



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

Diseño de una colección de mantas textiles, para la marca “Mora” de la empresa “Textils Mora S.A.L.”

MEMORIA PRESENTADA POR:

Alejandro Revert Calatayud

TUTOR/A:

Pablo Díaz García

GRADO DE INGENIERIA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO

Convocatoria de defensa: Septiembre 2021

Resumen (Castellano):

El presente trabajo pretende desarrollar y aplicar una serie de nuevos diseños de estampación para la nueva línea "HARMONY" de la marca MORA. Para el desarrollo del trabajo se realizará un estudio de mercado al que pretende acceder la empresa a través de esta nueva línea.

Se analizarán los tejidos habituales para la fabricación de las mantas con la intención de compatibilizarlo con los requisitos del nuevo producto, así como los requisitos que el mismo supone para la estampación dada su condición de tejido de pelo. Se estudiará el embalaje del producto y su presentación al mercado dentro de la línea de la empresa.

El proyecto se realizará atendiendo a las directrices propuestas por la empresa, pero de forma paralela se analizará el diseño sostenible del producto proponiéndose alternativas viables.

Resumen (Inglés):

The aim of the present work is to develop and to apply a series of new stamping designs for the new line called ¿ HARMONY¿ from the ¿MORA¿ brand. To develop the work will be carried out a market study, to which the company intends to access through this new line.

The usual fabrics for the manufacture of blankets will be analysed with the intention of making it compatible with the requirements from the new product, as well as the requirements that the new product require given its condition of hair tissue. The product packaging and the market presentation will be studied following the company line.

The project will be carried out according to the guidelines proposed by the company. However, in a parallel way will be analysed the sustainable design of the product proposing alternatives.

Palabras clave (Castellano): Textil; manta; diseño textil; estampación digital; tejidos de pelo;

Palabras claves (Inglés): Textile; Blanket; Textil design; digital stamping; hair weaves;



Diseño de una colección de mantas textiles, para la marca "Mora" de la empresa "Textils Mora S.A.L."

RESUMEN

El presente trabajo pretende desarrollar y aplicar una serie de nuevos diseños de estampación para la nueva línea "HARMONY" de la marca MORA. Para el desarrollo del trabajo se realizará un estudio de mercado al que pretende acceder la empresa a través de esta nueva línea.

Se analizarán los tejidos habituales para la fabricación de las mantas con la intención de compatibilizarlo con los requisitos del nuevo producto, así como los requisitos que el mismo supone para la estampación dada su condición de tejido de pelo.

Se estudiará el embalaje del producto y su presentación al mercado dentro de la línea de la empresa.

El proyecto se realizará atendiendo a las directrices propuestas por la empresa, pero de forma paralela se analizará el diseño sostenible del producto proponiéndose alternativas viables.



DIRECTRICES

Estudio de las distintas calidades

Materias primas

Maquinaria

Estudio de los procesos industriales

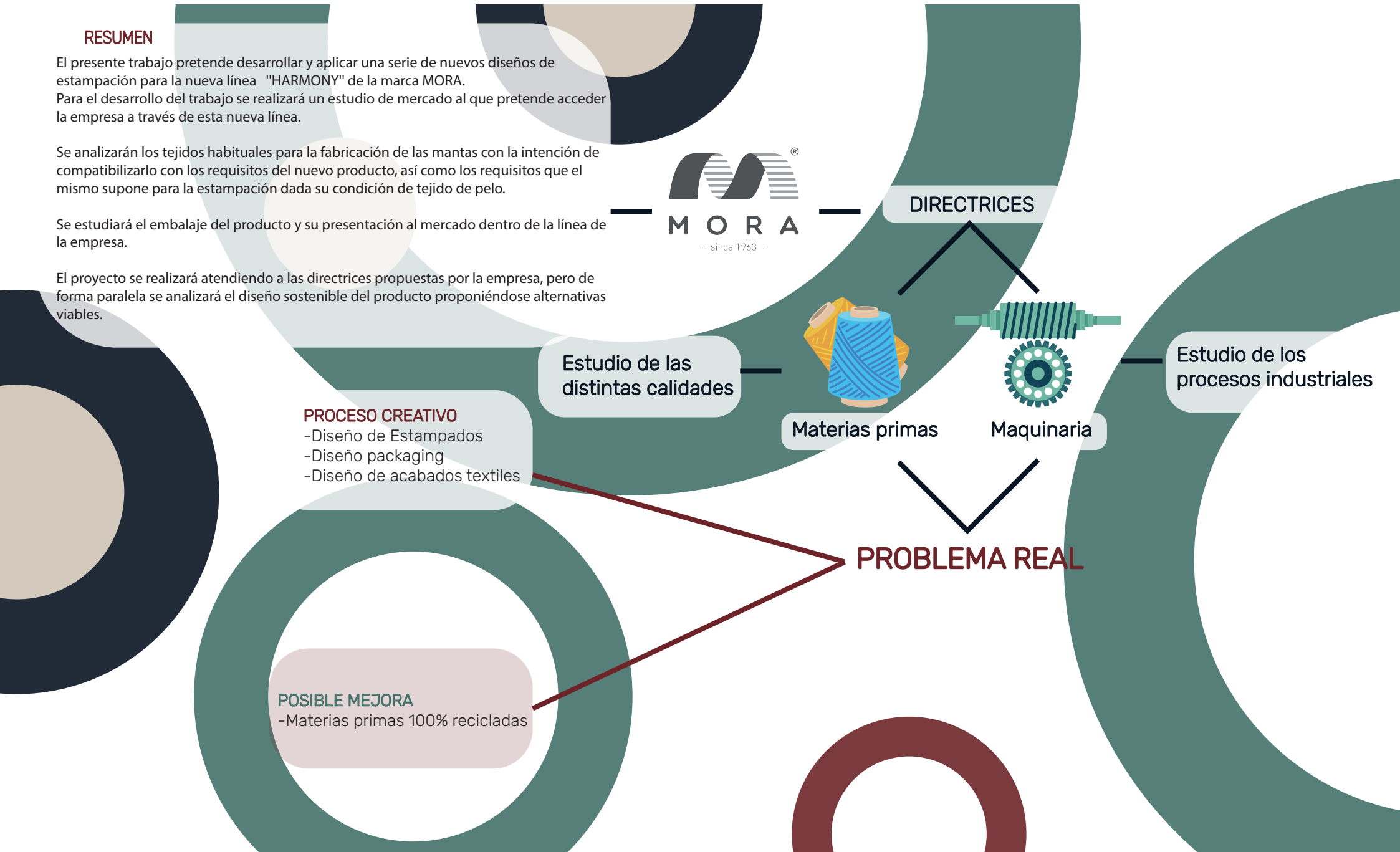
PROCESO CREATIVO

- Diseño de Estampados
- Diseño packaging
- Diseño de acabados textiles

POSIBLE MEJORA

- Materias primas 100% recicladas

PROBLEMA REAL



ÍNDICE

| | | |
|--|--|----|
| 1.INTRODUCCIÓN | | |
| 1.1 | Objetivo | 2 |
| 1.2 | Textils Mora S.A.L. | 2 |
| 1.3 | Historia de la manta | 4 |
| 2.DEFINICIÓN DEL PRODUCTO | | |
| 2.1 | Definición | 8 |
| 2.2 | Estudio de mercado | 10 |
| 2.3 | Canales de distribución | 19 |
| 2.4 | Decisión del producto | 21 |
| 3.ESTUDIO DE PROCESOS NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DEL PRODUCTO | | |
| 3.1 | Requisitos a adquirir por materias y hilos | 23 |
| 3.2 | Tejeduría | 26 |
| 3.3 | Procesos de acabado y diseño | 33 |
| 3.3.1 | Etapas de los procesos de acabados textiles | 33 |
| 3.3.2 | Proceso creativo | 41 |
| 3.3.3 | Diseño de estampados y ripeo | 50 |
| 3.4 | Estudio de la confección del producto | 64 |
| 3.4.1 | Descripción del producto | 64 |
| 3.4.2 | Análisis de la marcada | 64 |
| 3.4.3 | Proceso de corte | 66 |
| 3.4.4 | Proceso de confección | 67 |
| 3.4.6 | Ficha técnica | 69 |
| 4.PRESENTACIÓN AL MERCADO DEL PRODUCTO Y DISEÑO DE SOLUCIONES | | |
| 4.1 | Componentes y formatos | 71 |
| 4.2 | Envasado, presentación al mercado y etiquetado | 73 |
| 5.ESTUDIO DE POSIBLES MEJORAS | | |
| 5.1 | Exposición del problema | 83 |
| 5.2 | Posible solución | 84 |
| 6.BIBLIOGRAFIA | | 86 |

A close-up, sepia-toned photograph of a wooden beam with a curved metal fitting, set against a background of a woven fabric. The text "1. INTRODUCCIÓN" is overlaid in white, bold, sans-serif font.

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivo

El presente trabajo de fin de grado pretende desarrollar una serie de nuevos diseños de estampados y aplicarlos en mantas raschel para la nueva línea "HARMONY" de la marca MORA diseñadas y fabricadas en la empresa de Textils Mora S.A.L. Par a ello se desarrollara un estudio de mercado al que pretende acceder a través de esta nueva línea de diseños.

También se quiere desarrollar un embalaje que concuerde con la línea que se va a trabajar en el presente trabajo, para su presentación al mercado siempre dentro de la línea que sigue la empresa en cuestión.

Este proyecto se realizará atendiendo en todo momento las directrices propuestas por la empresa Textils Mora S.A.L, aunque se pretende de forma paralela analizar posibles mejoras para el diseño, para proporcionarle más valor añadido al producto e intentar hacer que el producto sea sostenible proponiendose alternativas viables.

1.2 Textils Mora S.A.L.

La empresa Textils Mora S.A.L nace a principios de los años 60 en Ontinyent, surgió como una empresa textil destinada a la fabricación y diseño de ropa de cama, aunque ha ido ampliando su producción y explorando nuevos mercados. Desde sus inicios la marca a ido adaptándose al mercado y sus diferentes escenarios, ya que en 1990 la empresa entró en quiebra. En 1991 la empresa decidió comprar los activos y montar su propia sociedad para mantener la reconocida marca textil MORA.

Actualmente Mantas Mora es una Sociedad Anónima Laboral, donde cada 5 años se elige democráticamente el Consejo Administrativo, formado por 11 personas, esto es lo que la diferencia de una cooperativa donde cada uno tendría voto. (Del Moral,2019)

Durante mas de 70 años la historia de la empresa ha apostado siempre por la innovación constante, eso ha aportado experiencia muy valiosa y les ha abierto nuevos horizontes. La marca de Mora esta ahora mismo presente en más de 60 países, ya que son un referente internacional de distinción.

La calidad de sus productos es un objetivo que alcanzan en cada uno de sus proyectos, ya que cada proceso, desde la fabricación del hilo hasta la confección final cuenta con sus propios controles de calidad, en cumplimiento con las Normas ISO. Cabe destacar que la empresa cuenta con la fabricación de todas las fases y procesos de producción, gracias a esto el trabajo cooperativo y el esfuerzo compartido se ve reflejado en el producto final. (Textils Mora S.A.L. 2015)

Su producto estrella son las mantas, aunque también comercializan colchas y sábanas que ellos mismos diseñan. El 80% de su producción se exporta a Arabia Saudí. La empresa siempre en constante modernización fueron los primeros en incorporar en sus líneas la estampación digital en manta, con esto consiguieron una alta flexibilidad y versatilidad respecto a la competencia. (Del Moral, 2019)

La empresa ha sido galardonada con premios como el Premio a la Internacionalización de la Cámara de Comercio de Valencia (2007), el premio a la Calidad del IMPIVA (1993) y el Premio Feves a la Trayectoria (2007) entre otros. (Textils Mora S.A.L. 2015)



Imagen 1: Empresa Textils Mora S.A.L

1.3 Historia de la manta

La manta ha estado en nuestras vidas desde hace muchos siglos, no se podría datar de una fecha pero, ya se pueden observar utensilios de la Edad de Bronce como plomos para telares manuales (Gil y Berlanga, 2015). Este proceso siguió con la época Romana donde aparece el nombre de mantum, refiriéndose a las mantas que se echan encima en época de frío , luego sigue con la islámica y hasta la reconquista (Curiosfera, 2020).

A mitad del siglo XV la comarca de la vall d'Albaida y los municipios que la conforman se caracterizaron por ser un área especializada en la industria textil, al sur de la comunidad Valenciana, Esta región concentró más del 80% de la producción textil valenciana. La manufactura lanera se centró en tres puntos de la vall d'Albaida (Ontinyent, Albaida y Bocairent) con el paso de los años se acabaron formando estructuras gremiales en las zonas urbanas: peraires (trabajadores dedicados a preparar la lana) y teixidors (tejedores) en la fabricación de draps de la terra, textiles de baja calidad para la población.

En el siglo XVIII después de la guerra de Sucesión hasta el 1800 se llevó a una reestructuración en las actividades textiles para su adaptación a la demanda y producción. Fue en esta época cuando empezaron estas localidades a formar fábricas de mantas (Bernabeu, 2014).

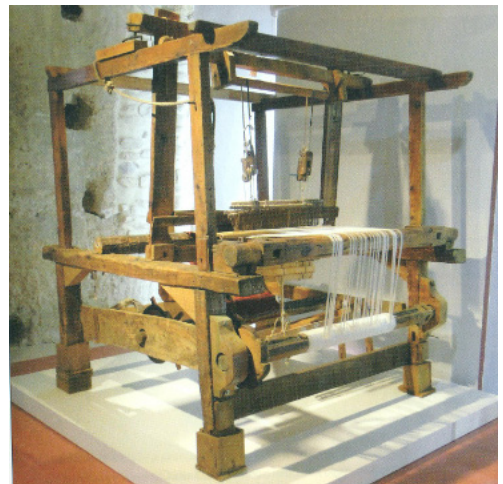


Imagen 2: Telar manual de madera siglo XVIII



Imagen 3: Telar jaquard de madera siglo XIX

No fue hasta el 1900 cuando empezó la real reinención de los tejidos con la inversión de los telares mecánicos Jacquard, hasta entonces cabe recalcar que muchas de las fábricas seguían trabajando con telares manuales.

En la larga y cruenta postguerra española, hubo una escasez importante de los hilos de lana y algodón de otras materias de importación, así que las empresas empezaron a trabajar las mantas con regenerados del mismo algodón y de la lana (Bernabeu, 2014). Los regenerados eran, como su nombre indica reaprovechamiento de las fibras sobrantes y borra que había para volver a formar hilos nuevamente.

Sobre los años 50 existían pequeñas fábricas y manufacturas que conviven con las dos empresas más importantes y representativas de la ciudad de Ontinyent (Paduana y Tortosa y Delgado) estas fundadas alrededor de los años 20.

En los años 60 muchas de las empresas dedicadas a las mantas le dan la entrada a las fibras sintéticas textiles para la fabricación de estas, por sus notables ventajas en cuanto a colorido y peso del artículo. Este fue un cambio drástico para muchas empresas ya que su producción en ese entonces era totalmente de lana o de lana y algodón, y ya no requerían de los mismos procesos (Manterol 50 años)

Años después en los años 70 se introdujeron nuevas técnicas de termofijación y tundido, que proporcionaron el lanzamiento de las mantas de pelo, que proporcionaron años después el boom de las mantas de fabricación española. Muchas de las empresas añadieron máquinas raschel de doble fontura para la creación de tejido sandwich para obtener una calidad muy alta de mantas de pelo y mayor producción. Cabe destacar que muchas de las grandes empresas que existían en este momento disponían del ciclo completo de producción de las mantas desde la hilatura hasta los acabados y confección (Ferrero, ????).



Imagen 4: Manta de cuna Fabrica Jose Terol i Ferrero

En esta época las grandes empresas españolas fabricantes de mantas se convirtieron en iconos de las mantas internacionales. Sus mercados se expanden a Francia Inglaterra, al norte de África y Oriente medio (Salinas y Berlanga, 2015)

En la actualidad el producto nacional de mantas perdió valor, por la competencia de productos de importación china, como en muchos ámbitos textiles por la dificultad de competir con precios bajos. A esto también se le sumó la incorporación del nórdico a Europa.

El nórdico es el producto estrella ahora mismo en lo que a ropa de cama se trata, proveniente de los países nórdicos que a partir del siglo XX empezó a ser un complemento importante en las camas europeas (Gauus, 2015), también se le puede añadir la colcha edredón que es una fusión del nórdico con una colcha, en este punto la manta paso a segundo

lugar, siendo un complemento decorativo o complemento que se introduce en las capas intermedias de la cama, es decir la manta paso de elemento imprescindible a un complemento en las camas europeas, pero sigue habiendo una parte de la sociedad europea que sigue confiando en las mantas como producto principal para sus camas. Aunque a día de hoy el producto nacional de mantas sigue exportando más del 80% de la producción a países árabes, que son los mayores consumidores de la manta de pelo (Textils Mora S.A.L. 2015)

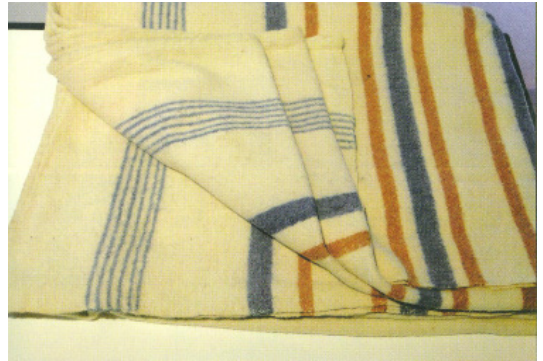


Imagen 5: Manta blanca siglo XIX



Imagen 5: Manta siglo XX Fabrica Tortosa y Delgado

2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO



2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

2.1. Definición.

Las mantas son consideradas un producto esencial en la ropa de cama del hogar. Producto imprescindible para invierno cuando las temperaturas son bajas y lo que desea el cliente es estar bien arropado, caliente y cómodo en su cama o en el sofá. De esta manera el cliente también puede ahorrar en calefacción estos años donde la luz cada día se encarece más.

Los productos del sector textil hogar se subdividen en:

- Tejidos
- Producto confeccionado
- Alfombras
- Pasamanería

Dentro del producto confeccionado se agrupan en:

- Decoración: Cortinas/ estores/ visillos / fundas de sofá
- Ropa de cama: Mantas / edredones / fundas mordicas / Sabanas /colchas /Fundas y protectores para almohadas y para colchas / almohadas / cojines
- Ropa de mesa y cocina: Mantelerías/ Faldas mesa/ Centros y tapetes de mesa/ Delantales/ manoplas / paños
- Ropa de baño: Toallas/ albornoces / alfombras de baño/ cortinas de ducha (Díaz y Montava, 2017)

En este caso nos interesa hablar de la ropa de cama ya que el producto que se va a diseñar esta dentro de esta categoría.

La ropa de cama es considerada un textil de interiorismo el cual se quiere conseguir funcionalidades muy importantes como son el abrigo, la decoración y el confort e higiene. A parte se podrían añadir funcionalidades como comodidad de uso y conservación, durabilidad etc.

Como se ha observado anteriormente dentro de la clasificación de ropa de cama existirían distintos productos que tradicionalmente han formado parte:

- Sábanas
- Colchas
- Colcha edredón
- Mantas
- Edredón
- Cubrecolchones (No precisa función estética)

Funcionalidades de los productos que aportan abrigo y decoración.

| | Abrigo | Decoración | Higiene | Comodidad preparación/ uso |
|-------------------|--------|------------|---------|----------------------------|
| Colchas | ● ● | ● ● ● | ● | ● ● |
| Colcha edredón | ● ● ● | ● ● ● | ● | ● ● |
| Mantas | ● ● ● | ● ● ● | ● | ● ● |
| Edredón (nórdico) | ● ● ● | ● ● | ● ● | ● ● |

Tabla 1: Funcionalidad de los productos

(Díaz y Montava, 2017)

Manta: Ropa de cama caracterizada por su función de abrigo, también por su finalidad estética por sus ornamentos y estampados. Esta prenda se puede complementar con un juego de sábanas y cojines, ya que su posición debería estar en la parte superior de la cama, estas pueden mejorar su funcionalidad de higiene y confortabilidad. Esta prenda se compone del tejido de punto por urdimbre, aunque podríamos encontrarla de diferentes tejidos, que a partir de sus propiedades nos proporciona el abrigo necesario y la decoración.

Dentro de la manta se pueden ver diferentes tipos, ya sea por su decoración o calidades. Existen distintos procesos de acabado, para darle acabados diferentes, como pueden ser el gofrado, el estampado, el bordado o la tintura.

2.2 Estudio de mercado

Se realiza un estudio de mercado para poder observar los distintos tipos de manta que podemos encontrar en el mercado, para poder diferenciar tanto las materias usadas como acabados e incluso precios. Esto nos dará información valiosa para la realización de nuestro producto.

Marca: San Carlos
Composición: 100% Poliéster
Densidad: 560 g
Precio: 72,90 €
Terciopelo
Pelo antideslizante
(San Carlos, 2020)



Imagen 6: Manta de San Carlos



Imagen 7: Manta de IKEA

Marca: IKEA
Composición: 100% Lana
Densidad: 320g
Precio: 49€
(Ikea, 2020)

Marca: Coccoy Home Passion
Composición: 100% Lana de cordero
Merino
Precio: 204,50€
(El Corte Ingles, 2020)



Imagen 8: Manta de Coccoy



Imagen 9: Manta de Pielsa

Marca: Pielsa
Composición: 85% Acrílico 15%
Poliéster
Densidad: 610g
Precio: 73,95€
Tejido Raschel de pelo
Diseño gofrado
(Donurmy, 2020)

Marca: SensoRex
Composición: 100% Algodón
Densidad: Peso total 4kg
Precio: 249€
(Senso Rex, 2020)



Imagen 10: Manta de Senso Rex

Marca: SensoRex
Composición: 100% Algodón
Densidad: Peso total 6kg
Precio: 199€
(Senso Rex, 2020)



Imagen 11: Manta de Senso Rex



Imagen 12: Manta de El corte Inglés

Marca: El corte Inglés
Composición: 100% Algodón
Precio: 39,95€
(El Corte Ingles, 2020)

Marca: Maisons du Monde
Composición: 100% Algodón
Densidad: Peso total 0,7kg
Precio: 34,99€
(Maisons du Monde, 2019)



Imagen 13: Manta de Maisons du Monde

Marca: Loewe
Composición: 85% Lana Merino 15%
Cachemira
Densidad: Peso total 1,77kg
Precio: 1400€
(Loewe, 2020)



Imagen 14: Manta de Lowe



Imagen 15: Manta de Rufino Diaz

Marca: Rufino Diaz
Composición: 100% Poliéster
Precio: 39,90€
Terciopelo
(Rufino Diaz, 2020)

Marca: Revitex
Composición: 100% Poliéster
Precio: 35,90€
Densidad: 450g/m²
Tejido Raschel de pelo
(Revitex, 2020)



Imagen 16: Manta de Revitex

Marca: H&M
Composición: 100% Poliéster
Densidad: Peso total 0,59kg
Precio: 19,90€
Terciopelo
(H&M, 2020)



Imagen 17: Manta de H&M



Imagen 18: Manta de Pielsa

Marca: Pielsa
Composición: 100% Poliéster
Precio: 36,50€
Densidad: 450g/m²
Tejido Raschel de peloç
(Lagarterana, 2020)

Marca: Pielsa
Composición: 100% Poliéster
Densidad : 450g/m²
Precio 35,90€
Tejido Raschel de pelo
(Revitex, 2020)



Imagen 19: Manta de Pielsa

Marca: Lagarterana
Composición: 100% Poliéster
Densidad: 450g/m²
Precio: 55,00€
Tejido Raschel de pelo
(Lagarterana, 2020)



Imagen 20: Manta de Lagarterana



Imagen 21: Manta de Pielsa

Marca: Pielsa
Composición: 85% Acrílico 15%
Poliéster
Densidad: 550g/m²
Precio: 59,35€
Tejido Raschel de pelo
(Vistiendohogar, 2020)

Marca: Sanchez Supertextil
Composición: 85% Acrílico 15%
Poliéster
Densidad: 620g/m²
Precio: 84,00€
Tejido Raschel de pelo
(Hipertextil, 2020)



Imagen 22: Manta de Sanchez Supertextil

Marca: Woolrich
Composición: 85% Lana 15%
Poliamida
Precio: 250,00€
(Woolrich, 2020)



Imagen 23: Manta de Woolrich

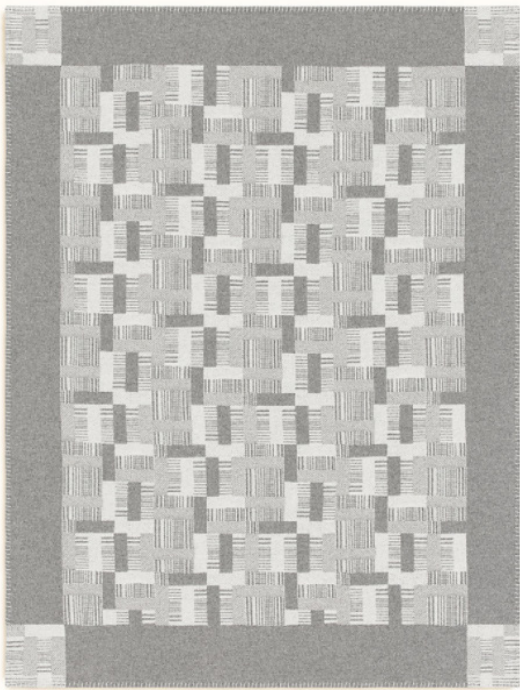


Imagen 24: Manta de Hermes

Marca: Hermes
Composición: 90% Lana Merino 10%
Cachemira
Precio: 1260€
(Hermes, 2020)

A partir del estudio de mercado realizado se pueden observar variaciones en las mantas, en todos sus aspectos. Por primero podemos observar que se están usando todo tipo de materias para su tejeduría. Podemos encontrar mantas de acrílico, acrílico-poliéster, lana, algodón y más. Cada tipo de materia se usará para conseguir un tipo de acabado, al igual que su tipo de tejeduría hará que varíe al completo la manta. Encontramos muchas mantas, de lana y algodón sin pelo. Luego conseguimos ver distintas composiciones con el uso de las mismas materias. Las mantas de más alto precio se decantan por utilizar lana merina proveniente de las ovejas merino procedentes de Nueva Zelanda, esta lana es una lana de alta calidad por sus propiedades siguen siendo muy buenas frente a las temperaturas bajas, y la ventaja que tienen es que su fibra es mucha más fina y delgada que la lana común.

Luego encontramos también varias mantas de algodón, al parecer estas son las más baratas del mercado, ya que es una fibra muy barata y no tiene una gran función de abrigo frente a otras, muchos de estos productos de algodón se tratan de mantas para sofá o decorativas. Lo mismo les pasa a las mantas de 100% Poliéster, destacan por su precio reducido, pero no por su función de abrigo, frente a las otras. Y luego las mantas de Acrílico-Poliéster con un precio razonable, entre 50-80€ parecen ser las mantas más equilibradas, con un tamaño grande por el uso de acrílico, materia con grandes propiedades aislamiento y calentamiento que le confieren a la manta un alto abrigo y buen tacto por ser una fibra sintética. Estas mantas de composición Acrílico-Poliéster o las de Poliéster 100% son mantas de pelo seguramente tejidas con raschel, a diferencia de las demás que eran mantas sin pelo.

A parte de las materias existen distintos tipos de tejeduría para la creación de mantas, se pueden crear mantas con máquinas raschel y también se pueden obtener con máquinas Jacquard, esto se podrá diferenciar en la manta por el tipo de tejido que se apreciara, un tejido con pelo, con pelo en las dos partes, o un tejido más ceñido. Como he mencionado antes las mantas de pelo se consiguen a partir de las máquinas raschel, con la creación de un tejido sándwich. A parte también pueden variar entre ellas los procesos de acabados llevados a cabo y que pueden influir en el tacto como por ejemplo un acabado de terciopelo, o un acabado perchado, y en su estética, como pueden ser ornamentaciones, estampados etc. Finalmente en centramos los precios, que ya comentamos algo, anteriormente y son precios que varían desde 20 a 1400€, esto viene dado como había comentado por sus materias primas utilizadas y por las calidades de ellas, las mantas más baratas que encontramos son de algodón y 100% poliéster y las más caras son las que usan fibras menos comunes como lana merina o cachemira.

La conclusión que se saca del estudio de mercado es que existen muchos tipos de manta, que se pueden diferenciar dependiendo de los tejidos utilizados de las densidades que tienen estos tejidos, de los acabados usados, y de los precios que rondan. En el caso de este trabajo se pretende hacer una manta de pelo de punto por urdimbre fabricada a partir de una maquina raschel, con tejido acrílico-poliéster que son las mantas que están en el estándar medio de precio entre las de poliéster y las de lana merina, esto nos viene dado por la empresa ya que debemos hacer una manta que se adecue a las necesidades de la empresa y las prestaciones que puede abarcar la empresa. Para conseguir darle un buen tacto y sensación de calidad y arrope haremos la manta con una buena densidad esta densidad será de 615g/m², después de ver el estudio y las densidades referentes al tejido de acrílico-poliéster en mantas de pelo era la densidad que mejor se adaptaba a las densidades que se estaban trabajando y que trabajan en la empresa de Textils Mora S.A.L.

En cuanto a los precios la manta estará comprendida en los precios que nos ofrecen las mantas de la *imagen 21* y de la *imagen 22* entre 59,35€ y 84€ las dos mantas que más se asemejan al producto que se va a diseñar tanto por la densidad como por materias utilizadas.

En el presente trabajo se va a desarrollar una de las mejores mantas en cuando a calidad de la marca Mora, de 85% Acrílico 15% Algodón y un gramaje de 615g/m² , sin duda un gran producto. Se le realizará acabado de estampación, y luego un perchado en la parte posterior al pelo, para darle un buen tacto al producto.

2.3 Canales de distribución

El canal de distribución es el proceso que sigue nuestro grupo para comercializarse una vez lo tenemos preparado para la venta, es decir el mecanismo seguido para llegar al consumidor final. Esto debe facilitar y estimular que el comprador quiera nuestro producto.

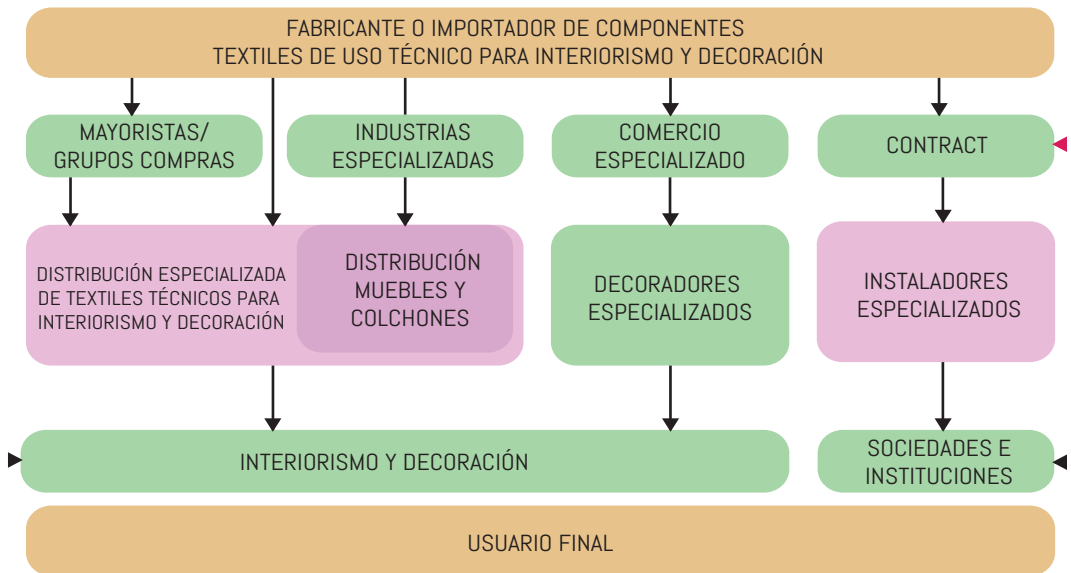
Vamos a diferenciar dos tipos de canales de distribución en un primer rango. Canal de distribución directo e indirecto.

- **Canal de distribución directo:**

A través de la página web y la tienda física de Textils Mora se venderán todos los modelos y calidades disponibles de la marca. Esta transacción es directa con el consumidor y el fabricante lo cual nos permite controlar el mercado.

- **Canal de distribución indirecto – Distribución selectiva:**

Por medio de intermediarios, mayoristas, minoristas y grandes almacenes. Los minoristas que tengan tiendas de interiorismo y decoración que quieran adquirir nuestro producto se les explicaran las pautas a seguir de exposición de producto según le demos. Por ejemplo, el producto se deberá exponer en el escaparate y junto a su packaging que es un elemento importante y da valor añadido al producto.



Esquema 1: Canales de distribución

(Montllor, 2017)

Detallistas:

Tiendas especializadas en decoración del hogar

Grandes almacenes:

Grandes superficies donde encontrar diversidad de marcas y productos.

Se ofrece una gran oferta de servicios y facilidades de pago

Posibilidad de corners

Mayoristas:

Intermediarios entre la industria y los canales de distribución. Algunos de estos tienen su propia red de ventas.

Hipermercados:

Suelen traer marcas propias con buena calidad, pero sin una imagen trabajada.

Franquicias y cadenas:

- Franquicias: De Cosas, Hogar y Moda; KA Internacional, Dt Detalles, Maison Decor, Space Feng Shui
- Cadenas: Zara Home, Ikea

Otros canales:

- Mercadillos
- Venta por correspondencia
- Venta electrónica (Amazon)
- Almacenes de fabricación (outlets)

Ferias y certámenes especializados en textil hogar:

- HEIMTEXTIL. Frankfurt (enero) y Moscú (septiembre)
- HOME DECOR. Poznan (Polonia) en febrero.
- MAISON & OBJECT. París en septiembre
- HOME TEXTIL PREMIUM by TEXTILHOGAR. Valencia en septiembre.


(Montllor, 2017)

2.4 Decisión del producto

En este caso analizadas las diferentes variantes de la manta, se va a realizar el diseño de la colección de las mantas de MORA. También se va a diseñar su pertinente packaging.

Para el diseño de esta se va a tratar de usar las calidades que oferta el fabricante Textils Mora S.A.L., mantas de gran calidad y densidad , se pretende desarrollar unos diseños de estampados. Se trata de un tejido raschel de pelo por las dos caras donde su aporte estético más grande será el diseño de los estampados, aunque también se trabajará el acabado de sus zonas de corte con un galón. Aunque cabe destacar que el diseño de la manta empieza desde la elección de los materiales hasta el proceso de tisaje del tejido. Este tejido nos proporciona confortabilidad térmica y peso en la cama para mayor confort.

Las tallas quedaran definidas según tamaños de cama. Dependiendo de la cama se usarán mantas de 220x240 y de 170x220. Estas serán las dos medidas con las que estaremos trabajando. Aunque para el presente trabajo solo se realizara para la talla de cama doble, la manta más grande 220x240. Los diseños que se realizarán estarán destinados para este tamaño. En el caso de hacer las dos medidas deberíamos adaptar los diseños para la manta de 170x220, en este caso como los diseños originales los hicimos para la manta de 220x240 solo se desarrolla esta talla. Los diseños están abiertos al mercado de MORA, tanto europeo como países árabes, los diseños que se pretenden se esperan que sean modernos y atractivos a la vista.

A photograph of a textile factory. The image shows rows of spinning machines with spools of thread. The spools are white and arranged in neat rows on the left side of the frame. The machines are metallic and extend into the background. The lighting is bright, and the overall scene is industrial and organized.

3. ESTUDIO DE PROCESOS NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DEL PRODUCTO Y DISEÑO DE ESTAMPADOS

3. ESTUDIO DE PROCESOS NECESARIOS PARA LA CREACIÓN DEL PRODUCTO

3.1. Requisitos a adquirir por materias y hilos.

Para empezar mencionar que las materias primas que se desarrollan son las materias que se están utilizando en los procesos de tejeduría en la empresa de Textils Mora S.A.L que han conseguido normalizar los hilos que usan y las calidades que proporcionan son por proporciones y densidades en sus tejidos, una vez dicho esto se hablara de las materias primas utilizadas que son acrílico y poliéster catiónico.

La fibra de acrílico es una fibra sintética que se asemeja mucho a la lana en su comportamiento. La fibra acrílica se compone de acrilonitrilo y un comonomero, este último se agrega para mejorar sus capacidades para el teñido y la procesabilidad textil de la misma fibra (Todosobrelasfibrassinteticas, 2014)

Su obtención es un proceso de poladición, para este se puede hacer de dos tipos de spinning o hilado:

- **Proceso en seco:** se disuelve el acrilonitrilo en diometilformamida antes de permitir que seque en una cadena con el fin de obtener largos filamentos solidos que se cortaran más adelante.
- **Proceso en húmedo:** se puede calentar la solución de hilado en la tubería con un liquido de coagulación para obtener fibras continuas que son a secar posteriormente.

Algunas de las características del acrílico son:

- **Aislamiento:** Es un material aislante que contiene el aire, propiedad que comparte con la lana, esta propiedad aumenta con la forma comprimida de las mallas.



Imagen 25: Fibra acrílica

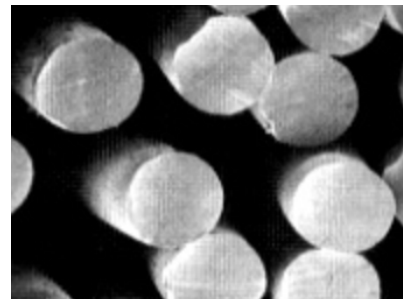


Imagen 26: Sección transversal acrílico

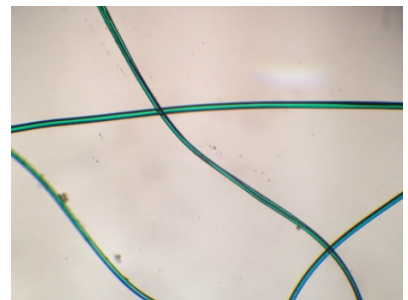


Imagen 27: Sección longitudinal acrílico

- **Caliente:** Tiene una buena transferencia de calor, esta es la razón por la que a menudo se encuentra en coberturas.
- **Resistente:** Es una fibra con gran resistencia a esfuerzos físicos y también gran resistencia a ácidos, por esto que se use para ropa de trabajo (Babacheap,2016)

A parte, cabe destacar que el acrílico también agrada por su dulzura y sedosidad.

El poliéster modificado o poliéster catiónico, antes de empezar con explicar el poliéster, cabe destacar que hay diferentes tipos de colorantes, (colorantes cationicos son los que se usan en la empresa Textils Mora S.A.L). (En la parte de estampación se hablará de ellos). En definitiva, a lo que nos referimos con que el poliéster es modificado es que, el poliéster por su naturaleza no conseguiría reaccionar a estos colorantes y necesitaría que fuese tintado con colorantes dispersos, En este caso lo que ha conseguido la Empresa es que la fibra del poliéster se la pueda añadir un reactivo en su cadena de ADN, para conseguir justo la adherencia del colorante.

Esto se consigue gracias a que, mediante la copolimerización del modificador teñible de poliéster, como el sulfato de isofato de dimetil-5-sodio con poliéster. EL grupo de ácido sulfónico se introduce en la cadena molecular de poliéster después de la copolimerización (Leinuotechnology, 2019)

La fibra de poliéster es líder a nivel mundial, ya que tiene excelentes calidades de resistencia mecánica y se recicla fácilmente. Este es un polímero sintético, clasificado en la parte de elastómeros. Su fabricación se realiza a partir del método de fusión:



Imagen 28: Fibra Poliéster



Imagen 29: Sección transversal poliéster

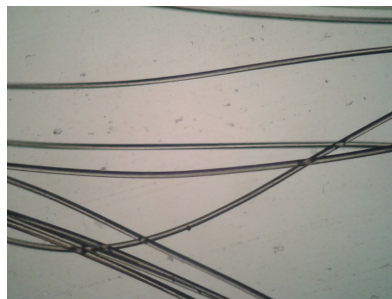


Imagen 30: Sección longitudinal poliéster

- Preparar el fundido
- Extrusión del fundido por los agujeros de la hilera
- Extensión de los forros de polímero que van a ejercer de los agujeros.
- Arrollado de los filamentos ya solidificados en una bobina.

(Intorosa, 2017)

Algunas de las características del poliéster son:

- Se trata de una fibra muy versátil
- Resistencia a roturas
- Abrigo
- Reciclable
- Fácil de mezclar con otros materiales.

(Revanetto, 2020)

A continuación, se exponen las especificaciones de nuestro tejido, que hilos se van a usar para la tejeduría de la manta, y también se especificará sobre el tejido que se va a utilizar.

Acrílico (PAC) (pelo)

- Titulo: 16000 Nm (número métrico) a 1 cabo

Poliéster catiónico (PES-CAT)

- Titulo: 300Dn 144F Pes CAT

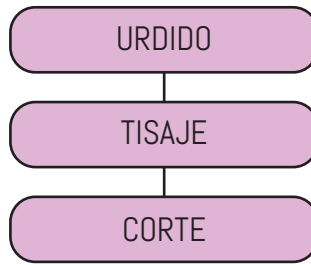
Tejido:

- **Composición:** 85% Acrílico 15% Poliéster catiónico (poliéster para el basamento)
- **Ligamento:** Cadeneta abierta
- **Altura de pelo:** 8,5mm
- **Densidad:** Densidad de cadeneta 16hilos /pulgada y de pasadas 7/cm
- **Gramaje:** 615g/m²

Se pretende poder hacer la colección con una de las mejores calidades del abanico de las mantas de Textils Mora S.A.L. un tejido con un buen tacto y con buen cuerpo, para dar la máxima sensación de abrigo y confortabilidad.

3.2 Tejeduría

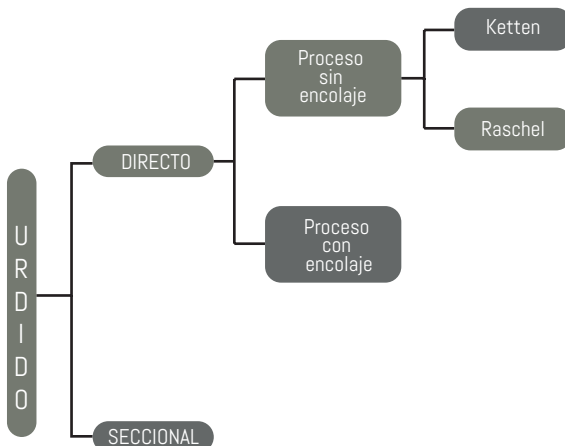
Por primero hay que ponerse en contexto y saber que los procesos que se definen en este apartado vienen condicionados por el proceso de tejeduría utilizado en la empresa de Textils Mora S.A.L. En este caso, se divide este proceso en tres partes importantes que se deberán hacer para la tejeduría de las mantas raschel:



Esquema 2: Proceso de Tejeduría

Antes de hablar de la tejeduría es imprescindible hablar del urdido. Proceso previo al tisaje. El urdido es el proceso por el cual se obtienen la urdimbre arrollada en un soporte llamado plegador, a partir de un número de bobinas, ya que la urdimbre es el conjunto de hilos ordenados uno al lado del otro, con una longitud de hilo determinada en función del tejido a fabricar. Este proceso es imprescindible también para conservar la elasticidad de los hilos una vez situados sobre el plegador, con una superficie lisa y una dureza uniforme en cualquier diámetro del mismo. Existen dos sistemas básicos de urdido (Miralles, 2016):

- Urdido directo
- Urdido seccional



Esquema 3: Proceso de Urdido

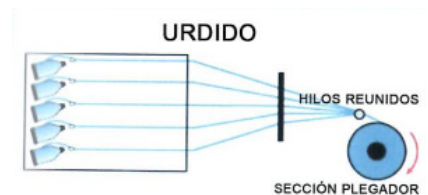


Imagen 31: Proceso de Urdido

En el caso de la manta raschel se utilizará el urdido directo, dentro de esta sección se pueden diferenciar dos procesos, con encolado y sin él, como se podía observar en el *Esquema 3*. Se utilizará el proceso de urdido directo con hilo sin encolar. Este hilo pasa después al proceso de tisaje directamente sin necesidad de encolar.



Imagen 32: Urdido directo



Imagen 33: Urdido directo

El tisaje es la operación de entrecruzar los hilos de la urdimbre mediante las pasadas de trama, para obtener un tejido con una estructura o forma según las necesidades del mismo (Miralles, 2016), este proceso se realizaría para tejido plano. En este caso el tejido de punto o género de punto es aquel que se teje formando mallas al entrelazar los hilos. Básicamente, consiste en hacer pasar un lazo de un hilo a través de otro lazo, por medio de agujas, tal como se haría a mano.

Los diseños de las telas se pueden modificar rápidamente de manera que pueden fabricarse distintas calidades. Considerando su enfoque industrial se pueden clasificar en dos grandes grupos, según la construcción del tejido: Telas de punto por trama y telas de punto por urdimbre.

La máquina de tejido de punto por inserción de trama introduce el hilo de trama para dar mayor estabilidad en sentido transversal y la máquina de inserción de urdimbre agrega hilos de urdimbre para mayor estabilidad a lo largo del tejido. Los tejidos sencillos y los tejidos interlock de peso medio son tejidos suaves y con mucha caída, en cambio si se quiere ganar mas cuerpo se utilizan tejidos de punto doble, más pesados (Lafayette, 2019)

La máquina raschel es una máquina de tejido por urdimbre como se ha indicado anteriormente donde la tela sale del bastidor en forma casi vertical. Cabe mencionar que las máquinas raschel son muy versátiles para producir tejidos de distintos tipos. Y a diferencia del Tricot puede trabajar con hilos más gruesos. Tiene hileras de mallas en forma de cadena llamadas pilares, con hilos entrelazados en diversas configuraciones (Programadetextilización, 2018)

Existe un tipo de raschel especial con el que trabaja la empresa de Textils Mora, es el de doble fontura para tapicerías de pelo, esta a diferencia de las otras raschels en vez de dos, esta compuesta de tres barras de pasadores, de los cuales uno trabaja como una fontura, la otra con la segunda fontura, y la tercera barra de los pasadores trabaja con las dos fonturas al mismo tiempo con lo que une los tejidos de las dos fonturas.

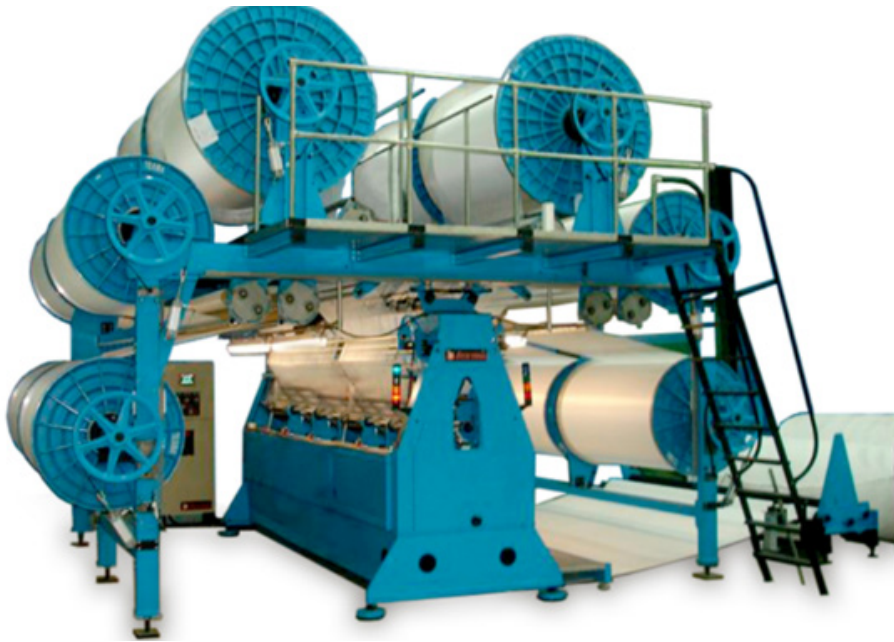


Imagen 34: Maquina raschel de doble fontura

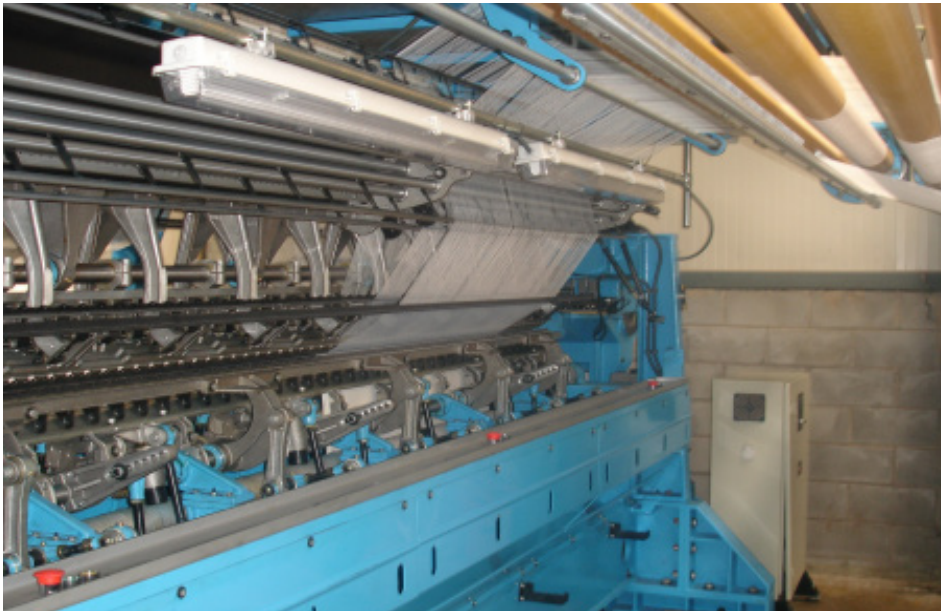


Imagen 35: Maquina raschel de doble fontura

En nuestro caso gracias a la doble fontura se podrá realizar un tejido sándwich. Esta tercera barra guía se puede añadir entre las dos principales con el fin de aumentar las posibilidades de construcción de tejidos especiales. Cuando la tercera barra guía solo esta enhebrada hacia un lado como un dedo guía, puede ser accionado para unir las dos caras del tejido separadas. Fabricando con las dos barras guía como se indica en la *Imagen 36 y 37*.

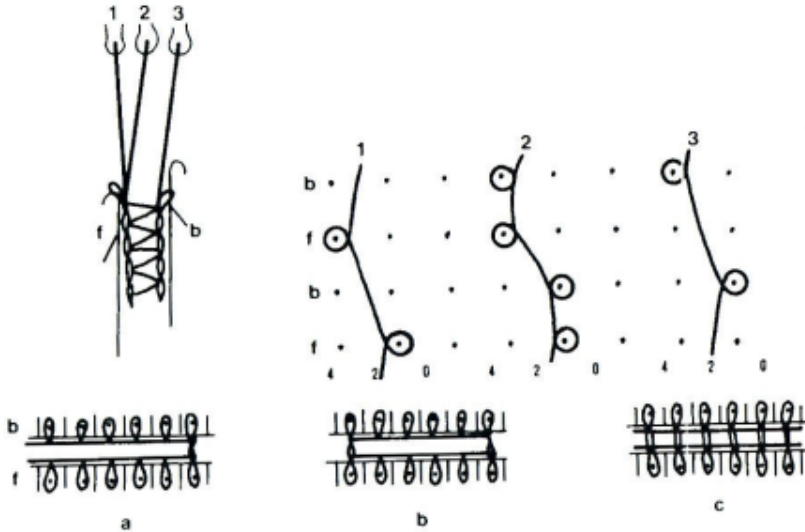


Imagen 36: Movimiento de las barras

Imagen 37: Formación de tejido de Sandwich

Barra guía 1: 2-0-2-2 / 2-4-2-2
 Barra guía 2: 2-0-2-0 / 2-4-2-4
 Barra guía 3: 2-2-2-0 / 2-2-2-4
 (Miralles, 2016).

Al utilizar la barra de guía del medio a través de dos barras guía, una a cada lado se forma un tejido tubular. Esta barra de guía central es utilizada para obtener un sándwich de las dos telas unidas por los hilos de esta barra central. El tejido que se forma por este método de corta por el medio y se separa en dos tejidos por medio de un equipo especial.

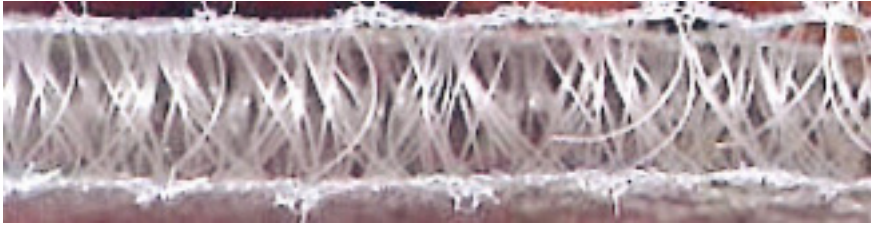


Imagen 38: Tejido de Sandwich

El proceso de corte se lleva a cabo por una sierra circular, para separar el sándwich previamente extraído de la máquina raschel. Este proceso es muy importante para dar la altura de pelo que necesitamos, ya que del mismo rollo extraído de la maquina de tejer van a salir dos mantas, se debe hacer con exactitud el proceso de corte para que no varíe la altura de pelo y sea la deseada.

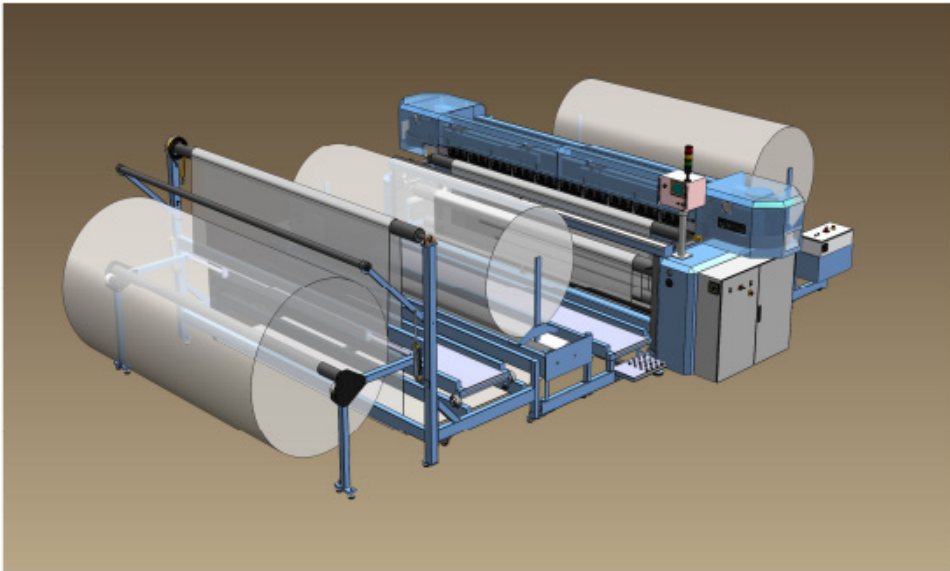


Imagen 38: Cortadora circular para tejido de Sandwich



Imagen 39: Cadeneta abierta

El ligamento de el tejido que se precisa para la manta raschel es el ligamento de punto por Cadeneta abierta, el más utilizado para la construcción de mallas. Este tipo de tejido es responsable para asegurar que las mallas tengan la estabilidad y fuerza longitudinal necesaria. Al fabricar con este ligamento es muy versátil ya que puede combinarse con otros tipos de ligamento (Miralles, 2016).

3.3 Procesos de acabados textiles

3.3.1 Etapas de los procesos de acabados textiles.

En este apartado se hablará de los procesos posteriores a la tejeduría, acabados textiles, aunque antes de la tejeduría se podrían hacer diferentes acabados a las fibras e incluso a los hilos en nuestro caso se le harán los acabados después de la tejeduría con la tela tejida ya. Existen distintos tipos de acabados en la industria textil. El objetivo principal de estos procesos será el cambio de apariencia y tacto para generar valor añadido en el producto. Seguiremos el siguiente esquema de los acabados que se realizarán:



Esquema 4: Procesos de acabado

ESTAMPACIÓN

La parte de la estampación es una de las partes más importantes del proceso. Para ello tenemos que tener muchas cosas claras en el proceso de diseño, para entender que limitaciones de diseño existen para que su posterior estampación sea óptima.

En Textiles Mora el estampado se lleva a cabo gracias a una máquina de estampación digital, la máquina que trabajan es una ChromoJet de ZIMMER. Cabe decir que es una máquina de impresión digital para pelo, es una de las pocas empresas que han incorporado este tipo de máquina en toda España.



Imagen 38: Maquina Zimmer

La estampación digital se asemeja a la impresión digital, y su proceso es básicamente el mismo (Printsome, 2017). La máquina posee varios tanques de color, en este caso es un CMYK, aunque existen 10 tanques (negro, gris claro, gris oscuro, cian, cian claro, amarillo, amarillo claro, magenta, magenta claro, blanco), y como había mencionado anteriormente, esta trabaja de la misma manera que una impresora, descargando tinta por unas boquillas, directamente a la tela, estas boquillas se abren y cierran electromagnéticamente.

Como, nuestro tejido es de pelo, esto crea distintas limitaciones a la hora del diseño ya que la resolución con la que trabaja la maquina es de 76ppp (pixeles por pulgada) y el mínimo detalle que puede plasmar la maquina será de 3 mm, ya que si hacemos algo más pequeño podría no salir o manchar la manta.

Los diseños se trasladan a la maquina en formato de Photoshop, después de pasarlos por un programa de ripeo donde conseguimos dividir el color en cada tanque, para dar las ordenes a cada tanque en específico, en este proceso nos podemos encontrar muchos errores que se pueden evitar antes de la estampación del tejido.

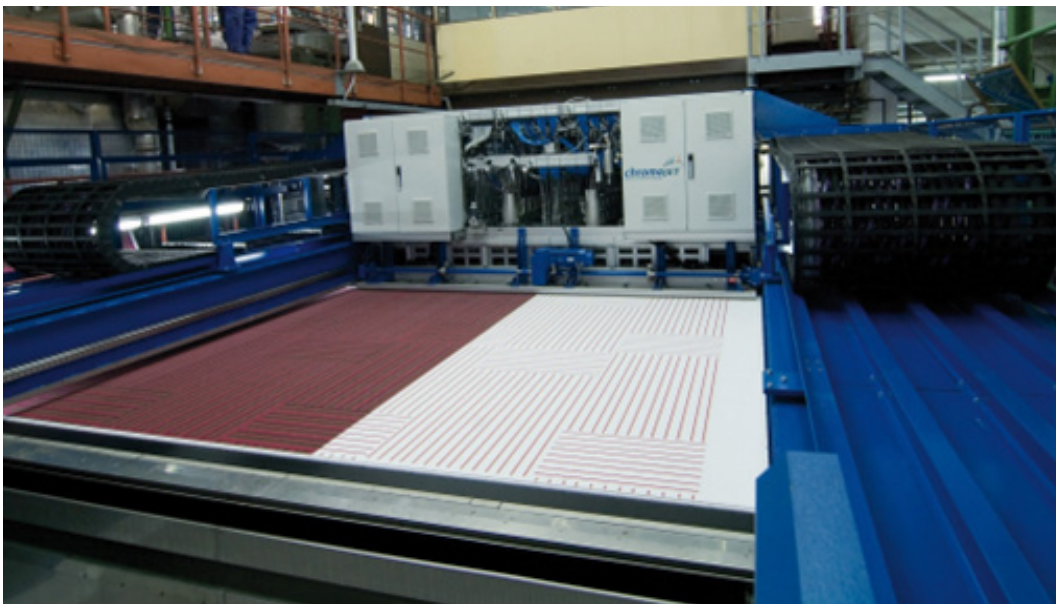


Imagen 39: Estampación digital

También es importante usar el color necesario en cada manta, es decir con el tiempo, se han desarrollado una serie de colores que se les ha nombrado como colores controlados. Estos son colores como bien dice el nombre que se sabe que salen bien, sin rallas ni manchas raras, ya que en colores no controlados pueden salir pixelados o con motitas y manchas de otros colores. Esto se da porque la maquina al trabajar con diferentes tanques de color cuando inyecta la tinta para formar un color inyecta distintos tanques de color a la vez y si hay cantidades muy pequeñas de algunos colores pueden quedar motitas o manchas muy pequeñas que al final molestan y después de los procesos de acabado se pueden seguir viendo.

Y como es necesario en el apartado de estampación es imprescindible hablar de los colorantes y pigmentos que existen y cuales son los que se usan en esta empresa en concreto. La diferencia que existe entre ellos es por primera que los colorantes se disuelven con agua u otro solvente, en cambio los pigmentos no se disuelven, sino que se dispersan en el líquido.

En el caso de Textils Mora S.A.L. se usan los colorantes catiónicos que son sales de bases orgánicas. Con la aparición de las fibras acrílicas con grupos ácidos terminales surgieron colorantes catiónicos con mejor solidez a la luz y al vaporizado cuando se empezaron a usar para fibras acrílicas (Cegarra, 1970). Para estampar con poliéster, el hilo debe estar modificado desde el inicio para que sea reactivo a estos colorantes.

VAPORIZADO

El vaporizado es el proceso posterior a la estampación en la cadena de acabados que se realiza en la empresa de Textils Mora S.A.L, el tejido recién estampado va pasando por una cinta hasta llevarlo a la cámara de vaporizado. Este proceso como indica su nombre consiste en dar vapor a la prenda que acaba de salir de la estampación, su objetivo es humedecer el tejido y darle calor, para que adhiera el colorante mejor (proceso de fijación), y también le proporciona al tejido un tacto más esponjoso y suave, también logra cierta estabilidad dimensional (Dabedan, 2016)

En cuanto al vaporizador se trata de una cámara de acero inoxidable la cual se le introduce vapor a altas temperatura, con unos conductos de salida en la parte superior del vaporizador para evitar la condensación de gotas, ya que podrían manchar el tejido. El tejido va transportándose por todo su interior gracias a molones que lo van distribuyendo de manera vertical. En su interior existen ventiladores que ayudan a una mejor circulación del vapor controlándolo y haciéndolo homogéneo en todo su proceso. En cuanto a la fijación de los colorantes catiónicos en fibras como el acrílico y el poliéster el vaporizador trabaja entre los 110 y 190°C (Interempresas, 2020)



Imagen 40: Máquina para vaporizado Tacome

LAVADO

El proceso de lavado es importante ya que la fibra se satura antes de este proceso y lo que conseguimos es quitar todo el sobrante que pueda existir durante el proceso de estampación. Gracias al lavado y vaporizado se le proporciona más solidez al producto final al igual que estabilidad dimensional. Este mismo tren de lavado esta automatizado y se le permite determinar la temperatura y niveles químicos para cada baño (Dabedan, 2016). No se pueden desvelar los valores del baño de lavado porque se trata de información sensible para la empresa



Imagen 41: Proceso de lavado

SECADO

Después del lavado requiere un proceso de secado, gracias a aire caliente dentro de un tren de secado. Es un proceso sencillo, en el que la tela húmeda viaja verticalmente por unos rodillos dentro de una cámara caliente, consiguiendo al final sacarse por completa el agua dispersa en ella (Lockuán, 2012).

El tipo de secador que se produce en Textils Mora S.A.L sería secador hot-flue, es un tipo de secadores por compartimientos el cual pliega la tela de manera vertical con unos cilindros que ayudan a su transporte por dentro del túnel y mejora a abrir el tejido en sí y que el calor entre de manera homogénea. Este tipo de secado se lleva entre los 80 y 100°C de temperatura.



Imagen 42: Maquina de secado de Tacome

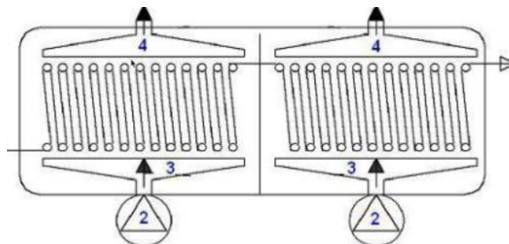
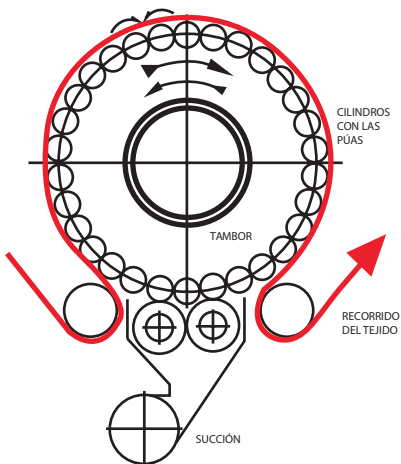


Imagen 43: Proceso de secado

PERCHADO

Gracias al perchado se consigue extraer el pelo del basamento de algunos tejidos como por ejemplo la manta raschel. En este caso perchamos la parte del basamento, que es la parte que inicialmente no tiene pelo. Esto proporciona a la cara del envés un tacto suave i sedoso aparte de con pelo (Dabedan, 2016).

Esto se consigue gracias a unos pequeños ganchos (cardas) o maquinas rotativas que cuentan con cilindros metálicos, los cuales levantan y rompen los hilos superficiales, dando sensación de calidad y suavidad, logrando un efecto felpa. Los cilindros rotativos que se encuentran en la perchadora van rotando en sentido contrario al contiguo del suyo. Esto consigue romper el ligamento y romper bastas. A la vez todos los cilindros están en movimiento gracias a un tambor donde se conectan todos (véase *imagen 44*) Para proporcionarle el movimiento a la tela y que vaya moviéndose. En la parte de abajo del tambor encontramos unos cepillos para que se limpien las púas, directamente conectado con un sistema de succión para absorber toda la borra sobrante. Finalmente, la tela va saliendo y siendo enlazada con el próximo proceso, o dejándola en carros doblada gracias a unos plegadores. Este proceso de perchado puede repetirse las veces que sea necesario, también hay variaciones de la percha, mas grandes las cuales hacen dos pasadas en la misma maquina porque tienen dos tambores con el mismo proceso o más.



Imagén 44: Proceso de perchado



Imagén 45: Perchadora Unitech x6

TUNDIDO

El proceso de tundido se hace con finalidad de igualar el tamaño del pelo después de la percha y eliminar y cortar las bastas tanto en la trama como en la urdimbre (Dabedan, 2016). Esto deja el tejido sin pelusas dejando la superficie limpia y nítida. La regulación de la altura del pelo se lleva a cabo con un reloj comparador o micrómetro, en el caso usaremos la misma altura que la que tendremos en la parte del envés (8,5mm).

La tundidora se compone de un cilindro donde van montadas una serie de cuchillas helicoidales y que actúan sobre una cuchilla longitudinal. El cilindro puede estar compuesto de entre 16 y 24 cuchillas helicoidales, aunque en general para los tejidos de pelo se usan 22 cuchillas y un giro de 850rpm. A parte la tundidora contiene un sistema de aspiración ubicado en el mecanismo tundidor, así toda la borra va aspirada directamente para su posterior reciclado (Tecnología textil y moda, 2017).



Imagen 46: Tundidora Danti DP7



Imagen 47: Rodillo con cuchillas de la tundidora

En la imagen 47 se pueden ver las dos cuchillas, las helicoidales en el rodillo, y en la parte de abajo la cuchilla longitudinal.

3.3.2 Proceso Creativo

Después de estudiar la competencia directa del producto de Mora, como pueden ser Piel S.A. o Belpa. La competencia estuvo trabajando estilos muy variados, pero en cuanto a algunos diseños más simples i modernistas se notaba que les faltaban fuerza, todos querían trabajar con elementos orgánicos.

En la parte del diseño de los estampados se decantaron, por un estilo modernista y donde primaban las figuras simples, que en conjunto formaban unos diseños muy atractivos. La base de nuestros diseños son los triángulos, cuadrados, líneas rectas y círculos. Haciendo un collage de estos elementos para que trabajen de una forma muy compenetrativa y les den un aspecto más moderno a las mantas.

Se parte de unos diseños proporcionados por la empresa, que se descargaron previamente de una pagina web fuente de imágenes (shutterstock), y que se trabajo posteriormente para arreglar y mejorarlos, o adecuarlos a las necesidades que teníamos.

En el caso del primer diseño que se presentó hicimos varias propuestas de las cuales seleccionaron los 3 primero diseños que se muestran después en el apartado de 3.3.3 Diseño de Estampados, las tres primeras propuestas se hicieron añadiendo, quitando y cambiando de lugar los elementos que se presentaban, para que el diseño consiguiera más armonía y orden.

Luego en la parte del colorido se quiso jugar con los colores para que algunos de ellos rompiesen un poco con la gama de colores para que le otorgara más fuerza al diseño, ya que la mayoría de los colores son colores pasteles, pero se suele incluir algún color más puro y fuerte para remarcar y que incite a mirarlo.

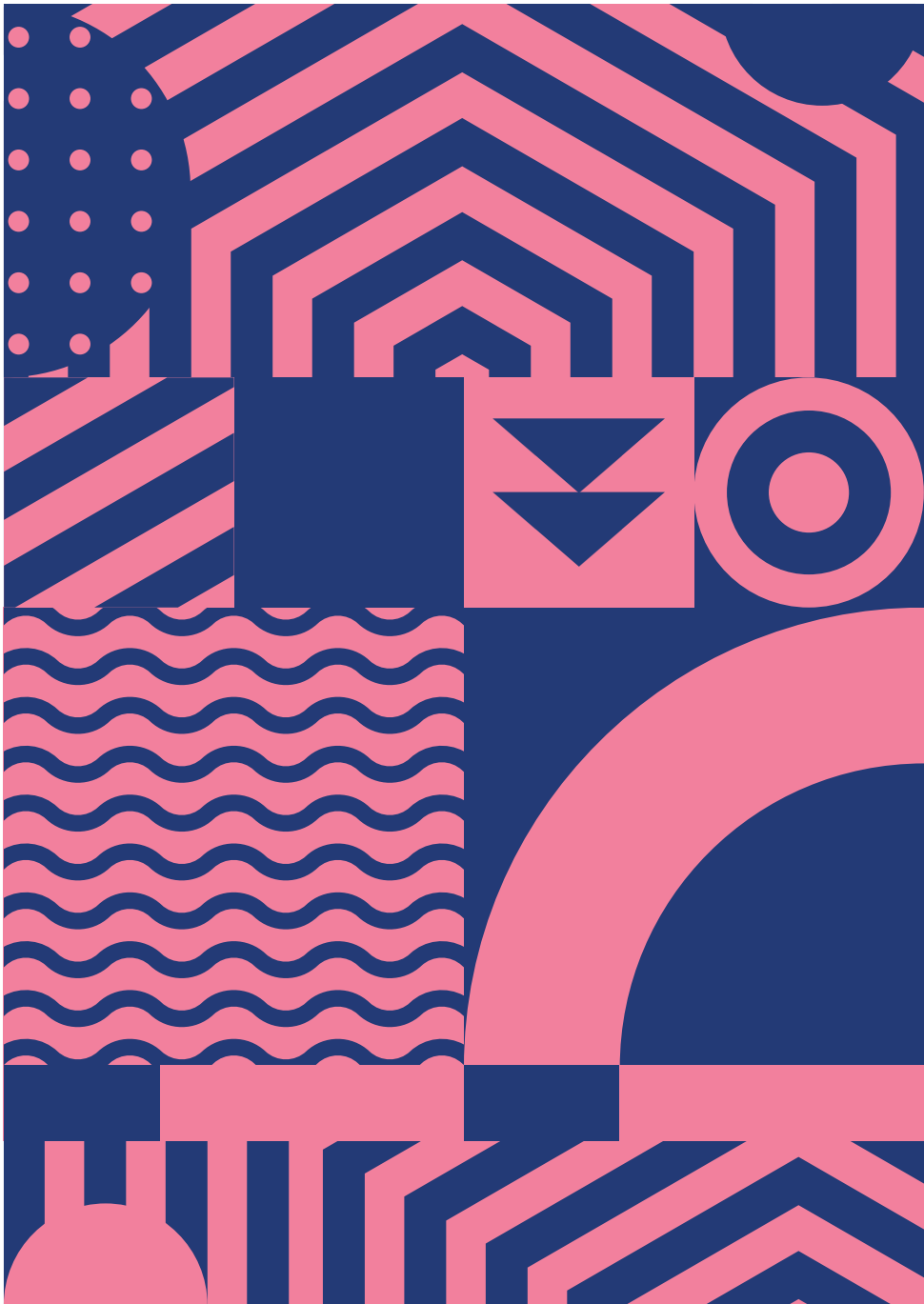


Imagen 48: Imagen de referencia n°1



Imagen 49: Imagen de referencia n°2

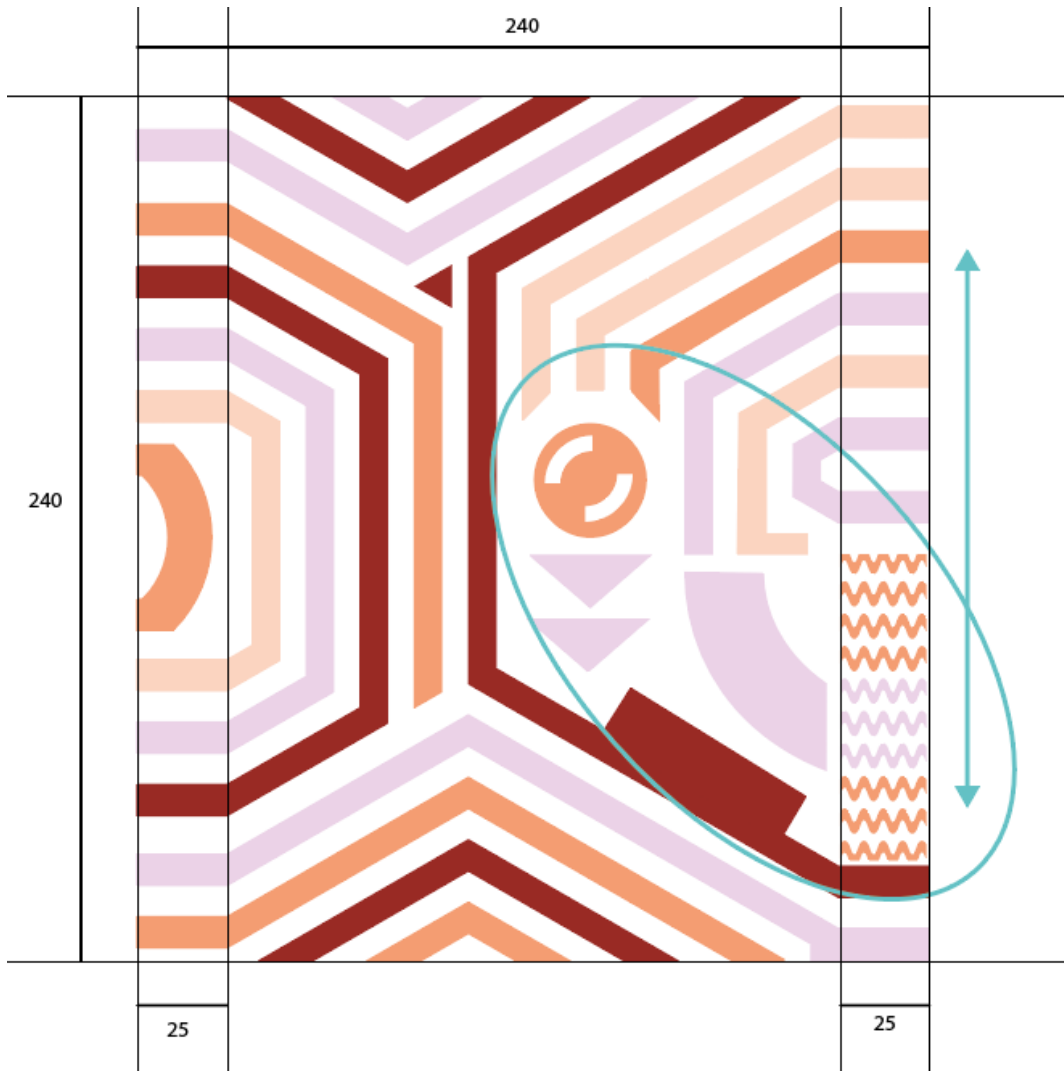


Imagen 50: Diseño n°1 (procesos)

En el diseño n°1 las figuras del hexágono se multiplican y se van acomodando por el patrón de manera que se vean así, aunque no se centra ni en ningún momento se ven los hexágonos completos. Luego se forma el círculo con el troquel y mas elementos en la parte de la derecha para darle más juego. Todos estos elementos los encontramos en el original y se van componiendo de manera abstracta sobre el lienzo. La caída que se diseña en este es de 25 cm. Solo tiene diseño de caída en los laterales el diseño de la caída es simple, solo alargamos las franjas y preparamos para la caída de la cama.

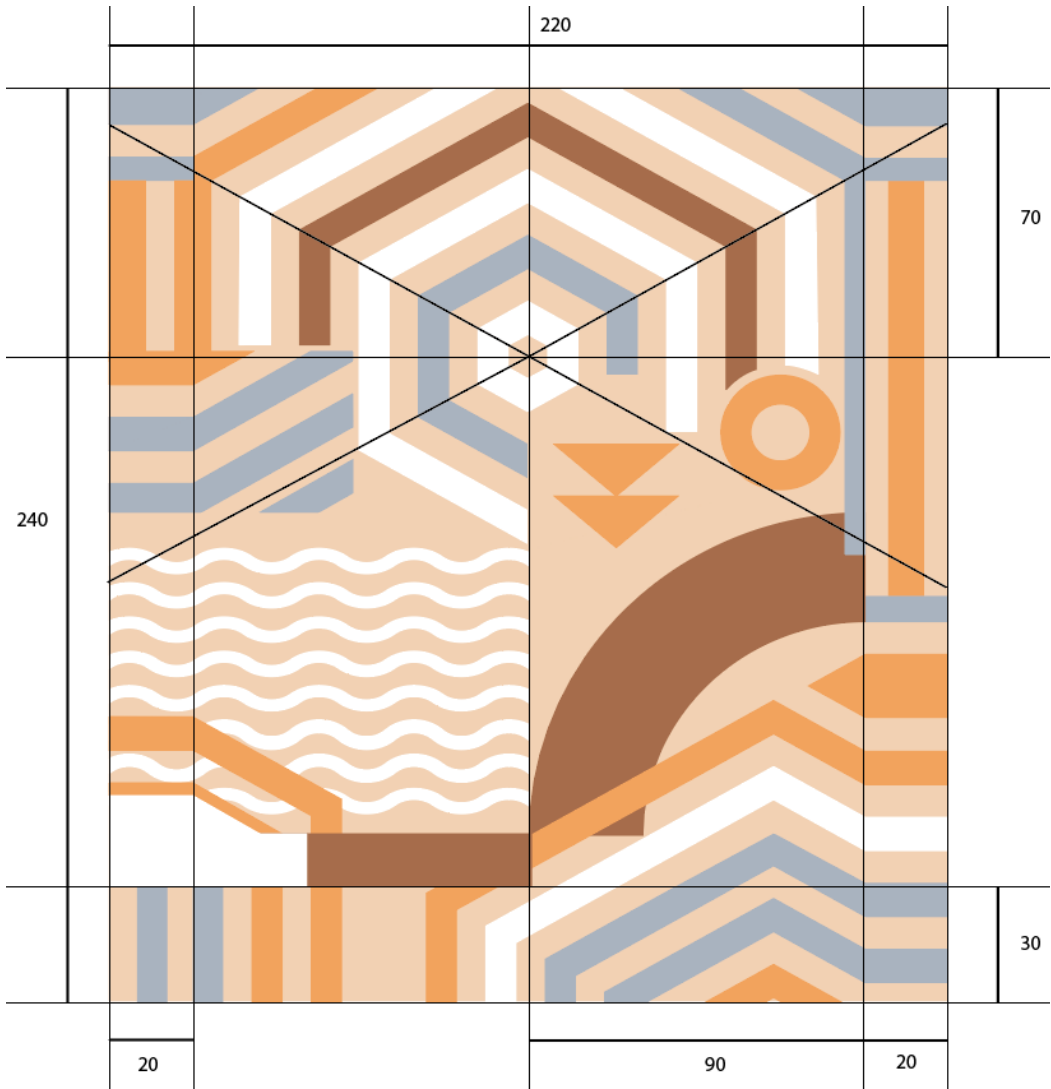


Imagen 51: Diseño n°2 (procesos)

En el diseño n°2 es el que más se asemeja del original, aun así, tuvo sus rectificaciones. Se le añadieron caídas de 20 cm. Y al igual se fueron añadiendo y quitando elementos. Se alargaron muchos de los perfiles continuando la figura que llevaban, los triángulos se movieron de lugar, y las ondas se fueron acomodando a la figura contigua.

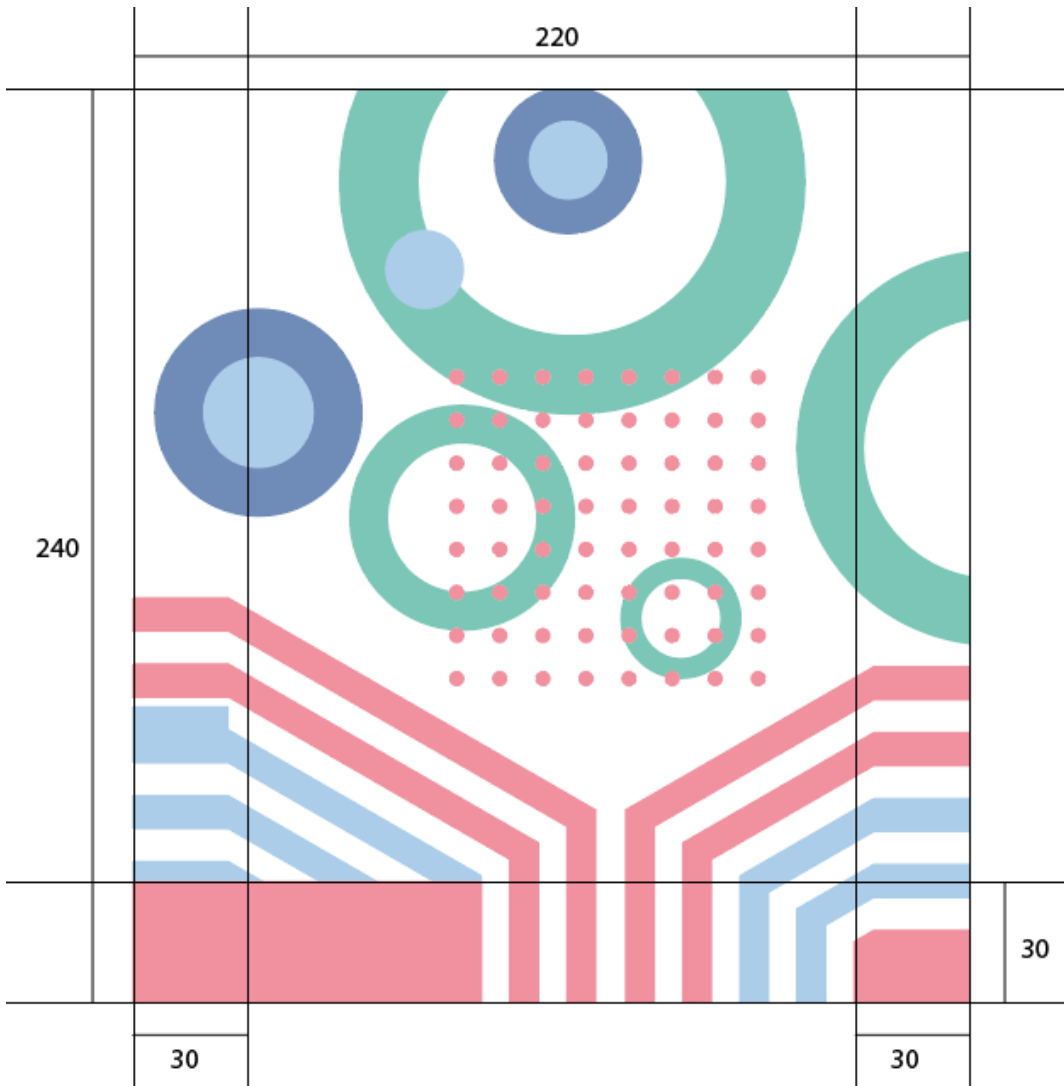


Imagen 52: Diseño n°3 (procesos)

En el caso del diseño n°3 se quiso dar mas importancia a las circunferencias, de este modo se despeja toda la parte superior y se crea una composición de círculos y circunferencias. Luego en la parte inferior nos mantuvimos con las figuras rectas. Este diseño destaca por la claridad y limpieza.

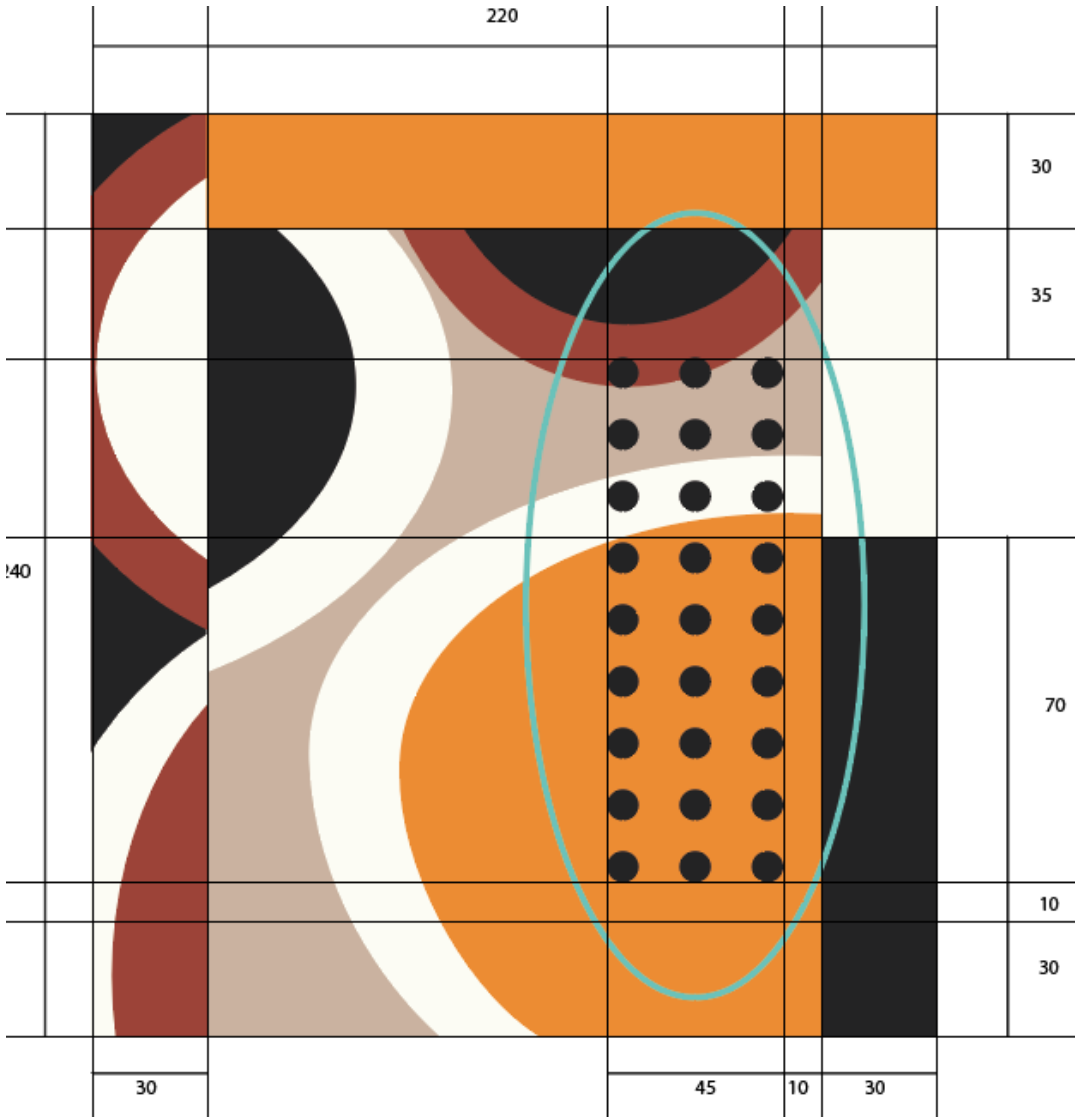


Imagen 53: Diseño n°4 (procesos)

EL diseño n°4, también se mantienen las proporciones de los elementos interiores, se amplían el lateral derecho y la parte de arriba para crear unas caídas de 30 cm, y en la parte de la izquierda en cambio se corta hasta los 30 cm del cambio, para hacer de esta manera la caída de este lateral. Se le añade el detalle de el motivo de circunferencias que lo traemos de los diseños anteriores y el nuevo elemento del lateral inferior para hacer otro detalle de color, hasta la mitad en la caída de la derecha.

ELECCIÓN DEL COLOR

• DISEÑO N°1



| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|--------|
| C = 0% | C = 0% | C = 8% | C = 26% | C = 0% |
| M = 22% | M = 47% | M = 23% | M = 92% | M = 0% |
| Y = 24% | Y = 56% | Y = 0% | Y = 83% | Y = 0% |
| K = 0% | K = 0% | K = 0% | K = 25% | K = 0% |



| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|--------|
| C = 3% | C = 25% | C = 32% | C = 60% | C = 0% |
| M = 24% | M = 45% | M = 57% | M = 27% | M = 0% |
| Y = 0% | Y = 0% | Y = 0% | Y = 58% | Y = 0% |
| K = 0% | K = 0% | K = 0% | K = 10% | K = 0% |

• DISEÑO N°2



| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|--------|
| C = 37% | C = 5% | C = 27% | C = 2% | C = 0% |
| M = 24% | M = 21% | M = 57% | M = 43% | M = 0% |
| Y = 19% | Y = 32% | Y = 68% | Y = 67% | Y = 0% |
| K = 2% | K = 0% | K = 20% | K = 0% | K = 0% |



| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|--------|
| C = 0% | C = 5% | C = 56% | C = 10% | C = 0% |
| M = 51% | M = 19% | M = 5% | M = 76% | M = 0% |
| Y = 25% | Y = 12% | Y = 32% | Y = 50% | Y = 0% |
| K = 0% | K = 0% | K = 0% | K = 1% | K = 0% |

• **DISEÑO N°3**



| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|--------|
| C = 54% | C = 62% | C = 37% | C = 0% | C = 0% |
| M = 0% | M = 40% | M = 10% | M = 55% | M = 0% |
| Y = 35% | Y = 13% | Y = 3% | Y = 24% | Y = 0% |
| K = 0% | K = 0% | K = 0% | K = 0% | K = 0% |



| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|--------|
| C = 72% | C = 88% | C = 17% | C = 33% | C = 0% |
| M = 35% | M = 75% | M = 18% | M = 87% | M = 0% |
| Y = 53% | Y = 55% | Y = 25% | Y = 71% | Y = 0% |
| K = 23% | K = 73% | K = 1% | K = 47% | K = 0% |

• **DISEÑO N°4**



| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|--------|
| C = 3% | C = 29% | C = 25% | C = 77% | C = 0% |
| M = 53% | M = 80% | M = 31% | M = 68% | M = 0% |
| Y = 85% | Y = 74% | Y = 37% | Y = 62% | Y = 0% |
| K = 0% | K = 22% | K = 0% | K = 74% | K = 0% |



| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|--------|
| C = 0% | C = 37% | C = 0% | C = 0% | C = 0% |
| M = 76% | M = 0% | M = 31% | M = 65% | M = 0% |
| Y = 55% | Y = 6% | Y = 44% | Y = 48% | Y = 0% |
| K = 0% | K = 0% | K = 0% | K = 0% | K = 0% |

3.3.3 Diseño de estampados y ripeo.

DISEÑO n°1 VERSIÓN DE COLOR 1



Imagen 54: Diseño n°1 versión de color 1

DISEÑO n°1 VERSIÓN DE COLOR 2



Imagen 55 : Diseño n°1 versión de color 2

DISEÑO n°2 VERSIÓN DE COLOR 1



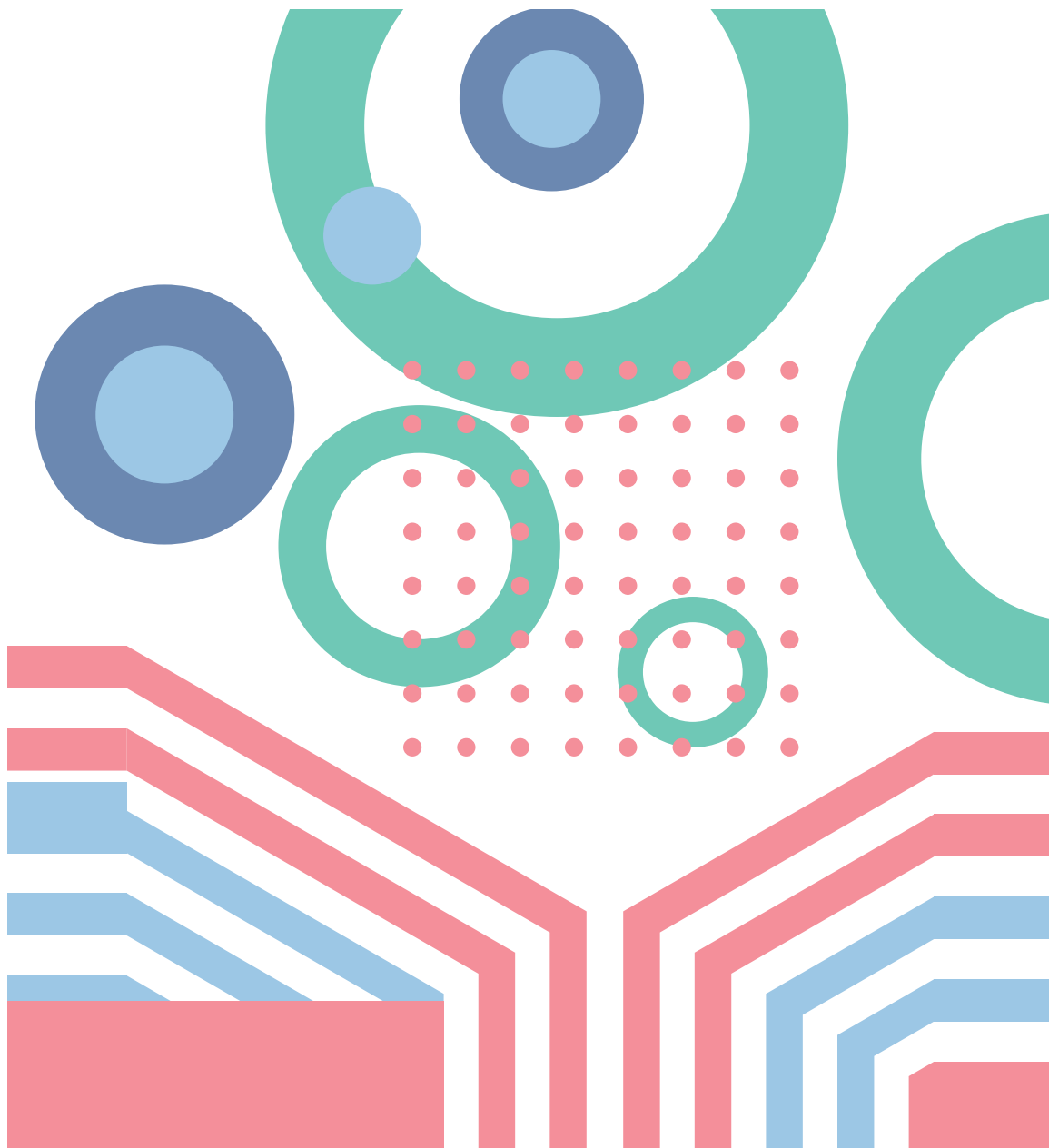
Imagen 56 : Diseño n°2 versión de color 1

DISEÑO n°2 VERSIÓN DE COLOR 2



Imagén 57 : Diseño n°2 versión de color 2

DISEÑO n°3 VERSIÓN DE COLOR 1



Imagén 58 : Diseño n°3 versión de color 1

DISEÑO n°3 VERSIÓN DE COLOR 2

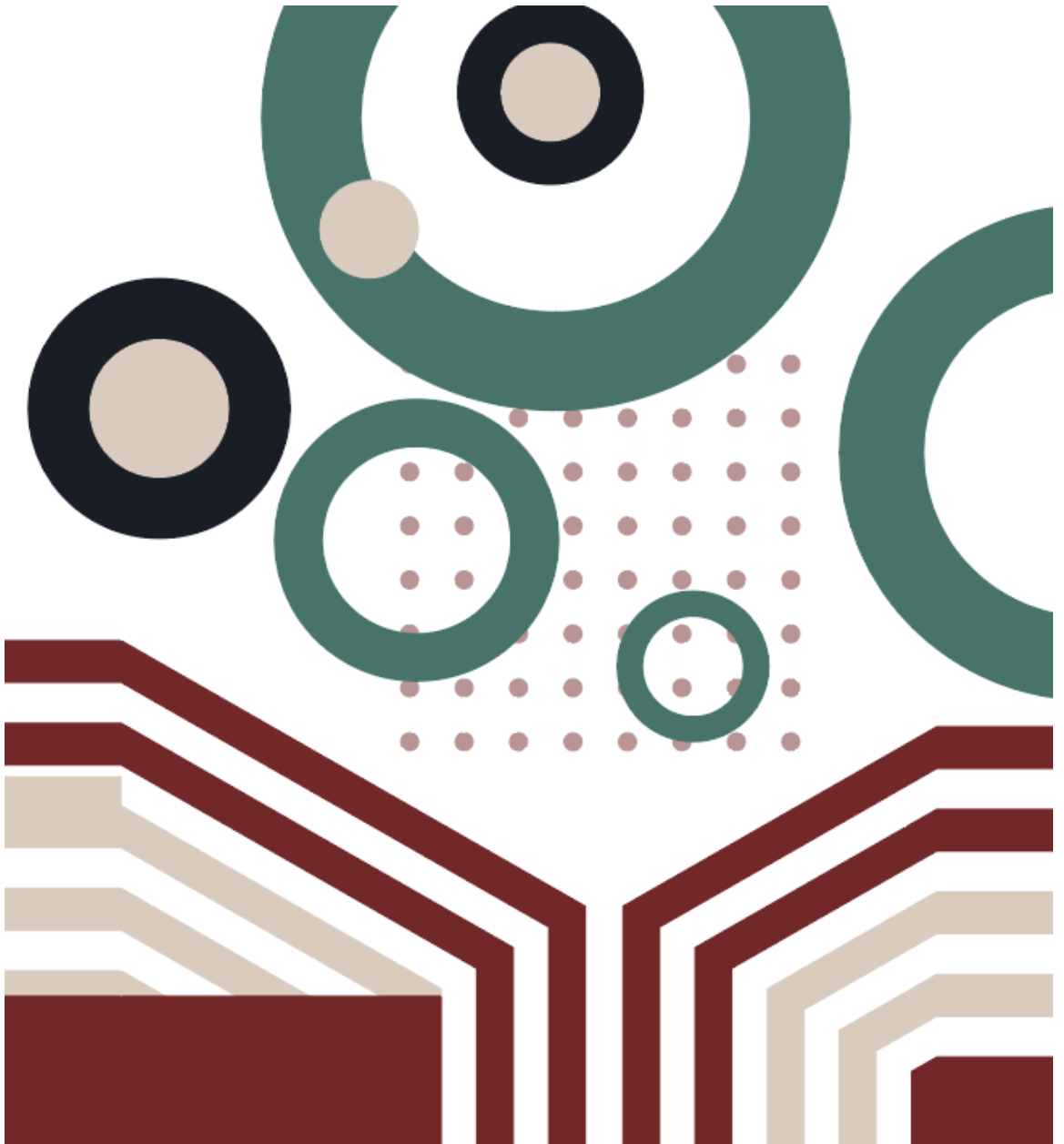


Imagen 59 : Diseño n°3 versión de color 2

DISEÑO n°4 VERSIÓN DE COLOR 1

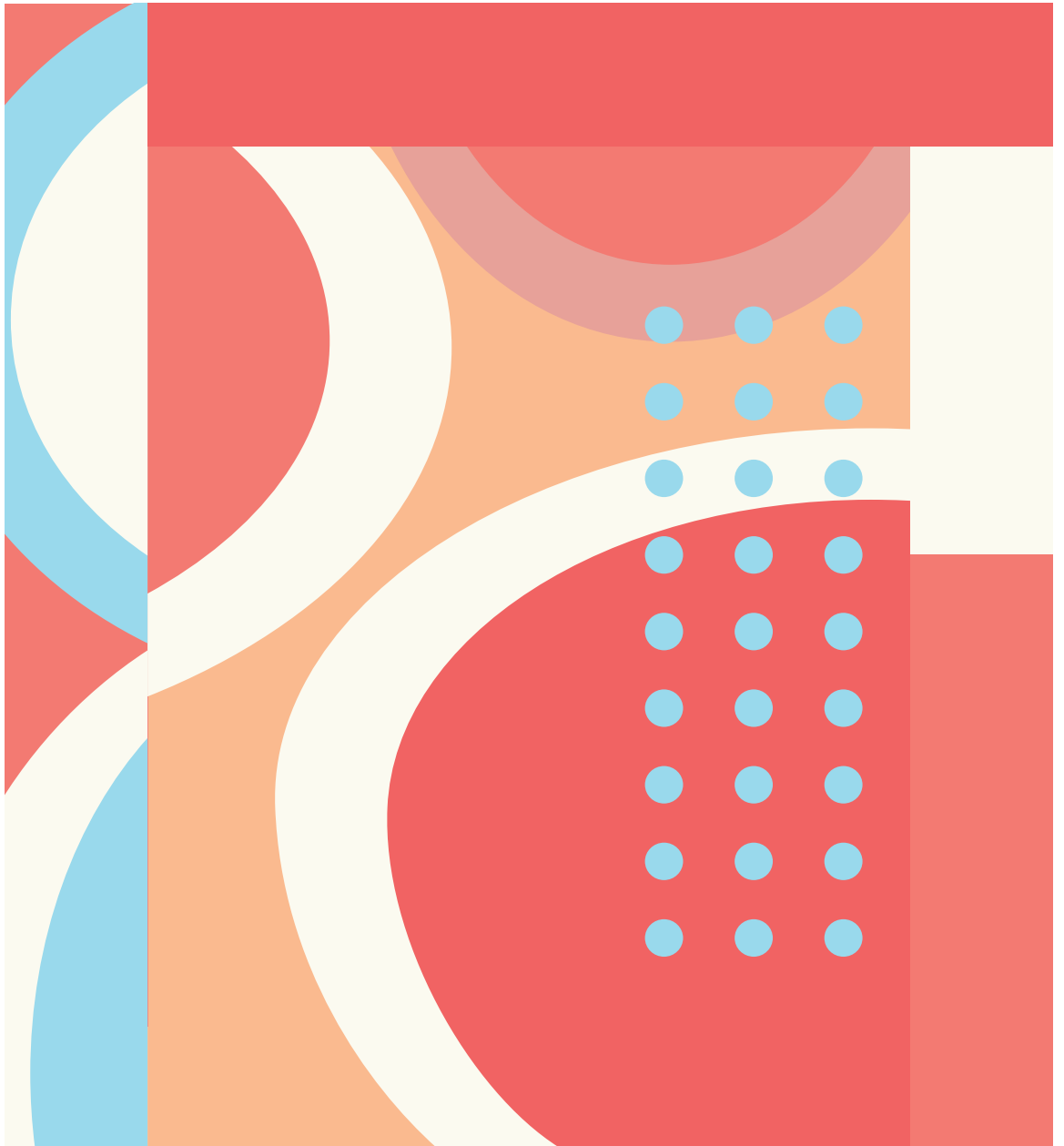


Imagen 60 : Diseño n°4 versión de color 1

DISEÑO n°4 VERSIÓN DE COLOR 2



Imagen 61: Diseño n°4 versión de color 2

Una vez los diseños en el Photoshop se pasan al programa llamado NeoStampa, donde el mismo programa te prepara todos los colores divididos en los tanques de color que se van a utilizar para cada color.

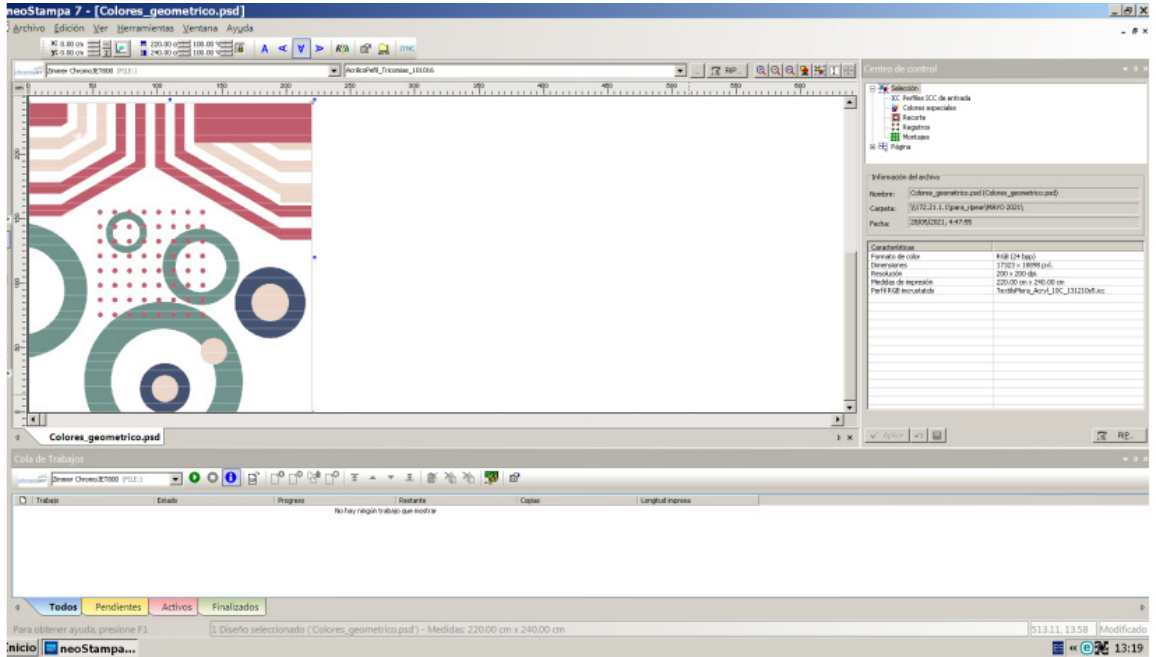


Imagen 62 : Diseño n°3 versión de color 2 en el programa NeoStampa

Seguidamente se ripea el archivo, después de comprobar que los colores obtenidos en Photoshop, son los que realmente queríamos para el diseño. Una vez ripeado el archivo se nos generan 10 archivos .tif, donde cada archivo es cada tanque de color.

Se abre cada archivo uno a uno, para comprobar que todo esta bien, que el archivo no tiene conflicto alguno con los tanques. Como explicamos con anterioridad, que no haya manchas o pixeles perdidos que nos puedan entorpecer luego con el diseño. Y una vez se haya controlado todos se puede enviar a la maquina para estampar.

En este trabajo, solo se va a desarrollar el diseño 3.2. pero es el mismo método para todos los diseños.

Tanque n°1: NEGRO

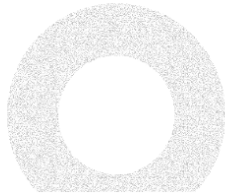
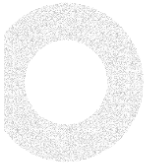


Imagen 63 : Rip tanque n°1

Tanque n°2: GRIS CLARO

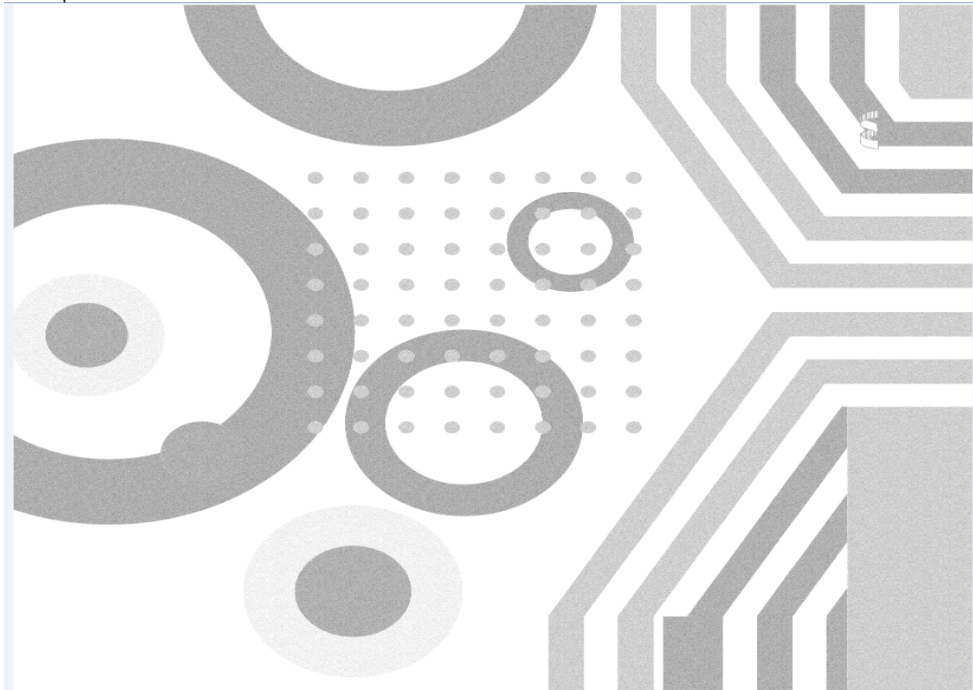


Imagen 64 : Rip tanque n°2

Tanque nº3: GRIS OSCURO

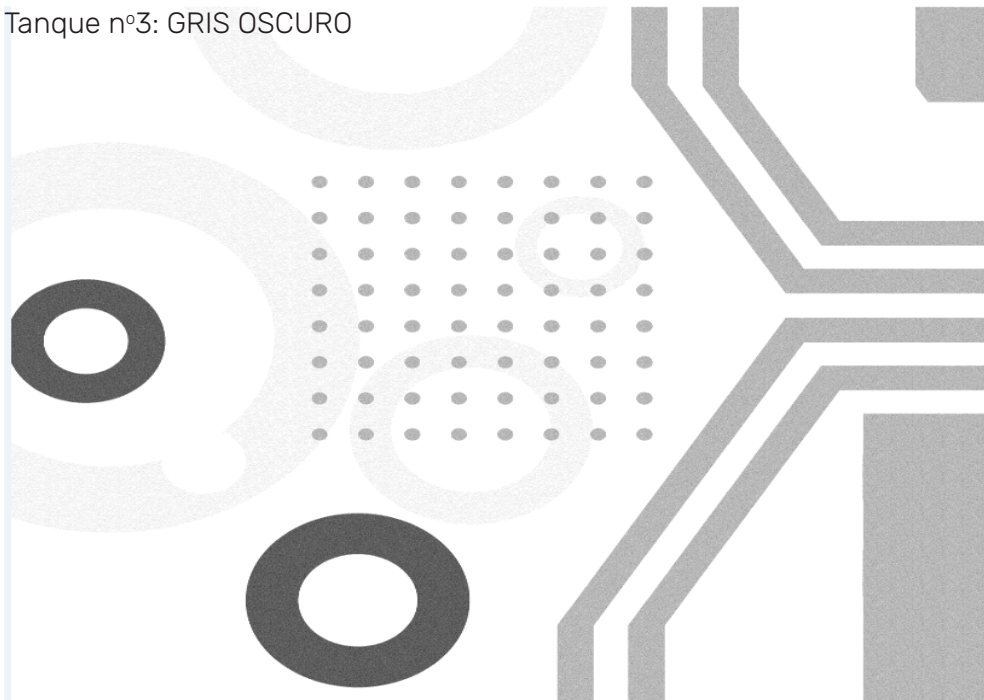


Imagen 65 : Rip tanque nº3

Tanque nº4: MAGENTA CLARO

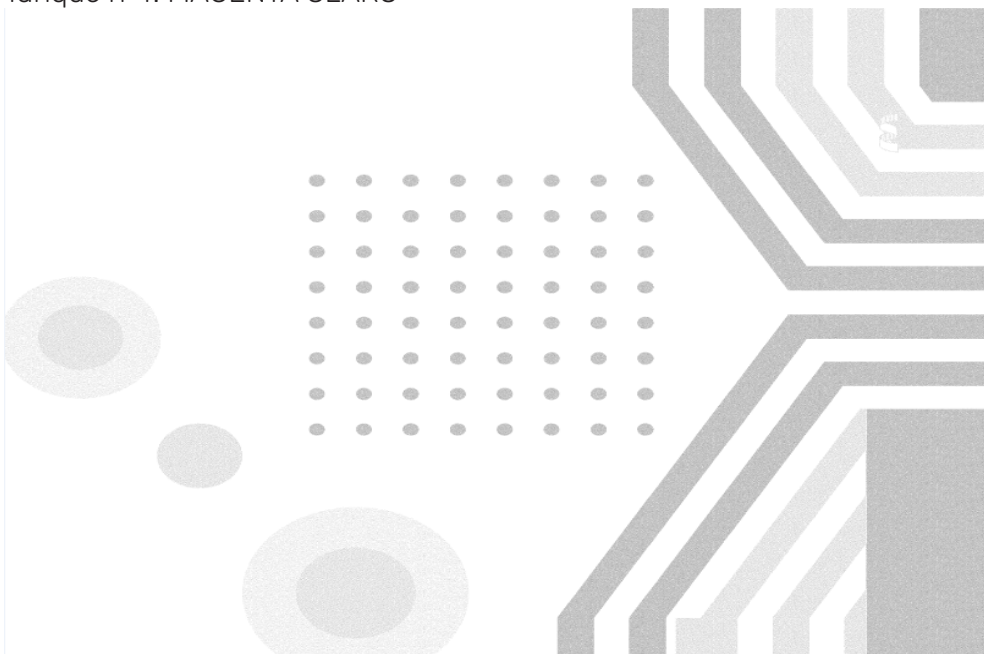


Imagen 66 : Rip tanque nº4

Tanque nº5: MAGENTA OSCURO



Imagen 67 : Rip tanque nº5

Tanque nº6: CIAN CLARO

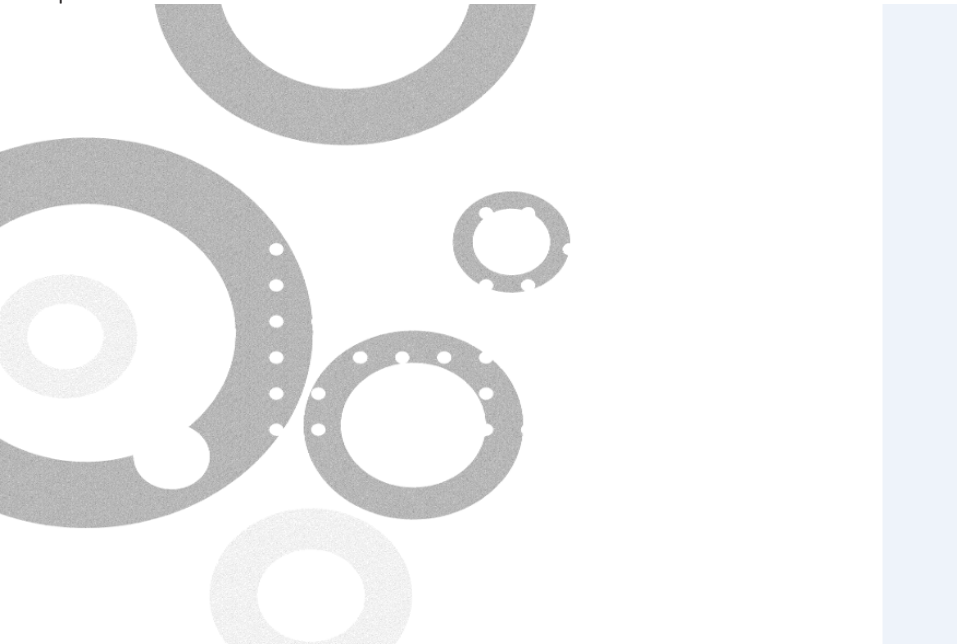


Imagen 68 : Rip tanque nº6

Tanque n°7: CIAN OSCURO



Imagen 68 : Rip tanque n°7

Tanque n°8: AMARILLO CLARO

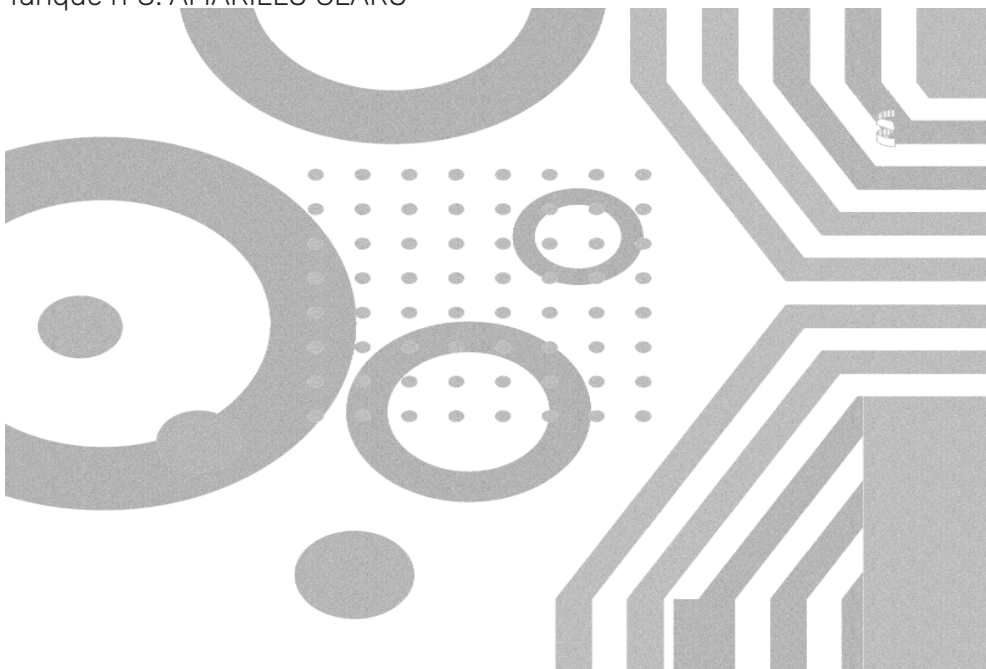


Imagen 69 : Rip tanque n°8

Tanque n°9: AMARILLO OSCURO

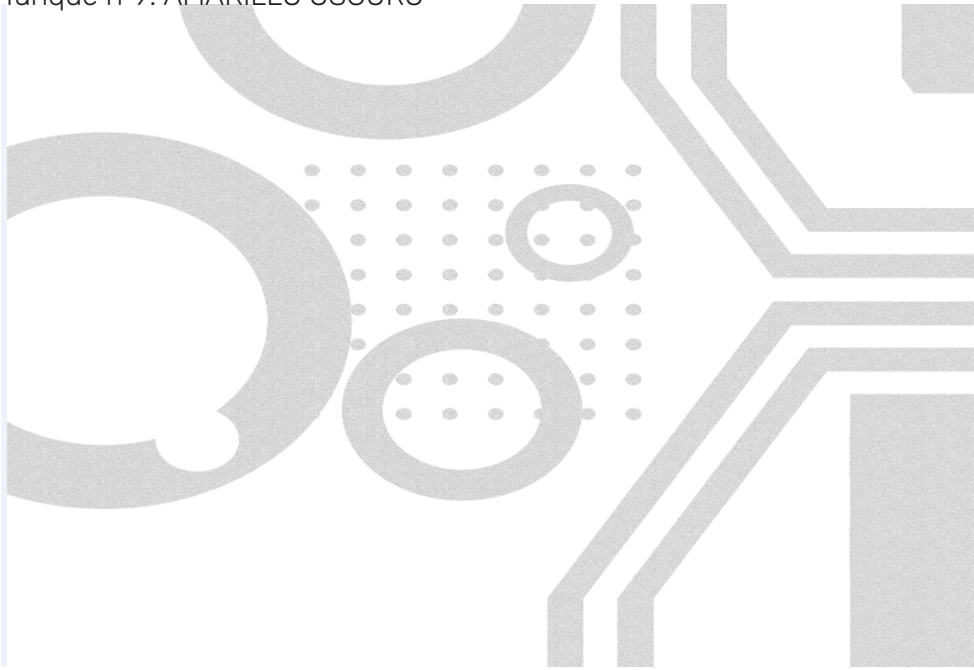


Imagen 70 : Rip tanque n°9

Tanque n°10: BLANCO

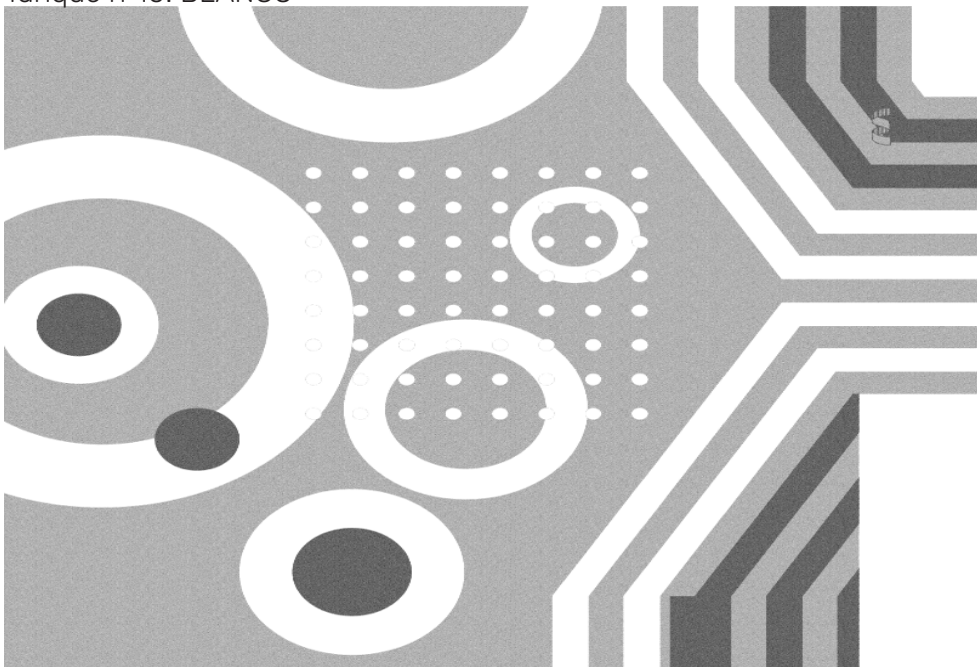


Imagen 71 : Rip tanque n°10

3.4. Estudio de la confección del producto

3.4.1 Descripción del producto

La manta con estampado geométrico que se va a desarrollar, es una manta de punto por urdimbre con pelo fabricada en una maquina raschel de doble fontura. Se trata de una misma tela, que al envés se le hace un acabado llamado afelpado para sacar el pelo, y darle más confortabilidad al producto. Este será estampado gracias a una impresora digital, que esta está diseñada para estamparen pelo, con una alta solidez y un buen acabado, también se le añadirá un bias para la parte de los acabados de la manta

A parte esta manta pasara por acabados para hacer percharla y hacerle el tundido y posteriormente en confección se le remataran las esquinas con un bias. En este casop se va a hacer una talla única grande, sus dimensiones dseran de 220 x 240. Este tamaño irá bien para la cama de 150 y 135, camas de matrimonio ambas.

El producto irá empaquetado con una caja de cartón, con asa de PVC, más resistente que el asa de cartón, ya que es un producto pesado. Esta caja de cartón será una caja previamente diseñada, con el logo de la empresa y un diseño atractivo que ofrezca al producto valor añadido. Dentro de la caja se podrá encontrar una lamina con la descripción del producto con unas fotos de como quedaría la manta en una cama convencional y aparte la manta que irá envuelta de una bolsa de polietileno de baja densidad también con información de la empresa Textils Mora S.A.L.

3.4.2 Analisis de la marcada

En el caso del estudio de la marcada, al ser una manta rectangular, es una pieza muy sencilla, el ancho de 220 cm es el mismo ancho del tejido tal cual sale de la tejeduría.

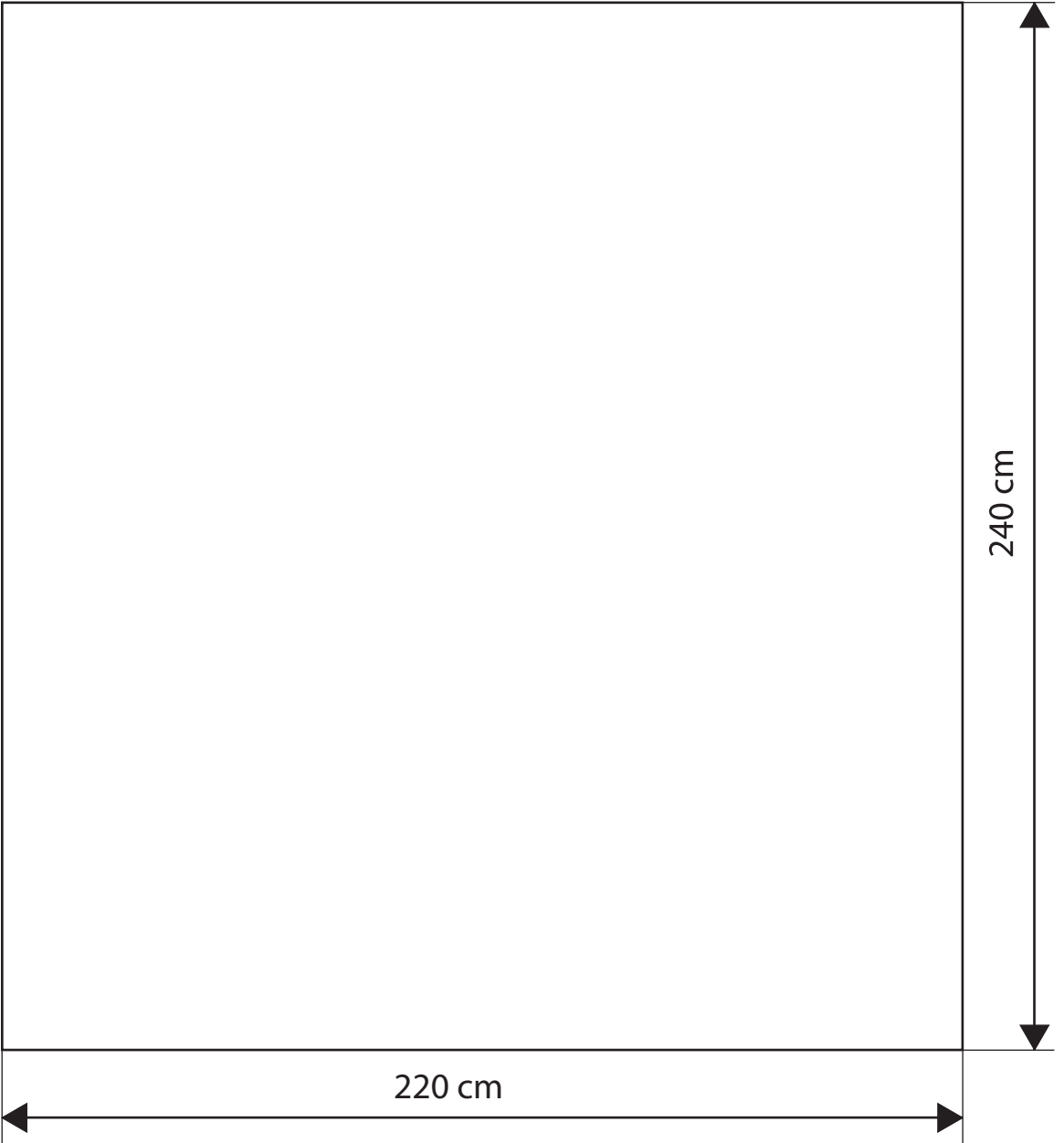


Imagen 72 : Analisis de la marcada

3.4.2 Proceso de corte

Se precisa de un corte para la separación de las prendas, como explicamos con anterioridad para este proceso solo se precisa un corte a lo ancho del tejido, ya que mantiene la medida de 220 de anchura necesaria, así que se irá haciendo cortes a los 240 cm del tejido. De esta manera conseguiremos ir separando las mantas del rollo continuo que tenemos estampado y que ha pasado por los procesos de acabado previos.

Para este corte no se precisa maquina industrial de corte, ya que es un corte a lo ancho del tejido que no requiere de ninguna forma especial, por lo tanto, el corte se llevará a cabo gracias a una cortadora manual de disco que son maquinas pequeñas, que asemejan a una radial pero para corte textil es decir la cuchilla que tienen es una cuchilla para tela. Esto acelera el proceso de corte de las mantas a comparación de cortar con tijeras.



Imagen 73 : Cortadora manual textil

3.4.3 Proceso de confección

Seguidamente del proceso de corte, las mantas cortadas individualmente van a la confección, en el proceso de confección se le añade el galón que recubrirá los bordes, y también se añaden las etiquetas de tela que nombramos en el apartado 4.2 Envasado y presentación al mercado.

En primer lugar para la colocación del galón se hará con una maquina plana, con una puntada de clase 400 y una costura de 3.01.01 (Barreto, 2010)

La puntada 400 se forma mediante una o varias agujas y dos o más hilos entrelazándose entre sí, a este tipo de puntada se le llama también puntada de cadeneta múltiple (Seampedia, 2019)



Imagen 74 :Puntada 400



Imagen 75 :Costura 3.01.01

La máquina plana es una de las más utilizadas en la industria porque permite hacer costuras básicas en todo tipo de prendas, nos sirve igual para tejido plano como para tejido de punto, por lo que es una de las máquinas más versátiles que existen (Lafayette, 2020)



Imagen 76 :Máquina de coser plana

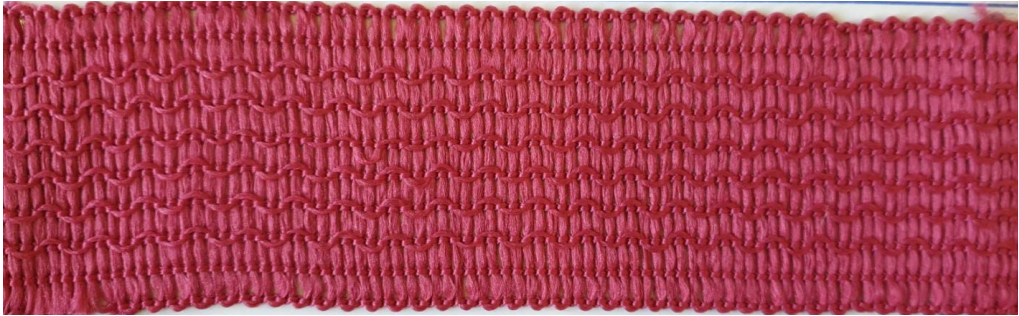


Imagen 77 :Galón al tono para diseño n°3 veersion de color 1

En la *imagen 78* se puede observar como se coloca las dos etiquetas, la etiqueta jacquard y la etiqueta de tela estampada con toda la información necesaria. En la *imagen 79* se puede observar el tapacosturas introducido también, estos dos elementos se introducen a la manta con la misma puntada acorde con el galón, puntada clase 400, aunque el tipo de costura cambia con las etiquetas ya que las etiquetas tienen la costura 2.01.01. en cambio, el tapacosturas mantiene la costura de 3.01.01.



Imagen 78 :Etiqueta de tela



Imagen 79 :Tapa costura



Imagen 80 :Costura 2.01.01

3.4.4 Ficha técnica




| COMPONENTES | TEJIDO | TEJIDO RASCHEL | Maquina TEXMA BRDF 6 130" |
|---------------|--|---|---|
| Fornituras | GALÓN | Ref: 6757 (color a tono) | |
| Confección |  <p>Puntada 400</p> |  <p>Cosutra 3.01.01 Para galón</p> |  <p>Cosutra 3.01.01 Para etiquetas</p> |
| Hilo de coser | Ref: 984 (color a tono del galón) | | |
| Etiqueta | Etiqueta de tela estampada: 85% Acrílico 15% Poliéster, Peso en m ² 615 g | | |
| Empaquetado | Bolsa envoltorio Caja de cartón reciclado con asa PVC Lamina interior Harmony | | Ref: 112 - Galga 120 Ref: Caja P7 Ref: H672 |

Imagen 81 :Ficha técnica



4. PRESENTACIÓN AL MERCADO DEL PRODUCTO Y DISEÑO DE SOLUCIONES

4.4 PRESENTACIÓN AL MERCADO DEL PRODUCTO Y DISEÑO DE SOLUCIONES

4.1 Componentes y formatos

Las mantas se suelen presentar al mercado con un packaging casi igual de importante su diseño y acabado como el de la manta. Aunque estos packaging no estén totalmente coordinados con las mantas, si le dan una actitud al producto interior y un aspecto más premium (dependiendo el tipo de packaging que se trabaje). Independientemente de este packaging muchas empresas ofrecen otros productos con lo que combinarlos como podría ser un juego de sábanas, cojines a juego o en algunos casos cortinas e incluso alfombras.

En este caso se va a hacer una manta de pelo fabricada en la misma fábrica de Textils Mora S.A.L. en la misma fabrica se trabaja el producto, hasta tenerlo terminado y preparado para su venta. Como previamente comentamos en el estudio de mercado existen muchas calidades para el producto de la manta como ropa de cama, aunque en este caso se opta por un producto nacional totalmente fabricado en España y con una alta calidad y durabilidad.

Aunque para el diseño de ropa de cama no existe ninguna norma específica que indique las medidas que deben presentar las prendas, en nuestro caso si existe una norma relacionada con las medidas que debe presentar las mantas: Dimensiones de las mantas para cama UNE-EN 14:1996. Norma con la que se trabaja en todo momento.

Esta norma está suspendida también por la norma UNE 128001:1992 norma que especifica las medidas que adoptan los colchones.

- **UNE 128.001.92**

3 MEDIDAS

3.1 Ancho colchon individual

80 cm, 90 cm, 105 cm.

3.2 Ancho del colchon matrimonio doble

135 cm, 150 cm.

3.3 Largo colchón

182 cm, 190 cm y 200 cm.

3.4 Tolerancias

Todas las medidas admiten unas tolerancias de +- 2 cm

3.5 Las medidas de ancho y largo en las bases serán las mismas que la de los colchones, incrementadas de 0 a 2 cm y respetando las tolerancias fijadas para los colchones.

3.6. A partir de 150 cm de ancho se utilizan dos bases de la mitad de tamaño.

3.7 En medidas diferentes a las indicadas en 3.1, 3.2, 3.3 se deberá poner en la etiqueta palabras como "MEDIDA ESPECIAL" y las medidas en cm. Las tolerancias serán las mismas que en los colchones anteriormente indicados.

Las medidas de los colchones son diferentes según la zona geográfica, por lo que es importante saber para quien estamos diseñando el producto y quien es nuestro cliente principal.

Por ejemplo, a diferencia de las medidas españolas citadas en la norma anterior (UNE 128001:92), podemos encontrar medidas diferente en EE.UU y UK (Diferenciador, 2020):

- Single 36x74,8 pulgadas. 90x190 cm
- Twin 39,3 x 74,8 pulgadas. 99x190 cm
- Double o full 53,5 x 74,8 pulgadas. 136x 190 cm
- Queen 59 x 74,8 pulgadas. 150 x 190 cm
- King 74,8 x 78,7 pulgadas. 190 x 200 cm

4.2 Envasado, presentación al mercado y etiquetado

Si para el envasado pretendemos a su presentación en el punto de venta y como reclamo para la decisión de compra, si se trata de un producto cuya presentación al mercado deba ser atractiva a la vista para su adquisición.

Existen distintas opciones para el envasado de este tipo de productos, estas variaciones vienen dadas por los materiales utilizados, los costes del mismo y la función que desempeñen. Muchos de estos envases no únicamente se utilizan para la venta y ya está, si no que muchos se conservan para su almacenamiento. Estas son algunas de las opciones que se pueden encontrar en el mercado ahora mismo:

- Bolsa PVC y cierre de plástico.
- Bolsa de PVC con cremallera y asas de plástico.
- Bolsa de PVC con cremallera y asas de cartón.
- Bolsas de no tejido con cremallera.
- Bolsas de tejido.
- Bolsas de tejido con confecciones especiales.
- Caja de cartón compuesto de dos piezas.
- **Caja de cartón compuesto de dos piezas con asa de plástico.**
- Caja de cartón de un solo troquel con asa de plástico.



Imagen 82 :Caja de cartón de un solo troquel



Imagen 83 :Bolsa PVC y asas de plástico

Todo envoltorio que el consumidor se lleve a casa con el producto esta sujeto a lo dictado en la legislación vigente mediante la Ley 11/1997 “Envases y residuos de envases” BOE.es – BOE-A-1997-8875 Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

Los residuos de envases presentan un volumen considerable de la totalidad de residuos generados por lo que la Unión Europea ha adoptado la Directiva 94/62/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre, relativa a los envases y residuos de envases.

Esta directiva tiene como objetivo armonizar las normas sobre la gestión de envases y residuos con la finalidad de prevenir o reducir su impacto sobre el medio ambiente.

Según la Ley 11/1997 “Envases y residuos de envase” especifica que:

- Cobro al consumidor final de una cantidad individualizada por cada envase que sea objeto de transacción y devolver cantidad idéntica por la devolución del envase vacío. En este caso se estaría hablando de envases 100% reutilizables con lo que las mismas tiendas o fabricantes indican en todo momento que la devolución del envase supone la devolución del dinero invertido previamente o por ejemplo descuentos en próximos productos.

- Dada la complejidad del sistema, es primordial la adhesión a un Sistema Integrado de Gestión de residuos de envases que afectaran la recogida selectiva de los mismos. En el caso de este tipo de productos no reutilizables la empresa tendrá que pagar por todo lo que contamine su envase.
 - La Empresa se adherirá a Ecoembes (SIG. en España).
 - Será obligatorio que se vea reflejado en los envases utilizados el símbolo “punto verde” que implica el cumplimiento de la legislación donde se pueda depositar este residuo en cada uno de los distintos contenedores

Tal y como la misma ley (11/1997) indica:

- Se considerará envase reutilizable aquel que esté estudiado, concebido y diseñado que se podrá reutilizar un número mínimo de ciclos, rotaciones o usos a lo largo de su ciclo de vida.
- Estos envases se considerarán residuos en el momento que ya no se puedan volver a reutilizar y por lo tanto no cotizan al SIG (Sistema Integrado de Gestión)

En el caso del envase que se va a diseñar se prioriza que sea lo mas respetuoso con el medio ambiente posible, puesto que se trata de uno de los problemas más graves si no el que más de la sociedad actual. Para ello, se pretende fabricar el envase con el mayor porcentaje de materiales reciclados y reciclables como sea posible. El envase será en su gran mayoría de cartón ya que es el material con menos repercusiones negativas contra el medio ambiente durante su ciclo de vida. A parte tendrá un envase de polipropileno (PP) fino, que lo protegerá hasta la compra.

Se requiere obtener el máximo beneficio, para ello, es un requisito fundamental que el envase transmita sensación de calidad al comprador cuando se vea expuesto en las tiendas, agrade a la vista y precise comprarlo, sin haber visto el producto que contiene todavía. Se pretende que ofrezca mayor valor añadido al producto, un producto de alta calidad y que se espera que el envase pueda transmitirlo también con su apariencia. Se quiere aplicar un diseño minimalista de impresión sobre cartón sin elementos superfluos que compliquen su fabricación y encarezcan el envase.

En este caso el envase que se proporciona para la manta es un envase que no cotiza con el SIG, si toda la información se puede ver en el envase, es un envase que puede tener un ciclo de vida muy largo ya que como se explicó previamente se puede conservar el envase para su almacenamiento. Para esto tenemos una caja de cartón reciclado en dos partes, uno para la tapa y otro para la base, y después las partes de plástico que se pueden encontrar es, el asa de PVC, y una bolsa fina de polipropileno de galga 120 (30 micras = 0,03mm) que se le pone a la manta para que no sufra ningún tipo de desperfecto hasta que se estrene.



Imagen 84 :Envase de plastico protector



Imagen 85 :Caja de carton final, 2 piezas asa PVC

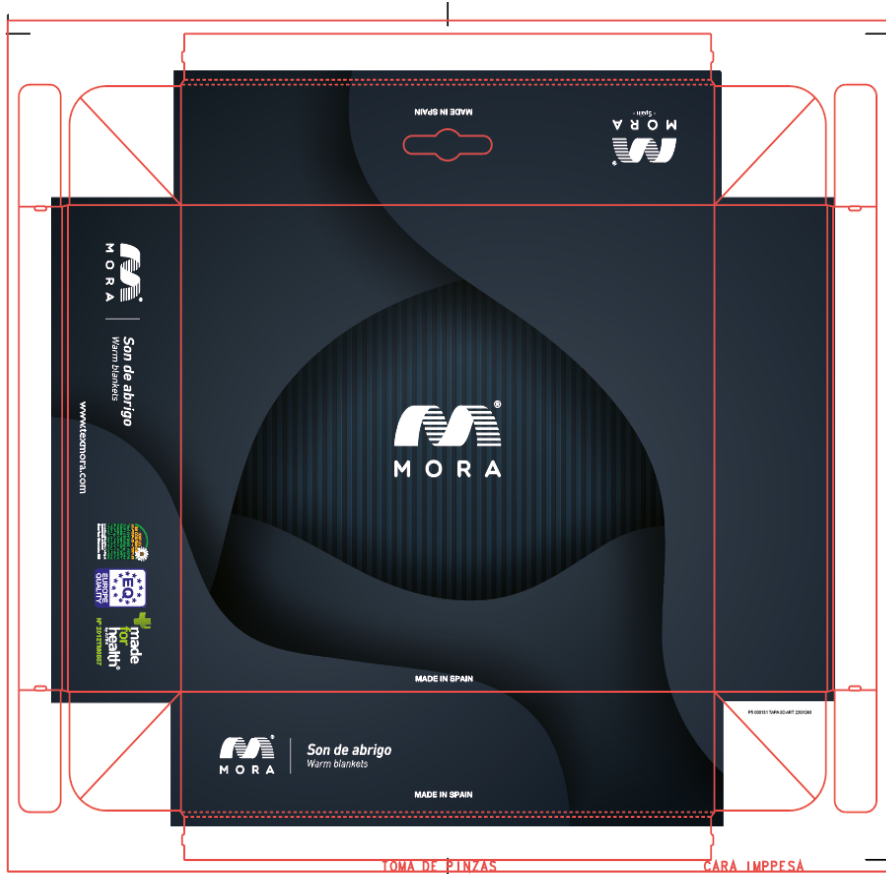


Imagen 86 :Diseño del troquel de la cara superior

Aparte del envase existen más partes para desarrollar que nos facilitan la presentación del producto al mercado. En este caso se hablará de las láminas y etiquetas.

- **LAMINAS:**

Las láminas son muy utilizadas en este tipo de productos ya que, al ser productos de gran tamaño no se pueden observar fácilmente, por eso se recurre a las laminas donde se hace una presentación del producto en fotos, combinando los diferentes elementos y modelos de la serie. Esto le permite al usuario poder visualizar con claridad el acabado final del producto en un ambiente coherente.

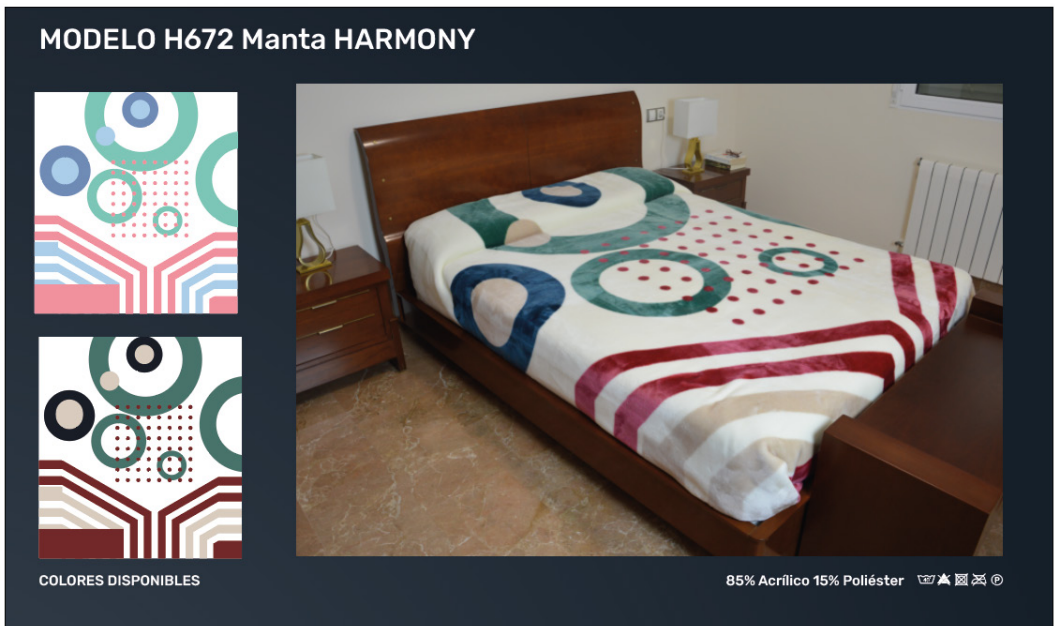


Imagen 87 :Lámina de cartón Mora

- **ETIQUETAS:**

En las etiquetas se podrían diferenciar entre dos tipos:

- Etiquetas de cartón: Estas etiquetas, son las etiquetas donde se puede encontrar reflejada la imagen corporativa de la empresa, el precio del producto incluso información adicional. Esta etiqueta es desechable ya que en el momento de uso del producto esta etiqueta pasaría a ser residuo.
- Etiquetas de tela: En este caso podemos encontrar una o mas etiquetas de tela, confeccionadas al producto. En estas es importante que lleven los requisitos legales también pueden llevar elementos diferenciadores de la marca o de la prenda, como por ejemplo, el nombre de la colección o el imagotipo de la empresa. Podríamos diferenciar entre estas dos tipos de etiquetas tejidas:

1. Estampadas
2. Jacquard

En este caso solo se van a usar las etiquetas de tela, y encontraremos dos, una etiqueta jaquard, con el imagotipo de la empresa, esta se usa como elemento tapacosturas del galón exterior que tenemos, y aparte para que se pueda ver el imagotipo de la empresa y se pueda diferenciar. Luego podemos encontrar la otra etiqueta de tela estampada, donde encontramos toda la información sobre la manta necesaria.



Imagen 88 :Etiqueta tejida imagen



Imagen 89 :Tapa costuras Mora

Cuando se habla del etiquetado del producto se habla de la información que existe en las etiquetas blancas tejidas, donde nos sale todo tipo de información. Hay que tener en cuenta que tipo de información se puede encontrar en estas etiquetas. Por primero las etiquetas deben llevar cierta información exigida por el Reglamento en vigor **UE 1007/2011**, relativo a las denominaciones de las fibras textiles y al etiquetado y marcado de la composición en fibras de los productos textiles. Según este Reglamento **UE 1007/2011** anteriormente mencionado obliga a que el producto textil se etiquete y marque con la denominación y el porcentaje del peso de todas las fibras que la componen, colocando esta información de forma decreciente.

En el caso que se trate de una prenda con diferentes componentes se deberá hacer lo mismo e identificar cada composición y sus componentes de la misma manera.

Y por último y no menos importante en este apartado de etiquetado exigido por la legislación se obliga a poner la marca comercial o nombre de la empresa, que sea totalmente e inmediatamente visible, es indiferente la posición que lleve este, si antes o después de las descripciones de composición.

Seguimos con normativa para el etiquetado con el **Real Decreto 928/1987** sobre etiquetado y composición de Productos Textiles que ha sido modificado por:

- **Real Decreto 396/1990**
- **Real Decreto 1748/1998**
- **Real Decreto 1115/2006**
- **Directiva 2006/CE de la Comisión**

Este decreto nos marca 10 pautas donde todos los productos textiles deberán cumplir para su puesta en el mercado ser etiquetados de acuerdo con la siguiente lista:

- 1.** Nombre o razón social o denominación del fabricante, comerciante o importador y, en todo caso, su domicilio.
- 2.** Para los productos textiles fabricados en España, el número de registro industrial del fabricante nacional, salvo en el supuesto indicado en el apartado 4.
- 3.** Para los productos textiles importados de países no pertenecientes a la CEE y distribuidos en el mercado nacional, el número de identificación fiscal del importador.

4. Los comerciantes, tanto mayoristas como minoristas, podrán etiquetar los productos textiles con marcas registradas, a las que deberán añadir los datos relativos a su nombre, razón social o denominación, y domicilio, así como su número de identificación fiscal. En este caso, el comerciante será responsable del producto y, por lo tanto, de todas las infracciones en aquél que pueda incurrir.

5. Composición del artículo textil, de acuerdo con las definiciones y prescripciones de la presente disposición.

6. Cuando los productos textiles sean ofrecidos a la venta con una envoltura, el etiquetado deberá figurar además en la propia envoltura, salvo que pueda verse claramente el etiquetado del producto.

7. Las indicaciones o informaciones facultativas, tales como "símbolos de conservación", "inencogible" etc. Deben aparecer netamente diferenciadas.

8. El etiquetado de los productos textiles podrá ser sustituido por la indicación del mismo en los documentos o albaranes, cuando dichos productos vayan destinados a un industrial y, también, cuando vayan destinados a organismos públicos, Instituciones y Empresas privadas que adquieran estos productos al por mayor para uso propio, debiendo constar esta circunstancia en las facturas o documentos comerciales correspondientes.

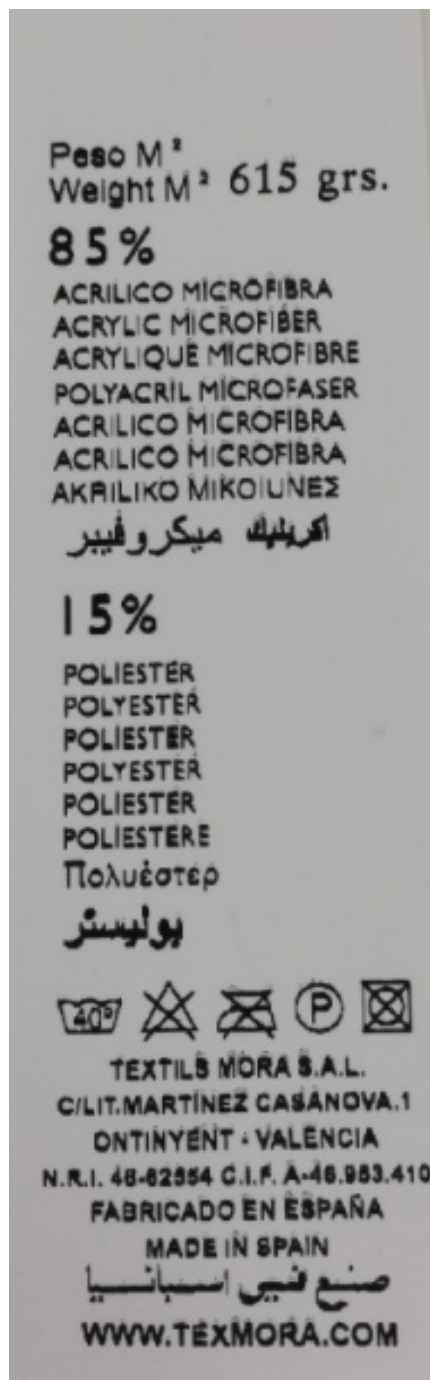



Imagen 90 :Etiqueta impresa información

9. Todas las indicaciones obligatorias deberán aparecer con caracteres claramente visibles y fácilmente legibles por el consumidor. Las denominaciones, calificativos y contenidos en fibras deberán indicarse con los mismos caracteres tipográficos.

10. Si un producto textil está formado por dos o varias partes que no tengan la misma composición, irá provisto de una etiqueta que indique el contenido en fibras de cada una de las partes. Este etiquetado no será obligatorio para las partes que presenten menos del 30% del peso total del producto, a excepción de los forros principales. Cuando todas las partes presenten menos del 30% se indicará la composición global del artículo textil.

A close-up, low-angle shot of a thick, braided rope, likely made of natural fibers, extending from the bottom left towards the center of the frame. The rope is in sharp focus, showing the intricate texture of the braiding. The background is a soft, out-of-focus gradient of light purple and white, creating a clean and modern aesthetic.

5. ESTUDIO DE POSIBLES MEJORAS

5.1. ESTUDIO DE POSIBLES MEJORAS

5.1. Exposición del problema

Hoy en día vivimos en un mundo donde se está sufriendo el calentamiento global y el calentamiento climático y esto está directamente relacionado con los residuos que generamos cada persona día a día, con el uso de las cosas y que los productos que consumimos hoy en día duran bien poco, la sociedad ha adoptado una postura con el consumo de productos de usar y tirar.

Uno de los grandes problemas actualmente y que pasa desapercibido por la gran mayoría son los residuos textiles, en 2019 generamos mas de 111 millones de toneladas de residuos textiles, los cuales solo un 15% se vuelven a usar o se reciclan (AITEK, 2021), aunque el sobrante acaba quemándose o esperando su descomposición. Y no solo hay que hablar del residuo sino, que la industria textil es causante también del 20% de la contaminación de las aguas dulces del planeta ya que requieren miles de litros de agua para producir tan solo una prenda y además el tratamiento de productos tóxicos (Cisneros, 2020). En España desde el año 2017 el residuo textil ha superado al plástico en peso, siendo un 12% del peso total de los residuos (Carrera y Casas, 2020). Esta problemática ha llevado a que la Directiva Europea obligue a los estados miembros a empezar con la recogida selectiva de residuos textiles antes del 1 de enero de 2025, y establecer unos objetivos para la reutilización o reciclado de estos residuos.

A parte, también se puede mencionar todos los desechos plásticos que hacemos, fuera del apartado textil como por ejemplo las botellas de agua o refrescos generalmente fabricadas con PET (Ecoembes, 2020). Este modelo es totalmente insostenible para el planeta y una de las maneras más fáciles de hacerle frente es reducir el uso de los plásticos para un uso e intentar conseguir un ciclo circular en los textiles.



Imagen 83 :Contenedor de recogida textil

5.1. Posible solución

Una de las posibles soluciones de las que se presentan en el problema mencionado en el punto anterior es que deberíamos intentar usar los máximos materiales reciclados en la medida de lo posible, porque en el caso de la manta, se tratan de materiales sintéticos, los cuales se podrían utilizar el 100% de ellos, materiales reciclados, ya que en el mercado podemos encontrar poliéster y acrílico reciclado y finalmente sus capacidades no se pierden porque, con el reciclaje podemos volver a la base de partida.

En cuanto a las mejoras en las materias primas, se podrían empezar a usar materias primas reutilizables, como es el caso del poliéster reciclado o el acrílico reciclado, en este caso. A parte para la utilización de estos es muy sencillo pues, seguiría el mismo sistema de creación de fibras, incluso se podría conseguir un PES reciclado y cationizarlo, como se demanda en el proceso de estampación, gracias a esto podríamos continuar con el mismo proceso de estampación y sin necesidad de cambiar los colorantes usados, y seguir haciendo composiciones de Acrílico y Poliester .

En el caso de los polímeros existen varios procesos de reciclaje:

- Reciclaje mecánico: El método más usado, se separan los plásticos por clases, se lavan y trituran, para convertirlos en granja, para volver a usar
- Reciclaje químico: Consiste en proporcionar calor al plástico hasta devolverlo a su estado inicial de moléculas simples.

(Farias, 2019)

Para poder seguir con el proceso de fabricación de las mantas exactamente como se está haciendo y sin necesidad de cambios en la fábrica seguimos utilizando las mismas fibras y composiciones que se estaban usando, pero en este caso recicladas. En el caso del acrílico, podríamos optar por el primer método el método mecánico, volviendo a extruir sin problema otra vez el hilo. En cambio, para el proceso de reciclaje del poliéster será necesario usar el método químico ya que el poliéster de por si no es catiónico, y tendrá que pasar el proceso desde el principio, desde la obtención del poliéster. De esta manera, conseguiremos el uso de fibras 100% recicladas, dándole una nueva vida a estos polímeros y ayudando a nuestro planeta.

The image shows the spines of several books standing on a shelf. The books are of various thicknesses and colors, including white, yellow, and grey. The background is a white brick wall with a subtle, embossed pattern. The text '6. BIBLIOGRAFÍA' is overlaid in a purple, sans-serif font in the upper right quadrant.

6. BIBLIOGRAFÍA

6.BIBLIOGRAFÍA.

AA. VV. (1995-1996). Sagas empresariales de la vall d'Albaida. *Revista Crónicas*. (nº1-nº9).

Aitex (11 de Febrero de 2021). Recogida selectiva de residuos textiles obligatoria antes del 1 de enero de 2025. *Retema*.

<https://www.retema.es/noticia/recogida-selectiva-de-residuos-textiles-obligatoria-antes-del-1-de-enero-de-2025-FQJVb>. (Consulta realizada 24/04/2021)

ASIRTEX. (19 de mayo de 2017) *Asociación Ibérica de Reciclaje Textil*.

<https://www.asirtex.org/>. (Consulta realizada 12/06/2021)

Babacheap. (19 de Enero de 2020). *Lo que usted necesita saber sobre la tela de acrílico*.

<https://www.babacheap.com/es/blog/noticias/el-tejido-acrilico-todo-lo-que-necesitas-saber>. (Consulta realizada 05/05/2021)

Barreto, D.Ind. (2010). *Técnicas de Indumentaria I*. [Archivo PDF]

<http://cursos.fadu.uba.ar/apuntes/Indumentaria%20I/unidad%20teorica%20n%204/18%20-tecnologia%20del%20sector%20costura%20I%20Puntadas%20y%20pespuntos.pdf>.

(Consulta realizada 29/04/2021)

Bernabeu Galbis, E.(2014) *Las Mantas: cobijo de un pueblo*. E. Bernabeu Galbis 2014

Blog Gauus.(25 de noviembre de 2013). *Origen e historia del edredón nórdico*.

<https://www.gauus.es/blog/origen-e-historia-del-edredon-nordico.html>. (Consulta realizada 22/04/2021)

Bosch,X.(2021). *Procesos textiles* [Archivo PDF]

https://www.tintoreriaindustrial.com/download/documentaci%C3%B3n/acabados_textiles/ACABADOS%20TEXTILES%20III.pdf. (Consulta realizada 17/05/2021)

Canal TEXMA AMC MACHINERY (27 de abril de 2017). *RASCHEL DOUBLE NEEDLE BAR BRDF 138" E-16* . [Archivo de Vídeo]. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=mlQVqQ1ePrQ>. (Consulta realizada 17/05/2021)

Carrera, E y Casas, X (2020). *Retos y oportunidades del reciclado textil*. [Archivo PDF].

<https://www.upc.edu/intexter/ca/jornada-industria-textil-sostenibilidad/documentos-1/1RetosyOportunidadesdelReciclajeTextil.pdf>. (Consulta realizada 29/06/2021)

Cegarra Sanchez, J. (1970). *Fisicoquímica de las fibras acrílicas con colorantes catiónicos*. [Archivo PDF]

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/5923/Article01a.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (Consulta realizada 23/05/2021)

Consumoteca. (2019). *Normativa sobre etiquetado de productos textiles (actualizado 2019)*. <https://www.consumoteca.com/familia-y-consumo/normativa-sobre-etiquetado-de-productos-textiles/>. (Consulta realizada 14/06/2021)

Curiosfera. (24 de Septiembre de 2020). *Origen de la manta-Usos y evolución -Historia*. <https://curiosfera-historia.com/origen-e-historia-de-la-manta/>. (Consulta realizada 17/04/2021)

Dabedan. (5 de mayo de 2016). *Tintura y acabados textiles*. <https://www.dabedan.com/tintura-y-acabados-textiles.html>. (Consulta realizada 17/05/2021)

Del Moral, A. (29 de diciembre de 2019). Mantas Mora, el textil valenciano que conquista Arabia Saudí. *Valencia plaza*. <https://valenciaplaza.com/mantas-mora-llega-a-los-hogares-desde-ontinyent-con-su-nueva-linea-de-alfombras>. (Consulta realizada 20/04/2021)

Diferenciador. (2020). *Medida de colchones, tabla comparativa*. <https://www.diferenciador.com/medidas-de-colchones/> (Consulta realizada 04/05/2021)

E-commerce. (29 de Septiembre de 2020). *Plana industrial Singer Sin 8700 Maquina de coser*. <https://e-commerce.com/products/plana-industrial-singer-sin-8700-maquina-de-coser>. (Consulta realizada 11/06/2021)

Ecoembes. (2 de diciembre de 2020). *Poliéster reciclado ¿como se fabrica?*. <https://ecoembesdudasreciclaje.es/poliester-reciclado/>. (Consulta realizada 29/06/2021)

FD textil. (6 de mayo de 2020). *Procesos y maquinaria en la industria textil*. <https://fdtextil.es/procesos-y-maquinaria-en-la-industria-textil/>. (Consulta realizada 22/05/2021).

Ferrero Terol, R. (1998). *Manterol 50 Años*. Manterol S.A.

Gabriel Farias Iribarren. (23 de septiembre de 2019). *Moda circular es reciclaje de textiles*. <https://gabrielfariasiribarren.com/moda-circular-es-reciclaje-de-textiles/>. (Consulta realizada 03/07/2021)

Gil Salinas, R. y Berlanga Micó, M. (2015). *El museu tèxtil valencià Ontinyent*. Universitat de Valencia Publicaciones.

HUMANA Spain. (20 de octubre de 2011). *Medio ambiente*. <https://www.humana-spain.org/que-hacemos/medio-ambiente/>. (Consulta realizada 29/06/2021)

Interempresas. (14 de octubre de 2020). *La fijación del color a través del vaporizador*. <https://www.interempresas.net/Textil/Articulos/316024-La-fijacion-del-color-a-traves-del-vaporizador.html>. (Consulta realizada 19/05/2021)

Intorosa. (2019). *Como se fabrica el poliéster*.
<https://www.intorsa.es/es/noticias/5/como-se-fabrica-el-poliester.html>. (Consulta realizada 23/05/2021)

Issuu. (23 de noviembre de 2012). *V.La industria textil y su control de calidad by Fidel Lockuán*.
https://issuu.com/fidel_lockuan/docs/v_la_industria_textil_y_su_control_de_calidad/24. (Consulta realizada 22/04/2021)

JF Fibras. (21 de mayo de 2020). *Fibras recicladas contribuyen para la conservación ambiental*. <https://www.jffibras.com.br/sp/2020/05/21/recicladas-contribuyen/>. (Consulta realizada 27/06/2021)

Juan Miralles Sola (2016). *Proceso de tisaje de las fibras*. Imprenta pagès. S.L. (Ànglès)

Lafayette. (4 de septiembre de 2019). *¿Conoces los tipos de tejidos existentes?*.
<https://www.lafayette.com/conoces-los-tipos-de-tejido-existentes/#:~:text=Existen%20dos%20variaciones%20de%20este,una%20malla%20en%20sentido%20vertical>. (Consulta realizada 15/05/2021)

Lafayette. (10 de Febrero de 2020). *Las distintas máquinas de coser más útiles de acuerdo con cada tejido*.
<https://www.lafayette.com/conoce-las-distintas-maquinas-de-coser-mas-utiles-de-acuerdo-con-cada-tejido-2/#:~:text=M%C3%A1quina%20plana%20de%20una%20aguja,como%20para%20tejido%20de%20punto>. (Consulta realizada 11/06/2021)

Leinuo Technology. (23 de Junio de 2019) *Polyester Catiónico, Zhejiang Leinuo Textile Technology Co.* <https://www.leinuotechnology.com/es/cationic-polyester-615.html>. (Consulta realizada 11/05/2021)

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases. BOE-A-1997-8875.

Mejia Azcarate, F. (2018). *Diseño textil en general*. [Archivo html].
<https://programadetextilizacion.blogspot.com/2015/01/capitulo-7-diseno-textil-en-general.html>. (Consulta realizada 22/05/2021)

Printsome. (20 de Junio de 2017). *¿Qué es la Impresión Digital (DTG)? Ejemplos y beneficios*. <https://blog.printsome.es/impresion-digital-dtg/>. (Consulta realizada 17/05/2021)

Ravanetto. (15 de agosto de 2020). *Propiedades del poliéster en ropa*.
<https://www.ravanetto.com/poliester-textil.html>. (Consulta realizada 23/04/2021)

Real Decreto 928/1987, de 5 de junio, relativo al etiquetado de composición de los productos textiles. BOE-A-1987-16727.

Reciclados la red. (24 de octubre de 2014). *¿Cómo es el proceso de reciclaje del plástico?*.
<http://www.recicladoslared.es/proceso-de-reciclaje-de-plasticos/>. (Consulta realizada 29/06/2021)

Reglamento (UE) nº 1007/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2011, relativo a las denominaciones de las fibras textiles y al etiquetado y marcado de la composición en fibras de los productos textiles y por el que se derogan la Directiva 72/44/CEE del Consejo y las Directivas 96/73/CE y 2008/121/CE del parlamento Europeo y del Consejo.

Seampedia. (6 de febrero de 2019). *Clasificación de costura. Según el tipo de puntada*. <https://seampedia.com/clasificacion-de-costura-segun-tipo-puntada/>. (Consulta realizada 17/06/2021)

Tecnología textil y moda. (2017). *Acabados textiles para la industria lanera*. <https://www.tecnologiatextilymoda.com/2017/10/16/acabados-textiles-para-la-industria-lanera/>. (Consulta realizada 22/05/2021).

Teefactory. (12 de agosto de 2020). *PET reciclado, una segunda vida para el poliéster*. <https://teefactory.es/sostenibilidad/poliester-reciclado>. (Consulta realizada 12/06/2021)

Texma. (24 de agosto de 2017). *Texma Machinery S.L. Raschels*. <https://texma.com/raschels/>. (Consulta realizada 27/05/2021)

Textils Mora S.A.L. (15 de agosto de 2015). *Fabricantes de mantas. La empresa, nuestra filosofía*. <https://www.textilsmora.com/la-empresa/>. (Consulta realizada 20/04/2021)

Trencall. (4 de agosto de 2020). *Textil- Impresión digital, serigrafía, bordado y sublimación*. <https://trenccall.es/textil-impresion-digital-serigrafia-bordado-alginet/>. (Consulta realizada 19/05/2021)

Todo sobre las fibras sintéticas. (15 de noviembre de 2014). *Acrílico, fibras sintéticas y especiales*. <http://todosobrelassinteticas.blogspot.com/2013/04/acrilico.html>. (Consulta realizada 20/05/2021)

UE Bazar. (13 de noviembre de 2020). *Mantas pesadas: por que dormir con 7 kilos encima puede aliviar la ansiedad y el insomnio*. *El mundo*. <https://www.elmundo.es/ofertas-regalos/hogar-jardin/2020/11/13/5faa54cefdddf7ea68b464e.html>. (Consulta realizada 29/04/2021)

Waixo. (23 de mayo de 2019). *¿Que es la tela de poliéster reciclado?-Fabricación y beneficios*. <https://waixo.com/poliester-reciclado/>. (Consulta realizada 23/06/2021)

