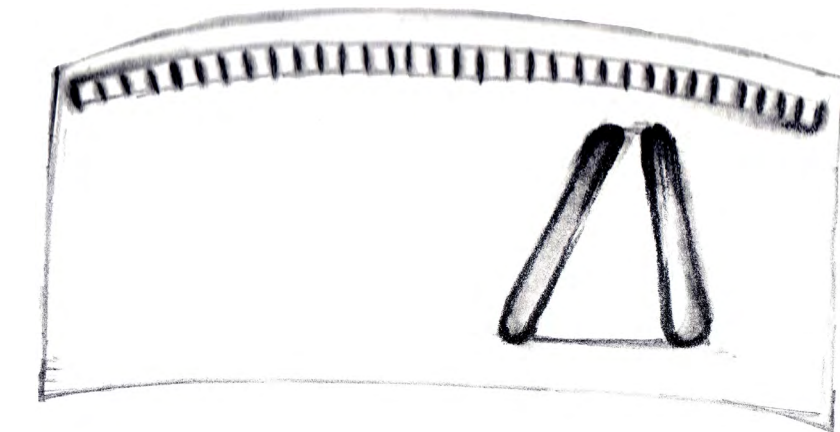
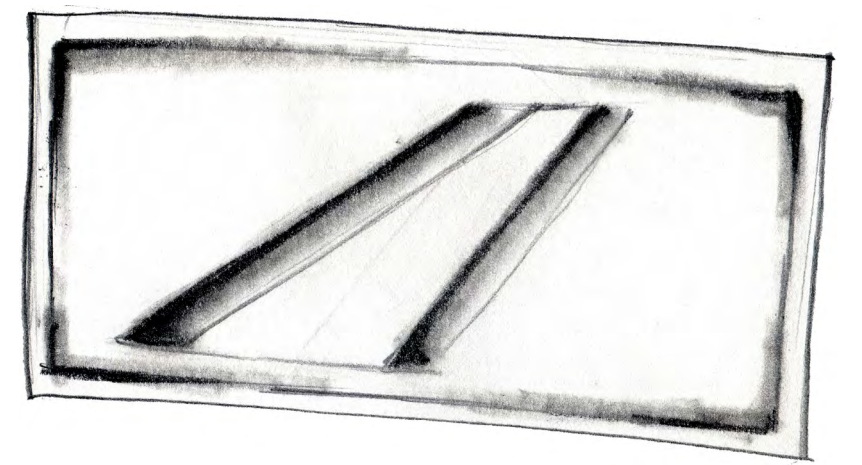
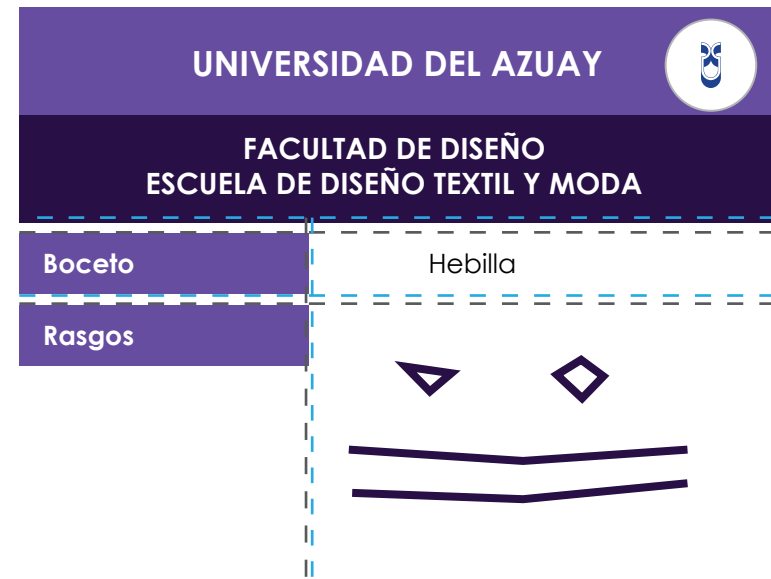
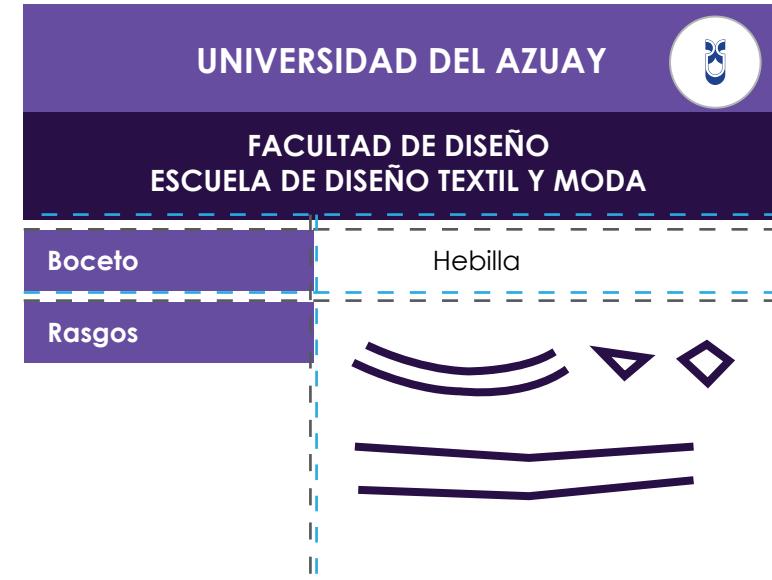
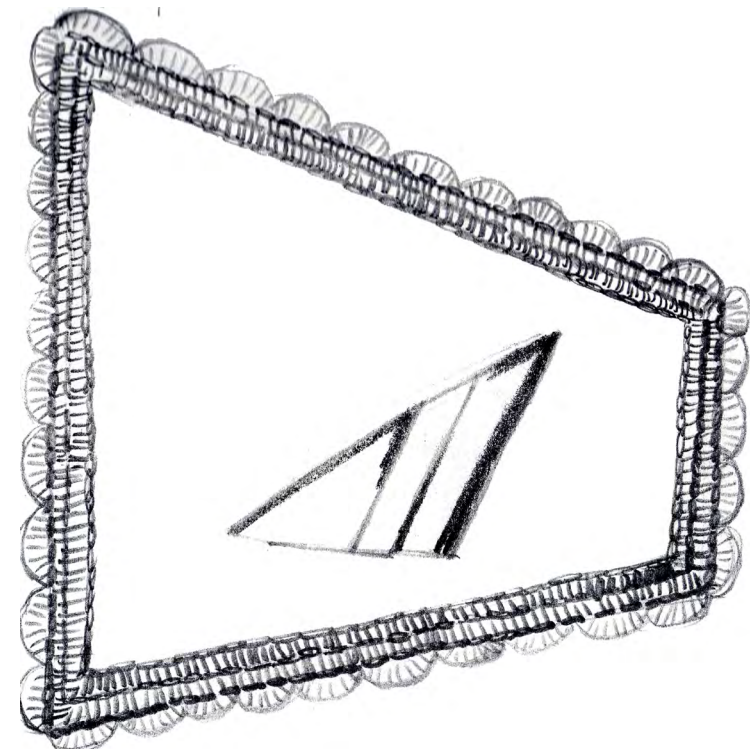
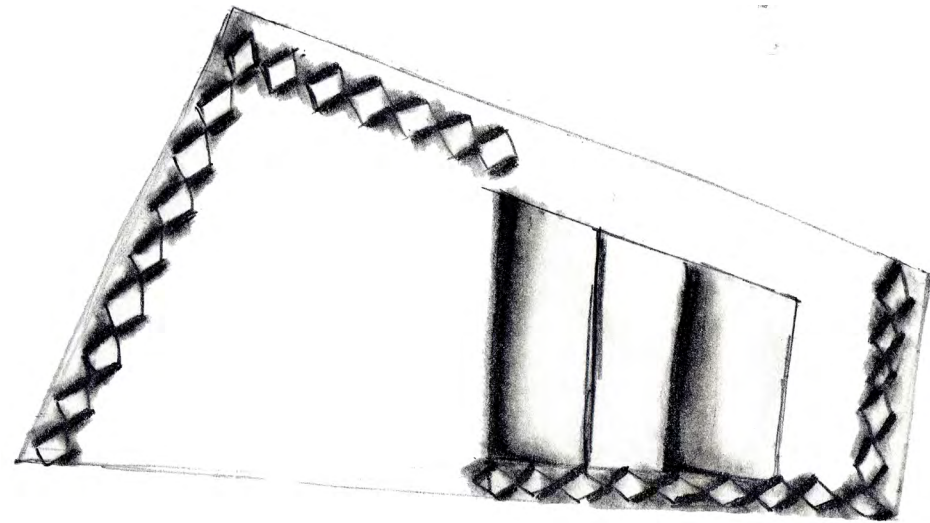
FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

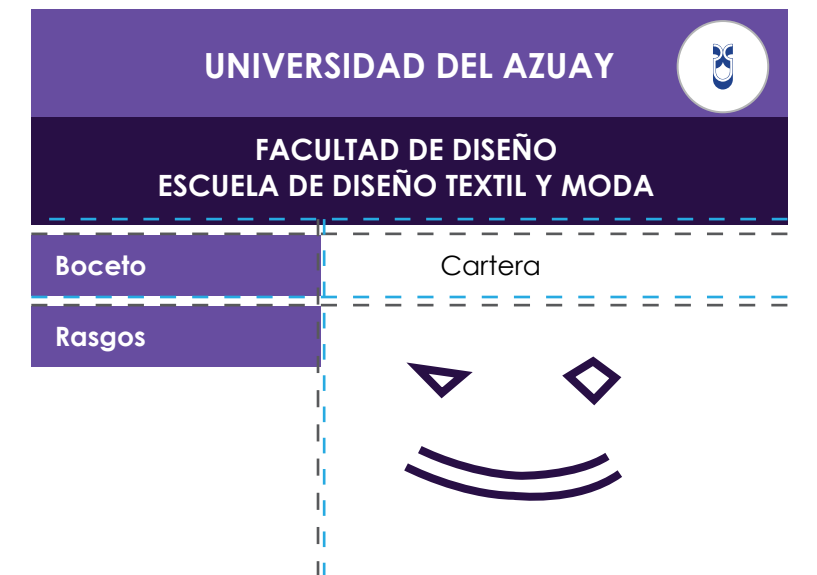
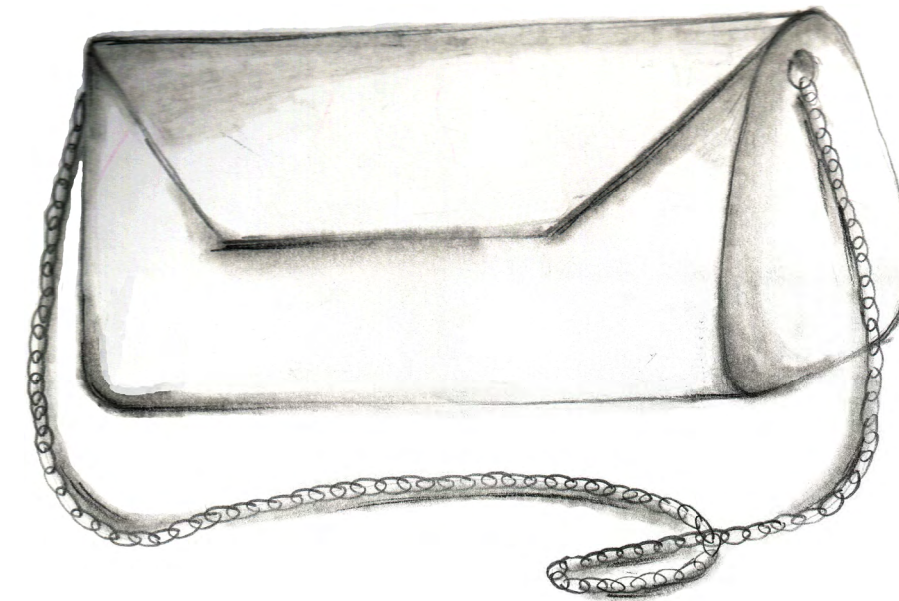
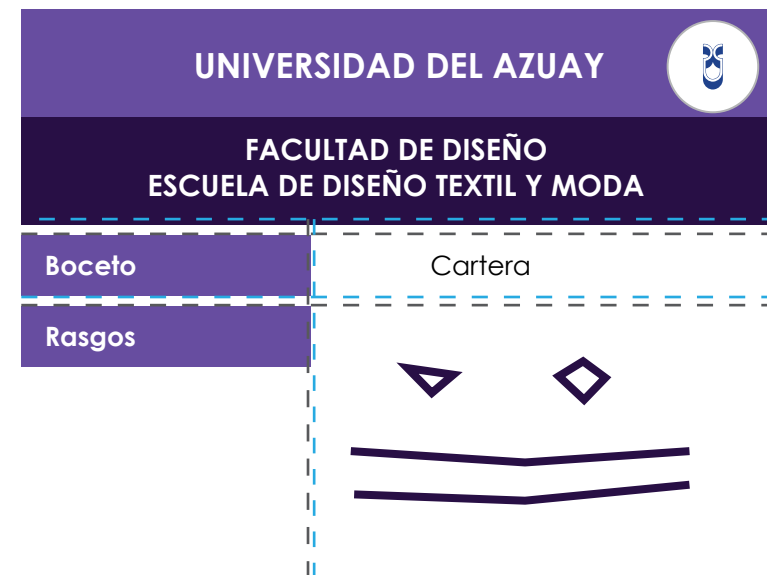
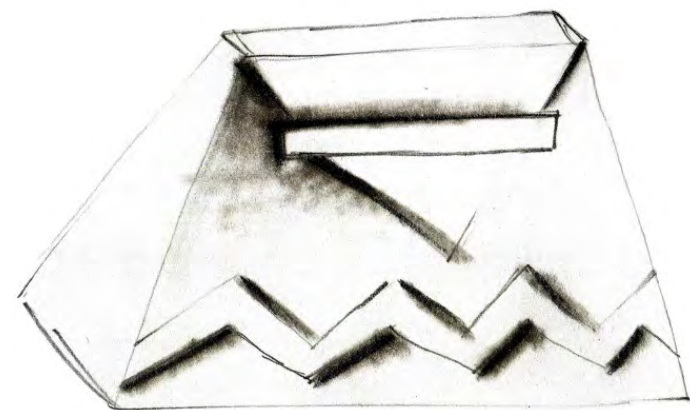
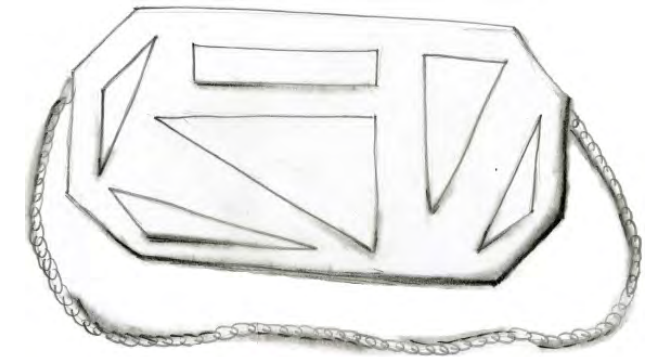
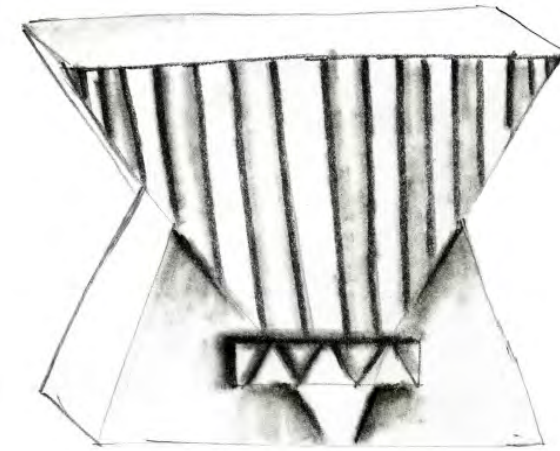
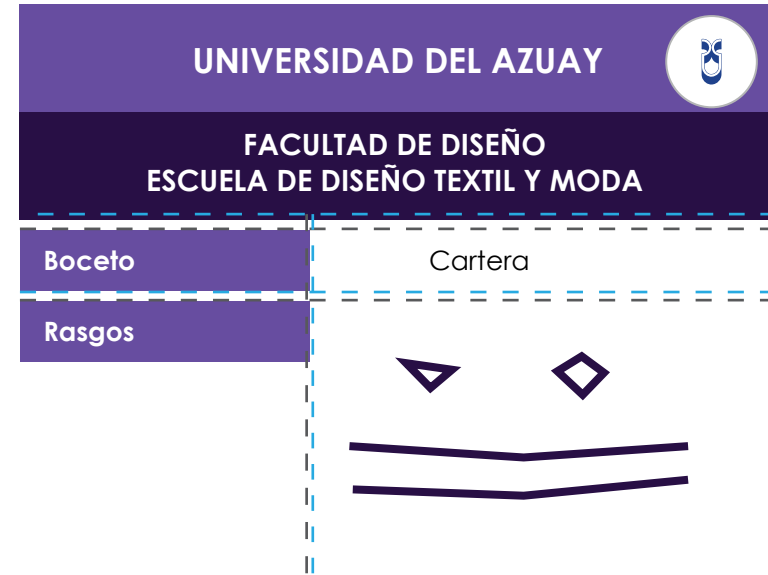
Boceto

Rasgos

Hebilla







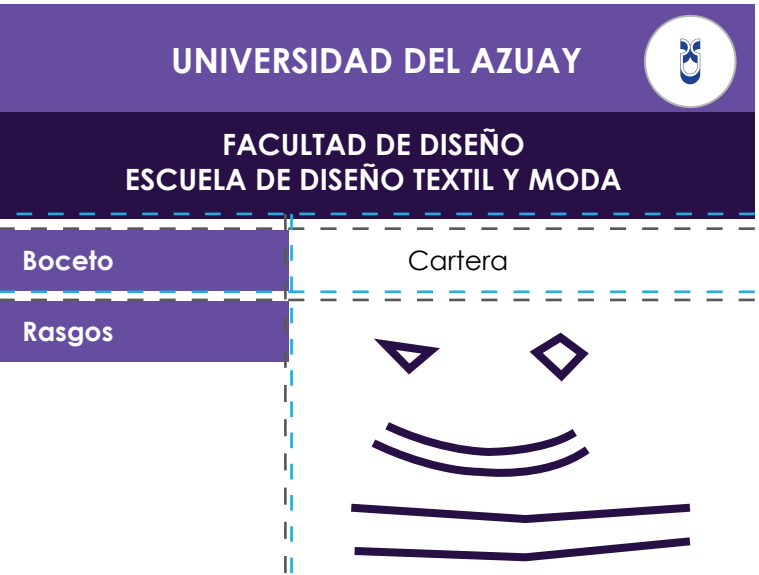
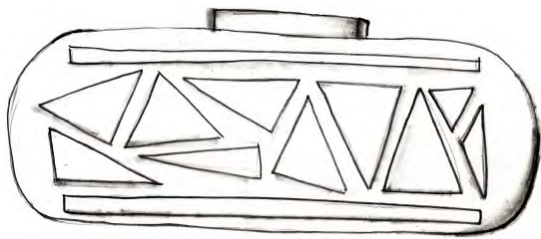
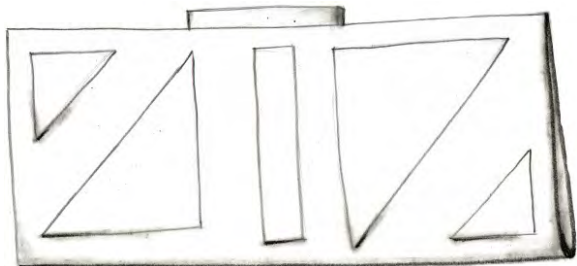
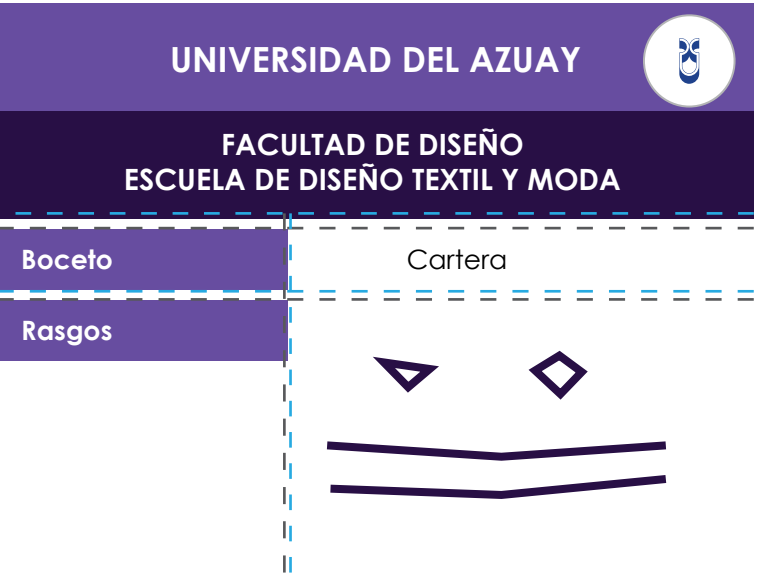
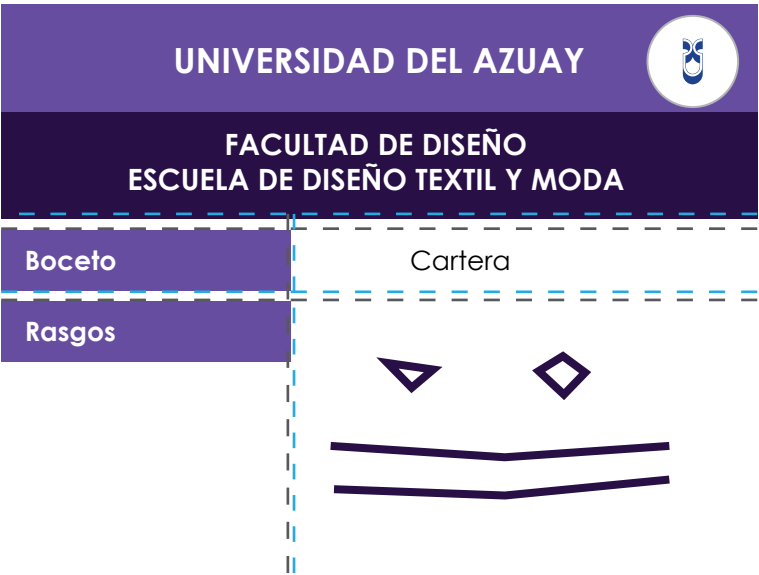
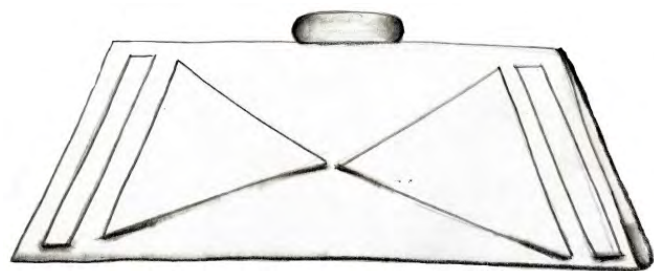
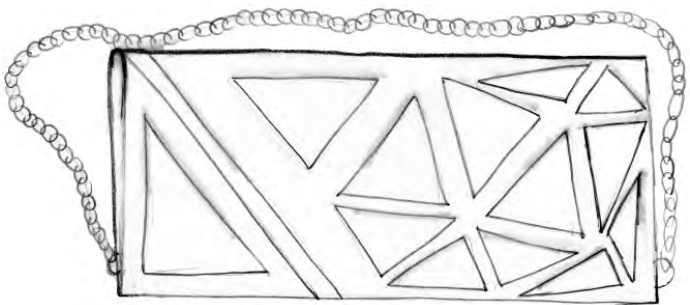
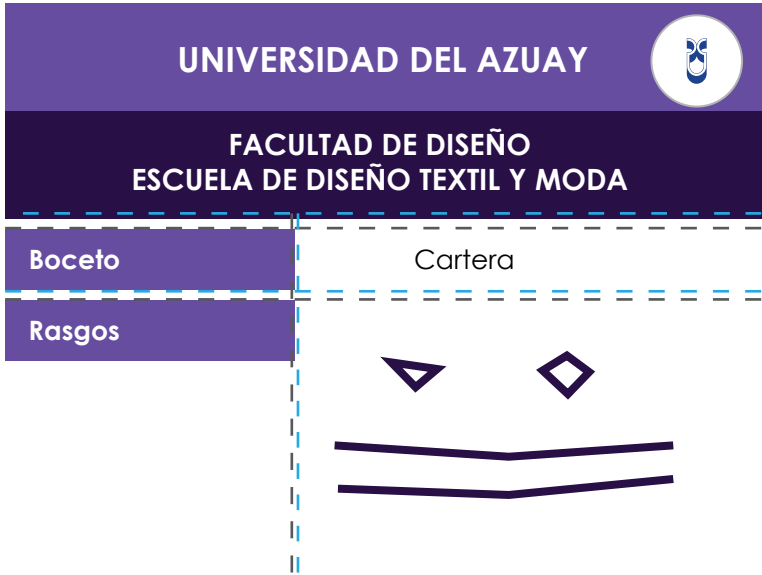




Figura 48: Botones

Figura 48: Botones

UNIVERSIDAD DEL AZUAY



FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA PROCEDIMIENTO

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

DETALLE MATERIA PRIMA	MATERIALES PARA CHAQUETA	PROCESO
#. - Residuo textil d e tela topper - Resina poliéster transpa- rente - Una capas d e residuos textiles - Pintura	#. - Tela lame	#. - Realización d e patrones para confección de la cha- queta - Corte de botones - Pintar botones - Colocar botones e n la chaqueta

126

ÍNDICE

127

ÍNDICE



Figura 49: Procedimiento apliques bordados



FICHA PROCEDIMIENTO

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

DETALLE MATERIA PRIMA	MATERIALES PARA CHAQUETA	PROCESO
#. - Residuo textil de tela lycra - Resina poliéster transparente - Cuatro capas de residuos textiles	#. - Tela topper	#. - Realización de patrones para confección de la chompa - Corte de apliques - Colocar apliques en la chompa - Cerrar chompa



Figura 50: Procedimiento hebilla 1

UNIVERSIDAD DEL AZUAY		
FACULTAD DE DISEÑO ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA		
FICHA PROCEDIMIENTO		
ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva		
DETALLE MATERIA PRIMA	MATERIALES PARA CHAQUETA	PROCESO
#. - Residuo t extil de t ela topper - Resina poliéster transpa- rente - Dos capas d e residuos textiles - Pintura	#. - Cinta Gamuzada - Hilo para bordad - Tachas	#. - Corte d e cinta dando l a forma deseada, para hacer el cinturon - Pegar tachas en el c intu- ron - Tejido a crochet con hilo de bordar, cuatro tiras - Coser tiras tejidas al cintu- ron, dos a cada lado - Cortar hebilla - Pintar hebilla - Colocar tachas en hebilla



Figura 51: Procedimiento hebilla 2

UNIVERSIDAD DEL AZUAY		
FACULTAD DE DISEÑO ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA		
FICHA PROCEDIMIENTO		
ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva		
DETALLE MATERIA PRIMA	MATERIALES PARA CHAQUETA	PROCESO
#. - Residuo textil de tela topper - Resina poliéster transparente - Dos capas de residuos textiles - Pintura	#. - Hilo de lana - Hilo para bordar	#. - Tejer con hilo de lana una franja para hacer el cinturón - Tejer seis tiras en los bordes del cinturón - Tejer cuatro franjas con hilo de bordar - Cortar hebilla - Pintar hebilla - Colocar las cuatro franjas tejidas en la hebilla

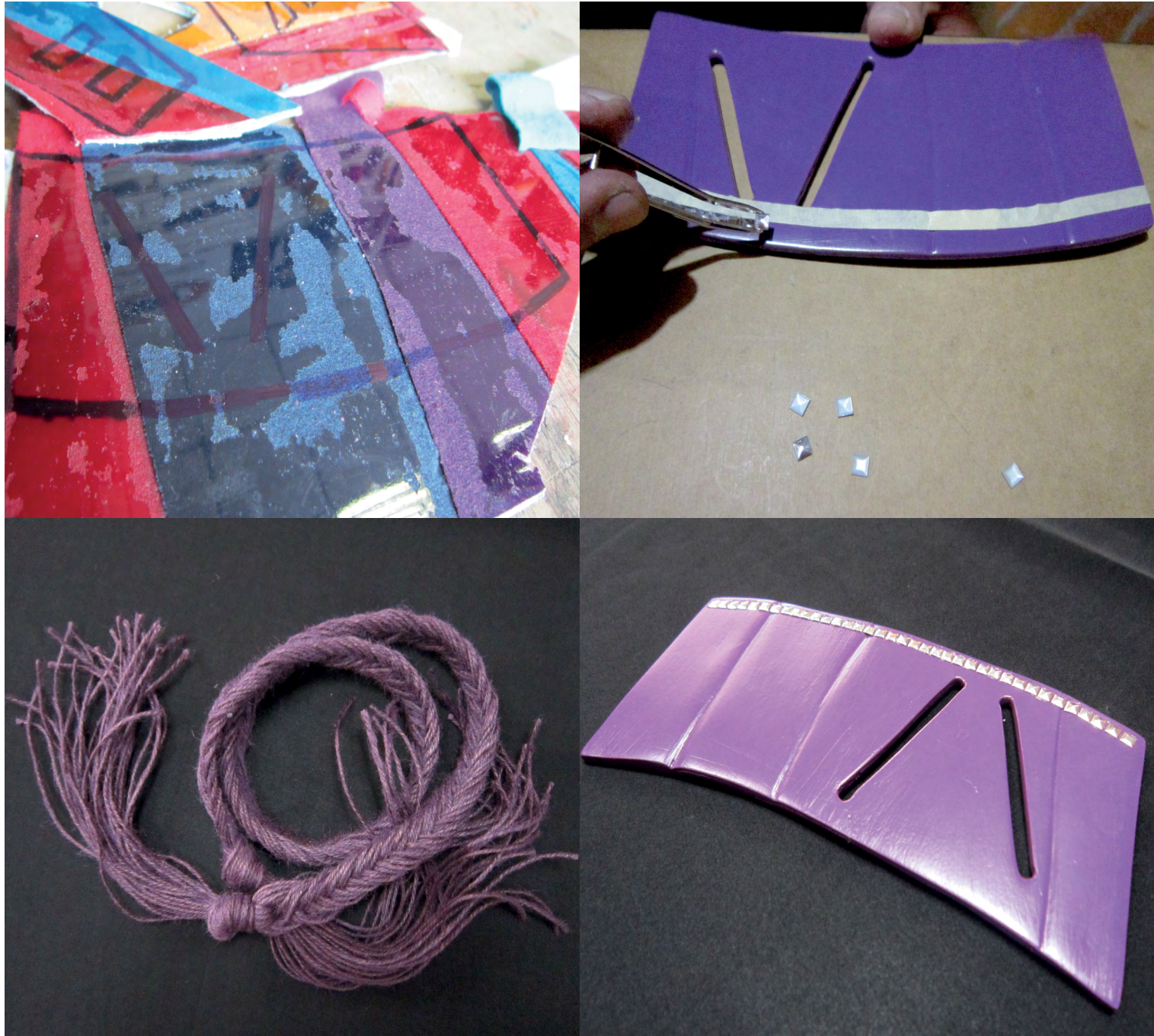


Figura 52: Procedimiento hebilla 3

UNIVERSIDAD DEL AZUAY		
FACULTAD DE DISEÑO ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA		
FICHA PROCEDIMIENTO		
ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva		
DETALLE MATERIA PRIMA	MATERIALES PARA CHAQUETA	PROCESO
#. - Residuo textil d e tela topper - Resina poliéster transpa- rente - Dos capas d e residuos textiles - Pintura	#. - Soguilla - Tachas	#. - Tejer trenza con soguilla - Cortar hebilla - Pintar hebilla - Pegar tachas en la hebilla



Figura 53: Procedimiento cartera tejida



FICHA PROCEDIMIENTO

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

DETALLE MATERIA PRIMA	MATERIALES PARA CHAQUETA	PROCESO
#. - Residuo textil d e tela topper - Resina poliéster transpa- rente - Dos capas d e residuos textiles - Pintura	#. - Hilo de lana azul marino - Palillos número seis - Cuero sintético - Argollas metálicas - Cadena metálica	#. - Cuerpo cartera, tejido con dos agujas, punto derecho; seguido de coloca el filo de cuero en la tapa de la car- tera - Pintar laterales - Laterales, cocidos con punto peinilla al cuerpo de la cartera - Colocar una a rgolla a cada l ado y por ú ltimo poner cadenas



Figura 54: Procedimiento cartera de cuerina

FICHA PROCEDIMIENTO

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

DETALLE MATERIA PRIMA	MATERIALES PARA CARTERA DE CUERINA	PROCESO
#. - Residuo textil de tela topper - Resina poliéster transparente - Base de molde con textura - Dos capas de residuos textiles	#. - Cuerina - Residuos textiles - Soguilla - Cadena - Argollas	#. Patronar para la confección de la cartera - Residuos textiles para la confección del forro - Cortar cara frontal para la cartera - Coser con la soguilla el cuerpo de la cartera a la cara frontal hecha con residuos textiles - Colocar las argollas en la cartera - Colocar las cadenas en las argollas

UNIVERSIDAD DEL AZUAY



FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA FOTOGRÁFICA “BOTONES”

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva



UNIVERSIDAD DEL AZUAY



FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA FOTOGRÁFICA “BOTONES DETALLE”

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva





UNIVERSIDAD DEL AZUAY



FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA FOTOGRÁFICA "APLIQUES"

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva



UNIVERSIDAD DEL AZUAY



FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA FOTOGRÁFICA "APLIQUES"

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva





UNIVERSIDAD DEL AZUAY



FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA FOTOGRÁFICA “HEBILLA 1”

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva



UNIVERSIDAD DEL AZUAY



FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA FOTOGRÁFICA “HEBILLA 1DETALLE”

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva





UNIVERSIDAD DEL AZUAY



FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA FOTOGRÁFICA “HEBILLA 2”

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva



UNIVERSIDAD DEL AZUAY



FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA FOTOGRÁFICA “HEBILLA 2 DETALLE”

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva





UNIVERSIDAD DEL AZUAY



FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA FOTOGRÁFICA “HEBILLA 3”

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva



UNIVERSIDAD DEL AZUAY



FACULTAD DE DISEÑO
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL Y MODA

FICHA FOTOGRÁFICA “HEBILLA 3 DETALLE”

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva





FICHA FOTOGRÁFICA “HEBILLA CARTERA TEJIDA”

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva



FICHA FOTOGRÁFICA “HEBILLA CARTERA TEJIDA DETALLE”

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva





FICHA FOTOGRÁFICA “HEBILLA CARTERA TEJIDA”

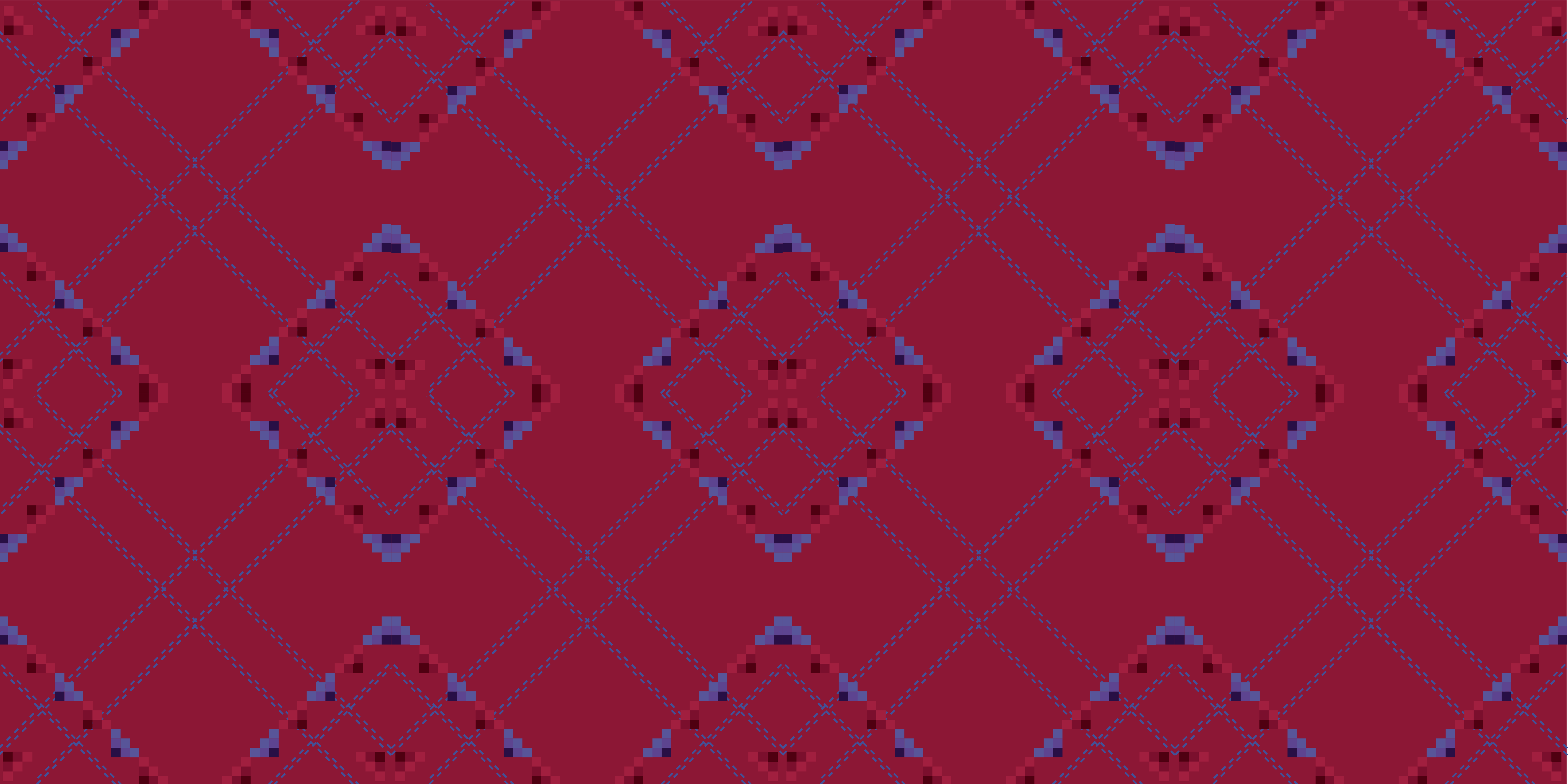
ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva

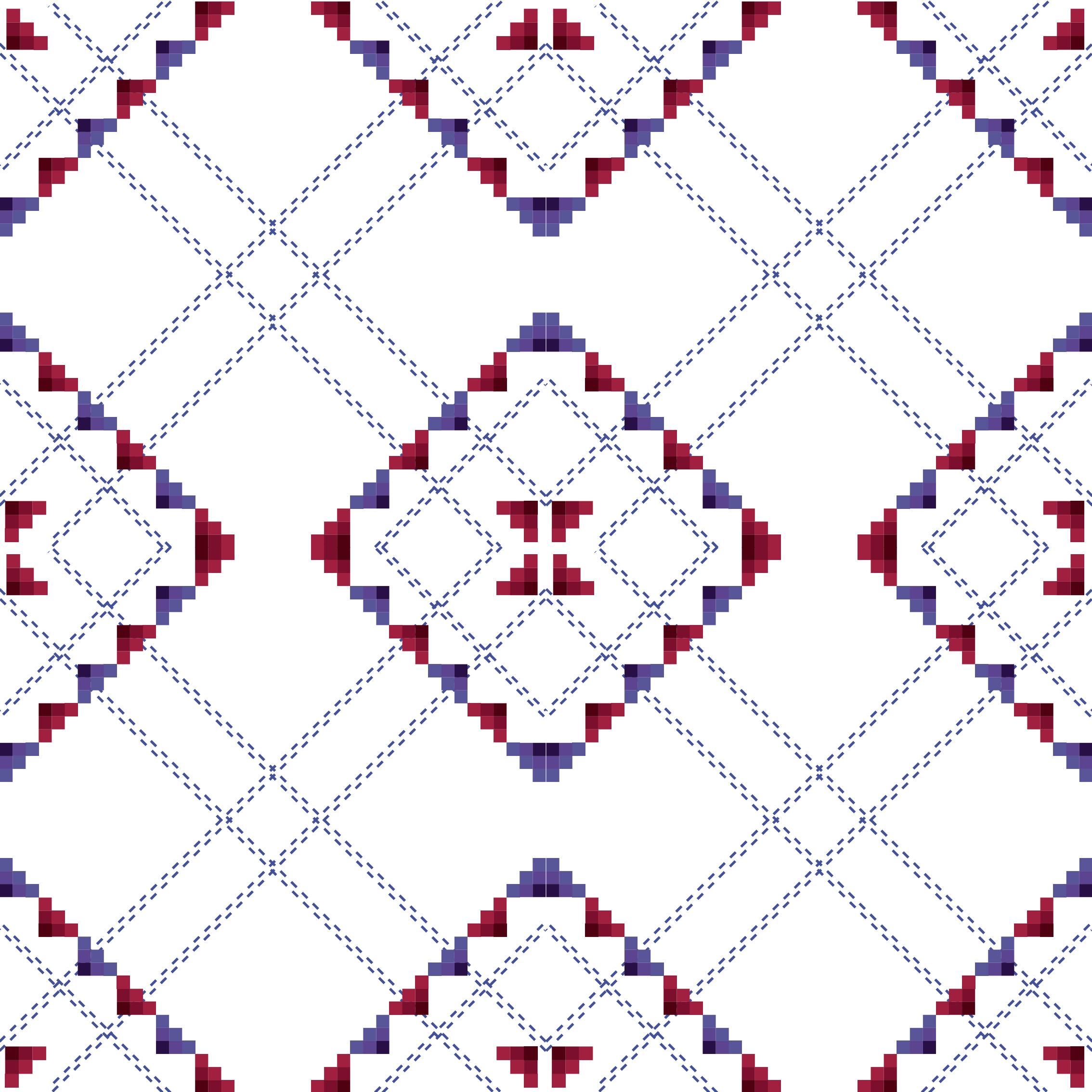


FICHA FOTOGRÁFICA “HEBILLA CARTERA TEJIDA DETALLE”

ELABORADO POR: Carolina Quezada Silva







CONCLUSIONES

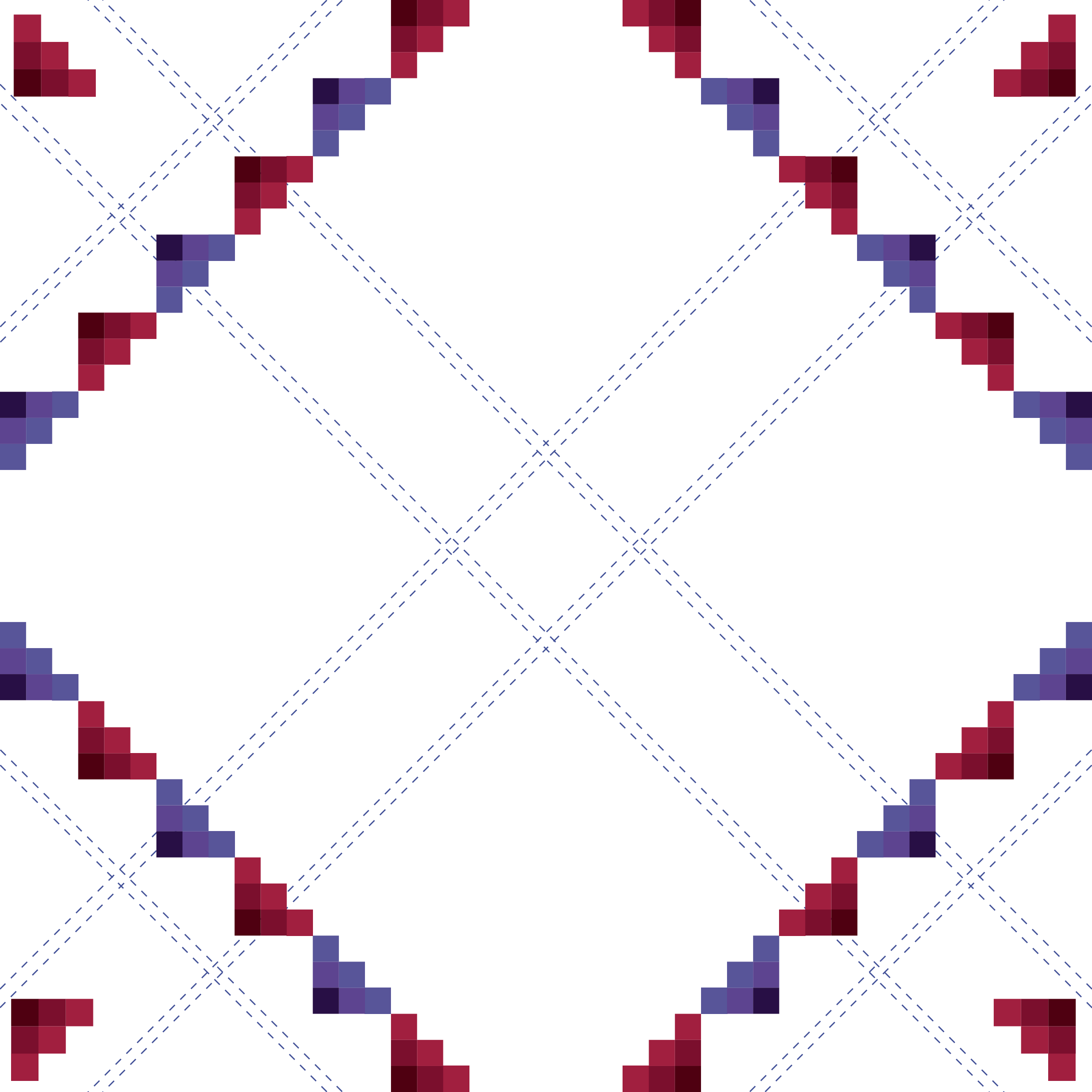
Para entender un poco más profundo lo que implican los residuos textiles, se inició por conocer su concepto, sus composiciones, sus tendencias de aplicación, su impacto en el medio ambiente, los métodos y técnicas de reutilización y reciclaje; para luego proceder con la parte experimental, ya con un conocimiento apropiado.

En el proceso se encontró con desaciertos, los cuales se fueron mejorando según las correcciones pertinentes, hasta llegar a un resultado óptimo con el que se puede trabajar.

El proyecto logra concretar los objetivos planteados al inicio del mismo; proporcionando un medio más para la versatilidad en el campo del diseño textil y moda. Se obtiene una amplia gama de opciones de insumos para ser procesados industrialmente, prácticamente no habrían limitaciones para conseguir insumos de características específicas para los diferentes procesos tecnológicos como cortes específicos.

Consigue ampliar las opciones, no solo en el campo del diseño textil; sino que puede ser aplicado en un sinfín de áreas del diseño en general, como decoración de interiores, objetos, etc.

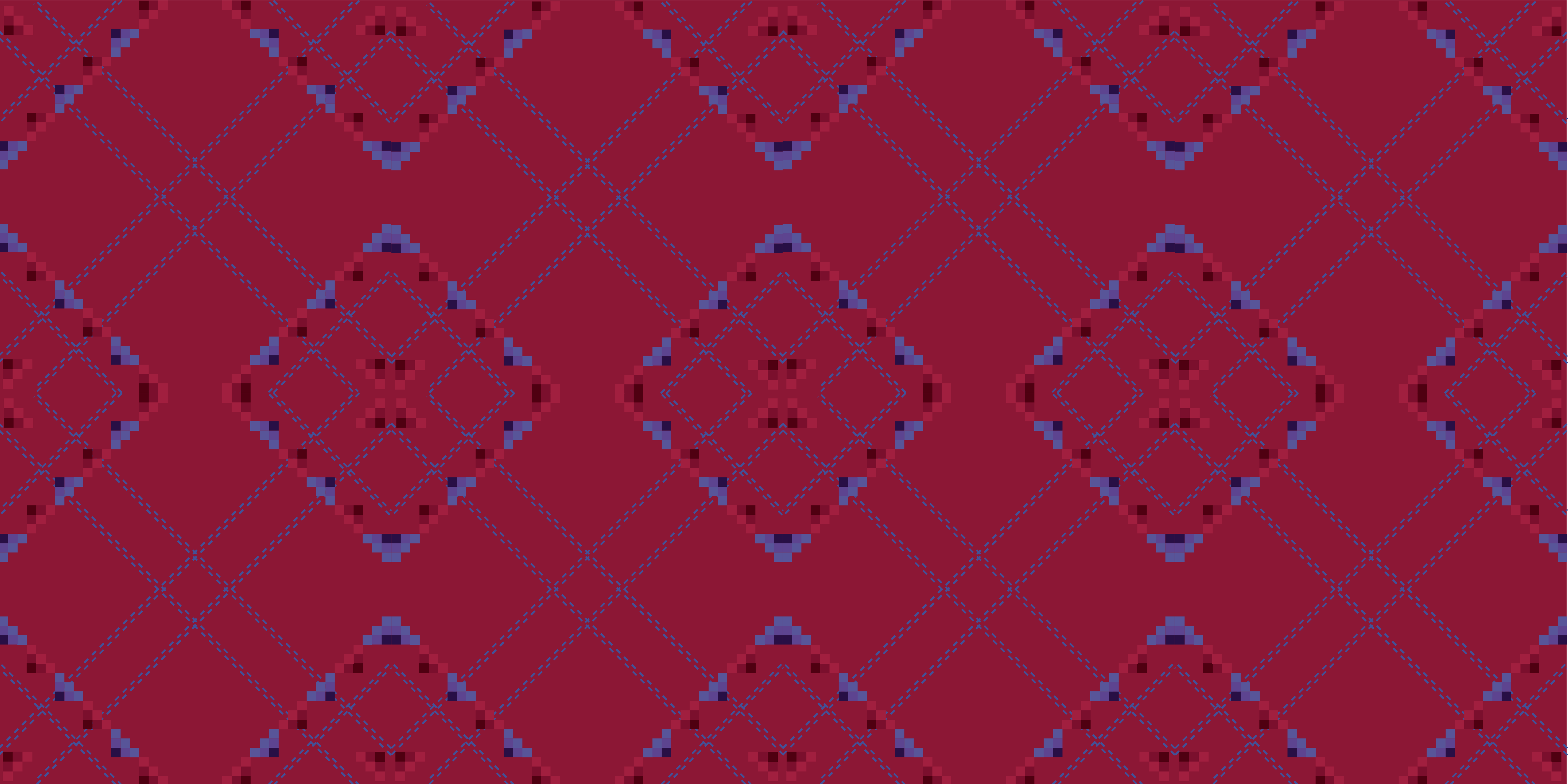


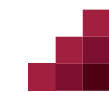
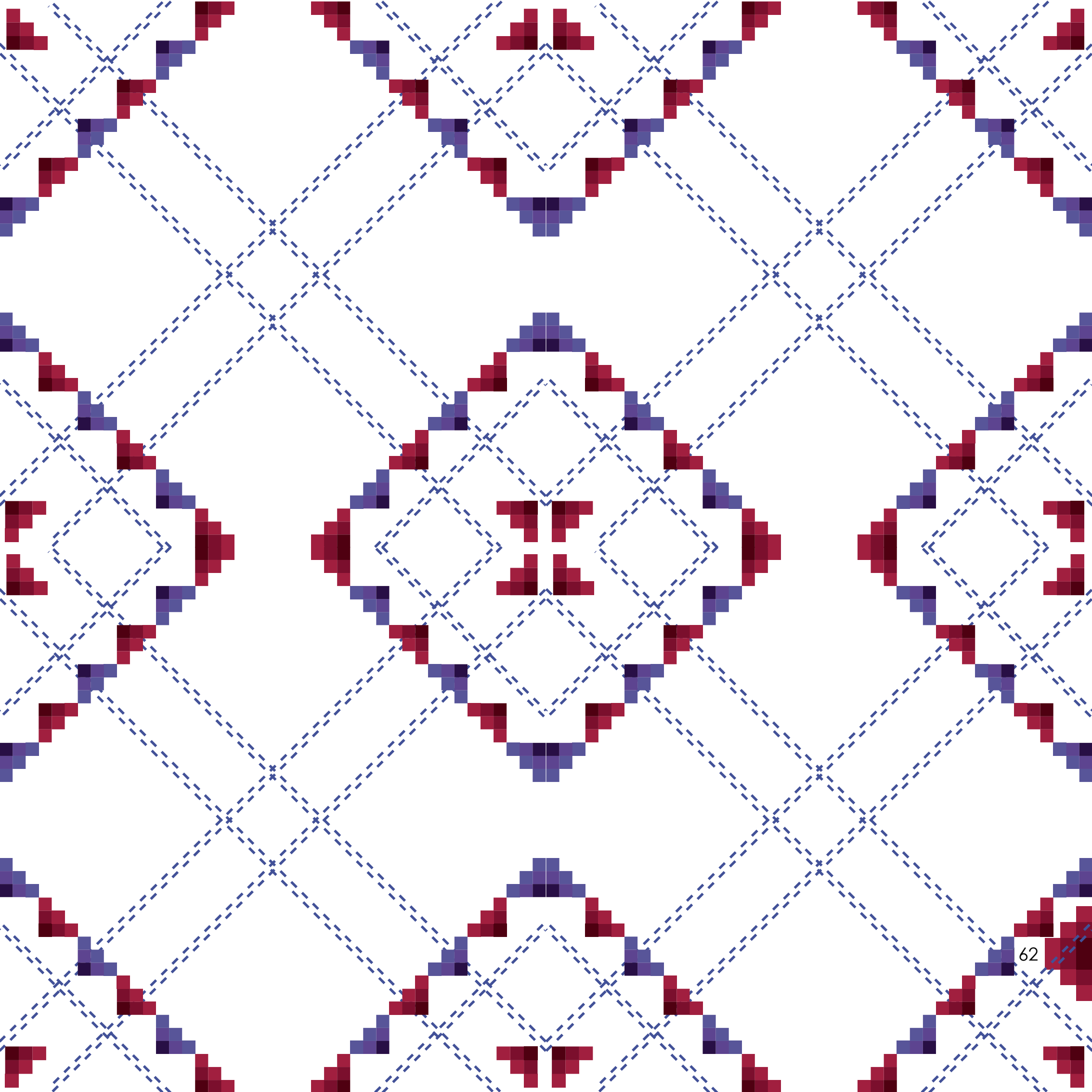


RECOMENDACIONES

El proyecto da lugar a varias opciones en el diseño, dando un abanico en el que se puede seguir experimentando y mejorando la materia prima obtenida, se trata de jugar con los materiales e ir mezclando texturas para conseguir un resultado innovador y atractivo.

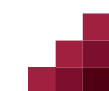
Este proyecto deja abierta la posibilidad de que no solo se incursione en la creación de productos textiles sino que abarque áreas más amplias y se pueda disminuir en grandes cantidades los residuos textiles, para así reducir al máximo el impacto ambiental e incentivar a buscar nuevos métodos de reutilización de los residuos textiles.





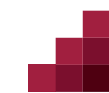
RESIDUOS TEXTILES

- Fig. 1: Recuperado de http://cultura.elpais.com/cultura/2012/08/12/actualidad/1344792806_554038.html
Fig. 2: Oveja. Recuperado de http://www.lookfordiagnosis.com/mesh_info.php?term=Oveja+Dom%C3%A9stica&lang=2
Fig. 3: Recuperado de <https://tecnoblogsanmartin.files.wordpress.com/2012/12/algodon-planta.jpg>
Fig. 4: Recuperado de <http://falticeni.all.biz/es/fibra-de-lino-g58775#.VZzrLfVikp>
Fig. 5: Recuperado de <http://blog.creatingbags.es/blog/el-yute-ese-gran-desconocido/>
Fig. 6: Recuperado de <http://www.manufacturer.com/kenaf-fiber-factory-sourcing-r10123903>
Fig. 7: Recuperado de <http://www.fotolog.com/infopsicoactivo/24520930/>
Fig. 8: Recuperado de <https://galaxiarural.wordpress.com/2013/01/02/el-ultimo-espartero/>
Fig. 9: Escalante, E. Henequén: Fibra de sisal [Fotografía] Recuperado de <http://www.culturaorganica.com/html/articulo.php?ID=72>
Fig. 10: Recuperado de <http://spanish.alibaba.com/product-gs/nylon-triangle-fiber-268111882.html>
Fig. 11: Recuperado de <http://www.fibrafil.com/producto/fibradepolipilenomultifilamentosfibrocemento/2>
Fig. 12: Recuperado de <http://corbantex.com/productos-fibra.html>
Fig. 13: Recuperado de <http://www.cuerdasvalero.com/category/cordeleria-de-poli-etileno/>
Fig. 14: Recuperado de <http://www.napontadagulha.com/Fibra-de-bolas-100-acrilica>
Fig. 15: Recuperado de http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-415600697-cinta-fibra-de-kevlar-bidireccional-tejido-plano152cm6pulg-_JM
Fig. 16: Recuperado de <http://www.directindustry.es/prod/latty-international/product-8103-1353743.html>
Fig. 17: Recuperado de <http://www.mundoplast.com/noticia/perchas-plastico-con-residuos-textiles-madera/63895>
Fig. 18: Marambio, C. [Fotografía] Recuperado de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-280022/demodemo-muebles-de-material-textil-bernardita-marambio-design-studio/51ec9453e8e44eff9f0000a4>
Fig. 19: Recuperado de <https://cometcamper.wordpress.com/tag/green-building/>



BASES TEXTILES E INSUMOS

- Fig. 20: Recuperado de http://www.catalogodiseno.com/wp-content/uploads/2013/04/Textil_2.jpg
Fig. 21: Recuperado de <http://modaetica.com.br/wp-content/uploads/2014/09/processo-2-thumb.jpg>
Fig. 22: Recuperado de <http://www.elchiltepe.com/2012/09/reutilizando-residuos-textiles.html>
Fig. 23: Recuperado de <http://ncmi.com/images/3-1-Phillip-Lim-Chambray-Patchwork-Dress.jpg>
Fig. 24: Recuperado de <http://cdn12.modalia.com/images/articulos-nuevo/471/202010010/2-Z.jpg>
Fig. 25: Durán, F. (2015). Bolsos Costumisse Par Lize [Imagen]. Recuperado de "Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria"
Fig. 26: Recuperado de http://www.demano.net/ESP/tienda_popup.php?ID=1297
Fig. 27: Recuperado de <http://ginjacqie.com/blog/wp-content/uploads/2010/05/fuzbag51.jpg>
Fig. 28: Recuperado de <http://www.vogue.es/desfiles/otono-invierno-2008-2009-paris-yves-saint-laurent/2991/galeria/6842/image/131965>



EXPERIMENTACIÓN

- Fig. 29: Recuperado de https://media.fabfab.net/images/products/popup/81_5438_136_SZ00.jpg
Fig. 30: Recuperado de http://www.lacasadelastelas.es/images/stories/virtuemart/product/i-pil-019nidr_2.jpg
Fig. 31: Recuperado de http://i00.i.aliimg.com/photo/v0/265854536/tricot_brush_golden_velvet_tricot_super_brush.jpg
Fig. 32: Recuperado de http://i01.i.aliimg.com/photo/v5/1646707191/65_120g_sqm_jersey_knit_cotton_wool.jpg
Fig. 33: Recuperado de <http://www.americancotton.com.ar/imagenes/uploads/1/3198.jpg>
Fig. 34: Recuperado de <http://g03.s.alicdn.com/kf/HTB1oDNgHFXXXXXcaXXXq6xXFXXXJ/wholesale-cheap-cotton-span-dex-jersey-fabric-cotton.jpg>

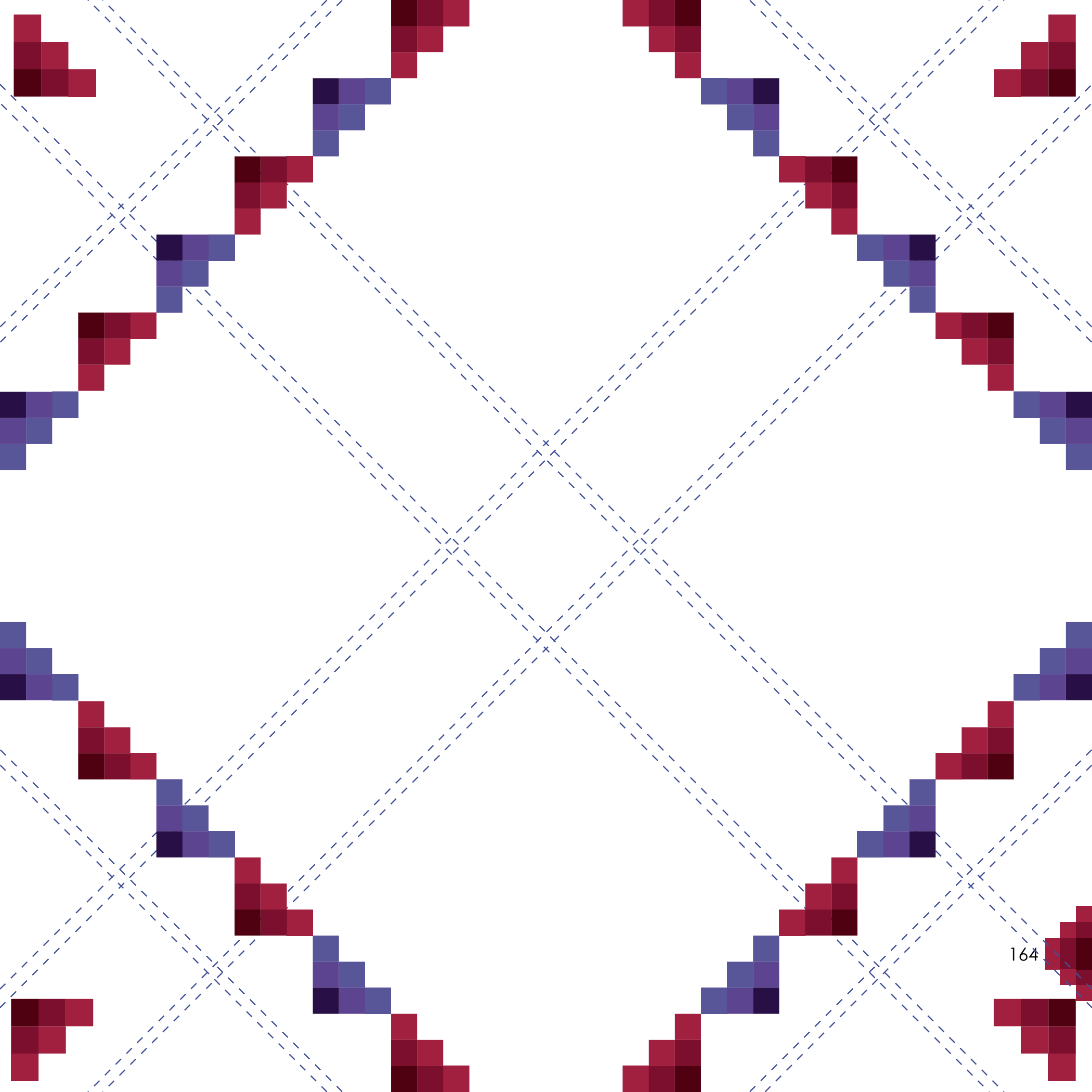


Fig. 35: Autoría propia (2015). Muestra 1 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 36: Autoría propia (2015). Muestra 2 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 37: Autoría propia (2015). Muestra 3 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 38: Autoría propia (2015). Muestra 4 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

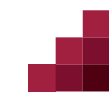
Fig. 39: Autoría propia (2015). Muestra 5 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 40: Autoría propia (2015). Muestra 6 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 41: Autoría propia (2015). Muestra 7 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 42: Autoría propia (2015). Muestra 8 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 43: Autoría propia (2015). Muestra 9 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”



DISEÑAR INSUMOS Y BASES TEXTILES

Fig. 44: Recuperado de <http://www.mundoglam.co/wp-content/uploads/WGSN-eco-active.png>

Fig. 45: Jamacoaque. [Fotografía]. Recuperado de <http://ecuadorprehispanico.blogspot.com/>

Fig. 46: Orden y Geometría [Fotografía]. Recuperado de <http://alabado.org/culturas-precolombinas/cultura-canari/canarichinchoidejpg>

Fig. 47: Cántaro [Fotografía]. Recuperado de <http://alabado.org/culturas-precolombinas/cultura-canari/c%C3%A1ntaro>

Fig. 48: Autoría propia (2015). Botones [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 49: Autoría propia (2015). Procedimiento apliques bordados [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 50: Autoría propia (2015). Procedimiento hebilla 1 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 51: Autoría propia (2015). Procedimiento hebilla 2 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 52: Autoría propia (2015). Procedimiento hebilla 3 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 53: Autoría propia (2015). Procedimiento cartera tejida [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 54: Autoría propia (2015). Procedimiento cartera de cuerina [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 55: Ledesma, D. (2015). Producto final botón [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 56: Ledesma, D. (2015). Producto final botón detalle [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 57: Ledesma, D. (2015). Producto final apliques Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 58: Ledesma, D. (2015). Producto final apliques coderas [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 59: Ledesma, D. (2015). Producto final apliques detalla [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

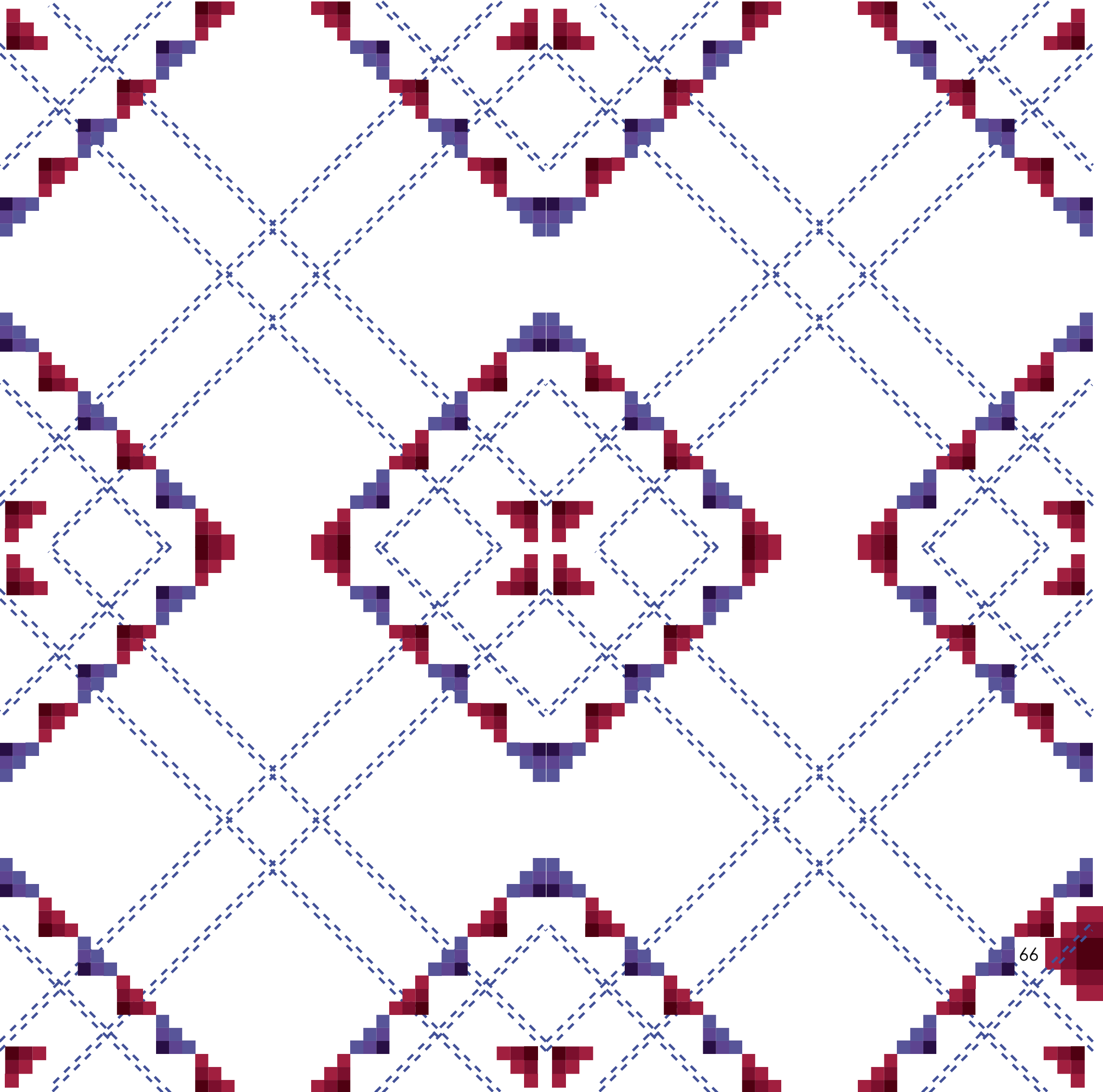


Fig. 60: Ledesma, D. (2015). Producto final hebilla 1 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 61: Ledesma, D. (2015). Producto final hebilla 1 detalle [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 62: Ledesma, D. (2015). Producto final hebilla 2 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 63: Ledesma, D. (2015). Producto final hebilla 2 detalle [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 64: Ledesma, D. (2015). Producto final hebilla 3 [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 65: Ledesma, D. (2015). Producto final hebilla 3 detalle [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 66: Ledesma, D. (2015). Producto final cartera tejida [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 67: Ledesma, D. (2015). Producto final cartera tejida detalle [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 68: Ledesma, D. (2015). Producto final cartera de cuerina [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Fig. 69: Ledesma, D. (2015). Producto final cartera de cuerina detalle [Fotografía].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

BIBLIOGRAFÍA DE IMÁGENES DE FONDO

RESIDUOS TEXTILES

Imagen 1: Marambio, C. [Fotografía] Recuperado de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-280022/demod-muebles-de-material-textil-bernardita-marambio-design-studio/51ec9392e8e44eff9f0000a1>

Imagen 2: (2010). [Fotografía]. Recuperado de <http://robertafibrasnaturales.blogspot.com/>

Imagen 3: (2010). [Fotografía]. Recuperado de <http://robertafibrasnaturales.blogspot.com/>

Imagen 4: Solís, E. (2010). Red de Mecate de Fibra de Sisal y Sintética [Fotografía]. Recuperado de http://espaciolevantanteapuntesdearte.blogspot.com/2010_08_01_archive.html

Imagen 5: Recuperado de http://agrega.educacion.es/buscador2/BuscarAvanzadoCU/MostrarResultadosImágenesPrepararRetornoDetalleImágenes.do?idioma=es&buscContenido=tela&pagina=11&formato=&idODE=&recurso=&procesoCognitivo=&contexto=&edad=&autor=&diaPublic=&mesPublic=&anyoPublic=&c_s_secuencia=&valoracion=&enlaceTaxSelec=&identificadorODE=es_20071227_1_5030767&tipoVisualiz=CON_IMAGENES&noDestino=&enlaceComuSelec=&tipoBusqueda=02&tipoLayoutBuscador=BUSCADOR&idTesoro=&nomTesauros=&idTesoroSug=&nivelAgreg=&destinatarios=&keyword=&numeroResultados=

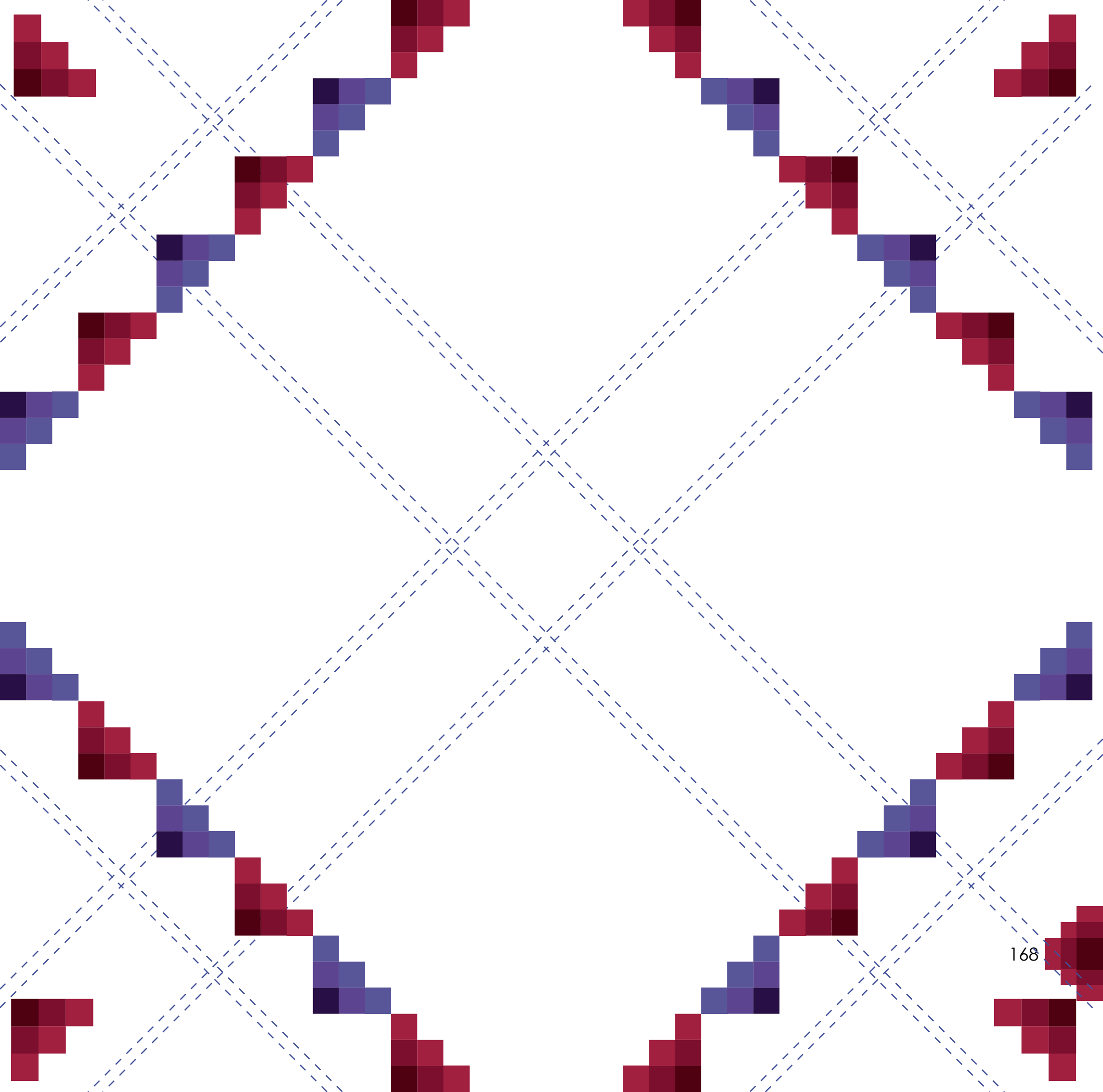
Imagen 6: Durán, F. (2015). Armadores Erum [Imagen]. Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Imagen 7: Marambio, C. [Fotografía]. Recuperado de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-280022/demod-muebles-de-material-textil-bernardita-marambio-design-studio/51ec93d5e8e44e67170000a4>

Imagen 8: Recuperado de <http://www.archiexpo.es/prod/ecological-building-systems/product-69830-1406007.html>

Imagen 9: Durán F. (2015). Impacto Ambiental [Imagen]. Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Imagen 10: Auroría propia (2015). Muestra de Residuos Textiles [Fotografía]. Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

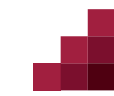


RESIDUOS TEXTILES

Tabla 1: Autoría propia (2015). Clasificación de fibras según su origen [Tabla].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

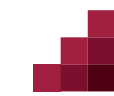
Tabla 2: Autoría propia (2015). Partes del lino [Tabla].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Tabla 3: Autoría propia (2015). Clasificación de fibras según su origen [Tabla].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”



BASES TEXTILES

Tabla 4: Autoría propia (2015). Clasificación de tipos de bases textiles [Tabla].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”



EXPERIMENTACIÓN

Tabla 5: Autoría propia (2015). Tipos de telas y porcentajes de composición [Tabla].Recuperado de “Reutilización de Residuos Textiles de Fabricación de Indumentaria”

Tabla 6: Fashion Laboratory (2015). Comportamiento de fibras textiles al someterse en llamas [Tabla]. Recuperado de http://www.fashionlaboratory.org/images/practicas/p1_gc_es_Identificacion_de_fibras_textiles_mediante_analisis_pirognostico.pdf

Tabla 7: Plástiquímica (2015). Fallas más comunes en la aplicación del gel coat [Tabla]. Recuperado de http://www.plastiquimica.cl/pdf/Gel_Coat.pdf



CEPIS. (s.f.). Guía para la definición y clasificación de residuos peligrosos. Recuperado el 02 de 03 de 2015, de Guía para la definición y clasificación de residuos peligrosos: http://www.icesi.edu.co/blogs/manejousorsi201002/files/2010/08/GUIA-PARA-LA-DEFINICION-Y-CLASIFICACION-DE-RESIDUOS-PELIGROSOS_CEPIS.pdf

EcoManía. (08 de Marzo de 2010). EcoManía. Recuperado el 12 de Marzo de 2015, de EcoManía: <http://ecomania-blog.blogspot.com/2010/03/porque-el-lino-es-ecologico.html>

El Eco. (10 de 05 de 2014). Periódico El Eco. Recuperado el 02 de 03 de 2015, de Periódico El Eco: <http://www.periodicoeleco.com/?p=319>

Inem. (s.f.). Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Recuperado el 02 de 03 de 2015, de Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales: https://www.dipuleon.es/img/File/UPD/mbp_textiles2.pdf

Marlet, J. V. (2005). Diseño Ecológico. Barcelona: Art Blume, S.L.

Real Academia Española. (s.f.). Real Academia Española. Recuperado el 02 de Marzo de 2015, de Real Academia Española: <http://lema.rae.es/drae/?val=residuos>

Resitex. (30 de 11 de 2007). Minimización de los Residuos Textiles. Recuperado el 02 de 03 de 2015, de Mnimización de los Residuos Textiles: http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.showFile&rep=file&fil=LIFE05_ENV_E_000285_LAYMAN_ES.pdf

Yute Original. (2010). Bolsas de Yute Original. Recuperado el 23 de 03 de 2015, de Bolsas de Yute Original: <http://www.yuteoriginal.com/que-es-yute.htm>



BIBLIOGRAFÍA

http://www.tejidosbages.com/pdf/aspectos_tecnicos_lino.pdf

<http://www.inforeciclaje.com/reciclaje-ropa.php>

<http://es.procotex.com/productos/fibras-naturales-recicladas.php>

<http://www.lidem.com/tratamiento-y-reciclaje/sectores-industriales/sectores-industriales-textiles/tratamiento-y-reciclaje>

http://www.textilespanamericanos.com/Ediciones/2009/Septiembre-Octubre/Art%C3%ADculos/Nuevos_Avances_En_Fibras_E_Hilados

<http://www.lidem.com/triturador-corte-y-triturado-de-residuos/relacion-de-maquinas/triturador-corte-y-triturado-de-residuos/triturador-de-tejidos-textiles-no-tejidos-plasticos-fibra-de-vidrio>

<http://www.maquinariapro.com/materiales/fibra-de-vidrio.html>

<http://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/escolar/el-algodon-sus-caracteristicas-1149933.html> <http://www.yuteoriginal.com/que-es-yute.htm>

<http://www.aznarshop.com/fibra-canamo-resistente.htm>

http://es.slideshare.net/miguelspi_17/fibra-textil-1513142

http://es.slideshare.net/lukova/fibras-textiles-13721814?next_slideshow=1

<http://www.fao.org/economic/futurefibres/fibres/sisal/es/>

<http://www.fao.org/economic/futurefibres/fibres/sisal/es/>

<http://www.redtextilargentina.com.ar/index.php/fibras/f-diseno/fibras-animales/314-fibra-de-lana/67-fibra-de-lana>

<http://the-nylon.blogspot.com/2008/05/caractersticas-y-usos-del-nylon.html>

<http://es.slideshare.net/javiersinclair/nylon-12964548>

<http://www.desarrollatuproducto.com/directorio/proveedores/materiales/textiles.html?catid=250>

<http://www.canalconstruccion.com/polipropileno-usos-y-caracteristicas.html>

<http://es.slideshare.net/miguelangelrdz/polietileno-12696088>

<http://ec.globedia.com/caracteristicas-utilidad-acrilico>

<http://www.tintoreriaylavanderia.com/cursos-blogs/procesos-textiles/736-fibras-sinteticas.html>

<http://fdbfibras.blogspot.com/p/kevlar-historia-el-tereftalamida-una.html>

<http://mariagalvanarana.blogspot.com/2013/04/aramidas.html>

<http://es.thefreedictionary.com/patchwork>

<http://www.quilt-ys.com/es/queeselpatchwork.htm>

<http://es.thefreedictionary.com/aglomerado>

<http://textilesytiposdetejidos.blogspot.com/2008/02/textiles-y-tipos-de-tejidos.html>

<http://www.trendipia.com/tendencia-patchwork-un-verano-a-parches>

<http://www.catalogodisenio.com/2013/04/26/relato-de-autor-bernardita-marambio-demode/>

<http://modaetica.com.br/eurofios-barbantes-de-residuos-texteis/>

<http://www.elchiltepe.com/2012/09/reutilizando-residuos-textiles.html>

<http://www.redtextilargentina.com.ar/index.php/telas/t-diseno/tejidos-de-punto>

<http://cursos.fadu.uba.ar/apuntes/Indumentaria%20I/unidad%20practica%20n%20%201/1-%20Clasificacion%20de%20los%20tejidos.pdf>

<http://www.businessdictionary.com/definition/textile.html>

http://www.ingecotextil.com/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=13

<http://www.como-limpiar.com/como-limpia-el-algodon/>

http://www.edym.net/Materia_prima_textil_gratis/2p/matprim/cap06/cap06-231.htm

<https://universoveja.wordpress.com/2012/06/18/lana/>

<http://www.polysistec.com/acabados-resinas-poliuretano.php?l=es>

<http://proveedores.gamarra.com.pe/textiles-guevara/>

http://poliamidas.blogspot.com/2013_03_01_archive.html

http://www.domdadom.ru/arts/vorsovye_kovry.html

<http://www.alabado.org/culturas-precolombinas/cultura-canari/c%C3%A1ntaro>

http://www.plastiquimica.cl/pdf/Gel_Coat.pdf

<http://www.quiminet.com/articulos/resinas-y-sus-aplicaciones-18432.htm>

