

## El tejido

Es fundamental para todos los diseñadores entender las propiedades y cualidades de los tejidos. La elección del tejido para una prenda es de máxima importancia para su éxito. Ante todo, la densidad y el tacto de un tejido influirán en la silueta de la prenda, pues le darán volumen y forma o permitirán que se ajuste con un drapeado; por ejemplo, la seda se presta más para un drapeado que una lana gruesa, que requerirá mucha más estructura. En segundo lugar, un tejido se escogerá por sus prestaciones con relación a su función; por ejemplo, unos vaqueros tienen que ser cómodos y duraderos –y el denim es el tejido perfecto para ello –. Lo ideal en una gabardina es que sea ligera pero que también proteja de los elementos atmosféricos; un algodón con un tratamiento de teflón (poli tetrafluoretileno) impermeable será lo ideal para este tipo de prenda. Una camiseta ajustada deberá estar fabricada con un tejido elástico y transpirable, a ser posible, un tejido de punto de algodón 100%. Por último, los tejidos deben escogerse por su valor estético; en otras palabras, por su apariencia, por la sensación que transmiten, por su color, dibujo o textura.

Miremos desde más cerca las características que definen a los tejidos. ¿Cuál es la composición de un tejido? ¿Sus fibras son naturales o artificiales? ¿Cómo está construido? Por ejemplo, ¿está tricotado, tejido o hecho con ganchillo?



www.shutterstock.com • 391549837

Tomado de: <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/milan-italy-september-26-model-walks-391549837>

El tejido

“Lo que está de moda es lo que uno lleva. Lo que no está de moda es lo que llevan los demás.”

**Oscar Wilde** (extraído de un libro recopilatorio de sus citas)



www.shutterstock.com · 1370539571

Tomado de: <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/milan-italy-february-23-model-walks-1370539571>

1/2 De la revista Wonderland, septiembre-octubre de 2005. (Fotógrafo: Kent Baker)

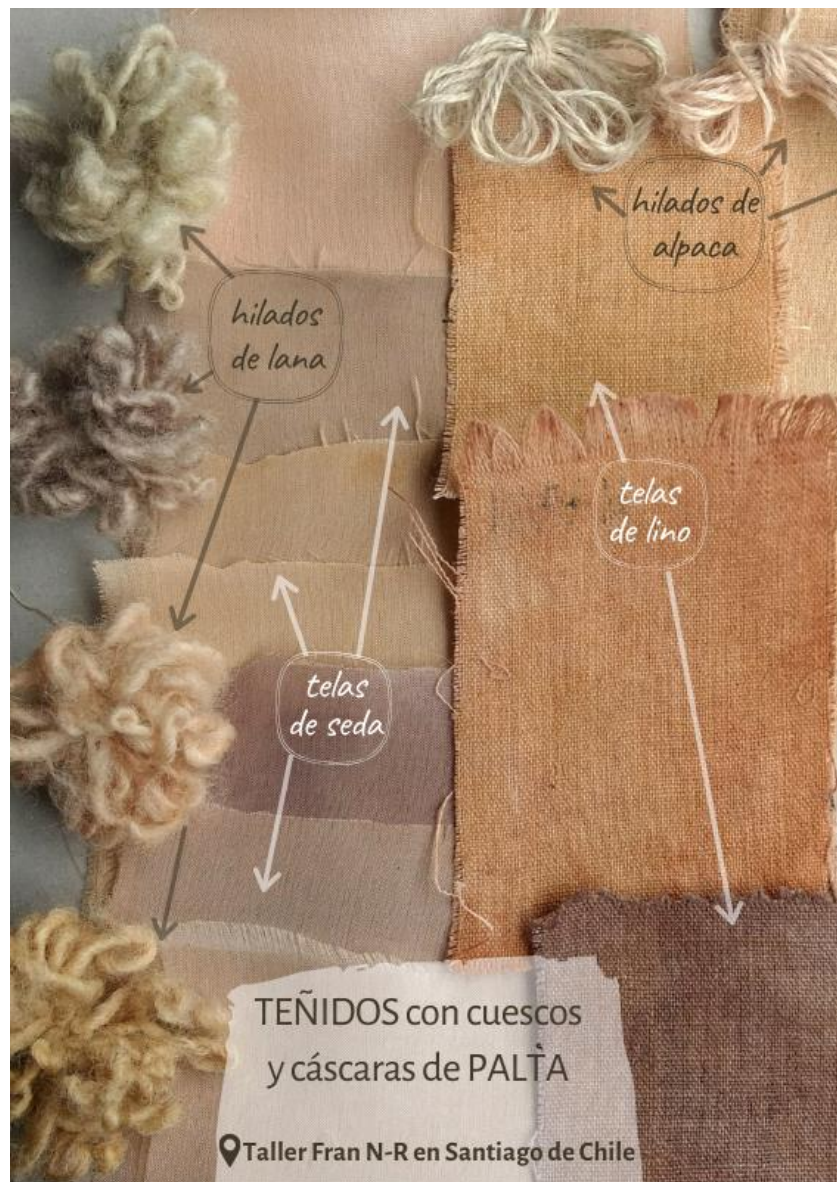


www.shutterstock.com · 1370539886

Tomado de: <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/milan-italy-february-23-model-walks-1370539886>



## Fibras naturales



Tomado de: <https://nunezrevec.com/cursos-disponibles/curso-tenidos-naturales/>

Fibras

1 Fila superior de izquierda a derecha: piel, cuero, telas tejidas: lana, 50% cáñamo, 50% algodón, seda, salvaje, algodón. Fila inferior de izquierda a derecha: tricot: lana, algodón, seda, lino, seda estampada.

2 Jessica Ogden: vestido de algodón indio estampado de la colección primavera/verano 2006.

Las fibras naturales provienen de fuentes orgánicas; éstas se dividen en fuentes vegetales (es decir, las compuestas por celulosa) y fuentes animales (las compuestas por proteínas).

Fibras de celulosa

La celulosa está hecha de hidratos de carbono y forma la mayor parte de las paredes de las células vegetales. Puede extraerse de diversas plantas para hacer fibras adecuadas para la producción textil. Aquí nos centramos en tejidos que son adecuados para realizar prendas de vestir: deben ser lo suficientemente suaves y a la vez resistentes para que no se rompan ni con el uso ni al ser lavados.

El algodón es el ejemplo principal de fibra vegetal; es suave, “esponjoso”, y crece alrededor de la semilla de la planta de algodón; las fibras se recolectan de la planta, se procesan y se hilan. Las fibras de algodón se utilizan para producir el cuarenta por ciento de los tejidos del mundo entero. Su duradera popularidad se debe a su extremada versatilidad; pueden tejerse o tricotarse en muy distintos grosores. Sin duraderos y transpirables, lo cual resulta muy útil en climas cálidos ya que absorben la humedad y se secan fácilmente.

En la mayoría de plantaciones de algodón, los campesinos utilizan fertilizantes químicos y pesticidas para el suelo, pero también fumigan las plantas para evitar enfermedades, mejorar la calidad del suelo y aumentar la cosecha. Los productos químicos son absorbidos por las plantas de algodón y permanecen en el algodón durante su manufactura, lo que significa que siguen estando en el tejido que después

llevamos pegado a la piel. Por razones medioambientales, cada vez más se utilizan fibras orgánicas cultivadas y procesadas sin utilizar abonos artificiales ni pesticidas.

La producción de fibras orgánicas es más cara, pero tiene un menor impacto en el medioambiente y es más sana para el consumidor. Katherine Hamnett y Edun son algunos de los diseñadores que buscan soluciones orgánicas.

El lino tiene propiedades similares al algodón, especialmente al tacto, aunque tiende a arrugarse con mayor facilidad. Se obtiene de la planta del lino y se considera la fibra más antigua. El cáñamo, el ramio y el sisal también se utilizan para fabricar tejidos como alternativas de algodón.

## Fibras a base de proteínas

Las proteínas son fundamentales en la estructura y el funcionamiento de las células vivas. La queratina, fibra a base de proteínas, viene de las fibras del pelo y es la fibra a base de proteínas más utilizada en la producción textil.

Las ovejas producen lana sobre su piel para protegerse de los elementos atmosféricos y dicha lana se puede esquila en un determinado momento del año para hilarla y así obtener el hilo de lana. Según su raza, las ovejas producen distintos tipos de fibras. Las características de la lana son su calidez, su ligereza y su elasticidad; sin embargo, no reacciona bien ante temperaturas excesivas y al lavarse en agua caliente se encoge, debido a que las fibras se acortan. Las cabras también se utilizan para producir lana; algunas razas producen cachemir y angora. Las alpacas, los camellos y los conejos también se utilizan para producir tejidos cálidos y lujosos.



www.shutterstock.com · 1313359550

Tomado de: <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/llamas-group-their-natural-habitat-1313359550>

1 Ejemplos de animales de los que se obtienen fibras naturales: llamas, una oveja merina y una cabra de angora.

2 Colección de Wildlifeworks para mujeres, primavera/verano 2006.

Las colecciones de Wildlifeworks están hechas a partir de tejidos orgánicos y se producen en su fábrica de comercio justo en Kenya.

(Fotógrafo: Rama)



www.shutterstock.com · 48955252

Tomado de: <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/arles-merino-sheep-ram-3-years-48955252>





Tomado de: <https://www.factory.wildlifeworks.com/>

La seda procede de una fibra a base de proteínas que se recoge del capullo del gusano de seda. El capullo está formado por un filamento continuo segregado por el gusano que, para protegerse, se envuelve en él al mismo tiempo que lo segrega. La seda cultivada es más fuerte y tiene una apariencia más fina que la seda salvaje. Durante la producción de seda cultivada, se mata la larva para que el capullo quede intacto y el recolector pueda obtener el filamento continuo al desenredarlo. En estado salvaje, la larva transformada en mariposa rompe el capullo para salir de él y así el hilo se corta.

3 Jersey de mohair de Winni Lok.

4 Vestido de Jean-Paul Gaultier con volante de seda, publicado en la revista i-D, octubre 2005.

(Fotógrafo: Nick Knight)



Tomado de: <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2005-couture/jean-paul-gaultier>

Fibras artificiales

Las fibras artificiales se hacen a partir de fibras celulósicas y no celulósicas. La celulosa se extrae de

las plantas, sobre todo de los árboles. Fibras artificiales como, por ejemplo, el rayón, el tencel, el acetato, el triacetato y el lyocell son fibras celulósicas ya que contiene celulosa natural. Las demás fibras artificiales, no celulósicas, se fabrican por entero a partir de productos químicos y se conocen como fibras sintéticas.

Los avances de la industria química durante el siglo XX originaron la trasformación de la producción de tejidos. Productos químicos que en principio se habían utilizado para el acabado textil, empezaron a emplearse para extraer fibras de fuentes naturales y conseguir fibras nuevas.

El rayón fue una de las primeras fibras artificiales que se desarrolló. Se extrae de la celulosa y se creó para imitar las calidades de la seda; para ser resistente, absorbente, amoldarse bien y tener un tacto suave. Se utilizan distintos productos químicos y procedimientos para producirlo, y se obtienen diversos tipos, cada uno con un nombre específico; entre ellos están el rayón acetato, el rayón cuproamónico y el rayón viscosa o viscosa, como se llama comúnmente. El lyocell y el rayón modal son ambas formas desarrolladas a partir del rayón.

El tencel se desarrolló con el objetivo de convertirse en la primera fibra artificial respetuosa con el medio ambiente. Se obtiene a partir de plantaciones sostenibles de madera y el disolvente utilizado para su extracción puede reciclarse. Constituye un tejido resistente que se amolda como la seda y con un tacto suave.

1 Fila superior:

Algodón/nailon/mezcla de lycra, nailon, ripstop, polialgodón, polialgodón con tratamiento de teflón, poliéster/lana/mezcla de mohair.

Fila inferior:

mohair/algodón/mezcla de viscosa, poliéster, polialgodón, malla de nailon, poliéster.

2 Abrigo de noche de Liberty & Co., hacia 1952. El abrigo está hecho con tejido Jacquard de rayón y seda, con un motivo de un crisantemo dorado. Puños y dobladillos son de rayón dorado y el cuello está hecho con piel de castor. Éste es un ejemplo temprano del uso del rayón para la ropa femenina. (Liberty of London, abrigo de noche, hacia 1925, Colección del Kyoto Costume Institute; fotógrafo: Richard Haughton)



Tomado de: <https://www.perlesandco.es/Fibras-textiles-artificiales-f-811-9.html>



Tomado de: <http://fibrassinteticasyespeciales.blogspot.com/2014/02/historia-de-las-fibras-sinteticas.html>



Tomado de: [https://www.coroflot.com/Susi\\_Auzinger/Adidas-by-Stella-McCartney-2007](https://www.coroflot.com/Susi_Auzinger/Adidas-by-Stella-McCartney-2007)



Tomado de: <https://www.perlesandco.es/Fibras-textiles-artificiales-f-811-9.html>



## Fibras Sintéticas

Alemania fue el centro de la Industria química hasta después de la I Guerra Mundial, cuando Estados Unidos se hizo con las patentes químicas y desarrolló sus inventos. DuPont era una de las mayores empresas dedicadas al desarrollo de tejidos en aquella época. En 1934, DuPont era capaz de producir largas cadenas poliméricas de moléculas; la primera que produjo fue el polímero de nailon. Éste fue el inicio del desarrollo de los tejidos sintéticos.

El nailon es una fibra resistente y ligera, pero se funde a temperaturas altas. Es también una fibra suave, lo que significa que la suciedad no se agarra fácilmente a su superficie. Durante la II Guerra Mundial se interrumpieron los envíos de seda desde Japón, y el gobierno de Estados Unidos destinó el nailon a la fabricación de paracaídas y tiendas militares, en lugar de permitir que se siguiera utilizándose en la manufactura de medias y lencería.

Existen muchas otras fibras sintéticas. El acrílico tiene la apariencia y el tacto de la lana. Es hipoalergénico, pero se funde con facilidad con el calor. DuPont lo desarrolló en la década de los años cuarenta. El lástex es una fibra elástica, pero tras repetidos lavados pierde dicha cualidad. Se utiliza en el spandex, que es una fibra hiperelástica. El poliéster es una fibra que no se arruga y que fue desarrollada en 1941 por ICI. Puede obtenerse del reciclaje de botellas de plástico transparente. El acetato tiene la apariencia de la seda, aunque no su tacto. No absorbe bien la humedad, pero se seca rápidamente.

Las fibras sintéticas dan mejores resultados mezcladas con fibras naturales, pues así refuerzan sus cualidades; por ejemplo, el poliéster mezclado con algodón producirá un tejido con un tacto natural que se arrugará mucho menos. La lycra y el spandex pueden mezclarse con otras fibras para aportar elasticidad y hacer que el tejido no se deforme con el uso. Son especialmente adecuados para ropa deportiva.

1 Chaqueta de Comme des Garçons hecha con tejido de nailon 100%.

2 Diseño de Stella McCartney para la colección Adidas primavera/verano 2006. (Fotógrafo: Alexander Gnädinger para Adidas).



Tomado de:

<https://www.livingly.com/runway/New+York+Fashion+Week+Spring+2006/Y-3/IRZCOVFkYHk>

3 Las medidas escaseaban durante la II Guerra Mundial ya que el nailon se utilizaba para fabricar paracaídas y tiendas de campaña. En esta imagen, mujeres acudiendo en tropel para conseguir medias de seda artificial, de inferior categoría.

(Getty Images/Hulton Archive)



Tomado de:

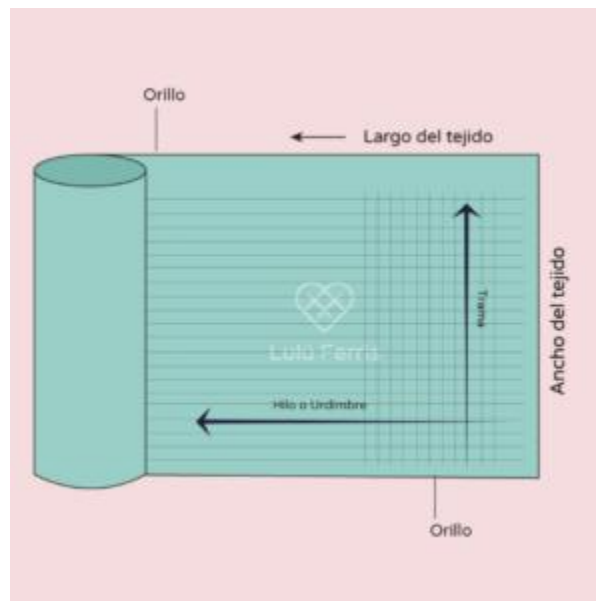
<https://www.livingly.com/runway/New+York+Fashion+Week+Spring+2006/Y-3/tfQsXGOfVg3>



## Avances en los tejidos

Muchos de los avances provienen del ámbito de la investigación con tejidos para uso militar o viajes espaciales. Por ejemplo, la marca Gore-Tex fue desarrollada en principio como un eficiente aislante para cables en la primera misión espacial de Neil Armstrong. Después se desarrolló y fue registrado en 1978 como tejido transpirable, impermeable y buen protector contra el viento, y se utilizó en los trajes de los astronautas en la misión de la NASA que tuvo lugar en 1981. Actualmente, es de uso corriente en la fabricación de prendas para exterior y deportes debido a sus propiedades.

Los avances también se consiguen observando la naturaleza. El hilo de araña es más resistente que el acero, además de ser elástico e impermeable. Los bioquímicos están ahora estudiando su estructura y tratan de desarrollar unas fibras sintéticas con las mismas propiedades para su posterior uso en la producción de tejidos.



Tomado de: <https://luluferris.com/tipos-de-tejidos-parte-1-entramados-y-origenes/>

## Fabricación de hilados

Durante la fabricación de fibras artificiales, las fibras son sometidas a un proceso de hilado en el que se fuerzan a pasar a través de pequeños agujeros colocados en una especie de estructura similar a una alcachofa de ducha; de este modo se crean fibras largas y continuas, las fibras filamentosas. A diferencia de lo que ocurre con las fibras naturales, los fabricantes pueden controlar el grosor de la fibra, que se mide en deniers.

Las fibras cortadas son fibras naturales cortas; la excepción la constituye la seda que es, por naturaleza, larga y continúa. Las fibras filamentosas pueden cortarse para parecer fibras cortadas e imitar las propiedades de las fibras naturales. Las fibras sintéticas se acortan para convertirlas en fibras cortadas cuando se mezclan con fibras naturales.

Después del hilado, se realiza el torcido proceso en el que se unen varias fibras para formar el hilo. El hilo puede torcerse de distintas maneras según el efecto que se desee obtener en el tejido final. El hilo de crespón tiene una torsión alta y crea una superficie arrugada en el tejido final. Un hilo bucle presenta un dibujo irregular de bucles en toda su longitud; el tejido hecho con este tipo de hilo ofrece una característica superficie granulada.

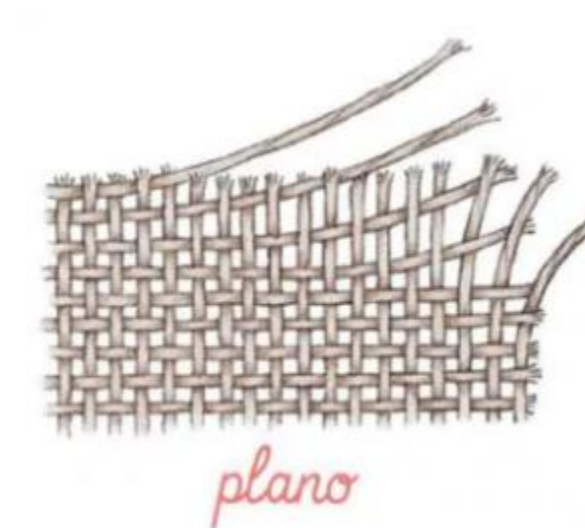
“Creo que es importante conocer la posición que uno ocupa en todo el discurso de la moda y mantenerla, pero siempre con el añadido de elementos que ayuden a ir más allá”.

## Hussein Chalayan

### Fabricación de hilados

1 Colección primavera/verano 2006 de Y-3. Contempla el uso de tejidos producto de los últimos avances.

2 Lino buclé, lana buclé, crespón, cinta, mohair, lino, seda salvaje, seda, algodón con nudos, lana con nudos, chenilla.



Tomado de: <https://luluferris.com/tipos-de-tejidos-parte-1-entramados-y-origenes/>

## Construcción de los tejidos

### Telas tejidas

Una tela tejida está hecha por una urdimbre que son los hilos que van en sentido longitudinal y una trama compuesta con hilos que se entrecruzan con los de la urdimbre en el sentido de la anchura. La urdimbre se coloca en el telar antes de tejer y se tensa para que dé la máxima anchura al tejido. En general, las prendas se cortan haciendo coincidir las costuras más largas con la urdimbre; así resulta más fácil controlar la estructura de la prenda. El bies es el corte a 45° de la urdimbre o de la trama. Las prendas pueden cortarse al bies o en el sentido del hilo lo que da como resultado características distintas de drapeado y elasticidad a la prenda.

### Ligamentos

La forma en que la urdimbre y la trama se entretejen (ligamento) produce los diferentes tipos de tejido. Los tres principales tipos de ligamento son: tafetán, sarga y raso (o satén).

El ligamento tafetán está construido con una urdimbre y una trama de grosor similar. Al tejer, la trama pasa por encima de hilos alternos de urdimbre para crear el tejido; generalmente, éste resulta tupido. Ejemplos de tejidos con ligamento tafetán son el calicó, la franela y el chifón. Variaciones del ligamento tafetán son: la esterilla, el acanalado y la pana. La esterilla se obtiene pasando una hebra de la trama por debajo y por encima alternativamente de un grupo de hilos de la urdimbre.

En el ligamento sarga, el hilo de la trama se teje por encima de al menos dos hilos de urdimbre antes de pasar por debajo de uno o varios hilos de urdimbre; si se va tejiendo así, de manera escalonada en toda la longitud del tejido, se crea un efecto de ligamento en diagonal. Las telas de gabardina, los drils, los denims, los tweeds y las espigas constituyen buenos ejemplos de ligamento sarga.

El ligamento raso (o satén) tiene una apariencia brillante y un tacto suave; esto es debido al modo en el que se disponen los hilos a través de la superficie del tejido. La urdimbre se teje para que quede por encima de la trama o viceversa.

Dentro de las variaciones de los tres ligamentos básicos están los tejidos de pelo.

Los tejidos de pelo se fabrican con hilos que al ser tejidos forman bucles; los bucles pueden cortarse —ésta es la característica de la pana— o se dejan como, por ejemplo, en el tejido rizo.



Tomado de:

<https://www.pinterest.es/pin/299911656416486145/>



Tomado de:

<https://www.pinterest.es/pin/299911656420046360/>



1 Este diagrama ilustra la urdimbre y la trama de un tejido.

2 Esta ilustración muestra la estructura básica del ligamento.

3 De arriba abajo, de izquierda a derecha: Espiga de lana, raso de poliéster, algodón. Raso de seda, jacquard, organza de seda. Terciopelo de algodón, tela de doble cara de lana, denim. Acanalado de algodón, sarga de lana, chifón de seda. Todo sobre un fondo de pana cordelé.

Construcción de los tejidos

Tejido de doble tela: Se obtiene tejiendo dos tejidos interconectados al mismo tiempo. En general, el terciopelo se teje como una doble tela –que después de ser tejida se corta para producir dos tejidos iguales—. La construcción en doble tela también puede producir un tejido con dos calidades muy distintas. Este tipo de tejido es reversible, de manera que ambos lados pueden utilizarse para el anverso de la prenda.

Tejido jacquard: Es un sistema de ligamento complicado en el que los hilos de la urdimbre y la trama se levantan o se dejan para producir dibujos y texturas. En los tejidos jacquard se incluyen los brocados y los adamascados.

**El derecho y el revés**

La mayoría de los tejidos tienen dos caras: el derecho (anverso) y el envés (reverso). En general, el derecho es la cara del tejido que se corta para que sea visible en la prenda. El orillo es el borde del tejido que va paralelo a la urdimbre y a la trama y sirve para que no se deshilache.

1 Sudadera de Jens Laugesen para la colección de otoño/invierno 2004.

(Fotógrafo: Jean-François Carly)

## Tejidos de punto

Los tejidos de punto se construyen entrelazando bucles de trozos de hilo, que pueden tricotarse en el sentido de la urdimbre o en el de la trama y dan al tejido su cualidad elástica. Las filas horizontales del tricot son las pasadas y las filas verticales, las columnas. El tejido de punto por trama se crea a partir de un hilo que va formando bucles enlazados a lo largo de la pasada; si una malla se suelta, se puede correr el punto a lo largo de toda la columna formando una carrera. Tricotar a mano constituye la base del tejido de punto. La construcción del tejido de punto por trama es similar al tejer; la construcción es más complicada y el tejido se deshace con mucha menos facilidad.

Originalmente el tejido de punto se hacía a mano, pero desde hace ya muchos años se fabrica a máquina para la producción en masa. El hilo se puede tricotar en plano, al igual que un corte de tejido o en circular, y se obtiene un tejido tubular que puede amoldarse a un diseño en particular —un ejemplo son los calcetines realizados por completo en las máquinas de tricotar—. El grosor de tejido de punto se consigue adecuando el grosor de las agujas y el grosor del hilo. El número de agujas por pulgada o centímetro en la construcción se denomina ‘galga’.

2 Ilustración de la estructura básica del tejido de punto.

3 De arriba abajo, distintos tejidos tricotados a máquina: interlock (con punto del derecho en ambas caras), revés afelpado, tejido acanalado (mostrando grupos de puntos del derecho alternados con grupos de puntos del revés), tricot simple (con puntos del derecho y del revés)

**Técnicas para el tejido de punto:**

**Tricot a máquina y tricot a mano**

El tricot simple tiene un derecho y un revés y se produce al utilizar un par de agujas. El interlock o doble tricot se produce con una fila doble de agujas y el punto es igual por el derecho y por el revés. El tejido de tipo sudadera tiene un punto más denso y el revés forma bucles. Los bucles se pueden dejar tal cual o se pueden cepillar para conseguir un acabado afelpado. Los acanalados u otro tipo de texturas se consiguen utilizando dos pares de agujas que se alternan para tejer puntos del derecho y del revés. El punto acanalado puede utilizarse para rematar los puños o la pretina de la prenda, donde la prenda debe ajustarse; su elasticidad es mayor debido a su construcción. El punto acanalado también se puede utilizar para fabricar toda la prenda.



Además de las distintas técnicas para obtener tejido de punto, la textura se puede crear tricotando con varias agujas, hilos o puntos; por ejemplo, las trenzas. Si se cambian los colores de las hebras en un mismo tejido se pueden crear dibujos. Ejemplos de dibujos creados al tejer son: el jacquard, los puntos de Aran, los de las islas Fair o el punto de intarsia.

El tejido de punto a mano funciona muy bien sobre todo con puntos pesados y trenzas. Se pueden obtener tejidos de punto manuales creativos con el aumento de la escala de los puntos utilizados e incluso perdiendo algún punto para producir ‘carreras’ de forma intencionada.

### **La construcción del tejido de punto**

El tejido de punto puede construirse de tres maneras distintas. Primera: se tricota el tejido hasta alcanzar una determinada longitud y luego se cortan las distintas piezas de la prenda y se cosen. Segunda, las distintas partes de la prenda se tejen con una determinada forma y después se cosen para unir las. Tercera: la prenda se teje en tres dimensiones con muy pocas costuras o sin ellas.

1 Suéter de Walter Van Bairendonck.

2 Suéter de Winni Lok. La parte delantera de la prenda utiliza el derecho del tejido de punto y la espalda está hecha con el revés del tejido de punto.

3 Prenda de punto de Winni Lok con trenzas, “carreras” y punto acanalado en los puños.



1 El Paper caper fue un vestido de papel producido por la empresa Scott Paper Company en 1966 como instrumento promocional. Su venta era exclusivamente por correo. (The D'Arcy Collection, Communications Library, Illinois University)

2 Colección primavera/verano 2006 de Chloé.

### **Géneros textiles no tejidos**

A diferencia de los textiles tejidos, los géneros textiles no tejidos se producen por la compresión de las fibras más la aplicación de calor, fricción o productos químicos. Algunos ejemplos son el fieltro, el látex y los textiles técnicos como el Tyvek® se fabrica enmarañando fibras para obtener un género textil parecido al papel. También lleva un recubrimiento que lo hace impermeable, impide que se desgarre, es reciclable y puede lavarse a máquina. Sin embargo, los no tejidos no tienen porque ser artificiales. El cuero y la piel también pueden considerarse como no tejidos, por ejemplo.

Los no tejidos pueden utilizarse en prendas de moda, pero también se utilizan para forros, rellenos y para el interior de zapatos y bolsos. Debido a su construcción los no tejidos no se deshilachan ni se deshacen.

### **Otros textiles**

Algunos textiles no pueden clasificarse ni como tejidos ni como no tejidos a tenor de su construcción. Entre ellos se incluyen: el macramé, el ganchillo y el encaje.



El macramé se construye anudando el hilo de forma decorativa y tiene un fuerte carácter artesanal. Los puntos de ganchillo se hacen con un solo gancho (o ganchillo) que se utiliza para arrastrar uno o más bucles a través de los bucles previamente contruidos de una cadena.

Esta construcción sirve para crear una materia textil con un dibujo. A diferencia del tejido de punto, está formada por entero por bucles fijados únicamente al final cuando el extremo final del hilo se pasa a través del último bucle. El encaje es un género textil ligero y con estructura abierta. Los agujeros del encaje son tan importantes como las puntadas para el diseño final.

### **Tratamientos de la superficie**

Al acabar la construcción de un tejido, éste puede ser realzado o alterado con la aplicación de distintos tipos de tratamiento para la superficie. Estas técnicas incluyen la estampación, los adornos o aplicaciones, los tintes o los acabados con lavados especiales.

## Tratamientos de la superficie

### La estampación

El dibujo, el color y la textura pueden aplicarse al tejido mediante estampación. Los tejidos pueden estamparse distintos métodos como, por ejemplo, la serigrafía, la estampación con sellos, con rodillos, la estampación por transferencia, la estampación manual o la estampación digital.

La serigrafía requiere un diseño, tinta, una regleta y una pantalla –es decir, una pieza de seda tensada sobre un marco o bastidor—. El primer paso consiste en hacer una matriz del diseño que después se aplica sobre la pantalla, de tal manera que la tinta sólo puede pasar a la seda en las partes “positivas” del diseño. Luego la pantalla se coloca sobre el tejido y, mediante una presión uniforme con la regleta, se hace pasar la tinta a través de la pantalla, con el resultado de que la imagen queda estampada en la superficie del tejido. Después, se fija el estampado con calor para que no desaparezca al lavar. Se crean diseños de varios colores utilizando una pantalla distinta para cada color.

La estampación con sellos es una de las técnicas de estampación más antiguas. Consiste en realizar un diseño sobre un material duro –por ejemplo, madera, linóleo o caucho– esculpiendo en relieve su positivo o su negativo. El sello obtenido se entinta y, mediante presión, se aplica sobre el tejido para dejar una huella con el diseño.

La estampación con rodillos produce un diseño continuo sobre el tejido. Esto es útil para estampar sobre grandes superficies diseños en los que se repite el motivo. Se consigue una estampación sin costuras, de manera que las uniones en el diseño resultan invisibles.

Con la estampación por transferencia se obtiene un estampado único. Se forma con la aplicación de las tintas sobre una superficie que es transferida al tejido, al revés. La estampación manual se hace directamente sobre el tejido, con ayuda de toda una serie de instrumentos, como pinceles y esponjas. Esta aplicación manual de la pintura da a la pieza de tejido una apariencia artesanal. Sin embargo, es un método que por su lentitud no resulta adecuado para una gran longitud de tejido.

La estampación digital se puede aplicar directamente sobre el tejido desde el ordenador a través de una impresora de chorro de tinta. Con este método, se consiguen imágenes de alta definición y, además, se pueden estampar muchos colore sin la necesidad de múltiples pantallas. También se utiliza la impresión con láser, aunque todavía resulta un proceso relativamente costoso.

1 Jonathan Saunders, colección primavera/verano 2006. Los colores de la parte superior de este vestido se reflejan en el estampado de la parte inferior.

2 Vestido de Prada estampado. Fotografiado para la revista i-D, octubre 2005. Primero se cosió el vestido y después se estampó; cuando el cuerpo se mueve, el estampado se separa y muestra las partes del tejido sin estampar en el interior de los pliegues. (Fotógrafo: Nick Knight; © de la foto: Nick Knight)

3 Basso & Brooke, estampado con chorro de tinta. Este estampado se ha realizado con ordenador.

efecto del fieltro. La purpurina y el polvo metalizado pueden aplicar con una técnica similar para producir efectos especiales. Los tejidos en cuya construcción se han utilizado conjuntamente fibras naturales y artificiales pueden estamparse con una pasta para “devorado” con el calor, la pasta quema uno de los tipos de fibra, y deja un dibujo allí donde permanece la otra fibra.

**Devorado**

Devorado es una técnica de estampación que produce una imagen por un proceso de quemado sobre tejidos con mezcla de fibras naturales y artificiales. La pasta para devorado quema o bien la fibra natural o bien la fibra artificial.

**Tintes y agentes espesantes para estampación**

Para estampar un color se utiliza un tinte con un agente espesante graso o soluble en agua, que impide que el tinte se esparza en el diseño. Las tintas grasas son más opacas y pesadas y tienden a permanecer en la superficie del tejido. Se encuentran en una amplia gama de colores y acabados, que incluyen los nacarados, metálicos o fluorescentes. Las tintas no grasas producen tejidos con un tacto mejor ya que el agente espesante puede eliminarse después de que el tejido haya sido estampado y el color de éste, fijado.

Los tejidos también pueden estamparse por corrosión. Primero se tiñe el tejido con un colorante que puede ser corroído. Luego el tejido se estampa con una sustancia que destiñe o corroe el colorante. La estampación por corrosión es útil cuando se quiere obtener una imagen con un color tenue sobre un fondo oscuro.

Además del color, también se puede conseguir dar textura a los tejidos mediante técnicas de estampación. Algunos productos químicos se utilizan para producir un efecto de relieve sobre la superficie del tejido o bien “se comen” el tejido. Expantex® es la marca de un producto químico que en el proceso de estampación y mediante calentamiento se infla, con el resultado de un efecto de relieve en el tejido. Es posible también utilizar un adhesivo para estampar tejidos a los que luego se les puede aplicar con calor un vellón de fibras. El vellón adherido produce el

1 Estampado plisado con tintas grasas de Jenny Udale. El estampado se ha aplicado dentro de los pliegues de la falda, de manera que el diseño se ve únicamente cuando se abren los pliegues.

2 Estampado devorado y plisado de Jenny Udale. Primero, el tejido fue devorado y luego plisado al sol.

3 Sudadera bordada a mano de Peter Jensen.

4 Chaqueta bordada a mano de Jessica Ogden.

### **Estampado y diseño**

Los estampados pueden aplicarse repetidamente a lo largo de todo el tejido o funcionar como una aplicación en una parte específica de la prenda. El estampado no tiene que estar necesariamente en la parte delantera o trasera de una prenda; produce un efecto muy interesante cuando funciona en torno al cuerpo y se extiende a otros elementos que concurren en el diseño, por ejemplo, la posición de las costuras. De esta forma, el estampado se integra en la construcción de la prenda.

### **Adornos**

Otra forma de añadir atractivo a la superficie del tejido es con adornos en lugar de estampados. Los adornos dan una apariencia más decorativa y tridimensional que la estampación. Las técnicas para adornar son: el bordado, la aplicación de telas sobrepuestas, la realización de calados y recortados, el bordado con abalorios y la manipulación del tejido.

### **Bordados**

Los bordados pueden utilizarse para adornar la superficie del tejido para así realzar su apariencia. El bordado contemporáneo se basa en las técnicas tradicionales. Las puntadas manuales son la base de dichas técnicas y, una vez se conocen sus principios, puede desarrollarse una gran variedad de ellas. Las posibilidades son enormes. Se pueden conseguir



texturas y dibujos fascinantes con distintos hilos, con cambios en el tamaño de la puntada y en el espacio dejado entre puntada y puntada, según una manera convencional o con más libertad, mediante la combinación de distintos puntos para crear otros nuevos. La clave está en ser lo más creativo e innovador posible.

El bordado a máquina se puede hacer con máquinas domésticas o máquinas industriales. Las máquinas se pueden utilizar de forma creativa y con flexibilidad para producir una amplia gama de efectos y técnicas, desde trabajos muy controlados hasta otros de estilo mucho más libre. Al igual que en el bordado manual, las técnicas varían de acuerdo con el hilo y el tejido escogidos.

El bordado puede aplicarse antes o después de la construcción de la prenda y puede concentrarse en áreas determinadas o formar parte de un diseño que abarque toda la prenda. El bordado puede utilizarse de manera que se integre en la función de la prenda, en un lugar de servir simplemente como elemento decorativo. Por ejemplo, un ojal se puede formar con un trabajo interesante de puntadas y una prenda sencilla puede cambiar de apariencia con la aplicación de punto de smock.

**Bordados con abalorios**

En esencia, se trata de enganchar cada abalorio a la tela con una puntada. Los abalorios pueden ser de cristal, plástico, madera, hueso, cerámica y se encuentran en varios tamaños y formas. Incluyen bolitas, canutillos, lentejuelas, cuentas de cristal y perlas. El bordado con abalorios añade textura al tejido; al utilizar cuentas de cristal en una prenda, ésta adquiere una cualidad lujosa debido al hermoso reflejo de la luz. El bordado al pasado consiste en la aplicación de abalorios mediante puntadas realizadas con aguja e hilo en el derecho del tejido. Si se tensa el tejido sobre un bastidor, el bordado de abalorios resulta más sencillo y el resultado es más profesional. El bordado de abalorios con tambor es una técnica en la que las cuentas y las lentejuelas se aplican con un ganchillo y punto de cadeneta por el revés del tejido. Es un método más eficaz que el bordado por separado.

**Apliques sobrepuestos**

Los apliques sobrepuestos son trozos de tejido que se cosen uno a otro para obtener un efecto decorativo. Los motivos de tela, como las insignias, pueden bordarse con hilo o abalorios antes de superponerse a la prenda con puntadas.

**Calados y troquelados**

También se puede realizar un tejido con calados y troquelados manuales realizados sobre la tela directamente y cosiendo luego los bordes cortados para que el tejido no se deshilache. Los calados y troquelados también pueden realizarse cortando con láser. El láser también sella o funde el borde de los tejidos artificiales con el calor, con lo que se evita que la tela se deshilache. Se puede conseguir un efecto de “grabado” variando la profundidad del corte hecho con el láser en el tejido.

1 Richard Sorger: pieza bordada con abalorios.

2/3 Reverso de un bordado de abalorios realizado con tambor; se

distingue el punto de cadeneta que fija los abalorios al anverso de la muestra, y el ganchillo.

4 Apliques sobrepuestos en la colección primavera/verano 2006 de Emma Cook.

teñido por reservas (por ejemplo, la técnica del batik que utiliza cera) o el teñido por atado. Este último método incluye, por ejemplo, el atar el tejido formando nudos antes de teñirlo. De este modo el tinte no puede penetrar en determinadas zonas de la tela. Al desatar y secar la tela, las zonas sin teñir forman un dibujo. La historia de esta técnica es muy interesante. Ha sido utilizada desde la época antigua –los japoneses la llaman shibori—, pero se hizo muy popular en Occidente son el auge de la artesanía en la década de los años sesenta.

1 Prenda teñida, camiseta de punto de Preen.

2 Anuncio de la campaña otoño/invierno 2004 de Diesel. Esta firma utiliza para sus vaqueros un acabado a base de un lavado especial.

**Tintes**

La mayoría de los tejidos se tejen o tricotan antes ser teñidos con tintes sintéticos o naturales. Los tintes naturales proceden de plantas, animales o minerales. Por ejemplo, los tintes rojos se puede obtener de cochinillas machacadas o de las raíces de rubia. La mayoría de los tintes naturales requiere el uso de un fijador o mordiente para evitar que el color destiña con el lavado o con el uso.

Hacia finales del siglo XIX, la manufactura de tejidos experimentó una rápida expansión como consecuencia de la revolución industrial en el occidente europeo, sobre todo en el Reino Unido. Se necesitaron grandes cantidades de recursos naturales para producir los tintes para tejidos. En algunos casos, los tintes naturales se enviaban desde el extranjero, lo que resultaba caro y lento. El resultado fue que los químicos empezaron a investigar métodos para producir imitaciones sintéticas de tintes naturales. En aquella época, un tinte púrpura denominado púrpura tiria se utilizaba para dar color a la tela que usaba la monarquía; producir dicho tinte resultaba difícil y caro ya que se extraía de la mucosidad de unos moluscos. Un joven químico, llamado William Péркиn, inventó el primer tinte púrpura sintético, al que se llamó anilina púrpura o mauveine. El descubrimiento hizo ganar una fortuna a su autor y preparó el camino de la investigación y el desarrollo de otros tintes sintéticos. Actualmente, los tintes evolucionan sin cesar para mejorar su fuerza y sus aplicaciones.

Pueden utilizarse distintas técnicas de teñido para crear dibujos. Dos métodos muy conocidos son el

**Teñir prendas**

En general se tiñe el tejido tras su fabricación, pero también es posible teñir las prendas después de su confección. Es importante, en primer lugar, hacer una prueba con la prenda para ver cómo encoge: a menudo, el tinte necesita altas temperaturas para fijar los colores de forma adecuada y el calor puede encoger las fibras. También es importante que los hilos, cierres y ribetes de la prenda reaccionen con el tinte y no se resistan al proceso.

### Acabados textiles

Los acabados se aplican tanto a los tejidos como a las prendas confeccionadas. Pueden alterar la apariencia de los tejidos; por ejemplo, una prenda puede ser lavada a la piedra para obtener un efecto de descolorido o de color desgastado. Los acabados también pueden dar a los tejidos alguna presentación añadida; por ejemplo, un tejido puede impermeabilizarse con un recubrimiento de cera.

### Acabados por lavados

El lavado a la piedra fue un sistema de acabado muy difundido en la década de los ochenta y numerosos grupos de música pop adoptaron el estilo de ropa con este acabado. El lavado a la piedra se realiza con piedra pómez que decolora el tejido, pero es difícil de aplicar y puede dañar el tejido así como la maquinaria que se utiliza para el acabado. Los tintes ácidos se introdujeron para conseguir lo mismo y sus efectos reciben el nombre de lavado nieve o lavado mármol, aunque este proceso resulta agresivo con el medioambiente.

Los lavados con enzimas o bio-stoning resultan menos dañinos para el medioambiente. Se pueden conseguir varios efectos según la mezcla y la cantidad de enzimas utilizadas durante el lavado. Los lavados con enzimas pueden utilizarse también para suavizar los tejidos.

Las prendas pueden decolorarse mediante una pistola de chorro de arena —o cristal— dirigida a las zonas que se desea desgastar. También puede utilizarse el láser para decolorar con precisión determinadas zonas de la prenda.

El lavado y la aplicación de calor son métodos que se utilizan para conseguir efectos de arrugado o fruncido en el tejido. Los tejidos forman arrugas arbitrarias si se lavan y no se planchan. Si el tejido se arruga y se fija antes de ser lavado, se pueden obtener frunces en zonas específicas. El tiempo de permanencia de dichos frunces o arrugas dependerá del proceso utilizado, del tipo de tejido y de la temperatura del lavado; por ejemplo, se pueden obtener arrugas permanentes en tejidos sintéticos mediante la aplicación de calor, que afecta a la estructura de las fibras.

Los tejidos aromatizados se obtienen lavando el tejido con un perfume; es un proceso que se ha desarrollado para la lencería. Aunque todavía no se ha encontrado un método que permita fijar el perfume de forma permanente y evite que se diluya.

### Acabados por recubrimiento

Tal como el nombre indica, los acabados por recubrimiento se aplican sobre la superficie del tejido.

Los tejidos pueden ser impermeabilizados mediante la aplicación de una capa de caucho, de cloruro de polivinilo (PVC), poliuretano (PU) o cera sobre la superficie. Estos tejidos son adecuados para prendas de exterior y para calzado. Los tejidos con recubrimiento de teflón también ofrecen una barrera protectora ante manchas y suciedad —útil para prendas prácticas y de limpieza fácil—. Los impermeables y transpirables se obtienen mediante la aplicación de una membrana que contiene poros lo suficientemente grandes para permitir la evaporación del sudor, pero lo suficientemente pequeños para evitar que entren gotitas de humedad. Gore-Tex® es uno de los mejores exponentes de este tipo de tejido y se utiliza a menudo en prendas deportivas. Por ejemplo, cuando se tiene que escoger un tejido para una prenda impermeable y transpirable, estas características deben tenerse en cuenta. El algodón permite que el cuerpo respire, pero se empapa con la lluvia. Un tejido con recubrimiento de poliuretano, impide que penetre la lluvia, pero no permite la evaporación de la transpiración. Sin embargo, un tejido como Gore-Tex® permite al cuerpo respirar y al mismo tiempo lo protege de la lluvia.



3

3 Ejemplo de aplicación de la técnica de pliegues de Issey Miyake.

### **Ferias de tejidos e hilados**

Las ferias de tejidos se organizan bianualmente de acuerdo con el calendario de la moda (véase página 128). En las ferias se exhiben los nuevos avances en tejidos y se presentan muestras de los fabricantes e hilaturas. Los diseñadores visitan estas ferias en busca de inspiración y para escoger tejidos para sus diseños. Los fabricantes hacen muestrarios y catálogos y el diseñador elige sus tejidos a partir de ellos. Después se fabrican cortes de los tejidos y se envían al diseñador. A partir de ese momento, el diseñador produce los prototipos de las prendas para una colección y las tiendas harán sus pedidos sobre la base de dichos prototipos. Luego se recopilarán todos los pedidos para determinar las necesidades del tejido y el diseñador a su vez hará el pedido de tejido al fabricante para su confección. Cuando un fabricante no recibe suficientes pedidos de un determinado tejido, es posible que cancele su producción.

1/2 Muestrario para la selección de tejidos y la posterior elaboración de pedidos.

3 Première Vision 2006.

Ferias de tejidos e hilados

La principal feria de lana para tricotar es Pitti Filati que se celebra en Florencia y Expofil, en París. Las principales ferias de tejidos son Moda In Milán, Interstoff en Fráncfort y Première Vision en París. La feria del tejido estampado, Indigo, tiene lugar dentro de Première Vision. Ya que los fabricantes de tejidos se ven obligados a vender una cantidad mínima de metros, éste es un factor que hay que tener en cuenta cuando se visita una feria. Para muchos estudiantes esto resulta sencillamente irreal. Los que quieran comprar directamente en las ferias, tienen que comprobar cuidadosamente los precios y ver si tienen otros costes adicionales como, por ejemplo, gastos de envío o tasas suplementarias. Muchos fabricantes también exigirán un número de identificación fiscal.