

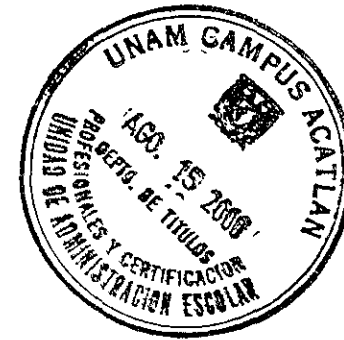
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



18

TESIS

Que para obtener el título de
Licenciado en Diseño Gráfico



Presenta
FERNANDO SANTIAGO SANTIAGO

La Funcionalidad del Diseño Gráfico en los Textiles de Interiores

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ACATLÁN**

201970



ASESOR: D.G. RICARDO A. SALAS ZAMUDIO

Naucalpan de Juárez, Edo. De México, Julio del 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Asesor

L.D.G. Ricardo Alberto Salas Zamudio

Sinodales

L.C.G. Rosana Unzueta Tonks

L.D.G. Austreberto Garcia Rincón

L.C.C. Blanca E. Vázquez Martínez

L.D.G. José Luis Caballero Facio

A mis padres

Los cuales me han dejado la mejor herencia que ellos pudieran tener para mi y la que nunca voy a olvidar, gracias.

A mis hermanos

Para demostrarles que si se puede llegar a ser y quiero que ellos también sigan creciendo en la vida.

A mi amor

La cual es la mujer que me ha enseñado a no ser tan "cerrado" y me ha dado la vida que llevo, gracias negrita te quiero.

A Carmina

Porque no te quiero defraudar y te voy a dar lo mejor de mi.

A mi

Porque tengo que seguir luchando por salir de donde vengo y hacer lo posible por crecer en todo y aprender más y más.

Introducción	3		
I EL DISEÑO	5		
1.1 Definición y concepto de diseño	6		
1.2 Creatividad, funcionalidad y estética	6		
1.3 Elementos de diseño	8		
1.3.1 Elementos conceptuales: punto, línea, plano, forma	8		
1.3.2 Elementos visuales: color, textura, interrelación de formas, medida.	12		
1.3.3 Elementos de relación: dirección, posición, espacio, gravedad.	24		
1.3.4 Módulos, tipos y estructuras.	26		
1.3.5 Elementos prácticos: representación, significado, función.	33		
1.4 El diseño gráfico.	34		
1.5 Bases del diseño gráfico: composición, simetría, movimiento, espacio, color.	35		
2 EL DISEÑO TEXTIL	39		
2.1 Definición del diseño textil.	40		
2.2 Técnicas textiles.	41		
2.2.1 Técnica estructural (tejido Jacquard).	42		
2.2.2 Técnica supraestructural (estampado).	50		
3 LOS TEXTILES DE INTERIORES	55		
3.1 Influencias artísticas en la imagen de los textiles.	56		
3.1.1 Bauhaus, barroco, impresionismo, art deco, fauvismo, arte pop.	56		
3.2 Textiles de interiores: Cortina, mantel, tapicería, colchas, cobertores, toallas, tapetes.	58		
3.3 Clasificación de los temas textiles en los artículos.	60		
		3.3.1 Floral.	60
		3.3.2 Geométricos.	61
		3.3.3 Étnicos.	62
		3.3.4 Temáticos.	63
4 PROCESO DE TRABAJO DE UN DISEÑO TEXTIL	66		
		4.1 Procedimiento de trabajo.	67
		4.2 Medidas de rapport (repetición textil).	70
		4.3 Aplicación de la tecnología en el diseño textil (computación).	71
		4.4 Especificaciones para un diseño estructural (tejido Jacquard).	74
5 APLICACIÓN DE UN DISEÑO TEXTIL MEDIANTE UN ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN GRÁFICA	76		
		5.1 Metodología inductiva.	77
		5.2 Proceso de diseño.	78
		5.2.1 Lluvia de ideas.	79
		5.2.2 Bocetaje.	79
		5.2.3 Técnica de tejido.	79
		5.2.4 Medidas.	80
		5.2.5 Colorido.	82
		5.3 Proceso de edición.	82
		5.4 Aplicación.	83
		5.4.1 Gobelino.	83
		5.4.2 Colcha.	86
		5.4.3 Cortina.	88
		5.4.4 Damasco	89
		5.4.5 Mantel	90

CONCLUSIÓN	97
GLOSARIO DE TÉRMINOS TEXTILES	99
BIBLIOGRAFÍA	101

Ciertamente el diseño adquiere cada día más fuerza en el mundo, con frecuencia otras disciplinas intervienen en el diseño, con esto me refiero a que el diseño es uno de los modos fundamentales de la relación entre el hombre y su medio. El diseño es la transformación del material que se encuentra a nuestro alrededor satisfaciendo una necesidad humana. Además requiere de conocimiento, cultura y práctica; aquí la funcionalidad del objeto creado es indispensable. El diseño también tiene reglas y elementos que hacen cumplir su función, los elementos utilizados son: espacio, forma, color, proporcionalidad, entre algunos. Todos ellos, bien empleados, nos dan como resultado un objeto totalmente creado para ser útil. Así, los elementos de diseño son a la generalidad del mismo, como la totalidad del diseño es a la particularidad del elemento.

Cabe mencionar que de la división del trabajo en el ser humano han surgido diferentes disciplinas que se aplican al diseño, como por ejemplo el arquitectónico, industrial, gráfico y visual; de éstas disciplinas hay que hacer hincapié en el gráfico el cual tiene como función la de comunicar de manera atractiva al ojo humano. El diseño gráfico sirve a la sociedad como un medio de comunicación el cual se encuentra en la calle, escuela, oficina, e inclusive en la casa.

De igual forma con los elementos que éste utiliza se pueden realizar composiciones gráficas que se pueden utilizar en otras disciplinas, y en especial los elementos de reticulación, las divisiones áureas, y rectángulos armónicos los cuales se aplican a la pintura, escultura, arquitectura y en el área textil, ya que, para las imágenes que se utilizan retoman corrientes artísticas las cuales deben sustentarse en algo tan exigente como lo es la composición.

Hay que mencionar elementos importantes como las retículas y los módulos los cuales son la base del Rapport (curso ó repetición) en el diseño textil ocupando un apartado para el diseño gráfico en donde hablar de sus elementos de

composición y de cómo se interrelacionan con el diseño textil, dará un mejor entendimiento de la composición en la imagen creada.

De antemano la vestimenta en el hombre, ha sido una de las grandes necesidades del ser humano, por lo tanto, tiene un gran auge la composición y el diseño en las técnicas textiles, así como, los iconos que componen los artículos tanto de vestir como de decoración para el hogar.

Los adelantos o desarrollos en los telares a lo largo de los años se han centrado en:

1. - Dispositivos para separar la urdimbre y elaborar diseños tejidos más complicados.
2. - El uso de computadoras y sistemas de control electrónicos.
3. - Métodos más rápidos de insertar el hilo de trama.

Además de las fibras que ya se conocen, está la función de los ligamentos que son como pequeños módulos dentro de grandes estructuras que son las telas y que de la imaginación del hombre depende para que estos ligamentos formen estructuras tanto agradables a la vista como con una calidad de acabado diferente en sus texturas.

Existen diseños que son tan agradables o desagradables para las preferencias del ser humano, pero todos ellos con una composición de diseño que los hace exitosos en el mercado.

Para esto los grandes diseñadores de moda así como de textiles de interiores, se han dado a la tarea de buscar dentro de las corrientes artísticas más elementos gráficos para acoplarlos a los diferentes artículos de prendas y textiles de interiores (no hay necesidad de hablar de textiles de exteriores, porque estos tienen otra composición de fibras y su uso no es de decoración sino de impermeabilización), tratando de imponer modas en cada una de los diferentes estatus sociales así como distinguir lugares de convivencia humana con diferentes estilos y personalidades.

Se destacan cuatro familias principales de diseño (así los llaman los grandes diseñadores textiles) que son: el floral, geométrico, étnico y el temático; éste último abarcando lo que son infantiles, faunas, paisajes, arquitectónicos, entre otros.

Los artículos mencionados en este trabajo son la tapicería, la mantelería, las colchas y cobertores. Productos que son fabricados en la técnica de Jacquard, la cual es la técnica fundamental de esta investigación, sin olvidar que se hace referencia a algunos procedimientos de impresión como son: de rodillos, la serigrafía, entre otros.

Este trabajo está orientado a comprender y analizar el trabajo de diseño textil. Para esta investigación utilice una metodología inductiva la cual es la clásica investigación de campo y la complementación bibliográfica, acopio de información y organización que ha de llevar a la conclusión de problemas que se presenten durante el proceso del contenido. Dentro del proceso de diseño cabe mencionar: el bocetaje a lápiz sobre papel, las primeras propuestas, y posteriormente de aceptado el boceto se prepara el colorido, y representación gráfica del mismo, esto sin olvidar que el área textil es siempre mucho más agradable el trabajo manual del pincel y técnica para presentar a la venta; que a últimas fechas es obvio que con el avance de la tecnología el ordenador electrónico (computadora) hace que el trabajo sea mucho más rápido y que dentro de éste se pueda corregir y cambiar el colorido así como editar algunos cambios mínimos dentro del diseño.

En el presente trabajo se explica el procedimiento de trabajo en la empresa de diseño textil Sertex S.A. la cual desde hace ya 20 años se dedica al diseño y picaje de Jacquard en donde los procedimientos como: la edición, los datos técnicos acerca de algunos telares y las medidas específicas para procesar el diseño hasta salir perforado en papel, son confidenciales. (Esta empresa restringe datos importantes

que ellos clasifican como información confidencial y que es de uso exclusivo del personal que ahí labora).

Por último al realizar el diseño se aprecian los elementos de composición y de diagramación con el fin de ejemplificar las diferentes retículas, demostrando la aplicación de un mismo diseño a otros artículos que son totalmente diferentes entre sí, pero que puede funcionar mediante otro tipo de composición gráfica haciéndolo versátil y a la vez funcional, tomando en cuenta que estos serían como "coordinados" del mismo tema.

Sin los elementos básicos que el diseño ha fijado parece ser que es imposible realizar diseños bien logrados que agraden a la vista así como a las preferencias del público, el cual cada vez está mucho más exigente en cuanto a lo que compra o adquiere. Estos diseños realizados son reales y están funcionando en el mercado en sus respectivas áreas. Así lo aprendido durante la carrera es aplicable al diseño gráfico y en este caso al textil en donde el conocimiento de las diferentes retículas y divisiones áureas es elemental para la creación de estos o cualquier otro tipo de trabajo.

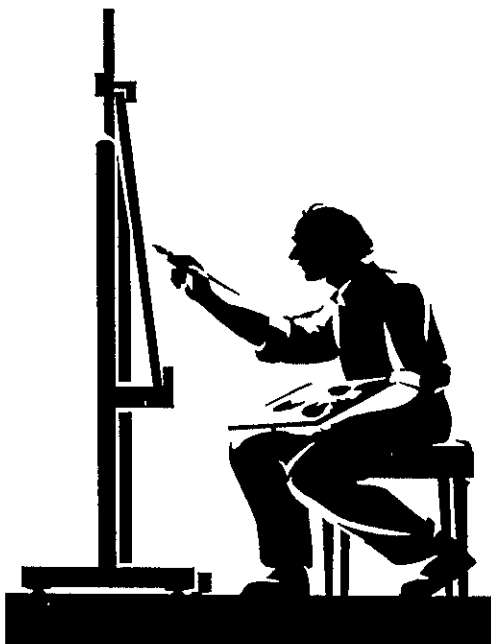


**CAPÍTULO UNO:
EL DISEÑO**

EL DISEÑO

Pareciese que ya se ha hablado demasiado del diseño, pero en realidad hablar de diseño es comprender muchas actividades, entre ellas las más cotidianas, la vida y su trayectoria implica de hecho un "diseño de cómo vivirla". El ser humano "diseña" su propia vida desde que empieza a darse cuenta del entorno que lo rodea. Ante él aparecen diversas disciplinas como son: el ambiental que modifica el medio ambiente para su vivienda, el industrial el cual transforma los diferentes materiales maleables para trabajar y/o para su comodidad, el musical que desde sus inicios tiene una parte espiritual y de placer emocional además de tener divisiones matemáticas como la sección áurea, así los diferentes tipos de disciplinas faltantes, gráfico, textil, de investigación, entre otros. El diseño como una esencialidad del ser humano, es un aspecto general dentro del hombre, porque el diseño se ve y se define como una manera de concretizar una idea funcional, práctica y estética, y que además, de ser espontánea y explícita, encierra una lógica de razonamiento. Al seguir este camino se conceptualizará y/o se definirá al diseño como tal, sin olvidar que cada persona y cada época tienen su propio criterio, por consiguiente se revisarán algunos

postulados de diseño para guiar al lector en la comprensión del tema.



1.1 DEFINICIÓN Y CONCEPTO DE DISEÑO

Algunos teóricos y diseñadores como Scott, Wong, Swan, etc; han postulado que "el diseño es una necesidad que debe satisfacerse", y otras en donde lo técnico y lo funcional es lo que cuenta.

De esta forma se conceptualiza a el

diseño de la siguiente manera: el diseño es la transformación de la materia para lograr un objeto el cual debe cumplir con una funcionalidad. El diseño aunque sea industrial se maneja desde la mente y la imaginación del hombre, no tan solo de las máquinas, además de proyectar las ideas por medio del dibujo.

Por lo tanto, el diseño es una conceptualización, una realización y funcionalidad del proyecto.

1.2 CREATIVIDAD, FUNCIONALIDAD Y ESTÉTICA

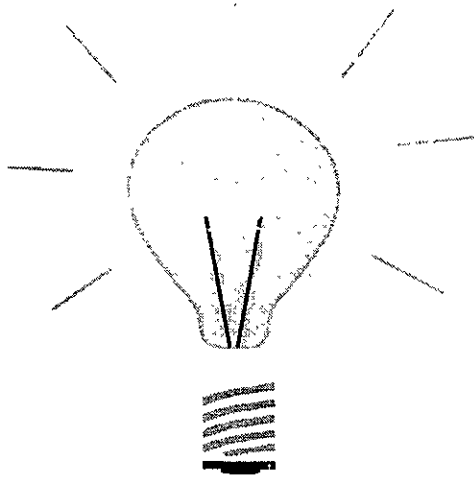
Partiendo del punto anterior y del concepto formulado, el diseño lo realiza todo tipo de persona independientemente del trabajo que realice, teniendo como conclusión que el diseño va de lo particular a lo general, más explícito, el diseño lo crea una minoría de personas, algunas ocasiones una sola que comunica un mensaje a varias otras, que a su vez retroalimentan al emisor dándole un punto de vista más general de lo que creó.

El diseño surge para satisfacer necesidades humanas como la vivienda, el vestido, la comunicación pero tiene su esencia en la mente creadora del hombre.

El hombre a través del tiempo ha sido inventivo desde el primer momento de sus días por la capacidad que posee de percibir el entorno a su alrededor, de

esta manera la creatividad y la creación son los puntos de partida del diseño y continúa con la transformación del objeto.

El primer punto, la creatividad, es: *"una manifestación que cada ser humano posee ya sea en mayor o en menor grado, es una cualidad humana. La creatividad como definición de esa potencialidad innata en el hombre, es creativo como ese acto connatural en que se gesta la creación, el hombre es creativo por esencia y es precisamente en esa creatividad que se manifiesta la nueva dimensión que adquiere la esencia humana y que la distancia de los demás, si la capacidad de procrear define y condiciona todo lo vivo la capacidad de crear distingue al hombre"... 1*



1.- Ricard, Andre
Diseño ¿Por qué? pp 15-18

Así crear es un estado de transformación, de inventiva, el cual está sujeto a la producción. Este estado solo se da partiendo de la naturaleza que es el medio que nos rodea, participando así en una manifestación de acomodo y recreación de la inventiva para una determinada función. Esta función la tienen todos los objetos existentes que cumplen un cometido, como por ejemplo desde el aire que respiramos, hasta los microorganismos que habitan en el medio ambiente.

Con esto las necesidades humanas son siempre complejas, todas ellas presentan dos aspectos: una funcional (entendiendo por función el uso específico a que se destina cada cosa), y otro expresivo en donde varían sus cualidades según las circunstancias, al decir época, nivel social, cultural, geográfico, etc.

Por ejemplo, un jarrón chino de la dinastía Ching, en su época, tuvo una parte funcional estrictamente hablando, la cual fue de contener algún líquido (agua, vino) razón de su uso, la de ser útil al servicio del hombre básicamente, independientemente del material y la manera en que fuera hecho. Sin olvidar otra parte de funcionalidad, la de ser expresiva, con el paso del tiempo y a su vez en su época, la expresión de ésta fue tal vez de jerarquía social, en la cual no cualquier tipo de persona podía adquirir

estas vasijas, al mirar y analizar la manera como fue hecho, se puede notar la decoración y la sensibilidad de la persona que lo creó, el cual ahora se puede apreciar de otro punto de vista en los museos que llevan a cabo exposiciones de estas culturas propias de una región. De esta manera este utensilio pasó a ser motivo de decoración por las características de belleza y concepto de cultura.



Fig. 1.1 Jarrón

A estos diseños se les da una naturaleza estética, misma que deriva de la subjetividad del individuo y pasa también a ser parte creativa del diseño.

Al concluir se tiene que el diseño es una manifestación creadora del hombre partiendo de la naturaleza inventiva del sujeto para dar una función razonada previamente, además de una función práctica-estética del objeto volviendo a anotar que el diseño si satisface necesidades humanas para el bienestar del hombre, además de ser agradable, expresiva y creativa.

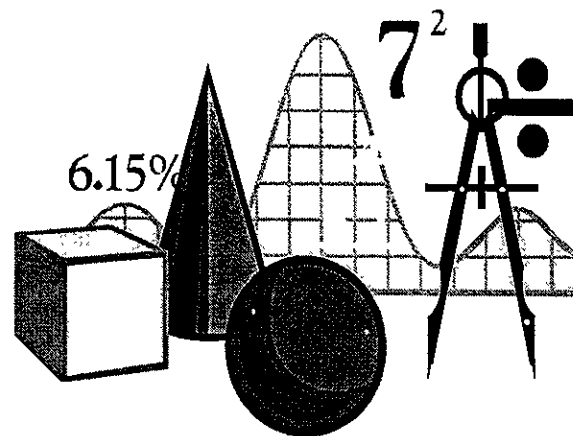
El diseño al surgir de un pensamiento y como una manifestación creativa requiere y se le han asignado factores de función y expresión, estos diseños realizados tienen en su esencia elementos implícitos que tienen dentro de él y que son un método de composición.

Un elemento es aquella parte que compone un todo y más cuando éstos parten de la naturaleza misma.

Así cuando se realiza un diseño no sólo cumple con el punto de la funcionalidad sino también con la composición visual que presenta, la cual empieza con elementos fundamentales de diseño.

1.3 ELEMENTOS DE DISEÑO

Los elementos de diseño son aquellos que hacen cumplir a el objeto con su función. A estos elementos algunos autores los clasifican por grupos, otros por análisis, etc., pero al encontrar la forma de clasificación de Wicius Wong se pueden analizar de una forma más explícita para un mejor entendimiento de los mismos. W. Wong clasifica a estos elementos en cuatro grupos los cuales son: elementos conceptuales, elementos visuales, elementos de relación y elementos prácticos.



Al seguir esta clasificación se irán definiendo cada uno de ellos, comenzando así por los elementos básicos.

1.3.1 ELEMENTOS CONCEPTUALES

Los elementos conceptuales son los que parten del pensamiento, la idealización de estos elementos son recreados por el hombre en su imaginación (como la representación de los números por ejemplo), es así como se imagina al punto (unidad indivisible), la línea (sucesión de puntos), el plano (recorrido de líneas) y el volumen (recorrido de un plano) que son el principio de una complejidad que representa una a la forma. Partiendo del punto como unidad principal y a sus cualidades visuales se define:

Punto

Se conoce como punto a la marca mínima colocada sobre una superficie cualquiera, "no tiene una forma definida por lo cual no es posible darle un concepto, no tiene largo ni ancho y es el principio y fin de una línea. Por esto el punto no puede indicar una posición pero puede generar superficies más complejas como las líneas". 2

Considerado al punto en la geometría y planos abstractamente hablando, el punto es pequeño y redondo, pero realmente puede tomar formas infinitas

2.- Kandisky, Wasily
Punto y línea sobre el plano pp 25-26

por no tener una área definida.

Entonces, al definir el punto, adquiere cualidades que lo hacen desarrollarse para darle una nitidez y tener varias posibilidades de expresión, así las cualidades visuales del punto son forma tamaño y color.

La forma del punto es como un pequeño círculo, pero la realidad es que su forma es más bien indefinida dependiendo del instrumento con que se haya realizado, por lo cual el punto es una de las principales características de los objetos que se ven o que se idealizan.



El tamaño en el punto es relativo e irá en relación con la superficie en la cual vaya a ser colocado, por ese motivo el punto puede ser grande ó pequeño porque no se le da un límite exacto en su forma. Con esto se puede observar que el punto

adquiere la relación con los demás puntos y por lo tanto una relación con su espacio.

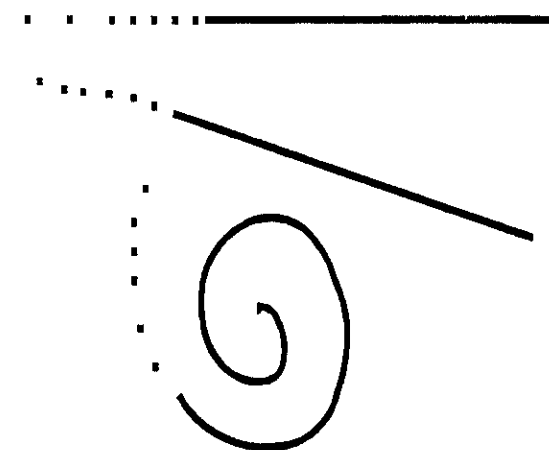
Analogías del punto.- Cuando se observa un punto se tiende a buscar una relación entre ellos para compararlos, así pues definiremos los niveles de analogía (relación) en idénticos, semejantes y congruentes. Entonces vemos que los puntos idénticos son aquellos que tienen el mismo tamaño y color, que de alguna forma son los que crean las líneas de un mismo grosor por la sucesión de puntos idénticos.

Los puntos semejantes son los que difieren en una de sus cualidades visuales ya sea tamaño y color y si aquí se creara una línea, ésta tendría diferentes proporciones y no sería una línea con un mismo grosor. Por lo tanto los siguientes puntos son los llamados congruentes y son los que tienen el mismo tamaño y forma pero son distintos en color, estos puntos son los que pueden generar superficies alternadas si los puntos fueran en blanco y negro o una degradación tonal si fueran en color.

Con esto, el punto es primordial en la constitución de una forma porque hasta en el mismo universo se miran conceptualmente una aglutinación de puntos que lo conforman.

Se ha llegado a la generación de líneas, las cuales surgen de un punto al moverse en un recorrido sobre una superficie

visual. Surge el movimiento al destruirse el reposo total del punto por una fuerza ajena en donde se ha dado un salto de lo estático a lo dinámico.



Línea

"Cuando un punto se mueve, su recorrido se transforma en una línea, así si el punto de origen es pequeño o grande se derivara una línea delgada o gruesa.

Una línea nos marca una trayectoria o dirección, se puede decir que una línea es contraria al punto ya que este es estático, lo cual quiere decir que cuando se manifiesta una fuerza procedente del exterior sobre el punto y lo desplaza en cualquier dirección, se genera el primer

tipo de línea, la dirección permanece invariable y la línea tiende a prolongarse indefinidamente"... 3

La diversidad de línea depende del número de fuerza y de las combinaciones que tengan. También por otra parte la línea posee sus cualidades visuales que son forma tamaño y color.

Forma.- En la línea se da mediante la variación de su dirección y de su ángulo con el cual se generen, así la forma más simple de recta es la horizontal. *La línea horizontal* corresponde al plano sobre el cual el hombre se establece, yergue o

desplaza, las líneas horizontales son las formas más limpias de la infinita y fría posibilidad de movimiento por ser la que se distingue en la naturaleza lógica, representando quietud, descanso y muerte (psicológicamente).

Antagónicamente la línea que se opone a esta trayectoria es *la línea vertical* es la forma más limpia (limpia se refiere a que su trayectoria es siempre la misma y nada la altera) y cálida de posibilidades de movimiento por ser la que crece hacia arriba y da la impresión de movimiento, actividad, calidez y vida.

La otra forma de línea es *la diagonal*, se separa en ángulos iguales que las anteriores y su tendencia hacia ambas es equivalente, lo cual quiere decir que reúne características de las formas anteriores, esta línea es la combinación de frío y calor, siendo ésta una forma limpia del movimiento infinito y templado. La línea diagonal sugiere movimiento, superación y peligro.

Las demás formas de línea se derivan de las combinaciones que estas formas ya no sean tan limpias o puras. *Las líneas quebradas* surgen de la acción de dos

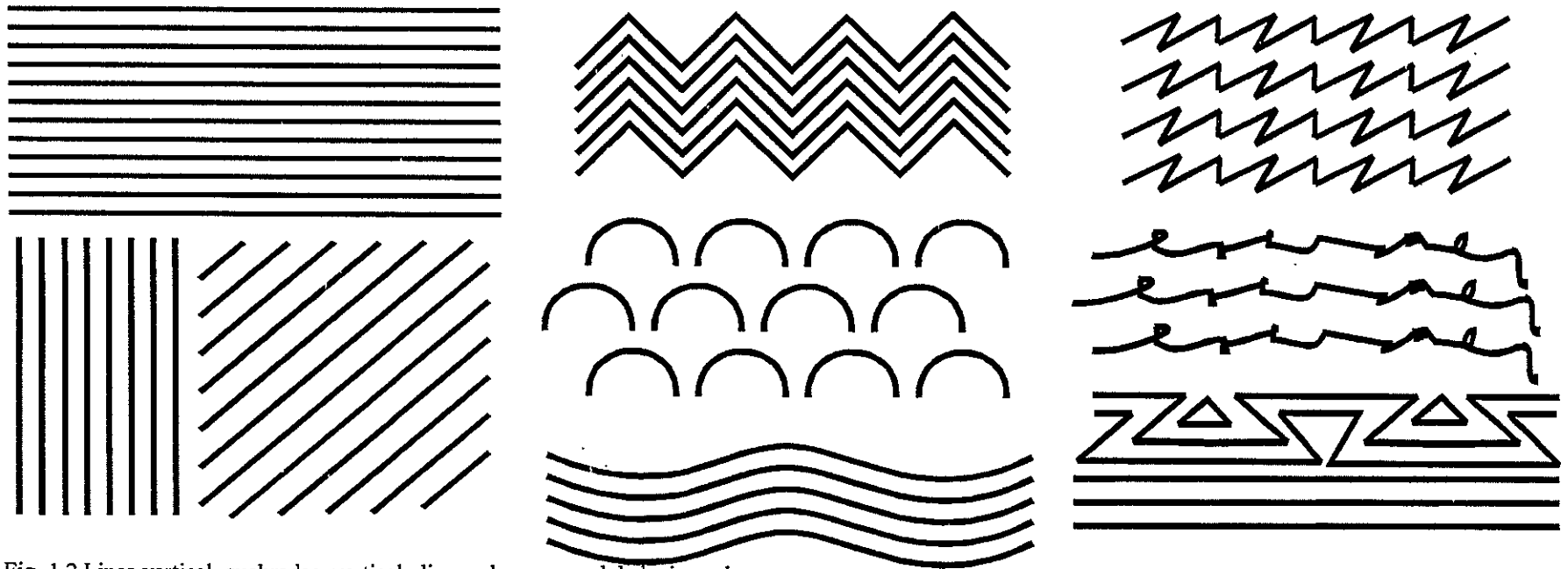


Fig. 1.2 Línea vertical, quebradas, vertical, diagonal, curva, ondulada, irregulares.

fuerzas cuya oposición se concentra en un solo choque y cuando dos fuerzas ejercen simultáneamente su acción sobre el punto, de tal modo que una de las fuerzas vaya superando en presión a la otra, constantemente y en medida variable, surge una *línea curva* que de alguna manera sugiere naturalmente delicadeza gracia y feminidad.

Todas estas formas de línea también tienen su tamaño. El tamaño se da en relación a las proporciones del punto que de éstas surjan, además de compararse con las formas de su entorno. Por lo siguiente el tamaño de la línea dará el color de la misma.

Color.- En la línea se manifiesta de una manera de longitud, como se sabe el color se mide en longitudes de onda que emite la luz blanca, por consiguiente si hablamos de línea es de superponerse conceptualmente que incidan en algunos y se reflejen en superficies dará a que adopten un color.

Dirección visual.- Queda definida por las formas básicas: la horizontal, diagonal, curva y vertical. Al igual que los contornos básicos, la orientación tiene un significado asociativo y resulta muy importante para la intención compositiva y el significado final. Esto es un fenómeno relativo, en un espacio vacío una forma no tiene cierta dirección, la forma no está ni al revés ni al derecho,

por que no hay otros objetos con los que comparar su orientación. Lo cual quiere decir que la orientación sólo existe en relación con el marco de referencia.

Al continuar con la línea se observa que también pueden ser idénticas, semejantes y congruentes, además de tener una mayor interrelación de éstas.

Se llama interrelación de líneas a las que de alguna manera sugieren planos específicos. Así podemos encontrar líneas desfasadas que se derivan de diferentes fuerzas que la obligan a cambiar de curso para después seguir su trayectoria, existe también la línea alterna que se da por medio de la combinación de planos con diferentes longitudes de onda (al hablar de color), la línea enfatizada que se da por medio de la transformación de un punto pequeño a otro grande, ésta comienza con un grosor y se ensancha en un punto determinado delimitando una área y regresando a su grosor elemental del principio. Otro tipo de interrelación se da en las líneas multiángulos (líneas quebradas) y líneas divergentes teniendo éstas la misma creación de línea quebrada.

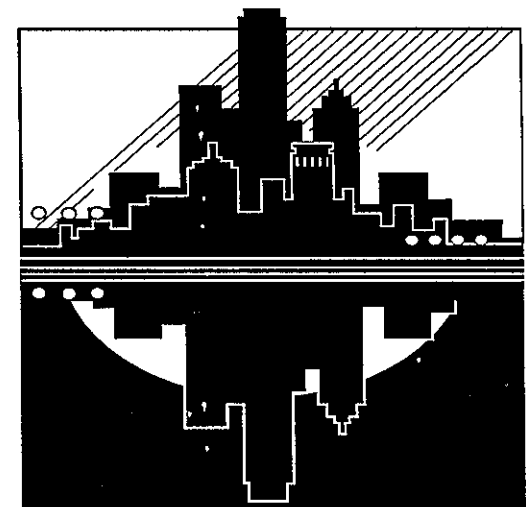
Al tener la interrelación de formas, éstas en su recorrido y su construcción dan la generación de planos, así cuanto más fuerzas contradictorias, alternadas, operen sobre un punto, y tanto más

direcciones tengan y mayor números de segmentos desiguales más complejo será el plano.

Plano

Por plano básico se entiende a la superficie en la cual se contiene una forma, un plano tiene largo y ancho pero no grosor, esto se da por la delimitación de las líneas que lo constituyen. Tiene posición y dirección porque puede ser horizontal o vertical o irregular y define los límites extremos de un volumen. Se observa que el plano está constituido por la línea o límite y por un espacio interno, lo que geométricamente se designa como perímetro y área.

El plano al igual que los otros



elementos también tiene cualidades visuales que son forma, tamaño y color.

La forma del plano está dada por la igualdad de líneas, esto es que si tenemos dos líneas iguales y ángulos iguales obtendremos un plano muy estable (por ejemplo un cuadrado), pero si las líneas difieren y sus ángulos también se dará un plano irregular (un rectángulo) pero a su vez este plano será más dinámico por lo que el plano también tiene dirección y tamaño.

El tamaño en el plano depende de la proporción de superficie que ocupa y se da por medio de la longitud de línea con la que ha sido generada cambiando así de alguna manera a adquirir un color.

El color influye en la atención y proyección afectiva del espectador con las formas a las que él está familiarizado, no todas las formas tienen el mismo grado de captación y el conocimiento de un plano básico.

Al sumar estos tres elementos punto, línea y plano nos da por consiguiente como hemos visto un espacio más complejo, llegando hasta la creación de un volumen.

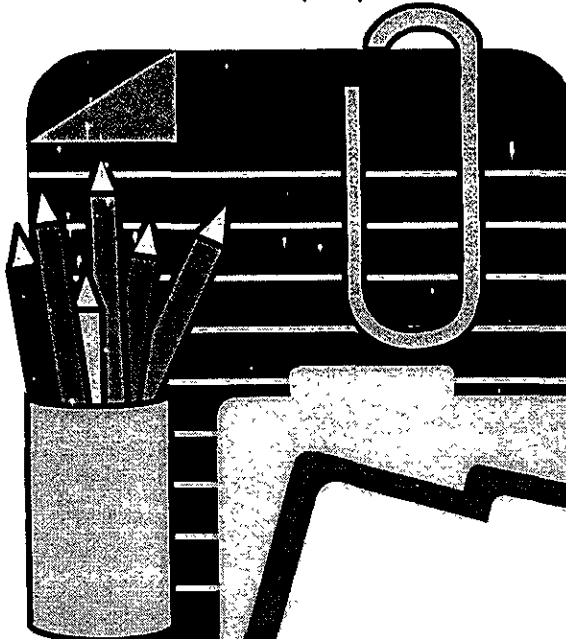
Volumen

El recorrido de un plano en movimiento (en una dirección distinta a la suya intrínseca) se convierte en un volumen. Este volumen tiene una posición en el espacio y está limitado por planos o

contornos los cuales hacen que las figuras tengan dimensión aparente (esto cuando nos referimos a algún objeto bidimensional), aquí surge la ilusión óptica de tener la sensación de diferentes planos dimensionales, los cuales se pueden lograr con elementos de dibujo como son la luz y la sombra.

Se llega aquí a una tercera dimensión ya que este volumen puede ser ocupado por un cuerpo o una forma. Estos elementos al llegar a esta fase están por pasar a ser elementos visuales.

Anteriormente se habla de cualidades de estos elementos porque es la única



manera de describirlos físicamente, y así tener un mejor concepto de estos.

1.3.2 ELEMENTOS VISUALES

Al dibujar una línea o un objeto en un papel o cualquier superficie, se emplea una línea visible para representar una línea conceptual. La línea visible tiene no sólo largo sino también ancho. Su color y textura se dan mediante los materiales con que fueron hechos y por la forma en que son requeridos. Los elementos visuales forman la parte más prominente de un diseño, porque son los que realmente se ven. Los elementos básicos al tener una mayor complejidad y una interrelación entre las mismas llegan a tener una forma (definición de límite), una medida (la cual les da una proporción con otras formas), un color (que les da una cualidad de matiz) y una textura (cualidad de diferencia visible o táctil).

Forma

La forma es una de las características principales de alguna "cosa" (material) objeto o ser en el espacio, una forma aporta la identificación principal en nuestra percepción. El diseño se ocupa de las formas geométricas y de las formas orgánicas; las formas geométricas nacen de la representación abstracta de la naturaleza y son las que por tener una estructura repetitiva van

creando redes complejas, por ejemplo los ventanales de un edificio y a su vez la construcción del edificio mismo, los ligamentos de la tela, etc. Las formas orgánicas se pueden encontrar en manifestaciones naturales como una planta, un nervio, una descarga eléctrica, un río, etc.

Las formas básicas que pueden engendrar todas las demás por medio de variaciones de sus componentes son las tres que se conocen: círculo, cuadrado y triángulo equilátero.

Se mencionan estas tres por ser las formas más básicas, completas y estables en el plano. De esta manera el cuadrado es la forma más estática por ser simétrica y tener todos sus ángulos iguales, así el triángulo es la forma de plano más dinámico por tener un ángulo más cerrado y no incurrir en paralelismo absoluto, es la forma más equilibrada de todas; después seguiría el círculo que por ser una manifestación de fuerzas ejercidas en diferentes segmentos en la misma medida y en la misma presión sobre un punto dará como resultado el círculo, ésta es la forma más precisa, perfecta y sólida que se da en la naturaleza.

Sí dentro de los elementos conceptuales de diseño se encuentran interrelaciones, es de suponerse que aquí es donde se encuentra el mayor número de posibilidades.

Interrelación de formas

Las formas pueden encontrarse entre sí de distintas maneras. Se pueden distinguir ocho maneras diferentes (según Wong) de interrelación y éstas son dadas por la manifestación de compatibilidad que tengan, así se encuentra el distanciamiento (A), que es la manera en la que están separadas entre sí, independientemente de su forma y que pueden estar muy cerca pero



sin tocarse; si se abarcan ambas formas estarían en un toque (B), y al superponerse darán como resultado una siguiente fase que es la superposición (C) donde una parte tapa parcialmente a la otra.

Existe una interrelación que se llama penetración (D) y se da aunque las formas sean distintas, aquí ambas formas se pueden notar una de otra; de esta manera cuando una forma se acopla a otra y crean una nueva, que se llama unión (E), así si de esta unión surgiera sólo una parte de esa forma abarcando una área pequeña o delimitada se llamará sustracción (F).

Cuando en dos formas se penetra y se abarca sólo el espacio penetrado se hablará de una intersección (G), o bien, si encontramos dos formas con planos irregulares estaremos viendo una coincidencia (H).

Sin olvidar que para darse estas interrelaciones se tiene que contar con elementos que necesariamente requieran de una determinada medida o tamaño.

Medida

La medida tiene tres factores particulares: tamaño, configuración, posición. Todas las formas tienen un tamaño. El tamaño es siempre una cuestión relativa si se describe en términos de magnitud y de pequeñeces,

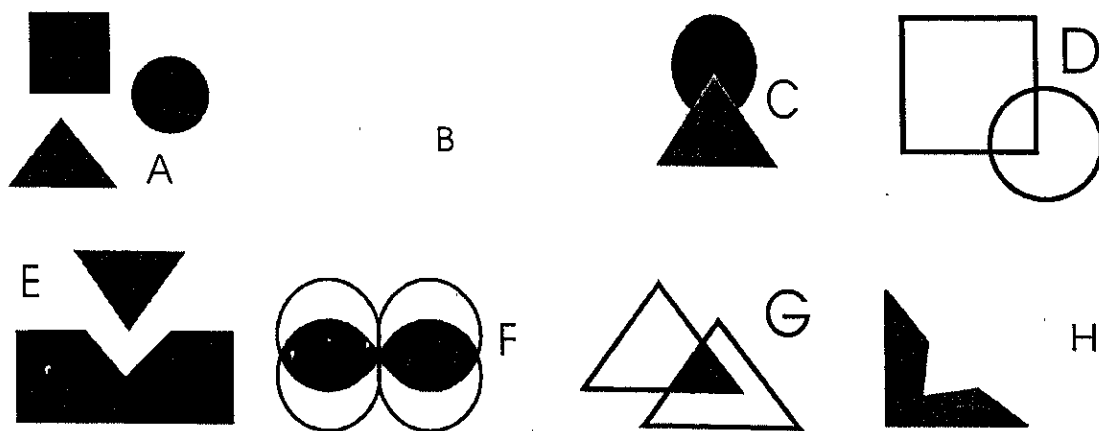


Fig. 1.3 Interrelación de líneas

esto es porque inconscientemente se tiende a comparar las cosas con nuestro propio tamaño.

La configuración implica cierto grado de organización en el objeto a menos que la configuración sea irreconocible, esto se debe a la familiaridad de las formas a las que no se está acostumbrado al dar una cierta interpretación lógica y se quedan como configuraciones irregulares; pero estas configuraciones tienden a dar un sentido en base a la posición que se tenga.

La posición debe describirse sobre las bases de la organización total, carece de significado excepto en la relación con el campo mismo; la posición de una forma es juzgada por la relación respecto al

cuadro o la estructura del diseño como consecuencia de la variación de ejemplificar arriba, abajo, en medio, a la lateral, etc.

Todos estos componentes dan una buena distribución de la forma con respecto al plano. Cabe mencionar que estos elementos delimitan, dan volumen y forma al objeto pero no cabe duda que el elemento mayor requerido es el color.

Color

El color tiene diferentes teorías como las que postulan algunos teóricos como I. Newton, T. Young, físicos ingleses que en sus tratados de física hablan de este fenómeno; así como diferentes análisis de Wong, Munari, etc; los cuales llegan a

una similitud en cuanto a concepto y definición y esto es porque parten de un mismo principio la luz.

El color es luz, nada en este mundo en sí es de color, sino que los seres humanos tenemos la capacidad de traducir a color los reflejos electromagnéticos del espectrovisible (la luz).

"El color está cargado de información"



Fig. 1.4 Tamaño

y es una de las experiencias visuales más penetrantes que todos tenemos en común. Hay muchas teorías sobre el color. El color, tanto el de la luz como el pigmento, se comporta de manera única, pero nuestro conocimiento del color en la comunicación visual va poco más allá de la recogida de observaciones. Las representaciones monocromáticas que aceptamos con tanta facilidad en los

medios visuales son intercambiables en los tonos de color." 4

Se llama color a la impresión sensorial que produce la luz sobre cualquier objeto de los que puede captar el ojo, o sea la impresión que hace la retina del ojo a la luz reflejada por los cuerpos. Es esta impresión el fenómeno indispensable que sugestivamente permite apreciar, analizar y diferenciar la verdadera fisonomía de la naturaleza y las cosas que nos rodean. El color de los cuerpos depende de dos factores: las moléculas que los forman y la luz que los baña. Las radiaciones absorbidas por un cuerpo suben su temperatura y las reflejadas le dan color. Si se hace pasar luz blanca a través de filtros de colores, estos seleccionarán los colores de la luz blanca permitiéndole el paso solo a aquel que contenga el mismo color del filtro, o bien a aquellos que combinándose lo formen. Los colores luz son aquellos que al sumarse sus longitudes de onda dan como resultado el blanco. En la ausencia de luz se da el negro. De acuerdo a esta teoría los colores primarios luz son el rojo, verde y violeta. Al mezclarse estos surgen los secundarios de la siguiente forma: rojo+verde=amarillo, violeta+verde=cyan, rojo+violeta=magenta (la suma de todos estos dan blanco), a esta combinación de luz se le llama síntesis aditiva.

De acuerdo a lo anterior se tiene para colores pigmento, los colores base son: el cyan (azul puro), el amarillo y el magenta (fucsia), debido a que son los colores cuyo pigmento puede considerarse que es puro ya que no provienen de la combinación de otros y su mezcla convenientemente dosificada produce casi toda la gama existente en el espectro. Por otra parte, son precisamente estos colores los complementarios o secundarios de los colores luz, esto significa que al mezclarse se va a restar luminosidad, ésta es la combinación química de sustancias que la naturaleza otorga y que reflejan colores que la luz ilumina (la

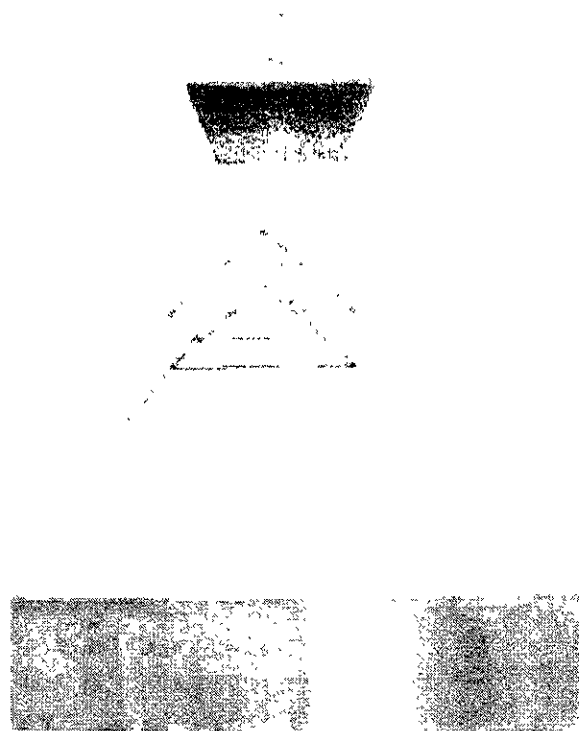
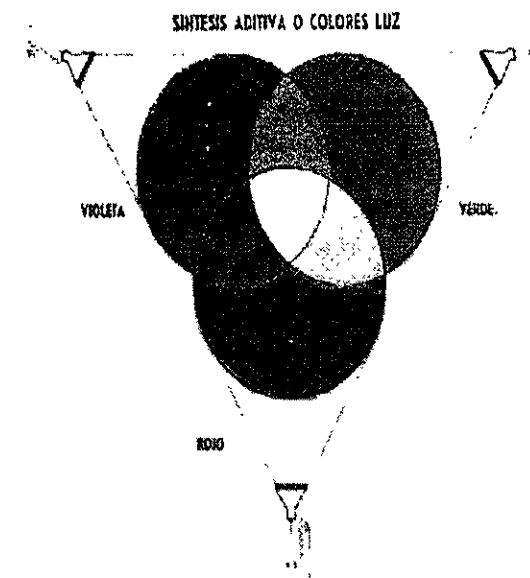


Fig. 1.5 El espectroelectromagnético

4.- Revista "muy interesante"
Año XIX Num 500 pp 40-44



suma de esta combinación da el negro). Además si se combinan estos tres colores primarios pigmento se obtiene otros tres colores secundarios los cuales son: de la combinación del cyan y el amarillo surge el verde, del magenta con el cyan el violeta, y por ultimo del magenta con amarillo surge el anaranjado. Todo esto determina la gran interrelación que existe entre colores luz y colores primarios. Existiendo también una diferencia muy marcada entre ambas técnicas consistente en la unión de los tres colores primarios luz, origina el blanco (afirmación del color) y la combinación de los tres colores primarios pigmento, provoca el negro (negación del color).

Los colores compuestos son aquellos que resulten de la infinidad de combinaciones posibles de dos o tres de los colores primarios, ya sean luz o pigmento sin importar cantidades o grados de saturación. Así de la mezcla de dos colores primarios con los mismos grados de saturación y en cantidades iguales, se obtiene un color "X" que es el complementario del tercer color que no se mezcló, se le da el nombre de color complementario, precisamente porque al mezclarse el color "X" con el tercer color primario que no ha intervenido en la mezcla, resulta el blanco o el negro, según se trate de colores luz o colores

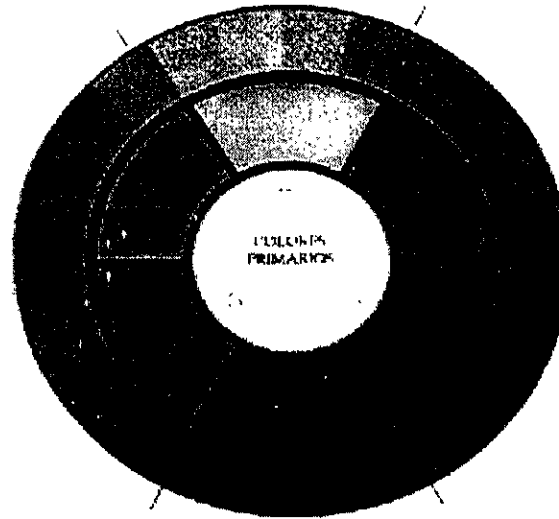


Fig 1.6 El círculo cromático

pigmento.

En la teoría del color se ha realizado un disco el cual es una parte práctica de estudiar los diferentes matices del color, ya sean crecientes o decrecientes, analiza y clasifica individualmente cada color situándolo en su lugar correspondiente para formar así una unidad elemental. Con independencia de esas limitaciones, el magenta, el amarillo y el cyan son los tres tonos primarios, y el naranja (mezcla de magenta y amarillo), el verde (mezcla de amarillo y cyan) y el púrpura (mezcla de cyan y

magenta) son los tonos secundarios. Estos constituyen los seis tonos básicos, que pueden ordenarse en un círculo llamado cromático.

Para que un color pueda ser catalogado en forma completa, éste debe ser descrito en forma tridimensional. El color tiene tres dimensiones que pueden definirse y medirse.

Matiz

El matiz, es el color mismo y hay más de cien. Cada matiz tiene características propias, los grupos o categorías de colores comparten efectos comunes.

Se define como la longitud de onda dominante o cualidad para distinguir un color de otro. No importa que primarios se unan para hacer un nuevo color, éste tiene una longitud de onda dominante que deberá corresponder a ese matiz cuando se perciba en el espectro visible. El matiz es lo que distingue un color de otro. En efecto, es el nombre genérico del color: el rojo por ejemplo, es un matiz diferente del azul. Sin embargo, existen varios tipos de rojo, y éstos se distinguen por su valor e intensidad.

Como ya se ha mencionado existen tres matices primarios o colores elementales: amarillo, rojo (magenta) y azul (cyan). El amarillo es el color que se considera más próximo a la luz y el calor; el rojo es el

más emocional y activo; el azul es pasivo y suave; el amarillo y rojo tienden a expandirse, el azul a contraerse.

Saturación

La segunda dimensión del color es la saturación, que se refiere a la pureza de un color respecto al gris. El color saturado es simple, casi primitivo y ha sido siempre el favorito de los artistas populares y niños. Carece de complicaciones y es muy explícito, está compuesto de matices primarios y secundarios. La saturación total o máxima ocurre cuando un color carece totalmente de blanco o negro.

Brillo

La tercera y última dimensión del color es acromática, se refiere al brillo, que da la luz en la oscuridad, es decir, al valor de las gradaciones tonales, el aumento y disminución de la saturación pone de relieve la constancia del tono y demuestra que el tono y el color coexisten en la percepción sin modificarse uno al otro, dado que la percepción del color es la parte simple más emotiva del proceso visual, tiene gran fuerza y puede emplearse para expresar y reforzar la información visual. El color no sólo tiene un significado universalmente compartido a través de los significados que se le adscriben

simbólicamente.

El color es un elemento visual importante y llamativo, existe además un aspecto funcional del color, relacionado con la comunicación visual y con la psicología: el color de un objeto que se utiliza mucho debería ser opaco y neutro. Opaco, para evitar los reflejos de la luz que puedan cansar a la vista y neutro por la misma razón.

Un color intenso mirado largo rato, produce una reacción en la retina pidiendo el color complementario para restablecer el equilibrio fisiológico alterado.

Así una forma se distingue de sus cercanías por medio del color; el color se utiliza en un sentido amplio, comprendidos no sólo los del espectro solar sino asimismo los neutros (blanco, negro y los grises intermedios) y así mismo sus variaciones tonales y cromáticas.

Tono

El tono se refiere a la cualidad de distinguir de un color su valor claro, de su valor oscuro, o sea la variación cuantitativa de saturación de un mismo color. El valor (tono) en color se identifica con la cantidad de luz u oscuridad que pueda tener, los cambios de valor pueden lograrse mezclando el color con pigmentos blancos y/o negros

en proporciones variadas. El valor puede ser manipulado para mantener una intensidad máxima o para reducirla a un mínimo; mientras que la intensidad, a la que también se llama saturación es el color o croma, que en términos generales, es el equivalente al brillo, éste indica la pureza de un color. Los colores de fuerte intensidad son los más brillantes y vivos que pueden obtenerse. Los colores de intensidad débil son apagados; contienen una alta proporción de gris.

El término "tono" se confunde a menudo con color, pero hay una

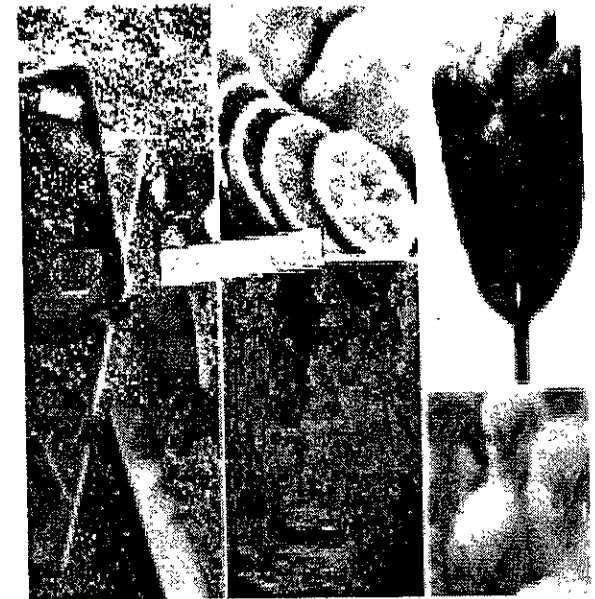


Fig. 1.7 Tono amarillo

diferencia: las variaciones de un único tono producen colores diferentes. Por ejemplo, un tono rojo puede ser rojo claro, rojo oscuro, rojo apagado o brillante, y éstas son variaciones de color dentro del mismo tono, fig. 1.7. Se sabe hoy que el rojo, el amarillo y el azul pueden mezclarse para obtener prácticamente cualquier tono, fig. 1.8. Sin embargo, las mezclas debilitan la intensidad, debido a la imprecisión en la expresión del tono, o a las propiedades físicas de los pigmentos, que proceden de plantas, minerales, restos de animales

o compuestos químicos.

Psicología

"El color ocasiona estados anímicos en el hombre, ya sea optimismo o depresión, actividad o pasividad, tranquilidad o angustia, en toda relación Psicológica no solo se toma en cuenta el color en si, sino también su luminosidad, pues la luz y la oscuridad ejercen efectos naturales. La luz ejerce sobre el espíritu de las personas un estado que vivifica y alegra, mientras que la oscuridad entristece y deprime." 5

Aunque estos pensamientos son relativos entre las personas, pues el género humano tiende a diferenciarse por sus sensaciones psicológicas producidas por su religión, medio ambiente, costumbres sociales, etc. Algunos colores tienen significados según el país de que se trate. Generalmente los colores expresan lo siguiente:

Colores ardientes.- El ardiente remite al rojo de máxima saturación en el círculo cromático, es el rojo en su estado más intenso. Rojo.- Representa una condición orgánica de exceso de energía de fuerza vital. Es un deseo de alcanzar el triunfo y de vivir situaciones intensas, desde el campo de la sexualidad hasta la transformación

Colores cálidos.- Todos los tonos que tienen rojo son cálidos, es el agregado del amarillo al rojo lo que vuelve a los colores cálidos diferentes de los ardientes.

Colores vitales.- Se conoce como el color bermellón, o cualquiera de sus matices los cuales crean fácilmente una sensación de vigor y calidez. Estas combinaciones son juveniles y juguetonas se utilizan en telas, publicidad y envases.

Colores amistosos.- Crean orden e igualdad, sin la sensación de poder o control. El naranja debido a que es enérgico y brillante es el color internacional de la seguridad en zonas de



Fig. 1.7 Tono rojo

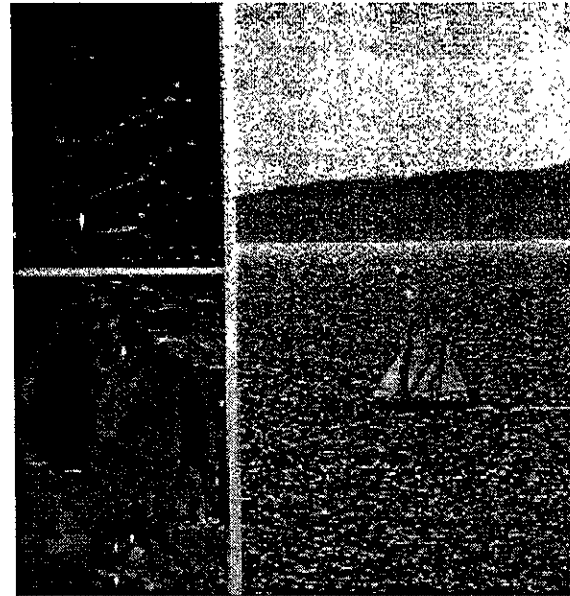


Fig. 1.7 Tono azul

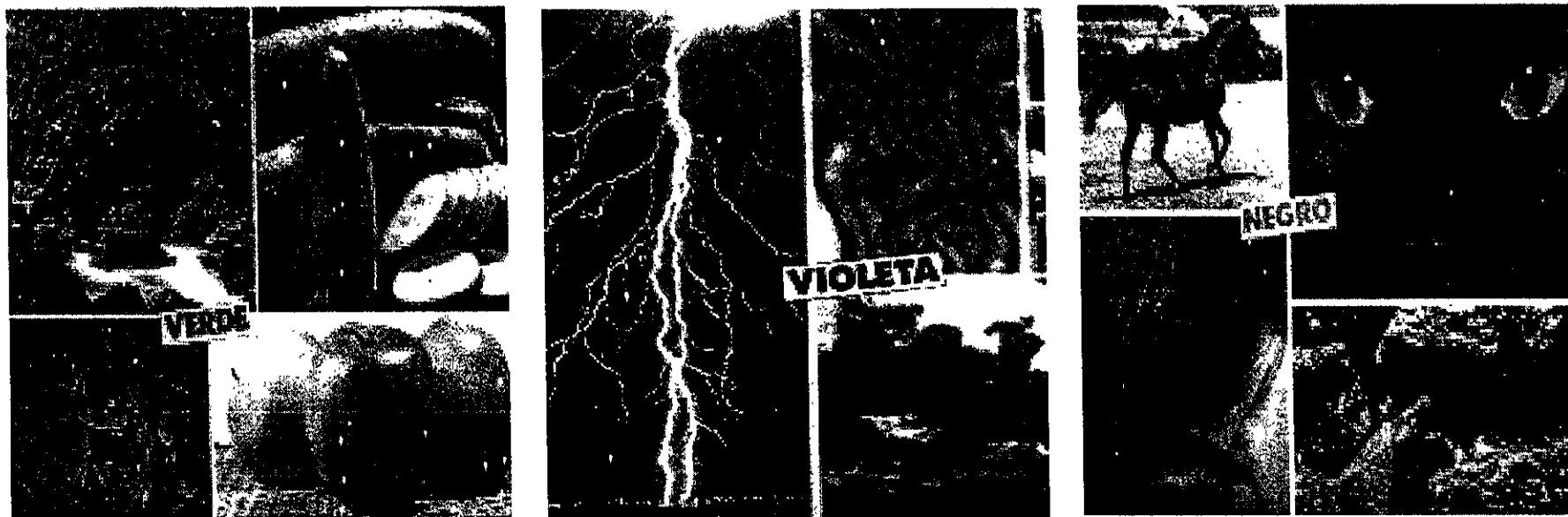


Fig 1.8 Tono verde, violeta, negro

peligro.

Colores fríos.- El frío remite al azul de máxima saturación. En su estado más brillante es dominante y fuerte. Los colores fríos nos remiten al hielo y la nieve. La elección del azul simboliza la felicidad, la paz y la satisfacción. Representa un deseo de integración social, un deseo de pertenecer a algo o a alguien.

Colores orientadores.- Lo que está de moda hoy puede estar fuera de moda mañana. Los esquemas de color en boga pueden ser agradablemente chocantes, en combinación con otros colores. El

verde pálido es un ejemplo excelente de un color acentuado que se usa en los objetos juveniles y excéntricos. Este tono brillante forma parte de innumerables combinaciones de color utilizados en la moda.

Colores lozanos.- Con cantidades iguales de azul y amarillo, el verde sugiere salud y prosperidad. El color verde es el color de la firmeza, de la perseverancia y de la resistencia al cambio.

Colores majestuosos.- La plenitud del azul combinado con la fuerza del rojo

crea al violeta azulado. Es el tono más oscuro del círculo cromático, y no contiene nada de negro que disminuya su poder innato. Simboliza la autoridad y la inspiración, sugiere la majestad real. Sus características, algo irreales, pueden denotar una incapacidad para diferenciarse de los demás o bien una falta de decisión. En la moda se le considera un color inmaduro, y se lo utiliza para llenar el vacío entre el niño y el adulto.

Colores claros.- Los colores claros son los pasteles más pálidos. Toman su claridad de una ausencia de color visible

en su composición, y son casi transparentes. Cuando la claridad aumenta, las variaciones entre los distintos tonos disminuyen. Los colores claros descubren los alrededores y sugieren liviandad, descanso y fluidez.

Colores brillantes.- La cantidad del color puro que hay en un tono determina su brillo. El amarillo tiene por índole la claridad, la reflexión y la alegría insustancial. La preferencia por el color amarillo indica una ansiedad de liberación y la esperanza de una mayor felicidad.

Colores románticos.- El rosa sugiere el romance. El rosa es el blanco agregado

al rojo en cantidades variables. Como el rojo, el rosa despierta interés y excitación, pero de un modo más suave y más tranquilo. El rosa junto con el lila evocan recuerdos de ensoñadores días del estío y ramos llenos de delicadas flores veraniegas.

Colores ricos.- La riqueza de un color se puede crear combinando un tono poderoso con su complemento oscurecido.- El dorado junto con el verde sugieren opulencia. Crean un efecto inolvidable, siempre revelarán un sentimiento de riqueza y jerarquía.

Colores terrosos. Ricas, cálidas y

llenas de vitalidad, las combinaciones terrosas de color utilizan con frecuencia el naranja rojizo oscuro y vivaz llamado terracota, sugiere una calidez sutil como la del cobre pulido. El color marrón representa lo sensitivo y está relacionado muy estrechamente con el cuerpo. Indica una necesidad de bienestar físico y, también, de satisfacción sensual, quizá todo ello motivado por un intento de librarse de una determinada situación que produce una sensación de incomodidad.

Colores neutros.- La negación y la afirmación del color así como su

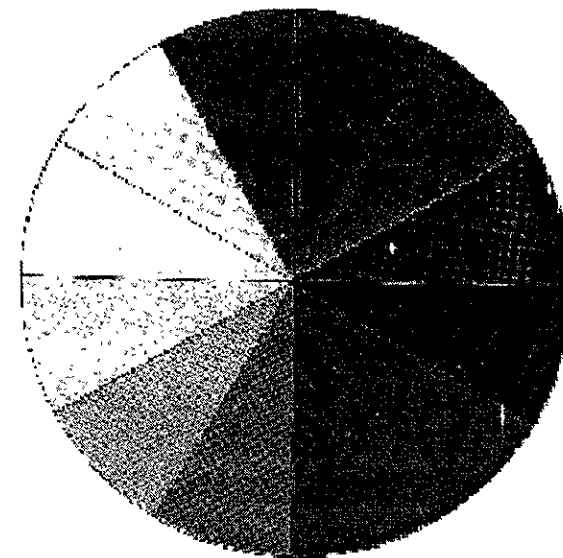
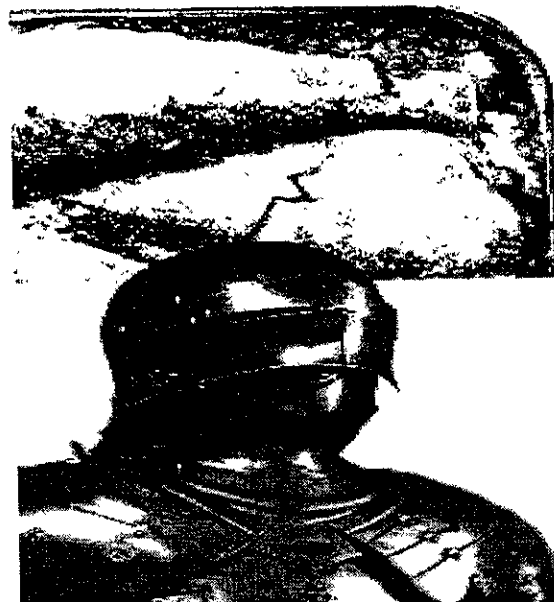
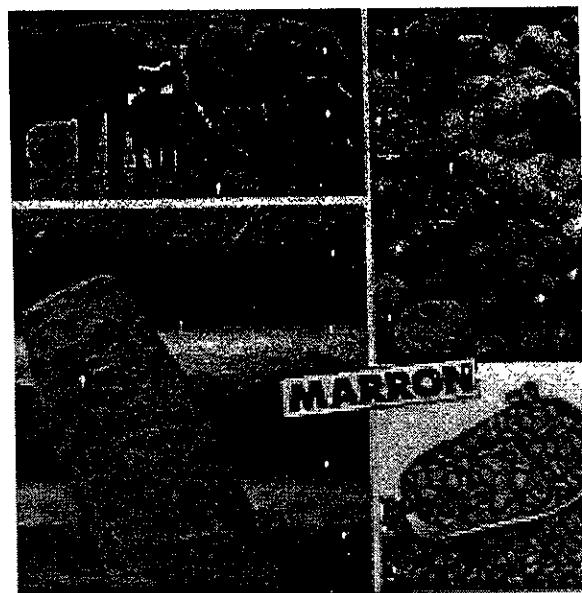


Fig. 1.8 Tono marrón, gris,

combinación sugieren estos colores. El negro es la negación misma del color. Representa el límite absoluto entre la vida y la muerte, por ello expresa la idea de la nada y la extinción. El negro junto con el blanco, representan algún tipo de conducta. La elección de estos colores indicaría una renuncia a todo como una protesta contra la estructura actual. El color blanco es la pureza, inocencia e higiene; combinación con el negro representa ceremonias y contraste. Quien escoja el color gris desea encerrarse en sí mismo para mantenerse libre de todo compromiso. En realidad es un intento constante de no involucrarse en nada y de hacerlo todo de un modo mecánico y artificial. La preferencia por el color gris entraña siempre aspectos ocultos. Muchas veces es el color preferido de destacados hombres de negocios.

La armonía del color se conoce como a las series de variaciones obtenidas a partir de un solo color. Al comparar el conjunto de colores, percibimos diferencias luminosas o cromáticas generadas por el mismo color. Se dice entonces que en una armonía los colores tienen dirección cromático o luminosa. Estas mezclas, al conservar el color común predominante, producen efectos apacibles en el espectador, que puede ir captando diferencias sin cambios

bruscos.

El contraste es lo opuesto a la armonía, se originan a partir de oposiciones más o menos considerables entre dos o más colores. Los contrastes más exagerados se dan entre los colores complementarios, es decir entre los que ocupan sitios opuestos dentro del círculo cromático.

El siguiente elemento visual al que hace mención Wong es la textura. La textura se refiere a las cercanías en la superficie de una forma, puede ser plana o decorada, suave o rugosa y puede atraer tanto el sentido del tacto como el de la vista, además de que tiene aspectos singulares que son esenciales en ciertas situaciones de diseño y que no deben ser descuidados.

Textura

"La textura puede ser clasificada en dos importantes categorías: textura visual y textura táctil. La textura apropiada añade riqueza a un diseño".⁶

Textura visual

La textura visual es estrictamente bidimensional. Es la clase de textura que puede ser vista por el ojo, aunque pueda evocar también sensaciones táctiles. Se distinguen tres clases de textura visual:



Fig. 1.9 Textura

Textura decorativa. Decora una superficie y queda subordinada a la figura, esta textura es sólo un agregado del diseño y puede ser quitado sin afectar demasiado a las figuras y a la inter-relación con el diseño. Puede ser dibujada u obtenida por recursos espaciales, y puede ser regular o irregular, pero generalmente tiene un grado de uniformidad.

Textura espontánea. Ésta no decora una superficie sino que surge de la espontaneidad del proceso de creación, es por medio de accidentes que pueden ser manchas de tinta o marcas de algún

6.- Wong Wicius
Fundamentos del diseño bi y tridimensional p. 251

tipo de textura ya sea de la superficie o incluso de la mano que dibuja.

Textura mecánica. La textura mecánica se obtiene por medio de procesos de máquinas como las de impresión y se refiere a la textura que

puedan crearse en el método serigráfico, fotográfico o tipográfico (esta textura se crea con el diferente tipo de acomodamiento de letras ya sea en la figura o en todo el fondo), y no ésta subordinada al diseño mismo.

Textura táctil

La textura táctil es el tipo de textura que no sólo es visible al ojo sino que también puede sentirse con la mano. Esta textura se eleva sobre la superficie de



Fig 1.10 Tipos de textura: decorativa, espontánea, mecánica

un diseño bidimensional y se acerca al diseño tridimensional.

La textura táctil existe en todo tipo de superficie porque podemos sentirla.

Esto supone que en toda clase de papel u objeto por suave que sea tiene sus características específicas de superficie. Se conocen tres tipos de textura táctil:

1.- Textura natural asequible. Se mantiene la textura natural de los materiales. Tales materiales, que pueden ser papel, tejido, ramas, hojas, arena, hilos, etc., son cortados, rasgados o usados como están, y pegados, engomados o fijados a una superficie. No se realiza esfuerzo alguno por ocultar la índole de los materiales.

2.- Textura natural modificada. Los

materiales son modificados para que ya no sean los acostumbrados. Por ejemplo una hoja de papel que ha sido arrugada, rasgada o cortada, etc., el material ha sido modificado pero sigue siendo reconocido.

3.- Textura organizada. Aquí se requiere que los materiales sean pequeños o recortados en trozos para poder organizarlos en una superficie

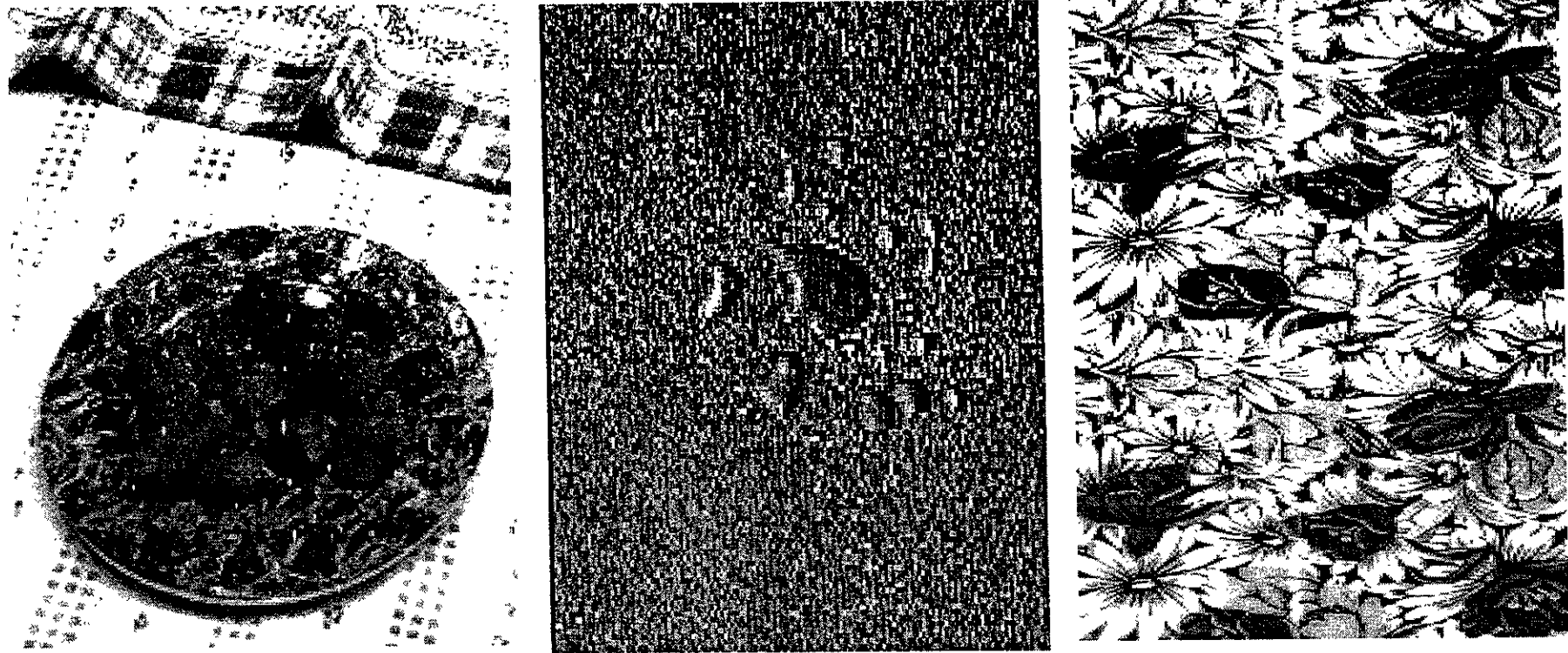


Fig. 1.11 Tipos de textura: natural asequible, modificada, organizada.

esquemáticamente dándole una nueva forma a esta superficie. Los materiales que más se utilizan son semillas, botones, granitos de arena, astillas de madera, bolitas de papel, hilos etc., los materiales pueden ser reconocibles algunas veces pero la sensación de superficie es mucho más dominante.

Todos los tipos de textura táctil pueden ser transformados en textura visual a través de un proceso fotográfico.

1.3.3 ELEMENTOS DE RELACIÓN

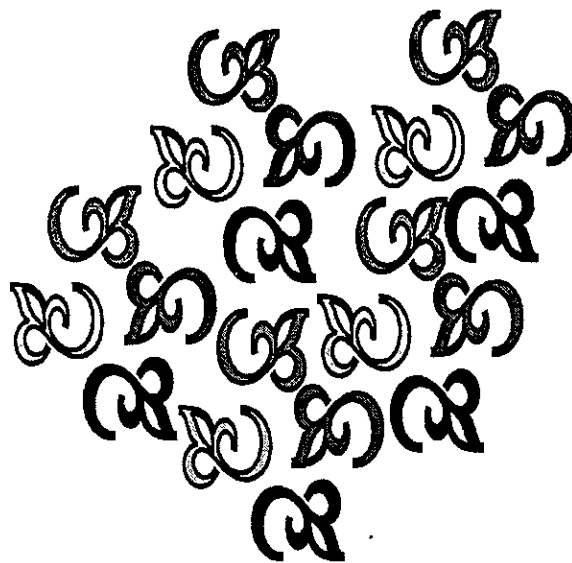
*"Este grupo de elementos gobierna la ubicación y la interrelación de formas en un diseño. Algunos pueden ser percibidos, como la dirección y la posición; otros pueden ser sentidos, como el espacio y la gravedad."*⁷

Esto quiere decir que los elementos de relación se van a dar conforme al lugar (arriba, abajo, en medio, etc.) con los demás elementos del diseño ó el espacio mismo donde hayan sido dispuestos. Veamos la definición de dirección.

Dirección

La dirección de una forma depende de cómo está relacionada con el observador, con el marco que la contiene o con otras formas cercanas. No todas las configuraciones tienen dirección. Ello depende de que la configuración produzca o no una sensación de

movimiento direccional. Así todos los contornos básicos expresan tres direcciones visuales básicas y significativas: un círculo, por ejemplo es una configuración estática. Un rectángulo, o cualquier configuración de carácter lineal, por el contrario produce una sensación de movimiento a lo largo de su eje longitudinal. Dos o más configuraciones de este tipo en el campo pueden tener una dirección similar si se relacionan de igual manera con la estructura del campo. Lo mismo pasa con el triángulo produce la sensación de ascendencia. Psicológicamente estas



configuraciones producen la sensación de bienestar y maniobrabilidad (horizontal-vertical) y amenazador y subversivo (diagonal).

Posición

La posición de una forma es juzgada por su relación respecto al cuadro de la estructura del diseño. Esto es si el espacio del campo es demasiado grande o pequeño estableceremos elementos para la compensación de éstos.

Espacio

El espacio en diseño se manifiesta como el lugar donde se dan origen puntos y líneas que dan lugar a planos y formas. Estos espacios pueden ser cualquier tipo de material ya sea la imaginación, el papel donde se dibuja una pantalla de televisión etc., lugares y materiales en los cuales podemos crear "algo" (objeto ó material). En este espacio los elementos visuales que ahí se puedan crear deben llevar por consiguiente un equilibrio; en la práctica del diseño es un elemento comparativo de relación de formas en el espacio. El equilibrio dice Arnheim "es la parte de distribución de las partes por el cuál se ha llegado a una situación de reposo pero de estabilidad y una gran relación de todas sus partes y que cada una es necesidad de las otras"⁸.

7.- Swan, Alan
Bases del Diseño Gráfico PP 32-34

8.- Arnheim, Rudolf.
El diseño pp 32-34

Equilibrio

Así es llamada en toda composición la sensación de estabilidad que debe producir una obra por la armónica compensación del peso de sus elementos aparentes en la percepción, de líneas, formas, valores y colores. El equilibrio simétrico se refiere al trazado de un eje o línea central, se distribuyen a un lado y otro del eje a la misma distancia dos masas iguales en tamaño y peso. Este tipo de equilibrio es serio, digno y reposado.

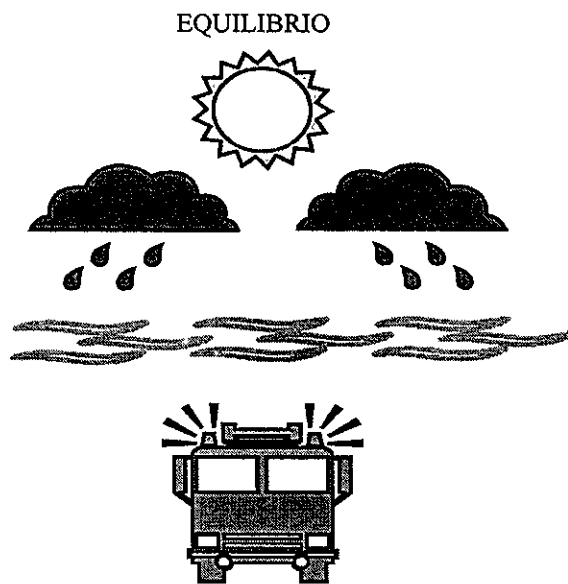
Se pueden situar elementos que no necesariamente correspondan a la misma masa y color, este peso visual se puede compensar con varios elementos más pequeños o de mayor peso, en aquella parte que se manifieste más débil situándolos en el otro extremo del eje para compensar ambos ejes.

En el equilibrio asimétrico, al ser desiguales los pesos a un lado u otro del eje, el efecto es variado, dinámico, alegre y muy vital. Una obra bien equilibrada produce una sensación agradable y de descanso porque sus líneas, formas y valores, están bien distribuidos a ambos lados del eje central. Si en una escenografía todos los elementos están situados en un lado y del otro queda vacío y sin peso alguno compensatorio, todo parecerá desajustado y en desorden, creando una desagradable e inquieta impresión. Lo mismo sucede en lo

referente al color si existe una gran extensión de colores fríos o cálidos, siempre es recomendable aplicar un color de cualidad opuesta, respectivamente para lograr un equilibrio simétrico.

Gravedad

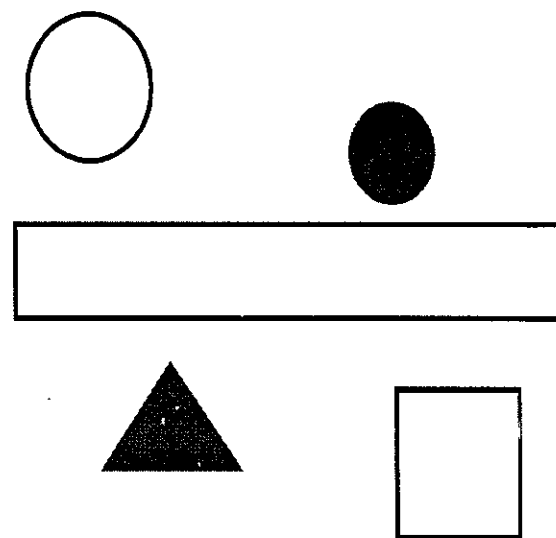
La sensación de gravedad no es visual sino psicológica. Tal como somos atraídos por la gravedad de la tierra, tenemos tendencia a atribuir pesantez o liviandad, estabilidad o inestabilidad, a formas, o a grupos de formas, individuales.



Proporción

La cuestión de las proporciones ha tenido un interés ininterrumpido para los artistas y, en algunos periodos de la pintura, en particular en el renacimiento y el siglo XVII, se usaron sistemas geométricos para establecer las divisiones armónicas del área de la pintura en sí misma.

Además de las proporciones que utilizaban números "simples": 3:2, 4:5, 5:8; que producían rectángulos estáticos, había proporciones que introducían números irracionales y producían rectángulos dinámicos raíz de 2, raíz de



3, raíz de 15, que permitían un tratamiento mucho más variado en la división de las áreas interrelacionadas.

Del renacimiento nos viene un sistema relacionado de expansión de las proporciones; la serie de Fibonacci, donde los números sucesivos se obtienen por adición de los dos precedentes, o sea, 1, 2, 3, 5, 8...

Una proporción conocida como la sección áurea fue muy utilizada por los griegos y los artistas del renacimiento y se convirtió en un canon establecido de proporción de las últimas Academias. Su característica particular radica en el hecho de que produce un número de áreas íntegramente relacionadas; su carácter es tal que la proporción entre la mayor y la menor cantidad mensurable es igual a la proporción entre la suma de las dos y la mayor. (Es decir, en una línea dividida de esta forma la longitud total dividida por la parte mayor es igual a la parte mayor dividida por la menor). Así las fuerzas espaciales entran en funcionamiento en el momento en que el signo es percibido y estas fuerzas espaciales se hacen más evidentes, cuanto más capaces seamos de experimentar las diferencias entre los elementos que se dan en la imagen; diferencias en cuanto a la alternancia entre figura y fondo; el tamaño; las relaciones lineales; la forma; el valor de

tono; el color; la textura. Quizá el ejemplo más espectacular de esos ejemplos sea: La sensación de espacio originada por la alternancia entre figura y fondo.

El fenómeno de alternancia entre figura y fondo se explica habitualmente en los estudios relacionados con la psicología de la percepción.

De esta manera la figura es la impresión captada por un sentido determinado y que son percibidas constituyendo una unidad u objeto, contorno o área, límite o espacio limitado por líneas o planos.

Así la figura-fondo surge de la ley de la psicología de la forma. Formulada por E. Rubín que establece la tendencia a subdividir la totalidad de un campo de percepción con imágenes articuladas. (Figuras) y otras fluidas y desorganizadas que constituyen el fondo. Según esta ley, toda superficie rodeada tiende a convertirse en figura, en tanto que la restante actuará como fondo, la figura tiene la cualidad de cosa, el fondo cualidad de sustancia.

Por lo tanto la utilización de esta ley nos dará una mejor planeación del diseño tomando en cuenta que en esta área del diseño textil básicamente se trabajan estos dos elementos de diseño (figura-fondo).

Para las retículas tomemos en cuenta

la siguiente definición.- *A la disposición de nodos y elementos en una superficie según reglas establecidas se le llama orden bidimensional.*

Este orden se encuentra en la naturaleza, en los tejidos celulares, en los panales de abejas, etc. Una célula tiene un núcleo que equivale al punto del centro al unirse tangencialmente de una célula a otra generando una línea, cuando son 3 células que se compactan generan triángulos, otra agrupación de 4 y 6 células genera junto con el triángulo las 15 posibilidades de orden bidimensional que existen.

Las características de estas redes son:

- 1.- Pueden ser al infinito.
- 2.- Sus nodos y elementos son iguales.
- 3.- Los nodos tienen el mismo número de elementos.
- 4.- Los elementos son de la misma medida.
- 5.- Los ángulos del nodo deben sumar siempre 360°.

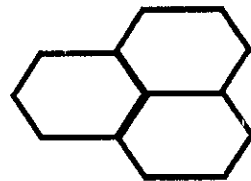
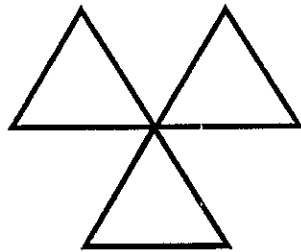
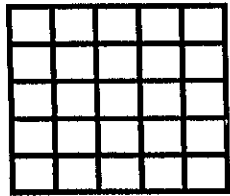
1.3.4 Módulos y estructuras

Cuando un diseño ha sido compuesto por una cantidad de formas, las idénticas o similares entre sí son "formas unitarias" o "módulos" que aparecen más de una vez en el diseño.

La presencia de módulos tiende a unificar el diseño, pueden ser

descubiertos fácilmente en casi todos los diseños textiles. Un diseño puede contener más de un conjunto de módulos.

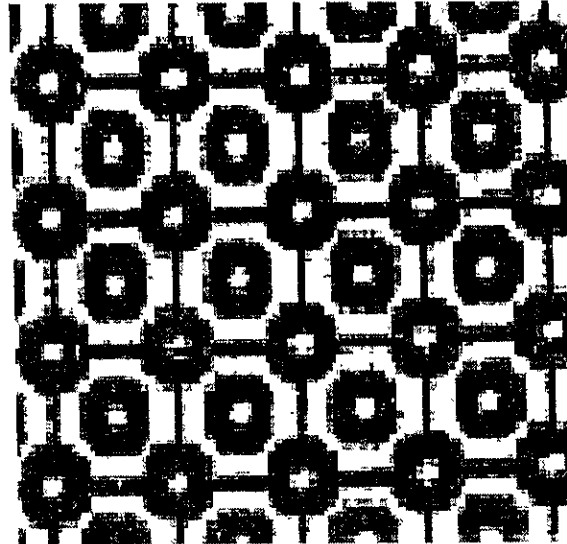
Los módulos deben ser simples. Los demasiados complicados tienden a destacarse como formas individuales, con



lo que el efecto de unidad puede ser anulado.

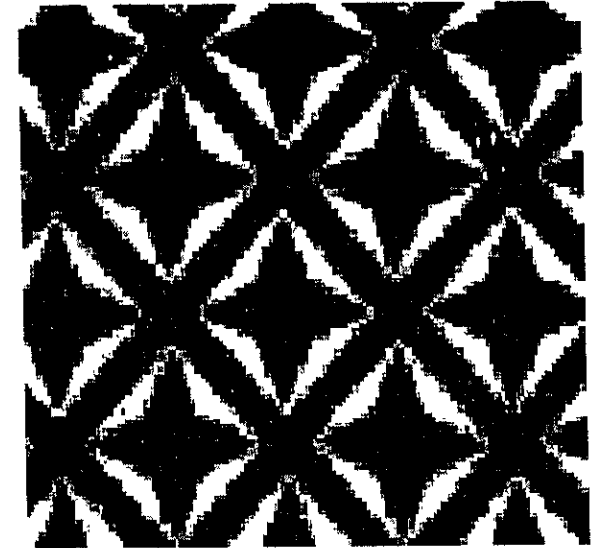
Si se utiliza la misma forma más de una vez en el diseño, se crea una repetición.

La repetición es el método más simple



para el diseño. Las columnas y las ventanas en arquitectura, las patas de un mueble, el dibujo sobre una tela (o los ligamentos mismos), las baldosas de un suelo, son ejemplos obvios de repetición.

La repetición de módulos suelen aportar una inmediata sensación de armonía. Cada módulo que se repite es el compás de un ritmo dado. Cuando los



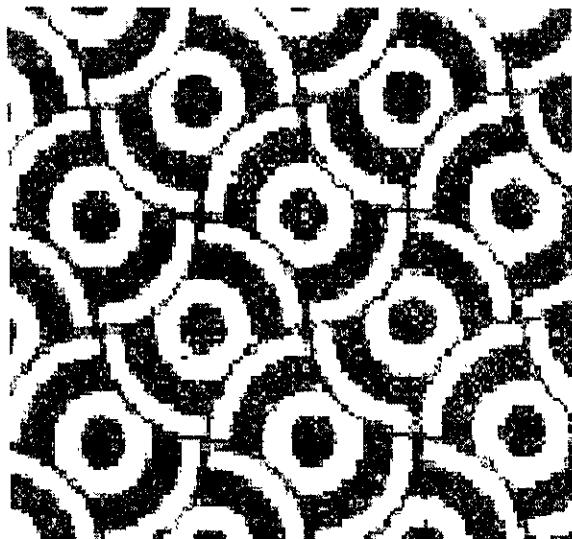
módulos son utilizados en gran tamaño y pequeñas cantidades, el diseño puede parecer simple y audaz; cuando son infinitamente pequeños y se utilizan en grandes cantidades, el diseño puede parecer un ejemplo de textura uniforme, compuesto de diminutos elementos. Submódulos y supermódulos.

Un módulo puede estar compuesto por elementos más pequeños, que son utilizados en repetición. Tales elementos más pequeños son denominados en "submódulos".

Si los módulos, al ser organizados en un diseño, se agrupan juntos para convertirse en una forma mayor, que luego es utilizada en repetición, se

Fig. 1.12 Redes básicas: cuadrado, triángulo, hexágono

denomina "supermódulos", por ser más grandes. Los supermódulos pueden ser utilizados en un diseño junto a módulos comunes sí así fuera necesario.



Así como se puede obtener más de un solo tipo de módulos, se puede tener también, sí así se desea, una variedad de supermódulos.

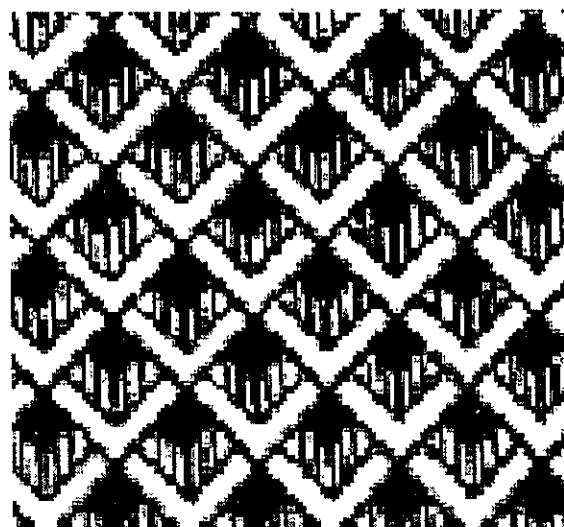
Estructura

Casi todos los diseños tienen una estructura. La estructura debe gobernar la posibilidad de las formas de un diseño.

La estructura, por regla general, impone un orden y predetermina las relaciones internas de las formas en un

diseño. Podemos haber creado un diseño sin haber pensado conscientemente en la estructura, pero la estructura está siempre presente cuando hay una organización.

La estructura puede ser formal, semiformal o informal. Puede ser activa o inactiva. También puede ser visible o invisible.



Estructura formal

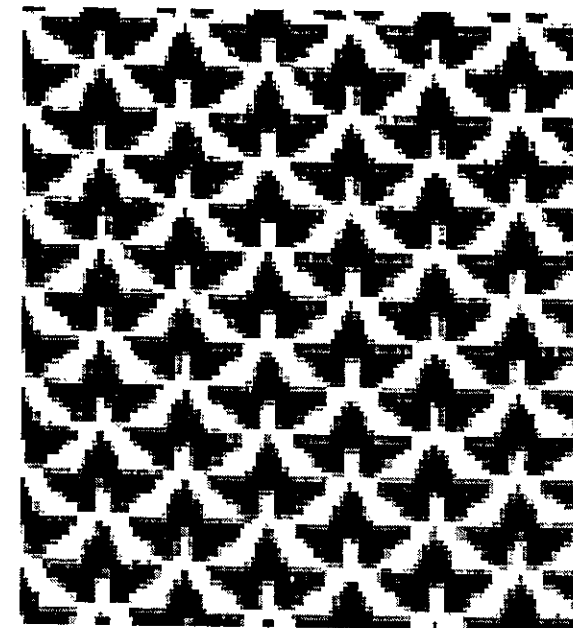
Una estructura formal se compone de líneas estructurales que aparecen construidas de manera rígida, matemática. Las líneas estructurales habrán de guiar la formación completa de diseño. El espacio queda dividido en

una cantidad de subdivisiones, igual o rítmicamente, y las formas quedarán organizadas con una fuerte sensación de regularidad.

Los diversos tipos de la estructura formal son la repetición, la gradación y la radiación.

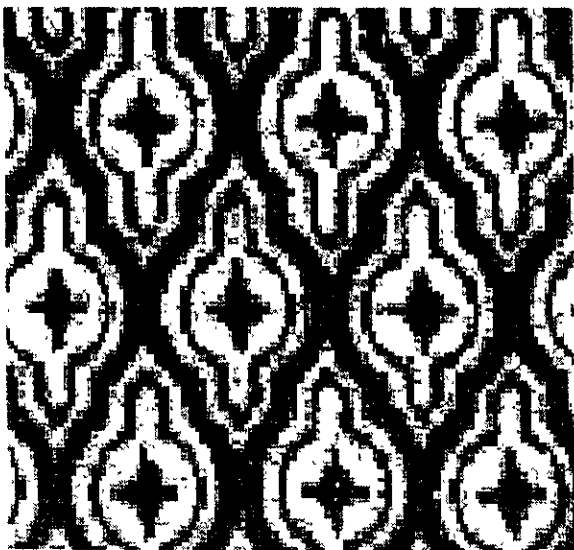
Estructura semiformal

Una estructura semiformal es habitualmente bastante regular, pero existe la ligera irregularidad. Puede componerse o no de líneas estructurales que determinan la disposición de los módulos.



Estructura informal

Una estructura informal no tiene formalmente líneas estructurales. La organización es generalmente libre e indefinida.

**Estructura inactiva**

Todos los tipos de estructura pueden ser activos o inactivos. Una estructura inactiva se compone de líneas estructurales que son puramente conceptuales. Tales líneas estructurales son construidas en un diseño para guiar

la ubicación de formas o de módulos, pero nunca interfieren con sus figuras ni dividen el espacio en zonas distintas, donde puedan ser introducidas las variaciones de color.

Estructura activa

Una estructura activa se compone de líneas estructurales que son asimismo conceptuales. Sin embargo, las líneas estructurales activas pueden dividir el espacio en subdivisiones individuales, que interactúan de varias maneras con los módulos que contienen:

1.- Las subdivisiones estructurales aportan una compleja independencia espacial para los módulos. Cada módulo existe aislado, como si tuviera su propia y pequeña referencia a un marco. Puede tener un fondo de color diferente al de los módulos vecinos.

2.- Dentro de la subdivisión estructural, cada módulo puede ser trasladado para asumir posiciones excéntricas. Puede incluso deslizarse más allá de la zona definida por la subdivisión estructural. Cuando esto ocurre, puede cortarse la proporción del módulo que esté fuera de los límites.

3.- Cuando el módulo penetra en el dominio de una subdivisión estructural adyacente, puede considerarse esta situación como el encuentro de dos formas y puede procederse como se

desea en la penetración, la unión, la sustracción o la intersección.

4.- El espacio aislado por un módulo en una subdivisión estructural puede ser reunido con cualquier módulo o subdivisión estructural vecina.

Estructura invisible

En la mayoría de los casos, las estructuras invisibles, sean formales, semiformales, informales, activas o inactivas. En las estructuras invisibles, las líneas estructurales son conceptuales, incluso si cercenan un fragmento de un módulo. Tales líneas son activas, pero no son líneas visibles, de un grosor mensurable.

Estructura visible

A veces un diseñador puede preferir una estructura visible. Esto significa que las líneas estructurales existen como líneas reales y visibles, de un grosor deseado. Tales líneas deben ser tratadas como una clase especial de módulo, ya que poseen todos los elementos visibles y pueden interactuar con los módulos y con el espacio contenido por cada una de las subdivisiones estructurales.

Estructura de repetición

Cuando los módulos son colocados regularmente, con un espacio igual

alrededor de cada uno, puede decirse que están en una estructura de repetición.

La estructura de repetición es la más simple de todas las estructuras. Es particularmente útil para la construcción de dibujos que cubran superficies grandes.

El enrejado básico es el más frecuentemente usado en las estructuras de repetición. Se compone de líneas verticales y horizontales parejamente espaciadas, que se cruzan entre sí. Esta cuadrícula aporta a cada módulo una misma cantidad de espacio, arriba, abajo, a la izquierda y a la derecha. Excepto los módulos, las direcciones verticales y horizontales quedan equilibradas, sin un dominio obvio de una dirección sobre la otra.

Existen muchos otros tipos de estructuras de repetición, habitualmente derivadas del enrejado básico. Tales variaciones del enrejado básico pueden ser:

1.- Cambio de proporción. Las subdivisiones cuadradas del enrejado básico pueden ser sustituidas por rectangulares. El equilibrio de las direcciones verticales y horizontales queda así transformado, y una dirección consigue un mayor énfasis.

2.- Cambio de dirección. Todas las líneas verticales u horizontales, o ambas, pueden ser inclinadas hasta cualquier

ángulo. Tal modificación sobre la inicial estabilidad vertical-horizontal puede provocar una sensación de movimiento.

3.- Deslizamiento. Cada fila de subdivisiones estructurales puede ser deslizada en una u otra dirección, regular o irregularmente.

4.- Curvatura o quebrantamiento. Todo el conjunto de líneas verticales u horizontales, o ambas, puede ser curvado o quebrantado en forma regular, lo que deriva a subdivisiones estructurales que continúan siendo de la misma forma y el mismo tamaño.

5.- Reflexión. Una fila de subdivisiones estructurales como en los casos 2 y 4 (y suponiendo que los bordes exteriores de cada fila sean aun rectos y paralelos entre sí), puede ser reflejada y repetida, en forma alternada o regular.

6.- Combinación. Las subdivisiones estructurales en una estructura de repetición pueden ser combinadas para integrar formas mayores o quizás más complejas. Las subdivisiones nuevas mayores deben ser luego, de iguales forma y tamaño, ajustando perfectamente entre sí, sin intervalos en el diseño.

7.- Divisiones ulteriores. Las subdivisiones estructurales en una estructura de repetición pueden ser nuevamente divididas en formas pequeñas o quizás más complejas. Las

subdivisiones nuevas y más pequeñas deben ser también de igual forma y tamaño.

8.- El enrejado triangular. La inclinación de la dirección de líneas estructurales y su nueva división en las subdivisiones que así se forman, permiten obtener un enrejado triangular. Tres direcciones equilibradas se distinguen habitualmente en tal enrejado triangular, aunque una o dos de las direcciones pueden parecer más prominentes.

9.- El enrejado hexagonal. Combinando seis unidades espaciales adyacentes de un enrejado triangular se obtiene un enrejado hexagonal. Puede ser alargado, comprimido o distorsionado.

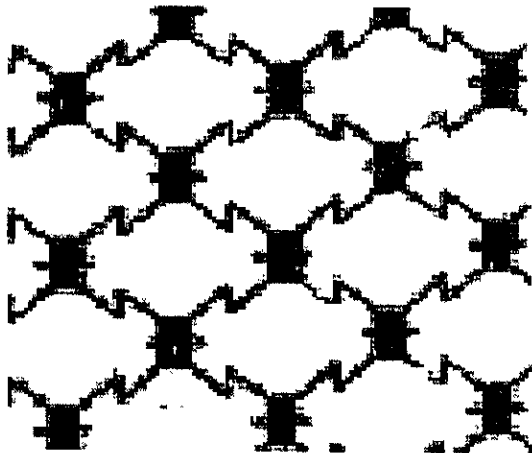
Es necesario señalar que las estructuras inactivas e invisibles deben ser simples, ya que las formas de las subdivisiones no se ven. Las estructuras activas (tanto visibles como invisibles) pueden ser complejas. Como la figura de las subdivisiones habrá de alterar al diseño, debe cuidarse relacionarlas con los módulos.

Estructuras de múltiple repetición

Cuando la estructura se compone de más de una clase de subdivisiones estructurales, que se repiten en forma y tamaño, ya ni se trata de una estructura de repetición, sino de una "estructura de múltiple repetición".

Una estructura de múltiple repetición es todavía una estructura formal. Las diversas clases (habitualmente dos pero pueden ser más) de subdivisiones estructurales se entretajan en un dibujo regular.

Dentro del área textil existen también otros factores dentro de los módulos utilizados como lo son la similitud, contraste y concentración.



Similitud.

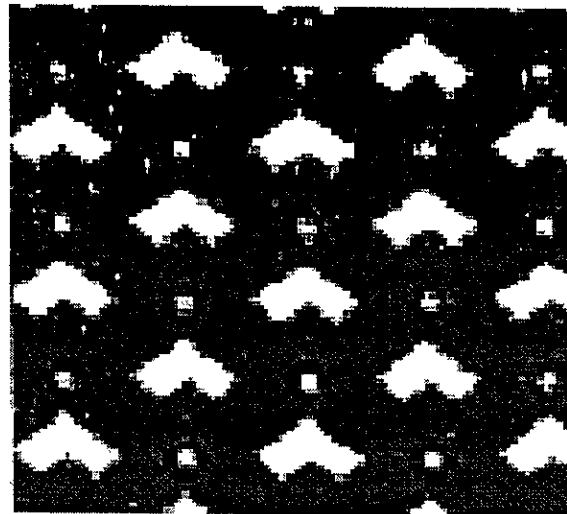
Las formas pueden parecerse entre sí y sin embargo no ser idénticas, no están en repetición. Están en similitud.

Los aspectos de la similitud pueden encontrarse fácilmente en la naturaleza. Las hojas de un árbol, los árboles de un

bosque, los granos de arena en una playa, las olas del océano, son ejemplos vividos y utilizados en los artículos textiles.

La similitud de módulos en un diseño se refiere primordialmente, a la similitud de las figuras de esos módulos. En una estructura de repetición, los tamaños de los módulos deben ser similares. La figura es siempre el elemento principal para establecer una relación de similitud, porque las formas difícilmente podrían ser consideradas como similares si lo fueran en tamaño, color y textura, pero diferentes en su figura.

La similitud de figura no significa simplemente que las formas parezcan más o menos las mismas ante nuestros ojos. A veces la similitud puede ser



reconocida cuando todas las formas pertenecen a una clasificación común. Están relacionadas entre sí, no tanto visual sino también psicológicamente.

La similitud de figura puede ser creada por uno de los siguientes medios:

Asociación.- Las formas asociadas entre sí porque pueden ser agrupadas juntas de acuerdo a su tipo, su familia, su significado o su función.

Imperfección.- Se puede comenzar con una figura que es considerada nuestra figura ideal. Esta figura ideal no aparece en nuestro diseño, pero en su lugar tenemos todas sus variaciones imperfectas.

Distorsión espacial.- Un disco redondo, cuando es girado en el espacio, parecerá elíptico. Todas las formas pueden ser rotadas de manera similar, y hasta pueden ser curvadas o retorcidas, lo que deriva en una gran variedad de distorsiones espaciales.

Unión o sustracción.- Una forma puede estar compuesta por dos formas pequeñas que son unidas, u obtenidas sustrayendo una forma menor de una mayor.

Tensión o comprensión.- Una forma puede ser estirada (por una fuerza interior que empuja los contornos hacia afuera) o apretada (por una fuerza exterior que empuja los contornos hacia adentro), lo que deriva a una serie de

módulos en similitud.

Contraste

El contraste ocurre siempre, aunque su presencia pueda no ser advertida. Existe el contraste cuando una forma está rodeada de un espacio blanco. Hay un contraste cuando una línea recta se cruza con una curva. Lo hay cuando coexisten direcciones verticales y horizontales.

El contraste es sólo una clase de comparación, por lo cual las diferencias se hacen claras. Dos formas pueden ser similares en algunos aspectos y diferentes en los otros. Sus diferencias

quedan enfatizadas cuando hay un contraste. Una forma puede no parecer grande si es vista por sí sola, pero puede parecer gigantesca junto a formas vecinas diminutas.

A menos que el diseño no sea más que una superficie plana, coloreada de manera uniforme, siempre hay un contraste entre el espacio ocupado y el vacío. En la disposición de módulos que sean repetitivos en figura, tamaño, color y textura, pueden ocurrir contrastes de posición, de dirección o de ambos. Los módulos mismos pueden componerse de elementos contrastantes, de una u otra manera. Todos los elementos

contrastantes pueden ser entretreídos juntos con el diseño, como partes intrínsecas de la regularidad.

La regularidad no produce necesariamente un buen diseño, aunque puede garantizar cierto grado de armonía.

A continuación se menciona el uso del contraste, respecto a cada uno de los elementos visuales y de relación:

Contraste de figura.- Este es muy complicado porque una figura puede ser descrita de múltiples maneras. Existe el contraste entre una figura geométrica y una orgánica, pero dos figuras geométricas pueden estar en contraste

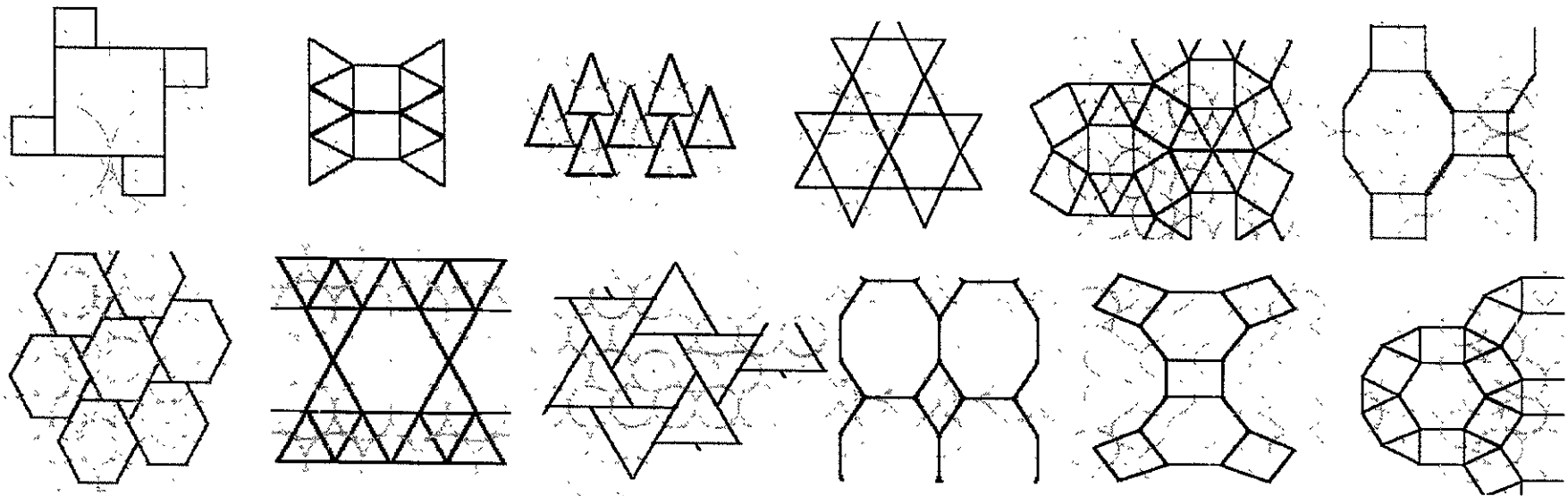


Fig. 1.13 Combinación de las tres redes básicas

si una es angulosa y la otra no lo es. Otros casos comunes de contraste de figura son: curvilínea/rectilínea, plana/lineal, mecánica/caligrafía etc.

Contraste de tamaño.- El contraste de tamaño es directo. El contraste entre lo grande y lo pequeño se ve en las formas planas, mientras que el contraste entre lo largo y lo corto se ve en las formas lineales.

Contraste de color.- Algunos de los casos más comunes son luminoso/oscuro, brillante/opaco, cálido/frío, etc.

Contraste de textura.- Algunos de los casos típicos son: suave/rugoso, pulido/tosco, opaco/satinado, etc.

Contraste de dirección.- Dos direcciones cualesquiera, que se encuentren a un ángulo de 90°, estarán en contraste máximo. Dos formas que se enfrentan entre sí crean un contraste de naturaleza muy distinta, porque no dejan de ser paralelas, aunque una de ellas ha sido rotada en 180°.

Contraste de posición.- La posición de una forma es reconocida por su relación con el marco, o con el centro, o la subdivisión estructural que la contiene, o las líneas estructurales cercanas u otra forma. Los contrastes de posición son: arriba/abajo, alto/bajo, izquierda/derecha, etc.

Contraste de espacio.- Cuando el espacio es considerado como plano liso,

se perciben los contrastes ocupado/vacío, o positivo/negativo. El espacio blanco puede ser visto como apretado o como expansivo, y puede contener contrastes de figura y tamaño si es visto como una forma negativa.

Contraste de gravedad.- Hay dos tipos de contrastes de gravedad: estable/inestable, y ligero /pesado. La estabilidad o inestabilidad puede ser debida a la figura misma, o debida a la conformidad o desviación con la verticalidad o la horizontalidad. Una forma estable es estática, mientras que una forma inestable sugiere movimiento. La liviandad o el peso de una forma pueden deberse al uso del color, pero están asimismo afectados por la figura y por el tamaño.

Es común que las formas individuales o los módulos contengan elementos contrastantes que pueden contribuir a que parezcan más interesantes. El uso efectivo del contraste es de primordial importancia en el diseño.

Concentración

La concentración se refiere a una manera de la distribución de los módulos, que pueden estar apretadamente reunidos en ciertas zonas del diseño o levemente repartidos en otras. La distribución es habitualmente dispareja e informal, a veces con un sitio de reunión

densa o de distribución tenue que se convierte en el centro de interés.

1.3.5 ELEMENTOS PRÁCTICOS

Los elementos prácticos, son los que están dentro de un diseño, denotativa y connotativamente, esto quiere decir que el diseño u objeto han sido creados con una determinada finalidad y uso. Estos elementos son muy extensos y profundos pero Wong los toma en cuenta aunque sea muy superficialmente.

Representación

Cuando una forma ha sido derivada de la naturaleza, o del mundo hecho por el ser humano, es representativa. La representación puede ser realista, estilizada o semiabstracta. (Este punto será abordado en el capítulo 3).

Significado

El significado se hace presente cuando el diseño transporta un mensaje. Este puede transmitir emociones o sentimientos. (Capítulo 1).

Función

"La función se hace presente cuando un diseño debe servir un determinado propósito." 9 (En lo que se refiere a la función también ya se ha abordado en el apartado de diseño como funcionalidad).

9.- Costa, Joan.
El Diseño Gráfico p. 15

1.4 EL DISEÑO GRÁFICO

Como se ha analizado el diseño es una forma de crear, de construir o de planear y que cada disciplina (Arquitectónico, visual, gráfico, económico, etc.) tiene sus reglas y métodos particulares, ahora la disciplina de diseño que tiene lugar en éste trabajo es el gráfico.

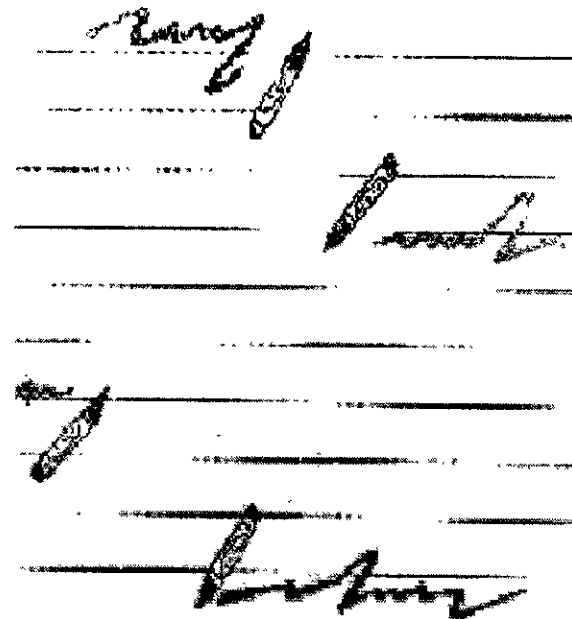
El diseño como se ha apuntado según el diccionario significa: dibujar ó trazar a nivel proyectual con relación al entorno; un entorno lleno de formas y colores diversos, de esta manera hay que ver lo que significa gráfico: Es aquello que se relaciona con el arte de representar los objetos por medio de líneas ó figuras.



Ahora entonces conjuntando estas dos definiciones se tiene que diseño gráfico significa: dibujar las líneas o formas representadas visualmente.

Al seguir estos lineamientos se anota una definición de diseño gráfico que hace Alan Swan en su libro "Bases del diseño gráfico".

"La base del diseño es la conjunción de diversos elementos en una misma área con objeto de lograr una interacción que transmitirá un mensaje dentro de un contexto determinado. El mensaje puede comunicarse e incluso modificarse



mediante una cuidadosa manipulación visual de los elementos que van a ser utilizados dentro del área de diseño esencialmente, esos elementos serán palabras, fotografías, ilustraciones e imágenes gráficas, combinadas con una fuerza controladora basada en blanco, negro y color.

Muchas obras de diseño bien ideadas logran el éxito, gracias a la plena utilización visual y recreativa de un número limitado de elementos de diseño. Ante todo, hay que examinar cómo se desarrolla el trabajo con la utilización de un solo elemento. Luego, hay que introducir con cuidado los demás ingredientes asegurándose de que no ahoguen el diseño".10

Como Swan describe, el diseño gráfico es la transmisión de ideas, mensajes, afirmaciones visuales y , en ocasiones estética pura. La mayor parte de diseño se encarga específicamente alrededor de venta o la promoción del producto o servicio que proyecta, y la industria se desarrolla hoy rápidamente dado que la competencia entre los productores y los suministradores de servicios es cada vez mayor.

De todo el concepto de diseño gráfico se van estableciendo competencias en crear una imagen única y así promocionar sus bienes o servicios de un modo original y eficaz para comunicarse con su

10.- Swan, Alan
Bases del Diseño Gráfico pp 38-40

mercado potencial.

La forma en que se adaptará el trabajo visual puede encajar en muchas categorías. Ante todo, la mayor parte de las empresas requieren de una imagen gráfica. Esta imagen se proyecta, normalmente, a través del material de escritorio (hojas membretadas, tarjetas de presentación, folders, etc.) e incluso puede influir en el estilo y el formato de los documentos internos, si se fabrican productos, éstos han de ser envasados, y los envases estarán influenciados por imágenes gráficas, incluso las camionetas de reparto armonizarán con la imagen general.

Todo lo anterior se refiere a compañías que dan un servicio, también si se habla de editoriales, habrá que tratar con cubiertas de libros, revistas o folletos, que han de ser diseñadas para los diversos temas propuestos (niños, culturales, de texto, turísticos, musicales, políticos, etc.), de igual manera las tiendas y restaurantes requieren de menús, listas de precios y rótulos. Si una empresa decide instalar un stand en una feria, el contenido gráfico del mismo ha de ser diseñado para ser llamativo, y armonizar con el entorno en que se desarrolla la exposición.

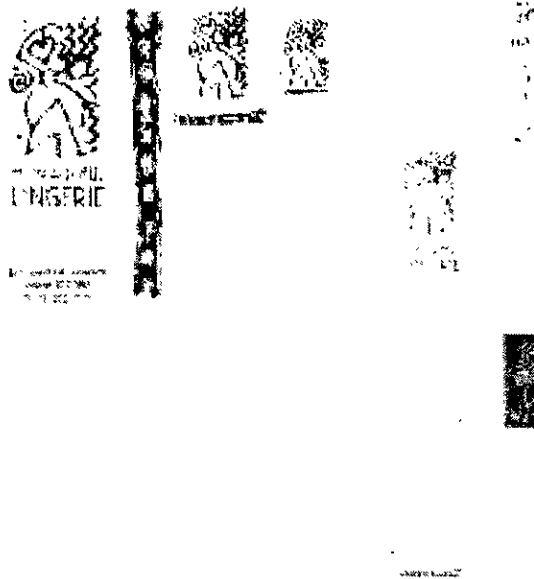
Los aspectos que abarca la publicidad son carteles, anuncios de periódicos,

revistas, material de promoción en forma de tarjetas, letreros en puntos de venta, boletines de venta directa y por último la seductora área de televisión y cine.

De esta manera el diseño gráfico abarca un gran campo de acción en el cual el diseñador gráfico puede desenvolverse utilizando todos sus conocimientos adquiridos en la carrera.

1.5 BASES DEL DISEÑO GRÁFICO

El diseño gráfico surge de la letra y la imagen ya que desde la antigüedad la escritura fue y es el primer acercamiento a los símbolos e imágenes dibujadas



sobre una superficie.

Como se sabe las primeras manifestaciones de escritura surgen en la era de las cavernas cuando el hombre necesita comunicar y expresar ideas, las cuales son conocidas como pictografías (símbolos que representan ideas o conceptos), al evolucionar estas imágenes se convirtieron en la escritura.

"La escritura es una manera de registrar, administrar y de comunicar, desde las primeras tablillas utilizadas en Sumeria pasando por la cuneiforme hasta llegar a los jeroglíficos, los dibujos se convirtieron en fonogramas ó símbolos gráficos. Es entonces cuando se comienzan a utilizar estos símbolos para publicar diferentes manifiestos, códigos y leyes. La evolución y las diferentes manifestaciones de arte han ido formando al diseño gráfico el cual se consolida con la evolución de la tipografía". 11

De esta manera el diseño gráfico es un conjunto de signos extraídos de un código visual determinado que son ensamblados según un cierto orden. Por medio de estos signos y sus reglas combinatorias, se construye el "sentido", emerge el significado, la información, esto es, el "mensaje" propiamente dicho.

El diseño gráfico trabaja elementos simples que son los signos, correspondientes estos a sus códigos,



Esta decoración e información gráfica tienen también dentro de su mensaje una composición.

COMPOSICIÓN

La composición es la organización de las formas y cuerpos en un todo expresivo. Composición viene del latín *compositus*, que significa ordenado, la composición gráfica distribuye sus diferentes elementos (punto, línea, plano, etc.) en un espacio determinado buscando la armonía y el equilibrio de los mismos.

ESPACIO

El espacio es el lugar donde los elementos tienen su acción, este puede estar lleno o vacío, o puede reducirse a un formato. Los espacios positivos, negativos, o lisos hacen que las formas parezcan reposar en el espacio de la imagen. Estas formas también deben ser lisas o equidistantes al ojo.

En el espacio ilusorio las formas no parecen reposar en el plano de la imagen si no parecen avanzar o retroceder. En el espacio fluctuante es a la inversa lo que parece avanzar o retroceder es el espacio.

El espacio conflictivo como su nombre lo indica son situaciones espaciales que en alguna parte parece no tener forma de interpretar o el espacio es ilógico.

letras y textos, en tanto que signos caligráficos, tipográficos, mecanográficos, etc., pertenecen a códigos lingüísticos. Por otro lado, las figuras e imágenes, corresponden a códigos o iconos.

Estos elementos se combinan en el espacio bidimensional del trabajo gráfico, el soporte (generalmente el papel), según un cierto esquema mental, un modo de razonamiento que es esencialmente dialéctico y que constituye el mismo proceso de búsqueda de soluciones: de síntesis, en un trabajo que coordina el pensamiento lógico y el impulso creativo con el método combinatorio.

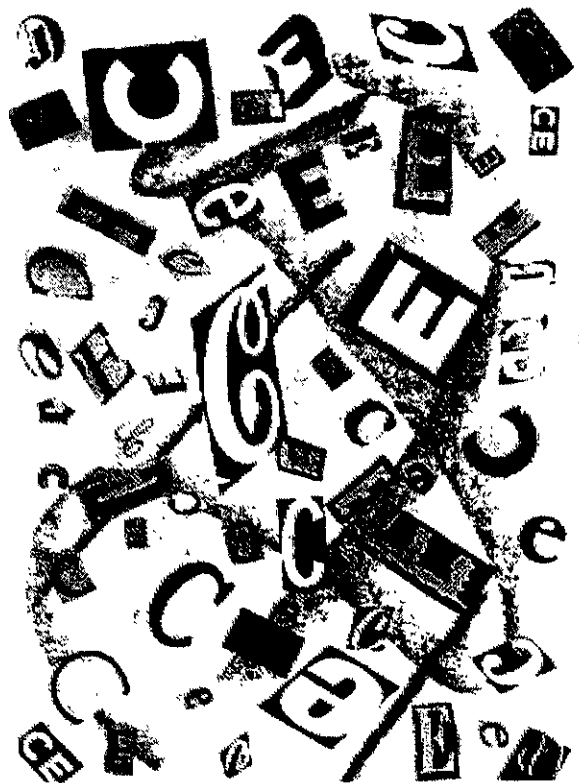
"El diseño como proceso: Principio uno.- El diseño no es el producto o el mensaje. No es la manifestación material

de formas visuales, sino el proceso que conduce a la obtención del producto o del mensaje.

Principio dos.- No todas las formas de diseño son comunicación. El diseño es el proceso, desde que se inicia la concepción del trabajo hasta su formulación final pasando por las hipótesis tentativas del diseñador.

Todo significa pero no todo comunica. Así que el problema del significado no es cuestión exclusiva de la comunicación, sino un fenómeno más general". 12

Después de analizar los elementos primordiales y las definiciones de los signos del diseño gráfico se dice que la imagen combinada con la tipografía determinan una forma de comunicación humana, la cual en lo gráfico además de comunicar tiene la finalidad de decorar.



Dentro de estos espacios las formas adquieren un equilibrio y una simetría.

EQUILIBRIO

El equilibrio ejerce "fuerzas" entre la formas . El centro de gravedad sigue siendo el concepto básico, pero es obvio que debemos interpretarlo en un sentido menos literal. El problema no existe en el equilibrio de un cuerpo en el espacio,

sino en el de todas las partes de un campo definido. También se conoce el equilibrio axial que significa el control de atracciones opuestas por medio de un eje central explícito, vertical, horizontal o ambos.

El equilibrio radial significa el control de atracciones opuestas por la rotación alrededor de un punto central, el que puede ser un área positiva del esquema o espacio vacío.

El equilibrio oculto es aquel que controla las atracciones opuestas por medio de una igualdad sentida entre las partes del campo.

La simetría estudia la manera de acomodar estas formas, y por lo tanto, la relación entre la forma básica, repetida y la forma global obtenida por la acumulación .

Siguiendo las reglas de la simetría tenemos estos cinco casos básicos: Identidad, traslación, rotación, reflexión y dilatación.

La identidad consiste en la superposición de una forma sobre si misma, o bien en la rotación total de 360 grados sobre su propio eje.

La traslación es la repetición de una forma a lo largo de una línea que puede ser recta o curva o de cualquier otra cosa.

En la rotación, la forma de girar en torno a un eje que puede estar dentro o

fuera de la misma forma.

La reflexión especular es la simetría bilateral que se obtiene poniendo algo delante de un espejo y considerando a la vez la cosa y la imagen.

La dilatación es una ampliación de la forma que solo la extiende sin modificarla. El número par produce simetría, que es ritmo igual, monótono; el número impar produce asimetría, ritmo discontinuo, variado e inestable. El número de oro produce equilibrio armónico de proporciones perpetuas.

De acuerdo al equilibrio que da lugar al ritmo, el ritmo se logra a través de la repetición ordenada de cualquier elemento, forma, textura, etc. El ritmo es por tanto una fuerza vital en el movimiento.

RITMO

Es la relación espacial que se manifiesta entre diferentes formas que las enlaza y unifica armónicamente, medio de conducir la vista del espectador por un camino fácil por medio de los elementos al centro de interés o lo que convenga destacar.

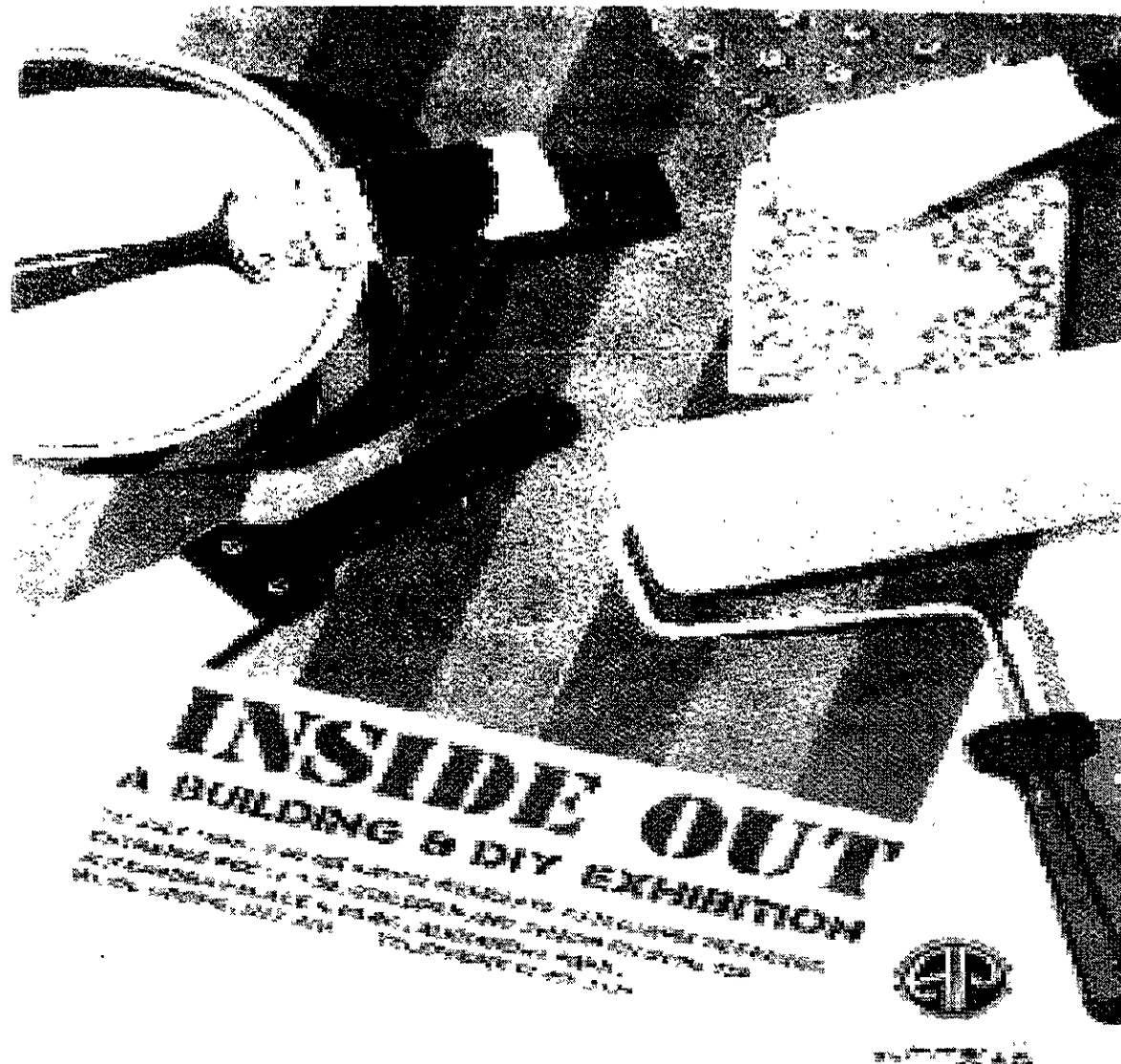
El ritmo es la fluidez sin obstáculos por una línea continua o interrumpida o por una sucesión de planos, valores o colores.

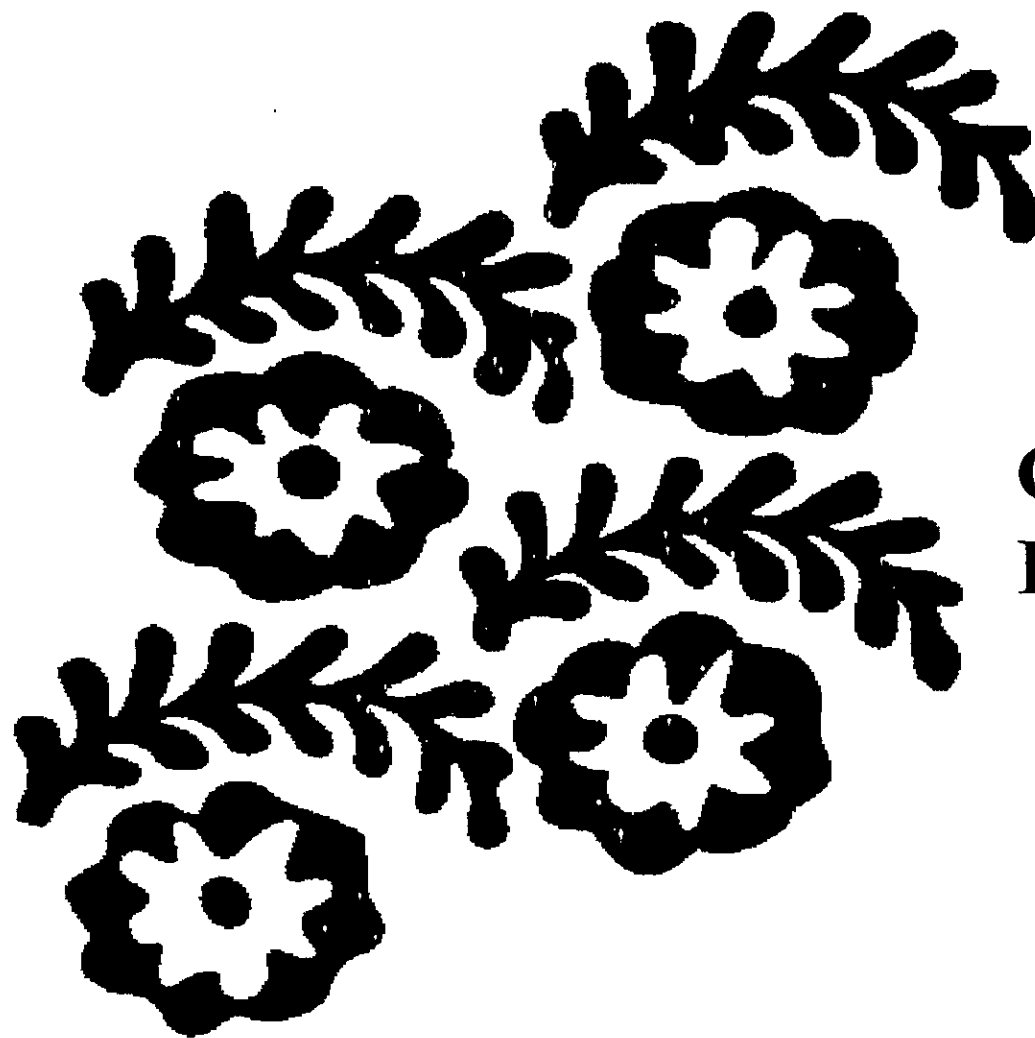
El movimiento da el dinamismo de las formas y la composición de la unidad. El

movimiento puede tener lugar objetivamente en el proceso de la percepción (mensaje).

Así la unidad (diseño) se logra por medio de la estrecha trama orgánica de relaciones funcionales, visuales y expresivas que hacen de nuestro diseño algo único y auténtico.

Combinando estos elementos se llega a la proyección del diseño dando lugar al mensaje y la comunicación visual. Al concluir el tema de Diseño Gráfico se tiene que es una forma sistemática y precisa de comunicar además de presentar el mensaje de una forma agradable y estimulante tanto a la vista como a la subjetividad del diseño.





CAPÍTULO DOS: EL DISEÑO TEXTIL

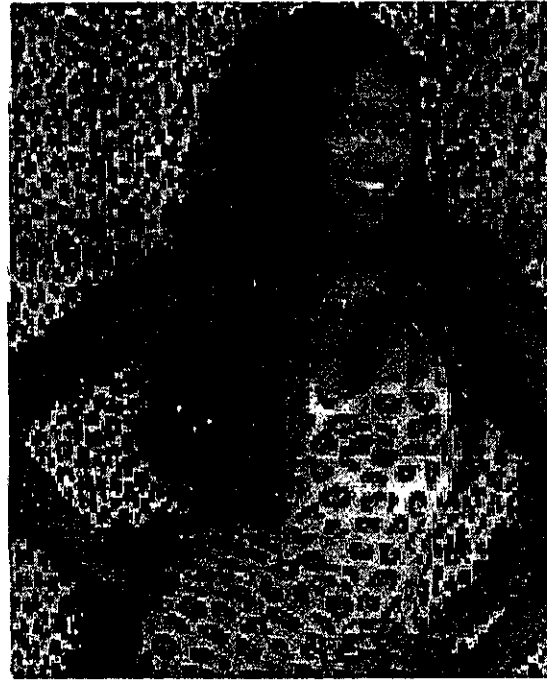
2.1 Definición del diseño textil.

Se ha hecho referencia al diseño así como a los elementos del cual se compone, así como a las disciplinas que tienen lugar con relación a éste. De las disciplinas existentes toca el turno al Diseño Textil, tema central de éste trabajo.

La disciplina textil surge en necesidad (como todas las disciplinas del diseño) para un fin específico: el vestido. Así desde la aparición del ser humano, éste tiende a cubrir su cuerpo de las inclemencias del tiempo, y comodidad del hogar (el cual con el paso del tiempo ha tomado el lugar de una moda o "marca"), al revestir algunos objetos que sirven para nuestro confort. La base de estos textiles son las fibras, que tanto son naturales como sintéticas, dentro de las naturales se encuentran las pieles de los animales y fibras de algunas plantas; y las sintéticas son las elaboradas en laboratorios y fábricas por el hombre.

La tela es el producto que resulta del entrelazamiento de estas fibras, se puede decir que es desde esta fase donde comienza el diseño textil, y esto se debe en gran parte a los tejidos que la componen, los cuales pueden tener diferentes construcciones de diseño, para la creación de una tela.

Este entrelazamiento de hilos conocidos como "ligamentos" son los encargados de estructurar y darle



textura a la tela. Con este material el hombre ha abierto su mente para responder a diversas necesidades como son:

Físicas.- El vestido asegura el confort y protección contra el frío, el calor, la lluvia, etc.

Sociológicas.- El vestido es el medio de distinguirse por una elección personal diferente de las demás personas ó identificarse con las mismas.

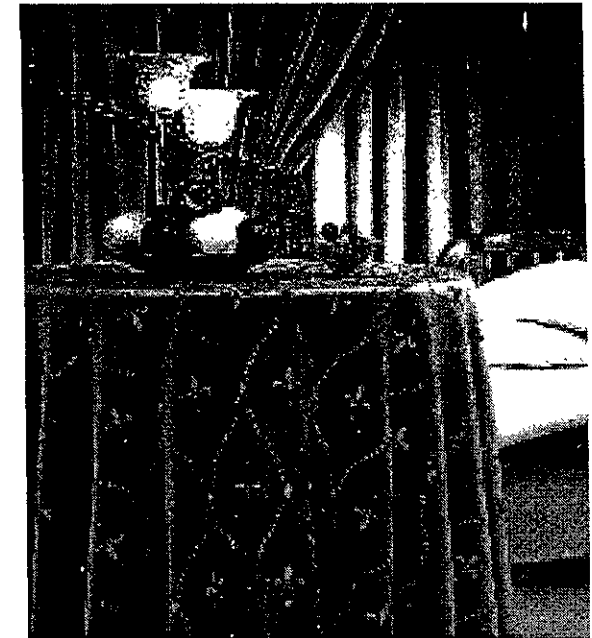
Estéticas.- Por el color, el estilo, la forma; hace miles de años la piel de las bestias sirvió de vestido antes de ser

reemplazadas por telas hechas con algunas clases de fieltros, después de haber hecho hilos (estos últimos siendo constituidos por las fibras.)

En otros aspectos, el hombre utiliza numerosos tipos de telas con usos diferentes a los del vestir:

Ropa de casa (textiles de interiores) sábanas, servilletas, manteles, etc. Tejidos de mobiliario: cortinas, cintas, tapicerías, alfombras, tapetes, etc.

Revestimiento mural: al mismo tiempo elemento de decoración y de confort, (papel tapiz o similar).



Exteriores: son los textiles que se utilizan como impermeables en éste caso los materiales sirven para lonas, paraguas, impermeables, fundas para autos, entre algunos.

De esta forma el diseño textil nace con el ser humano y la necesidad de cubrirse (al igual que el gráfico para comunicarse) así, se toma al textil como una artesanía, realizando artículos manuales y únicos que son concebidos por una sola persona con cierto gusto, intelecto, cultura y afinidad hacia lo estético y funcional, al tejer, bordar, estampar, etc.

Siendo así, el diseño textil tiene las mismas características que cualquier disciplina de diseño, se conforma de figura, espacio, equilibrio, composición, color y forma visto anteriormente.

2.2 Técnicas textiles

La producción de telas se remonta a los tiempos más antiguos de nuestra historia. Las excavaciones encontradas en numerosas regiones han permitido mostrar que las grandes civilizaciones de la antigüedad elaboraban telas a partir de telares con lanzaderas, pero todo esto no era sino una artesanía. (fig. 2.1, 2.2)

"Hasta principios del siglo XVIII, las telas de algodón y cretona venían de las Indias orientales.

Europa trabaja el lino y la lana

siguiendo los métodos más tradicionales. Después, la fabricación del algodón se instala en Inglaterra y beneficia las nuevas técnicas".13



Fig. 2.1 Textiles Egipcios, fig. 2.2 Textiles Indúes.

En lo que concierne al tejido, la primera invención es la de la lanzadera volante debida a John Kay, en 1733. La segunda invención es la del telar mecánico en 1784, por E. Cartwright. Pero fueron necesarios numerosos perfeccionamientos para volver eficaz este telar.

Algunos autores como Hefford Nandy,

Saddler Jane, entre otros atribuyen a Jacquard de Vaucanson, quien en 1745 perfeccionó el telar mecánico, la paternidad de la idea del aparato que hoy llamamos Jacquard y que fue perfeccionado por éste quien lo hizo práctico y le puso su nombre. El Jacquard primitivo tal como éste lo puso en el mercado a principios del siglo, consta de cinco elementos 1o.- de una caja de armazón de madera, 2o.- del estuche, 3o de las agujas y ganchos, 4o.- del batán y 5o.- de la grifa o garra. (Fig. 2.3)

El francés Jacquard puso en marcha un instrumento capaz de incorporar dibujos en los tejidos con la utilización



13.- Hollen, Saddler, Lanford
Manual de los textiles pp 22-23

de hilos diferentes. Él pensó en ordenar la abertura de los hilos de urdimbre y en seleccionar las agujas por un cartón.

Así, se podía reproducir con un cartón dado, el mismo dibujo sin intervención manual. Este sistema fue inventado en 1801 y perfeccionado en 1816.

A partir de esta fecha, otros perfeccionamientos y modificaciones han sido aportados, dando nombre a las técnicas de punto.

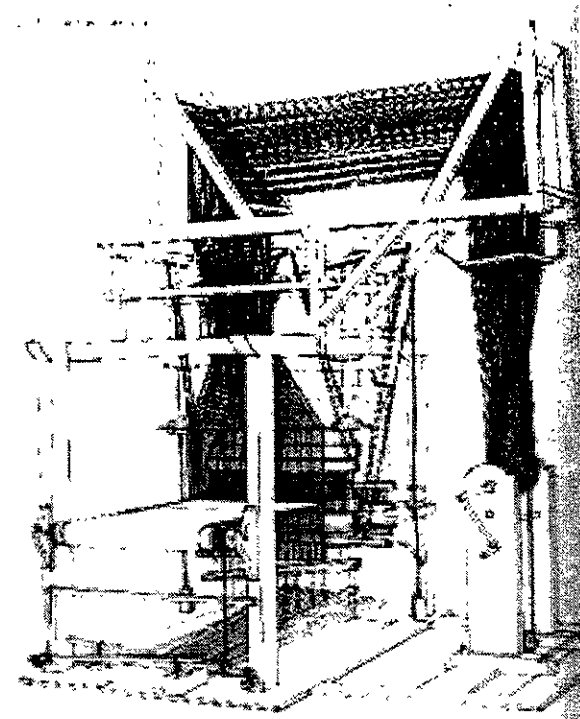


Fig 2.3 Telar de Jacquard.

2.2.1 Técnica estructural (tejido Jacquard)

La primera técnica que se plantea es la creada en el telar, (todas las telas son creadas en éste). Todos los tejidos que se conocen en la actualidad fueron realizados ya por los tejedores primitivos. El telar ha sufrido muchos cambios, pero los principios y operaciones básicas siguen siendo los mismos. Los hilos de urdimbre se sostienen entre dos soportes y los hilos de trama se insertan y compactan para formar la tela.

En los telares primitivos los hilos de urdimbre debían mantenerse rígidos o bien horizontales. En los telares de cintura, que se utilizan todavía en muchos países para el tejido manual, los hilos de urdimbre se mantienen tensos al fijar uno de los soportes a un árbol o poste y el otro a la cintura que se ajusta alrededor de las caderas del tejedor, que se arrodilla o se sienta para realizar el trabajo.

La revolución industrial y la producción en serie provocaron cambios en los telares, todos los cuales tuvieron por objeto lograr una alta producción. El telar moderno básico consta de dos soportes o enjulios, uno para la urdimbre y otro para la tela, entre los cuales se encuentran los hilos de urdimbre. La urdimbre se eleva y se baja por medio de un dispositivo de mallas. Una malla es

un alambre con un orificio en el centro a través del cual pasa el hilo. Hay tantas mallas como hilos de urdimbre en la tela de dos o más lizos. Cada lizo se eleva, los hilos forman una calada a través de la cual se insertan los hilos de trama. Una lanzadera lleva el hilo de trama a través de esta calada. Un peine aprieta el hilo de trama sobre la tela para así lograr un tejido firme. El peine es un conjunto de alambres en un marco y los espacios entre ellos se llaman dientes.

Se ha mencionado anteriormente las palabras "urdimbre y trama", sin dar definición alguna; para aclarar esto, un tejido es el entrelazamiento de hilos de urdimbre y trama. Los hilos que corren en dirección longitudinal se llaman hilos de urdimbre y los que van en dirección transversal son los hilos de trama o de relleno. Los hilos de urdimbre están paralelos entre ellos, dispuestos según la longitud del tejido. Los hilos de trama están perpendiculares, a los hilos de urdimbre. Los hilos de urdimbre también se conocen como "pie" y los hilos de trama entrelazado en los hilos de urdimbre toman el nombre de "pasada". Estos hilos realizan una serie de movimientos continuos de ida y vuelta para así ir formando la tela.

Cuando un hilo de trama pasa por debajo de un hilo de urdimbre se tiene "dejado" ó entrelazado. Cuando pasa por

arriba se tiene un "tomado".

Del principio y final del ancho de la tela (bordes) tiene un acabado llamado "orillas".

El entrelazamiento de hilos (urdimbre y trama) se llama "ligamento". Existen tres tipos de ligamentos fundamentales: Tafetán, Sarga y Satín.

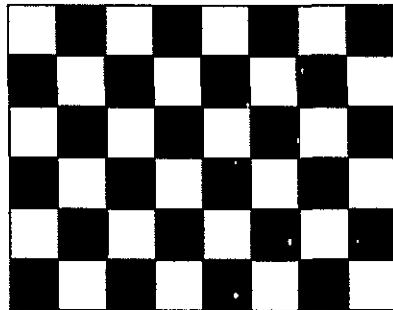
Cada ligamento fundamental tienen ligamentos derivados.

Tafetán

Esta relación de ligamentos es muy empleada con los hilos de igual calidad, lo que da como resultado tejidos más sólidos.

Es el ligamento de curso más pequeño, su escalonado es de, 1 e 1, en este ligamento tanto los hilos como las pasadas cambian de posición en cada cuadrado.

El aspecto de este tejido no presenta ni reverso ni derecho se obtiene por el ritmo regular de un tomado y un dejado con inversión a la pasada siguiente.



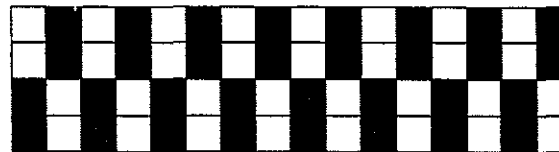
Derivados del tafetán:

El taletón también llamado acanalado, puede ser por urdimbre y por trama y cada uno de éstos puede ser regular o irregular.

Taletón por urdimbre, puede partirse del tafetán repitiendo o aumentando el número de pasadas que lo componen. Pero generalmente se obtiene fijando dos bases de evoluciones, una por urdimbre compuestas por dos cifras iguales para el taletón regular o de dos o más cifras distintas para el irregular, la otra base debe ser por trama y debe estar compuesta de dos hilos.

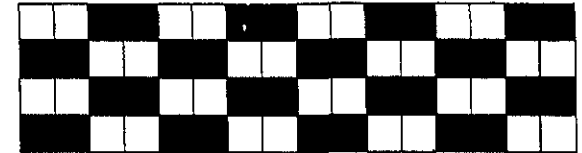
El efecto que produce el taletón por urdimbre en la superficie del tejido es el de unos cordoncillos horizontales originados por las bastas de urdimbre, más o menos anchas, según la longitud de las mismas y tanto más acentuados cuanto mayor sea el grueso de las pasadas.

Taletón por trama, puede obtenerse partiendo del tafetán repitiendo o aumentando el número de hilos que contiene.

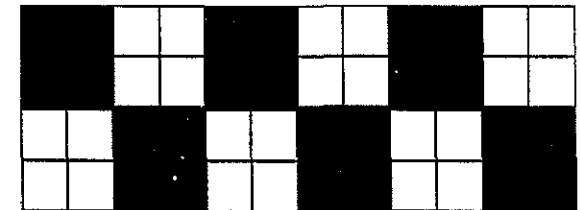


El efecto del taletón por trama es el de unos cordoncillos verticales claros y otros oscuros alternadamente.

La esterilla puede ser otro tipo de ligamento derivado del tafetán, ésta



puede ser regular o irregular. Dicho ligamento puede obtenerse repitiendo o aumentando el número de hilos del taletón por urdimbre pero generalmente se obtiene fijando dos bases de evoluciones una por urdimbre y la otra por trama, dichas bases deben estar compuestas por un número par, de cifras que pueden ser iguales o diferentes. Luego se determina el número de hilos y



el de pasadas del curso, se dibuja la base por urdimbre sobre el primer hilo mientras que en las pasadas restantes

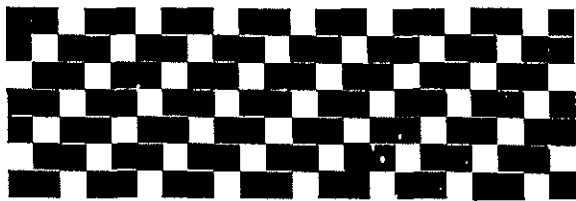
se dibuja una base completamente a lo anterior.

Algunas aplicaciones de tafetán son: yute para bolsa; lino telas para acuarelas, pañuelos, sábanas, lencería, vestuario; lana para cobertores, colchas etc.

Sarga

Este tipo de ligamento forma en el tejido diagonales o surcos. Estos surcos o diagonales pueden ir de izquierda a derecha o de derecha a izquierda en la tela.

Es el Ligamento cuyos puntos de escalonado hacen saltos de 1 sin ser tafetán. Su escalonado general es $R e1$, pudiendo ser la letra R un número cualquiera, pero distinto de la unidad. Por

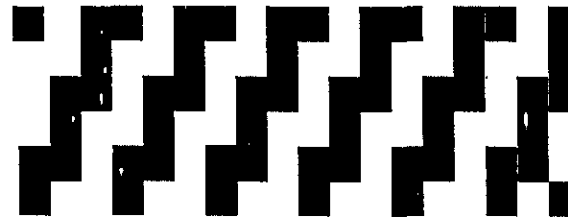


lo tanto dando valores a R puede obtenerse un número ilimitado de sargas fundamentales de escalonado $2e1$ y $3e1$, a las cuales se les nombrará sarga de tres y sarga de cuatro respectivamente.

Los derivados de las sargas son varios. Una de estas es la sarga Batavia, ésta se obtiene aplicando a la sarga fundamental una base de evoluciones compuestas de

dos cifras iguales o aproximadamente iguales. El efecto que producen las sargas batavias en la superficie del tejido es el de unas franjas de tafetán en diagonal separadas por unos cordoncillos formados por las bastas de trama.

La sarga romana se obtiene aplicando a la sarga fundamental una base de evoluciones compuestas de un número impar, seguido de otra cifra distinta de la unidad.

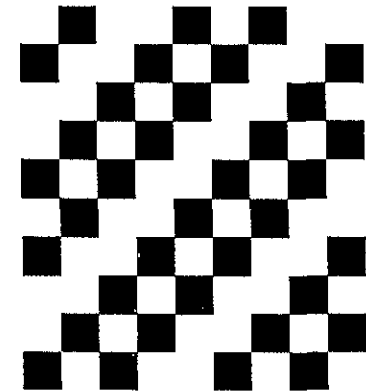


La sarga interrumpida es aquella que se deriva de las sargas fundamentales que se obtienen por la agrupación de 3 o más puntos de escalonado, estos grupos pueden tener dos direcciones, de ahí que se clasifican en interrumpidas de una dirección e interrumpidas de dos direcciones, dicho ligamento puede ser curso cuadrado y de curso rectangular.

Sargas quebradas, reciben el nombre de quebradas los ligamentos que presentan las características de una línea quebrada es decir que producen puntos máximos y puntos mínimos pero de

manera continua y a retorno.

Para idear estas sargas se fija un número de pasadas o de hilos y se da un escalonado compuesto de unos positivos seguido de otro grupo generalmente menor de puntos negativos.

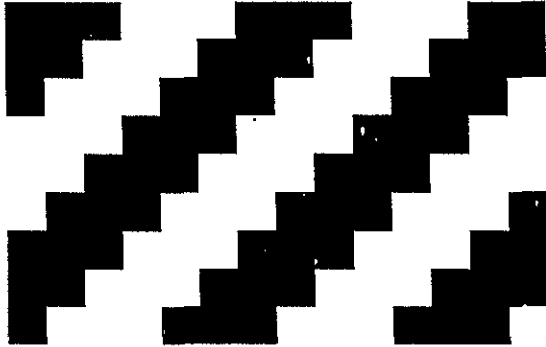


Sarga compuesta, como su nombre lo indica, está compuesta de dos o más de las sargas vistas anteriormente.

Reciben el nombre de sargas satinas aquellos derivados de la sarga que se obtiene disponiendo de los puntos de escalonado de la sarga fundamental en grupos de dos. Estos grupos pueden tener los puntos en dirección o en direcciones de ahí que las sargas satinas pueden clasificarse en dos grupos: satinas de una dirección y satinas de dos direcciones. También puede ser de curso cuadrado y de curso rectangular.

Cuando la urdimbre y la trama tienen

la misma densidad, las diagonales se desarrollan siguiendo un ángulo de 45° . En todo ligamento de sarga se levantará en cada pasada un nuevo hilo de urdimbre,



del lado hacia el cual deban inclinarse las diagonales del ligamento. En el lado contrario tendrá que bajar el inclinarse las diagonales del ligamento. En el lado contrario tendrá que bajar el inclinarse las diagonales del ligamento. En el lado contrario tendrá que bajar el hilo de urdimbre que se había bajado.

Algunas aplicaciones de la sarga son: algodón para pantalones, franelas; el lino para toallas; la seda para blancos.

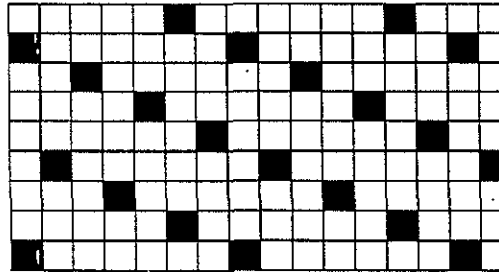
Las sargas no presentan suciedad tan pronto como el tafetán, pero una vez sucias son más difíciles de limpiar.

Satín ó raso

Este tipo de ligamento no forma en el tejido un efecto de enlace muy marcado, pudiendo obtenerse como derivado del ligamento de la sarga, cuyo curso comprenda cinco hilos por lo menos. Es el ligamento cuyos puntos de escalonado hacen saltos distintos de la unidad, como ligamento fundamental se clasifica en: raso regular, raso irregular y rasos incompletos.

Rasos regulares: Tienen un curso cuadrado, así mismo pueden partir desde un curso de 4 hasta 24 hilos por pasadas.

Para los rasos irregulares pueden estar representados por un escalonado irregular puede ser de curso cuadrado o de curso rectangular.

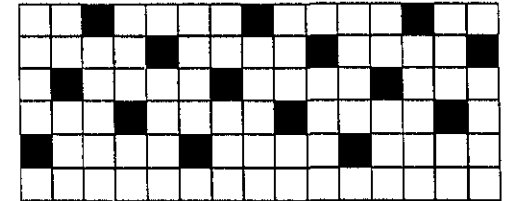


Los Rasos incompletos están representados por un escalonado regular pero teniendo las dos cifras de dicho escalonado regular un divisor común.

Cuando este escalonado se da por urdimbre quedarán pasadas sin ligar y el

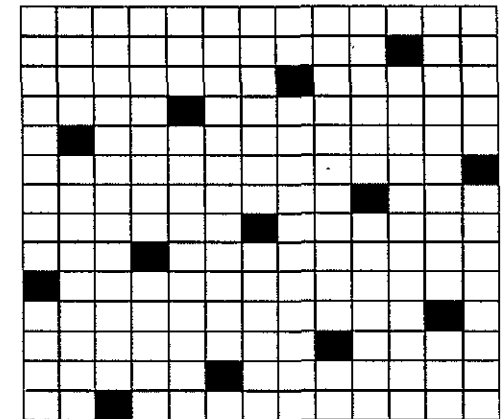
número de hilos del curso vendrá dado por la suma de las dos cifras dividida entre el divisor común.

El aspecto de este tejido es que presenta mucho brillo a la tela y refleja mejor la luz que un tafetán o una sarga;



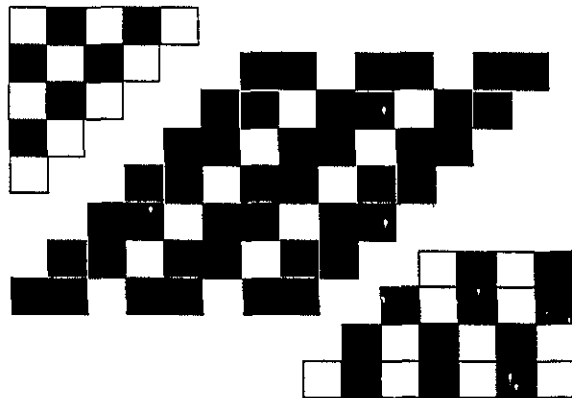
también se nota que al tocarlo la mano se desliza más fácilmente a lo largo que a lo ancho, esto se debe a que hay más hilos de urdimbre que de trama expuestos en el derecho de la tela.

Los artículos que están hechos con tejido de satín son la tela para tapicería o abrigos.



De los principales ligamentos vistos anteriormente se pueden derivar muchos más como pueden ser mixtos, transposición, amalgamados, esfumados radiados, etc; en donde los mixtos son los que están formados por la combinación de dos o más ligamentos fundamentales.

Los ligamentos por transposición son los que se obtienen por la transposición o permutación de los hilos o de las pasadas de otro ligamento previamente

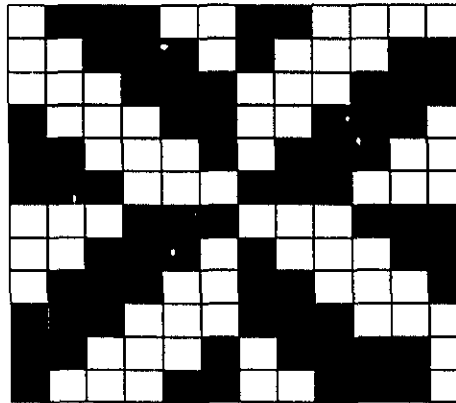


dado llamado ligamento primitivo. Esta transposición puede hacerse por hilos o por pasadas individuales o por grupos de estos elementos.

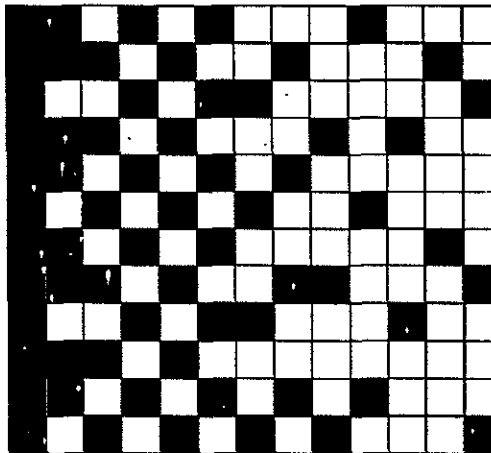
Para la obtención de los ligamentos amalgamados, se superponen uno o más ligamentos simples distintos dentro del mismo curso.

Los ligamentos esfumados son aquellos

que producen distintos tonos en el tejido. Esto se consigue empleando diversas bases de evoluciones con la urdimbre de un color y la trama de otro.



Para obtener un ligamento radiado se dibuja sobre un motivo determinado en cuatro posiciones distintas, en el primer caso se llama por rotación y en el



segundo por oposición o adamascado.

Los ligamentos radiados por rotación se obtienen dibujando un motivo previamente fijado en cuatro posiciones distintas, haciéndolo girar, de un cuarto de vuelta cada vez, alrededor de un punto.

Los ligamentos por oposición o adamascados se obtienen al tomar un curso cuadrado o rectangular y se dividirá en cuatro partes iguales, en la parte inferior izquierda se dibujará un ligamento o motivo cualquiera, luego en la parte inferior derecha se dibujará un motivo completamente opuesto al anterior, es decir en forma negativa.

Para representar los ligamentos en forma gráfica se utiliza el papel cuadrícula, en el que se tiene que cada columna representa un hilo y cada fila representa una pasada, los hilos se cuentan de izquierda a derecha y la pasada de abajo hacia arriba.

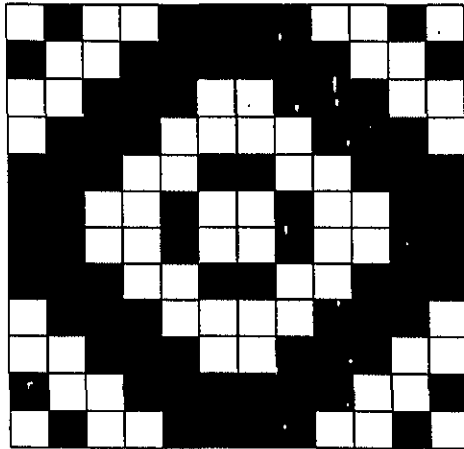
Para indicar que un hilo pasa por encima de una pasada se marca con signo (una cruz o un punto) a ese cuadrado se le llama tomado.

Al orden en que evolucionan sucesivamente los hilos con respecto a las pasadas, o a las pasadas con respecto a los hilos se le conoce como escalonado.

Estas representaciones tienen también una secuencia o repetición (módulo), el cual tiene un número mínimo

de hilos y pasadas para reproducir un tejido, a este módulo se le da el nombre "*curso de ligamento*".

Estos ligamentos tienen una cierta longitud a la cual se le llama "*basta*", esta "*basta*" es un hilo que flota entre ligamento y ligamento; éstas pueden ser



por urdimbre o por trama según sea la clase del ligamento.

También cuentan con un punto de ligadura los cuales son puntos de inflexión (amarre) producidos por los cambios de posición de hilos o de las pasadas.

De la imaginación del hombre depende para que estos ligamentos formen estructuras tanto agradables a la vista como con una calidad de acabado diferente.

TÉCNICAS DE TEJIDO PARA LOGRAR ICONOS

Existen dos tipos de telas con figuras clasificadas en estructurales o diseños



aplicados. Los diseños aplicados son acabados que se colocan sobre una tela tejida (estampado). Los diseños estructurales son aquellos que se tejen directamente en la tela.

Los diseños estructurales casi siempre son muy costosos porque las decisiones respecto al mercado deben hacerse con mucha antelación son diseños permanentes. Las figuras siempre están al hilo de la tela (la excepción son los tejidos de punto Jacquard circulares).

Los diseños aplicados casi siempre son menos costosos, pueden ser permanentes o temporales. Las figuras pueden estar desviadas del hilo de la tela.



Fig. 2.4 Diseño estructural.

Las técnicas que se utilizan para lograr telas con figuras varían en complejidad e influyen en el costo de la tela. Algunas

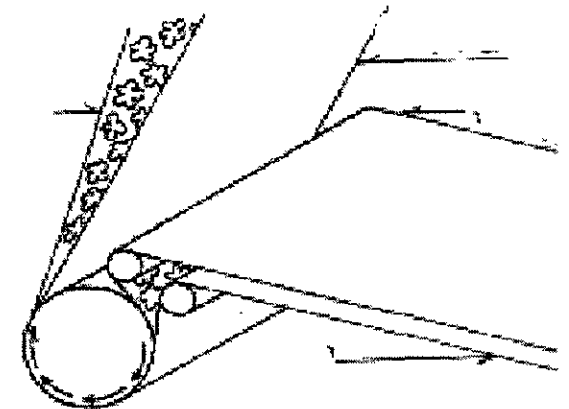


Fig. 2.5 Diseño aplicado.

técnicas dan como resultado diseños permanentes, mientras que otros no lo son. El reconocer la técnica seguida debe ser útil al seleccionar la tela adecuada. También es útil para dar nombre a una tela aunque en el mercado actual los nombres no son muy precisos.

Diseños Estructurales

Figuras tejidas

Las figuras tejidas se elaboran intercambiando los patrones de ligamentos en el tejido, diferenciándolos de los del fondo. El motivo de ligamentos está controlado por los hilos de urdimbre, en los lizos hay hasta doce distribuciones diferentes. A medida que el número de lizos aumenta, se incrementa el número de ligamentos posibles.

Tejidos Jacquard

Los diseños de figuras grandes que requieren más de 25 distribuciones diferentes en los hilos de urdimbre para completar el tejido. Cada hilo de urdimbre está controlado en forma independiente mediante tarjetas perforadas que se unen en una banda continua. A medida que las tarjetas se mueven en el telar, todos los hilos de urdimbre son elevados por varillas unidas

a ellos.

Cuando las varillas chocan con las tarjetas, algunas pasarán por los orificios y los hilos de urdimbre se elevarán; otros permanecerán abajo. En esta forma se constituye la calada para el paso del hilo de trama.

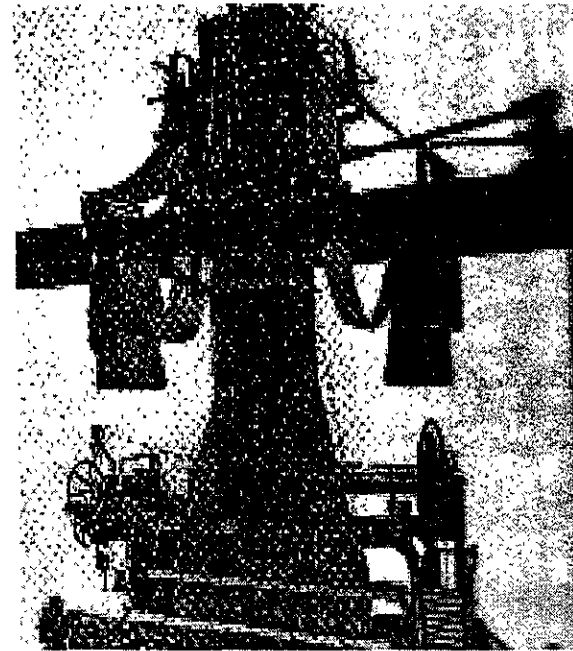


Fig. 2.6 Telar Jacquard mecánico

Las telas elaboradas sobre una tela Jacquard son : Damascos, Brocados, gobelinos, plianas, dobles telas, entre algunas otras.

El damasco

Tiene bastas de satén sobre un fondo de satén, las bastas en el diseño van en direcciones opuestas a los de fondo. Se elaboran con todos los tipos de fibras y en muchos diferentes pesos, ya sea para prendas de vestir o en elementos decorativos para el hogar.



El brocado

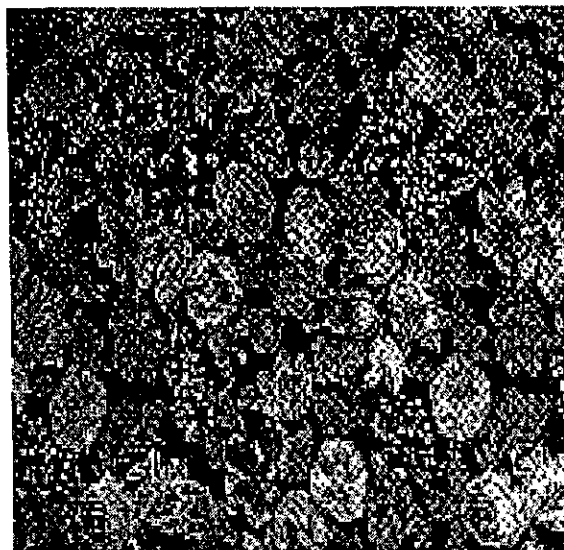
Tiene bastas de satén sobre un fondo plano, acordonado o de satén. El brocado con fondo de satén difiere del damasco porque las bastas en el diseño son más variadas en longitud y con frecuencia son de varios colores.



El gobelino

Originalmente, el gobelino era una figura tejida a mano muy intrincada, casi siempre era una colgadura de pared que requería años de elaboración. El gobelino Jacquard se produce en serie para tapicería, bolsas de mano y artículos similares. Es una estructura complicada que consta de dos ó más conjuntos de urdimbre y dos ó más conjuntos de trama

entrelazados de tal manera que el urdimbre de cara nunca se teje al revés y la trama de revés no aparece sobre el derecho de la tela. El gobelino para tapicerías es durable cuando los hilos de trama y urdimbre son iguales. Sin embargo, con frecuencia se combinan hilos finos con gruesos y cuando éstos se desgastan, dejan escapar las bastas, sobre un fondo, que es típico en ciertas telas, reciben el nombre de tela base; por ejemplo, mezclilla con figuras, crepé con figuras, etc.



Telares de maquinilla

Los diseños con figuras de tamaño pequeño requieren menos de 25

distribuciones diferentes de los hilos para completar un diseño, se elaboran en un telar con adimento de maquinilla que casi siempre se conoce como telar de maquinilla.



El dibujo está formado por una cinta plástica con orificios perforados. Estas cintas se asemejan en cierta forma a los rollos de una pianola. Los orificios controlan la elevación y bajada de los hilos de urdimbre. Muchos de los diseños construidos en un telar de maquinilla son figuras geométricas pequeñas.

Diseños Aplicados

Las figuras aplicadas, con excepción del bordado, son mucho más baratas que

las figuras estructurales. Asimismo, pueden lograrse efectos que no es posible obtener con el tejido del telar o de punto. Los estampados de color son otra técnica.

Bordado.

El bordado es una técnica natural ó mecánica. Es el arte de decorar una tela con una aguja e hilo.

La operación de bordado en máquina similar a la que realiza puntadas elaboradas con una máquina de coser con puntadas en zigzag de varias longitudes que se encuentran muy cercanas unas de otras.



El diseñador hace un cuidadoso diseño del dibujo que quiere bordar que se agranda 6 veces y se utiliza como guía para perforar orificios en un rodillo de cartón delgado y flexible. El rodillo perforado guía la colocación de cada puntada en la máquina automática. El bordado se hace sobre cualquier tipo de tela.

Las figuras bordadas son muy durables, con frecuencia superan la durabilidad de la tela de base. Son costosas en comparación con la misma tela sin bordar. Lo mismo que otros diseños aplicados la figura puede estar al hilo de la tela.



2.2.2 Técnica supraestructural (estampado)

Los diseños de color se producen en las telas por estampado con colorantes en forma de pasta o colocando los colorantes sobre la tela, aplicándolos con máquinas de un diseño especial. Las telas estampadas en general tienen bordes definidos en la parte del diseño al lado derecho y el color casi nunca penetra por completo hasta el revés de la tela. Los hilos que se destejen en las telas estampadas no tendrán un color uniforme.

Estampado directo

Estampado con bloques.- Este proceso se hace por medio manual utilizando bloques de madera y es una de las técnicas más antiguas para la decoración de textiles. Rara vez se hace en forma comercial porque es costoso y lento. Se graba un diseño sobre un molde. Éste se sumerge en una charola con colorante y se estampa sobre la figura. Las irregularidades en el registro o posición del color indican la forma como se hizo, pero éstas se pueden aplicar cuando se estampa con rodillos y se quiere imitar este proceso.

Estampado directo con rodillos. Este proceso se desarrolló en 1785, aproximadamente en la época en que mecanizaron todas las operaciones

textiles. El cilindro de hierro fundido es el rodillo en el cual se coloca la tela cuando se estampa. El rodillo de estampado de cobre, está grabado con el diseño. Hay muchos rodillos diferentes, tantos como colores hay en la tela. Los rodillos alimentadores se cubren con hule duro o con cepillos de nylon o "cerdas" de hule duro. Giran en un pequeño depósito que contiene el color, lo toman e impregnan sobre los rodillos de cobre. Una cuchilla elimina el exceso de color, de manera que sólo las partes grabadas del rodillo de cobre se llenan con el tinte antes de entrar en contacto con la tela. Entre el cilindro y los rodillos del grabado pasan la tela que se va a estampar, una cubierta ahulada y una tela cruda. El paño protector proporciona una buena superficie para que el estampado sea nítido; la tela cruda de estampe protege la cubierta y absorbe el exceso de tinte

Las telas de rayón y el tejido de punto casi siempre se recubren ligeramente con adhesivo de goma en la parte posterior, lo que evita que se estiren o hinchen al pasar por la máquina de estampado. Después de estampada la tela se seca, se vaporiza o recibe un tratamiento para fijar el tinte.

El estampado Dúplex es un estampado con rodillos que imprime ambos lados de la tela con el mismo patrón o con dibujos

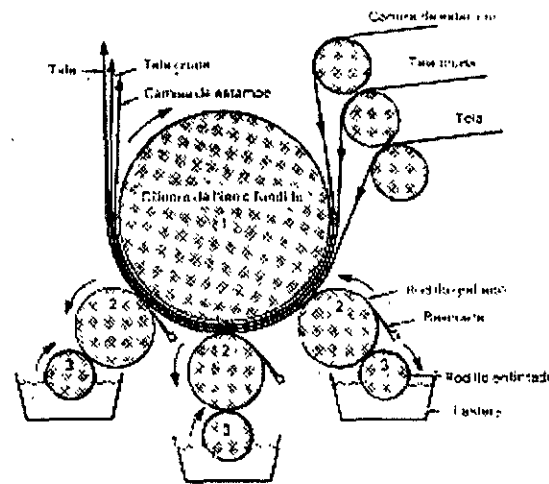


Fig. 2.7 Estampado dúplex

distintos.

Estampado por termotransferencia, es un proceso en el que los diseños pasan a la tela por calor y presión a través de un papel espacialmente impreso. El papel en sí se estampa por rotograbado, flexografía, offset o un proceso de serigrafía. La tela o la prenda se colocan sobre un marco de plástico y se humedecen 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° C durante unos cuantos segundos en los cuales el dibujo se vaporiza y pasa el calor por

sublimación del papel a la tela.

Las ventajas de la tela estampada por termotransferencia son: mejor penetración y claridad del diseño, menores costos de producción y eliminación de los problemas de contaminación. El estampado por transferencia se puede hacer en tejidos



Fig 2.8 Estampado Termotransferencia

circulares sin tener que abrirlos primero y también sobre prendas.

Para telas y fibras de poliéster se desarrollaron papeles de estampado con colorantes dispersos y han tenido éxito en mezclas con alto contenido de

poliéster/algodón así como nylon. Para telas de algodón y mezclas 50/50 de algodón poliéster la tela se trata como una resina con afinidad por los colorantes dispersos. También existen papeles de estampado con colorantes ácidos para nylon, seda y lana los cuales son colorantes para acrílicos.

Estampado con pantalla, se lleva a cabo comercialmente para lotes, 50 a 5000 yardas y se usa mucho para diseños mayores al que abarca la circunferencia de los rodillos que se utiliza en el estampado con rodillos. El diseño se aplica a la pantalla por cada color. El color se hace pasar a través de la pantalla por medio de una rasqueta.

En el proceso manual, la tela que se va a estampar se coloca sobre una mesa larga. Dos personas colocan la tela, aplican el color, mueven la pantalla a una nueva posición y repiten el proceso hasta estampar toda la tela.

En el proceso automático, la tela que se va a estampar se coloca en una banda transportadora. Sobre ella se sitúa una serie de pantallas planas que bajan en forma automática. El color también se aplica automáticamente y la tela se mueve pasando en forma continua a los hornos para el secado.

Estampado con pantallas rotatorias; éste se hace con mallas metálicas cilíndricas que trabajan en la misma

forma que las planas, excepto que la operación es continua en lugar de intermitente, a medida que las mallas se elevan o bajan en el proceso. Las mallas rotatorias son más baratas que los rodillos de cobre utilizados en el estampado con rodillos.

Estampado por urdimbre.- se hace sobre los hilos de la urdimbre antes del tejido. Esta técnica produce un diseño interesante, algo difuso, más suave que los otros estampados. Para identificarlo, desteje una esquina de la tela. El color que forma el diseño se encuentra en los hilos de la urdimbre. Los hilos de trama son blancos o de color liso. Las imitaciones tienen puntos de color tanto en los hilos de urdimbre como en los de trama. El estampado de urdimbre se hace

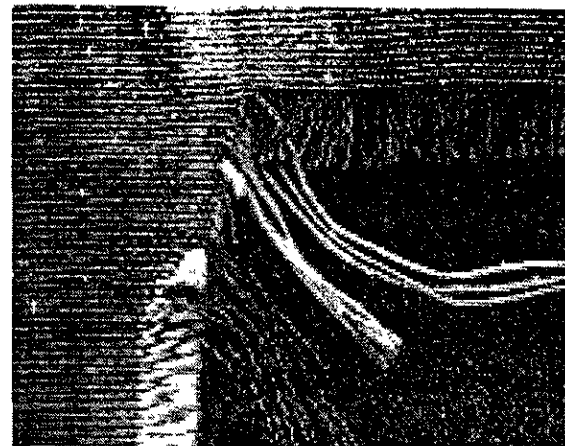


Fig. 2.9 Estampado por urdimbre

por lo general en tafeta, listones de satén o telas de algodón y sobre tapicerías o telas para cortinas.

Estampado por corrosión

Los estampados por corrosión son telas teñidas por pieza en donde el diseño se logra por eliminación del color.

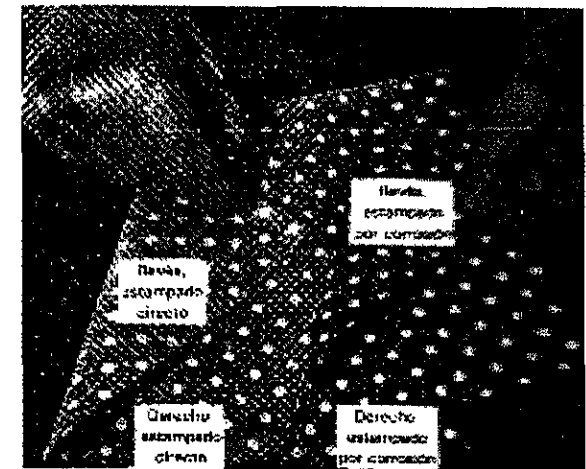


Fig. 2.10 Estampado por corrosión

El estampado por corrosión en general se hace sobre fondos de color oscuro. Primero se tiñe la pieza de tela por cualquiera de los métodos usuales. Después se stampa sobre ella una pasta de corrosión que contenga el producto químico con que se vaya a eliminar el color. Si se desea color en las áreas así tratadas, se pueden mezclar tintes con

la solución del estampado que no se alteren por los materiales de descarga. La tela se vaporiza para revelar el diseño, ya sea en forma de áreas blancas o de color. Se obtiene mayor penetración de los colorantes con el teñido en pieza que con el estampado y es difícil obtener calidad en colores oscuros excepto tiñendo en piezas.

Los estampados por corrosión se pueden identificar observando el revés de la tela. En el área de diseño con frecuencia el color no se elimina por completo y existe evidencia de los colores de fondo especialmente en los contornos del diseño. Los colores de fondo se deben poder eliminar con álcalis fuertes. Los estampados por corrosión casi siempre resultan satisfactorias.

Estampado por reserva

Los estampados por reserva son telas teñidas en donde se evita que el color entre en la tela.

Batik.- El Batik es un proceso manual en el cual se derrama sobre la tela cera caliente dándole la forma al diseño. Al solidificarse la cera se tiñe la tela en pieza. La cera evita la penetración del color en las partes cubiertas. Los colores se desarrollan tiñendo primero los colores claros, cubriendo las partes y volviendo a teñir hasta que se complete el diseño. Posteriormente la cera se elimina mediante un disolvente.

Teñido atado. (Tie and dye). El teñido atado es un proceso manual, en donde el hilo o la tela se anuda en ciertas áreas con hilos finos. El hilo o la tela se tiñe en pieza y se desanuda después, dejando

áreas sin teñir. El ikat es un proceso manual en donde los hilos de urdimbre y de trama se amarran y tiñen para tejerlos.

Inyección con microboquillas.- El millitrón es un sistema de chorros muy finos controlados por computadora, desarrollado por Milliken Company. Se utiliza en alfombras y tapicerías para producir diseños Jacquard. La máquina consta de una serie de barras horizontales que contienen el tinte, y lo alimentan a través de pequeñas boquillas (10 por pulgada en una máquina para alfombras, 16 por pulgada en una máquina para tapicería). La tela preparada pasa por bajo las barras y usando una cinta con control electrónico el colorante se deposita en el sitio adecuado procedente de las boquillas de estampado. El

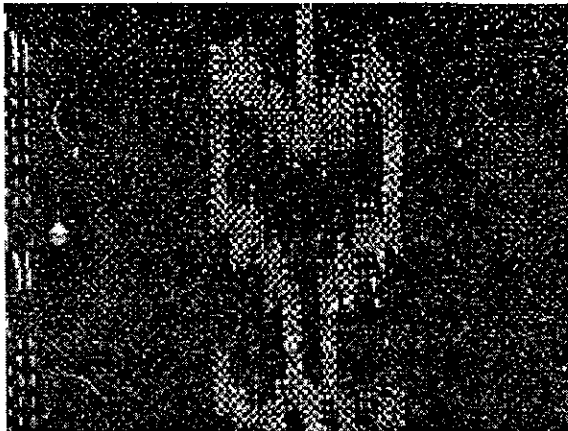


Fig. 2.11 Estampado Batik

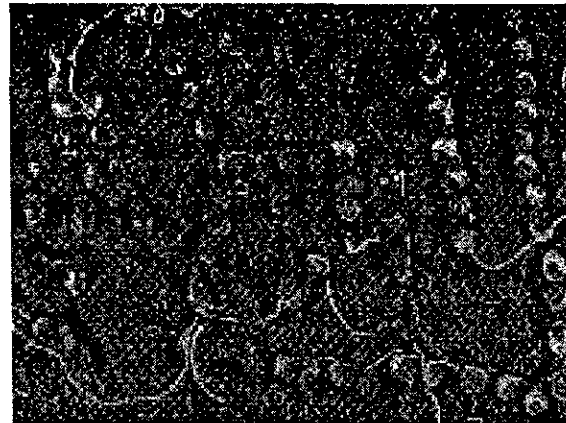


Fig. 2.12 Estampado Ikat

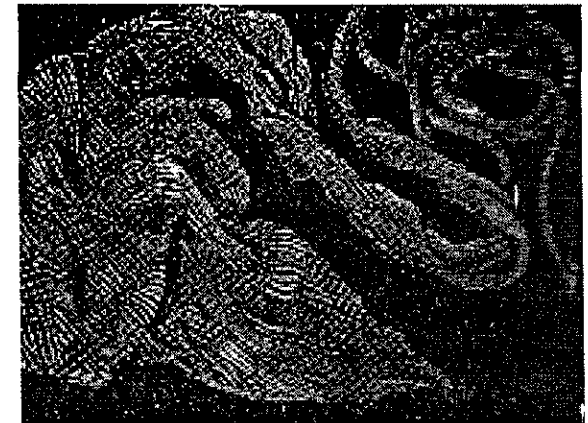


Fig. 2.13 Estampado con microboquillas

colorante penetra hasta el respaldo y los diseños, se pueden cambiar con facilidad.

Dentro de estos procesos el color en las telas puede presentar algunos problemas. En las telas se espera que el color sea permanente. Cuando se consideran todas las variables conectadas con el teñido y el estampado, así como el ambiente poco propicio en que se usan las telas, se aprecia la excelencia de la mayoría de las telas de color.

Los factores que influyen en la permanencia del color son.

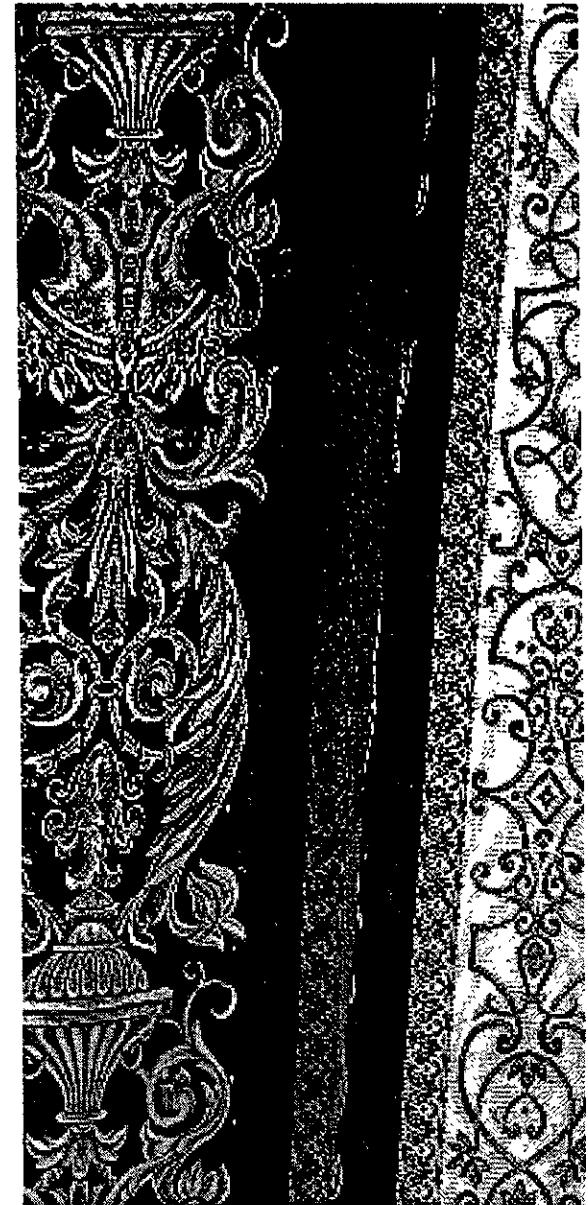
- 1.- Naturaleza química de las fibras.
- 2.- Naturaleza química de los colorantes y pigmentos.
- 3.- Penetración de los colorantes en la tela.
- 4.- Fijación de los colorantes o pigmentos sobre la tela o dentro de ella.

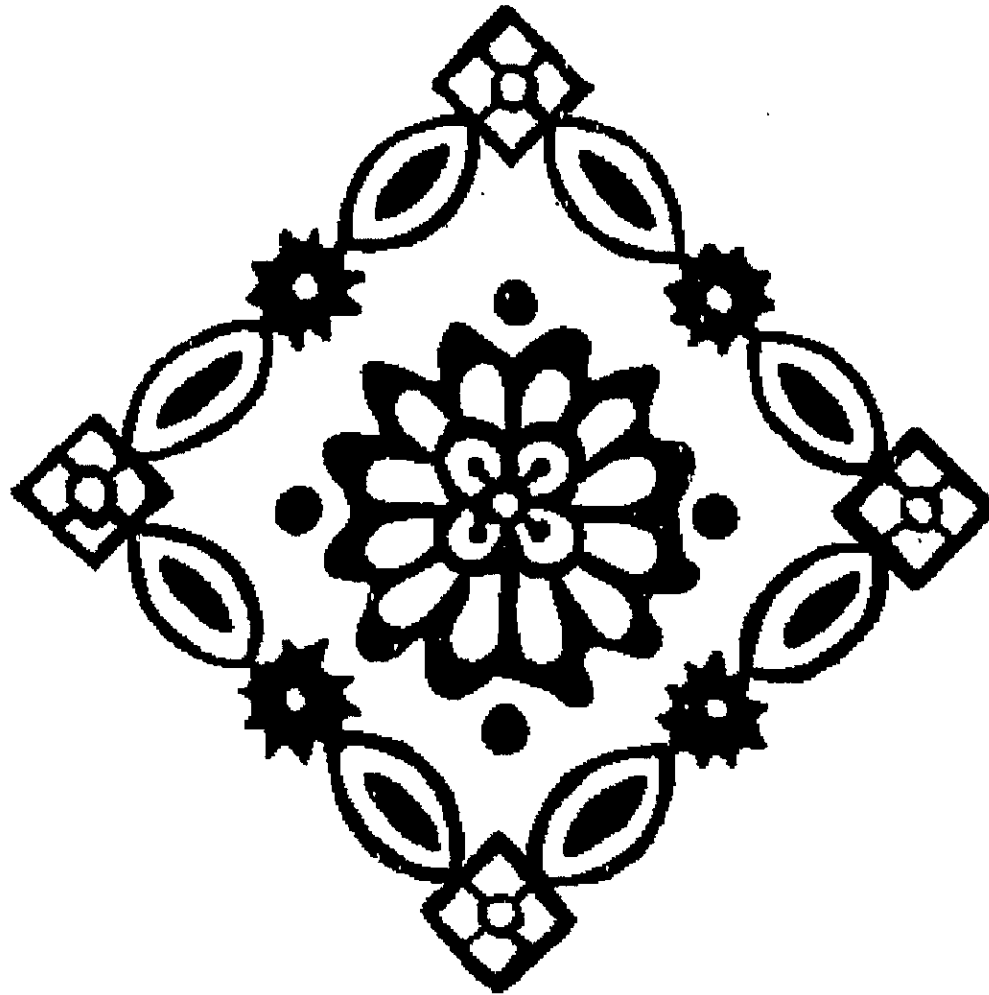
Los agentes colorantes deben resistir el lavado, lavado en seco, el blanqueo, la eliminación de manchas y suciedad con todas las variables de tiempo, temperatura y sustancias que se utilizan. Deben ser resistentes a la luz, el sudor, a la abrasión, humos y otros factores.

Si el color no es permanente en la tela cuando se compra, no es posible hacerlo durable. En teñido doméstico se utiliza sal y vinagre como agentes de teñido, pero no hay ninguna investigación que

apoye la teoría de que éstos fijaran el color. Las pérdidas de color se producen por sangrado, descarga y migración o por cambios químicos en el colorante. El sangrado es la pérdida de color en el agua. La descarga es la pérdida de color por fricción o abrasión. La migración es la transferencia de color al área adyacente o a una superficie cercana. Los gases atmosféricos (decoloración por humo) el sudor y la luz solar pueden provocar una decoloración como resultado de un cambio químico en el colorante.

Así al terminar este capítulo se tiene que el diseño textil es otra forma de concebir la creatividad e ingenio del ser humano, todo esto al poder plasmar en la tela imágenes que son agradables tanto a la vista como al confort del hogar. Pudiendo utilizar técnicas tan diversas como son el Jacquard y las de impresión en donde algunas son tan artesanales como el bordado y el batik, se pueden lograr desde una figura geométrica hasta el poder reproducir imágenes complejas como paisajes, fotografías, retratos, etc.





**CAPÍTULO TRES:
LOS TEXTILES
DE INTERIORES**

3.1 Influencias artísticas en la imagen de los textiles

"Los diseños que se basan en estos estilos o movimientos son a menudo muy socorridos, generalmente parecen nuevos y eventuales llegando a lo familiar. El arte en estos diseños es muy fundamental ya que se toman corrientes como el barroco, renacimiento, art deco, arte pop, etc, y todos estos estilos son reflejados en el medio textil".¹³

Numerosos artistas y diseñadores son los que dan las ideas que después complementan con estas corrientes de arte. Ellos parten de estos movimientos y son acoplados a la industria textil, que por lo general son muy usados.

3.1.1 Barroco, impresionismo, art deco, fauvismo, Bauhaus, arte pop

Las corrientes utilizadas en el medio son tan numerosas e incluso ya no tan puras; se puede decir que son sólo ideas o estilos de crear en el ámbito textil.

El estilo barroco nació en la época de la contrareforma, floreció en Italia entre 1630 y 1750. Las principales características son el triunfo de la línea curva, la búsqueda de planos grandiosos, exuberancia de la decoración. En ésta corriente se utilizan flores ornamentales con grandes pétalos muy exagerados y decorados con ornamentos garigoleados y rebuscadas. Esta corriente es muy

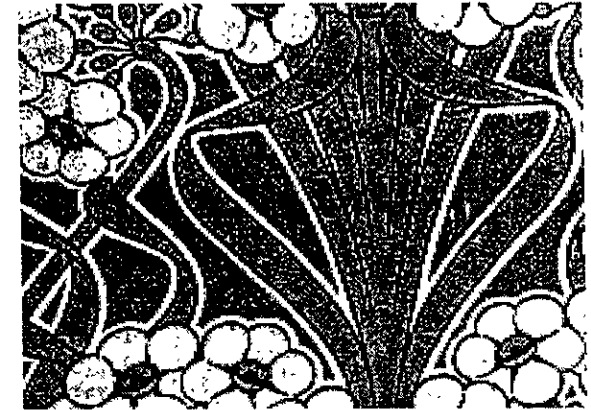
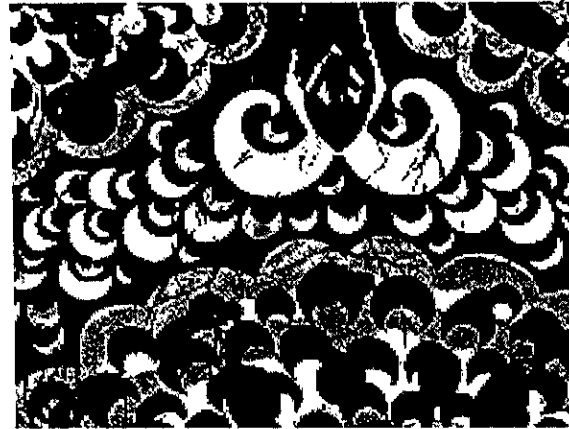


Fig. 3.1 Ejem. corrientes artísticas: Bauhaus arr. izq., barroco arr. der., impresionismo ab. izq., art deco ab. er.

utilizada en las tapicerías de gobelinos los cuales son muy usados en las grandes salas de lugares parlamentarios o aristocráticos, ya que representan opulencia, riqueza y poder.

El impresionismo es una tendencia

pictórica que se propone exponer directamente las impresiones experimentadas por el artista ante la naturaleza. Las características principales de esta escuela son la exaltación gozosa de la luminosidad y el

13.- Meller Effers
Textile designs 400-401

fervor por la belleza de la vida reflejadas por la yuxtaposición de tonos o colores puros hábilmente combinados para recrear en el lienzo la visión del autor en un momento determinado. Para la representación de la corriente impresionista en la disciplina textil, los diseñadores utilizan paisajes y escenas con personajes como parejas de enamorados, retratos de niñas en la pradera, o representaciones de monumentos y arquitectura de lugares conocidos, entre algunos; y son muy vistos en colchas, cobertores y gobelinos.

El fauvismo debe su nombre a un crítico francés que calificó "*cage aux fauves*" (jaula de fieras) en una sala del Salón de otoño de París de 1905. Esta tendencia pictórica se caracteriza por la primacía dada al color, anunciada ya anteriormente por el impresionismo y el neoimpresionismo. La influencia del fauvismo trae rápidamente consigo una evolución o reacción diametralmente opuesta cuyas directrices serían el orden, la reflexión y la construcción encarnados en el cubismo.

De esta forma los diseños que surgen en el textil son las manchas de colores y representaciones del tipo cubista. estos diseños se utilizan en las tapicerías de pliana por lo general.

Corriente artística que rompía con los cánones establecidos imponiendo una

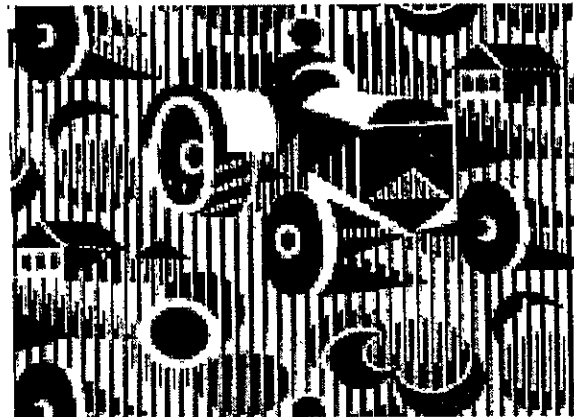
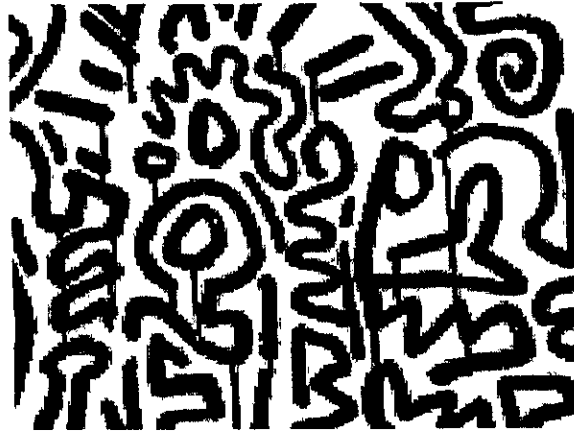


Fig. 3.2 Ejem. corrientes artísticas: impresionismo arr. izq., fauvismo arr. der., cubismo ab. izq., pop ab. der.

nueva forma en cuanto al diseño. Se aplicó a tapicerías, pintura, escultura y otras artes afines. Esta corriente cambia totalmente al diseño en todas sus disciplinas y es muy importante para el

diseño textil. Los diseños creados por William Morris son muy importantes dentro de la tapicería, y utilizados en el área de la arquitectura por los diseños utilizados en los azulejos.

El art deco, es la corriente que surge después del Dadaísmo y que tiene como elementos: figuras planas con contornos que delimitan el espacio muy del estilo de William Morris, son muy visto en papel tapiz y azulejos los cuales tienen esa cualidad de las flores y elementos muy planos.

El arte pop corriente artística reciente nacida a mediados de este siglo y se impuso en tan sólo cuatro años entre 1958 y 1961. Revolucionó los conceptos tradicionales de buen gusto y mal gusto. Se dirige a un público tanto masivo como juvenil. En América se glorificó lo trivial a través de imágenes comerciales. Concluyen que si el arte puede ser utilizado con fines publicitarios, entonces la publicidad puede ser arte.

Los diseños que se crean en esta corriente son: las manchas, rayones, y colores muy vivaces y que se empezaron a utilizar desde los años setentas con la Psicodelia y el movimiento Power Flower.

3.2 Textiles de interiores: Cortina, mantel, tapicería, colchas, cobertores, toallas, Tapetes.

En la reciente historia de la decoración de interiores existen ocasiones en que el juego de propuestas y tendencias que conforman una determinada época decorativa son tan apabullantes que, aún sin la perspectiva



que brindan unos cuantos años a distancia para analizar las cosas con objetividad, se pueden describir con el perfil nítido y sin sombras de los hechos históricos.

Por supuesto no se habla del fenómeno moda, convencionalmente inscrito en la dinámica de los ciclos productivos así

como en el diálogo industria-consumidor. Nos referimos a los grandes trazos, a corrientes poderosas cuya influencia abarca periodos de hasta una década.

Este es, sin lugar a dudas, el caso de la época en que nos encontramos, inscrita en una poderosa sensibilidad que

impregna todas las actividades humanas y que condicionan absolutamente, bajando al terreno particular, el aspecto y la calidad de los tejidos que nos rodean, en los ropajes de nuestro entorno.

Se habla de tejidos naturales, por su composición y propiedades de uso. Se utiliza todo lo étnico como referencia a la naturaleza a modo de fuente de inspiración para los estampados y Jaquard.

Toallas, sábanas de baño y un sin fin de complementos de rizo visten nuestros

baños. Más allá de la funcionalidad, estos productos cotidianos cumplen un cometido estético así como introducen las tendencias de moda en el espacio más íntimo de la casa.

Impera lo artesanal, a la manera de los antiguos ajuares; el rizo en blanco juega con cenefas y flecos muy clásicos. También hay propuestas en color y más color ya que sin olvidar la sencillez este artículo puede ser muy llamativo en un solo color pero muy variado por la moda que pudiera estar. Y por medio de patas

de gallo, cenefas, mosaicos, paisajes marinos, así como la fauna misma del mar y un sinnúmero de combinaciones y colores atrevidos que no por esto dejan de ser el más suave tacto diario

Étnicas, ecológicas, naturales. Las sábanas han pasado a ser protagonistas de las alcobas. Concebidas como un elemento decorativo más, cuando el buen tiempo lo permite sacan a relucir sus estampados de cenefas, sus motivos vegetales, sus trazos pictóricos y expresivos. Las más novedosas colecciones de lencería de cama nos muestran un universo irregular centrado en las tonalidades pastel y en los densos coloridos de la madre tierra. La naturaleza sigue estando presente hasta en los sueños.

El calor, el tacto, la textura de una manta sigue siendo insustituible. Tanto su utilización clásica como sus novísimos usos hacen de ella un producto estrella del confort del hogar. En su continua evolución tanto en diseño como en los materiales empleados, tienen cabida lo hecho a mano y el punto de cruz, los elementos figurativos y populares, los cuadros madrás. La nobleza de la lana, la frescura del algodón materializan este símbolo indiscutible del hogar.



3.3 Clasificación de los temas textiles en los diferentes artículos

Los diseñadores de telas reconocen cuatro familias de diseños: florales, geométricos, temáticos y étnicos. A éstos, se agrega una quinta familia, movimientos artísticos y estilos de época. La última categoría no es realmente una familia porque carece de motivos que le sean propicios. Un diseño "artes y artesanías" como lirio es, por ejemplo la versión de un diseño floral y un tractor "constructivista" es un diseño temático. Pero los movimientos artísticos y los estilos de época proveen unos efectos o tipos distintivos y reconocibles que les ha dado una definición aparte.

Los diseños textiles dividen las familias en numerosas categorías basadas en uno o más de los siguientes criterios:

Motivo.- Es el factor más importante de cada diseño y determina la familia a la cual pertenece. El motivo es la imagen básica: una rosa, unos puntos, un elefante, etc.

Composición. - Describe el arreglo del motivo ya sea que aparezca con respecto al fondo, ampliamente separado o densamente cerrado; en nítido orden o aparentemente al azar, o en filas que formen franjas.

Color.- Los diseños se clasifican por el color cuando son gobelinos, damascos

o plianas ya que el primero tiene una gama más amplia que la pliana o el damasco.

Técnicas de estampado.- El sombreado o la impresión de urdimbre, entre otros métodos, reproducen un diseño que impone un cierto estilo visual.

Técnica de tejido.- Cuando el artículo se teje es importante saber la disposición de urdido y trama así como las posibilidades de combinación de los ligamentos.

Fabricación.- La tela elaborada debe cumplir con una técnica en cuanto a su aspecto de diseño (ligamentos, y acabado). Por ejemplo el *chintz* estrictamente hablando, es una tela, pero un diseñador al pensar en el *chintz* tiene en mente un modelo específico.



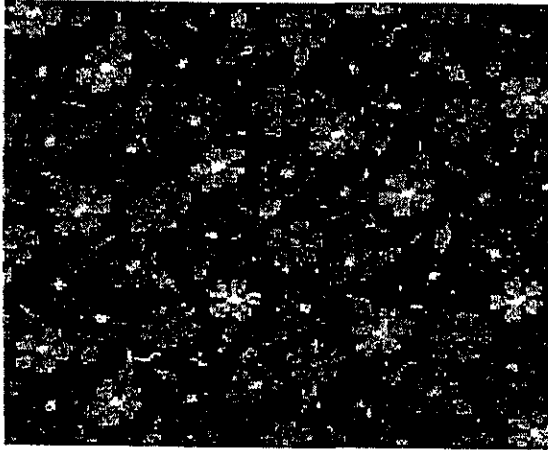
3.3.1 Floral

En la industria textil, los patrones de colorido, y las imágenes más comunes en los diseños textiles son extraídos de la naturaleza, los delicados pétalos de una rosa y los modelos de las flores con sus diferentes contornos hacen que éstos sean una de las familias más llamativas del diseño floral.

La categoría floral incluye todas las agrupaciones de las flores de jardín y alguna que otra silvestre, también incluye

a la agricultura porque en sus motivos pueden aparecer frutas y vegetales y también algunas nueces, bellotas, piñones; los arboles también son usados como motivos florales pero lo que más se usan de éstos son sus hojas, y así también con todas las plantas.

En la familia floral podemos cambiar



un poco el enfoque de las flores porque pueden ser tan reales y de ahí cambiarles de forma de color, de tamaño hasta lograr una apariencia abstracta y seguir siendo de la familia floral. Con el paso del tiempo y con la revolución industrial se hizo posible poder estampar a las flores en cualquier tipo de tela, claro que estas flores son sintéticas y fue la revolución industrial la que cambió a la urbanidad. Se habla de urbanidad ya que la sociedad se fue haciendo menos

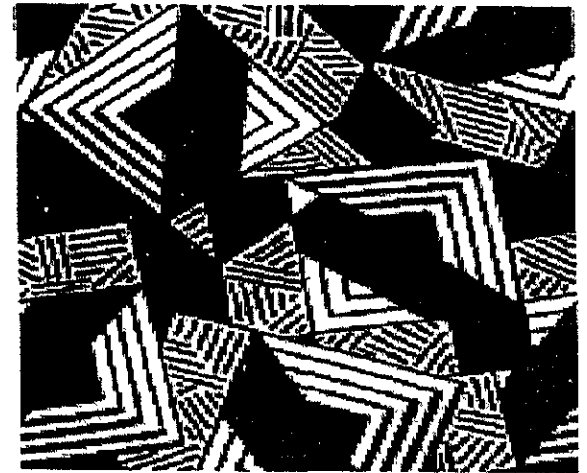
natural llegando al punto de que las granjas y jardines llegan a desaparecer de la corriente principal de la vida de la gente. Así es más común ver en los departamentos de la ciudad cuadros de flores, manteles con flores etc, que en sí las flores naturales mismas, tal vez es una manera de substituir a la naturaleza tangible.

Desde esta perspectiva, las flores capturadas en la ropa tienen una cierta viveza, planos de botones sin fragancias florecientes por siempre de recordar, una larga sociedad urbana de naturaleza infinitamente variado y lleno de placeres subjetivos, por esto las flores aunque no las podemos tener tan cerca naturalmente imaginativas si, además las flores son los recursos más factibles y populares géneros de modelos de fábricas.

3.3.2 Geométricos

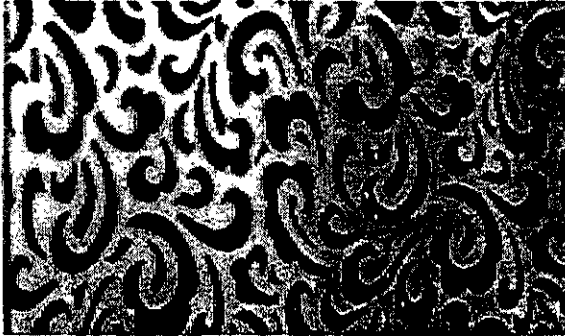
En los diseños llamados geométricos es donde se usa más el vocabulario textil, pero esto hace que el tema suene como una clase de matemáticas. Y en efecto, los círculos, cuadros y triángulos de geometría están aquí, pero también aquí se encuentran las formas de lunas, capiteles, espirales y estrellas, molinillos, diseños de punto y muchos diseños de cuadros.

Un diseño geométrico es más bien un



diseño abstracto o un modelo no representativo, aquí los diseños geométricos son más bien formas continuas de representación. Estos diseños se toman de la corriente cubista haciendo imágenes de pirámides, cubos esferas, etc.

El arte modernista al abstraer las formas en forma geométrica causó una gran controversia hasta llegar al punto de escándalo, ya que la mayoría de la gente no tiene la suficiente capacidad visual para captar este mensaje, a fin de cuentas es sólo una imagen decorativa más. En la fabricación de modelos geométricos, la abstracción ha estado presente alrededor y tiene una entera y confortable presencia. El diseñador textil sabe que la abstracción es



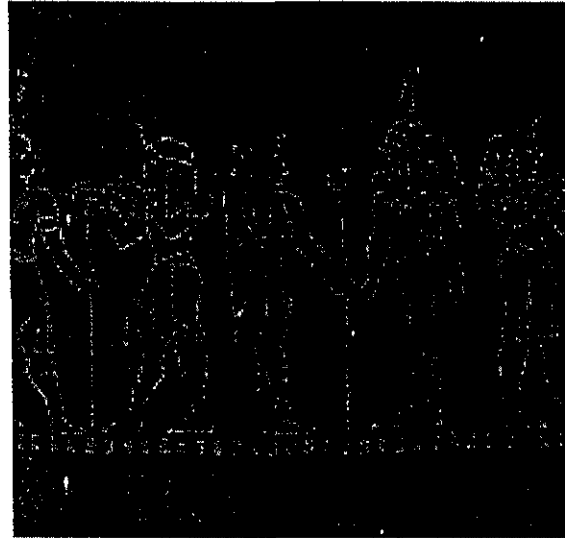
inherente y tímidamente decorativa. La variedad simbólica que los diseños geométricos a menudo son vistos como anticuados, formales, rígidos y cansados, estos diseños son más propicios para ropa escolar y la mayoría de la gente no está



obligada a mirar estos significados en la ropa.

3.3.3 Étnicos

En todo el mundo, los oficios de los artesanos textiles son de carácter



importante porque tienen un lugar dentro del diseño textil y de aquí se desprende esta familia de diseño.

Sin el proceso de la industria mecánica el proceso del diseño étnico es tan manual que ahora los diseños textiles realizados con este proceso son más cotizados por ser poco numerosos o por la calidad de los materiales con que fueron hechos, así los motivos que componen estos diseños son creados de la cultura, ideología, y

creencias religiosas de las diferentes etnias del mundo.

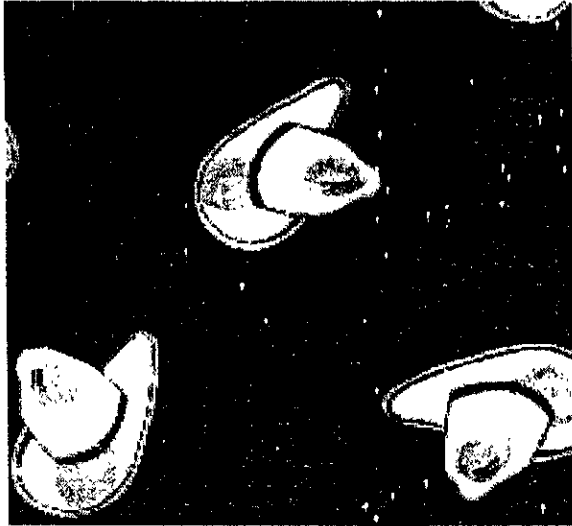
Ahora la industria retoma estos diseños y los reproduce con más rapidez y en mayor cantidad. Las características que estos diseños tienen son muy



particulares y se realizan conforme a la visión de cada creador.

3.3.4 Temáticos

Los diseños de temáticos son los más específicos, aquí se pueden usar cualquier tipo de objetos, animales, aves y formas, (excluyendo las flores porque son una familia aparte). Así el diseño



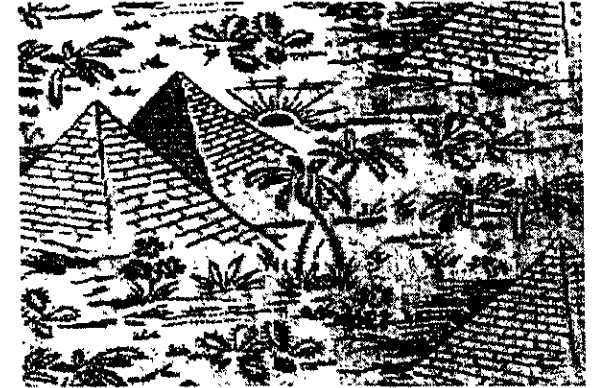
temático es un estilo tan libre como la pintura o el diseño. Los diseñadores pueden recurrir hasta de la más cotidiana escena de la sociedad o de la naturaleza. Los diseños temáticos llaman más la atención que los geométricos o los florales. Como ya se ha dicho los temas pueden ser variaciones de géneros de pinturas o fotografías, de diseños arquitectónicos o diseños industriales, también pueden tomarse temas de



payasos, calles, edificios, etc.

Estos diseños son muy novedosos y son muy fácil de identificar por sus variadas imágenes porque en la mayoría de los casos pueden traer motivos publicitarios o caricaturas.

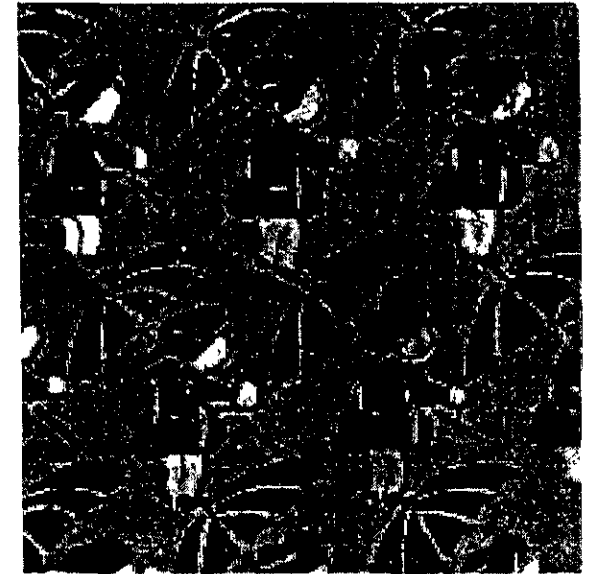
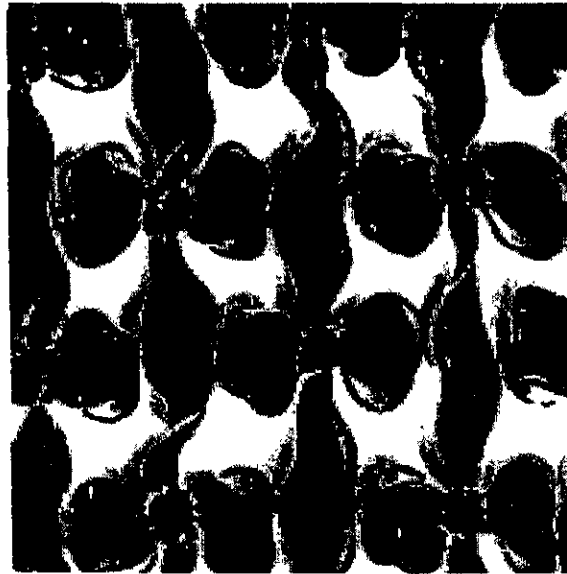
Fauna.- Este tema tiene como finalidad recrear paisajes con animales como pudieran ser leones, venados, cisnes, elefantes etc, ya que la mayoría de éstos son utilizados para decorar salas, recámaras, baños, en fin todos los rincones del hogar.



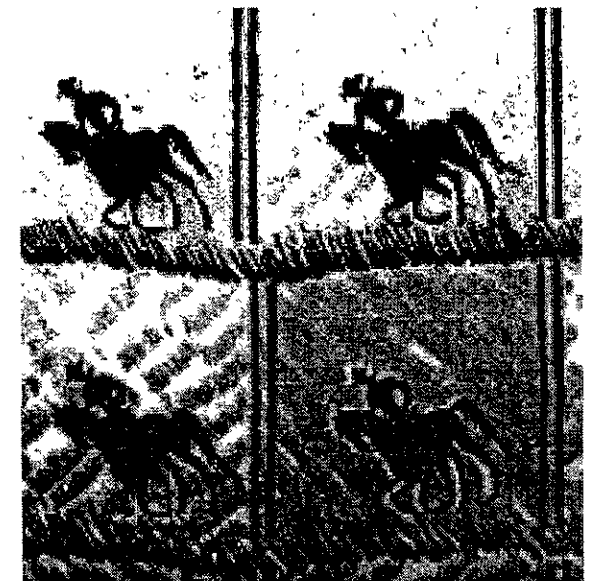
Arquitectónicos.- Este tema es también usado en la parte textil y es utilizado para decorar bares o museos ya que los motivos utilizados pueden ser cúpulas de edificios, columnas, chozas, puentes, monumentos históricos, etc.

Infantiles.- Este tema es muy amplio ya que los motivos que se utilizan deben estar basados en la aceptación de los bebés y niños. Donde más los podemos ver es en cobijas, edredones; ropa como calcetines, playeras, tapetes etc, y las imágenes más utilizadas son perritos, ositos, payasos, caricaturas, objetos escolares, etc.

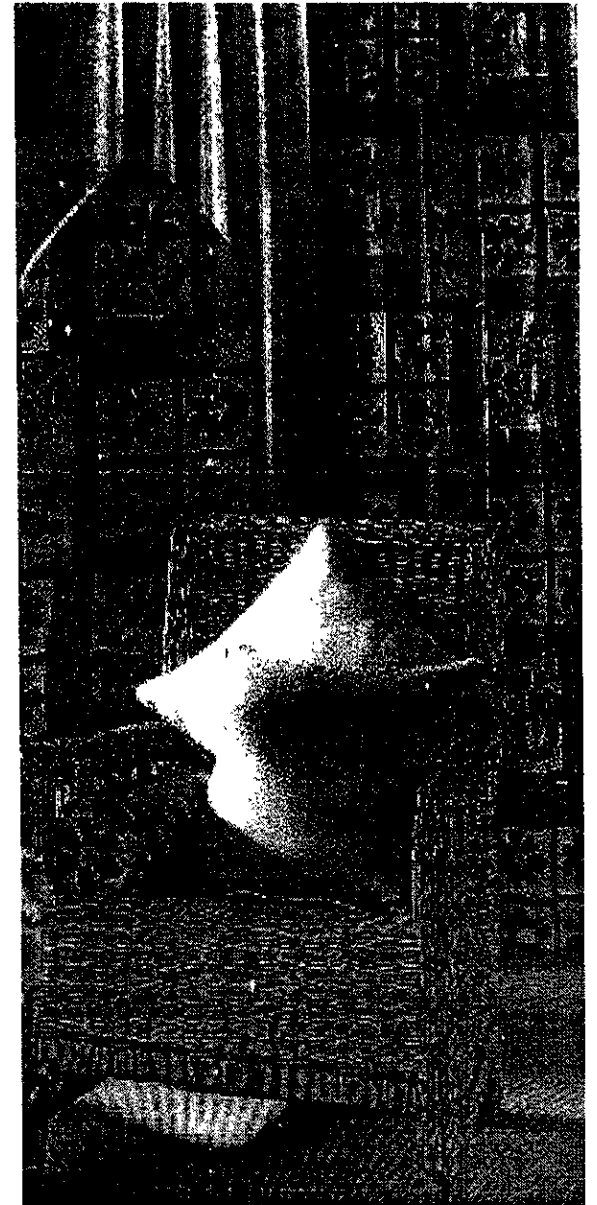
Fotografías.- Este recurso se implementa en los textiles de manera novedosa ya que con las técnicas que existen de tejido o estampado es más fácil representar temas como paisajes cotidianos, campiranos, playas, precolombinos, actores, cantantes, etc.

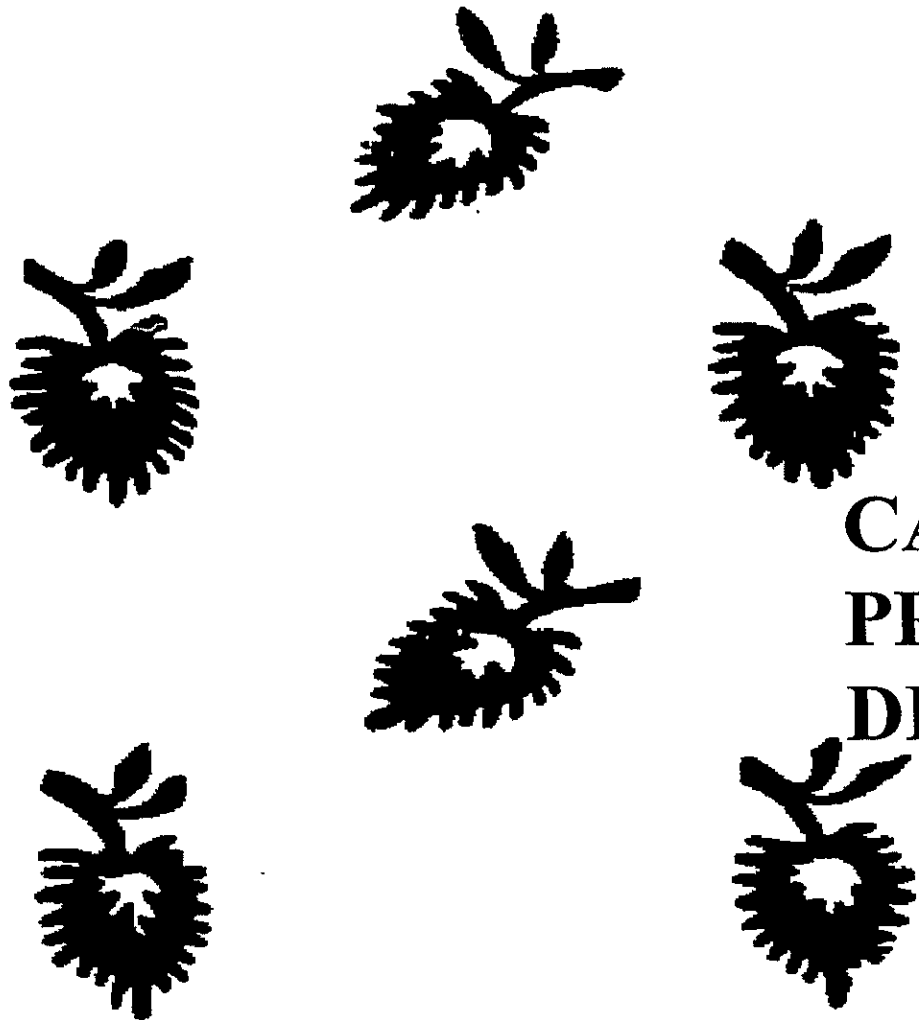


los cuales parecen ser muy aceptados por el público en general, por su ingenio y colorido.



Ejem. de diseños temáticos: étnicos, infantiles, vaqueros, pieles, etc. pags. 64, 65.





**CAPÍTULO CUATRO:
PROCESO DE TRABAJO
DE UN DISEÑO TEXTIL**

4.1 Procedimiento de trabajo.

Para la realización de un diseño en esta área se plantean las siguientes preguntas: ¿Para qué artículo va dirigido el diseño? ¿Para qué técnica? ¿Y cuál es el tema?

Para contestar la primera pregunta es relativamente fácil ya que esta compañía trabaja la mayoría de los artículos textiles, así que pueden escoger desde una toalla hasta un tapete o algún mantel.

Por lo general los artículos a escoger se eligen por temporadas y/o son pedidos por algún cliente que le interese ir a alguna feria textil o de decoración a exponer una línea de temporada, para vender los artículos que producen, (cabe mencionar que aquí sólo se trabaja la técnica de Jacquard).

A partir de esta respuesta, al tomar como ejemplo un artículo como la tapicería, lo primero es pedir la técnica de tejido porque no es lo mismo un gobelino a una pliana o a un damasco, cada una de estas técnicas tiene sus propias características por ejemplo un gobelino puede constar de una gran variedad de ligamentos y por la misma característica de una gran gama de colorido se puede hablar hasta de cientos de colores (todo esto también restringido por la calidad que el cliente le quiera dar a su artículo); una pliana puede ser muy abstracta y de ligamentos variados, pero sin llegar a ser



un gobelino por la cantidad de hilos que caben en una pulgada, además que el calibre de este hilo es muy grueso, los damascos en su mayoría se conjuntan de solo dos o tres colores diferentes de hilos para el colorido, por lo general en ésta técnica lo agradable de estas telas son los diseños y las formas de los ligamentos por pie y trama que juegan un papel importante a la vez que los urdidos de color en pie y los selectores de trama le dan una imagen muy agradable para su utilización en cuanto

al colorido.

Con estos ejemplos se trata de dar un pequeño panorama de algunas de las técnicas de Jacquard que se utilizan por lo cual una colcha es muy diferente a una colcha-cobertor o a un cobertor, que aunque se les considera casi iguales no lo son, así los motivos utilizados en cada una de estas se tendrían que acoplar para poder realizarse en otra técnica.

Resuelta la técnica se escoge el tema que por lo general el cliente es quien propone los mismos, y el diseñador

plasma con gran habilidad en un boceto los motivos como flores, figuras geométricas, temas específicos, etc.

De esta manera al tener una idea fija



en la cual se va a trabajar se comienzan a trazar las retículas. Para ésta área los procesos son muy variados porque la mayoría de los telares que se utilizan son de diferentes dimensiones pero siempre respetando el área gráfica dada por los analistas de muestras de telas. Así al diseñar se busca que exista una buena composición en los elementos gráficos

que se tiene.

La manera en que se divide el área de la imagen es una cuestión importante porque estas proporciones son las que provocan el primer impacto sobre el ojo. Se ha podido comprobar que los diseños realizados tienen diferentes tipos de composición como son: la sección áurea, los rectángulos armónicos y los de raíz, ya que se han analizado algunos diseños que más han tenido éxito en el mercado.

Cuando se ha terminado de elaborar el diseño éste queda (como siempre) a la aprobación del cliente, que tiene la última



palabra.

La ventaja de proyectar antes de fabricar hace posible el planteamiento de variantes de los elementos utilizados en el diseño.

Después de terminar la fase de dibujo y bocetaje se aplica color al diseño para distinguir los diferentes ligamentos a utilizar, para esto se toma una muestra de tela de la técnica adecuada. Para pintar los diseños se puede utilizar desde lápices de colores hasta pintura acrílica (gouche), claro que los lápices de colores no dan una muy buena definición al pasarlo por el escáner sin embargo todo

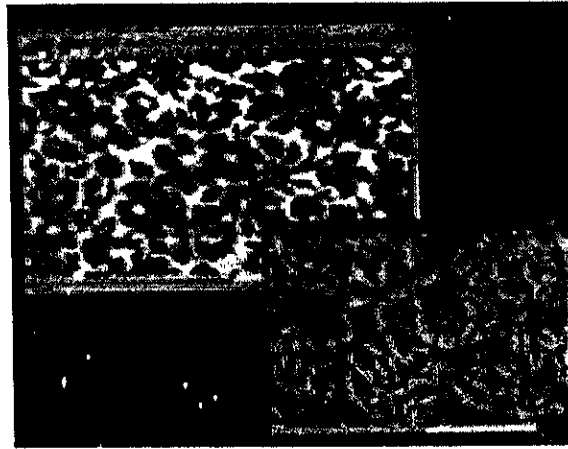


depende del tipo de diseño que se realice. Por ejemplo lo más adecuado para un gobelino muy colorido lo ideal es el gouache por el realismo que da el pincel con la pintura, pero si se trata de una pliana se puede utilizar muy bien el plumón de color, para una colcha se pueden utilizar el pastel de gis y los

lápices de colores. De esta forma además de pintar el diseño a la vez se van marcando los diferentes tipos de ligamentos, la tapicería utiliza ligamentos de tapicería los cuales tienen una construcción en la cual activan diferentes colores de hilos para obtener los colores deseados, estos colores pueden ser desde veinte hasta cien, dependiendo de la gama de colores de pie y trama; en los cobertores se utilizan ligamentos que por lo general sólo dan ocho posibilidades de colores y si el telar o el cliente no desea invertir y el artículo sea un poco económico puede utilizar sólo cuatro. Hay que tomar en cuenta que cada artículo es muy distinto en su construcción de tejido, densidad de trama y dimensiones reales en centímetros, por lo cual siempre se debe utilizar una muestra de base.

Pintado el diseño se pasa al área técnica para que se le asigne disposición de selectores, tamaño de distribución en el papel para picar, orillas, y radio de dibujo (esto para poder realizar la proporción del trabajo en la computadora). Toda esta información es dada por el cliente para que no existan errores al momento de concluir y entregar el diseño.

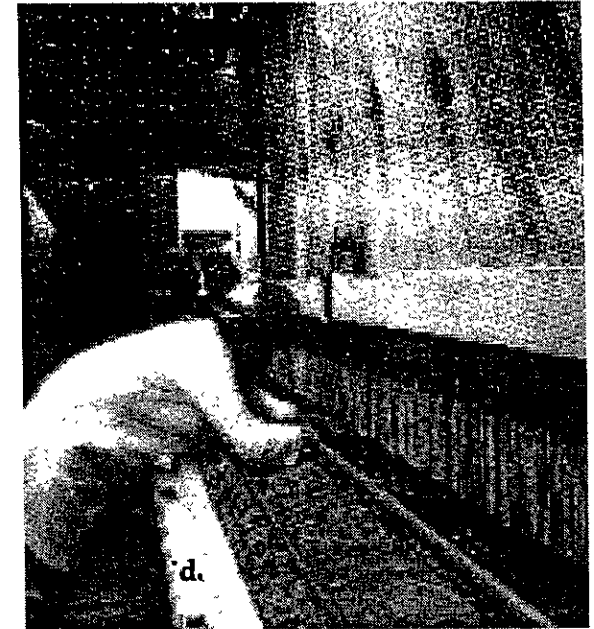
Al pasar al área final (computadora) se escanea el diseño, se le dan las dimensiones óptimas (aquí se utilizan



picks y ends las cuales son las unidades de medida en este programa), y se comienza a corregir el dibujo. Después de terminada la corrección se puede visualizar el artículo definido y se pueden aplicar los ligamentos designados para tener una idea aun más real del producto final. Aquí se puede corroborar que el planteamiento de colorido es el adecuado de acuerdo a la disposición de los hilos en el telar. Terminado este punto se da paso a la impresión del dibujo en la computadora (impresión en este caso es la perforación del papel simulado en la computadora), aquí se asignan orillas, selectores, y la distribución del dibujo en el ancho del papel para picar, éste puede ser en una banda o si se requiere que sean dos, se puede hacer, todo esto sigue dependiendo del telar o del artículo

especificado. (Ahora con los nuevos telares electrónicos sólo se manda un disquete conteniendo toda la información de ejecución de todo el diseño perforado.)

Por último se procede a la perforación en papel Jacquard (picado) para ser mandado a los telares de los clientes quienes les darán el uso determinado. Este papel perforado es similar al que se utilizó en las primeras computadoras, o las bandas de las pianolas, el cual hace funcionar el telar ya sea mecánico o electrónico.



Para dar una idea precisa, la repetición textil es igual a la de cualquier tipo de diseño, debe ser considerada respecto a cada uno de los elementos visuales de relación:

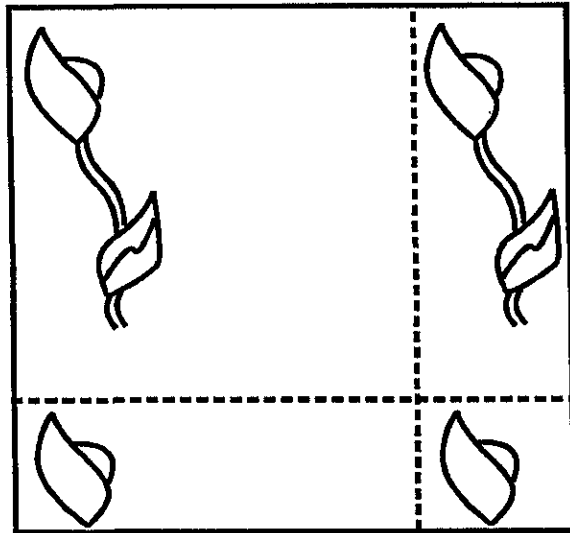


Fig. 4.1 Repetición sencilla

REPETICIONES

1.- De figura. La figura es siempre el elemento más importante. Las figuras que se repiten pueden tener diferentes medidas, colores, etc.

2.- Tamaño. La repetición de tamaño sólo es posible cuando las figuras son también repetidas o muy similares.

3.- Color. Esto supone que todas las formas tienen el mismo color, pero que

sus tamaños y figuras pueden variar.

4.- Repetición de textura. Todas las formas pueden ser de la misma textura, pero pueden ser de diferentes conformaciones, medidas o colores. En la impresión, todas las formas sólidamente impresas con la misma clase de tinta sobre la misma superficie son consideradas de una misma textura.

5.- De dirección. Esto sólo es posible cuando las formas muestran un sentido definido de dirección, sin la menor ambigüedad.

6.- Posición. Esto se refiere a cómo se disponen las formas, de acuerdo a una estructura.

7.- Repetición de espacio. Todas las formas pueden ocupar su espacio de una misma manera. En otras palabras, pueden ser todas positivas, o todas negativas, o relacionadas de la misma manera con el plano de la imagen.

8.- De gravedad. La gravedad es un elemento demasiado abstracto para ser utilizado repetidamente. Es dificultoso afirmar que las formas sean de igual pensantes o liviandad, de igual estabilidad o inestabilidad, a menos que todos los otros elementos estén en estricta repetición.

La repetición de todos los elementos puede resultar monótona. La repetición de un solo elemento puede no provocar la sensación de orden y de armonía que

asociamos normalmente con la disciplina de la repetición. Si la mayor parte de los elementos visuales están en repetición, deben explorarse las posibilidades de variaciones direccionales o espaciales.

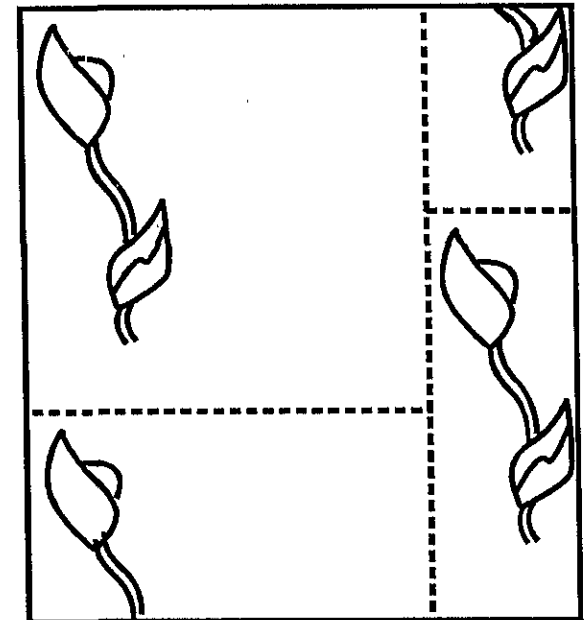


Fig. 4.2 Repetición desfasada.

Con la excepción del círculo, todas las formas pueden variar de dirección en cierto grado. Aun los círculos pueden ser agrupados para dar la sensación de dirección.

Las variaciones espaciales pueden obtenerse reuniendo a las formas en una cantidad de interrelaciones, el uso

imaginativo de la superposición, la penetración, la unión o las combinaciones negativas pueden conducir a resultados sorprendentes.

En el caso especial de una medida para cualquier artículo es variable, ya que los diferentes clientes tienen diferentes tipos de telares, cada uno con variación de marca, tamaño y construcción, por ejemplo, para rapports de tapicería en gobelinos se encuentran las medidas de 38.1 cm de ancho (pie) por "X" medida de largo (trama), en otros casos para tapicería en pliana, el rapport será de 70 cm de ancho (pie) por lo que de en largo (trama), en estos casos siempre considerando que la distancia en trama sea proporcional en pie para que el diseño guarde un equilibrio y proporcionalidad.



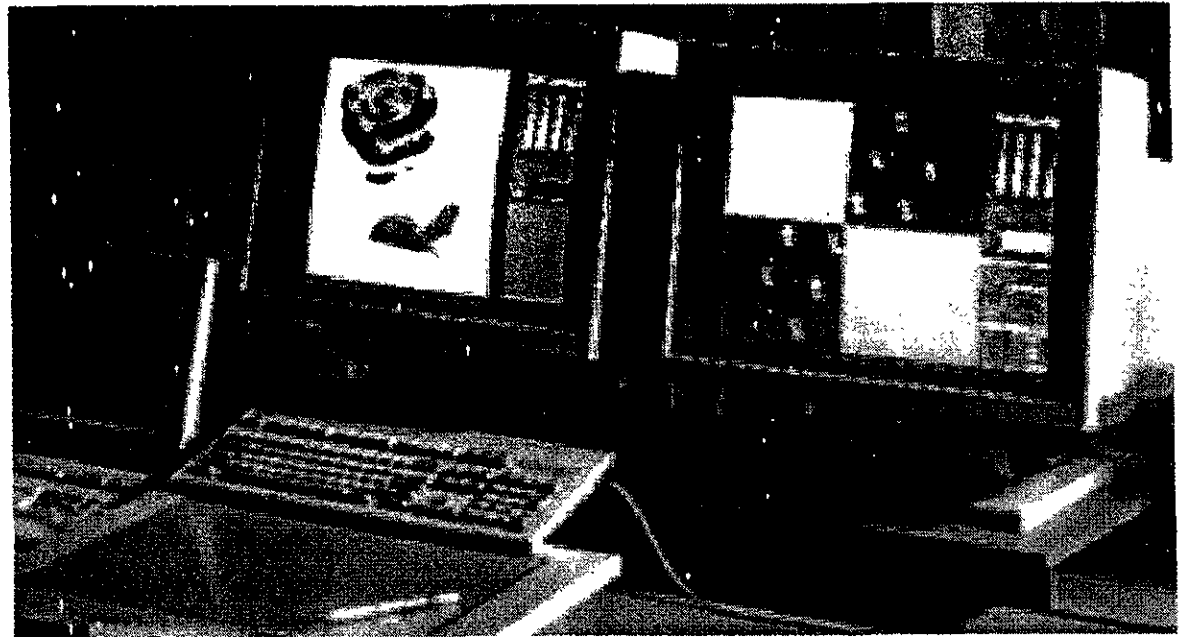
Algunas repeticiones que se usan en las colchas o cobertores repetitivos son entre 25 o 40 cm en pie y los mismos aproximadamente en trama.

4.3 Aplicación de la tecnología en el diseño textil (computación)

En principio, la simple utilización de cuántas tecnologías se precisen para resolver un problema de diseño no debería determinar fobia alguna. Lo que ocurre es que antes de la intervención de los ordenadores en determinados procesos de diseño no eran muy utilizados porque la mayoría del trabajo

se hacía a mano, en un principio para realizar un diseño para picaje el diseñador se tardaba incluso hasta seis u ocho meses en concluir un trabajo partiendo desde la fase de bocetaje hasta terminar con el perforado del papel. Hoy sin dejar de cumplir esta importante misión básica, se ha convertido también en una cuestión de forma; y por decir, de estilo también.

El instrumental técnico cuyo dominio constituía antaño una referencia inevitable para acreditar el conocimiento artesano del profesional (su nivel de oficio), ha quedado ahora completamente



anulado. La inmensa combinatoria - automática- de colores, formas, volúmenes, perspectivas, degradados, negativos y positivos, ampliaciones y reducciones, repeticiones, recortes, calados, etc., dentro de una estructura modular es susceptible de crear y recrear hasta el infinito.



Hoy en día se utilizan habitualmente ordenadores para asistir a los diseñadores gráficos en la creación y la producción de ideas. La gran variedad de programas disponibles permiten al diseñador y al ilustrador realizar cierto

tipos de trabajo de diseño sin perder tiempo en tareas repetitivas. Las ilustraciones textiles pueden crearse utilizando una pluma o anotador electrónico e incluso el llamado mouse que sirven para trabajar.

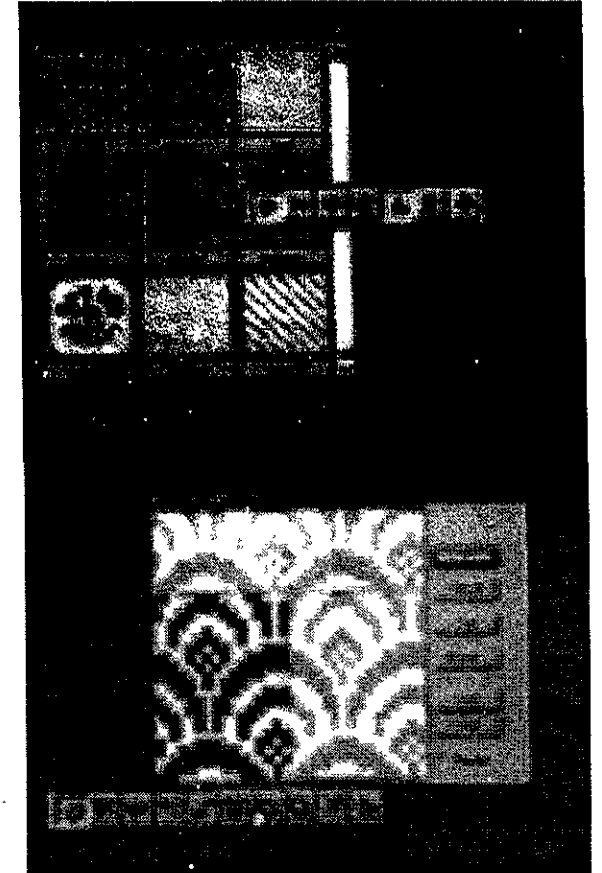
Está claro que en cualquier actividad plástica importa más el resultado final que la metodología del proceso y que, en



consecuencia, la obra se resiente negativamente cuando se atiende con mayor aplicación a destacar el método de producción que el propio producto, lo

cual viene siendo más frecuente cada día.

Las ventajas de realizar este trabajo con el ordenador consiste en la velocidad, la precisión y definición, y la oportunidad de experimentar y reinterpretar la imagen. Así, de esta manera la computadora ha logrado ahorrar tiempo, dinero y mejorar la calidad que al principio se lograba. Los trabajos



manuales siguen estando presentes en el área textil, pero éstos son muy escasos y caros ya que el tiempo y la mano de obra de un artesano no se compara con el de una máquina.

Los diseños que ahora se trabajan para los diferentes artículos textiles se hacen en primera instancia en papel, el cual seguirá siendo el material indispensable para bocetar, posteriormente de boceto se pinta por áreas para poder escanear y editarlo en la computadora, como ya es sabido la computadora y la resolución trabaja en pixeles los cuales son como pequeños cuadros los cuales le dan forma a las imágenes, como este trabajo se realiza sobre una cuadrícula los dibujos salen muy angulares, y esto hace que sea un poco difícil de trabajar.

La pluma electrónica permite al artista trazar líneas de distintos grosores en la tableta digitalizadora. La imagen dibujada se reproduce en la pantalla, y se pueden introducir otros elementos gráficos. Por ejemplo se pueden crear tonos y agregar colores. También se pueden manejar en el dibujo muchos más efectos interesantes como degradados de color, cambiar de positivo a negativo, entre algunos otros.

Los ordenadores también ofrecen una interpretación razonable precisa de la apariencia de la imagen final. La imagen final acabada puede realizarse en los



colores requeridos y en colores alternativos mediante unas pocas operaciones sencillas.

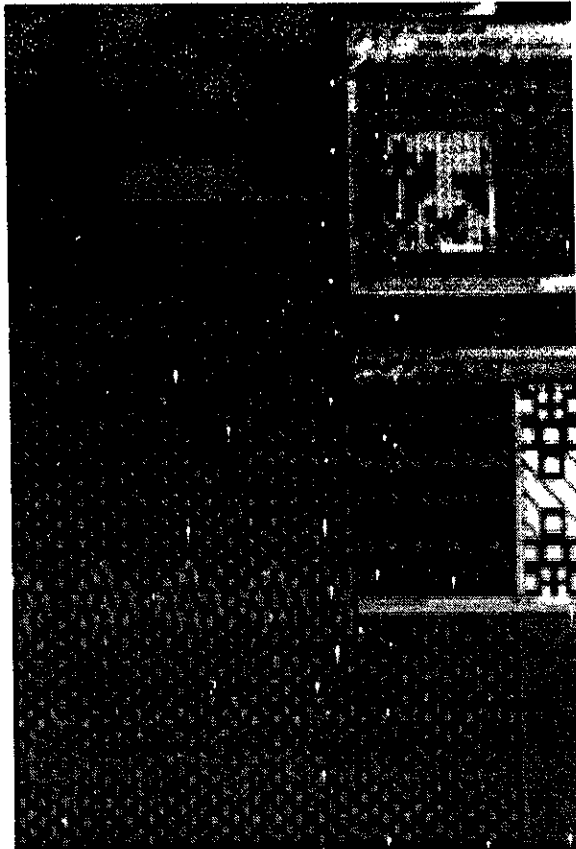
La versatilidad de los ordenadores también permite la manipulación de

imágenes gráficas en el proceso de composición. Cada elemento se puede producir en la pantalla y unirse a otros en distintas composiciones con diferentes énfasis y proporción de cada

uno de los elementos.

De esta manera dependiendo de la cantidad de hilos en el telar será el grado de dificultad para editar la imagen, entre mayor número de hilos tenga el producto será más fácil de detallar el diseño y realizarlo con mejor acabado, si no es así el producto se devaluará.

Las computadoras que se utilizan



necesitan una gran capacidad de almacenamiento ya que los diseños textiles para colcha o cobertor son muy grandes en cuanto a bytes, de igual forma en esta área se necesitan ver los rapports tres o seis veces para una mejor visualización en la tela.

Estas computadoras además de tener las herramientas básicas de dibujo, como son: puntas, aerosol, goma, círculos, cuadrados, etc., También necesitan un menú de aplicación de ligamentos, así como, simulación de tejido, y transferencia de picado. El papel perforado se realiza en una impresora o "picadora" la cual consta de tarjetas electrónicas las cuales hacen funcionar las agujas de metal y realizar su trabajo.

Lo que se tiene que recordar es que no se puede crear ninguna de estas imágenes sin primero poseer el conocimiento y las cualidades del diseñador tradicional. De hecho, cuánto mejor sea en crear dibujos y diseños, más aptitud tendrá cuando emplee un ordenador. El ordenador no es un sustituto para la destreza sino sólo un apoyo.

4.4 Especificaciones para un diseño estructural (tejido Jacquard)

Para especificar el trabajo de un diseño para telar se planea de la siguiente forma:



- 1.- Se toma en cuenta el cliente (se tomará como ejemplo una tapicería)
- 2.- La disposición de su telar (en este caso una disposición de 1200 hilos por pulgada)
- 3.- El número de selectores o número de hilos de color en la trama, y en la urdimbre (5 hilos de color en urdimbre por 5 hilos de color en trama)
- 4.- Se calcula la densidad de trama y

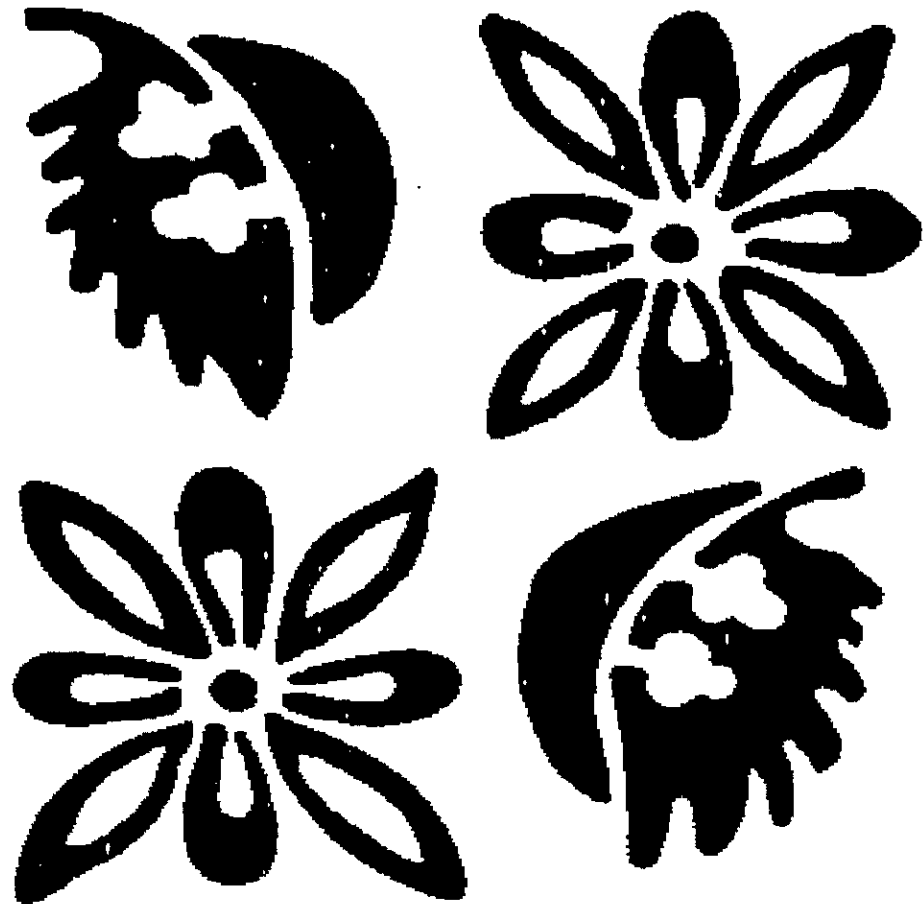
pie para dar las medidas al dibujo (esto se hace contando los hilos que caben en una pulgada con un cuenta hilos)

5.- Al tener las medidas del rapport (repetición) se realiza la "puesta en carta", (así le llaman al dibujo realizado en papel) ya que al principio de que hubiera la tecnología que ahora existe se dibujaba todo el diseño en papel cuadricula el cual al ser terminado se leían cuadro por cuadro para pasar al papel picado (tarjeta perforada). Para realizar esta puesta en carta se utiliza cualquier tipo de técnica de representación llámese lápices de colores, tintas, gouche, entre algunas otras. Existen casos en el cual el colorido es muy amplio ya que se pueden realizar combinaciones de un hilo de color de trama por los 5 colores de urdimbre y así sucesivamente.

6.- Al estar terminada la puesta en carta se pasa al área técnica la cual determina las medidas para la computadora (en esta área son conocidas como picks y ends, en donde los picks son las pasadas y los ends son los puntos, (También son conocidas como filas y columnas en otros programas de computación). Estas medidas dan la proporción para trabajar el dibujo ya que cada artículo se trabaja con una proporcionalidad por el tamaño del telar y el grueso de los hilos. De ésta forma,

en ciertos diseños, como el raschel, las tapicerías de acolchados entre algunos ejemplos, los calibres del hilo son tan gruesos que torna al área de dibujo un poco difícil de trabajar.

Al concluir este capítulo se puede hacer notar que para trabajar en el área textil se tiene que emplear la ingeniería y el diseño gráfico (imagen) y textil para poder obtener un resultado satisfactorio, y que el cliente quede con el gusto de que su producto será un éxito en el mercado.



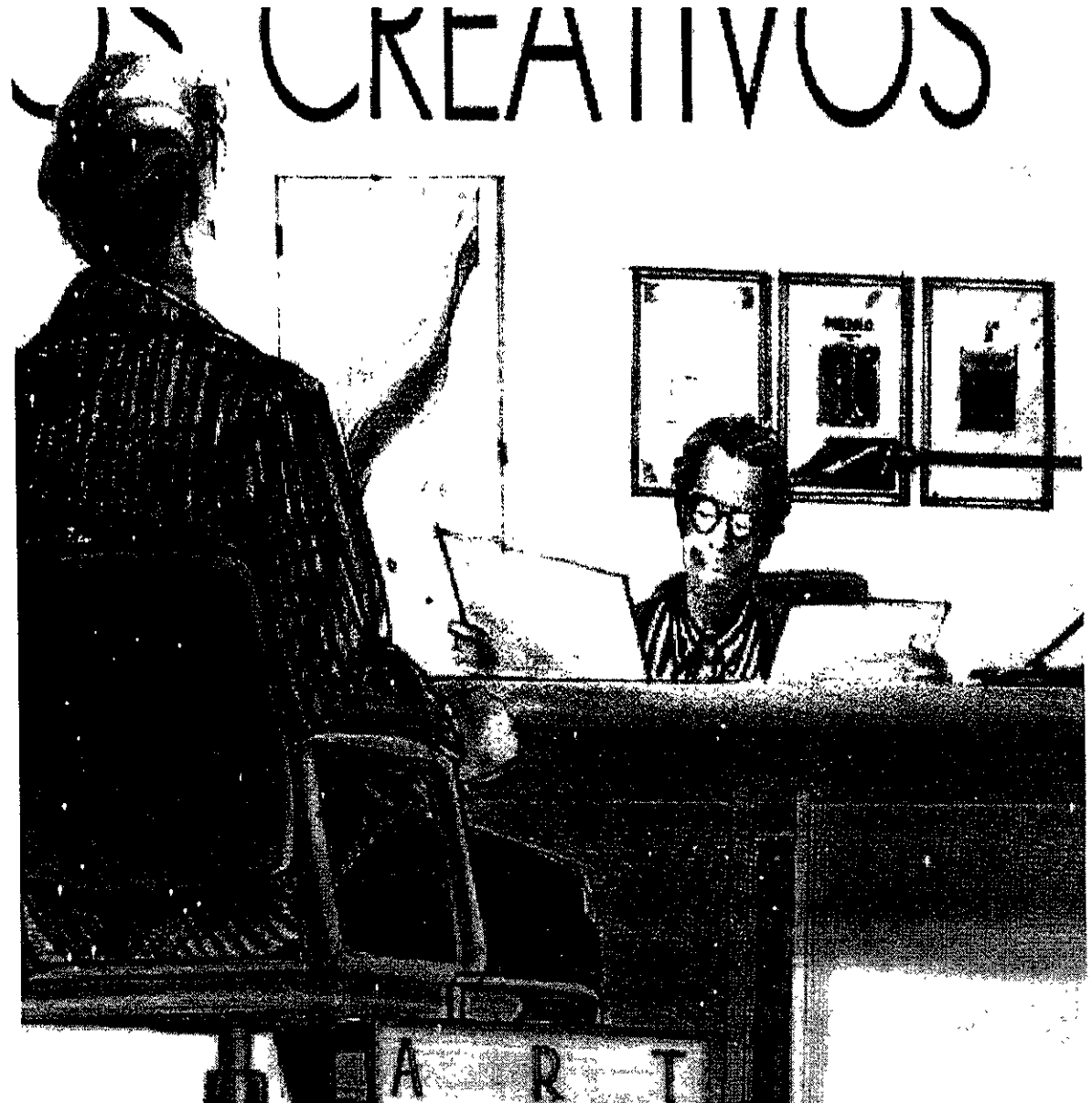
**CAPÍTULO CINCO:
APLICACIÓN DE UN
DISEÑO TEXTIL
MEDIANTE
UN ANÁLISIS DE
COMPOSICIÓN
GRÁFICA**

5.1 Metodología

Para el final de este trabajo, se propone un diseño el cual puede ser usado en diferentes artículos textiles, claro está, que por la diferencia de las técnicas de tejido habrá un acoplamiento de medidas para cada uno, así como el colorido, estilo de dibujo, entre algunas de tantas variaciones que se tendrán.

Se hace hincapié en que los datos proporcionados para los artículos han sido concedidos por la empresa sólo para realizar este trabajo, y que no permite que información más detallada sea divulgada por ser confidencial.

En primer lugar se tiene la metodología, ésta es inductiva esto quiere decir que el trabajo mismo dará la pauta para transformar las ideas y tomar las soluciones más efectivas para la finalización del diseño. Lo primero que se debe de tomar en cuenta es el tipo de maquinaria que se utilizará y el artículo a producir, de esta forma el tipo de telar nos dará el tamaño del artículo así como el largo que en algunos casos, se delimitará por la sección áurea, el tipo de diseño, y el acoplamiento de los diferentes tamaños, así como los diversos ligamentos, y las diferentes técnicas de ilustrar que se utilizarán de acuerdo a la necesidad del artículo.



5.2 Proceso de diseño

En la fase del proceso de diseño la mayoría de los dibujos se basan en las corrientes de moda que esté vigente en otros países, (aunque el estilo étnico mexicano se empieza a utilizar no sólo en bordados o prendas de vestir si no que ya es muy visto en tapicerías y colchas). Los elementos que no pasan desapercibidos son las flores en cualquiera de sus variedades, (se piensa que las flores y los ornamentos de cualquier tipo son de gran impacto y muy utilizadas en estas prendas). El diseño satisface necesidades humanas, en este caso tenemos que llenar las expectativas del usuario el cual busca lo "bonito", lo común y lo funcional, para lo cual se propone un diseño en donde se manejen como motivo principal las flores. Estas deben dar la sensación de movimiento, y notar muy naturales manejando la luz y sombra, así como una gran variedad de colorido para que la composición goce de vivacidad, para realzar ésta, se proponen como elementos secundarios algunos tipos de figuras ornamentales, y utilizar algún tipo de fondo geométrico muy sutil para no cargar de elementos el diseño. A partir de aquí se nota que ya se está proyectando el trabajo. Ahora se pasa a la lluvia de ideas.



Bocetos

5.2.1 Lluvia de ideas

En ésta fase generalmente el diseñador es quien propone todos los elementos, él es quien después los muestra a los demás compañeros o clientes para seguir retomando ideas y afinar los bosquejos preliminares, así se agregan o quitan elementos que no sirven. Este proceso se lleva a cabo por medio de libros, fotografías, revistas, pinturas del tema pedido, o de la idea que proponga el cliente. De ésta forma los primeros bocetos sirven para proyectar los diseños finales, teniendo en cuenta que el cliente pide un diseño floral con ornamentos se toman tres tipos de flores por ejemplo las comunes: las rosas, algunas margaritas y unos tulipanes, son algunas de las ideas que vienen a la mente.

5.2.2 Bocetaje

Al bocetar las primeras flores se tienen las de este tipo:

Tomar tres opciones de rosas las cuáles tienen más ventajas sobre otro tipo de flor esto por tener unos pétalos más dinámicos y la versatilidad de sus posiciones en la que se pueden encontrar.

Para los ornamentos se pueden utilizar los de tipo barroco por tener más movimiento en sus formas. Así se plantean un ornamento que da referencia a unas guías las cuales retoman un poco el movimiento de las rosas.

Para el fondo se propone un enrejado básico de cuadrícula que contrasta un poco con el diseño principal; éste enrejado a pesar de ser cuadrado no tendrá una distancia equidistante entre línea y línea por lo tal motivo sigue teniendo relación con toda la composición.

Terminado el boceto "roug" se proyecta el boceto final sólo a lápiz para posteriormente analizar la técnica de trabajo para poder pintarlo y darle las medidas pertinentes.

5.2.3 Técnica de tejido

La técnica de tejido determinará tanto las medidas, el colorido, la forma de dibujarlo y la dificultad de trabajo. Así que las técnicas para los artículos que se utilizarán son: gobelino, damasco, doble tela, raschel.

Gobelino.- En esta técnica las posibilidades de dibujo y los colores a utilizar son mayores debido a que se pueden combinar los hilos de pie con los hilos de trama (ligamentos) para una mayor gama de color, aquí se pueden utilizar más de 60 colores dependiendo de la imaginación y las posibilidades de combinación del diseñador. Para éste caso se utilizarán 6 colores en pie y 3 colores en trama.

Damasco. Para esta técnica se utilizan más que nada los efectos que se pueden lograr con los ligamentos, hablando por

ejemplo desde un satín de 8 claro hasta un satín de 5 oscuro, así como texturas creadas con figuras geométricas para darle un efecto visual más enriquecido. Esto debido a que habrá sólo un color de pie azul y uno de trama beige, en donde la trama dará brillo a las figuras y el pie será el color.

Doble tela. Como su nombre lo indica son telas que tienen dos "caras" o dos superficies las cuales se unen por medio de los ligamentos dentro de su estructura donde una "cara" es positiva y la otra negativa además de ser utilizadas en la mayoría para colchas y frazadas y utilizar materiales como algodón y acrilán que hacen los productos ideales para el abrigo. Los ligamentos que se emplean en las dobles telas son tafetanes y algunos de figura para enriquecer al diseño.

Raschel. Esta técnica se define por estar construida en una malla base la cual va tejiendo unos surcos y así ir formando el diseño, los efectos en ésta técnica se dan por medio de los tejidos y las texturas que se puedan aplicar, esta técnica es parecida al encaje y se utiliza en artículos como manteles y cortinas.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

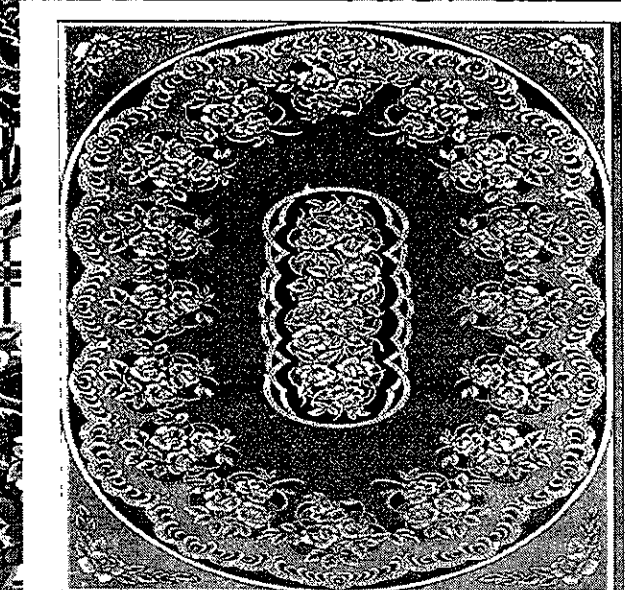
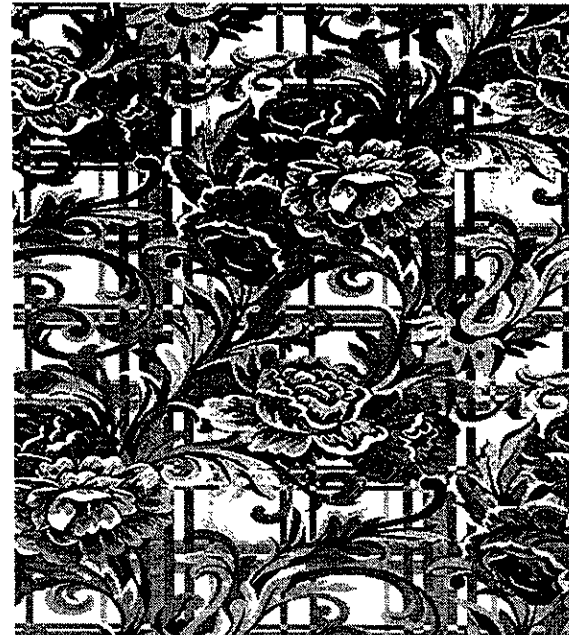
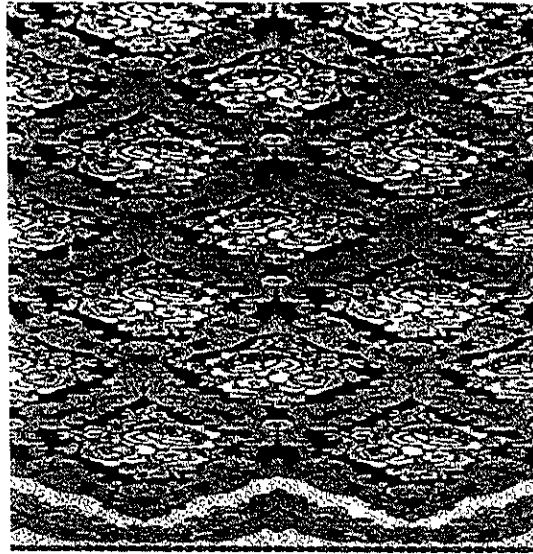
5.2.4 Medidas

Las medidas utilizadas para la realización del dibujo son en relación a la técnica que se está empleando pero en todas se toma en cuenta la densidad en pie y trama por pulgada. Y una reducción en puntos y en cartones (esta reducción se da en base al colorido de hilos en pie así como los colores en trama, éstos se combinan y dan como resultado los diferentes tonos de color).

Para el gobelino se propone una densidad en pie de 160 hilos por pulgada y 79 luchas por pulgada, así como una reducción de 6 por uno en puntos y 3 por uno en trama para un telar de 2400 hilos totales, el largo se dará en base a las medidas que se utilicen para el rapport. El rapport tendrá 38.1 cm por 61 cm de largo (el lado en trama se proporciona en base a las medidas del formato áureo, el cual es: lado menor por 1.616 igual a lado mayor). La medida en picks y ends se da en base a los cálculos realizados y tiene 400 ends por 316 picks.

En el damasco las medidas proporcionadas son 864 ends por 317 picks, la densidad en pie es de 160 hilos por pulgada y 38 luchas por pulgada teniendo una reducción de dos por uno pie y uno por uno en trama, para un telar de 2400 hilos totales. Las medidas para dibujarlo serán de 38.1 cm por 23 cm.

La doble tela (colcha) tiene una

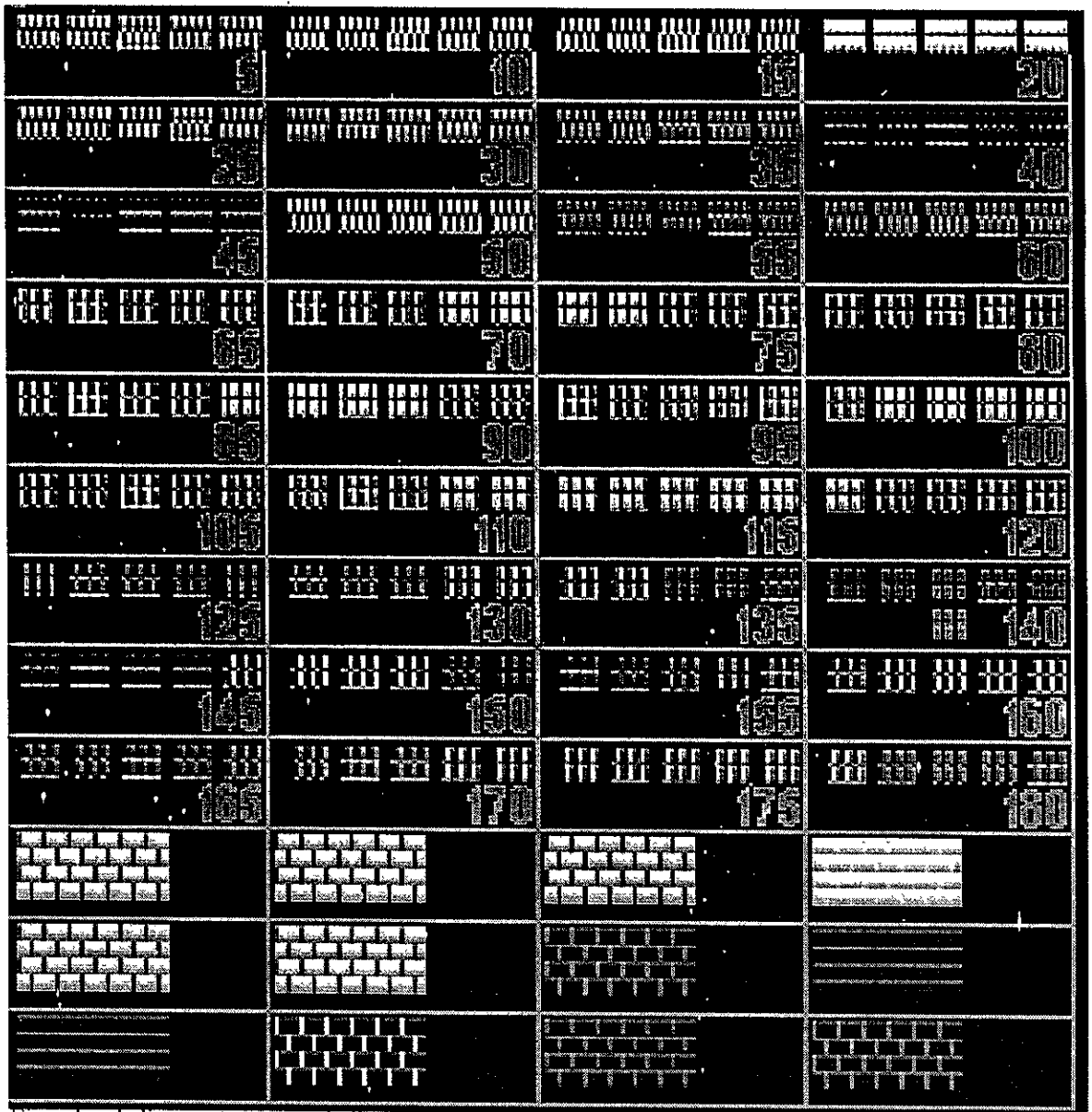


Diseños que tienen relación de formas y diversas diagramaciones

longitud mayor y una proporción diferente, así, el diseño propuesto se presta para realizar una colcha repetitiva en donde el ancho del telar es el ancho del artículo y el largo se da en las pasadas y el productor puede cortar donde quiera y tener diferentes medidas para vender. Se tiene la densidad de 48 hilos de pie por pulgada y 38 luchas por pulgada, y una reducción de 2 por uno tanto en pie como en trama. Para un telar de 1728 hilos totales. El dibujo tendrá la medida de 864 ends por 317 picks.

En el mantel (raschel) se tienen los siguientes datos densidad 14 agujas por pulgada y 13 mallas por centímetro. Esta técnica es diferente a las demás pero sigue teniendo la misma base que el Jacquard. La medida para el dibujo es de 440 ends por 813 picks y una reducción de uno por uno en mallas por dos por uno en agujas, y para un telar de 1792 agujas totales.

Para la cortina (raschel) se tienen 14 agujas por pulgada por 14 mallas por centímetro, así para el dibujo se tiene 558 ends por 168 picks, y una reducción de uno por uno en mallas por dos por uno en ganchos todo esto para un telar de 1792 ganchos totales.



Ejemplos de ligamentos para gobelinos y sus combinaciones de hilo

5.2.5 Colorido

El colorido en estos artículos, como se había descrito anteriormente, se basa en la relación de hilos de urdimbre e hilos de trama.

Para el caso del gobelino se trabajaran los siguientes colores en urdimbre: verde, rojo, negro, blanco, azul, oro (amarillo). Y los siguientes colores en trama: blanco, negro, beige.

Con estos colores se procede a mezclar y obtener diferentes colores, por ejemplo al entrelazar el hilo verde (urdimbre) sobre el hilo blanco de trama resulta un matiz verde claro; de igual forma al entrelazar el hilo verde sobre la trama negra obtendremos un matiz verde oscuro; además si se entrelaza el hilo verde con el hilo beige se obtendrá un matiz café; y así resultarán sucesivamente matices al entrelazar todos los hilos de pie con los de trama.

En el damasco se puede hablar de solamente dos colores en pie: azul, y para trama: blanca. Aquí las combinaciones son degradaciones de luz, efecto que resulta de los ligamentos empleados partiendo de una basta larga aproximada de .5 cm hacia una mínima de .2 cm, estos ligamentos empleados son de construcción básica como son: sargas y sus derivados, satines y sus respectivas variaciones, así como figuras creadas para dar una mayor variación en los

efectos de textura. En ésta técnica se puede utilizar el fondo oscuro y las figuras claras o viceversa para que tenga un buen contraste.

La doble tela tiene un procedimiento parecido al damasco ya que sólo utiliza dos colores en pie y dos en trama, los cuales pueden ser colores tales como el blanco y negro para la trama, amarillo y café para el pie. Al entrelazar los hilos de trama con los hilos de pie resultan sólo cuatro tonos: blanco, negro, café y gris; esto debido a que sólo se utilizan ligamentos que son tafetanes y sus entrelazados son tan sencillos que al combinar el hilo blanco de trama con el hilo amarillo resulta un tono beige, y al combinarlo con café se obtiene un tono sépia; y el negro de trama con los mismos hilos de pie tiene como el siguiente resultado: negro con amarillo verde oscuro, y negro con café café oscuro.

Todos estos colores son opcionales ya que el cliente puede cambiar algún tono de hilo obteniendo diferentes variantes de colorido, sin olvidar que los ligamentos son los que ordenan como van a trabajar los hilos.

En la cortina y en el mantel (raschel) el color del hilo sólo es blanco pero lo que podemos apreciar en estos artículos es la transparencia y las figuras sólidas que resultan del tejido en forma de mallas. Se pueden apreciar un tono blanco

total, un tono gris y una transparencia (negro).

5.3 Proceso de edición

En la edición es donde van a ser terminados los productos, la computadora es la encargada de visualizar todos los procedimientos de prueba de color tamaño y proporción del dibujo en pantalla en todos los artículos; el primer paso es "escánear" la imagen la cual lleva especificaciones para poder tomar el área deseada, al terminar el escaneado se le da la proporción, ésta sustituye a la cuadrícula del papel con el que se trabajaba anteriormente. Para esto se calcula la cuadrícula electrónica de la siguiente manera: se divide la densidad de pie entre la densidad de trama y este resultado a su vez se divide entre la reducción que tenga en pie, si se tratara de una reducción de dos a uno entre la urdimbre y trama no se divide, porque ésta guarda la proporción al hacerse al tamaño real.

Al escanearse los centímetros pasan a ser picks (largo) y ends (ancho) las cuales son las medidas que trabaja esta plataforma (filas y columnas respectivamente en otro programa).

Dependiendo de la proporción y del número de hilos en pie y de las pasadas totales del telar se obtendrá la medida en picks y ends. Todo esto dividiendo y

multiplicando los datos que tenemos de la máquina (telar) y del número de hilos a utilizar.

Al tener ya la imagen seleccionada se visualiza en pantalla y se comienza a retocar el dibujo para posteriormente ordenar los colores que se tienen, esto es para tener un mejor procedimiento de trabajo y no equivocarse en la asignación de ligamentos.

Para visualizar el colorido del dibujo se crean los tonos de colores, los cuales van indicados en el dibujo pintado anteriormente en papel, además se crea una simulación de tejido en la cual se utilizan los colores que se proponen en los hilos de urdimbre y trama, todo esto con los ligamentos ya aplicados en el dibujo. (Para el caso del gobelino y para la doble tela, no se necesita hacer el dibujo al tamaño real, esto debido a que tan sólo con los tonos del color se puede visualizar el artículo como va a quedar tejido).

Después de terminado este proceso se lleva a cabo la impresión del dibujo con la asignación de ligamentos correspondientes a cada color y posteriormente se pasa a papel picado para el telar.

5.4 Aplicación

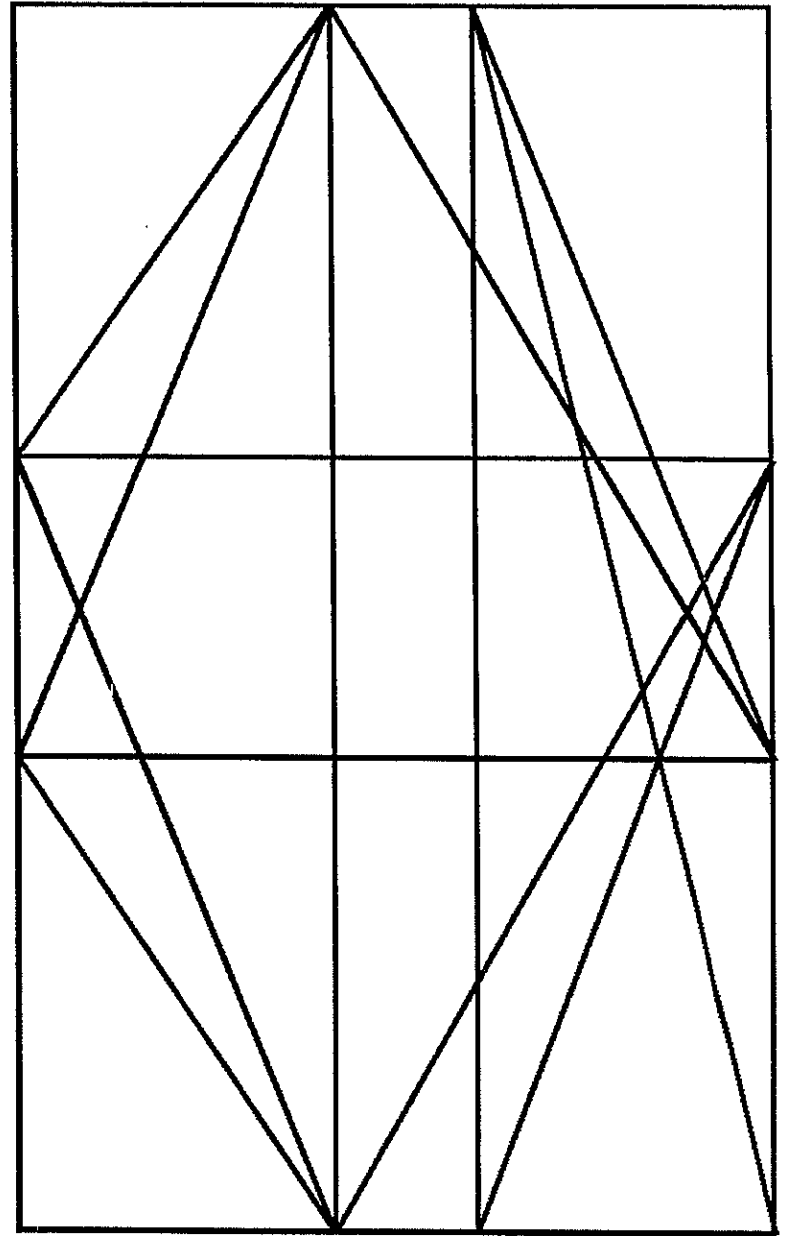
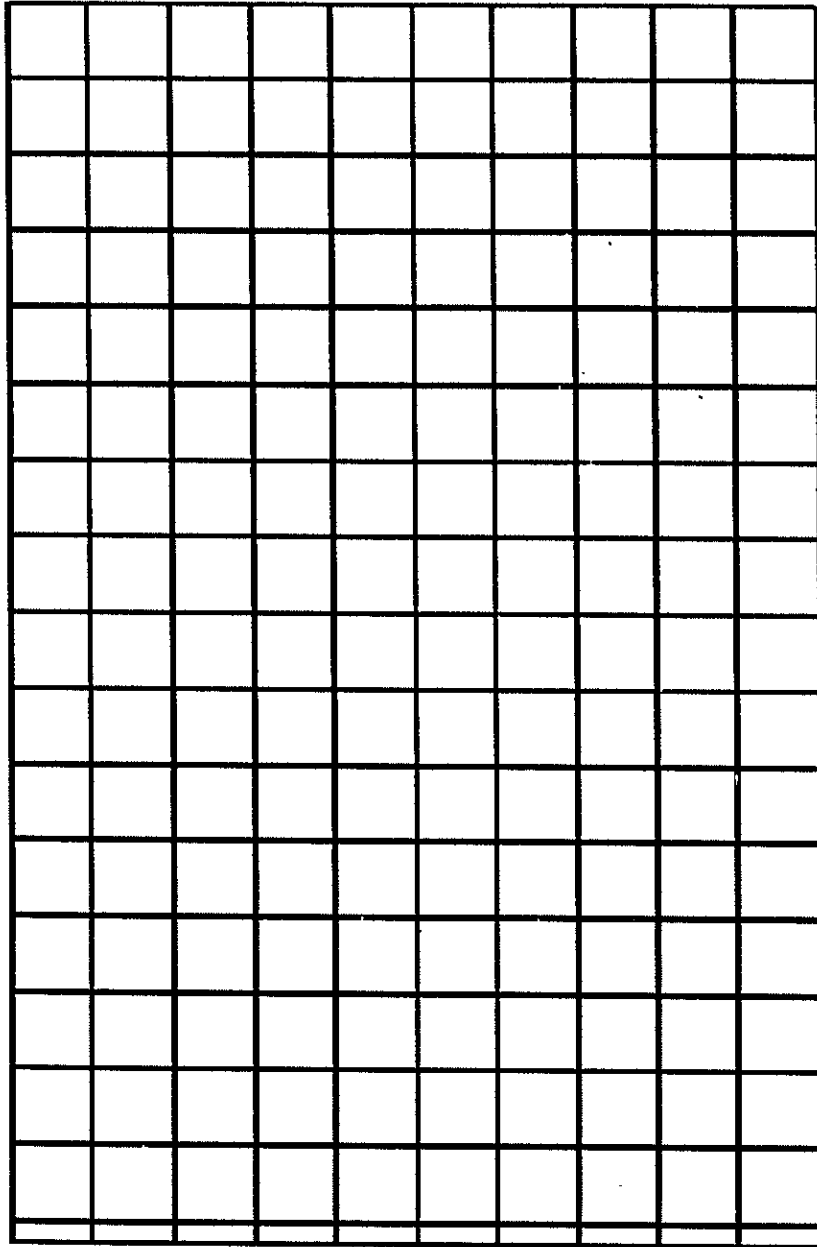
Para la aplicación del diseño a diferentes artículos, ésta se realizará con métodos áureos los cuales proponen composiciones funcionales de diseño visualmente, partiendo del gobelino el cual tiene ventajas de colorido y figuras sobre las demás. Esto debido a la cuenta tan alta que tiene de densidad.

5.4.1 Gobelino

Para este artículo se plantea un formato áureo el cual ya fue previamente propuesto al tomar la medida del telar y las repeticiones que le resultan en el ancho del telar; éste tiene un ancho de 2400 y 16 hilos por pulgada, así la medida del ancho del rapport es de 38 cm. por 61.5 cm de largo, medida que es dada por las divisiones del forma áureo lado menor es a lado mayor. Este diseño es trazado sobre una retícula básica de cuadrado la cual servirá de estructura visible al momento de trazar, el fondo de líneas verticales y horizontales, pareciese que tendría mucha rigidez por utilizarse esta red pero en realidad las flores y los ornamentos son los que llegan a romper con esa uniformidad en el diseño. Además el colorido juega un papel importante, debido a que al pintar se tiene que cuidar que el colorido esté bien distribuido dentro del espacio y no cree conflictos de repetición monótona. Para distribuir

los elementos en el espacio gráfico se auxiliarán de divisiones áureas resultantes del mismo formato áureo. Los bouquets de las rosas se acomodan en los puntos importantes de la sección áurea y los ornamentos siguen una línea ascendente lo que propicia el movimiento de la composición, además de que los bouquet de rosas no tiene dirección y esto hace que al momento de utilizar la tela no tenga sentido de uso. El diseño logrado cumple con la función de composición.

En las páginas siguientes se puede apreciar la retícula y la diagramación realizada para estos diseños.

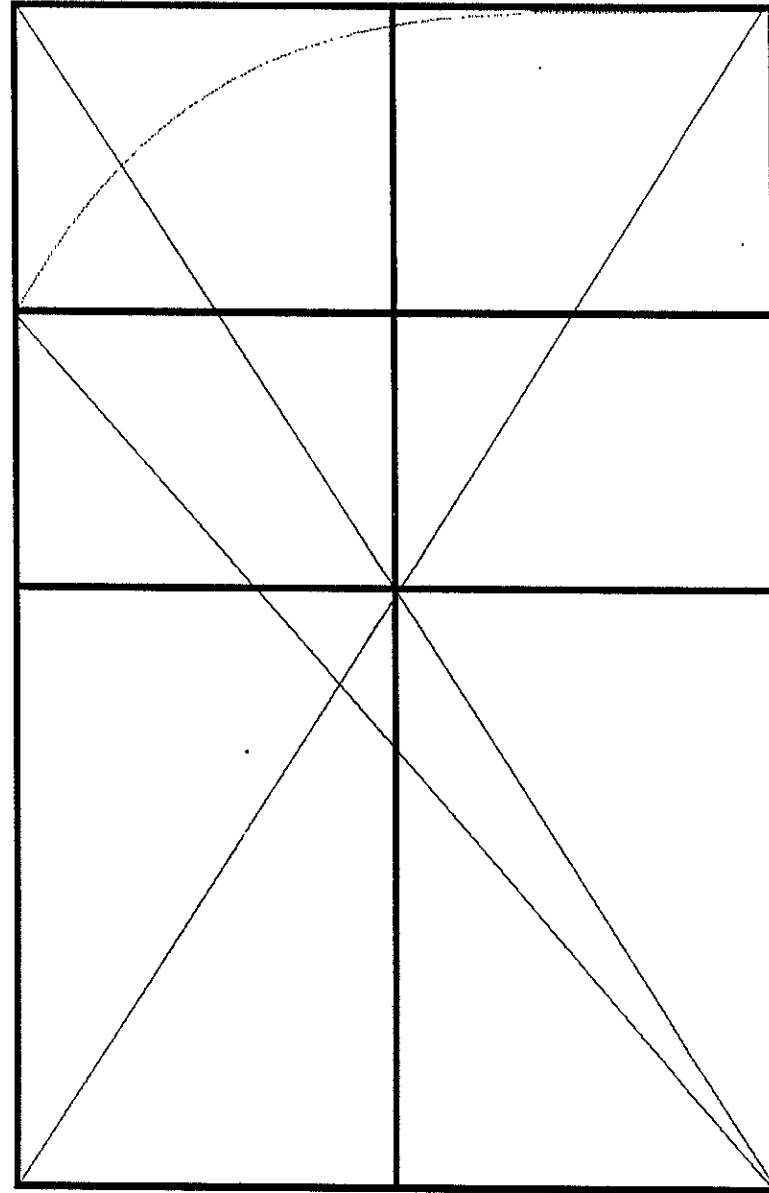




5.4.2 Colcha

Para este artículo, el diseño se ha modificado en el fondo y se cambio por una textura de marmoleado, esto debido a que al utilizar los ligamentos de tafetán se amarra demasiado la tela y queda como "arrugado". Debido al cambio de densidad el tamaño de las flores cambia así como el ancho del rapport y el colorido. Se tiene un rapport de 15 cm de ancho por 24 cm de largo acoplado para repetir tres veces en el ancho del telar el cual tiene 1728 hilos en pie. Para hablar de la distribución se sigue utilizando la misma retícula cuadrada pero utilizando un rectángulo armónico de raíz de dos para la distribución de los elementos en el espacio gráfico. El color queda restringido a las combinaciones del pie y la trama que son sólo dos: blanco y negro para la trama, y negro y rojo para el pie; obteniendo sólo cuatro colores: rosa, negro, y sus mezclas gris y vino respectivamente.

Se puede apreciar que el diseño tiene algunas variantes como el que los bouquets de rosas están más próximos uno del otro, los ornamentos se redujeron en cuanto a tamaño y figura, pero siguiendo las mismas disposiciones del gobelino.

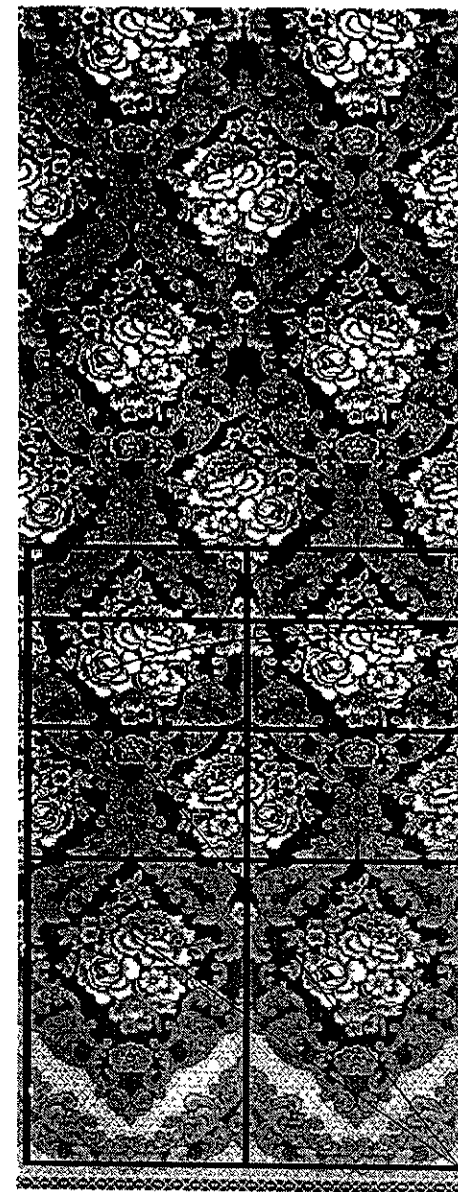
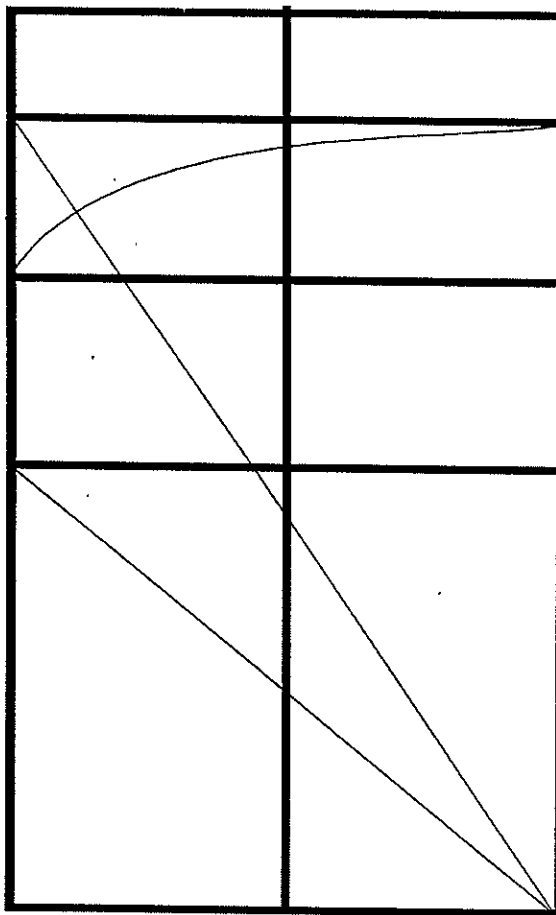


5.4.3 Cortina

La cortina maneja un rapport más pequeño debido al telar utilizado, para este diseño, se propone una división diferente del formato, ésta es de un rectángulo raíz de dos, por lo cual la dificultad para dibujar este artículo es la más compleja, aquí la cuadrícula electrónica es de casi 0.5 cm. de ancho y largo.

Generalmente las cortinas tienen dos partes en su estructura una es la cenefa que va en la parte inferior y que es el peso visual de la segunda, ésta la conforma el diseño repetitivo que se distribuye a lo largo y ancho del tejido. Este rapport se teje en posición horizontal contraria al ejemplo debido a que al cortar la tela se le puede dar la medida requerida en ancho. Para este artículo se han cambiado las rosas acoplándolas a la técnica de tejido raschel, éste tejido es parecido al encaje, en este caso los ligamentos son también diferentes y se estaría hablando de tres tonos para representarlo gráficamente además de una riqueza de ligamentos de textura (figura) que adornan los espacios vacíos que se dejan entre cada bouquet de rosas. Los tres ligamentos base que se manejan en la cortina son denso (hilos pares), el cual realiza las áreas totalmente blancas, semidenso (tomado) el cual realiza el área

en una agrupación de hilos como tafetán y el calado (hilos nones) el cual da la apariencia del negro o transparencia en el artículo, para dar más realce o contornos a los motivos principales.





5.4.4 Damasco

El damasco, es el artículo más sencillo de trabajar y que al igual que el gobelino se puede utilizar para la tapicería, pero con ligamentos sencillos o básicos y las combinaciones que éste pudiera tener, para poder lograr efectos de volumen los

cuales son claros, medios y sombras. En este nuevo diseño se quitaron las rosas y se utilizó solamente la guía ornamental y se complementó con unas bandas de figuras similares a las principales para darle otro giro a la presentación del primero. Los ligamentos utilizados en este trabajo son tafetanes y sus

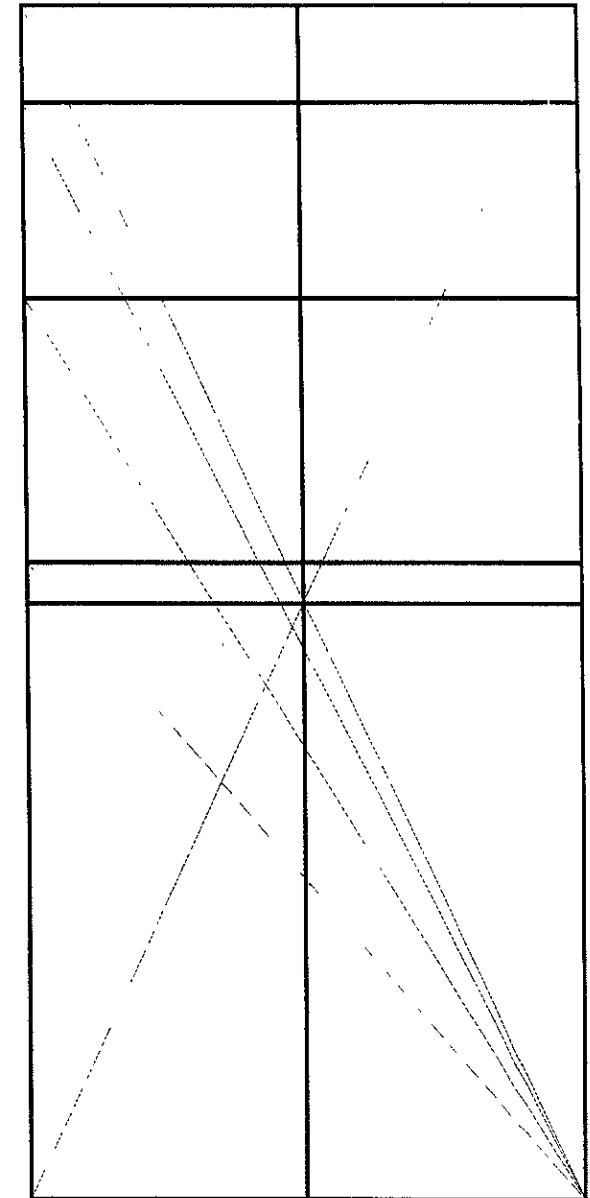
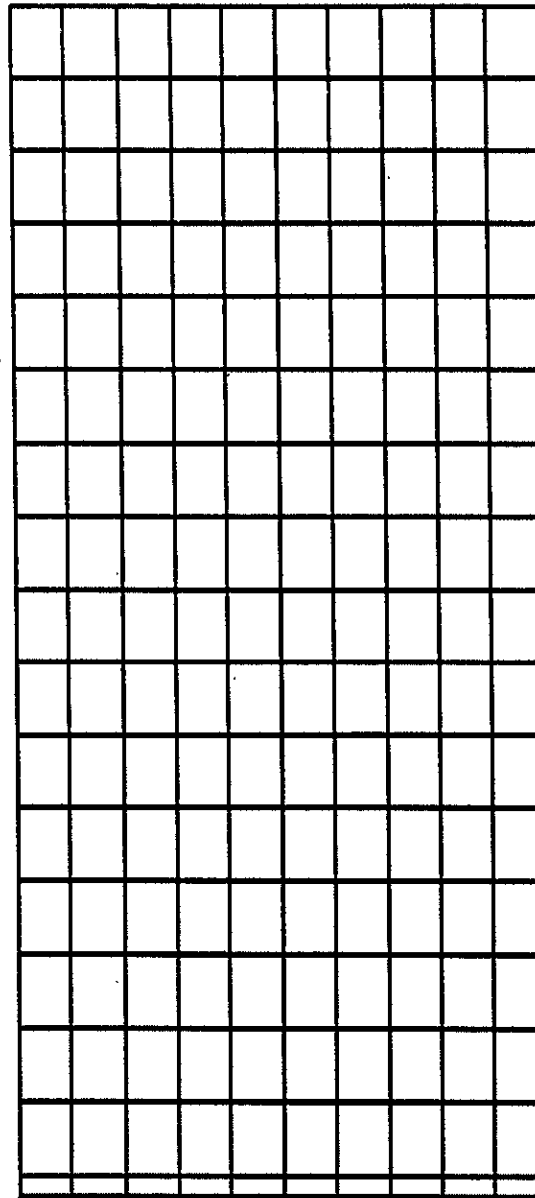
derivados taletones y esterillas, sargas y sus derivados así como satines y sus diferentes base de evoluciones, y combinaciones de los mismos.

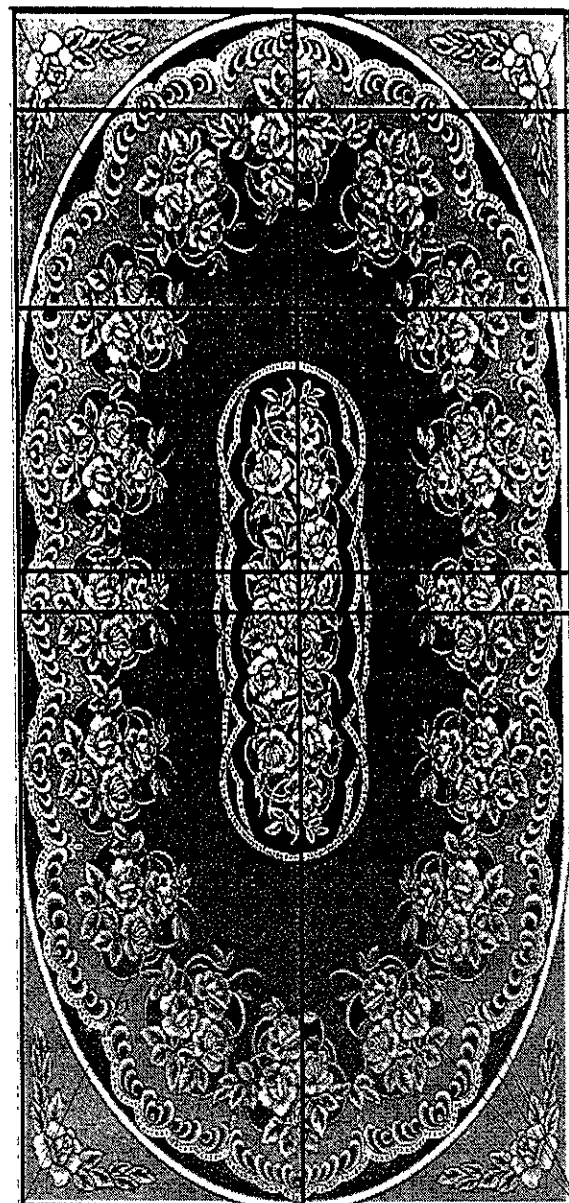
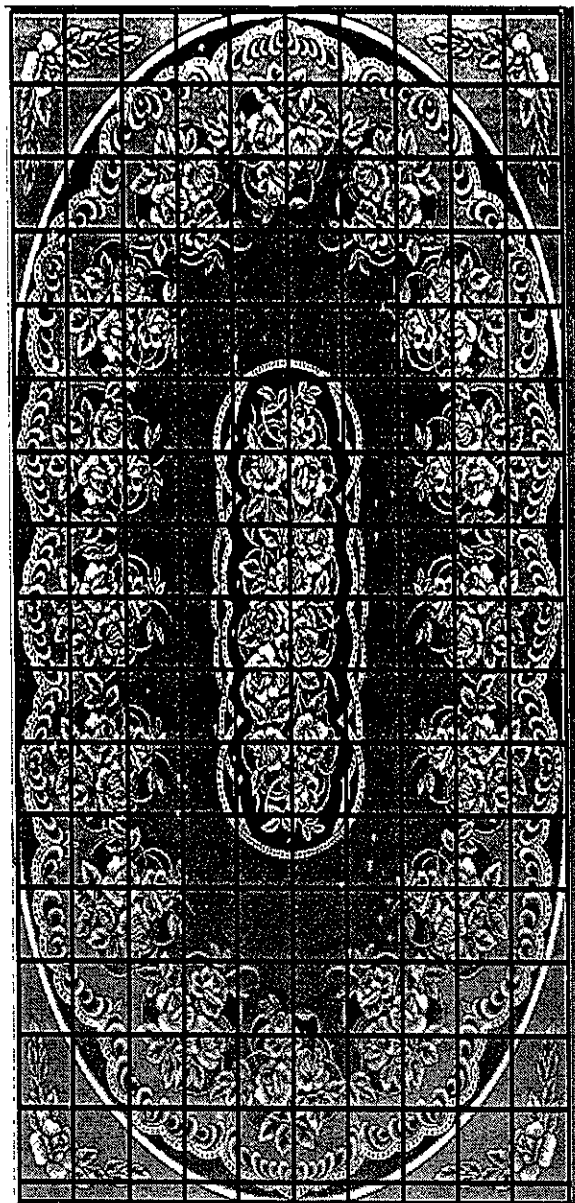
5.4.5 Mantel

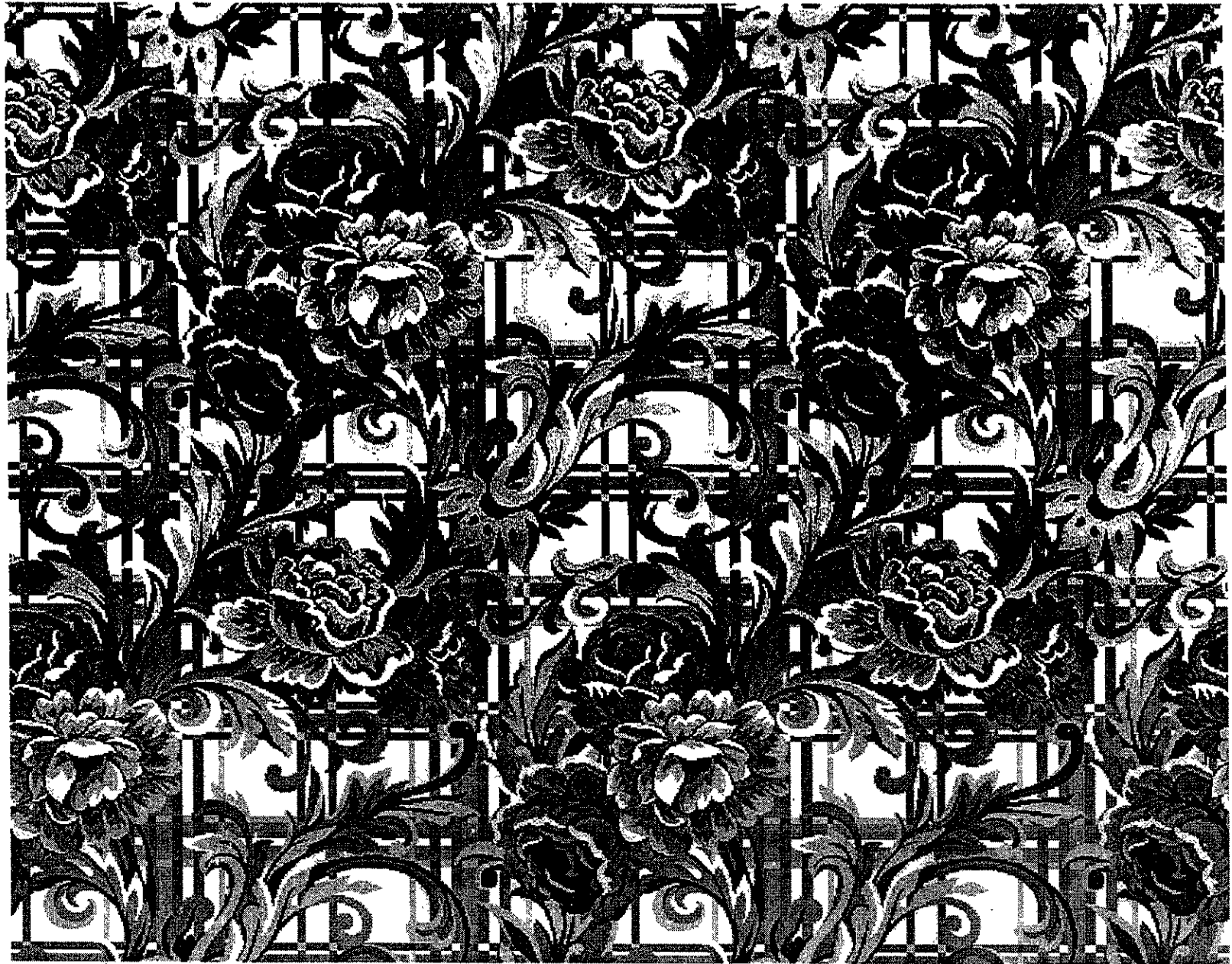
En el mantel, se sigue el mismo procedimiento que la cortina, pero con la diferencia de que el diseño se crea en un espacio rectangular con las variaciones de hacerlo ovalado o redondo, como se parte de una base con retícula cuadrada, se realizó este trabajo en una área rectangular para tratar de guardar un aspecto parecido al diseño base del gobelino. Se trazó sobre una sección de rectángulo raíz de dos. Como se puede apreciar en el diseño, éste consta de un bouquet de rosas en el centro adornado con un marco redondeado, y por bouquets de rosas a su alrededor, para rematar las esquinas se ha puesto una rosa adornando los espacios vacíos. Todos estos elementos han sido distribuidos de acuerdo a la división que resultó de un rectángulo armónico de raíz de tres para así poder lograr el formato gráfico.

Las medidas utilizadas en este trabajo son sacadas de los rapports que proporciona el cliente de acuerdo al telar que tiene y analizando sus medidas de los artículos que produce se pueden crear diferentes formatos de composición con algunas diferentes posibilidades de diagramación que existen en el diseño.

En las páginas siguientes, se pueden observar las imágenes de los diseños realizados. (pag. 92-96)







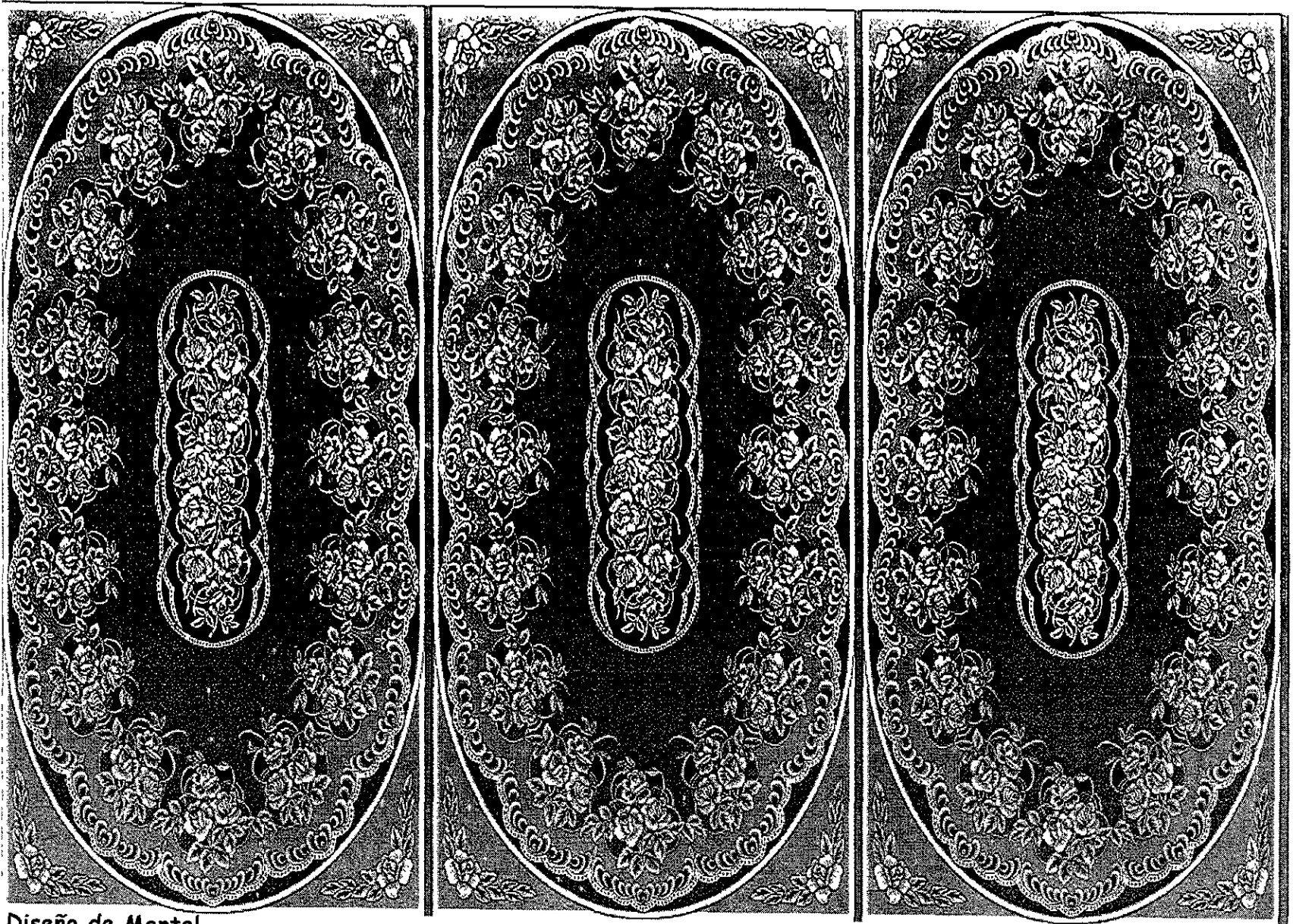
Diseño de Gobelino



Diseño de Colcha



Diseño de Damasco



Diseño de Mantel



CONCLUSIÓN

Al finalizar el presente trabajo, se ha logrado encontrar que existe mucha relación entre lo gráfico y lo textil, esto debido a que los dos son disciplinas del diseño; cada una dentro de su rama es realmente funcional, pero además, cumple con los elementos para poder acoplar una imagen gráfica al soporte que es la tela, y más que nada al tejido Jacquard, el cual es una rama interesantísima dentro del diseño textil.

Al analizar las imágenes en los artículos de interiores se pueden encontrar similitudes con el diseño gráfico como lo son: las diagramaciones y los formatos áureos (elemento conocido en la composición y en los soportes que utiliza), la forma, el volumen, el color, la textura, etc. Además de que en el diseño textil también se puede comunicar un mensaje aunque no con texto pero sí con la imagen y el diseño que se presenta porque una tapicería de tipo barroco determina un nivel social alto, aristocrático, antiguo. Así cada uno de estos estilos de diseño pueden describir al tipo de gente que compra estos artículos, porque los artículos de tejido Jacquard son caros en especial las tapicerías.

Cuando comencé a analizar y diseñar la composición de los bocetos, es increíble notar que todas las imágenes que se ven en artículos textiles tienen

medidas y diagramaciones áureas, esto da como conclusión que no cualquier persona diseña y que lo que propone debe estar completamente justificado por las bases anteriormente señaladas, así el diseño cumple su función de crear, de funcionalidad y estética.

También hay que reconocer que se debe aprender el área textil y la técnica del tejido Jacquard. Además de que no existe mucha información sobre el diseño textil en México (sólo lo que hacen los artesanos) de ahí que la mayoría de la documentación fueron folletos, libros extranjeros y de la experiencia obtenida a lo largo de este tiempo que he laborado en esta compañía, y obteniendo orientación de profesionistas que trabajan en la industria y profesores de universidades como la Iberoamericana (D.T. Lidia Lavin), la del INBA, la Academia de San Carlos (Arq. Ramon Cervantes P.), la Cámara Nacional De la Industria Textil, el Instituto Politécnico Nacional, entre algunas otras.

Cabe mencionar que el objetivo principal se cumple, porque abarcó la área de diseño y diagramación para obtener de un solo diseño propuesto cinco más, y este trabajo sirve como un manual de como se tienen que trabajar los diseños textiles para Jacquard. Es grato anotar que realmente cuesta trabajo entender todo el proceso de creación y producción

textil, pero con la ayuda de las personas con experiencia se pueden lograr mejores proyecciones de diseño textil, tomando a la par una segunda carrera, sin olvidar que requiere de una exhausta participación en el trabajo para aprender a conocer ligamentos y medidas para los rapport textiles así como las características del tejido Jacquard.

Con este trabajo se recopila y maneja un estilo de *"Diseño textil mexicano"* y no tiene que ver con lo que hacen los artesanos sino un diseño totalmente producido por una empresa Mexicana y donde los diseños que se utilizan son realizados por jóvenes diseñadores textiles, que transmiten un mensaje plasmando en una superficie. La cual es igualmente tejida por empresarios mexicanos que se dedican al área textil. Todos estos diseños son realizados para empresas que se encuentran en Puebla, Tlaxcala, Aguascalientes, D.F. etc.

De esta se manera se concluye la hipótesis planteada al principio de esta tesis cumpliéndola satisfactoriamente, y queda comprobado que el diseñador gráfico, con sus conocimientos teórico-prácticos es capaz de desenvolverse dentro de esta área, creando nuevas propuestas, para un público cada vez más exigente.

Alfombra.- Cubre toda una superficie en un espacio determinado.

Aniline.- (anilina) Es un tinte químico que se deriva del alquitrán de hulla, Fue producido desde 1860, y por primera vez llega al medio oriente en 1880; su tonalidad es rojizo, púrpura y azulado y por lo general al estar fresco toma colores vivos y al secarse toma una tonalidad marrón.

Antique.- Antigüedad, al rebasar los 100 años se considera antiguo.

Arabesque.- Arabesco , elemento característico de Arabia, ya sean flores hojas de parra, zarcillos.

Border.- Cenefa o marco alrededor del tapete.

Broken-Border.- Cenefa que no está limitada sino que ella misma forma parte del diseño.

Cartón .- Es el espacio que tiene una pasada para tejerse.

Chinese fret.- Greca china, especie de redes suásticas enlazadas, se le conoce como wang.

Chrome Dye.- Tinte al cromo,

mordiente muy rápido para teñir fibra sintética, se tiñe con bicromato de potasio. Los colores son duraderos y la fibra se vuelve más rígida.

Cicim.- Tapetes para decorar paredes (tapices).

Compound weaving.- Tejido compuesto, es un tejido plano con varias tramas y urdimbres.

Corner.- Esquinas de un diseño.

Chintz.- Tejido de seda cuyos dibujos son estampados sobre el hilo antes de tejer.

Cretona.- tela de algodón estampada.

Curso de ligamento.- Es el número mínimo de hilos y pasadas necesarias para representar el ligamento se llama curso.

Densidad.- Se refiere a la cantidad de hilos que existe en un telar, ya sea por urdimbre o trama.

Disposición de picado.- (Castout), es la disposición del patrón en el papel o en el disquete. (Número de orificios perforados, tanto para selectores, orillas y diseño).

Diwan.- Se originó en la poesía y pasó a ser un lugar en la casa o mueble.

Ends.- Extremos del diseño a tejer (inicio y fin) de donde marcan el rapport.

Fibra.- Filamentos que se unen para formar una substancia o material.

Fleco.- Continuación de la trama o urdimbre.

Flotes o bastas.- Un hilo que sobrepasa el límite de un ligamento con otro es llamado flote ya sea de pie o trama y se designa por el número de hilos por las que pasa.

Jacquard.- (José María), Ingeniero Francés (1752- 1834). Inventor de la máquina de tejer que lleva su nombre.

Kilim.- Forma de tejido plano, utilizado en Persia.

Kufic.- Ornamento árabe muy utilizado como elemento decorativo en los tapetes.

Ligamento.- Es la ley según la cual los hilos se cruzan y enlazan con las pasadas para formar el tejido. Los elementos de un ligamento son: tomados y dejados. Un hilo levantado sobre una lucha es llamado tomado, y un hilo bajo una sola lucha es

dejado.

Ligamento ligero.- Es el que tiene más número de dejados que tomados.

Ligamento pesado.- Tiene más tomados que dejados.

Ligamento neutro.- Tiene la misma cantidad de tomados y dejados.

Loom.- Telar, marco donde se extiende la urdimbre y se desarrolla el tejido.

Madrás.- Tela fina de algodón.

Orilla.- Designa los extremos del tejido total a lo ancho, esta orilla está reforzada con un tejido independiente.

Puntos de amarre.- Un hilo pasa sobre una sola lucha o viceversa, es llamado punto de amarre, por lo que los puntos de unión pueden ser tomado y dejado. (Entre más puntos de amarre tenga la tela, más resistente será).

Pasada.- Se le da el nombre a los cartones o hilos de trama que tiene un tejido.

Picks.- Medida en el rapport al trabajar en la computadora. También son conocidos como filas.

Rapport.- Son las repeticiones en un ancho de la tela, esta puede constar de una repetición simple o de alguna de sus variaciones para que tenga más dinamismo.

Selector.- (Box motion) Número de selección del color de hilos de trama.

Tapete.- Cubre sólo un pequeño espacio.

Tejido plano .- Es uno de los más comunes y simples con hilos de diferentes colores y texturas, y se pueden crear telas con múltiples usos.

Tejido de punto.- Técnica de tejido en el cual se elaboran calcetines, suéteres, etc.

ACHA, Juan.
Introducción a la teoría de los diseños.
España: Trillas, 1989.
375 p., 5a ed.

AICHER, Otl y Kranger, Martin.
Sistemas en la Comunicación Visual.
Barcelona: Gustavo Gili, 1979.
421 p., (Diseño). 3a ed.

ARNHEIM, Rudolph.
Arte y percepción visual.
Barcelona: Gustavo Gili, 1979.
300 p., 2a ed.

ANDRÉ, Ricard.
El diseño ¿Por qué?.
España: Colección Punto y línea, 1985.
405 p., 5a ed.

COSTA, Joan.
Evolución del diseño de identidad corporativa.
Barcelona: Gustavo Gili, 1993.
385 p., 2a ed.

CLÉDAT, Jean.
*Arquitectura de interiores
(La decoración mural desde la antigüedad hasta mediados del siglo XIX)*
España: Eagle books, 1985.
520 p., 6a ed.

COLCHESTER, Chlöe.
The new textiles.
New York: Trends + traditions Tames and Hudson, 1996.
180 p., 1a ed.

DE MORANT, Henry.
Historia de las artes decorativas.
Madrid: Escapasa-Calpe S.A., 1980
410 p., 3a ed.

DONDIS, Donis A.
La sintaxis de la imagen (Introducción al alfabeto visual).
España: Colección comunicación visual Gustavo Gili, 1980.
210 p. 3a ed.

GILLIAN, Scott Robert.
Fundamentos del diseño.
Barcelona: Víctor Leru, MC Graw-Hill 1990.
450 p., 4a ed.

HOLLEN, Norma; Saddler, Jane L.; Langford, Anna.
Manual de los textiles.
España: Limusa, 1989.
550 p., Volumen 2

KANDINSKY, W.
Punto y línea sobre el plano.
España: Colección Punto y línea, 1985.
120 p., 5a ed.

LLOVET, Jordi.
Ideología y metodología del diseño.
Barcelona: Gustavo Gili, 1981.
460 p., 3a ed.

MELLER, Susan; Eiffers, Jost.
Textile designs
London: Consultant, 1990.
600 p., 3a ed.

MEYER, F. S.
*Manual de la ornamentación
(Ordenado sistemáticamente para uso de dibujantes, arquitectos, escuelas de arte y oficios).*
Barcelona: Gustavo Gili, 1965.
320 p., 11a ed.

MUNARI, Bruno.
Diseño y comunicación visual
Barcelona: Gustavo Gili, 1980.
430 p., 3a ed.

MUNARI, Bruno.
El arte como oficio
España: Labor, S.A. 1986.
200 p., 5a ed.

OLEA, Oscar.
Metodología para el diseño.
Barcelona: Gustavo Gili. 1993.
250 p., 1a ed.

- SCOTT, VanDyke.
De la línea al diseño.
México: Comunicación, diseño,
gráfismo, Gustavo Gili, 1979.
420 p., 6a ed.
- RAWSON, Philip.
Diseño.
México: Nerea, 1990.
380 p., 7a ed.
- SATUE, Enric.
*El diseño gráfico: Desde los orígenes
hasta nuestros días.*
Madrid: Alianza forma, 1995.
500 p.
- SAYER, Chlöe
Diseños Mexicanos.
Madrid: Libsa, 1981.
- SCHOESER, Mary; Rufey, Celia.
English and American textiles.
Auberville M. Dupont: Thomas and
Hudson, 1985.
330 p. 4a ed.
- SCHOESER, Mary; Hudson, Jennifer.
Diseño textil internacional
Barcelona: Gustavo Gili, 1990.
293 p., 3a ed.
- SEILER-BALDINGER, Anne Marie.
Textiles.
Washington D.C.: (A clasificación of
techniques), Smithsonian Institution
Pres.
1996.
500 p., 5a ed.
- SWAN, Alan.
Diseño gráfico
Barcelona: Blume, 1991
192 p.
- TERENCE, Conran.
*El gran libro de la decoración
(Diseño y estilo del hogar)*
España: Folio S.A. 1991.
400 p. 2a ed.
- WHELAN, Bride.
La armonía en el color.
Barcelona: Gustavo Gili, 1985.
204 p.
- WONG, Wicius.
*Fundamentos del diseño bi y
tridimensional.*
Barcelona: Colección comunicación
visual, Gustavo Gili, 1981.
160 p.
- WONG, Wicius.
Principios del diseño en color.
Barcelona: Gustavo Gili S.A. 1983.
140 p. 1a ed.
- YATES, Mary Paul
*Textiles
(A hanbook for designers)*
New York: W.W. Norton And company,
1996, London.
179 p.
- Artes de México*
Nueva época
Num 14 Invierno 1991
- Full-Color Historic Textile Designs*
Dover Publications, Inc.
New York: W.W. Norton And company
International textiles interior
The contract Market, European fabric
over
No 2 September, 1987
- Revista Muy interesante
Año VIII Num. 210
Primavera 1990.