Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Artes Plásticas

"ESTAMPADO TEXTIL. PROCESO DE DISEÑO PARA COMUNICADORES GRÁFICOS"

Tesis

Que para obtener el título de:
Licenciada en Comunicación Gráfica

Presenta
Citlali Galván González

Directora de tesis: Licenciada Martha Elisa Espinosa Martínez

México D.F., 2009

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradezco

A quienes me dieron vida, amor y apoyo: mis padres Carlos y Chayo.
A quién amo y me ha enseñado a ser mejor persona: mi hija Maya.
A quienes sin saberlo me han inspirado e impulsado: mis amigos y amigas.
A quien sin pedirlo siempre está presente para brindarme ayuda o compañía: mi hermano Gustavo.
A Martha Elisa, por su atención y dedicación a esta tesis.
A Rubén Lara, por la entrega de sus conocimientos a esta tesis.

Y un agradecimiento especial a aquella amante leal e insaciable, aunque a veces ausente pero que nunca me abandona: la creatividad.

Índice

Introducción 9

Capítulo 1. La comunicación gráfica en el Estampado Textil

1.1 La comunicación en el estampado textil..... 11
1.1.1 Lenguaje visual..... 16

Capítulo 2. Diseñar un estampado textil

2.1 Temática y estructuras del diseño de estampado textil 19
2.1.1 Elementos que determinan las características del estampado textil 19
2.1.2 Temática 20
2.1.3 Estructuras 24
2.1.3.1 ¿Cómo se elaboran las estructuras del estampado textil?..... 25
2.2 Redes y módulos del estampado textil..... 28
2.3 La tela como soporte 34
2.3.1 Diferencias entre tela y papel 34
2.3.2 Posibilidades de la tela 34
2.3.3 Composición de la tela 36
2.4 Sistemas de estampado textil 37
2.4.1 Antecedentes del estampado textil..... 37
2.4.2 *Software* y color en el estampado textil..... 43
2.5 Procesos de Estampado textil y de diseño..... 46

Capítulo 3. Realización de diseño de estampado textil

3.1 Diseño de un *all-over*/tapicero 51
3.1.1 Diseño de un *all-over*/tapicero con *repeat* por mitad 51
3.2 Diseño de cenefa 58
3.2.1 Diseño de mantel/cocinero 58
3.2.2 Diseño de cortina/cocinero 62
3.3. Diseño de coordinado 67
3.2.1 Diseño de coordinado/floral 70
3.4. Diseño de paneles/navideño 71

Conclusiones 73
Bibliografía 75
Glosario 77

Introducción

El objetivo principal de esta tesis es mostrar el proceso que lleva el diseño de estampado textil para que los comunicadores gráficos y otros profesionales del diseño se acerquen a éste campo poco explorado y conocido frente a los diseños editorial, multimedia y gráfico. Otro consiste en aportar, como comunicadora gráfica, un proceso de diseño a la labor del diseñador de estampado textil, pues a lo largo de mis estudios en la licenciatura de Comunicación Gráfica se me mostró y enfatizó el uso de un proceso de diseño para la resolución de cualquier diseño. Posteriormente, en la experiencia laboral que tuve en una fábrica de telas dedicada al diseño de estampados, practiqué y adopté un propio proceso de diseño que hizo más efectiva y rápida mi labor. En la presente tesis comparto este proceso, así como los conocimientos que adquirí respecto a la realización de un diseño de estampado textil.

Esta investigación se divide en tres capítulos: el primero es una introducción a la comunicación gráfica en el estampado textil, explica de qué manera éste forma parte de la indumentaria que comunica algùn mensaje, posteriormente se trata el tema del lenguaje visual, los elementos y técnicas, para así comprender su importancia y aplicación en el estampado textil. En el capítulo dos se estudia el tema del estampado textil, cómo se define, en qué consiste, cómo se estructura, cuáles son los sistemas de estampado, con la finalidad de entender la elaboración de un estampado en tela; asimismo explica el proceso que lleva el estampado textil y como se fusiona un proceso de diseño personal basado en el método proyectual. Éstos dos capítulos nos llevan al tercer y último capítulo que explica de manera practica la elaboración de algunos diseños de estampados textiles aplicando mi proceso de diseño, así como elementos y técnicas del diseño para demostrar las ventajas de un proceso de diseño en el estampado textil. A largo de éste trabajo se muestran cuadros y figuras, la mayoría son de mi propia elaboración, excepto aquellos que indiquen otra referencia.

Finalmente, se incluye un glosario de términos que facilitará la comprensión de algunas palabras técnicas referentes al estampado textil.

1
La comunicación gráfica en el estampado textil

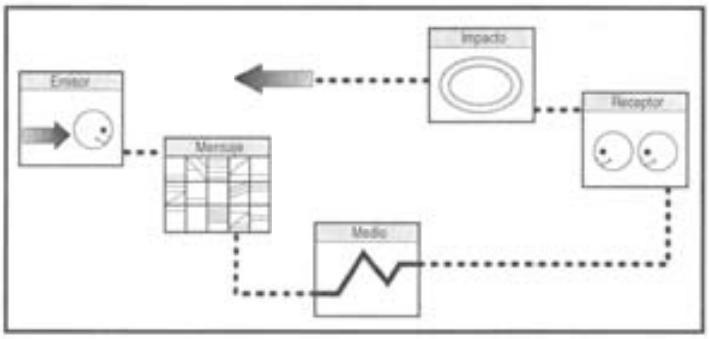
El presente capítulo explica qué es la comunicación, cómo de ésta se deriva la comunicación gráfica, cómo la indumentaria y el estampado textil son un medio de comunicación. También se analiza a grandes rasgos que es el lenguaje visual, cuáles son elementos del diseño, los principios de composición y las técnicas visuales.

1.1 La comunicación en el estampado textil

La comunicación es "un proceso de transferencia de información"[1] inherente a la vida del ser humano para el entendimiento entre sus semejantes e indispensable en la organización de las sociedades, para establecer acuerdos, reglas y determinar posiciones sociales o jerárquicas. Así también, es "la búsqueda de todos los medios de persuasión que tenemos a nuestro alcance"[2] para lograr una reacción en nuestros semejantes, ya sea física o verbal, como la realización de una orden o petición, o la respuesta a una pregunta. En concreto, es un proceso de transferencia de información que busca persuadir a otro individuo. Esto se desglosa mejor en el esquema de Harold Laswell (véase cuadro 1, página 10), el cual elegí entre varios establecidos, pues frente a otros como el de Shannon y Weaver o el de Berlo que son complejos, éste es sencillo, fluido y cuenta con un elemento extra: el impacto, referente a la persuasión, más otros cuatro componentes: emisor, mensaje, medio y receptor. Además establece

[1] Claude Shannon en César Galeano, *Modelos de comunicación*, p. 112.
[2] *Ibid*, p. 112

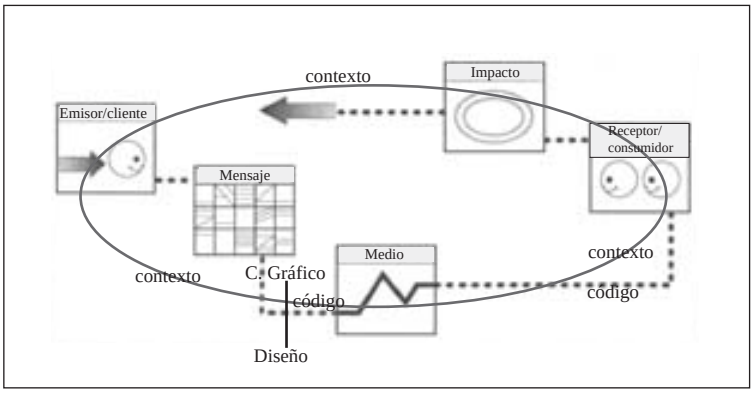
Cuadro 1. Esquema de Laswell



cinco preguntas en cada uno de ellos: ¿Quién? ¿Qué? ¿Por cuál canal? ¿A quién? ¿Con qué efecto?[3]

a) ¿Quién dice? Se refiere al **emisor**, que puede ser una persona conversando con otra o "desde el simple periodista que escribe una nota hasta las agencias internacionales periodísticas o publicitarias".
b) ¿Qué se dice? Es el **mensaje**, los datos que transmitirán.
c) ¿Por cuál canal? Habla de los **medios** usados para transmitir el mensaje, esto incluye la elección de los mejores medios de acuerdo con la información, pueden ser; escritos como la carta o el periódico; orales como la voz, el radio y la televisión o una conjunción de ambas como la televisión y la web.
d) ¿A quién? Es el **receptor**, la persona o personas que reciben la información. Puede ser desde una gran masa de gente en todo el mundo como sucede con las noticias sobre la guerra o los desastres naturales, o pequeños grupos estudiados para la transmisión de un anuncio publicitario o una noticia a la localidad.
e) ¿Con qué efecto? Es el **impacto** que causa el mensaje en el receptor, por ejemplo, "el análisis del impacto de un mensaje publicitario en determinada región del mercado en términos de volumen de ventas, imagen, posicionamiento, etc.

Cuadro 2. Esquema de Laswell adaptado a la comunicación gráfica



Este esquema (véase cuadro 1) describe el proceso en que el receptor envía un mensaje a través de un medio al receptor, el cual tendrá un impacto hacia el primero. Estos cinco elementos pueden adecuarse a la comunicación gráfica de la siguiente manera (véase cuadro 2): el **emisor** se convierte en el cliente o empresa que desea transmitir un **mensaje** por algún **medio**, ya sea un cartel o la portada de una revista, pero aquél no cuenta con el conocimiento necesario en cuanto a diseño para realizarlo (pues es un mensaje visual, auditivo o audiovisual), por lo que recurre al **comunicador gráfico** o profesional de la comunicación visual para elaborarlo, éste se vale del diseño y el lenguaje visual para elaborarlo. Así, el mensaje causará un impacto en el **receptor/consumidor** al recibirlo. Para complementar este esquema agregué dos elementos más: el **código** y el **contexto**. El

[3] Claude Shannon, *op. cit.* p. 113

primero es un lenguaje en común entre el emisor y el receptor que sirve para codificar y decodificar la información y el segundo influye en su interpretación.

Por tanto, el comunicador gráfico "resuelve problemas de comunicación relativos a productos, conceptos, imágenes y organizaciones, de forma original y precisa".[4] Es el intérprete de mensajes, tales como "*X* empresa es la mejor en esto y aquello", "vengan a la inauguración de la cafetería, etc. y utiliza el diseño como herramienta básica para la elaboración del mensaje visual, al cual defino como un proceso de creación visual que combina elementos de manera adecuada para resolver problemas de comunicación o conformación.

El comunicador gráfico le da forma a mensajes de toda índole: publicitarios en carteles para un shampoo; educativos, en una página web de algún instituto; preventivos, en un sistema de señales de un edificio; o informativos, en un folleto médico. Para codificar estos mensajes se vale de elementos del diseño y composición, de técnicas visuales aprendidas a lo largo de su preparación profesional, de las cuales se hablará posteriormente. Existen distintos medios para comunicar determinados significados, la indumentaria es uno de ellos y el estampado de la tela de algunas prendas forma parte de ésta. Cada persona busca comunicarse a través de la ropa que porta. Sin embargo no siempre fue así, tuvieron que acontecer algunos sucesos para adquirir la libertad de elegir un atuendo original y personal.

El uso de la indumentaria surgió como necesidad de protegerse del clima y cada cultura se adecuó a las necesidades de su hábitat. En Egipto, el lino se volvió la tela de primer uso en prendas ligeras para tolerar el clima seco; en Alaska, la piel de algunos animales eran sus abrigos y, en lugares fríos de Mesoamérica, la lana era la materia prima para la elaboración de prendas típicas. Esta simple necesidad de cubrirse fue adquiriendo distintos significados al ornamentar la ropa para establecer diferencias de castas, jerarquías, profesiones y estatus sociales; por ejemplo, la nobleza egipcia adornaba sus túnicas con bordados y estampados de un cetro o una corona,[5] poco a poco les dieron un significado religioso. En el estado de Chiapas durante el virreinato "los diseños de los textiles, sirvieron para transmitir tanto los símbolos ancestrales como los creados en las distintas fases de la sociedad colonial, en suma, un patrimonio ideológico que ha sido básico en preservación de la identidad. Así, los caminos del cielo, el lugar de las estrellas, los secretos de la agricultura, los lugares sagrados, la fauna mágica de la mitología, los mismos mitos, fueron transmitidos de generación en generación hasta nuestros días, por medio de los textiles portadores de diseños enraizados en la milenaria historia de estos pueblos".[6]

---

[4] Alan Swamm, *Cómo diseñar retículas*, p. 6.

[5] Consultado el 20 de agosto de 2007, (htttp://es.wikipedia.org/wiki/Indumentaria-(Antiguo-Egipto).

[6] Andrés Fabregas Puig, "El textil como resistencia cultural" en *Artes de México*, núm. 19, p. 27.

En este caso la indumentaria se volvió un medio para preservar una cultura. Por otro lado, la religión católica la usó para imponer un modo de vida puritano, con prendas conservadoras e incluso algunas mujeres debían llevar una letra A para hacer referencia a acusaciones de adulterio. Las imposiciones establecidas por la Iglesia se rompieron con las revoluciones industrial y francesa. La primera, por la introducción de telares mecánicos que aumentaron la producción de las telas y a su vez, la manufactura de la ropa haciéndola más accesible a una mayor cantidad de personas; la segunda, al quitarle fuerza al clero y la nobleza. A partir de entonces el individuo de cualquier clase y creencias decide qué vestir. Al respecto, Guillaume Ernier expresa: "En materia de indumentaria, la idea según la que cada uno decide su apariencia depende de una evidencia: la Revolución Francesa puso punto final al traje imperativo, y el individuo prolonga con sus elecciones indumentarias el trabajo sobre su identidad".[7] A la par de estos movimientos surge otro fenómeno: la moda

La moda es el *modo de hacer* de la mayoría en un momento y espacio determinados, en un principio sólo tomó importancia entre las clases privilegiadas, pues el atuendo de los reyes y reinas influía en la nobleza. Un ejemplo conocido es el de Síssi (Elizabeth de Austria), cuyos vestidos fueron admirados, imitados e inmortalizados en los cuadros del pintor Winterhalter, creador de los mismos. Charles Frederich Worth es considerado uno de los primeros modistos, aunque también se le atribuye el invento del molesto corsé y de la introducción de las colecciones anuales.[8] Su aprendiz y posteriomente rival, Paul Poiret, estableció la primera *marca* de ropa poniendo su nombre a cada prenda que diseñaba. Está se transformó en *firma* con Coco Channel al colocarla en otros objetos que no eran de su autoría. Poiret y Channel no sólo implementaron la firma y la marca, también liberaron el cuerpo de la mujer. El primero lo hizo con vestidos sin crinolina ni corset; la segunda, al crear ropa adecuada para las mujeres que comenzaban a incorporarse en el ámbito laboral.

La moda fue adaptándose a las nuevas actividades de las personas y los acontecimientos sociales, lo cual es más notorio en la vestimenta de las mujeres. Por ejemplo, durante la posguerra se adecuaron diseños de ropa para los nuevos deportes que empezaron a practicar como el tenis y la equitación[9] y para 1920 se rompe con la tradición de las faldas largas y vestidos apretados con un vestido de talle de largo, un corte de cabello a la *garçone* (muchacho en francés), atuendos masculinos y sombreros redondos, creando así, una imagen diferente a la conocida hasta esos días, cuya finalidad era que podían vestir

[7] Guillaume Ernier, *Víctimas de la moda*, p. 182.

[8] *Ibid.*, p. 22.

[9] *La vestimenta del periodo de posguerra*, consultado el 7 de abril de 2008, (http://www.shop-costume.com/periodo-de-posguerra).

igual que los hombres y, por tanto, incluirse en las mismas actividades que ellos. Otra muestra de descontento a lo establecido fue el movimiento *hippie* en la decada de los años sesentas del siglo XX con prendas unisex de estampados fantásticos y de colores brillantes (inspirados posiblemente en las visiones creadas por el consumo de LSD y otras drogas), mostrándose, con esto, diferentes al resto de las personas. Durante esta década se agrega otra estrategia para la difusión de la moda: seguir la vestimenta de personas admiradas por las masas, como sucedió con la juventud de ese tiempo que copió el estilo de Los Beatles y los Rolling Stones.

En años posteriores, la población joven frente a la necesidad de mostrarse diferentes, formó grupos con ideologías originales y con una indumentaria única. Así, hacia el 2000 ya existían estilos *punk, dark, skate, grunche, emo,* etc. La indumentaria se enfatiza como un medio para decir un mensaje personal sobre cada individuo y la moda dejó de ser exclusiva de las clases altas y se democratizó. Esta democratización propició un nuevo manejo de la moda y la industria del vestido que consiste en lo siguiente: El mundo de la *alta costura,* en el cual marcas como Vuiton, Channel, Dolce y Gabana, etc., producen una nueva colección para cada temporada,[10] que presentan con medio año de anticipación. Consta de prendas originales elaboradas con materiales de alta calidad y costos elevados, con la finalidad de mostrar lo que deberá usarse en la siguiente temporada. A la vez producen una línea de ropa de menor costo y calidad (sin dejar de ser cara) para personas de un alto status económico, estas prendas son imitadas por empresas más pequeñas o incluso *piratas*. Y las denominadas *baja costura* (marcas como Zara o Naf-Naf), manejan un sistema de circuito corto[11] que consiste en fabricar lo más tarde posible en tiempos muy cortos, asegurando así utilizar la última tendencia.[12] Sin embargo, la moda que dictan todas estas marcas, tanto las de *alta* y *baja* costura, puede seguirse o no, o hacer una mezcla de varias de ellas para crear un estilo propio que no siempre sigue la última tendencia, pues cada quien busca comunicar algo a través de su indumentaria: su personalidad radical, desenvuelta, introvertida o recatada, que pertenece a un grupo ideológico, religioso o social o que sólo pretende pasar desapercibido. Por tanto, una prenda estampada complementa su atuendo y su mensaje, por ejemplo, una chica que lleve puesto un vestido floreado de colores vibrantes probablemente quiera mostrarse fresca y radiante. Del mismo modo se muestra un mensaje en la manera en que se viste una casa, pues un estampado de franjas rectas blancas y negras pueden denotar elegancia y vanguardia. Algunas veces

[10] Las temporadas en la moda se dividen en primavera-verano y otoño-invierno respecto al cambio de las estaciones del año.

[11] Ernier, *op. cit.,* p. 120.

[12] *Ibid*.

una prenda estampada puede ser un acento en el conjunto completo del atuendo o de la decoración del cuarto de una casa.

Así, el mensaje que debe transmitir el comunicador gráfico al diseñar un estampado textil se relaciona con lo que quiere transmitir cada persona de sí mismo en un momento determinado, para acercarse lo más posible a éste.

1.1 Lenguaje visual

En el esquema del proceso de la comunicación gráfica, explicado anteriormente, se mencionó al lenguaje como un código común a un grupo de personas, un sistema de códigos visuales, gestuales y orales con que cuenta el hombre para transmitir e interpretar mensajes, existen el lenguaje oral, escrito, gestual, sonoro, tactil (sistema bradley) y el visual. Éste último transmite contenidos a través de dibujos, formas e imágenes, cuenta con principios o conceptos, llamados elementos básicos de diseño, principios de composición y técnicas visuales, son indispensables para estructurar un mensaje y lograr una respuesta en el receptor, pues utilizan para realizar cualquier dibujo o forma, aunque no es necesario utilizarlos todos en un sólo diseño es importante conocerlos todos para saber aplicarlos. Andrea Dondis afirma respecto a los elementos básicos del diseño: "...**el punto** o unidad visual mínima, señalizador y marcador del espacio; **la línea**, articulante fluído e infatigable de la forma, ya sea en la flexibilidad del objeto en la rigidez del plano técnico; **el contorno**, los contornos básicos cómo el círculo, el cuadrado, el triángulo y sus infinitas variantes, combinaciones y permutaciones dimensionales y planas; **la dirección**, canalizadora del movimiento que incorpora y refleja el carácter de los contornos básicos, la circular, la diagonal y la perpendicular; **el tono**, presencia o ausencia de luz, gracias al cual vemos; **el color**, coordenada del tono, con la añadidura del componente cromático, elemento visual más emotivo y expresivo, **la textura**; óptica o táctil, carácter superficial de los materiales visuales; **la escala o proporción**, tamaño relativo y medición; **la dimensión y el movimiento**, tan frecuentemente involucrados en la expresión. Estos son los elementos visuales que constituyen la materia prima en todos los niveles de inteligencia visual y a partir de los cuales se proyectan y expresan todas las variedades de declaraciones visuales de objetos, entornos y experiencias".[13]

A estos elementos Wucius Wong[14] agrega la forma y la medida, así como algunas variantes del movimiento o dirección (véase cuadro 3).

[13] Andrea Dondis, *La sintaxis de la imagen*, p. 28.
[14] Wucius Wong, *Fundamentos del diseño*, p. 42.

Cuadro 3. Elementos básicos del diseño

El **punto** es la unidad más simple y mínima, no tiene largo ni ancho,	el deslizamiento del punto crea una **línea**,
.	—

el movimiento de la línea crea formas	las formas pueden ser definidas por contornos	las formas tienen un tamaño, una **medida**,	la capacidad de las formas de definirse unas a otras se llama **escala**,

la forma pueden contener **color**,	la ausencia de luz en el color se llama **tono**,	la forma también puede contener **texturas**	la forma lleva una **dirección o movimiento** que le da un significado

dirección	**significado**
horizontal-vertical — |	estabilidad y bienestar
diagonal /	inestabilidad y provocación
curva	continuidad y repetición

De éstos elementos del diseño surge la composición, la cual se refiere a la ordenación apropiada de las formas que hacen un diseño y cuyas herramientas principales son: **el equilibrio**, consiste en establecer un eje central imaginario en el diseño con el fin de crear una sensación de estabilidad; **la tensión**, es un método para llamar la atención hacia un punto en específico, un desequlibrio controlado, y **el ritmo**, es un camino intencional a la vista a partir de la ubicación de las formas de un conjunto, existen otros más complejos como la gradación, la repetición, el contraste, la anomalía y la concentración. De éstos se derivan las técnicas que a su vez manipulan los elementos del diseño "con un énfasis cambiante, como respuesta directa al carácter de lo que se diseña y de la finalidad del mensaje".[15]

[15] Dondis, *op. cit.*, p. 28.

El cuadro 4 muestra qué lugar ocupan todos estos factores del lenguaje visual y su interacción. Fue elaborado a partir de en una interpretación propia basada en experiencia profesional respecto a su aplicación en la creación de algún diseño. Como se puede apreciar, al centro se encuentran los elementos del diseño porque son la base para realizar cualquier forma o dibujo; debajo están los principios de composición, ya que después de tener las formas o imágenes, se resuelve la tarea de componer un diseño. Tanto los elementos del diseño como los principios de composición se encuentran juntos dentro de un bloque, pues están interactuando constantemente, ya que una forma puede cambiar de dirección en un ritmo intermitente. De éste derivan las técnicas visuales, separadas en extremos opuestos respecto a la intención de crear contraste, o armonía, con el fin de llamar la atención del receptor hacia un punto, y para crear un diseño armónico o sin una intención extraordinaria. También se muestran algunos ejemplos aplicados al estampado textil. De este modo se concluye este capítulo para abordar a continuación el tema del estampado textil.

Cuadro 4. Factores del lenguaje visual

Irregularidad

Profusión

Técnicas visuales de contraste

Exageración
Espontaneidad
Acento
Asimetría
Inestabilidad
Fragmentación
Economía
Audacia
Transparencia
Variación
Complejidad
Distorsión
Profundidad
Agudeza
Actividad
Aleatoriedad
Irregularidad
Yuxtaposición
Angularidad
Representación
Verticalidad

Elementos del diseño

Punto, línea, contorno, medida, escala, tono, color, textura y dirección

Principios de composición

Tensión, ritmo, equilibrio, tensión, repetición, contraste, anomalía y concentración

Técnicas visuales de armonía

Reticencia
Predictibilidad
Neutralidad
Simetría
Equilibrio
Unidad
Profusión
Sutileza
Opacidad
Coherencia
Sencillez
Realismo
Plano
Difusión
Pasividad
Secuencialidad
Regularidad
Singularidad
Redondez
Abstracción
Horizontalidad

Regularidad y equilibrio

Secuencialidad

Fuente: Elaboración propia con información de Andréa Dondis *La sintáxis de la imágen* y Wucius Wong, *Fundamentos del Diseño*. Imágenes del catálogo *Bershka 2007.*

2
Diseñar un estampado textil

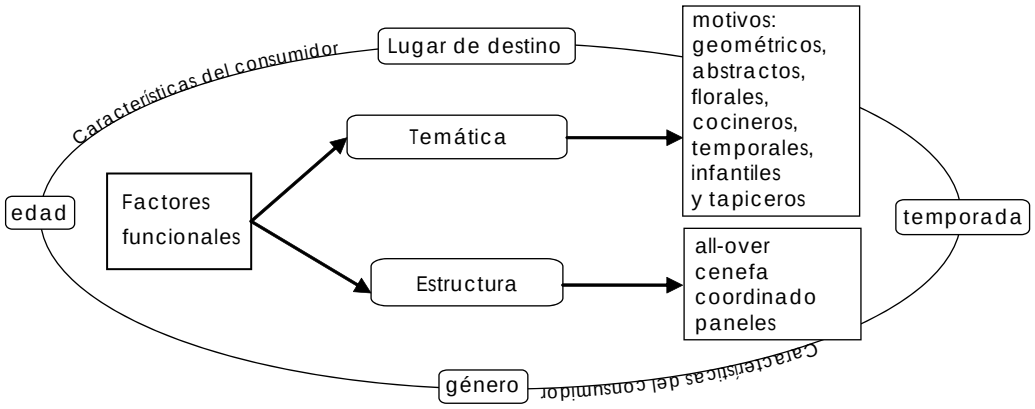
El estampado textil consiste en imprimir formas diversas, con uno o más colores sobre la tela y sus usos se designan a la indumentaria, la tapicería y los blancos. Este capítulo trata lo referente al estampado textil, su temática, sus estructuras y como se diseñan éstas; la aplicación de redes al estampado y la aplicación de módulos. Asì también se afirma a la tela como un soporte, sus posibilidades y ventajas. Se describen los sistemas de estampado textil, cómo surgiéron y en que consisten. Se mencionan los softwares utilizados y el manejo del color en el estampado textil. Y finalmente, describe el proceso de producción del estampado y la aplicación de un proceso de diseño a éste.

2.1 Temática y estructuras del diseño de estampado textil

2.1.1. Elementos que determinan las características del estampado textil

Existen elementos que determinan el diseño de estampado textil derivados directamente de las **características del consumidor** tanto individuales, como generales, su lugar de destino, la temporada del año, su edad y género (véase cuadro 5, página 18). El **lugar de destino** nos habla de un clima, un estilo de vida, un ámbito económico, un gusto especial por el colorido y la temática del diseño. Por ejemplo, un diseño para tela que se va a utilizar en la costa, consta de colores muy brillantes y flores grandes, distinto al diseño para la ciudad, de flores medianas y colores menos exóticos. La temporada del año en la cual

Cuadro 5. Elementos que determinan las características del diseño estampado textil



se vende, la tela está relacionada con cuestiones geográficas y culturales, con las **temporadas** definidas por la moda (primavera-verano y otoño-invierno) y, desde una perspectiva cultural con las festividades más importantes del año, como la Navidad, el *Hallowen*, día de muertos, fiestas nacionales, día de las madres, entre otras. Finalmente, a partir del **género** y la **edad** del consumidor los diseños se dividen en infantiles, juveniles y adultos, sexo femenino o masculino, según correspondan. Los diseños giran alrededor de los **factores funcionales** que determinan la **temática** y **estructura** que puedan contener. La primera consta de motivos geométricos, abstractos, florales, cocineros, temporales, infantiles y tapiceros (véase apartado 2.1.2). El segundo consiste en el formato que se le dará al diseño (véase apartado 2.1.3 en la página 22).

2.1.2 Temática

La temática del estampado se remonta a dos orígenes: el más antiguo es la representación de símbolos religiosos y míticos de las culturas egipcia, persa y mesoamericana, por mencionar algunas; el otro, menos profundo, es el relacionado con la ornamentación. Las antiguas sociedades se valieron de símbolos para representar a sus dioses, los fenómenos naturales, la creación cósmica, el ciclo de la vida, en sí todo su entorno; dichos símbolos fueron plasmados en sus construcciones, su cuerpo y su vestimenta.

Andres Fabregas, al referirse al textil en Mesoamérica y su temática, afirma que los diseños de los textiles, sirvieron como un patrimonio ideológico que pasa de generación en generación.[16]

Así los símbolos plasmados sirven para denotar un *status* social, como emblema de comunidad frente a otras comunidades, como identidad individual y colectiva. Fuera de América los temas del estampado se rigieron a través de la ornamentación.

El ornamento es un adorno artístico, la representación de un objeto del mundo que toma el artista, en primer término se le presenta la naturaleza orgánica, con las formaciones de la flora y la naturaleza muerta como son los rosetones, las guías y las frutas, la fauna como son las cabezas de leones, los fenómenos de la naturaleza como la lluvia o las olas, el cuerpo humano, sin hacer a un lado los objetos artificiales creados por el hombre, como los instrumentos musicales, las armas y los escudos. Mientras en Europa se desarrollaba un gusto por el naturalismo y las líneas estilizadas, en los países practicantes del Islam se prohibía la representación de formas animales y humanas, lo que propició el desarrollo de la ornamentación geométrica. Se crearon diferentes formas y figuras.

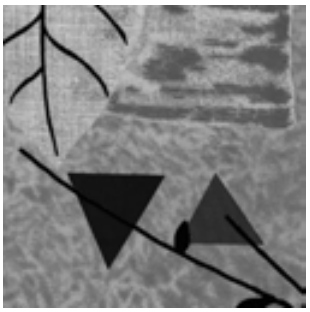
Wucius Wong establece la diferencia entre figura y forma, definiendo a la figura como un área delimitida con una línea cuando a ésta se le da volumen y grosor es una forma. Las formas exhiben algún tipo de profundidad y volumen, mientras que las figuras son formas representadas desde ángulos y dsitancias determinados. Una forma por tanto, puede tener muchas figuras.Y clasificó las formas en: figurativas, naturales, artificiales, verbales, abstractas y las figuras: caligráficas, orgánicas y geométricas.[17]

Actualmente en las sociedades modernas, la temática del estampado textil carece de un significado espiritual y predomina la ornamentación. Destacan siete grupos que en mi experiencia son los más utilizados: geométricos, abstractos, florales, cocineros, temporales, infantiles y tapiceros.

a) Motivos geométricos

Las culturas más antiguas han utilizado formas geométricas como representación de su simbología, según se observa en la decoracion de los utensilios de las tribus salvajes, en su cerámica y otras artes menores, en los tatuajes. Conceptos espirituales, de astronomía, fenómenos naturales, deidades, lugares míticos y secretos de la agricultura sólo podían ser representados con el uso de la geome-

Figura 1. Diseño de motivos geométricos

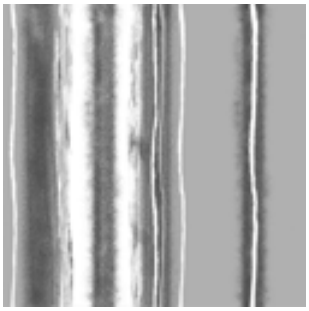


[16] Andrés Fábregas Puig, "El textil como resistencia cultural" en *Artes de México*, p. 27.
[17] Wong, *op. cit.*, p. 139.

tría. La cultura del Islam y España con la tradición musulmana y mudéjar fueron los más grandes desarrolladores de la geometría en los textiles.

Actualmente, el uso más común de los motivos geométricos en la industria popular del país es para tela de manufactura de ropa, en los denominados camiseros y medios lutos.

Figura 2. Diseño de motivos abstractos

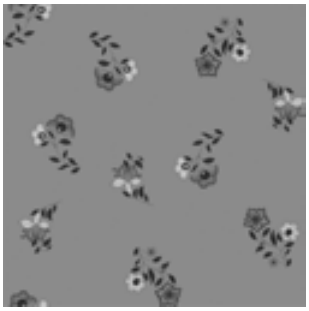


b) Motivos abstractos

A la par de las formas geométricas, la abstracción fue una técnica utilizada por las culturas antiguas, para la representación de sus deidades. Así, en el batik y el plangi, las formas abstractas surgen espontáneamente.

Los diseños abstractos constan de formas orgánicas y artificiales llevadas a su mínima identidad. Los motivos abstractos en el estampado textil son recurridos por su espontaneidad, manejo de colores y texturas. Actualmente son utilizados como fondos o temas centrales para tapiceros. Cabe mencionar que las telas para tapicería deben mostrar cierta calidez y tranquilidad, pues están destinadas a un mueble, que ocupará un espacio, por tiempo indefinido, convivirá con el humano y sus estados de ánimo. Las formas abstractas, proporcionan una buena combinación de texturas y colores.

Figura 3. Diseño de motivos florales



c) Motivos florales

Las flores siempre han tenido un lugar importante en la ornamentación. En la época del Renacimiento se desarrolló un gusto por las flores silvestres y enredaderas; durante el movimiento *Arts and Crafts*, William Morris retomó estos motivos botánicos para la realización de papel tapiz y telas estampadas; el *Art Noveau* ondula y alarga las líneas de las formas orgánicas, siendo sus preferidos los zarcillos de la vid, las rosas y los lirios. Durante la década de los sesentas del siglo XX se hace de las flores motivos alegres y dinámicos, la mayoría de las veces imaginarias.

De manera estilizada, representativa o abstracta, las flores aparecen continuamente en los textiles. Actualmente el modo y el tamaño de las flores van de acuerdo con su uso y utilidad:

- **Campesinas:** son flores de tamaño menor a un centímetro de diámetro, con un espacio mínimo entre sí, por lo regular el colorido es engamado. Se utilizan en vestidos.
- **Infantiles:** consisten en flores sencillas, muchas veces inventadas, grandes y pequeñas con colores de acuerdo con la temporada y tendencia actual. Pequeñas se usan en ropa y grandes para ropa de cama o cortinas.
- **Flores de tapicería:** son flores grandes, hechas al estilo renacentista o por el contrario muy abstractas, usadas para la tapicería de muebles.

• **Flores para colcheros:** los diseños para colchas también van de acuerdo con la moda, por lo que el estilo de las flores va cambiando. Las flores pueden ser apenas simuladas o bien definidas; siempre son grandes. Las más utilizadas son rosas, tulipanes y girasoles. Sin embargo, en algunos lugares del país se siguen vendiendo diseños tradicionales y barrocos, de flores muy detalladas. Para los lugares fríos se ocupa un colorido obscuro y para la costa uno muy brillante.

• **Hawaianas:** estas flores son de un diseño característico de la zona de Hawai, libre y audaz, destinadas para la manufactura de ropa de playa.

d) Cocineros

Se les denomina estampados cocineros a aquellos relacionados directa o indirectamente con el uso y decoración de la cocina, como trapos, servilletas, cortinas, mandiles, guantes, así como manteles y servilletas de mesa.

Los motivos son básicamente formas orgánicas estilizadas o realistas de frutas, verduras, sobre todo jitomates y flores, así como formas artificiales (canastas, mesas y floreros, entre otros). En su diseño se recurre al uso de pantallas de fondo.

f) Temporales

Cada festividad realizada a lo largo del año tiene su propia temática; por ejemplo, el Día de muertos y el *Hallowen* se caracterizan por el diseño de ofrendas, monstruos y fantasmas en colores negro, naranja y morado, con contrastes muy marcados; el mes de mayo es perfecto para hacer manteles alusivos al día de las madres. Sin embargo, una de las festividades más importantes para todo tipo de comercio es la Navidad. En el estampado los motivos principales son juguetes, árboles navideños, Santa Claus, esferas, ángeles, renos y nochebuenas, estas últimas muy utilizadas por su tradicionalismo en este país. Los estampados navideños son utilizados en manteles, cojines, servilletas, mandiles, cortinas y *all-over.*

e) Infantiles

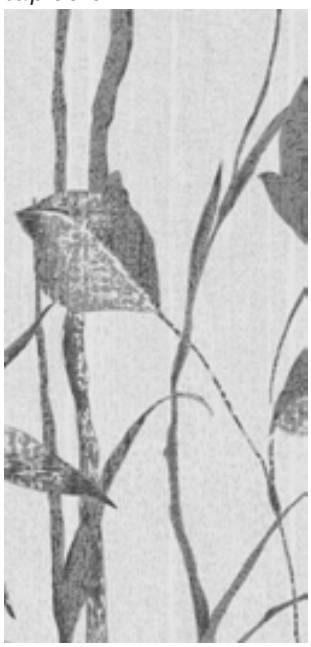
El mundo infantil es muy diverso, tiene un lugar especial en el mercado textil y sigue ciertas tendencias e innovaciones que surgen a cada momento. Los principales motivos que se utilizan son animales, letras, juguetes, flores (para niñas) y caricaturas. Se manufacturan para ropa y *blancos.*

Figura 4. Diseño de cocinero

Figura 5. Diseño de temporal

Figura 6. Diseño de infantil

Figura 7. Diseño de tapicero



f) Tapiceros

Los tapiceros son los diseños dedicados al recubrimiento de muebles, tiene un papel importante en la decoración de un inmueble, pues el comprador del mueble pretende reflejar algo con la decoración del lugar. Los motivos utilizados regularmente son abstractos, geométricos y formas orgánicas con un variado juego de texturas.

2.1.3. Estructuras

En el diseño gráfico impreso, la estructura de los formatos se refiere a folletos, tarjetas, trípticos, carteles, entre otros. En el estampado textil, básicamente existen cuatro estructuras:

a) All-over

Es un diseño por lo regular pequeño repetido a lo largo y ancho de la tela de manera continua.

b) Cenefa

Es una tira de dibujos, dispuestos en repetición, por lo regular van a lo largo de la tela, esta estructura es utilizada en manteles y cortinas. Puede manejarse como cenefa sencilla, sólo de un lado o doble cenefa, a ambos lados de la tela.

c) Coordinado

Cualquier diseño puede ser coordinado. Se denomina coordinado a un mismo diseño que es estampado en distintas modalidades estructurales, como mantel, cortina y *all-over*, con sus debidas adaptaciones. Por ejemplo, un mantel puede tener su *all-over* y su cortina.

d) Paneles

Son utilizados para incluir varios diseños, patrones o moldes iguales o distintos en un mismo espacio, como son trapos de cocina, servilletas de mesa o patrones para mandil con sus guantes.

2.1.3.1 ¿Cómo se elaboran las estructuras del estampado textil?

Para explicar las especificaciones técnicas de diseño del estampado textil, esta investigación se centrará en el método de estampado por cilindros, el sistema industrial más conocido y utilizado por sus ventajas de productividad, calidad y rapidez.

El marco de referencia del estampado textil es un módulo de repetición infinita, dentro del cual están contenidos los motivos (formas o figuras). Consiste en un cuadrado o rectángulo que deberá caber en la circunferencia del cilindro, por lo que las medidas son determinadas por el tipo de estampadora y las medidas que maneja para sus cilindros. El modo en que se acomodan estos módulos se denomina *repeat*.

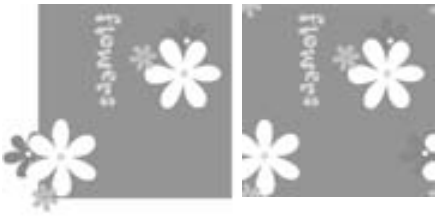
Existen varios *softwares* para diseñar estampado textil, algunos muy especializados en la materia y otros sólo compatibles con programas que le dan salida a los diseños, como es el caso de *Photoshop*, que en cualquiera de sus versiones es fácil de conseguir y manejar. Las dos estructuras más utilizadas son el *all-over* y la cenefa.

a)* Cómo se diseña un *all-over

Primero se determina el espacio de trabajo, en este caso será un cuadrado de cuatro por cuatro centímetros, en el que colocarán los motivos o dibujarán directamente. Mientras se vayan dibujando hay que tener en cuenta el número de colores a utilizar, pues no debe sobrepasar de 12, ése es el máximo número que manejan las estampadoras, aunque hay otras que sólo ocupan ocho cilindros.

Una vez que se tienen los motivos principales se procede a repetirlos y acomodarlos. Para que nuestro módulo se convierta en un módulo de repetición se deberán colocar algunos motivos en las orillas sobrepasando éstas, posteriormente se cortan los pedazos salientes y se colocan al lado inverso del cuadrado (véase figura 8).

Figura 8. Repeat con el dibujo y recorte de motivos



Así, cada módulo se irá colocando hacia cualquier dirección, repitiéndose infinitamente (véase figura 9). "El motivo, o sea la mancha que decora el espacio, no habrá de producir una sensación de aislamiento y para evitarla tiene que ser desarrollado con un buen sentido de los valores del tono, de la armonía y del contraste de los colores y de la unidad, dentro de la continuidad rítmica".[18]

Lo anterior es un ejemplo de *repeat* directo aunque también existe el *repeat* por mitad. En este caso los módulos se unen a la mitad del largo del módulo contiguo, pues en la parte superior e inferior la unión siempre debe ser directa (véase figura 10).

Figura 9 . Repeat directo

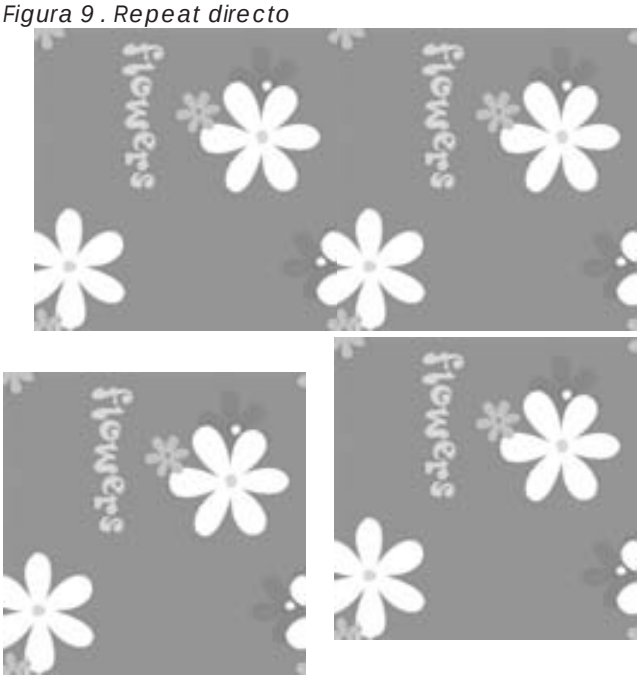


Figura 10 . Repeat por mitad

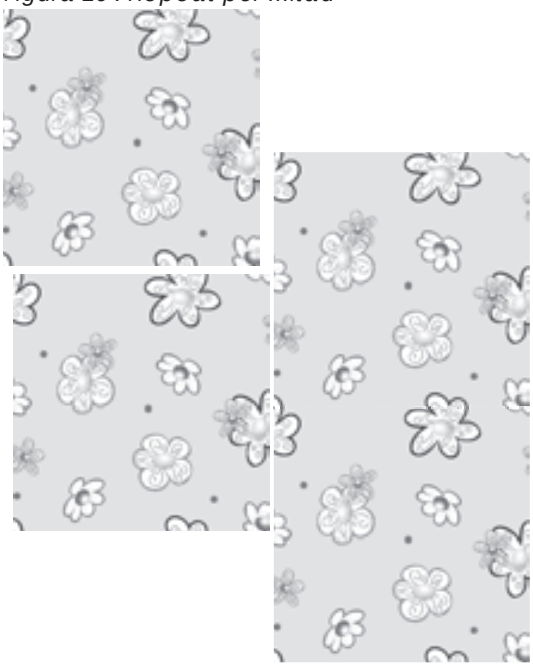


Figura 11. Diseño de cenefa

b) Cómo se diseña una cenefa

Para diseñar una cenefa el marco de referencia se define con la medida del ancho de la tela y la medida *rapport* o de la circunferencia del cilindro.

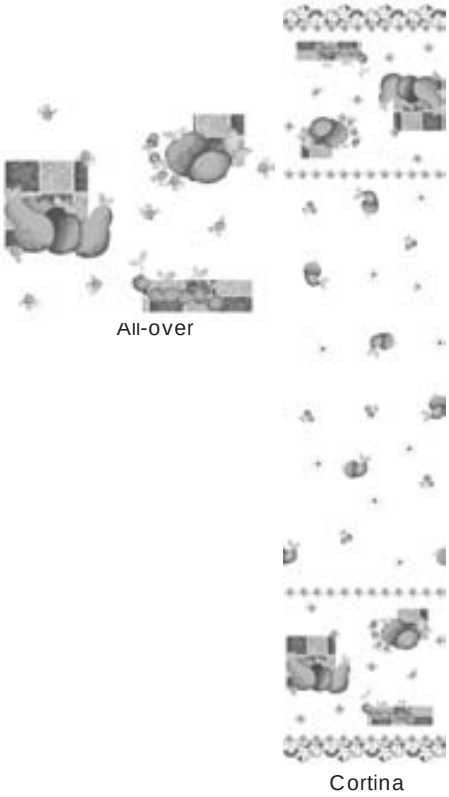
En la parte inferior será donde se coloque o trace la cenefa, ésta se unirá por los lados. Cuando se tienen todos los motivos que formarán la cenefa, se gira 180º y se coloca en la parte superior, para crear una doble cenefa. Posteriormente, se colocan los motivos que van al centro, una vez terminado todo el rectángulo o panel, éste se repite a lo largo de la tela (véase figura 11).

[18] Kent Doy, *Dibujo textil*, p. 6.

c) Cómo se diseña un coordinado

Básicamente un coordinado consiste en la adaptación de un diseño en distinta estructuras, utilizando la misma paleta de colores y los mismos motivos, pero con diferente composición. Por ejemplo, una cortina y un *all-over* con el mismo diseño tendrán los motivos con diferente acomodo (véase figura 12).

Figura 12. Diseño de coordinado



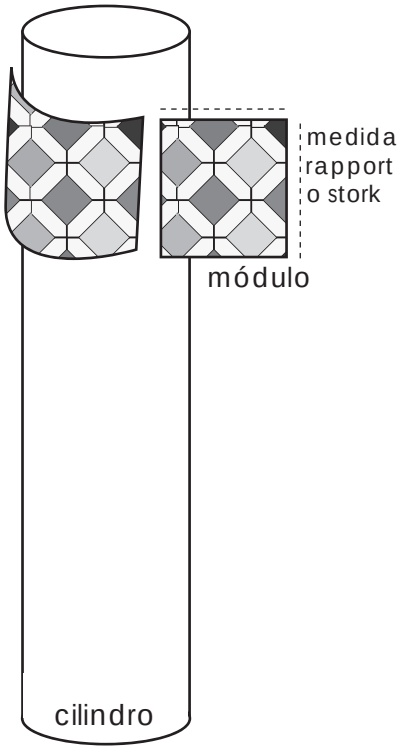
d) Como se diseñan los paneles

Los paneles son estructuras manejadas bajo pedido. El cliente pide que en la tela se apliquen patrones para un par de guantes de cocina, junto con un mandil y una servilleta (véase figura 13). El marco de referencia será el que lleve las medidas *rapport.*

La medida *rapport* es el número de veces que cabe un módulo en la circunferencia del cilindro. Una de las empresas con más desarrollo en maquinaría para el estampado textil en México se llama Stork, de origen holandés, fabricante de estampadoras, impresoras y *scanners* de gran formato, grabadoras láser de cilindros. Por tanto se trabaja de acuerdo con las medidas que esta empresa maneja, (véase figura 14), de modo que si la circunfe-

Figura 13 . Ejemplo dela utilización de un diseño de paneles, despúes de la manufactura

Figura 14 . Forma en que entra el módulo en un cilindro



Cuadro 6. Medidas stork

Medida stork en cm	Número de veces que cabe el módulo
64	1
32	2
21.33	3
16	4
12.8	5
10.66	6
9.14	7
8	8
7.11	9
6.4	10
5.81	11
5.33	12
4.92	13
4.57	14
4.26	15
4	16
3.76	17
3.55	18
3.36	19
3.20	20
3.04	21
2.9	22
2.78	23
2.66	24
2.56	25
2.46	26
2.37	27
2.28	28
2.20	29
2.13	30
2.06	31
2	32
1.93	33
1.88	34
1.82	35
1.77	36

Fuente: Elaboración propia basada en la tabla de medidas de la empresa Stork.

rencia de un cilindro mide 64 cm, nuestro modulo cabe hasta 36 veces en éste (véase cuadro 6).

2.2 Redes y módulos en el diseño de estampado textil

Una tela estampada se conforma de un módulo repetido infinitamente uno junto a otro. Wucius Wong describe un módulo como una forma unitaria compuesta por formas idénticas o similares, y a su vez cada diseño puede tener más de un conjunto de módulos.

Así también, los principios de composición y las técnicas visuales son herramientas que el comunicador gráfico o el profesionista del diseño utilizará a conveniencia, combinando varias o sólo una.

Sin embargo, una herramienta utilizada con frecuencia por el comunicador gráfico es la repetición de módulos, como lo señala Wucius Wong. En ese sentido establece que "...cada módulo que se repite es como el compás de un ritmo dado. Cuando los módulos son utilizados en gran tamaño y pequeñas cantidades, el diseño puede parecer simple y audaz; cuando son infinitamente pequeños se utilizan en grandes cantidades, el diseño es similar a un ejemplo de textura uniforme, compuesto de diminutos elementos".[19]

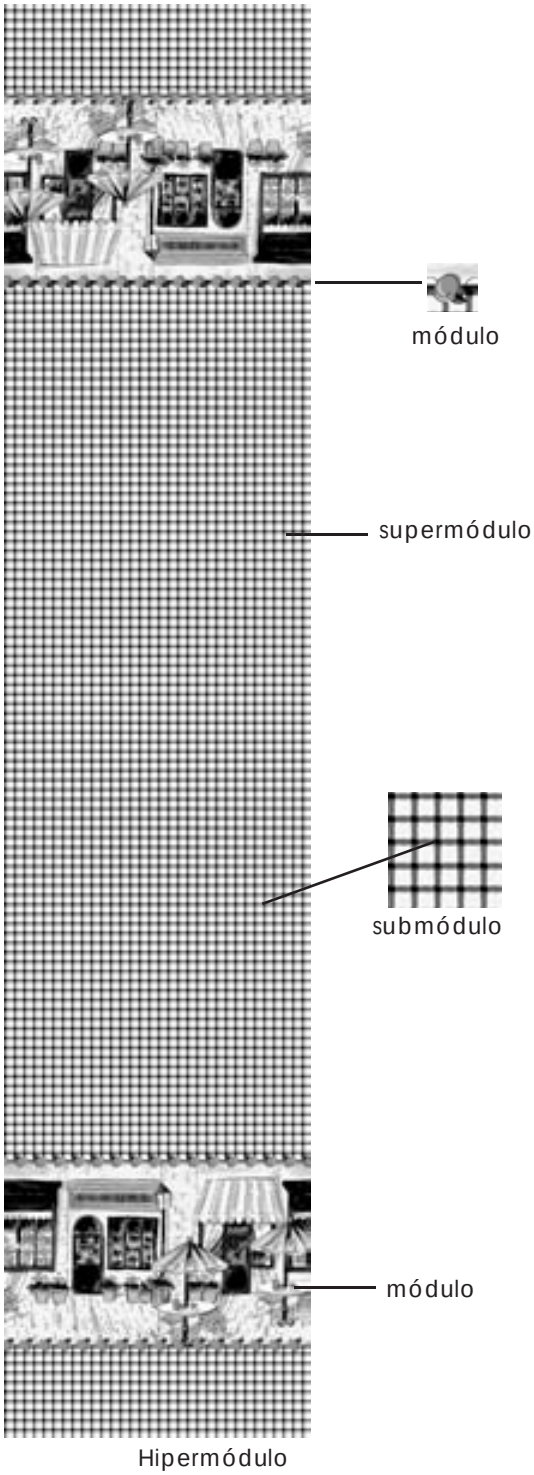
Cuando un módulo contiene elementos más pequeños se le llaman submódulos y los módulos que al ser organizados se agrupan en una forma mayor, que es utilizada en repetición es un supermódulo, estos supermódulos también pueden estar contenido en un hipermódulo.

En el estampado textil se observan submódulos en diseños que utilizan pantallas o texturas como fondo, y supermódulos en el diseño de manteles o estructuras más complejas (véase figura 15). Creando así una estructura que contiene diversos módulos.

Estos módulos se colocan sobre retículas, las cuales son sistemas geométricos de orden conformados de líneas verticales, horizontales o diagonales que sirven para guiar el posi-

[19] Wong, *op. cit.*, p. 5.

Figura 15. Ejemplo de módulo, submódulo, supermódulo e hipermódulo



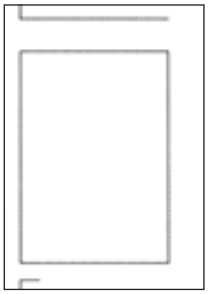
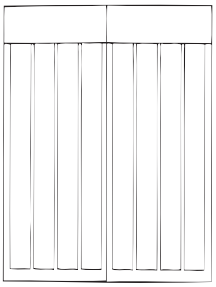
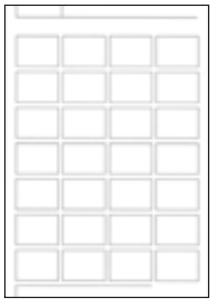
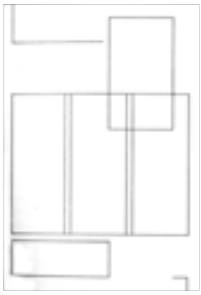
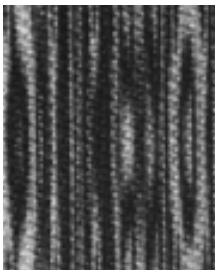
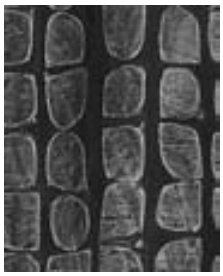
cionamiento de los elementos. Las retículas se utilizan en diversas áreas del diseño: editorial, para establecer la posición de las cajas de texto, las imágenes, la foliación y las cornisas, y en el diseño de cartel sirven para dar prioridad a alguna información. Respecto al uso de las retículas en diseño editorial Timothy Samara dice: "los beneficios que reporta trabajar con una retícula son sencillos: claridad, eficacia, economía y continuidad",[20] sin embargo, algunas veces los elementos tienen "... su propia estructura interna y una retícula no necesariamente clarificara el diseño; otras veces, el contenido necesita ignorar la estructura por completo para crear determinadas reacciones emocionales en el público al que desea llegar, y en ocasiones, simplemente, un diseñador espera una implicación intelectual más compleja del público, como parte de su forma de experimentar la obra en cuestión".[21]

[20] Timothy Samara, *Diseñar con y sin retícula*, p. 7.
[21] *Ibid.* p. 122

Basado en esta explicación establece dos grupos de retículas (formales y alteradas o deconstruidas), que pueden aplicarse al estampado textil a pesar de ser creadas para el diseño editorial (véanse cuadros 7, 8 y 9, páginas 30 y 31). Las retículas deconstruidas son cambiadas recortando, deplazando y montando, son cuatro: deconstrucción lingüistica, composición óptica espontánea, alusión conceptual o pictórica y operación aleatoria.

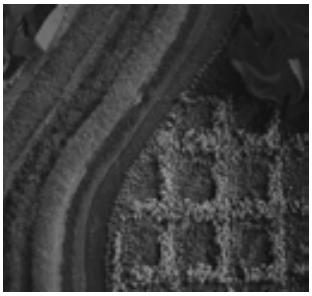
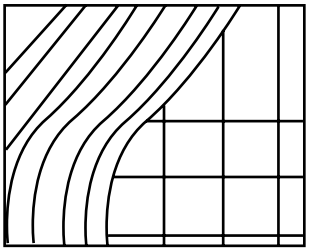
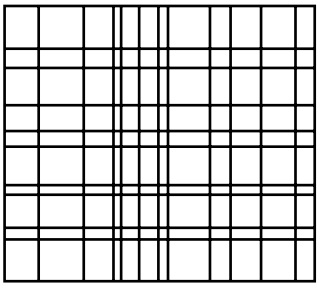
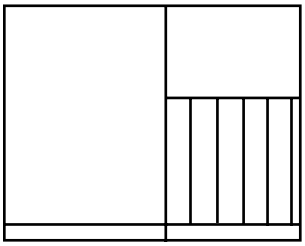
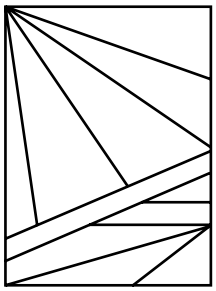
Wucius Wong afirma que las retículas se derivan de una básica que tiene variaciones como se muestra en en cuadro 10, páginas 32-33).

Cuadro 7. Clasificación de retículas formales de Timothy Samara

De manuscrito	*De columnas*	*Modular*	*Jerárquica*
Es una estructura de bloque, limitada únicamente por los márgenes.	Consiste en la separación de los elementos por columnas.	Se trata de una red de módulos que definen un espacio.	Contiene espacios que dan jerarquía a algunos espacios para ciertos elementos.
			
			

Fuente: Elaboración propia basada en información de Timothy Samara, *Diseñar con y sin retícula,* imágenes de *Diseño Textil Internacional*, Mary Schoeser.

Cuadro 8. Clasificación de retículas deconstruidas de Timothy Samara

Deconstrucción lingüística	*Composición óptica espontánea*	*Alusión conceptual o pictórica*	*Operación aleatoria*
Es cuando las pistas verbales o elementos visuales rompen una estructura retícular	Consiste en la disposición intuitiva de los elementos	La estructura se adecua a la estructura o tema del proyecto	Es una operación aleatoria donde el azar está siendo controlado en cierta medida
 			

Fuente: Elaboración propia basada en información de Timothy Samara, *Diseñar con y sin retícula,* imágenes de *Diseño Textil Internacional*, Mary Schoeser.

Cuadro 9. La retícula básica y sus variaciones, basada en estructuras

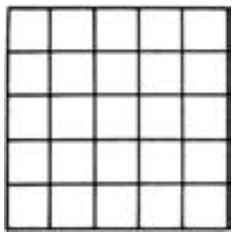
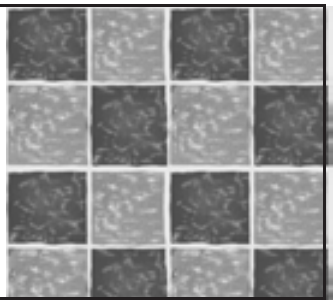
Estructura
Formal, semiformal e informal
Activa/inactiva
Visible/invisible
En repetición

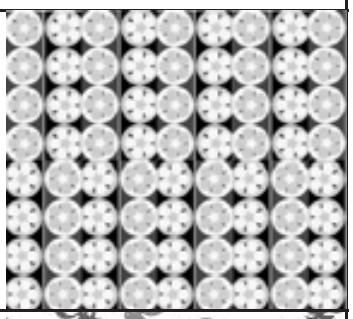
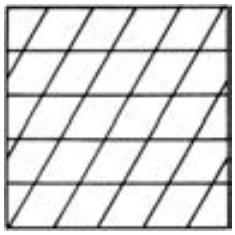
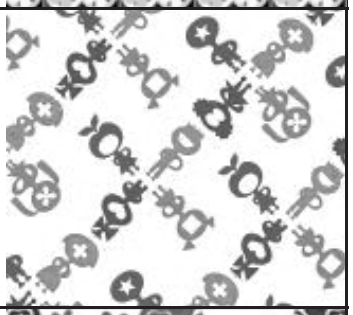
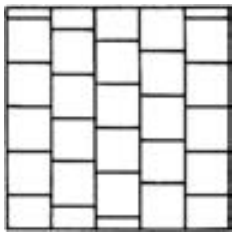
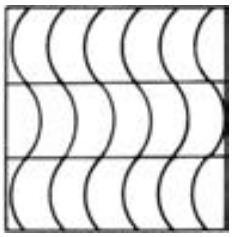
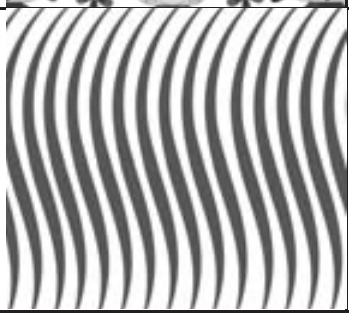
Retícula básica

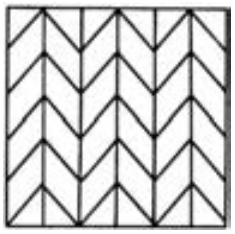
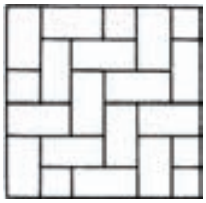
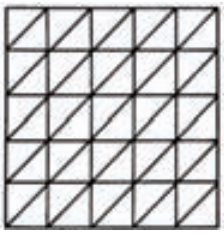
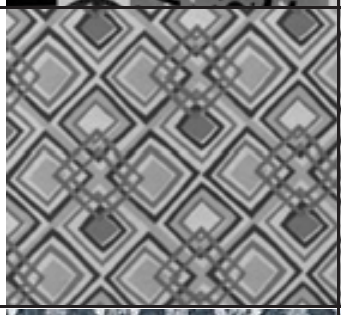
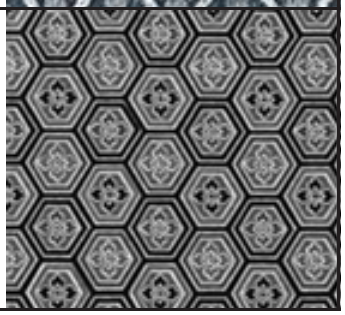
Variaciones de:
· Cambio de proporción · Cambio de dirección · Deslizamiento · Curvatura · Reflexión · Combinación · Divisiones ulteriores · Triángular

Fuente: Elaboración propia basada en información de Wucius Wong, *Fundamentos del diseño*, pp. 60-63.

Cuadro 10. La retícula básica y sus variaciones con definiciones y ejemplos

Retícula básica: Se compone de igual número de líneas verticales y horizontales.		

Variaciones		
De cambio de proporción: las subdivisiones cuadradas son sustituidas por rectangulares.		
De cambio de dirección: las líneas verticales u horizontales, o ambas pueden ser inclinadas.		
De deslizamiento: cada fila de subdivisiones puede ser deslizada en una u otra dirección, regular o irregularmente.		
De curvatura o quebrantamiento: Todo el conjunto de líneas verticales u horizontales, puede ser curvado o quebrado en forma regular.		

De reflexión: las filas estructurales pueden ser reflejadas y repetidas, en forma alternada o regular.		
De combinación: las subdivisiones estructurales pueden ser combinadas para integrar formas mayores o más complejas.		
De divisiones ulteriores: las subdivisiones pueden ser divididas nuevamente en formas más pequeñas o complejas.		
De retícula triangular: consiste en un enrejado triangular.		
de retícula hexagonal: su estructura es un enrejado hexagonal		

Fuente: Elaboración propia basada en información de Wucius Wong, *Fundamentos del diseño*, pp. 60-63, e imágenes de *Diseño Textil Internacional*, Mary Schoeser, nolinealweb.blogspot.com/2007/02/estampados.html, http://masmoniquilla.blogspot.com y http://enelfondodemiarmario.blogspot.com

2.3 La tela como soporte

Soporte es el sustrato físico que contiene el diseño, por medio del cual se transmite un mensaje; Wucius Wong lo denomina plano de la imagen.[22] La referencia directa que tiene el comunicador gráfico y el profesional del diseño es el papel, el primer acercamiento a los soportes es con este material. Durante el desarrollo de la profesión se utiliza en más de una ocasión como un medio para transmitir información, en el diseño de carteles, revistas, papelería de escritorio, ilustración de libros, entre otras aplicaciones. En pocas ocasiones o nunca consideramos a la tela como un soporte, pues se cree que sólo atañe a los profesionistas del vestido. La tela es un soporte que ofrece también muchas posibilidades iguales y diferentes al papel; también es un medio en el que se desenvuelve el diseño.

2.3.1. Diferencias entre tela y papel

Para comprender mejor a la tela como un soporte a continuación se muestra el cuadro comparativo con las diferencias entre la tela y el papel (véase cuadro 11).

2.3.2 Posibilidades de la tela

Una de las posibilidades de la tela es que se le puede aplicar **acabados** como el lavado, planchado, blanqueado o fruncido en la superficie, otra es la **transformación** que la hace confeccionable, teñida, estampada, gofrada y bordada.

Confección: Fabricación de prendas de vestir con el recorte y unión de piezas de tela.
Teñido: Proceso por el cual se pinta la tela de un color.
Estampado: Impresión sobre la tela de dibujos o diseños de varios.
Gofrado: Grabado de dibujos sobre la tela mediante calor, con hierros o cilindros grabados.
Bordado: Método para dibujar en la tela con aguja e hilo.

En cuanto a los formatos la tela ofrece **más longitud** respecto a otros soportes y una cuarta posibilidad, es la **variedad de aspectos** que ofrece respecto a

[22] Wong, *op. cit.*, p. 44.

Cuadro 11. Diferencias entre el papel y la tela como soportes

	Papel	*Tela*
Definición	· El papel es una lámina delgada y endurecida compuesta de fibras vegetales.	· La tela es una capa delgada y flexible hecha del entrelazado de hilos, enredado de fibras o creada directamente de soluciones químicas. · Está compuesta de fibras naturales, artificiales o ambas.
Características físicas	· Conserva cierta rigidez, entre más grueso es más rígido.	· La tela es siempre flexible sin importar su grosor, sin embargo, puede volverse más pesada si éste aumenta.
Elementos del diseño El comunicador gráfico puede utilizar los elementos del diseño y principios de composición que requiera, sin embargo cada soporte tiene características que pueden ser mejor aprovechadas.	· El texto y la imagen interactúan de manera importante. · Las formas se adaptan a distintos formatos (cartel, folleto, tarjeta de presentación, revista, libro, volante).	· El texto es utilizado de forma mesurada, sólo como imagen y en algunas ocasiones para publicitar algo. · Los motivos o formas se adaptan a distintas estructuras (*all-over*, cenefa, coordinado y paneles).
Características técnicas	· Se imprime sobre papel de distintos colores. El color del papel es un elemento aprovechable al diseñar. · Las medidas del papel se limitan al formato a utilizar, cartel, tarjeta de presentación, etc. · Para imprimir sobre papel sólo se requiere de separación de color en algunos métodos de impresión, como la serigrafía. · El papel se vuelve tridimensional en el diseño de empaque.	· La mayoría de las veces se estampa sobre tela blanca, el fondo de color es parte de los colores a estampar. · La tela tiene un límite de medida en el ancho y el largo es infinito. · El estampado de la tela siempre requiere de la separación de colores. · La tela se vuelve tridimensional cuando se le transforma en prendas de vestir.
Características subjetivas	· El papel se puede volver un medio local o masivo de información, según se requiera.	· La tela es un medio íntimo de transmisión de información a través de la ropa que porta cada individuo, se vuelve masivo a través de la moda.

Fuente: Elaboración propia basada en mi experiencia e información de Hollen Norma, en *Introducción a los textiles.*

los materiales de que esta hecha, pues algunas absorben mejor los tintes y dan más brillo a los colores; otras cuentan con alguna textura táctil, causando una sensación y aspecto diferente al diseño. Para comprender mejor esta útima posibilidad se explicará de qué está hecha una tela.

2.3.3 Composición de la tela

Como se explicó anteriormente una tela está compuesta de fibras, las cuales se obtienen de plantas o pelo de algunos animales, o bien de manera artificial de sustancias químicas.

Norma Hollen define a la fibra como: "un filamento parecido a un cabello, cuyo diámetro es muy pequeño en relación a su longitud. Las fibras son las unidades que se utilizan en la fabricación de hilos textiles y telas. Contribuyen al tacto, textura y aspecto de las telas; influyen y contribuyen en el funcionamiento de las mismas, determinan en un alto grado la cantidad y tipo de servicio que se requiere de una tela y repercuten en su costo. Para que una fibra textil tenga éxito debe estar disponible, su suministro debe ser constante a bajo costo. Debe tener suficiente resistencia, elasticidad, longitud y cohesión para poder hilarla formando hilo.[23]

Las primeras telas se fabricaban con fibras naturales obtenidas de hojas, tallos y semillas de plantas, denominadas celulósicas; del cabello de algunos animales, denominadas proteicas y en el caso más extraordinario, de la secreción de un gusano como es la seda.

Se atribuye a la seda la creación de fibras artificiales, Hollen Norma afirma que al tener ésta propiedades inigualables pero siendo de un alto costo y escasa producción el hombre trata de duplicarla de forma artificial.[24] Posiblemente éste haya sido su origen, pero tal vez con el tiempo se buscó la manera de crear telas con otras propiedades diferentes a las de la seda, creando así fibras artificiales.

Por tanto, existen telas hechas de fibras naturales, artificiales o ambas, (véase cuadro 12), pues se pueden combinar para compensar y complementar las propiedades de unas con otras. Esto se hace de dos maneras principalmente: se fabrica un hilo con diferentes fibras o se fabrica la tela con dos o más hilos de distintas composiciones.

Cuadro 12. Clasificación de fibras para la fabricación de tela por su origen

Naturales				*Artificiales*
*Proteicas**	*Celulósicas**			Rayón Acetato Nylon Poliéster Acrílicas Modacrílicas Fibras elásticas
Lana Mohair Quiviut Cashmere Pelo de camello, llama, alpaca y cabra angora	*de semillas*	*de tallos*	*de hojas*	
	Algodón Coir Kapok Ventósigo	Lino Cañamo Yute Ramio	Abaca Piña Sisal Rafia	
*Fibras que se obtienen del cabello de algunos animales	*Fibras que se obtienen de partes de las plantas			

Fuente: Elaboración propia basada en información de Hollen Norma, en *Introducción a los textiles.*

[23] Norma Hollen, *Introducción a los textiles*, p. 14.
[24] *Ibid.* p. 164.

- Al combinar fibras de distinta afinidad en los tintes y después teñir toda la tela se obtienen efectos de teñido cruzado o jaspeado.
- Se utiliza para mejorar la hilatura, el tejido y la eficiencia de los acabados, se obtiene uniformidad en el producto, algo muy utilizado con las mezclas de fibras naturales.
- Son usadas para dar mejor textura, tacto y aspecto a la tela. Una pequeña cantidad de rayón, puede emplearse en la tela de algodón para darle más lustre y suavidad.
- Las fibras costosas se amplían mezclándose con otras más abundantes, como sucede con el cashmere al mezclarse con la lana.
- Una de las razones más importantes es producir telas que tengan un mejor funcionamiento. Se mezclan nylon o poliéster con algodón o lana para dar resistencia a la abrasión, a la vez que se mantiene la apariencia del algodón o la lana.[25]

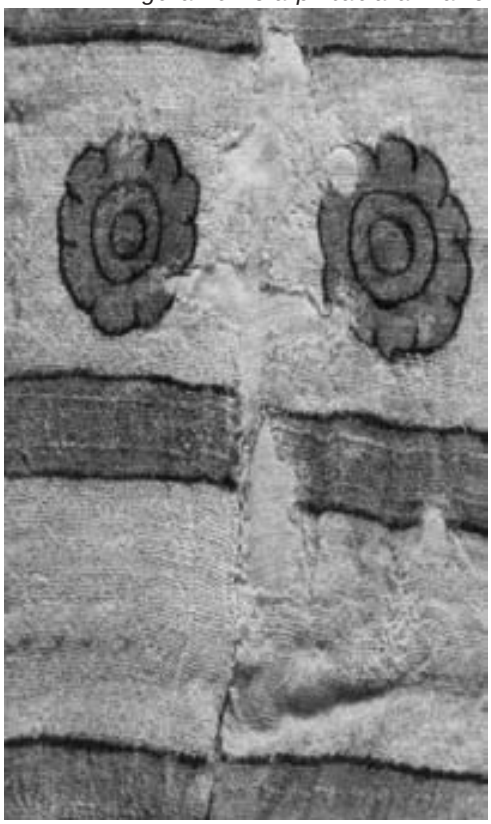
Saber de qué está hecha una tela es parte de conocer al soporte al diseñar un estampado, pues si la tela, por ejemplo, no contiene algodón colores como el rosa se expande y los contornos a utilizar deben ser más delgados, pues al estamparse se engrosan.También es importante saber el sistema de estampado a utilizar.

2.4 Sistemas de estampado textil

2.4.1 Antecedentes del estampado textil

El primer antecedente que se tiene del estampado en tela surge en Persia y Egipto, en este último se encontraron piezas con estampado de reserva en "tumbas de los siglos V al VI a.C. y estampados en seda en excavaciones de Asia Central, en Turkestán y las provincias de Kansu, posiblemente importadas de la dinastía Lang de China (618-406 a.C)".[26] También en Mesoamérica el estampado era practicado durante la época prehispánica, los antiguos mexicanos aplicaban el colorante directo con brocha (véase figura 16), realizando diseños libres y espontáneos o utilizaban el método de sellos, según hallazgos arqueológicos, afirma Griselle J. Velasco Rodríguez: "muchos sellos o estampadores planos y cilíndricos se usaron desde tiempos preclásicos; los más antiguos aparecieron en Tlatilco. La mayoría de los estampado-

Figura 16. Tela pintada a mano



Fuente: Griselle J. Velásco, *El textil en Mesoamérica*.

[25] Hollen, *op. cit.*, pp. 164-165.
[26] Jennifer Harris, *5000 years of textiles*, p. 55.

Figura 17. Sellos prehispánicos

Fuente: Griselle J. Velásco, *El textil en Mesoamérica*.

res estaban hechos de barro cocido, paro también los hay de piedra. Los sellos planos llevan, por lo general, una agarradera o perilla al reverso para aplicar el estampado a manera de sello, los estampadores cilíndricos llevan un agujero en el centro para permitir el paso de una varita que hace posible rodarlo al aplicar continuo; se utilizaron para imprimir sobre cerámica, madera, papel, telas, cueros y sobre el cuerpo”[27] (véase figura 17).

Otras técnicas utilizadas y presentes aún son el batik, plangi y el ikat (véase cuadro 13, páginas 41 y 42); aunque son más conocidas por su nombre de origen hindú, eran ya utilizadas en nuestro continente con otras denominaciones desconocidas. En Chiapas encontraron telas con distintos métodos de estampado de reserva, en la Cueva de Chiptic un textil muestra motivos realizados en batik y en la cueva de La Garrafa existe un textil finamente delineado con alguna técnica de reserva. Actualmente es muy recurrido el ikat para la creación de rebozos entre las tejedoras de Santa María del Río, San Luis Potosí; Tenancingo, Estado de México y La Piedad, Michoacán; el batik es aplicado en faldas de lana en comunidades otomíes de Querétaro.

En el imperio indostano malasio se decoraban los tejidos con procedimientos mixtos de tintura y pintura, como el batik, técnica de reserva con cera cuyo nombre significa “escribir con cera” (véase cuadro 13). Los portugueses descubridores de la India, introdujeron estos métodos a Europa. Estas telas de gran colorido y brillo, de exóticos y hermosos diseños, hechas en la India se denominaron *indianas* y se volvieron una de las principales fuentes de comercio entre estas dos culturas. Al ser de mejor calidad que las telas europeas la demanda fue creciendo, así que las manufacturas europeas hacían imitaciones con telas de lino, cáñamo y seda, que eran las telas del continente, en lugar de algodón como las originales.

En la Europa de la Edad Media era utilizada la máquina de bloques de madera (véase cuadro 13, páginas 38-39). Introducida posiblemente de Asia durante el periodo romano.[28] Esta técnica fue revivida por William Morris durante el movimiento *Arts and Crafts* a finales del siglo XIX pues, según el mismo Morris, ofrecía “al trabajador la satisfacción de una obra bien hecha, ilimitadas posibilidades cromáticas y de tamaño en cualquier diseño; además

[27] Griselle J. L. Velasco, *Origen del textil en Mesoamérica*, p. 116.
[28] Harris, *op. cit.*, p. 60.

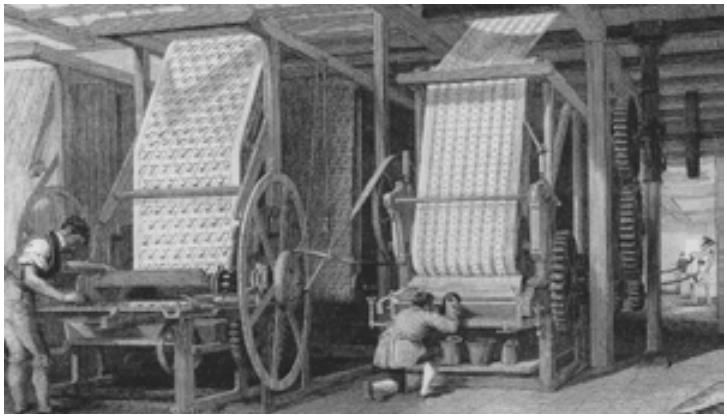
le permitía ampliar sus experimentos con la técnica de descarga".[29] Hasta nuestros días este sistema ha sobrevivido en uso limitado y exclusivo de tapicería. Volviendo a la Edad Media, los bloques de madera fueron sustituidos por bloques de cobre, adquiriendo popularidad en la mitad del siglo XVIII, a pesar de sus problemas de registro característicos de la técnica, pues era complicado hacer coincidir una impresión con la siguiente, cada color requería un bloque diferente, lo que dificultaba el estampado de más de un color, sin embargo, son destacados los diseños monocromos de Francia e Inglaterra (véase figura 18).

Figura 18. Tela estampada con cilindros de cobre

Fuente: Jennifer Harris, *5000 years of textils*, pp. 38 y 225

Posteriormente, en Inglaterra a finales del siglo XVIII se inventó la máquina continua de cilindros, con ésta se podían combinar hasta cuatro cilindros (cuatro colores) de forma continua, sólo existía un inconveniente como explica Costany Saladitas "los cilindros grabados en madera se deformaban con la humedad del tinte y el mismo grabado en relieve distribuía desigualmente el color, produciendo un estampado defectuoso"[30]. Una alternativa a estos inconvenientes fue la "perrotina" (véase cuadro 13, páginas 41-42) creada por el francés M. Perrot en 1834, una adaptación mecanizada del sistema de bloques. En un principio fue eficaz frente al sistema de cilindros, pero tenía sus inconvenientes, ya que manejarla era complicado y el ancho de la tela a estampar debía ser de pocos centímetros, algo inapropiado para la fabricación a gran escala en la manufactura de la tapicería. Al encontrarse la manera de hacer cilindros de cobre grabados en hueco, la máquina de cilindros desbancó fácilmente a la perrotina (véase figura 19). "El estampado de cilindros revolucionó la industria siendo capaz de sustituir el trabajo de 40 estampadores y produciendo de 5 000 a 20 000 metros de tela al día".[31]

Figura19. Estampadora de cilindros de cobre, 1834



Fuente: Jennifer Harris, *5000 years of textils*, pp. 38 y 225

Hasta el siglo XX (entre los años veintes y treintas) la técnica de la serigrafía o estampado por pantallas fue introducida en la industria del estampado textil; dicha técnica ha prevalecido hasta nuestros días con sus respectivas adaptaciones modernas.

[29] *Movimiento Arts and Crafts. Textiles e interiores*. p. 37.
[30] Castany Saladrigas, *Diccionario de los textiles*, 1987
[31] Jennifer Harris, *op. cit.* p. 224.

Figura 20. Estampado por pantallas

Fuente: Jennifer Harris, *5000 years of textils*, pp. 39

Figura 21. Estampadora de cilindros

Fuente: Jennifer Harris, *5000 years of textils*, pp. 39

La serigrafía es una técnica milenaria traida de Oriente, el origen de su nombre se debe a que su principal material para armar los marcos era la seda: *sericum* en latín y escribir: *graphe* en griego *escribir con seda*, por tanto, debería denominarse *sericigrafia*, pero con la deformaciones del lenguaje adquiere su denominación actual (véase figura 20). En Europa se le conocía como impresión a la *lionesa*, es un sistema con el que se puede imprimir miles de veces sin deformar la imagen original, da mayor producción a menor costo.

Posteriormente se adaptó a una cama plana de pantallas que se manejaba de forma manual, en los cincuentas se automatizó para finalmente aplicar la técnica en una máquina de cilindros (véase figura 21). Así, se obtuvieron una serie sistemas manuales e industriales (véase cuadro 13). El cuadro 14 de la página 42 muestra una línea del tiempo de la aparición de éstos.

Cuadro 13. Sistemas de estampado textil

Manuales	*Industriales*
1. Pintura sobre tela: Consiste en aplicar el pigmento directamente sobre la tela, algunas veces se hace uso de estarcidos y plantillas bloqueadoras. Producción mínima, lenta y artesanal. Costo medio. Telas de cualquier tipo.	**1. Estampado por pantallas:** Es un método derivado de la serigrafía, la tela se coloca sobre una banda transportadora que pasa automáticamente, mientras una serie de pantallas planas bajan aplicando el colorante, lo hacen de manera alterna para darle su tiempo de secado a la tela. Ésta pasa después de estampada a los hornos de secado. Producción media. Costo medio. Telas de cualquier tipo.

Cuadro 13. Sistemas de estampado textil

Manuales	*Industriales*
2. Batik: Se reservan con cera que no se quieren teñir, para después sumergir la tela en el tinte. La cera se aplica con una herramienta parecida a un bolígrafo llamado tjantig y pinceles de varios grosores. Posteriormente la cera se elimina con plancha caliente o hirviendo la tela. El proceso se repite por cada color que se aplica, empezando siempre con el más claro. Producción mínima, lenta y artesanal. Uso actual en muchas partes del mundo porque es fácil de hacer y de conseguir los materiales. Costo medio. Telas de fibras naturales como el algodón o el lino.	**2. Sistema de cilindros rotatorios:** Es un sistema con el mismo principio de la serigrafía, sólo que la gasa tensada en un marco es sustituida por un cilindro de acero inoxidable con minúsculos poros por donde pasa la tinta. Se utiliza un cilindro por cada color, aunque todos los cilindros estampan de forma continua, mientras la tela corre por una banda transportadora. Existen distintos tipos de mallas con que están hechos los cilindros para las distintas calidades que se le dará a la tela; según la abertura de los poros la malla puede ser abierta, fina o muy fina. Entre más cerrada será mejor la calidad del diseño. Producción grande y rápida. Costo bajo. Telas de cualquier tipo.
3. Plangi: Se bloquean con amarres o nudos las partes a teñir, después se sumerge la tela en el tinte, repitiendo el proceso por cada color. Producción mínima, lenta, espontánea y artesanal. Uso actual en muchas partes del mundo porque es fácil de hacer y de conseguir los materiales. Costo medio. Telas de cualquier material.	**3. Estampado por termotransferencia o *transfer*:** El principio de este método es la transferencia de calor. El diseño pasa a la tela a través de un papel impreso, por calor y presión. Este papel es impreso por rotograbado, flexografía, offset o un proceso de serigrafía. La tela o prenda se coloca sobre un marco de plástico y se humedece con una solución especial. El papel se coloca sobre la tela y después se recubre con una capa de hule de silicón. Este conjunto se somete a presión y temperatura de 200 º C durante unos segundos para que el dibujo se vaporice y pase el calor por sublimación del papel a la tela. Producción: media. Costo medio. Telas de cualquier tipo.
4. Bloques de madera: Grandes bloques de madera grabados manualmente. A estos bloques se les aplica el tinte para después imprimir sobre la tela, se ocupa un bloque por cada color. Para el siguiente espacio de tela, ésta se mueve manualmente, esto hace un poco impreciso el registro y aún más difícil el estampado de varios colores. Producción mínima, artesanal y lenta en comparación con los métodos industriales. Telas de fibras naturales.	**4. Estampado por corrosión:** Esta técnica se realiza en telas ya teñidas (principalmente de color oscuro). El diseño se aplica con una pasta de corrosión que contiene un producto químico que elimina el color. Si se desea se puede agregar tinte a la pasta corrosiva para darle color a las áreas tratadas. Posteriormente la tela se vaporiza y se puede visualizar el diseño. Producción media, utilizada para efectos de desgaste en ropa de mezclillla Costo medio Telas teñidas.
5. Ikat: Al igual que el plangi y el batik es una técnica de reserva pero a diferencia de éstas el tinte se aplica antes de hilar la tela. Las madejas de hilo se anudan "Ya reservados o amarrados correctamente los hilos, se sumergen en un baño de tintura que teñirá todo, menos la zona amarrada. El efecto final al tejerse un lienzo con esos hilos es de líneas y salpicados blancos sobre su fondo de color." (, Rev, Museo del traje mexicano, p, 32). Producción mínima, lenta y artesanal. Costo medio. Hilos de fibra natural.	**5. Perrotina:** Funciona por medio de dispositivos que desplazan la tela sobre planos de tela recubiertos de fieltro. El estampado se realiza por medio matrices metálicas; éstas son grabadas en relieve y reciben el colorante por medio de rodillos. Producción artesanal, no se utiliza actualmente. Telas: de fibra natural.
6. Serigrafía: La tela es colocada sobre una mesa, el tinte se hace pasar por una gasa tensada a un marco y previamente preparada; reservando con barníz o emulsión las zonas que no se quieren teñir. Cada color requiere de un marco diferente. En esta técnica la medida más grande de un marco es de 1.50 x 2.50 cms. Dicha técnica también es conocida como cama plana Producción mínima, lenta y artesanal. Costo: bajo, de poca poducción, aunque muy recurrido Telas de cualquier tipo	**6. Estampadora de cilindros:** Consiste en un cilindro de hierro al cual se le coloca la tela, mientras otro rodillo grabado en hueco estampa el diseño este obtiene el pigmento de un cilindro más pequeño que va girando en una bandeja alimentadora. Una cuchilla elimina el exceso de color, de manera que sólo las partes grabadas del rodillo de cobre se llenan con tinte antes de entrar con la tela. Producción alta. Costos bajos para su producción. Telas: de cualquier material.

Fuente: Elaboración propia con información de Hollen Norma, *Introducción a los textiles*, pp. 333-335 y de *Museo del traje*, p. 32.

Cuadro 14. Aparición de los sistemas de estampado textil a través del tiempo.

Edad Moderna siglos XV al XXI		Expansión al mundo entero, técnicas usadas actualmente			Movimiento Arts and Crafts William Morris	Inglaterra finales del siglo XVII	Francia 1834	Francia e Inglaterra	Europa	E.U. y Europa	Expan-sión a todo el mundo
Edad Media siglos V al XIV	Europa	Comercio de las indianas		Portugal	Europa Francia e Inglaterra						
Época Prehispánica	Mesoamérica sistema de sellos		Mesoamérica								
Historia Anti-gua 5500 a.C. a 400 d.C.	Egipto	Egipto y Persia	India		Egipto Asia Periodo romano				Oriente origen		
	Pintura sobre tela	**Batik**	**Plangi**	**Ikat**	**Bloques de madera**	**Cilindros graba-dos en madera**	**Perrotina**	**Cilindros grabados en cobre**	**Serigrafía**	**Cama plana de pan-tallas**	**Estam-padora de cilin-dros**
		Sistemas de reserva			**Sistemas de relieve**			**Sistemas en hueco**	**Estampado en plano**		

Fuente: Elaboración propia basada en información de Hollen, Norma, en *Introducción a los textiles*; Harris, Jennifer en *5000 years o f textils* y en Millidge, Judith en *Movimiento Arts and Crafts.*

2.4.2 Software y color en el estampado textil

Actualmente el estampado textil se vale de *softwares* de computación para el diseño y la realización de las variantes de color. Cuando se diseña un folleto, antes de determinar la paleta de colores, consideramos qué tipo de papel se va a utilizar, la calidad de impresión que ofrece, en qué sistema se va a imprimir, y dependiendo del presupuesto si se va a imprimir a colores o escala de grises. Lo mismo sucede en el estampado textil, debemos analizar qué tipo de tela se va a utilizar y cuantos colores nos permite ocupar el sistema en que se va a estampar.

El sistema rotatorio de cilindros permite estampar de uno a 12 colores, aunque esto puede variar según la estampadora, pues algunas sólo tienen cabida para 10 cilindros. También es importante saber en qué orden caen los colores, primero, van los claros y después, los obscuros, pues si se hace al revés los claros pierden nitidez o son tapados por los obscuros. Un recurso del estampado textil son las llamadas zonas de reserva, es decir, dejar zonas exclusivamente para ese color sin que se encime con ningún otro.

Respecto a la tela, es importante saber que tipo de fibras contiene para saber que tipo de colorante tendrá. Existen dos grupos de colorantes: los pigmentos y los dispersos. Los pigmentos son utilizados en telas de algodón, consisten en sustancias en polvo encontradas en la naturaleza o pueden obtenerse de modo sintético, son partículas de color insoluble que se sostienen sobre la superficie de una tela por medio de un agente espesante. La aplicación de los pigmentos es rápida, sencilla y económica; también se mezclan con la solución de hilatura en las fibras artificiales. Los dispersos son utilizados en telas con fibras de acetato principalmente, se llaman así porque el colorante se dispersa en agua y disuelve en la fibra, una desventaja de éstos es que algunos tonos de fiusha se subliman considerablemente.

Con estos datos podemos establecer una paleta de colores que vaya de acuerdo con la temática del diseño, pues como se explicó anteriormente cada tema tiene su propio colorido; dicha paleta a su vez se puede obtener de la teoría del color que establece círculos cromáticos, de los que se obtienen combinaciones de colores complementarios.

El color forma parte fundamental del diseño para llenar espacios y formas, crear contrastes, resaltar un mensaje sobre otro, así como para producir sensaciones y reacciones en el espectador. La existencia de éste se debe a la luz, pues "...el color no tiene existencia material, es apenas una sensación producida en ciertas organizaciones nerviosas por la acción de la luz sobre el órgano de la visión. Su aparición esta condicionada a la existencia de dos elementos: la luz (objeto físico, actuando como estimulo) y el ojo (aparato receptor), fun-

cionando como descifrador del flujo luminoso, descomponiéndolo o alterándolo a través de la función selectora de la retina […]”[32].

Así los estímulos, las sensaciones cromáticas, están divididos en dos grupos: el de los colores luz y el de los colores pigmento.

El color luz o luz colorida, es la radiación luminosa visible que tiene como síntesis aditiva la luz blanca, su expresión es la luz solar, por reunir de forma equilibrada todos los “matices” existentes en la naturaleza […].[33]

Los colores pigmento son aquellos con los que se trabaja habitualmente, las tintas, pinturas acrílicas, plumones etc., es decir, pigmentos que se aplican sobre una superficie y que puede absorber o reflejar luz según el color de que se trate o de la combinación que se logre de varios colores.

Una herramienta utilizada por diseñadores y profesionales del arte son los círculos cromáticos, unos creados a partir de los colores luz y otros basados en los colores pigmento. El primero se construye colocando los colores del arcoiris o espectro (rojo, amarillo, verde, cian azul y magenta) alrededor de círculo, de forma que los espacios entre colores sean iguales. El amarillo normalmente se coloca arriba y los *primarios substractivos* (magenta, amarillo y cian) forman un triángulo equilátero inscrito en el círculo.De la misma manera, los *primarios aditivos* (rojo, verde y azul) forman un triángulo invertido inscrito en el círculo”.[34]

El círculo de los colores pigmento se denomina Círculo cromático armónico, y “establece un orden sistemático del color, que se funda en los tres llamados primarios (rojo, amarillo y azul) y los resultantes de las mezclas entre ellos. Tiene como objeto principal el análisis y estudio de las relaciones y mezclas pigmentarias.”[35]

Si se colocan juntos los colores que se encuentran uno frente al otro en el círculo se obtienen los colores complementarios, los cuales crean contraste entre sí.

Psicológicamente, los colores nos producen sensaciones y sentimientos, pues nos remiten a experiencias personales y culturales, objetos conocidos, fenómenos y elementos del entorno ya sean naturales o artificiales. Por ejemplo, muchas personas relacionan el azul con el color del cielo, creando en ellas una sensación de tranquilidad y seguridad.[36] Sin embargo, el mundo está rodeado de combinaciones de colores, no sólo de colores solos, estas combinaciones

[32] Bernardo Trumper, *Reflexiones sobre color y luz*, consultado el 18 de mayo de 2009, (http://www.escenografia.cl/luz.htm).

[33] *Ibid*.

[34] Allan Swann *El color en el diseño gráfico,* p. 13.

[35] Bernardo Trumper, *op. cit.*

[36] Eva Heller (2004), *Psicología del color*, España, Gustavo Gili.

cambian la percepción que tenemos de estos, es decir, el mismo azul antes mencionado se verá diferente junto al rojo.

Cada diseño de estampado textil se produce en tres variantes diferentes de color, las propuestas se pueden realizar en algún *software* especial para este fin, los colores cargados en la computadora son muy parecidos a los reales estampados en tela o de manera más artesanal, con pantallas de serigrafía, en pequeñas muestras de tela denominadas banderas. En mi experiencia ambas se complementan.

Existen métodos más rápidos y precisos para esta labor, como son los *softwares* de diseño integrados con una amplia paleta de colores textiles, incluso algunos ya cuentan con la cocina de colores para producción, es decir, muestran las cantidades precisas para la mezcla de colorante. También se han implementado en algunas empresas las impresoras de alta resolución, tanto para la realización de banderas, como para una pequeña producción de pocos metros de tela.

Los *softwares* para el diseño de estampado textil son los mismos que se utilizan para el trazado del diseño en general, aquellos que permiten crear formas con contornos, texturas, degradados y estarcidos. Existen algunos especializados para el estampado textil, pero son poco utilizados por la dificultad para conseguirlos. En los cuadros 15 y 16 se muestran algunos, auxiliares tanto en el diseño como en el colorido.

Cuadro 15. Softwares *para realizar variantes de color*

Nombre	*Compañía*	*Plataforma*	*Colores de producción*
Image	SGI	Silicon Graphics	
Color Managment	Lectra Systems	PC	Pantone Textile Color System
Color Profile	Lectra Systems	PC	Pantone Textile Color System

Cuadro 16. Softwares *para el diseño de estampado textil*

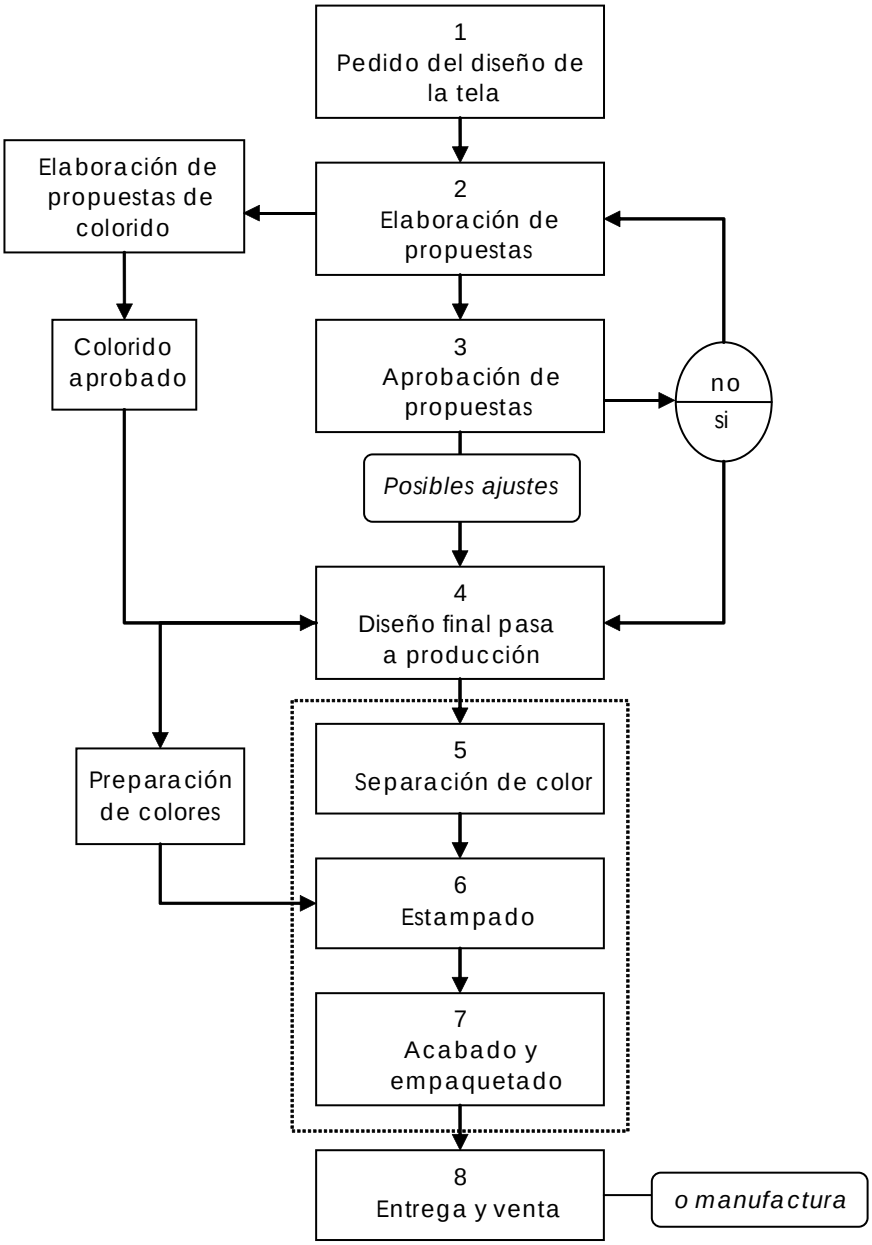
Nombre	*Compañía*	*Parámetros de producción*	*Plataforma*	*Imágenes bmp o vectores*
Photoshop	Adobe	Ninguna	Mac y PC.	Bmp
Symetry Works	Artlandia	Manejo de medidas rapport	Mac y PC	Bmp
Pixel Studio	Pixel Art	Ninguna	PC	Bmp
U4ia	Lectra Systems	Trabaja directamente con colores textiles como PANTONE TEXTILE color systeme. Se puede realizar la separación de color.	PC	Bmp
Fashion Cad	Cad Studios	Separación de color	Mac y PC	Bmp y vectores
Illustrator	Adobe	Ninguna	Mac y PC	Vectores
Corel Draw	Corel	Ninguna	PC	Vectores

2.5 Procesos de estampado textil y de diseño

Cada sistema de estampado tiene un proceso, en este apartado se mostrará el proceso del estampado por cilindros y cómo se adapta a un proceso de diseño.

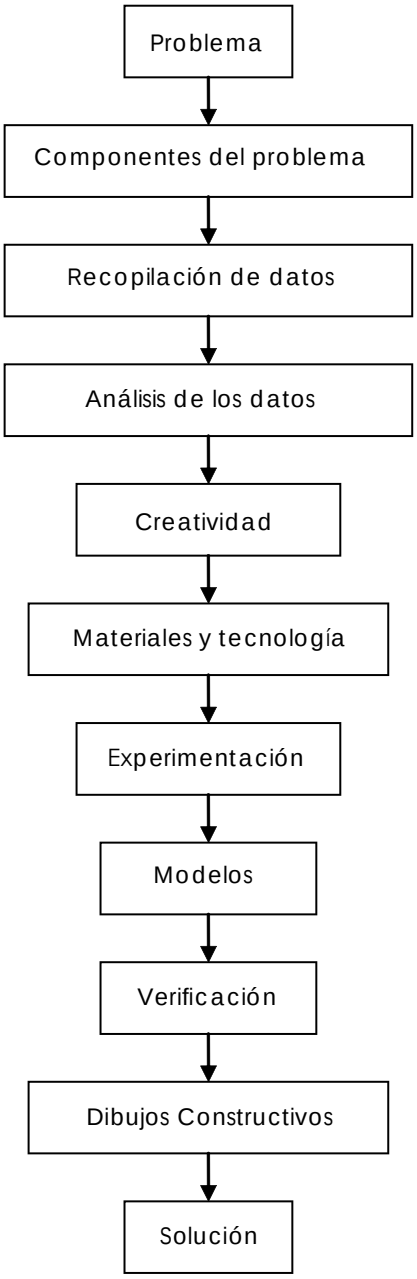
La primera parte del proceso de estampado textil (véase cuadro 17) consiste en especificar las características del diseño a estampar, es decir cuando se hace **el pedido del diseño** (1) de la la tela de ésta parte se pasa a la **elaboración de propuestas** (2), tanto de diseño como de colorido; esto último se refiere a las distintas combinaciones de color que llevará el estampado (máximo tres), denominadas variantes de color. Una vez aprobado el diseño con sus **variantes de color** (3) pasa a **producción** (4) (de no ser aprobado el diseño regresa a la fase uno), primero por la **separación de color** (5); todo sistema de estampado requiere de esto, inmediatamente la tela se **estampa** (6), de manera alterna se **preparan los colores** para su producción, se le dan los **acabados** necesarios, cómo el lavado y el secado (7) y se entrega para su manufactura o venta directa (8).

Cuadro 17. Proceso de estampado textil



La contribución que hace el comunicador gráfico al estampado textil, es la aplicación de un proceso de diseño, sea cual sea el de su preferencia. En esta investigación se propone un método propio a partir del método proyectual (véase cuadro 18), que consiste en "una serie de operaciones necesarias, dispuestas en un orden lógico dictado por la experiencia, cuya finalidad en conseguir un máximo resultado con el mínimo esfuerzo".[37] Hay tres partes donde se analiza el **problema**: **componentes del problema, recopilación de datos y análisis de los datos**. Éstos se realizan con el fin de establecer los límites y ventajas como son costos, estructuras, reglas establecidas, especificaciones del cliente, materiales a utilizar, identificación de los aspectos físicos y psicológicos del consumidor, para posteriormente darle entrada a la **creatividad.** Para elaborar una síntesis y obtener posibles soluciones, se continua con un análisis de los **materiales y la tecnología** a emplear para aprovecharla lo mejor posible en el siguiente paso de **experimentación,** y así llegar a la parte de realización de **modelos** o propuestas. La **verificación** tiene como objetivo comprobar si el diseño funciona adecuadamente, mientras que la parte de **dibujos constructivos** está encaminada al diseño industrial y otras ramas donde el diseño requiere de planos y más especificaciones, para así llegar a la **solución** final. Todo este proceso se boceta a través de todas sus fases.

Cuadro 18. Método proyectual

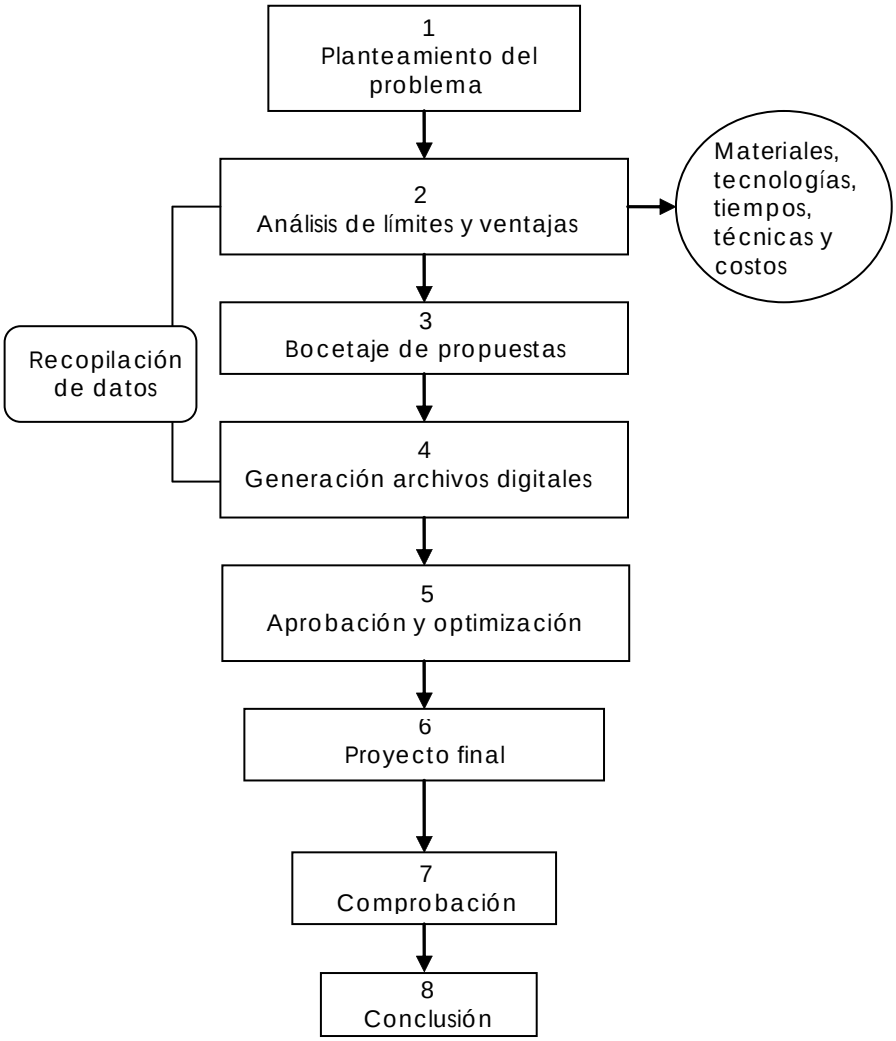


Fuente: Bruno Munari, *¿Cómo nacen los objetos?, p.19*

[37] Bruno Munari, *¿Cómo nacen los objetos?*, p. 18.

Derivado del método proyectual, desarrollé mi propio proceso de diseño (véase cuadro 19). Inicia con planteamiento del **problema** (1) es decir ¿qué se va a diseñar?; sigue la fase de **recopilación de los datos** conformada por varias partes: **análisis de límites y ventajas** (2) los cuales están interrelacionados con costos, materiales, tecnologías, tiempos y aspectos físicos y psicológicos del consumidor; con base en éste continúa el **bocetaje de propuestas** (3), parte muy importante a mi parecer, pues es la primera parte física del diseño del cual derivará el diseño final. De estos bocetos iniciales, se eligen los mejores para la realización de las propuestas a mostrar; esta parte la denomino **generación de archivos digitales** (4). Continúa la **aprobación y optimización** (5), aquí el cliente analiza la propuesta que mejor le funcione y guste, con sus posibles ajustes ésta se proyecta de forma definitiva. Así, al realizar el proyecto final, se llega a la parte de la **comprobación** (7), es decir como fue la percepción del consumidor al final, para después poder obtener una **conclusión** y saber cuáles fueron los mejores resultados en el proceso.

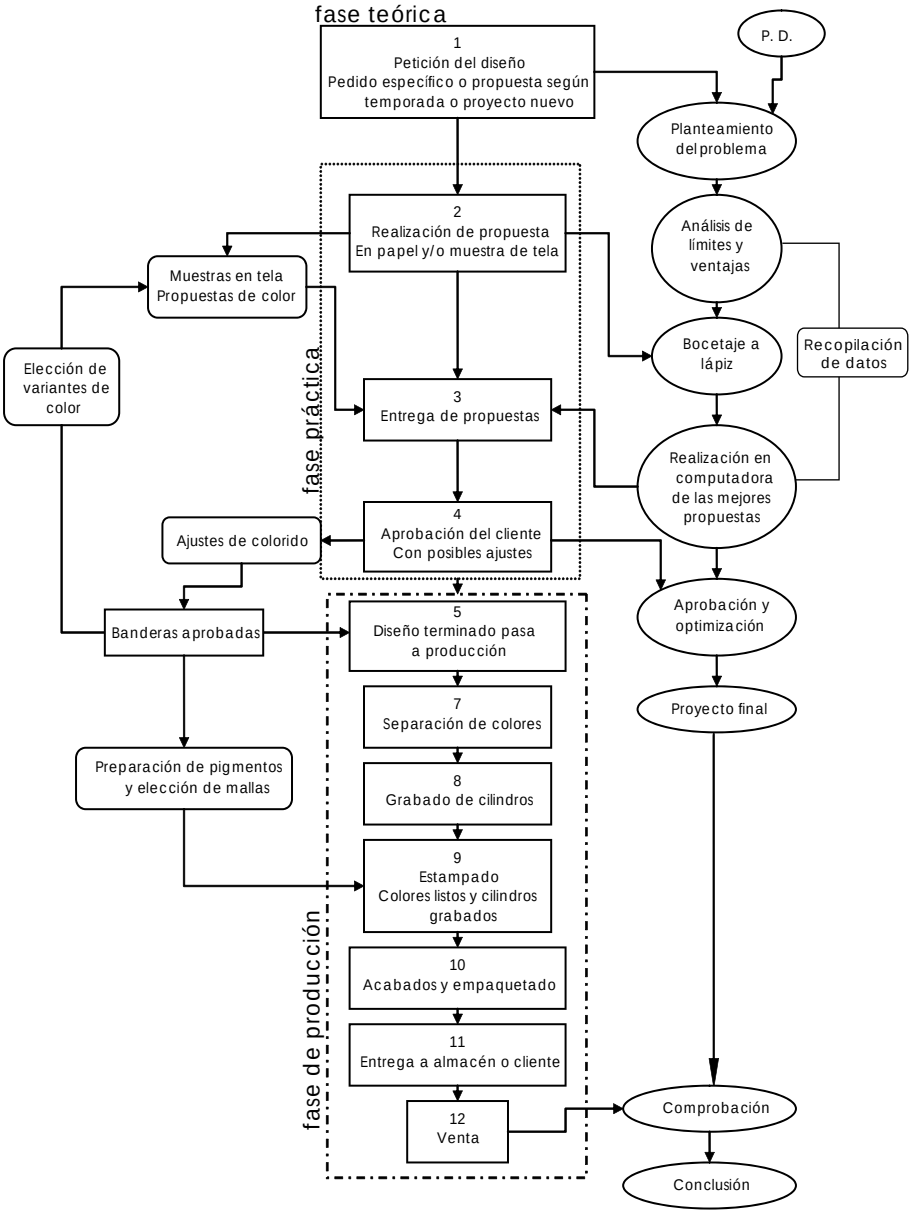
Cuadro 19. Proceso de diseño



Mi proceso lo adapté al proceso de estampado textil como se muestra en el cuadro 20. Al centro se ubica el proceso de estampado textil, a la izquierda la realización de variantes de color y a la derecha la interacción de mi proceso de diseño.En la **fase teórica** del proceso de estampado textil se especifican las características del diseño, entra el **planteamiento del problema** del proceso de diseño, continúa la fase de **recopilación de datos,** una de las partes importantes pues dentro de ésta se toman en cuenta, la temática y estructuras del estampado textil compuesta po el **análisis de límites y ventajas** con el fin de especificar qué tipo de tela se usará, cuantos colores se pueden utilizar, qué estructura y modalidad tendrá el diseño (*all-over*, cenefa o coor-

dinado). En la **fase práctica**, se comienza a bocetar, se realiza el diseño y pasa a revisión del cliente, entra la parte denominada **aprobación y optimización**, una vez aprobado el diseño pasa a la fase de producción. Ya estampada la tela se le puede denominar **proyecto final**, para pasar a la **comprobación y conclusión**. De manera alterna se desarrolla el proceso de **estampado y colorido**. Primero se realizan las **propuestas de color**, que en mi experiencia pueden ser sobre papel o tela, aunque son más confiables en pequeñas muestras de tela estampadas de forma manual, con la técnica de serigrafía lo más cercano posible a el resultado final denominadas **banderas**; ya aprobadas se pasan a producción para la **preparación de los colorantes o pigmentos**.

Cuadro 20. Proceso de estampado textil interactuando con un proceso de diseño



Fuente: Elaboración propia con información basada en experiencia personal

3
Realización del diseño de estampado textil

El presente capítulo explica cómo diseñar las estructuras más utilizadas en el estampado textil: el *all-over*, la cenefa y el coordinado, utilizando en ellos algunas técnicas visuales. Cada etapa está basada en un proceso de diseño personal (explicado en el capítulo 2), la producción será en el método de estampado con cilindros que es el que conocí y utilize en mi experiencia laboral, ofrece calidad, rapidez y una mayor producción sobre otros, cuenta con un máximo de 10 colores, los cuales pueden disminuir si se requiere reducir costos de producción; el *software* a utilizar será Photoshop.

3.1 Diseño de un *all-over*/tapicero

El *all-over* puede definirse como una estructura básica del estampado textil, del cual derivan otras como la cenefa. Consiste en un módulo compuesto de formas, figuras y submódulos que se repiten en la tela. Es el más recurrido en todas las modalidades del estampado de tela, pues de éste se componen otros módulos de un diseño, por ejemplo, un mantel puede contener un *all-over* en el centro o el rellene.

a) Planteamiento del problema

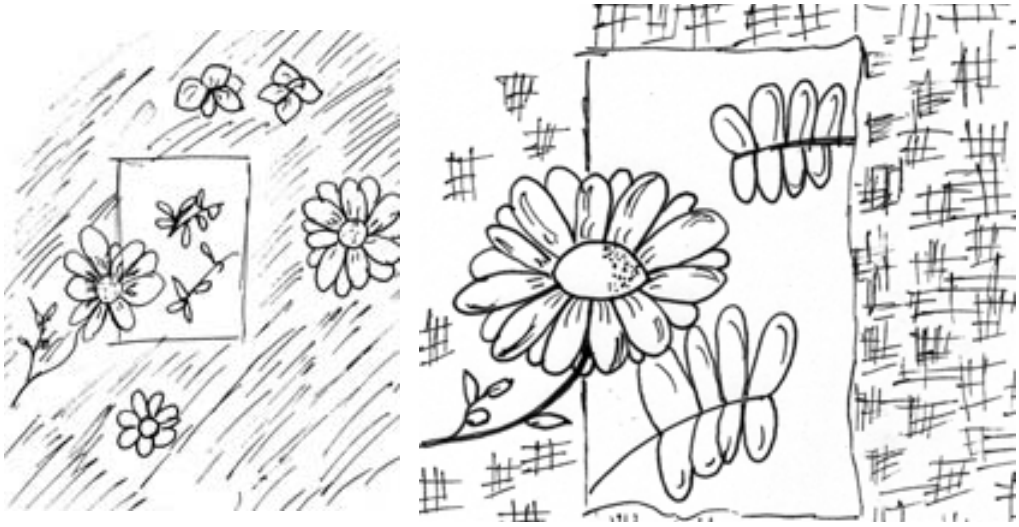
Diseñar un tapicero para tela fiorence de calidad y costo medios, con las características de esta modalidad que son: una composición con la combinación de texturas, formas naturales y una paleta de colores brillantes con un contraste armónico, para un consumidor que requiera mostrar un ambiente calido y poco ostentoso en los muebles en los que se va utilizar esta tela estampada. En

esta ocasión no hay límite en cuanto a costos, por tanto, se pueden utilizar el máximo número de colores correspondientes al estampado de cilindros.

b) Análisis de límites y ventajas

Límites	*Ventajas*
· Apegarse a las medidas stork para la realización de los módulos y submódulos. · Realización de motivos grandes. · Poco tiempo para su realización.	· Variación de texturas. · Utilización de formas naturales y abstractas. · Se pueden utilizar hasta 10 colores. . El *repeat* debe ser grande. · Paleta de colores brillantes.

c) Bocetaje



d) Generación del archivo digital en tiff

Elegido el boceto, se procede a escanear los elementos necesarios (referencias visuales y el boceto) para trabajar el diseño en la computadora con el *software* adecuado para dicha tarea, en esta ocasión se utilizará Photoshop. Se establece el marco de referencia (un cuadro de 64 x 64 cm), que es la medida *stork* más grande, con la cual el *repeat* cabe sólo una vez en la circunferencia del cilindro. Este tamaño permite tener espacio suficiente para meter los motivos grandes que se requieren en un tapicero.

Se abre un documento de 64 x 64 cm a una resolución de 254 dpi, resolución que maneja el *software* de separación de color. Se crean dos capas, una para el fondo y otra para los motivos (se irán creando más, según se requiera); en

la segunda, se trazan los motivos ya sea con la herramienta de lápiz o con nodos, si se cuenta con un lápiz óptico esta labor se facilita. Pueden utilizarse fotos como referencia para trazar sobre ellas, es recomendable tener un banco de imágenes a la mano, ya sea en libros o por internet (véase figura 22).

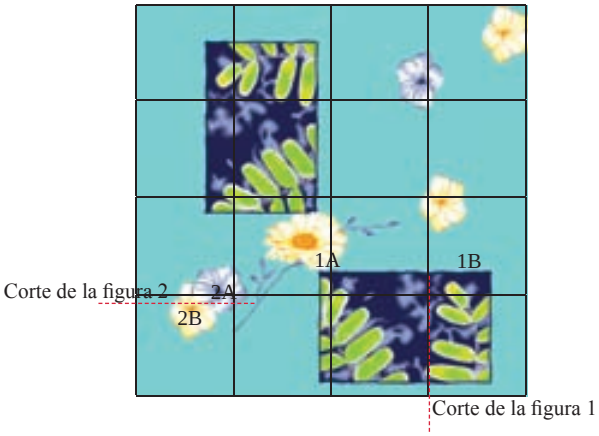
Después de trazar las formas se les da volumen por medio de degradados, manejando varios tonos para los claroscuros (véase figura 23).

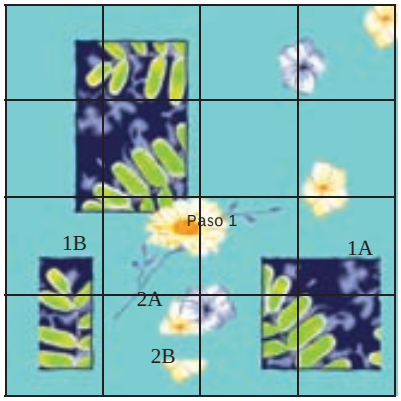
Con todos los motivos elaborados, se procede a la composición del diseño, procurando que no queden grandes espacios vacíos, algunos serán cortados en dos partes, para colocar una en extremos contrarios y así lograr un registro perfecto. Con este propósito nos auxiliaremos de las líneas guía y de una retícula básica con una composición óptica espontánea, ya que no se cuenta con mucho tiempo para realizar una retícula más compleja (véase figura 24).

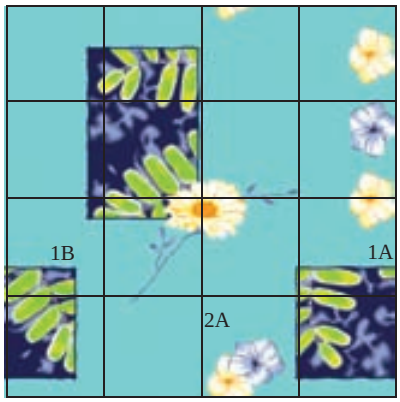
Figura 22. Pueden utilizarse fotos como referencia

Figura 23. Aplicación de degradados

Figura 24. Se cortan algunos elementos y se colocan en extremos contrarios







Deslizamiento de las figuras

El paso siguiente es trabajar el fondo con una textura, para lo cual se creará un documento de 4 x 4 cm, se utilizará esta medida para que quepa dentro del *repeat* de 64 cm; es importante que sea divisible entre 64 para que el registro sea exacto. En una capa se designa un fondo de color y en otra capa secundaria se traza la textura con líneas blancas, aunque pueden ser puntos, garabatos o formas irregulares. Se cubre 90% de espacio, después esta textura se corta en dos partes, se colocan en extremo contrarios y se completa el espacio restante con más líneas, se hace lo mismo con los orillas derecha e izquierda (véase figura 25).

Esta textura se agrega al fondo. Una manera rápida y fácil de hacerlo en Photoshop, es definirlo como dibujo o *deffine pattern* en el submenú edición o *edit*; posteriormente, en el documento original se crea una capa sobre la del fondo, una vez colocados en ésta se selecciona la herramienta bote de pintura o *paint bucket*, en el menú que aparece se elige pattern en lugar de *foreground*, y se vacía el bote de pintura.

Teniendo el supermódulo completo éste se multiplica, para comprobar que coincida adecuadamente uno con otro. Aún en esta etapa es posible corregir la composición de los elementos (véase figura 26).

Figura 25. Cómo se realiza un submódulo con textura

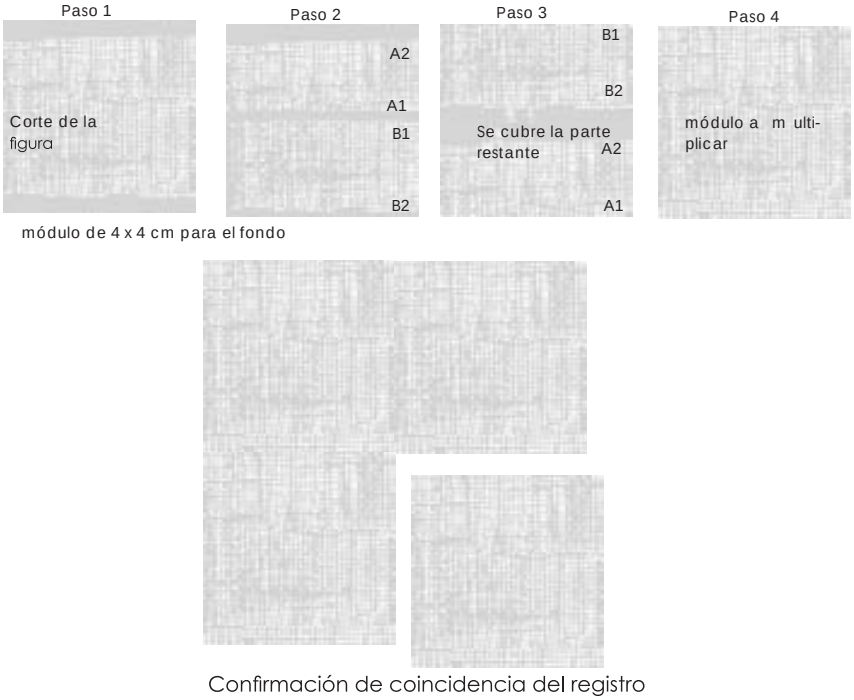
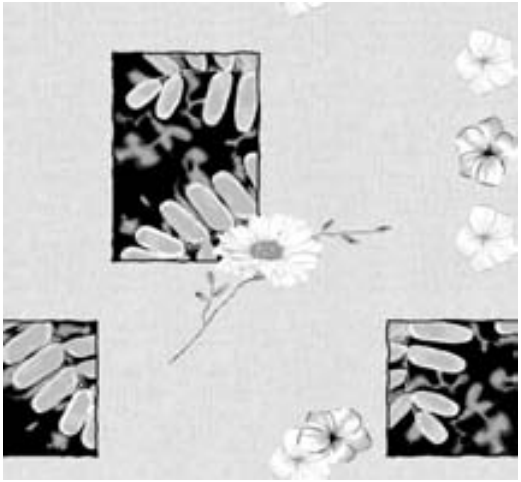


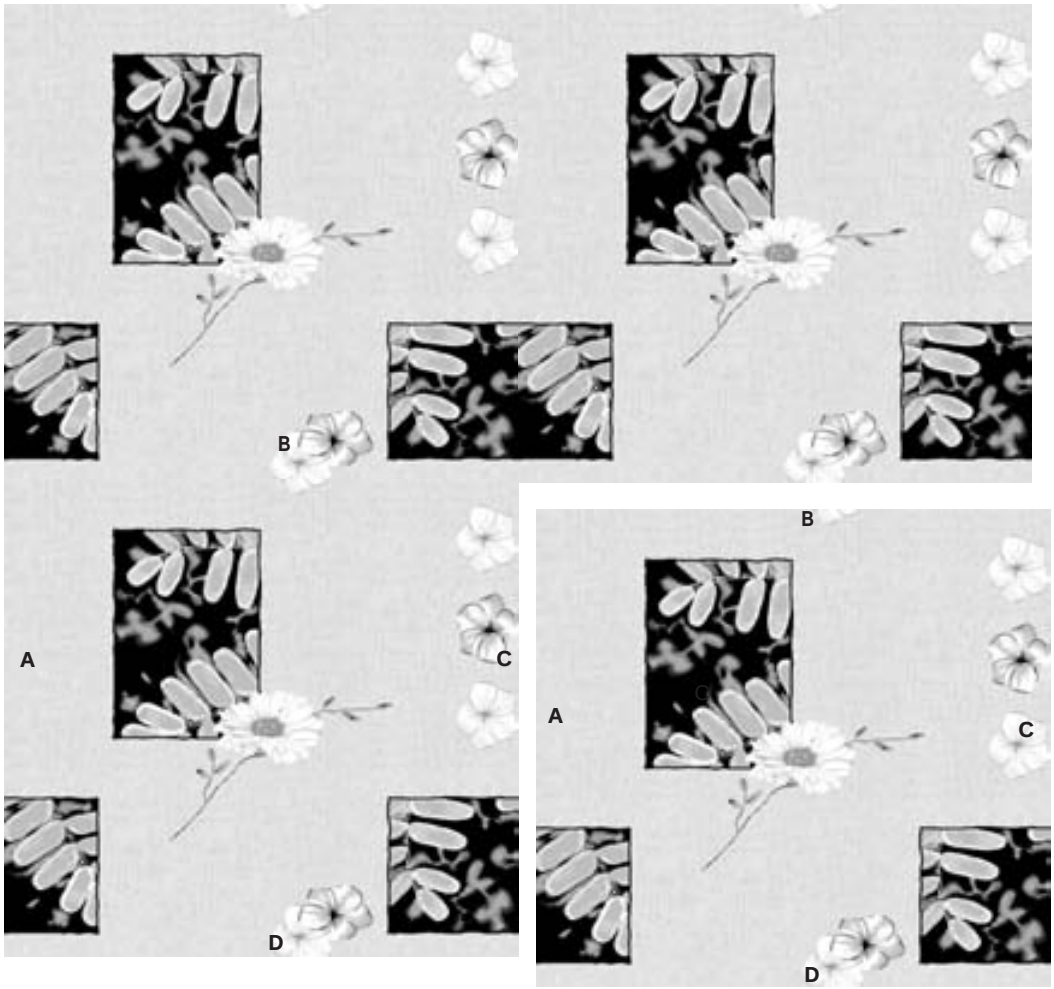
Figura 26. Repetición del supermódulo completo



Módulo a multiplicar

Técnicas utilizadas
- Espontaneidad - Contraste de formas - Variación - Actividad

Confirmación del registro

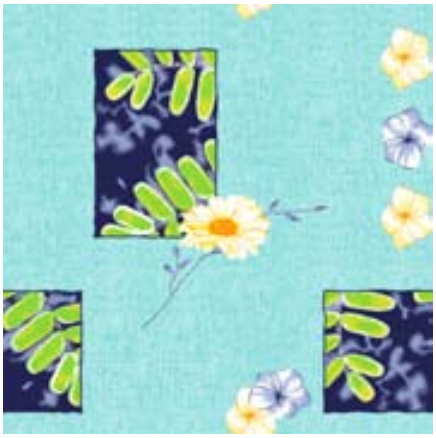


Una vez hecho el diseño se procede a la realización de las variantes de color (vease la figura 27), por lo regular son tres, deben ser diferentes en cuanto la combinación de colores, pero deben conservar el mismo tono entre ellas. En esta fase se comprueba si la separación de colores es la correcta, pues es al aplicar diferentes colores nos damos cuenta cual cae sobre cual, si se puede omitir o si hace falta alguno.

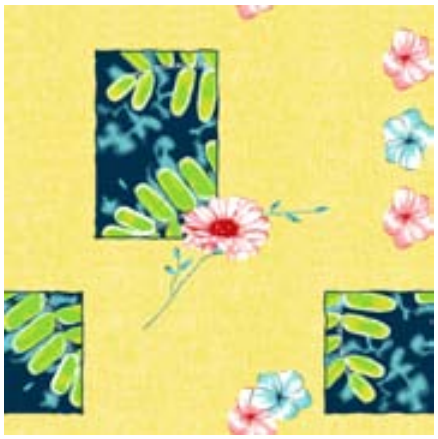
Las variantes de color pueden hacerse en la computadora con algún *software* especial e imprimirse en papel, o en tela si se tiene la impresora adecuada para hacer ésto, o en su defecto se mandan a elaborar pequeñas muestras de tela estampados con marcos, con el mismo método de la serigrafía pero con tintas especiales para el estampado, a las que se les llama *banderas.* En éste diseño se utilizó el contraste entre colores calidos y fríos para crear una sensación de calidez, descanso y armonía.

El diseño junto con sus variantes de color se muestran al cliente para su aprobación, si hubiera algún cambio, éste se aplica. Si no es necesario se pasa a la fase de separación de colores, la cual consiste en hacer un documento para cada color en un *software* especial llamado Image. El documento original será enviado a esta computadora con extensión tiff a 254 dpi, como se indicó al inicio.

Figura 27. Variantes de color



Cabe subrayar que esta resolución deberá mantenerse desde el comienzo, pues algún cambio de tamaño o de cantidad de pixeles multiplicaría los colores en Photoshop. Esta separación, hecha digitalmente, se pasa a la grabadora de cilindros, que grabará un cilindro por cada color. Éstos se colocan en la maquina estampadora para su producción (véase figura 28).



Paleta de colores
1. Fondo/turquesa
2. Cuadros y flores pequeñas/azul claro
3. Cuadros y flores pequeñas/azul fuerte.
4. Hojas de cuadros/verde.
5. Hojas de cuadros/amarillo.
6. Centro de la flor grande/amarillo fuerte.
7. Centro de la flor grande/amarillo medio.
8. Petálos de la flor grande/amarillo fuerte.

Estampada la tela, se entra a la parte de comprobación, si se vende bien o al cliente le gusta, la mayoría de la veces el diseñador tiene poca interacción con esta fase.

3.1.1 Diseño de un all-over/*tapicero con* repeat *por mitad*

En el ejemplo anterior se mostró un *all-over* con un *repeat* directo; sin embargo, otro tipo de *repeat* muy recurrido es el *repeat* por mitad. Cuya única variante es que las figuras se unen a la mitad de cada módulo (véase figura 29).

Figura 28. Separación de colores

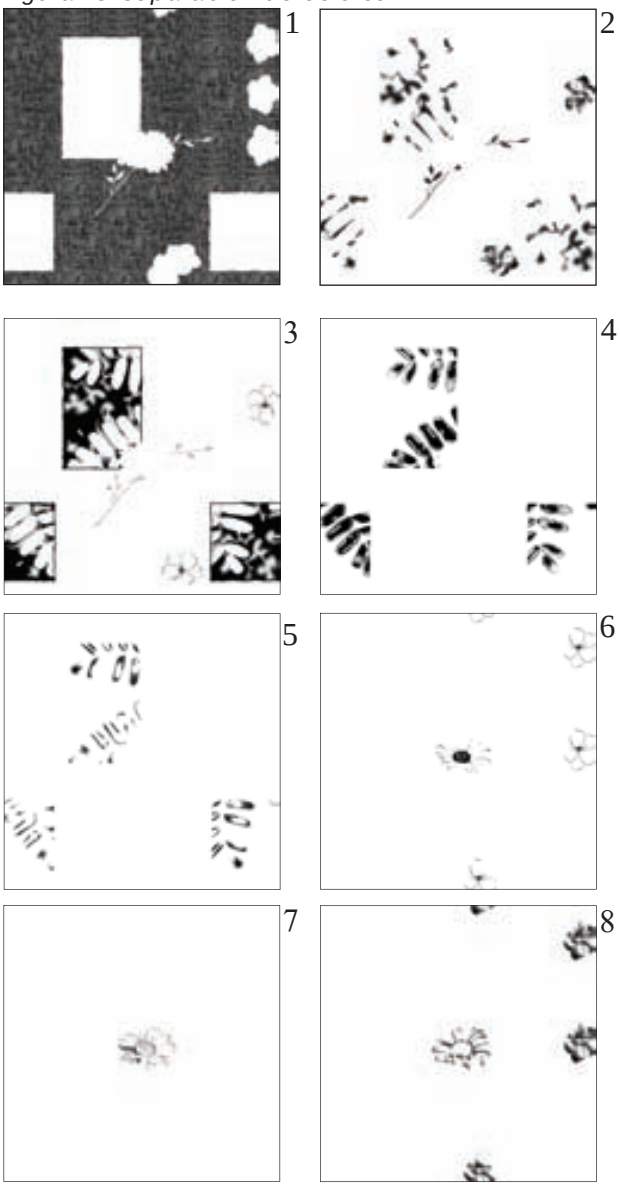


Figura 29. Repeat *por mitad*

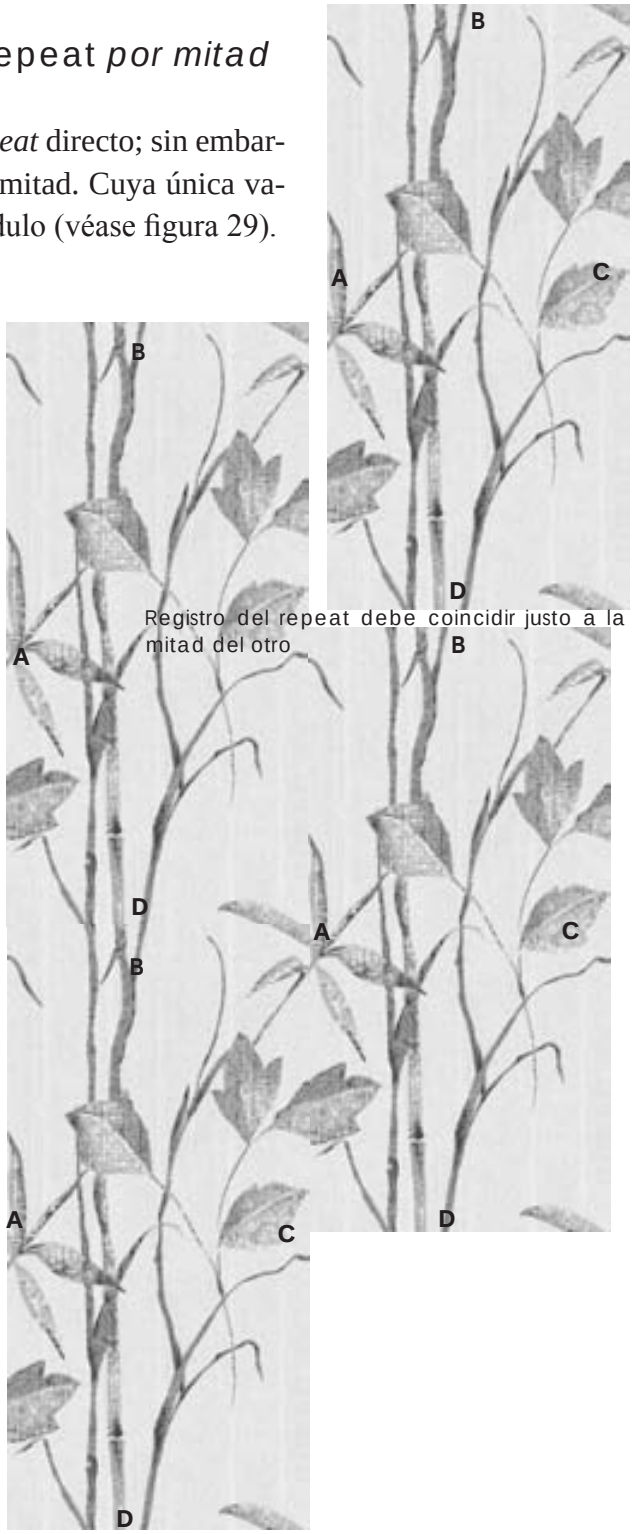


Figura 30. Partes de un mantel

3.2 Diseño de cenefa

La cenefa es una estructura rectangular que sirve para crear manteles y cortinas, cuya composición principal se encuentra en los extremos y consiste en un hipermódulo compuesto por supermódulos con módulos y submódulos.

3.2.1 Diseño de mantel/cocinero

a) Planteamiento de problema

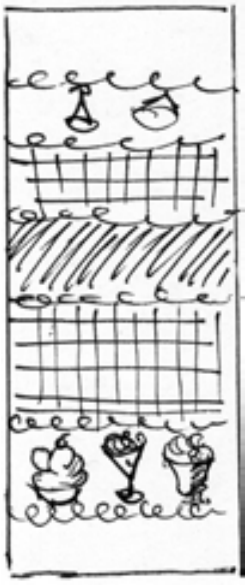
Diseñar el estampado para un mantel en tela Brasil de 162 cm, el ancho de la tela por 32 cm, la medida stork, cuya temática se relacione con Italia, utilizar motivos grandes y realistas. La finalidad sugerida de este mantel será para negocios de comida italiana.

Es importante mencionar que un mantel consta de tres partes: centro, rellene y cenefa (véase figura 30).

b) Análisis de límites y ventajas

Límites	*Ventajas*
· Apegarse a las medidas stork para la realización de los módulos. · Utilización máxima de 10 colores. . Se elaborarán sólo dos varientes de color.	· Utilización de formas realistas, referentes a Italia. · Realización de motivos grandes.

c) Bocetaje



d) Generación del archivo digital en tiff

Antes de comenzar el trazado de los motivos se establecen las medidas del mantel para saber el tamaño y la distribución de los primeros. La primer medida a considerar es el alto del archivo que depende del ancho de la tela y el ancho será una medida stork, la que más convenga al proyecto. La primera define el largo del cilindro ha utilizar y la segunda, como se ha ido mencionando, es la medida exacta para que quepa en la circunferencia del mismo, un determinado número de veces.

Por tanto queda de la siguiente manera: un espacio total de 165 x 64 cm de ancho, asignando 31.5 cm para la cenefa (una en cada extremo), 36 cm para el rellene (uno arriba y otro abajo) y 30 cm para el centro. Como debe tener los mismo elementos tanto arriba como abajo, se trabaja la mitad y ésta se duplica una vez terminada (véase figura 31).

Una vez definidas las medidas y los espacios asignados se procede al trazado de los motivos, al igual que en el diseño de *all-over* se debe contar con las herramientas para realizar el trazado: imágenes escaneadas de los bocetos y algunas referencias visuales. El primer espacio por importancia visual en trabajar es la cenefa, cuyos motivos se trazan y se les da volumen, para ello se ocupará una retícula básica de deslizamiento (vease figura 32). En este paso se comienza a asignar colores. Es recomendable tener colores diferentes para el centro, el fondo y el rellene a los aplicados en los motivos, con la finalidad de crear combinaciones más funcionales en las variantes de color, es decir que se puedan meter colores azules o morados en el centro sin que éstos intervengan en el colorido de los motivos realistas de helados.

Así, después de terminar los motivos, se les da la composición adecuada y corrobora que el *repeat* sea correcto, se procede a hacer el rellene y el centro.

Para el rellene se utilizará una pantalla, por lo regular se repiten los motivos de la cenefa en escala

Figura 31. Medidas del mantel

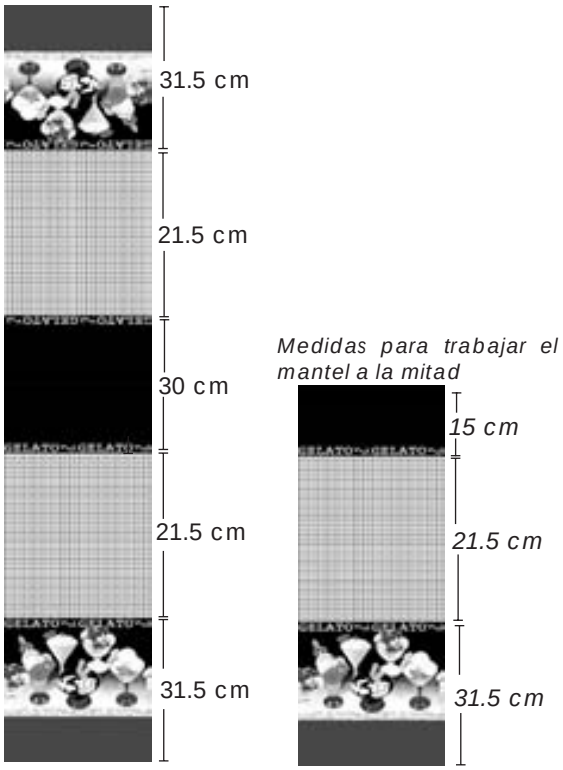


Figura 32. Diseño de cenefa con retícula de deslizamiento

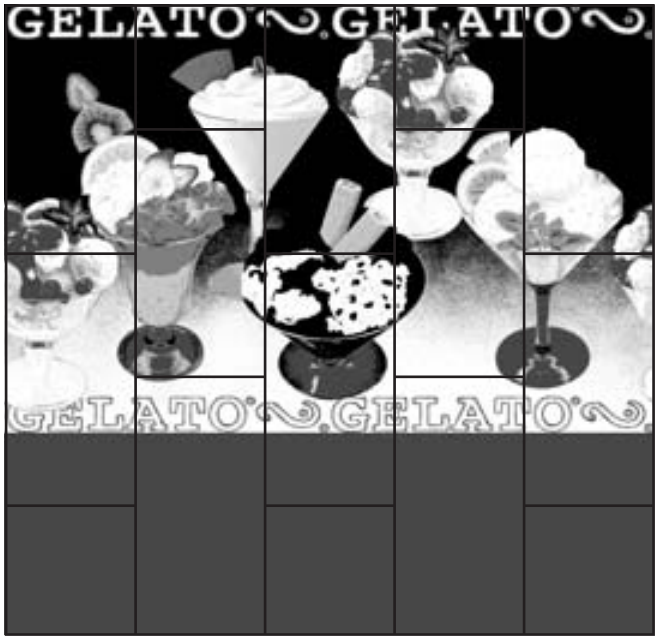


Figura 33. Submódulo de pantalla con retícula básica

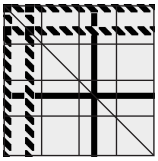
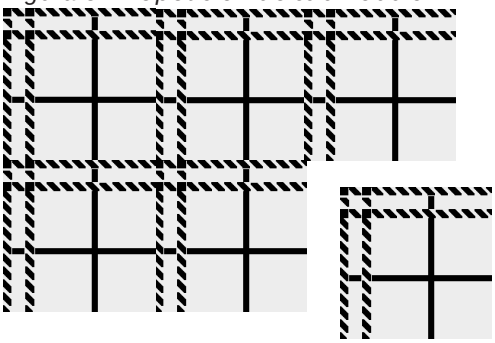


Figura 34. Repetición de submódulo



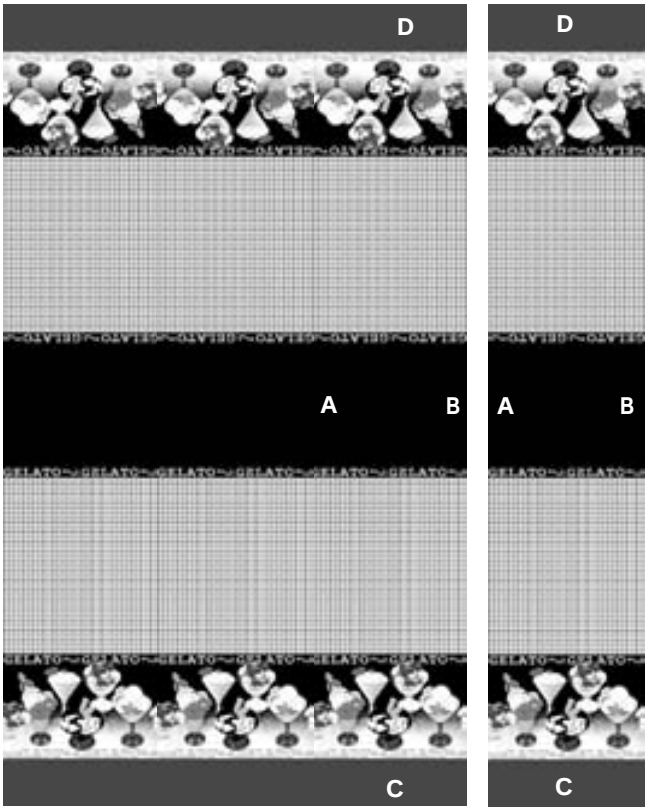
pequeña, pero esta vez no se hará uso de este recurso, para darle más énfasis a la cenefa. Se abre un documento de 2 x 2 cm, en el cual se crea una capa para un fondo de color beige y otra sobre la que se trazan líneas, que pueden ser solidas o entrecortadas (véanse figuras 33 y 34). Este pequeño módulo se agrega a la zona de rellene con la herramienta *paint bucket*, como se explicó en el desarrollo del fondo del *all-over*.

A la zona del centro sólo se le asigna un color y un elemento tipográfico, terminada la mitad del mantel sólo se duplica y gira para hacer el mantel completo (véase figura 35).

El siguiente paso es hacer las variantes de color, esta vez sólo se solicitaron dos, se aplicáron colores reales a los helados y dos combinaciones apegadas a los colores que hacen referencia a Italia, como el contraste de dos colores primarios como el rojo y el azul (véase figura 36).

Finalmente, después de ser aprobado junto con sus variantes, se hace la separación de color y se pasa a producción.

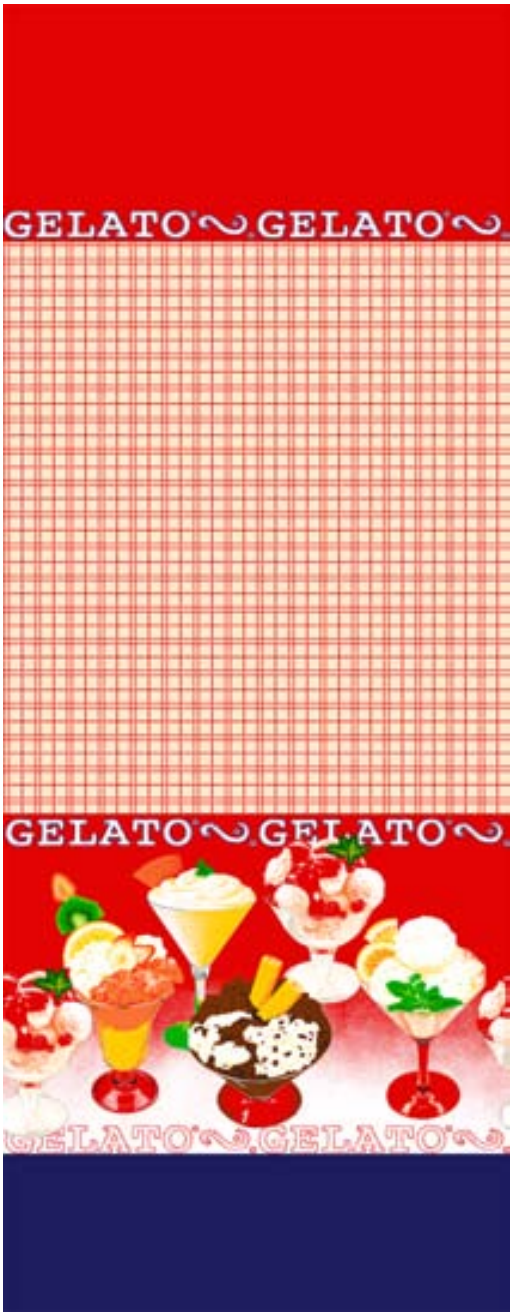
Figura 35. Repeat del mantel



Técnicas utilizadas
- Predictibilidad - Realismo - Representación

Paleta de colores
1. Rojo/helados. 2. Amarillo/helados. 3. Naranja/helados. 4. Café/helados. 5. Gris fuerte/helados. 6. Verde/hojas y kiwi. 7. Beige/fondo de rellene. 8. Azúl/centro y fondo de cenefa. 9. Rojo/pleca de cenefa y tipografia. 10. Gris/helados.

Figura 36. Variantes de color



3.2.2 Diseño de cortina/cocinero

La cenefa para cortina se trabaja de la misma manera que el mantel, aunque tiene algunas variantes: puede o no tener centro, los motivos y la cenefa suelen ser de 10 a 20% más pequeños.

a) **Planteamiento del problema**

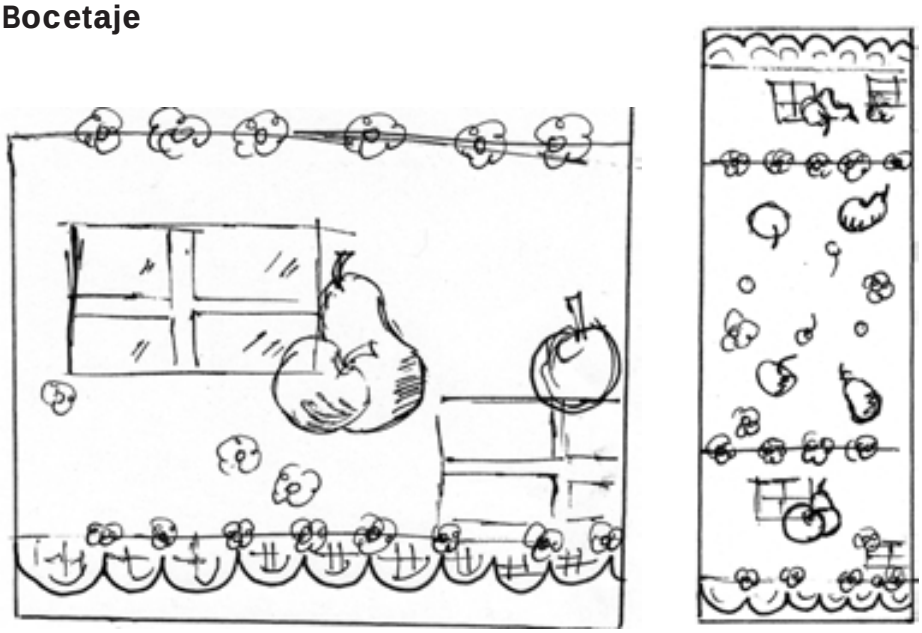
Diseñar el estampado para cortina en tela de algodón de 151 cm de alto, en modalidad de cocinero con motivos florales y frutales, se deberá designar un color para aplicar *pigmento blanco* como un color más.

Éste diseño, al igual que el resto de los cocineros, en el ambito textil, se piensa para una consumidora del sexo femenino que desea decorar su casa con formas referentes a la cocina

b) **Análisis de límites y ventajas**

Límites	*Ventajas*
· Apegarse a las medidas stork para la realización de los módulos y submódulos Poco tiempo para su realización · Designar una placa (o color) a la utilización de pigmento blanco	· Utilización de formas naturales · Realización de motivos medianos y chicos · Paleta de colores fríos·

c) **Bocetaje**



d) Generación del archivo digital en tiff

Dentro de un documento de 151 cm de alto x 32 cm se asignan los espacios para las cenefas y el rellene, 35 cm para las primeras y 45 cm para el segundo. Se elaboran las formas tal como se ha estado haciendo, trazando primero y dando volumen después, aunque en esta ocasión las formas serán planas y luminosas gracias a los estarcidos. En este diseño se trabajará un submódulo que simule la pared de una cocina, en un un documento de 8 x 8 cm, se traza una pantalla de cuadros con texturas, tomando como base una retícula básica (véase la figura 37).

Este módulo se utiliza como complemento para los motivos florales y frutales (véase figura 38), desde este momento se le asigna un lugar al pigmento blanco en los contornos del módulo, posteriormente se le dará a otros motivos del rellene.

Figura 37. Submódulo de simulación de un mosaico de cocina

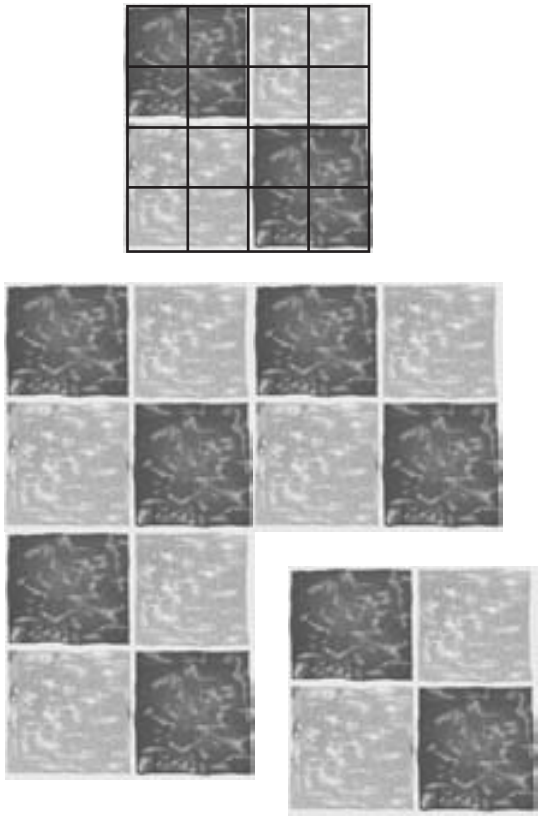


Figura 38. Aplicación del submódulo en los motivos del cocinero

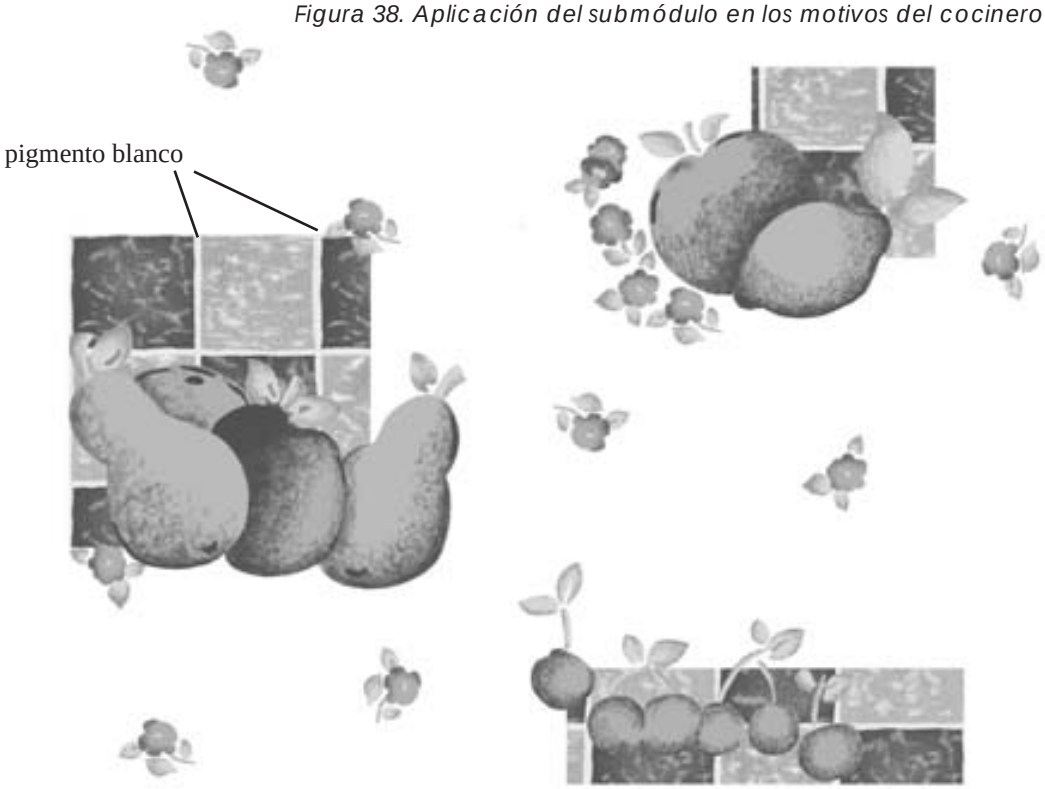
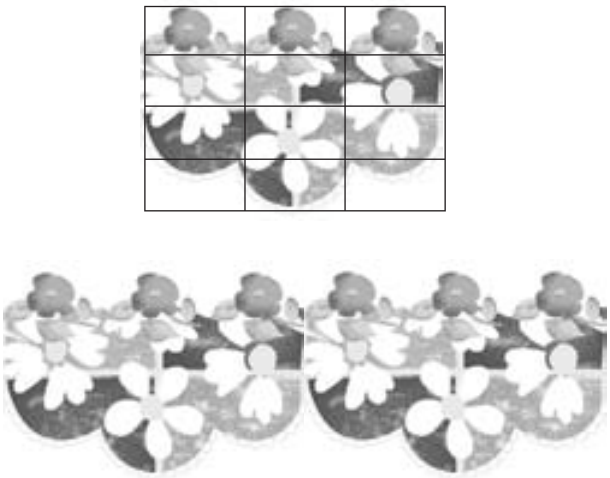


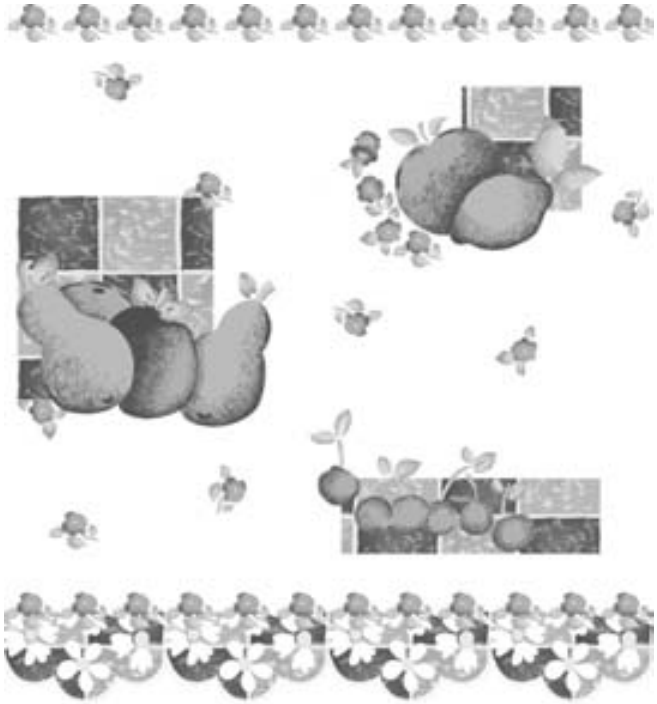
Figura 39. Módulo para pleca con retícula básica proporcional



La mayoría de las cortinas llevan plecas en los extremos, la de este diseño deberá caber cuatro veces a los ancho del *repeat* (los 32 cm de ancho del documento), será de 8 x 2 cm, con una retícula básica proporcional (véase figura 39). Con una serie de motivos florales y frutales y dos distintos módulos con textura (plecas y cuadro de fondo cortados) y una composición dinámica la cenefa queda terminada (véase figura 40).

Del mismo modo que se hizo en el mantel, se rota la cenefa y se coloca en el extremo superior del marco de referencia y en el espacio restante (rellene) se colocan algunos motivos de la cenefa en escala menor, se les dá una composición dinámica y se confirma el correcto registro del *repeat* (véanse figuras 41 y 42).

Figura 40. Diseño de cenefa



Técnicas utilizadas
- Espontaneidad. - Contraste. - Profusión. - Representación.

Figura 41. Diseño de cortina con retícula básica proporcional y medidas

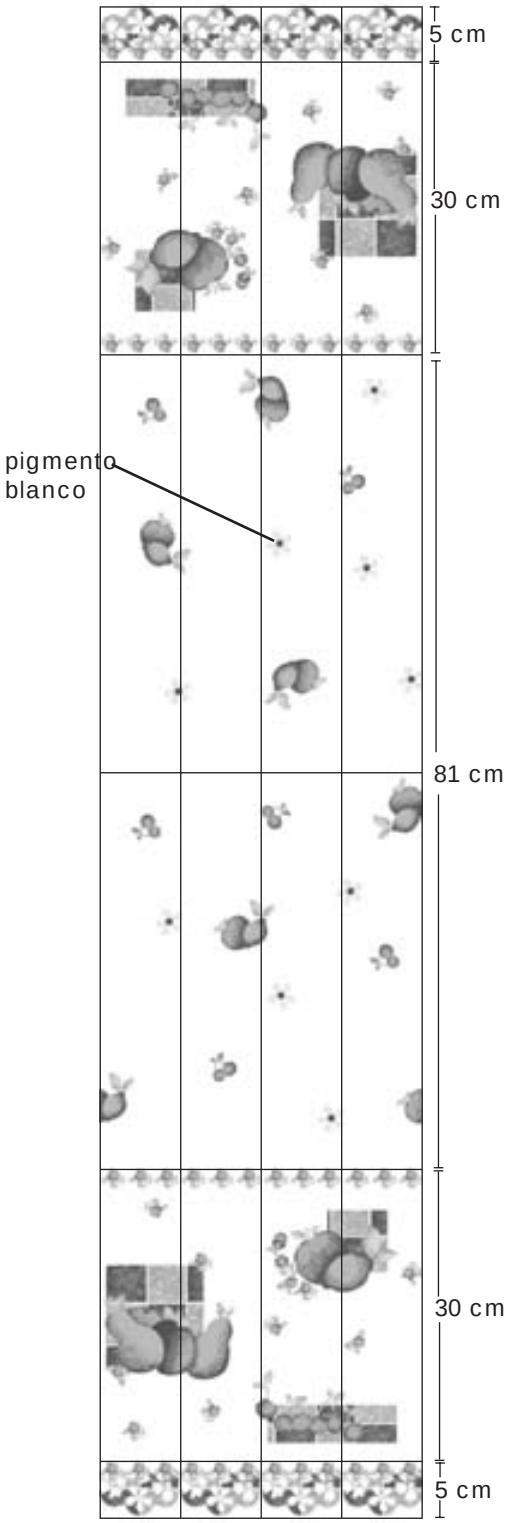


Figura 42. Repeat *del diseño de cortina*

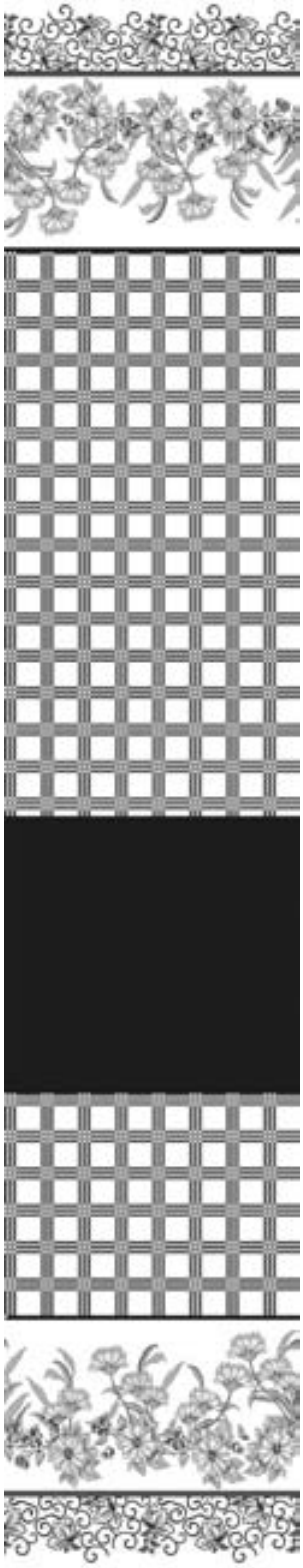
El siguiente paso son las variantes de color. En éste diseño se utilizaron 9 colores y únicamente el designado al pigmento blanco no cambiará, las tras combinaciones se basa en colores frìos que contrastan con los colores naturales de las frutas. Por último si es aprobado se pasa a la fase de separción de color, antes explicada (véase figura 43).

Figura 43. Variantes de color

Paleta de colores
1. Verde fuerte/pera. 2. Azul fuerte/cuadros. 3. rojo/manzana. 4. Amarillo fte/hojas. 5. Verde claro/pera. 6. Azul celeste/cuadros. 7. Rosa/manzanas. 8. Amarillo claro/hojas. 9. Pigmento blanco/contornos y flores.

Las cortinas en algunas ocasiones añaden *centro* a su estructura y las plecas pueden ser más elaboradas (véase figura 44).

Figura 44. Cortina con centro



3.3 Diseño de coordinado

Un coordinado es un diseño aplicado y adaptado a diferentes estructuras. Aunque la composición cambie en cuanto a los elementos utilizados debe conservar la homogeneidad entre ellas.

El siguiente ejemplo muestra el mantel del inciso 3.2.1 con dos all-over como coordinado que podrían funcionar como servilletas de mesa o como otra variante de mantel en un restaurante.

a) Planteamiento del problema

Crear un coordinado de mantel y dos *all-over* con temática de Italia, en tela de algodón, con dos variantes de color y dos diseños diferentes para el *all-over*.

b) Análisis de límiites y ventajas

Límites	*Ventajas*
· Apegarse a las medidas stork para la realización de los módulos. · Utilización máxima de 10 colores. · Homogeneizar el diseño en cada estructura.	· Utilización de formas realistas, referentes a Italia.

c) Bocetaje

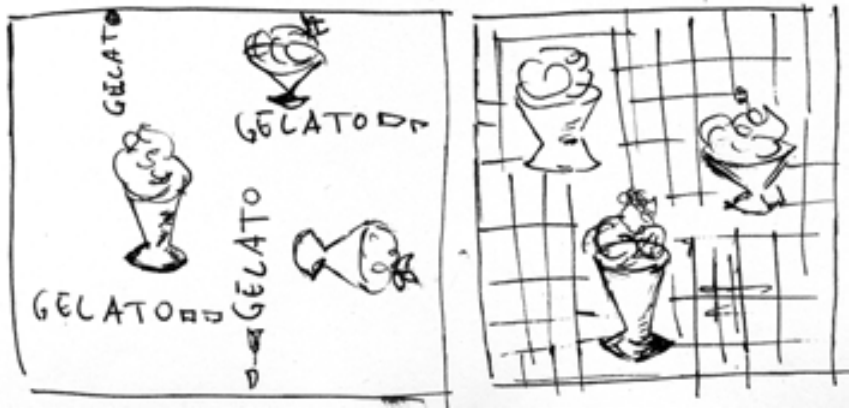


Figura 45. Mantel con coordinados en all-over

All-over 1

All-over 2

d) Generación de archivos digitales en tiff

La realización de estos archivos lleva su propio proceso, con todos los pasos mencionados en este capítulo, de los incisos de la *a* a la *d*. Aunque, es preferible crear primero la estructura más compleja y de ésta tomar elementos para las siguientes estructuras (véanse figura 45 y 46).

Primero se desarrolla el mantel, se utiliza la pantalla del rellene para hacer un *all-over*, y se escalan los motivos de la cenefa para hacer otro.

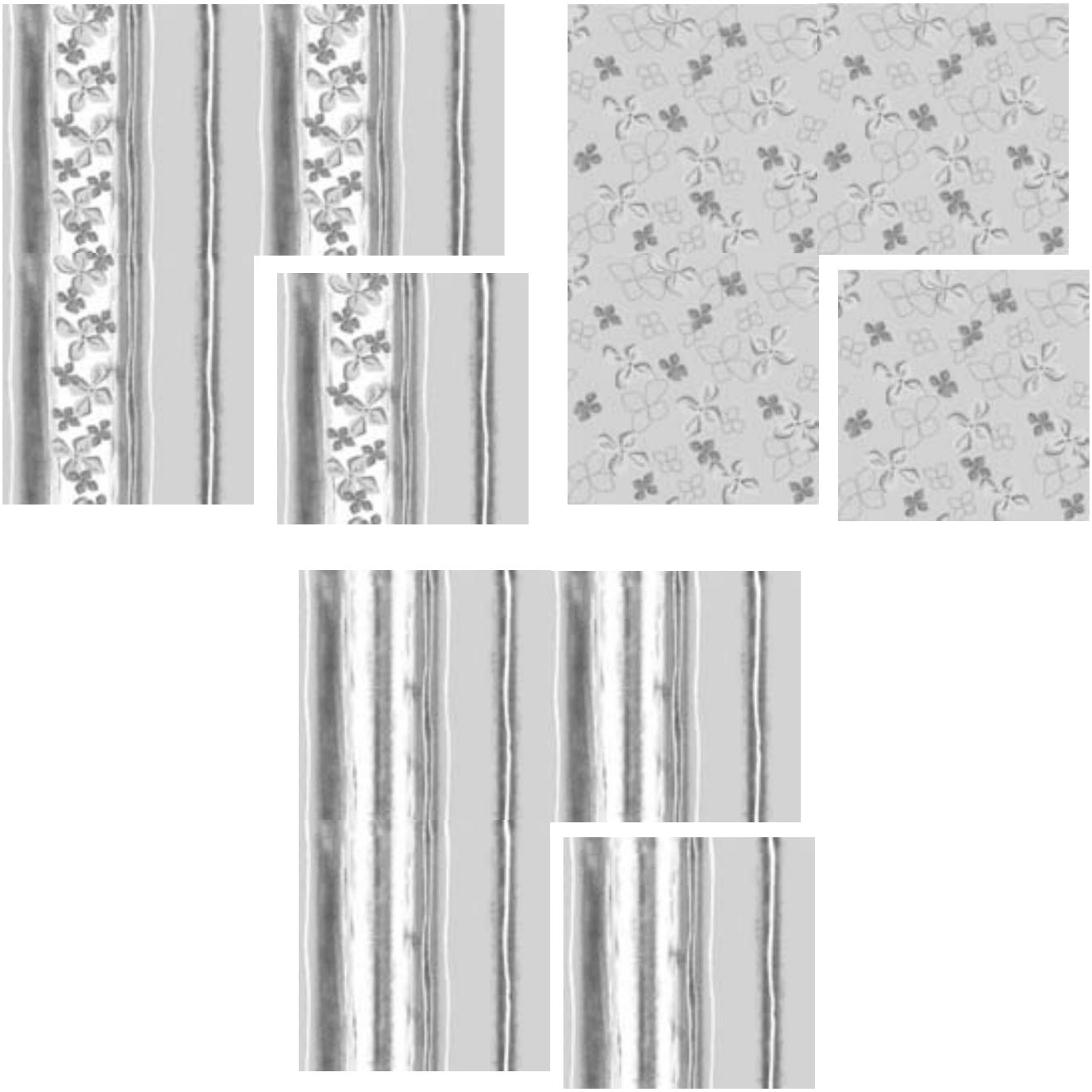
Los coordinados son en todas las modalidades del estampado textil, como se muestra en el siguiente ejemplo de un coordinado de sábanas compuesto de tres *all-over*.

Figura 46. Mantel con coordinados en all-over *en variante de color roja*

3.3.1 Diseño de coordinado/floral

Los coordinados pueden ser utilizados en todas las modalidades del estampado textil (véase figura 47), un coordinado de sábanas compuesto de tres *all-over*.

Figura 47. Coordinado de juego de sabanas



3.3 Diseño de paneles/navideño

En algunas ocasiones se requiere que la tela contenga distintos patrones con un mismo diseño, como un mandil con unos guantes de cocina, o un calendario listo para recortarse como se muestra en este ejemplo.

a) Planteamiento del problema

Diseñar un calendario en tela de algodón, con el mes de diciembre, con temática y colorido navideños, deben incluir marcas de corte y caber dos a lo ancho de la tela.

b) Análisis de límites y ventajas

Límites	*Ventajas*
· Apegarse a las medidas stork para la realización de los módulos. · Utilización máxima de 10 colores. · Colorido navideño. · Incluir marcas de corte. · Se manejará sólo una variante de color.	· Utilización de motivos referentes a la Navidad.

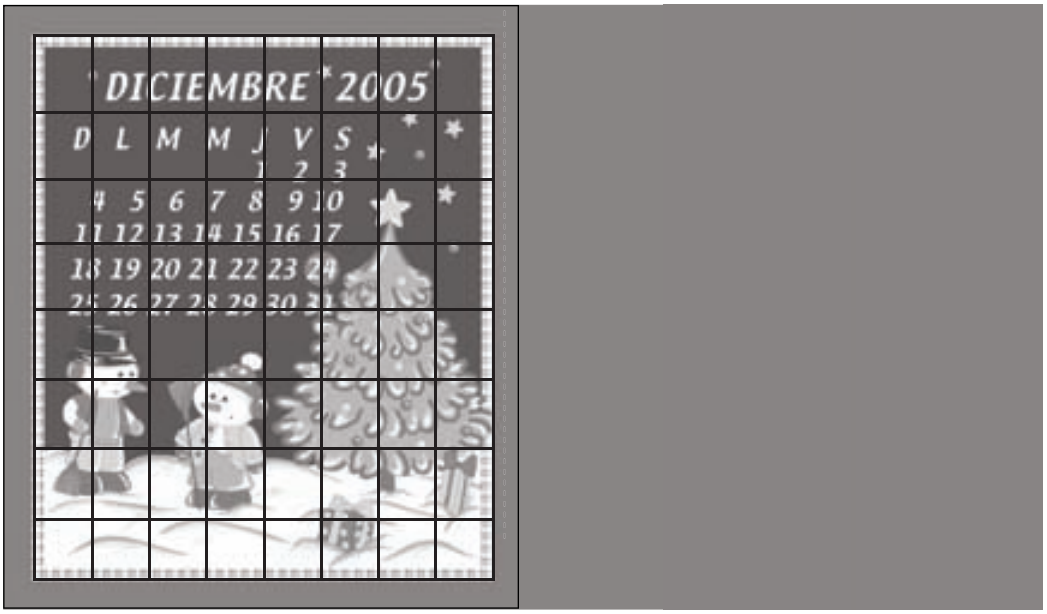
c) Bocetaje

d) Generación de archivos digitales en tiff

Se genera un archivo de 110 cm de ancho cuya medida es el ancho de la tela, por 64 cm que es la medida stork; al igual que en las estructuras anteriores, se le da una resolución de 254 dpi. Se divide el archivo con una línea guía verti-

cal al centro, se trabaja en una de estas mitades, en la otra se repetirá el mismo diseño, se utilizará una retícula básica, tipo manuscrito (véase figura 48).

Figura 48. Diseño de calendario con retícula básica de manuscrito



Una vez diseñado el calendario, éste se repite en la otra mitad del espacio de trabajo y se marcan la líneas de recorte que irán a la mitad y las orillas (véase figura 49). En esta ocasión no habrá variantes de color.

Figura 49. Diseño de calendario con marcas de corte

Conclusiones

El comunicador gráfico resuelve problemas de comunicación referentes a cualquier ámbito del diseño: editorial, multimedia, de ilustración y publicitario, en el estampado textil estructura mensajes, sobre lo que quiere transmitir el individuo que porta una tela (ya sea en su persona o entorno), acerca de su personalidad, una actitud, un concepto, una ideología o una moda, esta información se obtiene gracias a una previa investigación, incluida en un proceso de diseño, una serie de pasos a seguir para resolver un diseño, en esta tesis se propuso y comprobó la aplicación de un proceso personal. Con esta tesis y mi experiencia en el diseño de estampado textil pude confirmar las ventajas de la aplicación de un proceso des diseño: rápidez al tener una serie de pasos a seguir y elevación en la calidad al hacer una pequeña investigación de los límites y las ventajas.

El resultado final del diseño de los estampados textiles fue enriquecido con la aplicación de las técnicas visuales y los principios de composición.

La presencia de la comunicación gráfica en el estampado textil tiene tres explicaciones comprobadas en esta tesis: la capacidad del comunicador gráfico para estructurar un mensaje en un diseño de estampado textil, la aportación de un proceso de diseño y el enriquecimiento al diseño de las técnicas visuales, principios de composición y la aplicación de redes.

De forma recíproca el estampado textil ofrece al comunicador gráfico un sistema de repetición de módulos aplicable en cualquier otro ámbito del diseño, como en una textura de fondo de una página web, de un cartel o una hoja de revista.

Bibliografía

Acha, Juan (1995), *Introducción a la teoría de los diseños*, México Trillas.

Bordeau M. (1976), *Serigrafia al alcance de todos*, Argentina, Kapeluz.

Caza, Michel (1978), *Técnicas de serigrafía*, Barcelona, Blume.

Dondis, D. A. (1985), *La sintaxis de la imagen*, Barcelona, Gustavo Gili.

EDIMAT (2000), *Textiles e interiores. Arts and crafts*, España, EDIMAT.

Erner, Guillaume (2004), *Víctimas de la moda. Cómo se crea, por qué la seguimos*, Barcelona, Gustavo Gili.

Fabregas Puig Andrés, "El textil como resistencia cultural", *Artes de México. Textiles de Chiapas*, núm. 19, México, 1998.

Galeano, Ernesto (1997), *Modelos de comunicación*, Argentina, Ediciones Macchi.

Harris, Jennifer (1993), *5000 years of textils*, China, The British Museum.

Heller, Eva, *Psicología del color*, España, Gustavo Gili.

Hollen, Norma (2005), *Introducción a los textiles*, México, Limusa.

Kent, Doy (1968), *Dibujo textil*, Barcelona, LEDA.

Meggs, Philip B. (1998), *Historia del Diseño Gráfico*, México, Mc Graw Hill.

Millidge, Judith (ed.) (2000), *Movimiento Arts and Crafts, Textiles e interiores*, España, EDIMAT, Libros.

Morales Muñoz, Ma. de Lourdes V. (2006), *Diseño de una colección de estampados y carta color. Primavera-verano 2005, Grupo Kadima*, tesis de licenciatura, México, ENAP-UNAM.

Munguía Vega Yveline (1998), *Diseño gráfico textil: Propuesta para la aplicación de operaciones de transformación simétrica en redes para la creación de motivos textiles*, tesis de licenciatura, ENAP-UNAM, México.

Munari Bruno (1983), *¿Cómo nacen los objetos?*, Barcelona, Gustavo Gili.

Muller Brockman, Josef (1982), *Sistemas de retículas. Un manual para diseñadores gráficos*, México, Gustavo Gili.

Nyelba Paul (1994), *Creación, impresión y estampado en cinco lecciones*, España, LEDA.
Saladrigas Castany (1944), *Diccionario de tejidos*, España, Gustavo Gili.
Samara, Timothy (2004), *Diseñar con y sin retícula*, Barcelona, Gustavo Gili.
Sánchez, Sara (2000), *Diseño Gráfico aplicado al Diseño Textil*, tesis de licenciatura, ENAP-UNAM, México.
Schoeser, Mary (1995), *Diseño textil internacional*, Barcelona, Gustavo Gili.
Swamm, Alan (1990), *Cómo diseñar retículas*, Barcelona, Gustavo Gili.
———— (2002), *Bases del diseño gráfico*, Barcelona, Gustavo Gili.
Velasco Griselle J. L. *Origen del textil en Mesoamérica*, México, IPN.
Wucius, Wong (2004), *Fundamentos del diseño*, Barcelona, Gustavo Gili.

Referencias en línea

En el fondo del armario, (http://enelfondodemiarmario.blogspot.com).
Grupo lectra, consultado el 6 de septiembre de 2006 (http://www.lectra.com).
Indumentaria (antiguo Egipto), consultado el 13 de octubre 2008 (http://es.wikipedia.org/wiki/Indumentaria_(Antiguo_Egipto).
La vestimenta del periodo de posguerra, consultado el 4 de noviembre 2008 (http://www.shop-costume.com/periodo-de-posguerra).
Masmoniquilla, consultado el 28 de septiembre 2009 (http://masmoniquilla.blogspot.com).
Nolineal, consultado el 28 de septiembre 2009 (nolinealweb.blogspot.com/2007/02/estampados.html).
Nunno, Gabriela, *Las nuevas tecnológias en producción industrial*, consultado el 4 de septiembre 2006 (http://www.datarq.tadu.ubu.ar).
Trumper, Bernardo, *Reflexiones sobre color y luz*, consultado el 18 de mayo de 2009, (http://www.escenografia.cl/luz.htm).

Glosario

Acabado: Es un proceso aplicado a la tela para cambiar su apariencia visual y física.
All over: Estructura del diseño de estampado, que cosiste en un cuadrado o rectángulo que repite a lo largo y ancho de la tela.
Banderas: Muestras pequeñas de tela estampada realizadas mediante un proceso de serigrafía manual.
Cocina de colores: Lugar físico y/o virtual (en computadora) donde se realiza las combinaciones de colores para la producción del estampado.
Fibra: Filamento plegable del que se forman hilos y telas.
Medidas rapport: Son las medidas utilizadas para el grabado de cilindros, es la medida exacta en que un diseño cabe en el cilindro.
Mercerización: Acabado que se le da a la tela para darle mayor resistencia, absorbencia y lustre. Se utiliza sobre todo con las telas de algodón.
Motivo: Forma o figura que está contenido en el diseño de una tela
Paleta de colores: combinación de colores a utilizar en un diseño.
Rapport: Es la medida de la circunferencia del cilindro de una maquina estampadora.
Repeat: Rectángulo o cuadrado que contiene el diseño de un estampado, cuyos elementos deben coincidir al repetirse a sí mismos.
Sublimación: Expansión extra de un tinte o pigmento sobre una tela al estamparse.