

Repositorio de investigación y educación artísticas
del Instituto Nacional de Bellas Artes

ESCUELA DE ARTESANÍAS

MANUAL DE TEJIDO BÁSICO EN TELAR HORIZONTAL DE CUATRO MARCOS

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE TÉCNICO ARTESANAL EN TEXTILES

PRESENTA
GISELA CASTRO CASTILLO

MÉXICO, D. F. 2003



www.inbadigital.bellasartes.gob.mx

Formato digital para uso educativo sin fines de lucro

Como citar este documento: Castro Castillo, Gisela. Manual de tejido básico en telar horizontal de cuatro marcos, Escuela de Artesanías/INBA, México, D.F., 2003, 60 P.

Descriptores temáticos: El telar, tipos de telares, urdida, tipos de urdidor, ficha de montaje, accesorios para la trama, embobinado de la trama, clasificación de las fibras, teoría de color y ligamentos combinados.



INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

SUBDIRECCION GENERAL DE EDUCACION E
INVESTIGACION ARTISTICA
ESCUELA DE ARTESANIAS

**MANUAL DE TEJIDO BASICO EN TELAR
HORIZONTAL DE CUATRO MARCOS**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

TECNICO ARTESANAL EN TEXTILES

P R E S E N T A :

GISELA CASTRO CASTILLO

MEXICO, D. F.,

2003

México, D.F., a 2 de abril del 2003

DIR/02-03/244

C. GISELA CASTRO CASTILLO
Alumna Egresada de la Carrera
de Técnico Artesanal en Textiles
P r e s e n t e .

Informo a usted que es positivo el dictamen emitido por la Comisión que revisó su proyecto terminal titulado **"MANUAL DE TEJIDO BASICO EN TELAR HORIZONTAL DE CUATRO MARCOS"**, por lo que procede la consecución de expresión profesional.

Le felicito por este logro, a la vez que le exhorto, respetuosamente a redoblar el loable esfuerzo que hace para culminar su formación de Técnico Artesanal.

A T E N T A M E N T E

SANTIAGO IBARRA OLIVOS
Director



ARCHIVO
CONSECUTIVO

Ani

Dedicado a:

*Todos los interesados
por el fascinante
mundo de los tejidos.*

02 FEB 2005

02 FEB 2005



INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES
ESUELA DE ARTESANIAS
BIBLIOTECA
"JOSÉ CHÁVEZ MORADO"

Manual de tejido básico en
Telar horizontal de
cuatro marcos

INTRODUCCIÓN:

La tejeduría es una de las actividades artesanas más antiguas que se conocen y su práctica requiere conocimientos amplios y difíciles de conseguir sin algún tipo de ayuda o estudios.

El presente manual es un material didáctico suficientemente amplio como base de una iniciación al tejido a mano para los interesados en esta área. Las instrucciones se centran en el telar horizontal de cuatro marcos o arneses por ser este tipo el que ofrece más amplias posibilidades. Es el más simple telar en el cual los patrones pueden ser desarrollados enrollando la urdimbre a través de las mallas o lisos los cuales son manejados por medio de pedales.

Tejer tiene muchas fases: es un arte, un medio para trabajar directamente con variados materiales para crear alegres mezclas de texturas y colores, sentir la realización de dominar herramientas, aprender los pasos y explorar la disciplina de la fina mano de obra. Ningún libro sobre tejido puede pretender ser la completa invención del autor, solamente puede ser instruido tomando como base la riqueza de las experiencias de muchos tejedores que han compartido su conocimiento en los libros, artículos y estudios.

Hoy, la tejeduría manual ocupa un lugar importante ya que existe un mercado que solicita productos únicos caracterizados por la no identificación comercial, productos con un valor irrepetible que solo el trabajo artesano puede ofrecer.

INDICE

Cap. I EL PROCESO DEL TEJIDO

1.1 <i>El telar.</i> -----	Pág. 6
1.2 <i>Tipos de telares.</i> -----	8

Cap. II LA URDIMBRE

2.1 <i>Urdida</i> -----	Pág. 11
2.2 <i>Tipos de urdidor.</i> -----	11
2.3 <i>Ficha de montaje.</i> -----	13
2.4 <i>Vocabulario de una ficha de montaje.</i> -----	14
2.5 <i>Preparación y montaje de la urdimbre.</i> -----	15
2.6 <i>Montaje de un telar de mesa de cuatro marcos.</i> -----	17

Cap. III LA TRAMA

3.1 <i>Accesorios para la trama.</i> -----	Pág. 20
3.2 <i>Embobinado de la trama.</i> -----	22
3.3 <i>Control previo al tejido.</i> -----	22
3.4 <i>El tejido.</i> -----	23

Cap. IV TEORIA DEL TEJIDO

4.1 <i>Elementos que determinan el diseño de una tela.</i> -----	Pág. 26
4.2 <i>Clasificación de las fibras.</i> -----	26
4.3 <i>Teoría del color.</i> -----	28
4.4 <i>Ligamentos fundamentales y sus derivados.</i> -----	30
<i>Tafetán</i> -----	30
<i>Sarga</i> -----	41
<i>Satín</i> -----	50
4.5 <i>Ligamentos combinados.</i> -----	52
GLOSARIO -----	58
BIBLIOGRAFÍA -----	60

Cáp. I
EL PROCESO DEL TEJIDO

I. El proceso del tejido

La unión de filamentos largos a base de nudos constituyó el primer tejido del hombre, con seguridad, dio origen a la indumentaria después de que dejaron de usarse las grandes pieles. Estas primeras prendas fueron elaboradas con fibras largas atadas a una cinta o cuerda principal para formar capas y faldas. Es posible que el ocio haya permitido que hombres y mujeres jugaran con sus faldas para hacer trenzados y nudos, y por último, introducir un nuevo filamento en forma horizontal o paralela a la cuerda de la cintura entrecruzándolo con cada uno de los que colgaban. Así, nació el concepto de tejido plano.

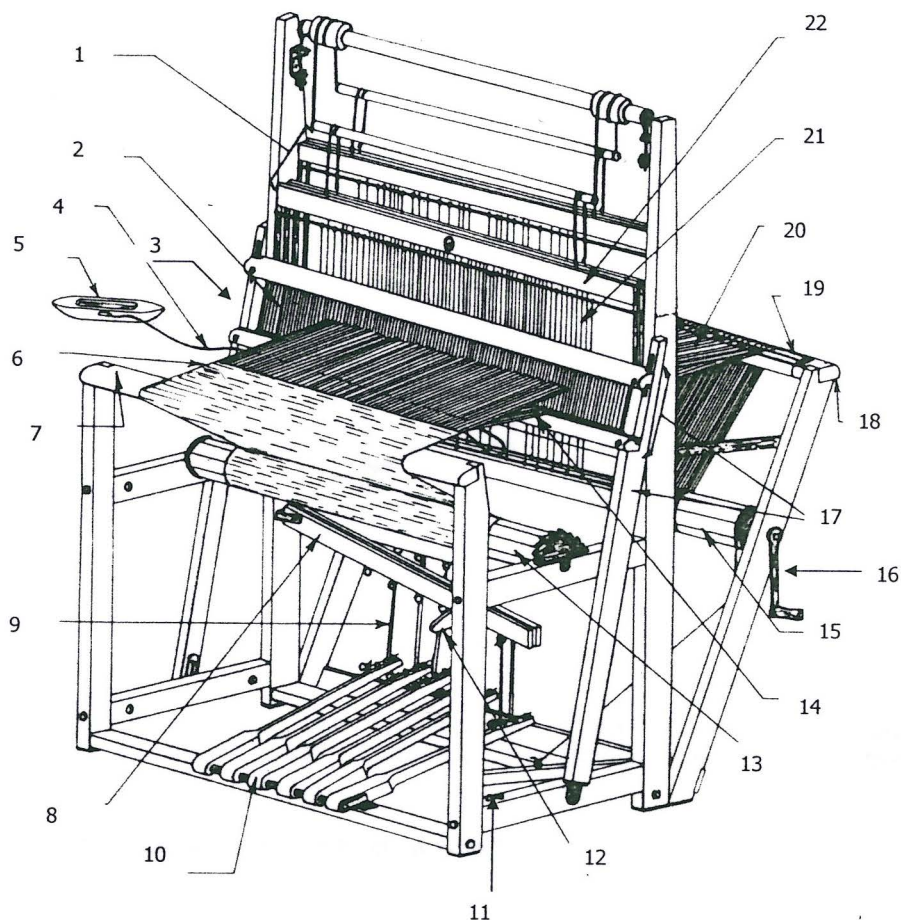
Al parecer, tejer no es sino una evolución del trenzado. La palabra textil procede del latín *TEXERE*, un amplio vocablo que abarca tanto el trenzado como el anudado. El trenzado puede realizarse en varias formas y siguiendo distintos sistemas, el que más se asemeja a un tejido se compone de fibras tensas (urdimbre), la cual esta puesta de forma vertical entre las que se entrelaza otra fibra (trama) de longitud variable. (fig. 1).



Fig. 1 El trenzado de urdimbre y trama.

1.1. El telar

La función principal del telar, es mantener los hilos de urdimbre bien tensos y uniformes para facilitar la pasada de la trama. Los hilos de urdimbre están sostenidos por una varilla la cual se sostiene en el julio trasero donde se enrolla la urdimbre, está, a su vez se amarra a la varilla del julio delantero donde se enrolla la tela. (fig. 2).



- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1.- Arnés (parte móvil del telar) | 13.- Julio de la tela |
| 2.- Peine | 14.- Calada |
| 3.- Sombbrero del peine | 15.- Julio de la urdidumbre |
| 4.- Trama | 16.- Manivela |
| 5.- Lanzadera | 17.- Batán |
| 6.- Tela | 18.- Travesaño posterior |
| 7.- Travesaño frontal | 19.- Baguetas de cruz |
| 8.- Contramarchas | 20.- Urdidumbre |
| 9.- Amarres | 21.- Mallas ó lisos |
| 10.- Pedales | 22.- Marcos |
| 11.- Freno | |
| 12.- Palanca para correr la tela | |

Fig. 2. Denominaciones de las partes de un telar de piso

1.2. Tipos de telares

- 1) **Telares de "Alto – Liso"**; en los cuales los hilos de urdimbre están colocados en sentido vertical. Sirven para hacer tapices y tapetes. Los marcos empleados como telares se utilizan para hacer piezas murales tejidas y pertenecen a este tipo. (Fig. 3)

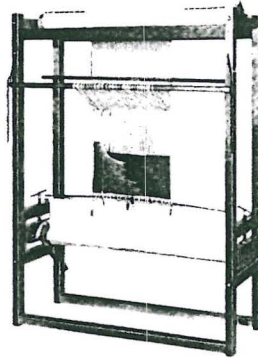


Fig. 3 Telar vertical.

- 2) Los **telares de "Bajo- Liso"** o de piso en los cuales los hilos de urdimbre están colocados en sentido horizontal. Estos últimos se subdividen en tres categorías:

a) Telares de calada hacia arriba.

Se llaman así porque la acción de los pedales levanta los marcos y con ellos los hilos de urdimbre. Los marcos que no son accionados permanecen en su lugar provocando una abertura llamada **calada** por la cual se pasa la lanzadera, los hilos levantados quedan a la altura del batán, los otros en posición fija. Antes de levantar los marcos contrarios se deben poner en su lugar los ya accionados. (fig. 4 y 5).

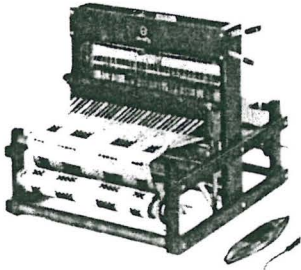


Fig. 4 Telar de mesa o de muestreo
calada hacia arriba

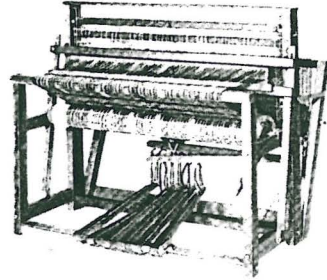


Fig. 5 Telar de piso para producción
calada hacia arriba.

b) Telares de calada hacia abajo.

Funcionan a la inversa, la presión de los pedales hace bajar los marcos que están amarrados directamente entre sí. La calada queda entonces debajo de los hilos inmóviles, los hilos bajados quedan a la altura del batán. Antes de levantar los marcos contrarios, se deben poner en su lugar los ya accionados. (Fig. 6).



Fig. 6 Telar colonial
Calada hacia abajo

c) Telares contrabalanceados.

Son los que, apoyando sobre los pedales provocan una doble calada, o sea, no hay hilos ni marcos inmóviles, unos marcos suben mientras otros bajan. Los marcos están suspendidos por grupos de dos sobre pequeños rodillos llamados rodillos inferiores, sobre estos hay un rodillo superior que sostiene los inferiores.

Sobre estos telares la urdimbre cuando esta inmóvil debe estar al centro del peine, en el momento de la abertura unos hilos quedan a la altura de la parte baja del peine y otros en la parte alta del mismo. Al hilo que la lanzadera pasa de un lado a otro se le llama **trama**. (Fig. 7).

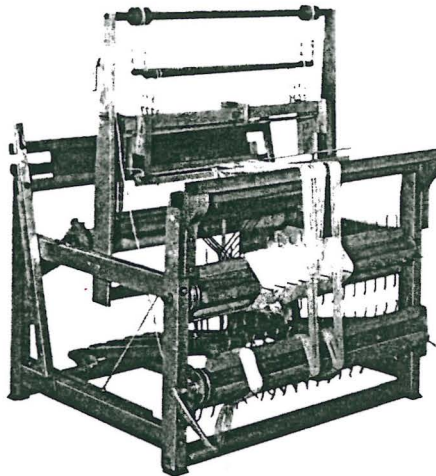


Fig. 7 Telar contrabalanceado.

Cáp. II
LA URDIMBRE

2.1 Urdida

Urdir consiste en la preparación de los hilos que vienen de las bobinas obteniendo como resultado una "tela" longitudinal correspondiente al cálculo de la urdida. Los hilos precisos para una determinada urdimbre deberán ordenarse de forma que tengan todos la misma longitud, lo que se consigue con el urdidor. El urdidor es el aparato donde se ordenan los hilos de la urdimbre que una vez terminada se saca en forma de trenza.

Antes de empezar a urdir hay que consultar la ficha de montaje de la cual se obtiene la longitud de la urdimbre, el número de hilos y el número de bobinas con que debe efectuarse la urdida.

Consejos prácticos para una urdida uniforme:

1. Es preferible utilizar un mínimo de 4 bobinas para urdir.
2. Mantener una tensión regular durante la operación.
3. Separar la urdida en dos operaciones (hacer dos trenzas) si la pieza tiene más de un metro de ancho.
4. Es preferible que toda la pieza sea urdida por la misma persona.
5. No dejar toda la noche una urdimbre sobre el urdidor.
6. No urdir una "tela" que sobrepase 12 metros para un telar grande ni 5 metros para un telar de mesa.

2.2 Tipos de urdidor

Existen diversos tipos de urdidores que se dividen principalmente en dos clases: el urdidor de tambor (fig. 8) y el urdidor de marco (fig. 9).



Fig. 8 Urdidor de tambor



Fig. 9 Urdidor de pared

Urdidor de tambor

El urdidor de tambor consta de dos bastidores cruzando sus respectivos planos en un centro que forma el eje vertical. En la parte inferior y superior del urdidor se coloca un travesaño -percha de la cruz- provisto de tres clavijas entre las que pasaran los hilos formando en su ida y vuelta un entrecruzamiento de los hilos. El recorrido de los hilos que formaran la urdimbre será entre las dos perchas de la cruz.

El tamaño del urdidor se expresa por su perímetro. El urdidor más corriente tiene una distancia de 75 cm. entre los bastones verticales y el perímetro es por lo tanto de 3 metros. La altura de un urdidor de estas características es de aproximadamente dos metros y se puede enrollar sin dificultad hasta doce vueltas y conseguir una urdimbre de 40 metros de longitud. En un urdidor de 2 metros de perímetro y 120 cm. de altura se pueden enrollar como máximo cinco vueltas, lo que supone una urdimbre de 10 metros. Si la urdimbre fuera ancha las vueltas quedarían muy juntas, por lo que es preferible repartir la urdimbre haciendo dos o mas trenzas.

Urdidor de marco

El urdidor de marco puede ser construido bien como indica su nombre en forma de marco o bien se compone de dos montantes que se colocan verticalmente. Tanto el uno como el otro soportan un cierto número de clavijas de madera regularmente espaciadas y situadas en líneas verticales. El espacio entre las clavijas de un lado y otro es la medida que sirve de unidad para determinar el recorrido total de la urdimbre, siendo preferible que no sobrepase los 130 cm. La formación de la cruz puede realizarse entre las clavijas laterales o bien entre unas clavijas suplementarias destinadas a ello.

El proceso de urdir es similar en el urdidor de tambor y en el de marco. La diferencia principal reside en que el urdidor de tambor es giratorio y la urdimbre se va formando dando vueltas al urdidor, mientras que en el urdidor de marco es preciso llevar los hilos entre las clavijas de un lado a otro.

El urdidor de tambor resulta así mas cómodo y rápido, lo cual compensa sobradamente el hecho de que ocupe mas espacio que el urdidor de marco; el urdidor de tambor suele además ser plegable de modo que puede guardarse fácilmente cuando no se utiliza.

2.3 Ficha de montaje

Es el proyecto en el cual se hacen todas las anotaciones con los datos referentes a cada tejido a elaborar, siguiendo un orden lógico, como se muestra en la siguiente ficha de montaje.

Esta ficha fue utilizada para la mayoría de las muestras de tejido que aquí se presentan en el capítulo cuatro. En algunas cambian los repastos y los pedaleos. El ancho y largo de las piezas tejidas es el mismo para todas.

Tipo de tejido: Muestra

Utilización: Muestrario

REPASO												RAPORT				AMARRE		

D
I
S
E
Ñ
O

PEDALEO

· URDIMBRE: Algodón 100 % Crudo

TIPO: Mercerizado Omega #10

ANCHO: 6 pulgadas

PEINE: 12 (hilos x pulgada)

REMETIDO: 2 (hilos x diente)

CUENTA: 2

TOTAL DE HILOS: 144

EMBEBIDO DE ANCHO: 1 cm.

EMBEBIDO DE LARGO: 20 cm.

TRAMA: Algodón 100 % Crudo

TIPO: Mercerizado Omega #10

LARGO DE PIEZA: 10 cm por muestra

DESPERDICIO: 50 cm

PIEZAS A TEJER: x

LARGO TOTAL: 2 metros

BOBINAS PARA URDIR: 4

VUELTAS AL URDIDOR: 18

MALLAS POR MARCO: 36

OBSERVACIONES:

2.4 Vocabulario de una ficha de montaje.

- 1.- **Utilización.** Prenda de vestir. Decoración: cortina, cojín, etc
- 2.- **Urdimbre.** Tipo de material: algodón, número, color. Lana, estambre, etc.
- 3.- **Trama.** Tipo de material: fibra natural, sintética, gruesa, delgada, de color.
- 4.- **Ancho.** Medida necesaria de la tela más el embebido de ancho.
- 5.- **Peine.** El número del peine indica la cantidad de dientes o clavos que hay en una pulgada.
- 6.- **Remetido.** Indica el paso de los hilos de urdimbre por el peine, (uno, dos o mas hilos por diente, o un diente si, dos no, etc.
- 7.- **Cuenta.** Indica la cantidad de hilos que hay en una pulgada en el ancho del peine.
- 8.- **Total de hilos.** Indica la cantidad de hilos utilizados en la urdimbre (peine por ancho).
- 9.- **Embebido.**
De ancho. Indica como el hilo de trama ondula mas o menos sobre el hilo de urdimbre (dependiendo del tipo de fibra), provocando así una pérdida en la medida.
De largo. Indica como el hilo de urdimbre ondula sobre el de trama, provocando así una pérdida en la medida.
- 10.- **Desperdicio.** Indica la cantidad de urdimbre que se desperdicia al hacer los nudos de tensión antes de empezar a tejer y la cantidad de urdimbre que queda atrás al terminar la tela.
- 11.- **Largo total.** Indica la medida necesaria de la urdimbre más el embebido de ancho y de largo, el desperdicio y la cantidad de piezas que serán tejidas.
- 12.- **Bobinas para urdir.** Indica cuantas bobinas serán utilizadas para urdir. Se puede utilizar una, lo que dará 2 hilos por vuelta, o 4, que dará 8 hilos por vuelta, con lo cual se gana tiempo.
- 13.- **Vueltas al urdidor.** Indica cuantas vueltas se le darán al urdidor para obtener el total de hilos.
- 14.- **Mallas por marco.** Indica la cantidad de mallas que se necesitan en cada marco dependiendo del tipo de "repaso".
- 15.- **Repaso.** Indica la secuencia de los hilos ensartados en las mallas de cada marco.
- 16.- **Raport.** Indica el mínimo de hilos de urdimbre y trama necesarios para la obtención de un diseño.
- 17.- **Orilla.** Se refiere a los hilos del repaso que se colocan a los lados de la tela y que pueden ser ensartados de diferente manera.
- 18.- **Amarre.** Indica la manera de cómo los marcos deben ser amarrados a los pedales, excepto en el telar de mesa o de muestreo, ya que el amarre es fijo.

- 19.- **Pedaleo.** Indica el orden en que los pedales deben ser movidos para la obtención de un diseño.
- 20.- **Diseño.** Diagramación del repaso, amarre y pedaleo. (Ligamento a tejerse).
- 21.- **.Ligamento.** Se le llama así a las diferentes maneras de combinar el entrecruzado de los hilos de urdimbre y trama.
- 22.- **Orden de la urdida.** Indica el orden y la cantidad de hilos de cada color que serán urdidos.
- 23.- **Urdimbre.** Es el hilo base para pasar la trama.
- 24.- **Pasada trama.**
 - o Son los hilos que pasan entre los hilos de urdimbre para formar una tela.

2.5 Preparación y montaje de la urdimbre

Las dificultades en el montaje de una pieza y sus errores, provienen generalmente de una mala urdida. Las instrucciones a seguir para la elaboración de una urdimbre son las siguientes:

1. Calcular el largo total según la pieza que se ha decidido hacer.
2. Calcular el ancho total.
3. Calcular la cantidad de material que deberá ser comprado.
4. Hacer la ficha de montaje con estos cálculos.
5. Embobinar si es necesario.
6. Medir una cuerda-guía del largo necesario de diferente color al que se usara en la urdida.
7. Amarrar esta cuerda al primer bastón de arriba del urdidor y enrollar el hilo en espiral.
8. Los bastones de abajo del urdidor se fijan en el lugar indicado por el largo de la cuerda.
9. Se toman los cuatro hilos de las bobinas para urdir y se amarran juntos. (Estos hilos deben pasar un ojillo para ser sacados de las bobinas cada uno por separado, después se juntan).
10. Amarrar los hilos al primer bastón de arriba y hacer la cruz pasando:
 - El primer hilo bajo el segundo bastón y sobre el tercero.
 - El segundo hilo sobre el segundo bastón y bajo el tercero.
 - El tercer hilo bajo el segundo bastón y sobre el tercero .
 - El cuarto hilo sobre el segundo bastón y bajo el tercero.
11. Comenzar a enrollar la urdimbre alrededor del urdidor, descendiendo en espiral hasta los bastoncitos de abajo.
12. Al llegar aquí hacer nuevamente la cruz cuando se baja y cuando se sube. Esta cruz se hace con los cuatro hilos juntos pasando: sobre el primer bastón y bajo el segundo. Regresar sobre el segundo y bajo el primero (esta cruz no es la que se utilizará para el montaje; sirve solamente para

facilitar el recuento de las vueltas que se han dado al urdidor. Una vez empezado el montaje se perderá.

13. Subir nuevamente es espiral hasta los bastoncitos de arriba, haciendo aquí otra vez la cruz:

El primer hilo bajo el segundo bastón y sobre el tercero.
El segundo hilo sobre el segundo bastón y bajo el tercero.
El tercer hilo bajo el segundo bastón y sobre el tercero.
El cuarto hilo sobre el segundo bastón y bajo el tercero.
(Fig. 10)

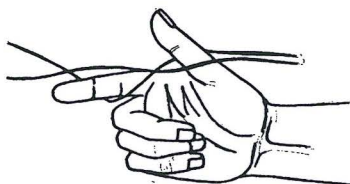


Fig. 10. Cruz 1-1

Dar la vuelta y comenzar nuevamente.

14. Hacer tantos viajes de ida y vuelta hasta obtener el número de hilos necesarios para el trabajo que se va a elaborar. Ver el cálculo de urdida para saber cuantas vueltas completas hay que darle al urdidor. Las vueltas se cuentan abajo sobre los grupos de 4 hilos que bajan; ya sabemos que al contar un grupo de 4 hilos estamos contando automáticamente el grupo de 4 hilos que, pasando por abajo, es el regreso de los hilos que van hacia arriba (ver la ficha de montaje en que se dividió entre 8 para saber la cantidad de vueltas que se da al urdidor). Por que 8: 4 hilos que bajan mas 4 hilos que suben igual a 8. (Fig. 11).

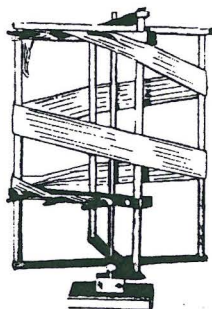


Fig. 11. Trayectoria de la urdimbre

15. Terminar arriba. Cortar y amarrar los hilos al primer bastón (dos por arriba y dos por abajo) y hacer un nudo.
16. Cuando la urdida esta terminada, bloquear la cruz, es lo más importante.
17. Amarrar a 0 cm de la cruz todos los hilos juntos bien fuerte con una cuerda de algodón; hacer otros dos amarres similares cada 50 cm a lo largo de la urdidora y uno al final. Todos estos amarres son solamente para mantener la urdimbre en orden a la hora del montaje.
18. Una vez hechos los amarres, sacar la urdimbre de los bastones por el lado contrario de la cruz 1-1 para comenzar a hacer la cadena o trenza (Fig. 12).

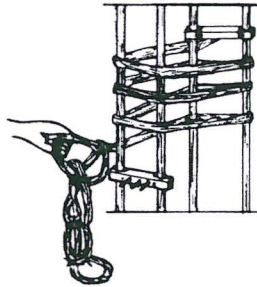


Fig. 12. Trenzado de la urdimbre

19. Cerrar la trenza para mantener los hilos en orden. Antes de usarla en el montaje, abrirla.
20. La urdimbre esta lista para colocarla en el telar.

2.6 Montaje de un telar de mesa de 4 marcos

1. Abrir la cadena.
2. Se ponen las varillas o baguetas de cruz en la cruz de la urdimbre y se cierran perfectamente con un hilo macizo, dejándolas ligeramente separadas. Estas baguetas o varillas de cruz se colocan entre los marcos y el travesaño de atrás amarrándolas a los laterales o colgándolas del arnés.
3. Quitar del telar las mallas y las varillas con las mallas si es necesario.
4. Pasar una de las varillas de hierro en la gasa de atrás de la urdimbre y sostener esta varilla sobre el julio trasero amarrándolo de las orillas o con cinta adhesiva. Este amarre es momentáneo.
5. Se quitan los amarres de la cruz para poder extender ésta sobre la varilla antes mencionada.

6. Se coloca el aclarador en el canal de la base del batán (en lugar del peine) y se sostiene el batán y el aclarador amarrándolo a los laterales fuertemente. No hacer nudo ciego.
7. Sobre el aclarador se toma la medida del ancho que va a tener el tejido.
8. Contar los dientes del aclarador, y en relación al total de hilos que hay en la urdimbre, se calcula cuantos hilos se van a poner en cada uno de estos dientes.
9. Colocar los hilos sobre el aclarador tomando como base la colocación de los mismos en la cruz según el cálculo que se hizo de ellos. Una vez colocados todos los hilos en el aclarador "bloquear" los clavitos para evitar que los hilos se salgan de su lugar mientras se enrolla. Este bloqueo se hace de tres formas: 1) Envolviendo cada clavo con un hilo de piola a todo lo largo del aclarador. 2) Con cinta adhesiva. 3) Con el sombrero del batán si se uso el aclarador Leclerc.
10. Quitar el amarre de la varilla de fierro y separar sobre ella, en pequeños grupos todos los bucles de la urdimbre, en relación siempre a la colocación de los hilos en la cruz.
11. Hacer un amarre con un hilo grueso y resistente en la punta de la varilla de madera, la que esta amarrada al julio de atrás y pasar éste hilo sobre la varilla de urdimbre, pasar nuevamente este hilo sobre la varilla de madera y volverla a pasar sobre la de urdimbre, siempre entre cada grupo de hilos hasta terminar.
12. Tensar fuertemente la urdimbre por la parte delantera del telar tomándola del primer amarre (que se hizo cuando se urdió) y golpeándola suavemente para emparejar los hilos. Comenzar a enrollar dándole una vuelta al julio trasero y colocando un papel grueso entre el julio y los hilos para cubrir los amarres. Dar una vuelta al julio para enrollar los hilos bien tensos.
13. En este momento se comienza a poner el papel. No deberá ser periódico ni china, sino de estrasa, bond, revolución, etc. El papel debe ser más ancho que la anchura calculada en la ficha de montaje, para poder doblar las orillas por lo menos 5 cm de cada lado. No deberá ser muy largo, más ó menos de 20 a 25 cm; esto evita que el papel al ser enrollado se frunza.
14. Tensando fuertemente todos los hilos, seguir enrollando sobre el papel. Quitar los amarres de la urdimbre conforme se llega a ellos y golpear suavemente para emparejar los hilos. Tensar y enrollar. Si los hilos están muy disparejos, peinarlos con las manos antes de tensarlos.
15. En el momento en que el papel se termina, o sea, que quedo todo cubierto de hilo, se pone otro papel y se continua enrollando quitando al mismo tiempo los amarres de la urdimbre y tensando lo más fuertemente posible hasta terminar el enrollado.
16. Cuando el final de la urdimbre queda a la misma altura que el puente del telar, se deja de enrollar para facilitar el manejo de ésta en el repaso y el remetido.
17. Se quita el aclarador, se colocan las varillas con las mallas (si se quitaron) y se comienza a remeter los hilos en las mallas para formar el repaso. Las varillas de la cruz deben quedar lo más cerca posible de las mallas.

18. El repaso debe ser hecho tomando en cuenta la posición de los hilos en la cruz. Siempre entrará un hilo en cada malla y este hilo conservará su lugar en relación a la malla por la que se ha entrado. Esto es muy importante para evitar problemas posteriores.
19. Cada grupo de hilos que se ensarta en las mallas, debe ser amarrado (con nudo de mariposa) para evitar que los hilos puedan salirse de las mallas.
20. Terminado el repaso, comenzar el remetido por el peine. El remetido se hace también respetando la posición de los hilos en las mallas.
21. Amarrar por pequeños grupos conforme se va haciendo el remetido. (Facilita la tarea).
22. Se coloca la otra varilla de hierro amarrándola con un hilo grueso a la bagueta de madera, dejando los amarres largos de manera que la varilla sobrepase el puente.
23. Con la varilla de metal del julio delantero ya colocada sobre el puente (2 cm más adelante del puente) hacer los nudos de tensión. (Nudo sencillo doble).
24. Hacer los nudos iguales. Tomar un grupo de hilos no muy grande (8, 10, 12) ponerlo sobre la varilla de metal, dar vuelta hacia abajo y dividir los hilos en dos grupos, uno que subirá por la derecha y otro por la izquierda del mismo grupo de hilos. Hacer el nudo doble tensando ligera y parejamente.
25. Tejer una franja siempre con el mismo hilo de urdimbre.
26. Comenzar a tejer.

Cáp. III LA TRAMA

... y Cruzador

... por dos tri-
... cuatro brazos igual-

3.1 Accesorios para la trama

De acuerdo al tipo de tejido que vaya a elaborarse, se puede preparar la trama de distintas maneras y utilizar diferentes accesorios. Lo más común es el uso de lanzaderas de diferentes tamaños según el tipo de telar utilizado y adecuadas a los diversos grosores del hilo de trama. (Fig. 13).

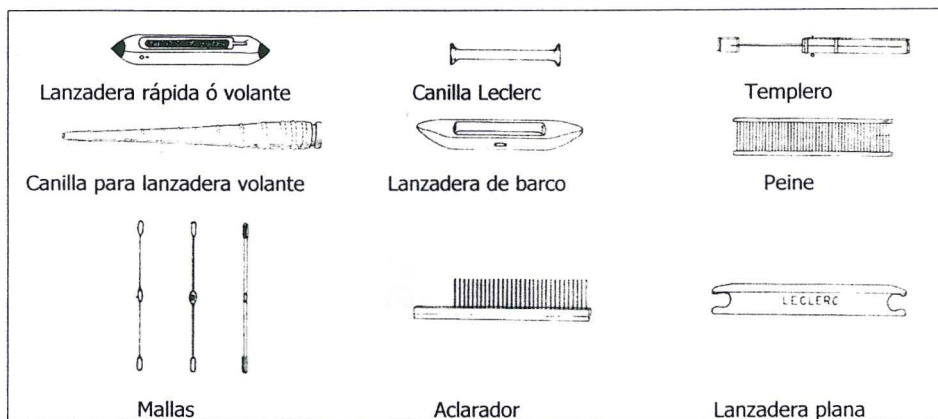


Fig. 13. Accesorios para el tejido de la trama.

Para la preparación o embobinado de las canillas, se utiliza un ecanillador o una redina. (Fig. 14). Se utilizan también otros accesorios como son las devanaderas, comunes en las escuelas de artesanías. Hay dos tipos: una grande, que podemos decir horizontal, y la otra, pequeña y ligera, que diremos vertical.

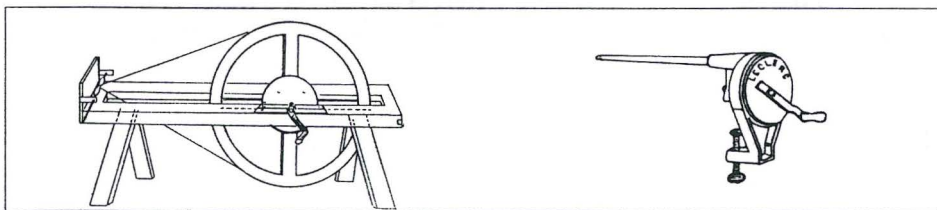


Fig. 14. Redina y Ecanillador

Devanadera horizontal

Consta de dos piezas formadas por dos tiras de madera, fijas mediante ensambles y en cruz, con sus cuatro brazos iguales y perfectamente a escuadra todos sus lados.

Las cruces tienen en el centro unos orificios que permiten el paso a una varilla de madera o de hierro que sirve de eje, consta además, de tres tiras de madera del mismo grueso de las cruces y de una longitud de 1.10 m aproximadamente, las cuales están firmemente sujetas a las puntas de los brazos de las cruces. Las piezas así unidas, forman un cilindro el cual descansa por los extremos en unas ranuras hechas en los "pies derechos" que le servirán de base. Estos "pies derechos" (dos tiras de madera de 1.20 m x 4 cm) van sujetos en forma de cuña a dos trozos gruesos de madera. En uno de los extremos del eje va la manija que servirá para hacer girar el cilindro durante el devanado. (Fig. 15).

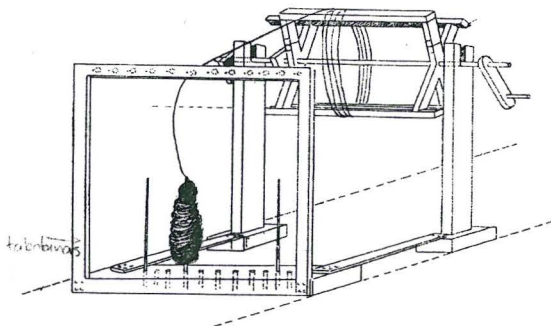


FIG. 15. Devanadera horizontal

Devanadera Vertical

Es ligera, de 95 cm de altura más o menos. Consta de una base en cruz de madera gruesa para darle estabilidad con una longitud proporcionada a su altura. Uno de los brazos es un poco mas largo porque lleva un orificio que sirve de asiento a una varilla o husillo. En el centro de la cruz hay otro orificio en el que va insertado un bastón de madera (eje vertical), consta además de dos bastidores ligeros que forman un trapecio, estos bastidores van fijos y en cruz, con un orificio en cada una de las cruces que deja pasar la varilla cilíndrica que sirve de eje y sobre la cual giran las demás piezas durante la labor. Esta devanadera trabaja en estrecha colaboración con el huso o redina. (Fig. 16).

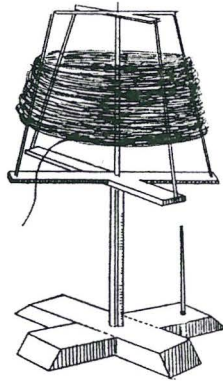


Fig. 16 Devanadera vertical.

3.2 Embobinado de la trama

Si el material a tejer está en madejas, se pone éste en una devanadera; si está en bobinas, se colocan las mismas en un porta bobinas, utensilio que se coloca en el suelo. En cualquiera de los dos casos, el hilo debe ir en línea recta hasta la canilla, ayudándonos del encanillador o la redina para embobinar el hilo de trama. Al comenzar el embobinado, se hace girar la manivela con la mano derecha a la vez que la izquierda guía el hilo de un extremo a otro de la canilla. Si se embobinan varios hilos a la vez, deben mantenerse todos ellos con la misma tensión.

La canilla ya llena se coloca en la lanzadera, debe tomarse en cuenta que el hilo que sale por el orificio de esta, debe venir por debajo de la canilla al desenrollarse. Un mal embobinado de las canillas entorpece el trabajo y el resultado frecuente son bordes desiguales y poco estéticos en el tejido.

3.3 Control previo al tejido

Antes de iniciar a tejer, hay que revisar si surgió algún error en alguna de las fases anteriores, por ejemplo, al montar el telar. Por ello, se aconseja al tejedor que realice con calma una revisión general.

Control de la calada

Si la calada tiene poca abertura, puede deberse a que los pedales están atados demasiado altos o bajos; el tejedor principiante suele tener que ajustar varias veces el anudado hasta conseguir que los pedales tengan la posición adecuada. Si al abrir una calada, las dos capas no se forman regularmente o parejas y dificultan el paso de la trama, puede deberse a que los hilos no se encuentran bien nivelados entre si.

La tensión de la urdimbre influye también en la abertura de la calada, el anudado debe ser parejo y de grupos iguales y debe mantener una tensión regular; esto evitara dificultades en el paso de trama para formar un tejido uniforme y parejo.

Control del remetido en las mallas y el peine

Cuando se han tejido unas pasadas, se examina el tejido para comprobar que el remetido por las mallas es correcto. Los errores son mas visibles si se utiliza un hilo de trama mas grueso y de color diferente al hilo de urdimbre. Si algunos hilos no concuerdan con el repaso, se debe a errores en el remetido de las mallas, por ejemplo, en un repaso seguido. Hay que localizar los hilos y ponerlos en orden, se pueden poner mallas falsas en los lugares donde esta mal el repaso. Se revisa también que el remetido por el peine este correcto y vuelve ha hacerse el anudado en la varilla del julio de la tela para empezar a tejer.

3.4 El tejido

El proceso de tejer consiste en tres acciones principales que son: pisar un pedal o varios para abrir la calada, pasar la trama por la misma, y finalmente ajustar la pasada con el batán.

En cualquier tipo de telar que se utilice ya sea de mesa o de piso, debe tomarse en cuenta que hay que tomar el batán siempre por el centro como se muestra en la siguiente ilustración. (Fig. 17).

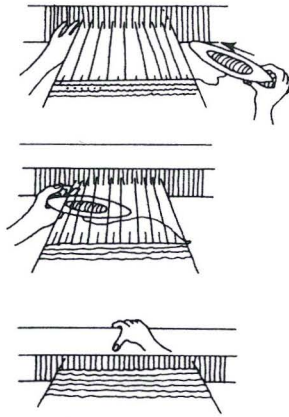


Fig. 17 La lanzadera pasa cerca del peine y el batán se coge por el centro.

El golpe del batan debe ser regular, con un mismo impulso para evitar que el tejido quede mas abierto o mas cerrado en algunas partes de la tela. Cuando se trata de tejidos en los que la urdimbre debe ser totalmente cubierta por la trama, se ajusta la pasada en calada cerrada o abierta, dando uno o mas golpes después de haber cambiado de pedal. Cuando la lanzadera ya no puede pasar por la abertura de la calada debido a que ya se tejió un pedazo de tela, se desenrolla una parte de la urdimbre y se enrolla la tela en el julio delantero para poder volver a tejer.

En la calidad de un tejido influye también el peine que se usa. La elección del peine se hace mas fácil cuando urdimbre y trama son del mismo material y la tupidez del tejido sea normal, es decir, no muy densa o cerrada ni demasiado separada. Cuando se proyecta un tejido en el que la trama va a cubrir la urdimbre, debe utilizarse un peine de mayor separación; si se desea obtener un efecto de urdimbre, por el contrario, se usara un peine mas cerrado.

Son muchos los factores que influyen en la correcta elección del peine, tales como el ligamento, el material y la textura que se quiere lograr en el tejido. Los conocimientos de todo esto se adquieren principalmente por la propia experiencia y resulta así evidente que el tejedor precisa cierta práctica antes de elegir en cada caso el peine adecuado. Es conveniente realizar una muestra de tejido antes de preparar una urdimbre definitiva. Estas muestras, junto con el estudio de la relación entre el material, ligamento y peine, constituyen la mejor ayuda para la a veces difícil tarea de proyectar un tejido

Teoría del tejido

Al sistema de enlazar los hilos de urdimbre con los de trama se le llama ligamento. En este capítulo se presenta una breve descripción de lo que es la teoría del tejido.

Tanto el ligamento de un tejido como su montaje, o sea, los datos necesarios para su realización en el telar, se proyectan en un dibujo o gráfica que incluye todos los datos del tejido. Para representar el ligamento de un tejido utilizamos un papel cuadrulado en el que se indica que cada columna vertical es un hilo de urdimbre y cada uno de los renglones horizontales representa un hilo de trama como se muestra en la siguiente gráfica: (Fig. 18).

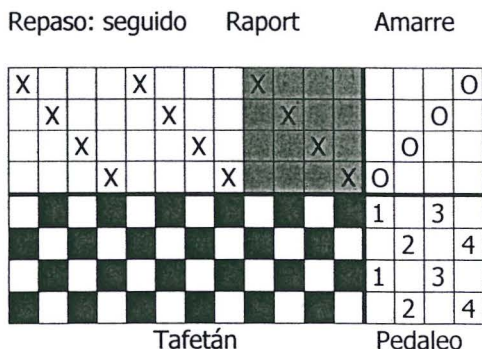


Fig. 18 Esquema y representación gráfica de un tejido de tafetán.

El amarre indica la manera de cómo los marcos están amarrados a los pedales, en este caso, el marco 1 está amarrado al pedal 1, el marco 2 está amarrado con el pedal 2, el marco 3 está amarrado al pedal 3 y el marco 4 está amarrado al pedal 4. El raport indica el mínimo de hilos necesarios para la obtención de un diseño, y el repaso es la secuencia en que los hilos de urdimbre están ensartados en el ojillo de las mallas. El ligamento ilustrado es un tafetán, el cual se obtiene moviendo los pedales como se indica arriba, bajamos primero los pedales 1 y 3, y después el 2 y el 4 para obtener el diseño. El pedaleo se repite cuantas veces sea necesario según el largo de la tela deseada. De la misma manera se representan todos los ligamentos ya sean simples o compuestos, como se verá más adelante en otro punto.

Cáp. IV

TEORIA DEL TEJIDO

4.1 Elementos que determinan el diseño de una tela

Los elementos que determinan el diseño de una tela son los siguientes:

1. La fibra utilizada en urdimbre y trama, ya sea natural o artificial, gruesa o delgada, lisa o texturada, y cruda o teñida.
2. La secuencia del color tanto en urdimbre como en trama.
3. Los diferentes repasos utilizados (seguido, espiguillado, ondulado, etc.)
4. El remetido que se hace en el peine, que puede ser regular (un hilo por diente), o irregular (dos o mas hilos por diente), o dejar algunos espacios vacíos en los dientes.
5. Los pedaleos llevados a cabo, es decir, los diferentes ligamentos que pueden tejerse (tafetán, sarga, canasta, acanalado, etc.).
6. El golpe del batán, que hace que una tela quede mas abierta o mas cerrada.
7. La combinación de varios repasos en un tela.
8. Los distintos pedaleos hechos en un tejido.

Todos estos elementos hacen que una tela se vea diferente de otra, por ejemplo, una tela de algodón se ve distinta de una tela de lana, aunque el diseño del tejido es exactamente el mismo, esto se debe a que las fibras utilizadas son distintas.

4.2 Clasificación de las fibras

Es importante mencionar los tipos de fibras que existen. La definición general de lo que es una fibra es la siguiente:

FIBRA: Filamento plegable parecido a un cabello. Son unidades fundamentales en la fabricación de hilos y telas .

Las fibras pueden dividirse en dos grandes categorías: fibras naturales y fibras hechas por el hombre. Las fibras naturales a su vez se dividen en dos ramas: natural y animal.

Fibras de origen vegetal

Están hechas a base de celulosa, estas pueden ser:

1. De semilla: algodón, pochote (guanacaste o guanacastle).
2. Tallos o cortezas: lino, cáñamo, jonote (majahua).
3. Hojas: principalmente agaves: ixtle, henequén (zapupe, sisál), cabuya, pita, yuca (izote), hojas de palmas.
4. Frutos: fibra de coco.
5. Raíces: (pastas), escolutillas.
6. Ramas: mimbre (varas), sauces llorones, ahuehuetes.
7. Plantas acuáticas: juncos.
8. Bejucos: enredaderas, plantas trepadoras, lianas.

9. Carrizos, bambú y otate.

Fibras de origen animal

Están hechas a base de proteínas, entre ellas se encuentra la lana, la seda, el mohair (pelo de cabra de Angora), la alpaca y algunas otras menos conocidas.

LANA: compuesta por albúminas (compuestos químicos), proteínas, carbono, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno. Se obtiene del pelambre de ciertos animales como las ovejas. El esquilado de estos animales puede realizarse de forma manual con una tijera especial o con máquina. El vellón exterior y el vellón de la base, producen lanas de diferente calidad.

SEDA: Se obtiene desenredando y arrollando los finos filamentos de los capullos que los gusanos de ciertas mariposas tejen para esperar en él su metamorfosis. Los gusanos que proporcionan la seda mas fina, residen en la morera.

Hay otras fibras de especialidad o pelo, estas, son combinaciones de fibra de lana con fibras de otros animales como el pelo de camello, el de la llama, la alpaca, vicuña, el mohair, el casimir, etc. El resultado son fibras de peso más ligero, suavidad lujosa y texturas diferentes.

Fibras hechas por el hombre

Hay 19 familias de fibras artificiales y muchas modificaciones, variantes o fibras de la segunda y tercera generación. Estas fibras se dividen en familias genéricas en base a su composición química y son:

Acetato (1925)	Nylon (1939)
Acrílico (1950)	Nytril (1950)
Anidex (1969)	Olefin (1958)
Aramid (1963)	Poliéster (1951)
Azlon	Rayón (1911)
Vidrio (1935)	Saran (1939)
Lastrile	Spandex)1960)
Metálica (1948)	Vinal
Modacrilica (1949)	Vinyon (1940)
Novolid (1969)	

Estas fibras sintéticas o artificiales, se usan ampliamente en la elaboración de telas comerciales y se derivan de materiales básicos como: pulpa de madera, celulosa, minerales, petróleo, sales y carbonos. Cada uno de estos materiales tiene una composición química diferente y por lo tanto las características de las fibras son distintas. La mayoría de estas fibras son muy elásticas y resistentes a las

polillas y el moho, pero cuando alguna de ellas toca un hierro demasiado caliente tiende a fundirse. Todas son fuertes y durables, su mas grande atracción es la intensidad y el brillo de sus colores y texturas, además de que son mas fáciles de conseguir que las fibras naturales.

4.3 Teoría del color

En el área de los textiles, como en todas las áreas de las bellas artes, las artes gráficas y las aplicadas, es muy importante saber que colores usar y en que proporciones para poder crear combinaciones de colores armónicas.

En este punto se dará una breve explicación de cómo combinar colores, se muestra un círculo cromático que incluye tonos primarios, secundarios y terciarios. Con el rojo arriba, la rueda de colores identifica los tres tonos primarios del rojo, el amarillo y el azul, estos tres colores primarios forman un triángulo equilátero dentro del círculo. Los tres tonos secundarios del naranja, el violeta y el verde están ubicados entre los tonos primarios y forman otro triángulo. El naranja rojizo, el naranja amarillento, el verde amarillento, el verde azulado, el violeta azulado y el violeta rojizo son los seis tonos terciarios, estos, resultan de la combinación de un tono primario y uno secundario. (Fig. 19).

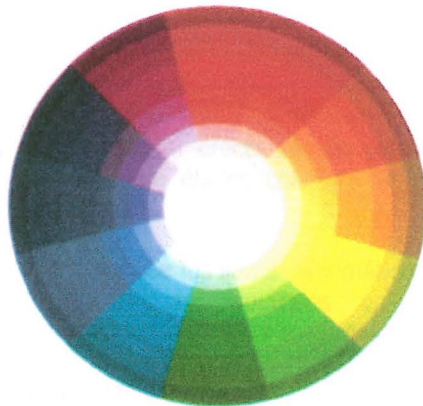


Fig. 19. Círculo cromático

Como usar el color

Antes de aprender que colores usar para obtener los mejores resultados, se deben comprender primero algunos términos básicos del color.

Cada tono primario, secundario o terciario esta a un nivel de saturación total, o de brillo, lo que significa que no se le ha agregado negro, blanco ni gris. El color se describe en términos de valor, que es la claridad u oscuridad de un color, o la cantidad relativa de blanco o negro en un tono. Si el blanco es agregado como incremento a cualquiera de los 12 colores, obtendremos valores mas claros del tono, llamados tintes. Por ejemplo, el rosa es un tinte del color rojo primario. El incremento del negro o gris en un tono da por resultado valores mas oscuros del tono, conocidos como matices. Un matiz del rojo es el borgoña o rojo oscuro.

Para diseñar con colores se siguen cuatro pasos, los cuales son:

1. Definir claramente los resultados que se desean obtener por medio del color.
2. Elegir un color principal que refleje las necesidades del proyecto.
3. Elegir un esquema de color basado la elección del tono central.
4. Perfeccionar las selecciones de color disponibles en términos del proyecto concreto o de la sensibilidad individual.

Esquemas básicos

Ningún color esta solo, en realidad el efecto de un color lo determinan muchos factores: la luz que se refleja de él, los colores que lo rodean, o la perspectiva de la persona que mira el color.

Hay diez esquemas básicos de color. Se les llama acromáticos , análogos, de choque, complementarios, monocromáticos, neutrales y complementarios divididos, así como esquemas primarios, secundarios y terciarios.

1. Esquema acromático: sin color, utiliza solo negro, el blanco y el gris.
2. Esquema análogo: utiliza cualquiera de los tres tonos consecutivos o cualquiera de sus tintes y matices del círculo cromático.
3. Esquema de choque: combina un color con el tono que esta a la derecha o a la izquierda de su complemento en el círculo cromático, por ejemplo, rojo con azul.
4. Esquema complementario: usa los opuestos directos del círculo cromático. Rojo con verde, azul con naranja, amarillo con violeta.
5. Esquema monocromático: utiliza un tono en combinación con cualquiera de sus tintes y matices o con todos.
6. Esquema neutral: utiliza un tono que se ha disminuido o neutralizado con el agregado de su complemento o del negro.

7. Esquema complementario dividido: consta de un tono y los dos tonos a ambos lados de su complemento.
8. Esquema primario: es una combinación de los tonos puros del rojo, el amarillo y el azul.
9. Esquema secundario: es una combinación de los tonos secundarios del verde, el violeta y el naranja.
10. Esquema de tríada terciario: una tríada terciaria es una de dos combinaciones: naranja rojizo, verde amarillento y violeta azulado, o verde azulado, naranja amarillento y violeta rojizo; todos los cuales son equidistantes uno del otro en el círculo cromático.

Estas combinaciones de colores junto con los demás elementos antes mencionados (fibras, repasos, pedaleos, etc.) ayudan al tejedor a diseñar y crear una interesante y unificadora clasificación de texturas llevadas a cabo en el telar.

4.4 Ligamentos fundamentales y sus derivados

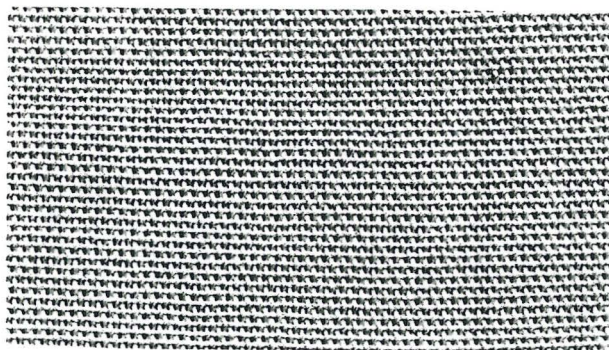
Los ligamentos básicos o fundamentales se dividen en tres grandes ramas: tafetán, sarga y satín o raso. Los ligamentos que se desarrollan de estos se denominan derivados.

Por combinado o compuesto se entiende un ligamento construido o bien por la combinación de dos diferentes ligamentos básicos o por dos variantes del mismo. Tanto los ligamentos combinados como los derivados dan lugar a una gran variedad de tejidos de características muy distintas.

TAFETAN

El tafetán es el más sencillo y antiguo de los ligamentos y su característica principal es que los hilos de urdimbre y trama se cruzan continuamente. Es decir, todos los hilos impares están debajo de un hilo de trama y todos los pares debajo de otro hilo de trama. Este tejido tiene dos caras iguales, sin derecho ni revés y su superficie es lisa, sin dibujo, lo cual es adecuado como fondo para dibujos, ya sean brocados o bordados.

Los tejidos de tafetán tienen diferentes denominaciones según el material de que están hechos. Los más corrientes son: lienzo de algodón o de lino, tafetán de seda, rayón, estambre, etc. (Fig. 20 a 26).



X							O
	X						O
		X				O	
			X	O			
					1	3	
					2	4	
					1	3	
					2		

Fig. 20. Tafetán o lienzo de algodón

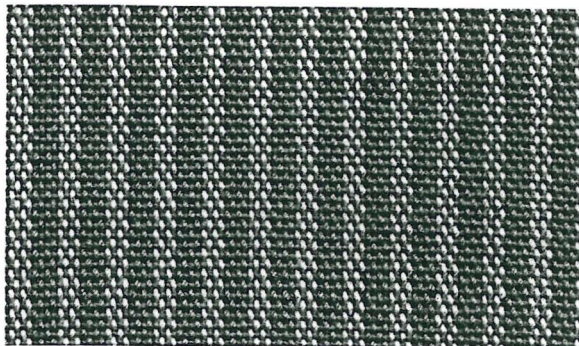
URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Algodón 100% Omega #10

COLOR: crudo.

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente



M			B				O
	M			B			O
		M			B		O
			M			B	O
						1	3
						2	4
						1	3
						3	4

Fig. 21. Tafetán a rayas

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Algodón 100% Omega #10

COLOR: Blanco y Mamey en urdimbre. Mamey en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente

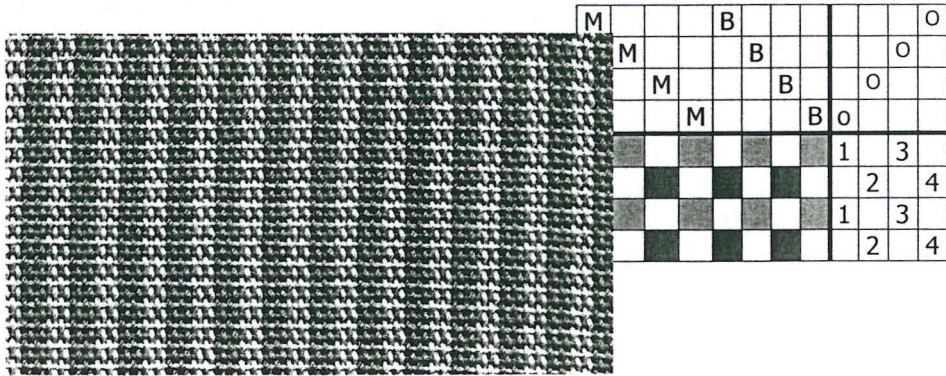


Fig. 22. Tafetán con trama de dos colores

Tejer una pasada con un color y la otra con otro color (los mismos de la urdimbre).

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Algodón 100% Omega #10

COLORES: Blanco y Mamey.

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente.

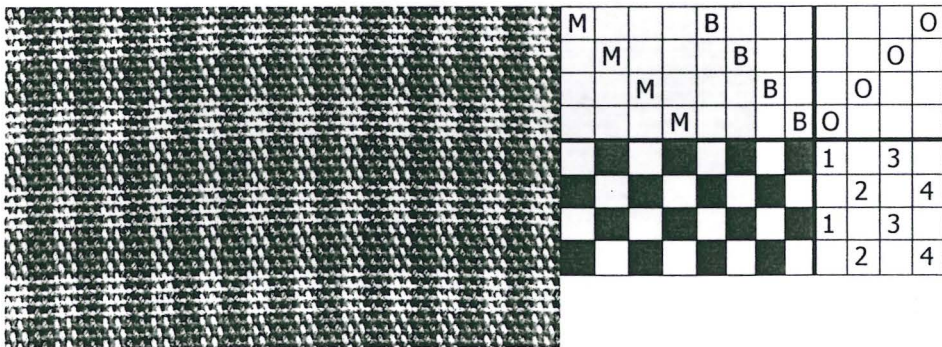


Fig. 23 Tafetán a cuadros.

Tejer con dos colores, cuatro pasadas de un color y cuatro de otro de otro color.

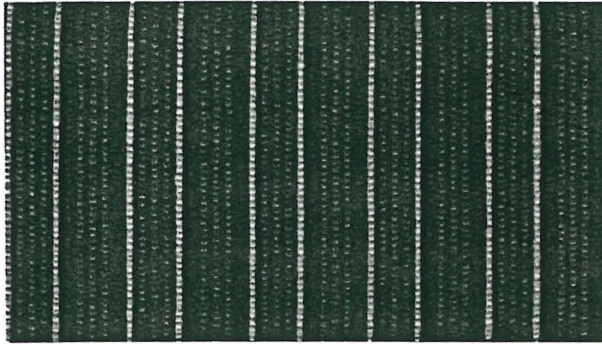
URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Algodón 100% Omega #10

COLORES: Blanco y Mamey.

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente



	A					0
A	A					0
C		C				0
			R	O		
					1	3
					2	4
					1	3
					2	4

Fig. 24 Tafetán a rayas

Tejer con hilo transparente.

URDIMBRE: Algodón 100% La Abuela #6

TRAMA: Hilo sintético transparente delgado.

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente.

REPASO: Espiguillado

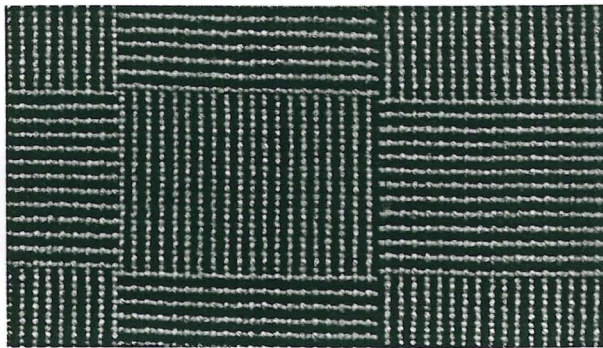


Fig. 25 Tafetán "mil rayas".

URDIMBRE: Algodón 100% #6

TRAMA: Algodón 100% #6

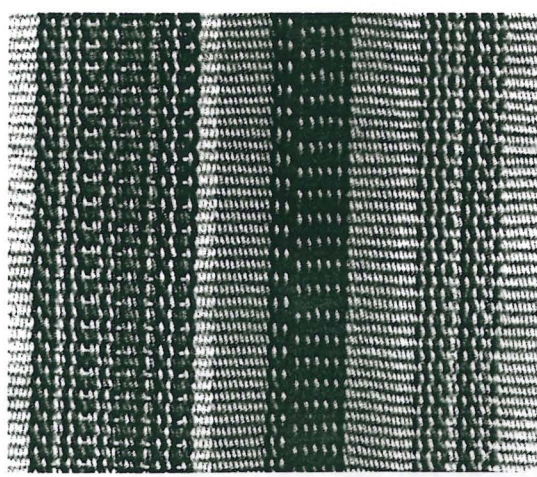
COLORES: café y crudo

PEINE: 20

REMETIDO: 1 hilo por diente

		X			X			O			O			O					O
O				O				X			X			X					O
	X			X				X			O			O				O	
		O			O			O			X			X			X	O	
																		1	3
																		2	4
																		1	3
																		2	4
																		1	3
																		2	4
																		1	3
																		2	4

El tejido de mil rayas es una inversión de color tanto en urdimbre como en trama, para dar este efecto de cuadros con rayas pasamos un hilo de trama de un color y otro de otro, se tejen varios centímetros y luego se invierte, es decir, si anteriormente empezamos a tejer con café (1, 3) y crudo (2, 4), ahora empezaremos con crudo (1, 3) y café (2, 4). La misma inversión se hace en la urdimbre.



URDIMBRE: Algodón 100%
 Omega #10
 TRAMA: Algodón 100% Omega #10
 COLORES: beige, rosa matizado, rojo matizado, violeta matizado, naranja y verde matizados en urdimbre.
 PEINE: 12
 REMETIDO: 5 hilos por diente

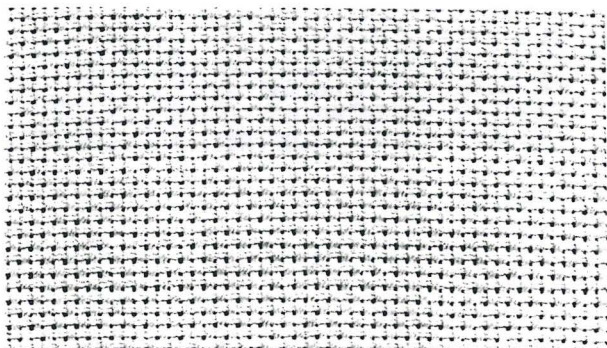
Fig. 26 Tafetán con efecto de urdimbre.

Derivados del tafetán

Mediante diferentes pedaleos realizados en un telar se obtienen los ligamentos derivados. Los derivados mas corrientes del tafetán son: canasta y acanalado. La canasta también es conocida como esterilla y panamá.

Canasta

Es un ligamento derivado del tafetán en el que los hilos de urdimbre y trama son dobles. Este ligamento puede obtenerse con solo dos marcos en los que se pasan dos hilos consecutivos en cada marco, pero lo mas común es que los hilos se repartan entre cuatro marcos. (Fig. 27 a 32).



X							O
	X						O
		X			O		
			X	O			
				1	2		
				1	2		
						3	4
						3	4

Fig. 27 Canasta o panamá

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Algodón 100% Omega #10

COLOR: Crudo

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente



M			B				O
	M		B				O
		M		B		O	
			M		B	O	
					1	2	
					1	2	
							3 4
							3 4

Fig. 28 Canasta tejida con un color

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10
 TRAMA: Algodón 100% Omega #10
 COLORES: Blanco y Mamey
 PEINE: 12
 REMETIDO: 2 hilos por diente

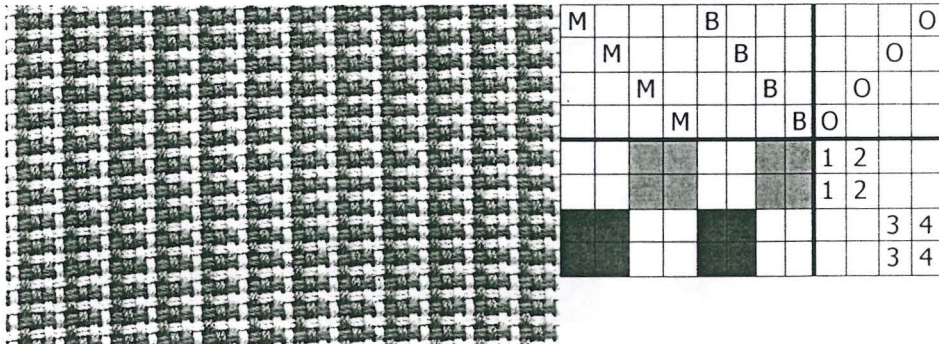


Fig. 29 Canasta tejida con 2 colores

Pasar 2 hilos de trama de un color y otros 2 de otro color (los mismos de la urdimbre).

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10
 TRAMA: Algodón 100% Omega #10
 COLORES: blanco y mamey
 PEINE: 12
 REMETIDO: 2 hilos por diente

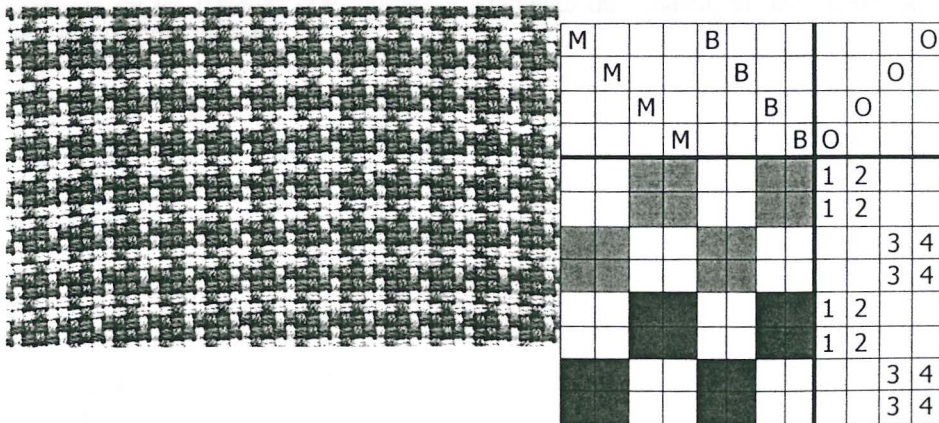


Fig. 30 Pata de gallo (canasta).

Tejer con 4 hilos de un color y 4 de otro (los mismos de la urdimbre).

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Algodón 100% Omega #10

COLORES: Blanco y Mamey en urdimbre y trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente

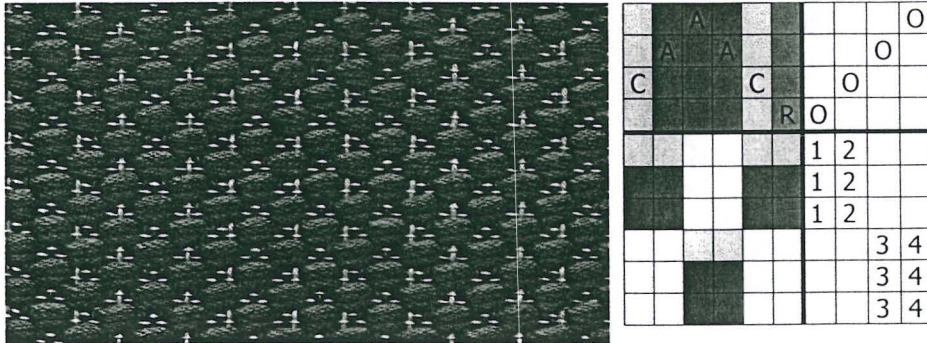


Fig. 31 Canasta con hilo de ligamento

URDIMBRE: Algodón 100% La Abuela #6

TRAMA: Algodón grueso con hilo delgado

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre. Rosa y verde en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente

Para lograr que la tela quede compacta, se utiliza un hilo de ligamento entre cada una de las pasadas que forman el ligamento de canasta, en este caso, se hace el siguiente pedaleo:

1-2

1-3

1-2

2-4

1-2

1-3

3-4

2-4

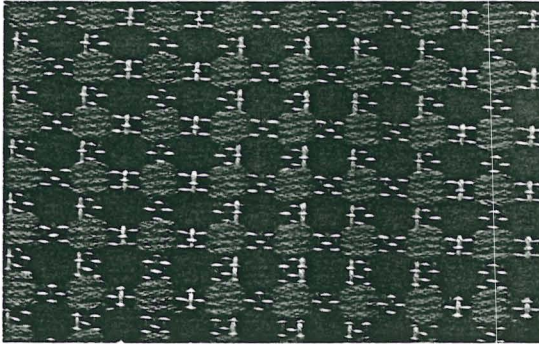
3-4

1-3

3-4

2-4

Las pasadas 1-3, 2-4 forman un tafetán al cual se le llama hilo de ligamento, este hilo debe ser delgado para que no se note mucho el tejido ya que aquí tiene que predominar la canasta.



	A						O
A	A						O
C			C			O	
			R	O			
					1	2	
					1	2	
					1	2	
					1	2	
							3 4
							3 4
							3 4
							3 4

Fig. 32 Canasta con hilo de ligamento

URDIMBRE: Algodón 100% La Abuela # 6

TRAMA: Algodón grueso con hilo delgado

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre. Azul y verde en trama.

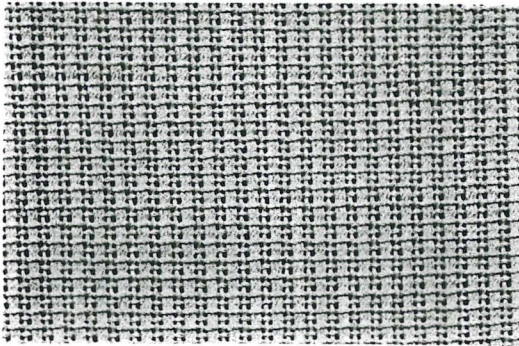
PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente

Intercalar hilo de ligamento igual que la muestra anterior.

Acanalado

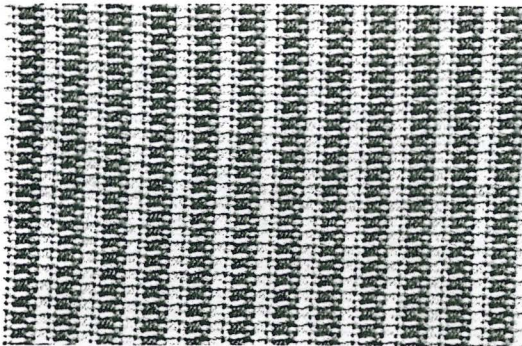
El acanalado es otro de los ligamentos derivados del tafetán, se obtiene levantando tres marcos para dejar uno abajo (1-2-3 contra 4), o bien, tres contra uno. Como todos los tejidos, el acanalado se divide en tres efectos visuales, estos son: acanalado por urdimbre, que es el que muestra canales marcados por la urdimbre; acanalado por trama, muestra canales marcados por la trama y el último es el balanceado como los tejidos que aquí se muestran, este, no muestra dominio ni de trama ni de urdimbre (Fig. 33 a 36).



X							O
	X						O
		X			O		
			X	O			
					1	2	3
							4
					1	2	3
							4

Fig. 33 Acanalado balanceado

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10
 TRAMA: Algodón 100 % Omega #10
 COLOR: Crudo
 PEINE: 12
 REMETIDO: 2 hilos por diente



M				B				O	
	M				B			O	
		M				B		O	
			M			B	O		
							1	2	3
									4
							1	2	3
									4

Fig. 34 Acanalado con franjas

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10
 TRAMA: Algodón 100 % Omega #10
 COLORES: Blanco y Mamey en urdimbre
 PEINE: 12
 REMETIDO: 2 hilos por diente
 Tejer con blanco

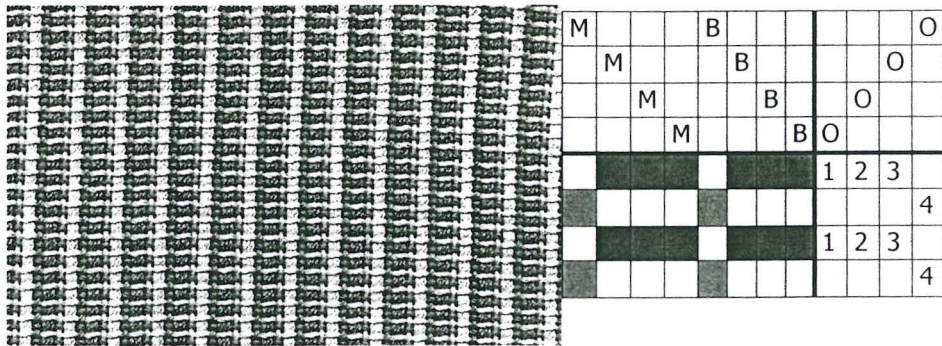


Fig. 35 Acanalado tejido con dos colores

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Algodón 100% Omega #10

COLORES: Blanco y Mamey

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente

Tejer una pasada con color mamey y la otra con color blanco.

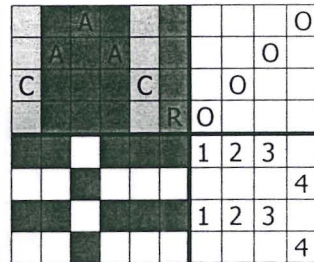
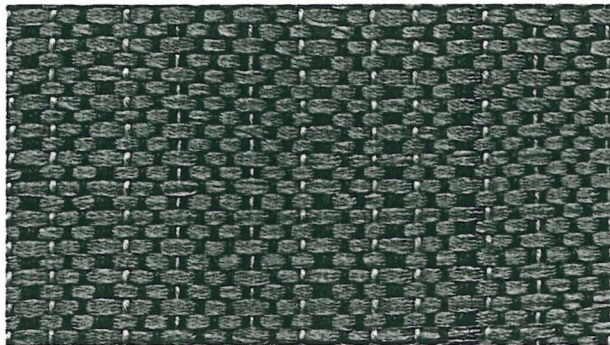


Fig. 36 Acanalado con trama gruesa

URDIMBRE: Algodón 100% La Abuela #6

TRAMA: Listón 0.5 cm azul claro

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente

SARGA

La sarga es considerada como el segundo de los ligamentos fundamentales y es algo más complicada que el tafetán. La característica de los tejidos de sarga, también llamados tejidos en diagonal, es que los puntos de ligadura se trasladan un espacio hacia un lado por cada pasada de trama, de esta manera se consiguen líneas diagonales. Por punto de ligadura se entiende, el punto que resulta de pasar un hilo por encima o por debajo de una pasada o viceversa. Lo más común es que estos puntos se trasladen hacia la derecha (sarga de derecha); el revés del tejido presenta entonces una diagonal de izquierda.

Los tejidos de sarga pueden ser de dos caras, sarga reversible o doble y sarga de una cara. Estas se dividen en sargas por trama y en sargas por urdimbre según la visibilidad de trama o de urdimbre que haya en la parte derecha del tejido. (Fig. 37 a 54).

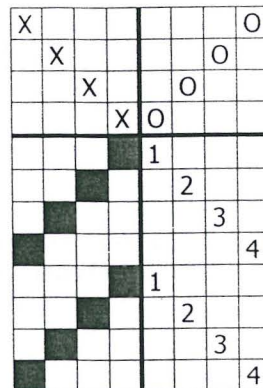
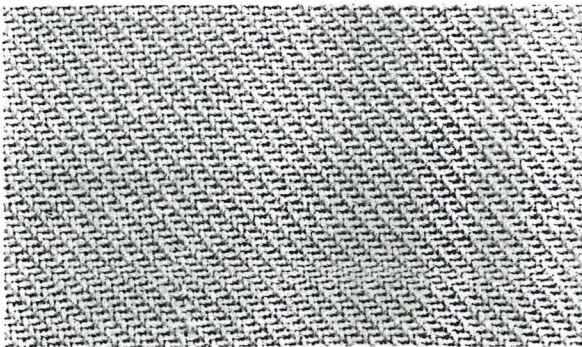


Fig. 37 Sarga sencilla

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Algodón 100% Omega #10

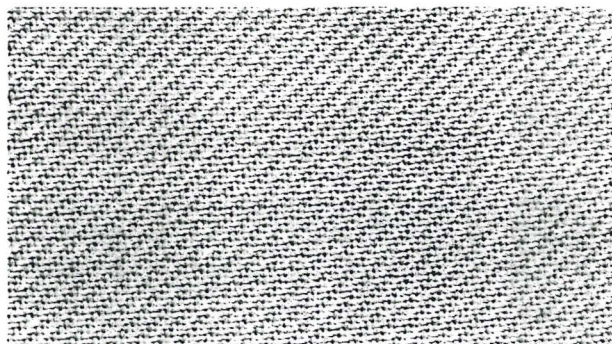
COLOR: Crudo

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente

Sarga reversible

A la sarga reversible o doble la caracteriza el que cada pasada de trama pasa por debajo y por encima del mismo número de hilos de urdimbre; así, cada cara presentara tanta urdimbre como trama. Esta sarga también es conocida con el nombre de batavia. (Fig. 38).



X							O
	X						O
		X			O		
			X	O			
				1	2		
					2	3	
						3	4
				1			4
				1	2		
					2	3	
						3	4
				1			4

Fig. 38 Sarga reversible o doble

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Algodón 100% Omega #10

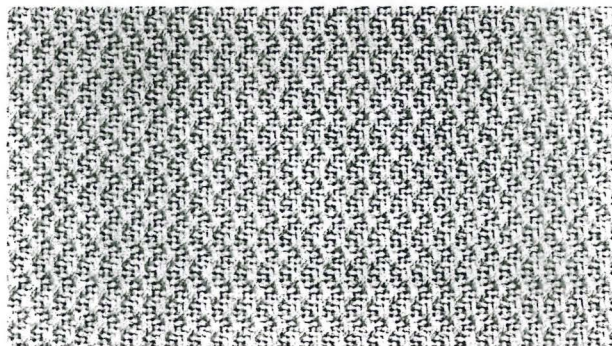
COLOR: Crudo

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente

Derivados de la sarga

La forma en que se enlazan los hilos de urdimbre y trama en el ligamento de sarga a dado lugar a numerosas variaciones. El derivado mas frecuente de la sarga en cuatro marcos es la sarga de espiga o espiguillada. (Fig. 39).

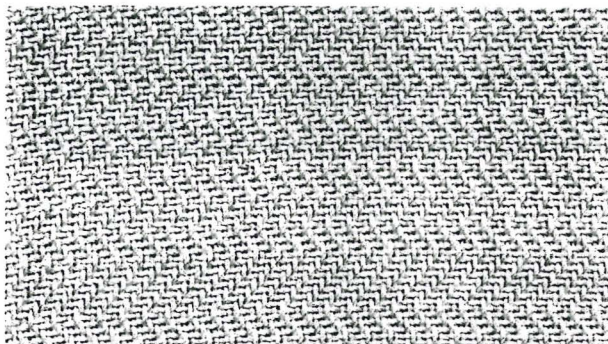


X							O
	X						O
		X			O		
			X	O			
				1			
					2		
						3	
							4
						3	
					2		
				1			

Fig. 39 Sarga sencilla o espiguillada

PCIP
MEMORIA

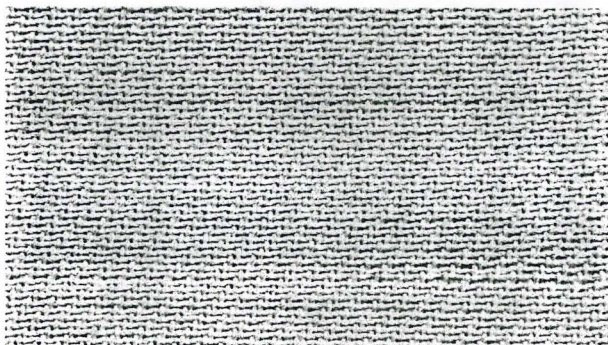
URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10
 TRAMA: Algodón 100 % Omega #10
 COLOR: Crudo
 PEINE: 12
 REMETIDO: 2 hilos por diente



X							O
	X						O
		X			O		
			X	O			
				1	2		
				2	3		
					3	4	
				1			4
						3	4
					2	3	
				1	2		

Fig. 40 Sarga doble espiguillada

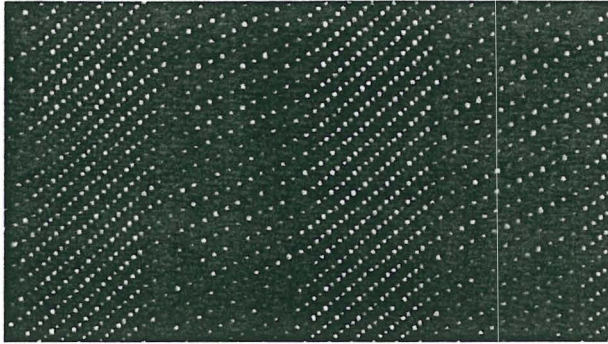
URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10
 TRAMA: Algodón 100% Omega #10
 COLOR: Crudo
 PEINE: 12
 REMETIDO: 2 hilos por diente



X							O
	X						O
		X			O		
			X	O			
				1			
					2	3	4
					2		
				1		3	4
						3	
				1	2		4
							4
				1	2	3	

Fig. 41 Sarga doble vista

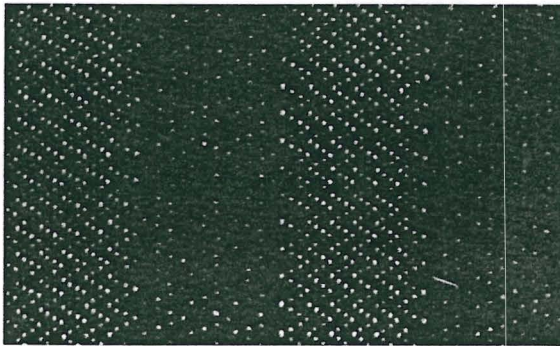
URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10
 TRAMA: Algodón 100 % Omega #10
 COLOR: Crudo
 PEINE: 12
 REMETIDO: 2 hilos por diente



URDIMBRE: Algodón 100%
 Omega #10
 TRAMA: Hilaza La Abuela #6
 COLORES: crudo en urdimbre y violeta en trama
 PEINE: 12
 REMETIDO: 1 hilo por diente en una pulgada y 2 hilos por diente en otra pulgada.

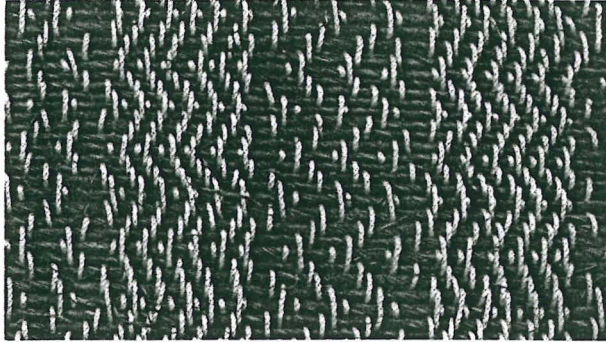
Fig. 42 Sarga sencilla con franjas

La sarga sencilla con franjas se teje igual que la sarga sencilla (ver figura 37), solo que aquí hay una variación en el remetido por el peine, es decir, en una pulgada remetemos un hilo por diente y en la siguiente pulgada remetemos dos hilos por diente, y así sucesivamente; entre cada franja se deja un diente vacío para lograr la separación de las franjas. Todo esto nos da el efecto visual que se muestra en el tejido.



Tejer igual que sarga sencilla espiguillada. (Ver figura 39).
 URDIMBRE: Algodón 100%
 Omega #10
 TRAMA: Hilaza La Abuela #6
 COLORES: Crudo en urdimbre y rosa en trama.
 PEINE: 12
 REMETIDO: Igual que la muestra anterior.

Fig. 43 Sarga sencilla espiguillada con franjas



Tejer igual que sarga doble espiguillada. (Ver figura 40).

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

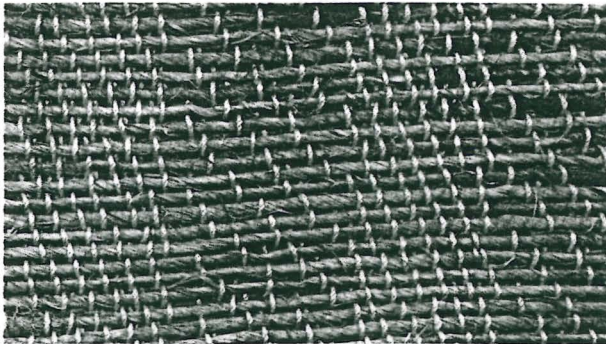
TRAMA: Henequén de un cabo

COLORES: Crudo en urdimbre y azul grisáceo en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente en una pulgada y 2 hilos por diente en otra pulgada.

Fig. 44 Sarga doble espiguillada con franjas.



Tejer igual que sarga doble. (Ver figura 41).

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Henequén de un cabo

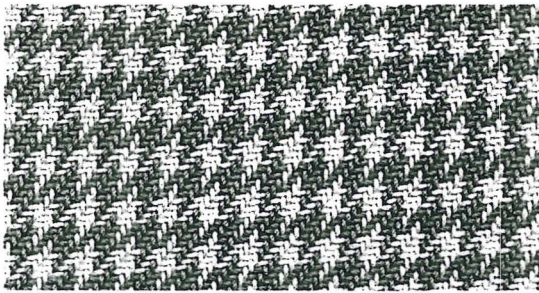
COLORES: Crudo en urdimbre. Verde y violeta con beige en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente en una pulgada y 2 hilos por diente en otra pulgada.

Fig. 45 Sarga doble vista con franjas

La característica principal de esta sarga es que tiene dos vistas, de un lado obtenemos un color y del otro lado nos da otro color, en este caso tenemos: verde de un lado y violeta matizado con beige del otro lado.

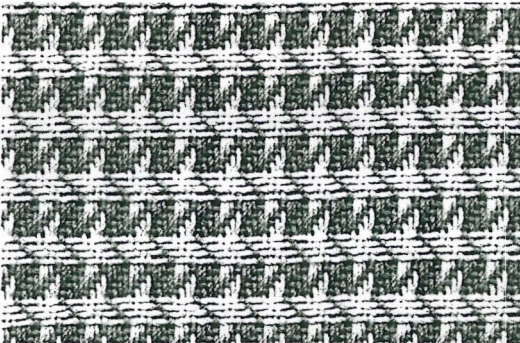


M			B						O	
	M			B					O	
		M			B		O			
			M			B	O			
							1	2		
								2	3	
									3	4
							1			4
							1	2		
								2	3	
									3	4
							1			4

Fig. 46 Pata de gallina (sarga).

URDIMBRE: Algodón 100 % Omega #10
 TRAMA: Algodón 100 % Omega # 10
 COLORES: Blanco y Mamey en urdimbre y trama.
 PEINE: 12
 REMETIDO: 2 hilos por diente

La pata de gallina es una sarga doble sencilla, es muy parecida a la pata de gallo, la diferencia es que esta es una sarga y la otra es una canasta, la urdimbre se hace con dos colores contrastantes como se muestra en la grafica y se teje pasando 4 hilos de trama de un color (blanco) y cuatro hilos del otro color (mamey), los mismos de la urdimbre.

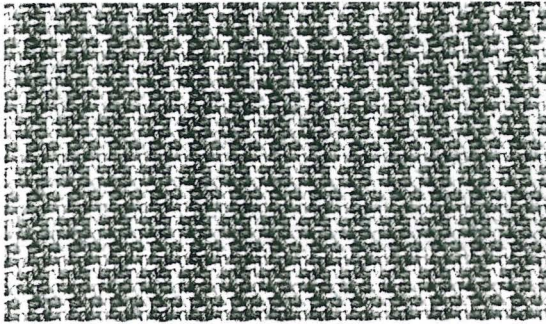


M				B						O
	M				B					O
		M				B			O	
			M				B	O		
								1		
									2	
										3
										4
							1	2	3	
							1	2		4
							1		3	4
								2	3	4

Fig. 47 Estrella (sarga).

URDIMBRE: Algodón 100 % Omega #10
 TRAMA: Algodón 100% Omega #10
 COLORES: Blanco y Mamey en urdimbre y trama.
 PEINE: 12
 REMETIDO: 2 hilos por diente

La estrella es otra variante de la sarga, tiene dos vistas, de un lado el dibujo es color blanco y del otro lado es color mamey. Se teje pasando 4 hilos de trama de un color y cuatro del otro color iguales a la urdimbre, como se muestra arriba en la gráfica.



M				B							O
	M			B							O
		M			B			O			
			M			B	O				
								1	2		
									2	3	
										3	4
								1			4
										3	4
									2	3	
								1	2		
								1			4

Fig. 48 Sarga doble espiguillada con dos colores.

Tejer una pasada de trama de un color y otra de otro (los mismos de la urdimbre).

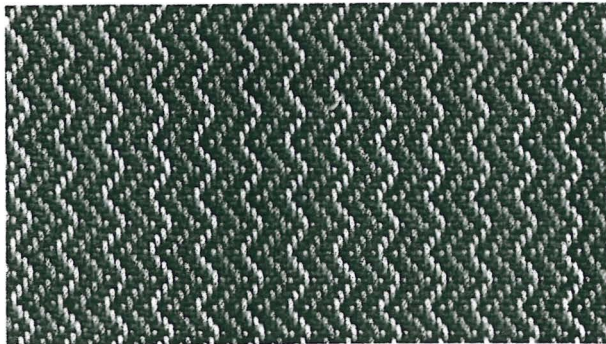
URDIMBRE: Algodón 100%

TRAMA: Algodón 100 % Omega #10

COLORES: Blanco y Mamey en urdimbre y trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente



URDIMBRE: Algodón 100 % Omega #10

TRAMA: Hilaza La Abuela #6

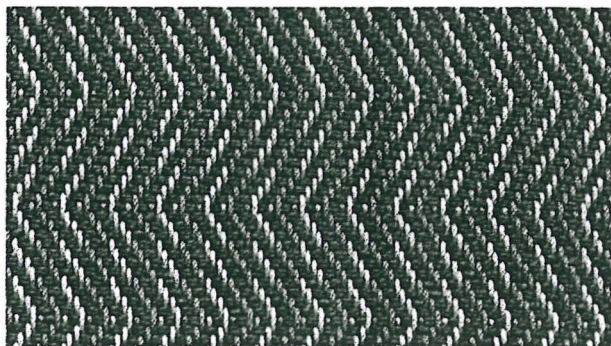
COLORES: Blanco y Mamey en urdimbre. Azul rey en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente

Fig. 49 Sarga doble espiguillada con tres colores.

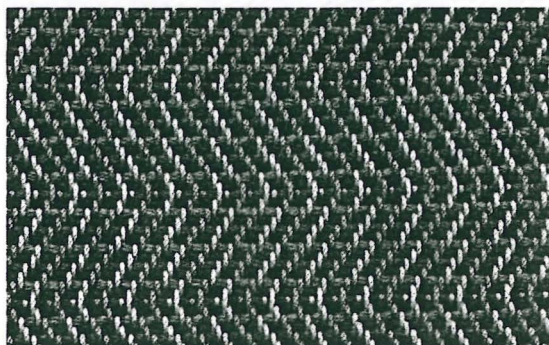
Esta sarga se teje igual que la muestra anterior. Tiene los mismos colores en la urdimbre (blanco y mamey), se diferencia de la de arriba porque la trama es de un solo color, en este caso, azul rey.



Poner dos hilos juntos en la trama.
 URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10
 TRAMA: Hilaza fina Pescadora #6
 COLORES: Blanco y Mamey en urdimbre. Verde en la trama.
 PEINE: 12
 REMETIDO: 2 hilos por diente

M			B					O		
	M			B				O		
		M			B		O			
			M			B	O			
							1	2		
								2	3	
									3	4
							1			4
							1	2		
								2	3	
									3	4
							1			4
							1	2		
								2	3	
									3	4
							1			4
							1	2		
									3	4
								2	3	
							1	2		
									3	4
							1			4

Fig. 50 Sarga doble espiguillada con diagonales largas.



Tejer las pasadas 1-2 con azul, 2-3 con verde, 3-4 con rosa oscuro y 1-4 con rosa claro, el tejido lleva diagonales largas igual que la muestra anterior.
 URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10
 TRAMA: Hilaza Sinfonía gruesa Algodón 100%
 COLORES: Blanco y Mamey en urdimbre. Azul, verde, rosa oscuro y rosa claro en trama.
 PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente

Fig. 51 Sarga doble espiguillada con trama en cuatro colores.

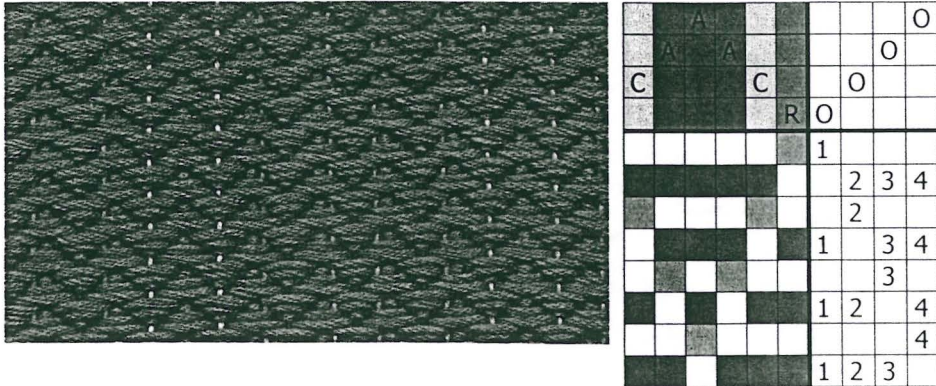


Fig. 52 Sarga doble vista con repaso espiquillado.

Vista derecha: azul. Vista revés: verde.

URDIMBRE: Hilaza La abuela #6

TRAMA: Hilaza sinfonía gruesa.

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre. Azul rey y verde en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente

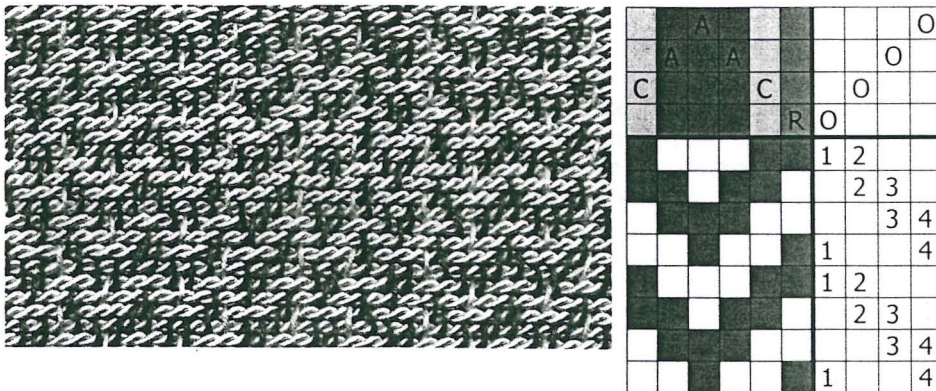


Fig. 53 Sarga reversible o doble con repaso espiquillado.

URDIMBRE: Hilaza La abuela #6

TRAMA: Cordón delgado de dos cabos.

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre. Marfil en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente

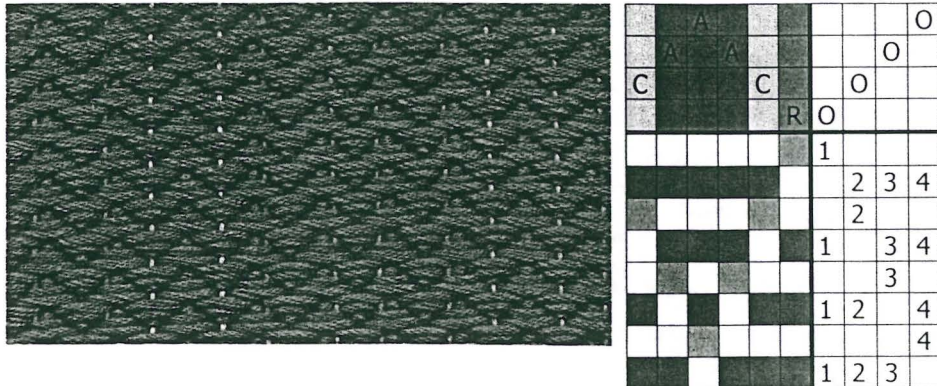


Fig. 52 Sarga doble vista con repaso espiguillado.

Vista derecha: azul. Vista revés: verde.

URDIMBRE: Hilaza La abuela #6

TRAMA: Hilaza sinfonía gruesa.

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre. Azul rey y verde en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente

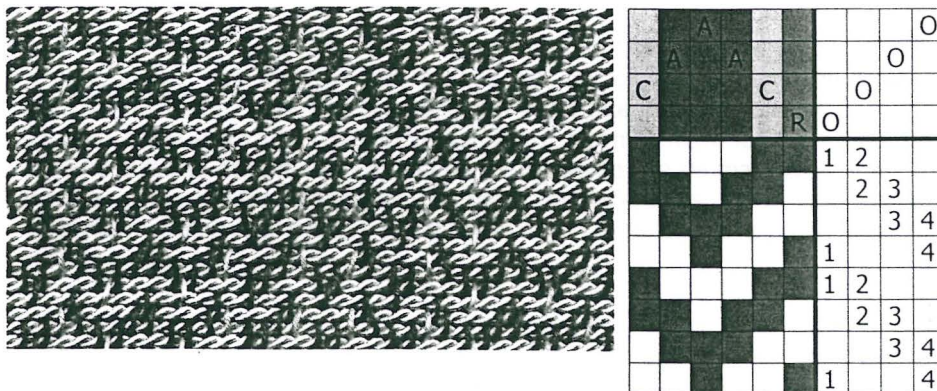


Fig. 53 Sarga reversible o doble con repaso espiguillado.

URDIMBRE: Hilaza La abuela #6

TRAMA: Cordón delgado de dos cabos.

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre. Marfil en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente

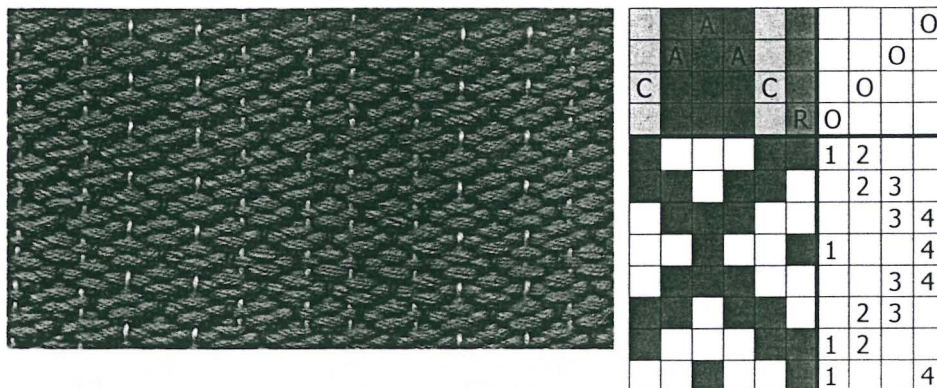


Fig. 54 Sarga doble espiguillada con repaso espiguillado.

URDIMBRE: Hilaza La abuela #6

TRAMA: Hilaza sinfonía gruesa

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre. Verde en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente

SATIN

El satín es el tercero de los ligamentos fundamentales y tal vez el mas perfeccionado, pero tiene un uso limitado. Los tejidos de satín también llamados raso, se caracterizan por una superficie lisa y brillante debido a que los puntos de ligadura están espaciados de forma que interrumpen siempre los escalonados. El aspecto brillante del satín se efectúa por el frecuente uso de materiales como lino y seda, estos tejidos tienen siempre dos caras diferentes, en la cara derecha predomina el efecto de trama y por lo tanto el efecto de urdimbre predomina en la cara contraria.

El ligamento de satín o raso exige como mínimo 5 marcos, tiene aplicación en algunas telas pero su uso principal se encuentra como ligamento compuesto en los tejidos de damasco. Con la aplicación del satín en positivo y negativo se realzan los efectos de luz reflejados en partes brillantes y partes mates con lo cual los dibujos aparecen mas claramente.

Para obtener los dos efectos opuestos se ordenan los hilos para uno y para otro en distintos grupos de marcos cuyo numero se debe al ligamento que se aplica. Un tejido adamascado basado en sarga normalmente necesita 8 marcos y la aplicación de satín por su parte requiere 10 marcos. (Fig. 55 y 56).

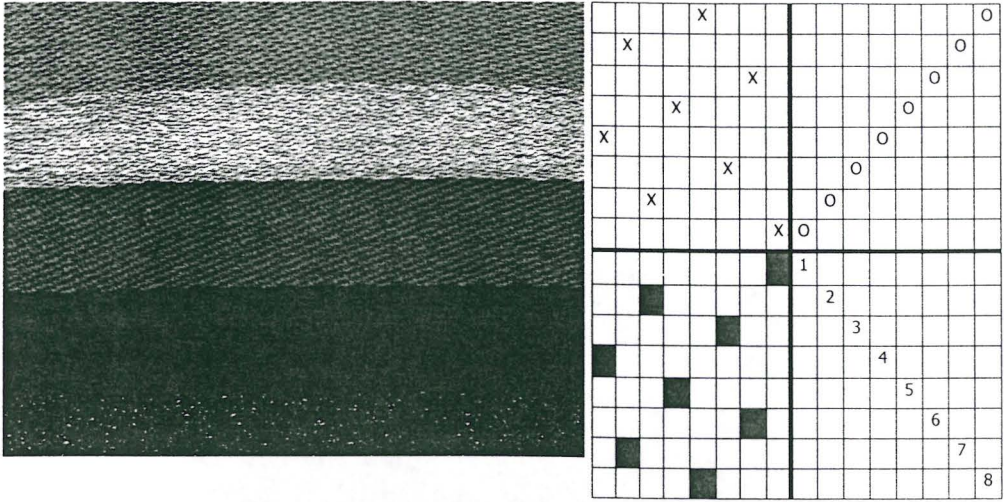


Fig. 55 Satín, cara de trama. (8 marcos).

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Algodón 100% Omega #10, algodón perlé delgado, artisela delgada, estambre delgado e hilo metálico.

COLORES: Amarillo claro, rosa claro, rosa oscuro, guinda y rojo brillante en trama. Beige y rosa matizado en urdimbre.

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente



Fig. 56 Satín, cara de urdimbre.

4.5 Ligamentos combinados

Los ligamentos combinados son aquellos que se construyen a base de una combinación de dos diferentes ligamentos fundamentales o bien por dos variantes de uno mismo. Tanto los ligamentos combinados como los derivados dan lugar a una gran variedad de tejidos de características muy distintas. (Fig. 57 a 65).

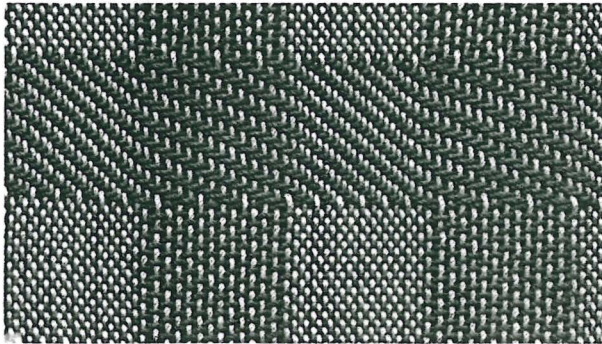


Fig. 57 Sarga con tafetán.

Tejer 4 cm de sarga reversible o doble y 4 cm de tafetán.

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Algodón 100% Omega #10

COLORES: Crudo en urdimbre y verde en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente en una pulgada y 2 hilos por diente en otra pulgada.

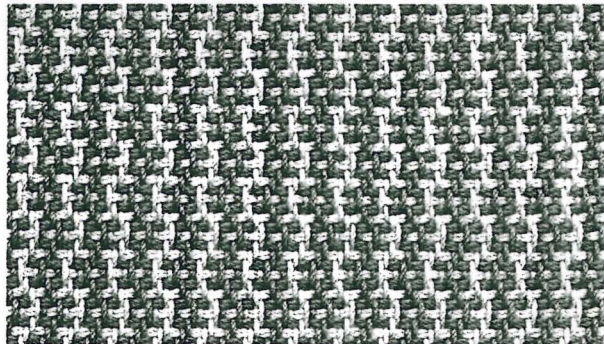


Fig. 58 Canasta – sarga doble espiguillada.

Tejer con dos colores, dos pasadas de trama con blanco y otras dos con color mamey.

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

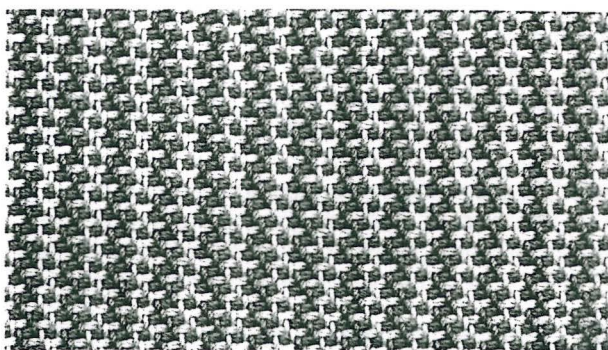
TRAMA: Algodón 100% Omega #10

COLORES: Blanco y mamey en urdimbre y trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente

M				B						O
	M				B					O
		M			B			O		
			M			B	O			
							1	2		
							1	2		
								2	3	
								2	3	
									3	4
								3	4	
							1			4
							1			4
									3	4
									3	4
							2	3		
							2	3		
							1	2		
							1	2		
							1			4
							1			4



Tejer con dos colores, dos pasadas de trama en blanco y

dos en color mamey.

URDIMBRE: Algodón 100 % Omega #10

TRAMA: Algodón 100 % Omega #10

COLORES: Blanco y mamey en urdimbre y trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 2 hilos por diente

M				B						O
	M				B					O
		M			B			O		
			M			B	O			
							1	2		
							1	2		
								2	3	
								2	3	
									3	4
								3	4	
							1			4
							1			4
							1	2		
							1	2		
							2	3		
							2	3		
									3	4
									3	4
							1			4
							1			4

Fig. 59 Canasta – sarga doble sencilla.



X							O
	X						O
		X			O		
			X	O			
				1			
				1	2		4
					2		
				1	2	3	

Fig. 60 Tejido tubular o doble tela.

URDIMBRE: Algodón 100% Omega #10

TRAMA: Algodón grueso

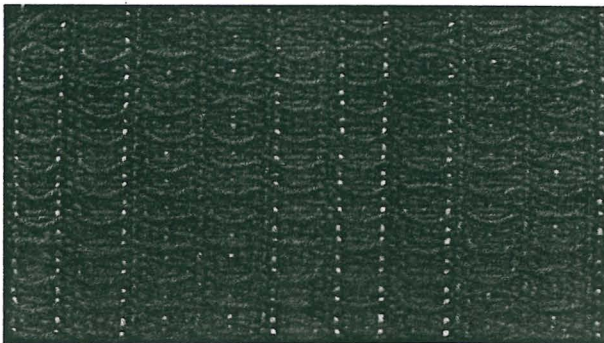
COLORES: Crudo en urdimbre y azul rey en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente en una pulgada y dos hilos por diente en otra pulgada.

Este tejido se prepara normal, con una sola urdimbre, el pedaleo representado hace que queden dos capas idénticas cerradas en las dos orillas, esto hace que la tela quede en forma de tubo. Para obtener una tela doble o cerrada solamente de un lado, se realiza otro pedaleo el cual se hace levantando primero el pedal 1, luego el 2, enseguida todos menos el 3 (1,2,4) y por ultimo todos menos el 4 (1,2,3).

Otra sugerencia para este tejido, es la elaboración de una tela tubular igual a la de la grafica pero con una tapa para formar un morral, se teje primero el tubo del largo y ancho que se desee; para formar la tapa se hace otro pedaleo levantando primero el pedal 1 y luego el 2 y así sucesivamente.



	A						O
	A	A					O
C			C			O	
			R	O			
				1			
					2		
				1		3	
				1	2		4
				1	2	3	
				1	2		4
				1		3	
							2

Fig. 61 Waffle

URDIMBRE: Hilaza La abuela #6

TRAMA: Hilaza la abuela #6

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre. Azul en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente

El waffle es una combinación de los ligamentos: sarga sencilla, tafetán y sarga doble vista, el tejido queda en forma de relieve, unas partes quedan hundidas y otras quedan levantadas, de un lado resaltan la mitad de los colores y del otro lado resalta la otra mitad. Este tejido se hace con un repaso espiguillado.

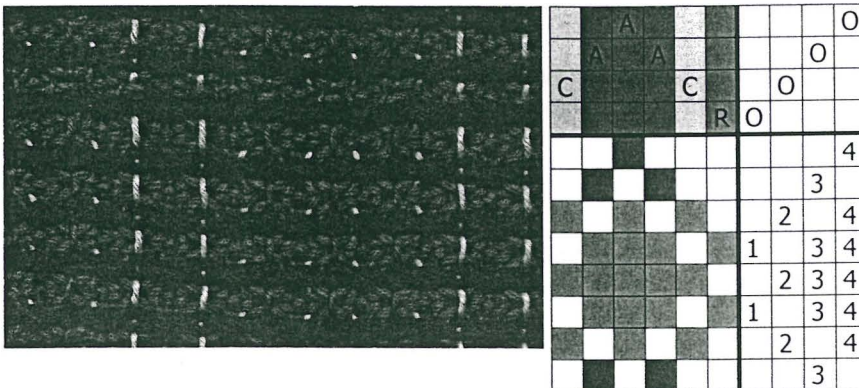


Fig. 62 Waffle de trama gruesa.

Tejer con dos colores, 2 pasadas de trama con rosa oscuro y 5 pasadas de trama con rosa claro.

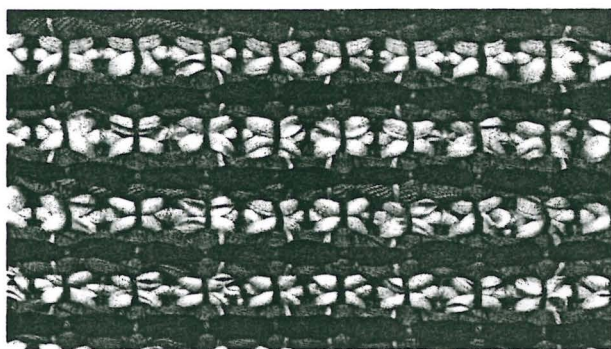
URDIMBRE: Hilaza La abuela #6

TRAMA: Hilaza sinfonía gruesa

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre. Rosa claro y rosa oscuro en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente



	A	A					O
	A	A					O
C			C			O	
				R	O		
					1		
						2	
					1		3
					1	2	4
					1		3
					1	3	4
						2	
					1		

Fig. 63 Waffle tejido con listón.

Tejer con tres colores, primer pasada con azul oscuro, segunda pasada con azul claro, tercera, cuarta y quinta pasada con amarillo, sexta pasada con azul claro y ultima pasada con azul oscuro, repetir.

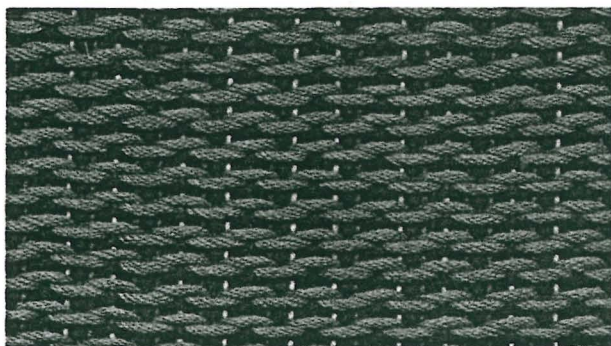
URDIMBRE: Hilaza La abuela #6

TRAMA: Listón 0.5 cm.

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente



	A	A					O
	A	A					O
C			C			O	
				R	O		
					1		3
							4
					1		
						2	4

Fig. 64 Tafetán- sarga, trama de dos colores.

Tejer la primer pasada con rosa, la segunda y tercera con verde y la cuarta con rosa.

URDIMBRE: Hilaza La abuela #6

TRAMA: Hilaza sinfonía gruesa.

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre. Rosa y verde en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente

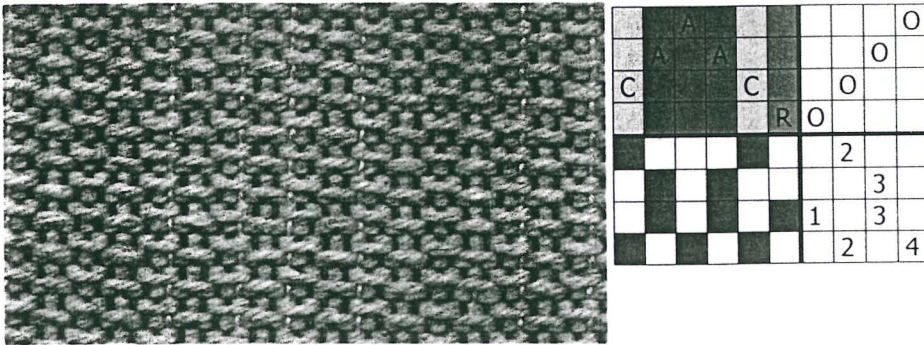


Fig. 65 Tafetán – sarga con trama de un color.

URDIMBRE: Hilaza La abuela #6

TRAMA: Estambre de dos cabos.

COLORES: Rosa, amarillo canario y azul en urdimbre. Crudo en trama.

PEINE: 12

REMETIDO: 1 hilo por diente

Todo el conjunto de tejidos aquí presentes, fueron cuidadosamente elegidos teniendo en cuenta ofrecer a los tejedores una gama de tejidos básicos para que ello sirva como base práctica a la teoría que se ha presentado. Por otra parte, al tejedor principiante le será de gran utilidad practicar y desarrollar nuevas ideas y conocimientos a partir de las muestras que aquí se ofrecen. Estos tejidos son originales que han venido de varias fuentes y pueden ser adaptados a otros materiales; no hay una regla en la cual se diga que material debe ser utilizado para tejerlo.

Se espera que la mente activa vaya mas allá de del estudio a la invención de nuevos diseños de tejidos. Sabemos ahora que el trabajo manual es una herencia la cual ninguna maquina podrá quitarnos, estamos ajustando nuestras necesidades a este conocimiento.

GLOSARIO

Aclarador.- Es una vara larga de madera con dientes, la cual es usada para repartir la urdimbre al ancho deseado antes de enrollarla en el julio de atrás o julio de la urdimbre.

Algodón.- La más importante de las fibras vegetales que se extrae de las cápsulas (frutos) de la planta del mismo nombre. El de mejor calidad es el algodón egipcio aunque Estados Unidos es el país que lo produce en mayor cantidad y en una fibra de mediana longitud. A continuación vienen la India, Egipto y China. Un diccionario publicado en Manchester señala 213 clases de tejidos que pueden tejerse con esta fibra. El nombre español viene del árabe alcoton, el inglés cotton se deriva del francés coton, que a su vez se origina del árabe katan o qutun, que realmente se aplica a la planta y no a la fibra. La palabra kapas se usa en la India hoy día para indicar el algodón, se deriva del sánscrito karpasi y aparece mencionada en su forma "karpas" en la Biblia. Libro de Esther.

Arnés.- Parte movable del telar que se compone de marcos, mallas y pedales.

Batan.- El marco en el cual se sostiene el peine en su lugar, también sirve para acomodar el hilo de la trama en cada pasada cuando se teje.

Bordado.- Arte de adornar las telas con labores de aguja. Se practica tan antiguamente casi como el coser, puesto que ambas labores dependen de la aguja. Sus variedades se deben a las diferentes clases de las puntadas y a las cualidades del hilo utilizado. La obra puede cubrir toda la superficie del fondo o seguir tan solo determinadas partes del dibujo de manera que la porción no cubierta de la tela base forme parte del adorno.

Brocado.- Tejido y tipo de magnífica seda al que se ha llamado bordado del telar, con lo que se quiere significar que el dibujo parece bordado sobre una seda ya rica de antemano. El fondo puede ser tafetán, sarga, raso o damasco. Por lo general es de un solo color la urdimbre para contrastar con el dibujo de flores multicolores, completamente separado de la trama del fondo. También se pueden utilizar otros tipos de fibras empleando la misma técnica.

Contramarchas.- Una palanca corta colocada debajo de cada arnés que acciona el telar con un pie.

Julio delantero.- También llamado viga de la tela. Viga del frente del telar en el cual la tela ya tejida es enrollada en ella.

Julio trasero.- Llamado también viga de la urdimbre. El rodillo o viga en el cual la urdimbre es enrollada.

Lino.- Es probablemente la más antigua de las fibras vegetales conocidas y se trabaja en la actualidad casi del mismo modo que en los tiempos prehistóricos. La conversión del lino en hilo utilizable fue sin duda el primer paso que dio el hombre en la industria textil. La fibra es blanda, sedosa de unos 5 a 7.5 cm de longitud y procede del cilindro central de los tallos de la planta. Existen más de un centenar de especies de estos vegetales de cuyas fibras pueden obtenerse las telas más finas, los encajes más exquisitos o las cuerdas más gruesas.

Mallas o lisos.- Alambres o cordones que tienen un ojo, por los cuales se pasa un hilo de urdimbre en cada malla las cuales están colocadas en los marcos.

Polilla.- Del latín papilella, de papilio. Insecto lepidóptero nocturno de un centímetro de longitud, de color ceniciento; su oruga se alimenta de borra y hace una especie de capullo, destruyendo para ello la materia donde anida, generalmente lana, piel, etc.

Rayón.- Fibra sintética de la que se obtienen tejidos de diferentes clases y texturas. Hay tres procesos principales para producir rayón, cada uno con determinadas ventajas, se parecen todos en la utilización de sustancias químicas para que la celulosa, residuos de madera y desperdicios de algodón principalmente, sea reducida a una solución de la que se hila la fibra, o mejor dicho el filamento. Los tres procesos son: rayón viscoso (viscosa), acetato de celulosa y sulfato de cobre amoniacal.

Seda.- La mas bella de todas las fibras y una de las mas antiguas. Es delicada y brillante y se extrae devanando los capullos fabricados por el gusano de la seda. La seda comercial se obtiene del Bómbix Morí. La seda floja es de inferior calidad y se obtiene de la fibra de la parte externa del capullo. La seda dura es esta misma fibra antes de haberle quitado la sustancia gomosa que contiene, y la seda blanda es la que se ha lavado. Las sedas de mejor calidad no contienen nada de estas ultimas clases de fibras, es decir, sin ningún tratamiento.

Tapiz.- Tejido hecho a mano con diferentes técnicas que se utiliza para adornar un muro.

Tapete.- Tela especialmente tejida para tapizar un mueble.

Tapicería.- Tejido plano ó de nudo que se utiliza sobre el piso.

Tejidos de damasco.- Telas de alta calidad con dibujo entretejido. En los auténticos damascos, este se logra con una trama de tafetán y el fondo con una urdimbre de satín. La urdimbre y la trama están formadas por hilos de igual grosor y calidad. El efecto es plano, nunca en relieve como sucede con los brocados y el dibujo es reversible aunque, por descontado, el revés no posee la lustrosa belleza del derecho. Una definición que puede servir para su identificación es designar a los damascos como "rasos planos con dibujo".

Tejido plano.- Tejido liso, generalmente tafetán, la urdimbre es de la misma consistencia y grosor que la trama, da lugar a una textura fina y plana.

Trama.- Hilo de cualquier material que cruza la urdimbre mediante la abertura de una calada en una tela.

Urdimbre.- Los hilos los cuales están enrollados en el julio de la urdimbre o de atrás del telar y que pasan a través de las mallas y el peine listos para ser tejidos.

BIBLIOGRAFIA

- 1. Manual de tejeduría**
Nolla Reyes, Jaime. México 1958
Instituto Nacional de Bellas Artes
Secretaría de Educación Pública; 78 Pág.
- 2. La novelesca historia de los tejidos**
Lewin, Ethel. New York, E. U. 1959
Macmillan company; 357 Pág.
- 3. The art of weaving**
Regensteiner, Else. U.S.A. 1970
Van Nostrand Reinhold Company. 184 Pág.
- 4. Weaving a fantastic hobby**
Leclerc, Robert. Qué., Canadá, 1976
Nilus Leclerc, INC.; 32 Pág.
- 5. Warp and weave**
Leclerc, Robert. Qué., Canadá, 1976
Nilus Leclerc, INC.; 80 Pág.
- 6. A handweaver's pattern book**
Porter Davison, Marguerite. U.S.A. 1977
Leclerc, INC.; 202 Pág.
- 7. Manual de tejeduría**
Frederiksen, Ninette. España, 1982
Ediciones de Serbal; 248 Pág.
- 8. La armonía en el color**
Whelan, Bride M. Mexico, 1994
Ediciones Somohano S.A. de C.V. 159 Pág.
- 9. Apuntes de clase**
Preciado, Berta. México, 1999
Taller nacional de tapiz.