

INTI

Instituto Nacional
de Tecnología Industrial

Cuadernillo para
unidades de producción

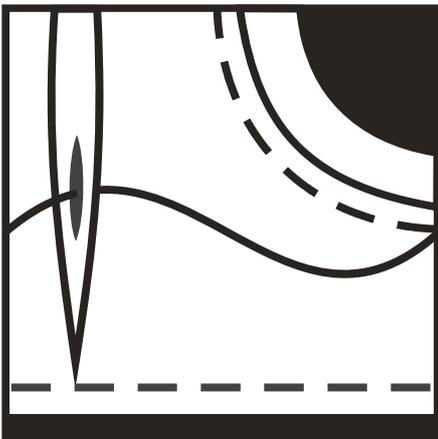
2ª Edición

Indumentaria

Conceptos básicos



CUADERNILLO PARA UNIDADES DE PRODUCCION
Material de distribución gratuita



INDUMENTARIA

Conceptos básicos

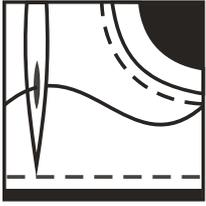
Taller de producción de indumentaria

Indumentaria : conceptos básicos / coordinado por José Kurlat. - 2a ed.-
Buenos Aires : Inst. Nacional de Tecnología Industrial - INTI, 2011. 28 p.;
30x21 cm. - (Cuadernillos para unidades de producción. Indumentaria
conceptos básicos / INTI)
ISBN 978-950-532-150-6

1. Industria Textil. 2. Indumentaria. I. Kurlat, José, coord. CDD 677

Diseño e impresión: Ediciones del INTI, febrero de 2011

Cantidad de ejemplares: 3000



Introducción

Todo aquel que quiera indagar en la historia del vestido, en conocer cómo el hombre a lo largo de los siglos ha modificado su atuendo, encontrará que son múltiples los motivos que incidieron en las formas y usos que se le ha dado a la vestimenta. Pero también podrá identificar que las prendas no sólo remiten a un tipo de moda predominante en un período determinado, sino que expresan un momento histórico, un clima de época, un tipo de cultura y un sistema económico imperante.

Desde hace miles de años el hombre estudió su cuerpo e incidió sobre él, adornándolo con diversos elementos (amuletos, colgantes, pinturas), peinados y ropajes, con las características propias de cada pueblo o comunidad y dando cuenta de un momento histórico particular. El vestido forma parte de las distintas expresiones de la identidad. Vestirse se ha convertido en algo imprescindible, constituyéndose en uno de los Derechos básicos que deben garantizarse.

Pero es evidente que el tema de la indumentaria no se reduce a los usos y costumbres. En la actualidad es una de las industrias más importantes que implica, para aquellos que la transitan, la renovación permanente. La indumentaria se encuentra en un proceso de actualización y especialización permanente, dos características que también deben hacerse presentes en quienes se dedican a este tipo de emprendimientos.



El lugar de producción

El tamaño del emprendimiento y el tipo de prendas que producirá determinarán el sistema de producción a utilizar y el lugar necesario para llevar a cabo la producción.

Existirán tareas que se deberán realizar en talleres de terceros: Por ejemplo si se confeccionan buzos para un colegio los cuales llevan un bordado, no es necesario que se cuente con una máquina bordadora, se puede encargar el bordado a un taller que se especialice en este tema, y luego confeccionar la prenda con las partes ya bordadas.

La creatividad es una buena herramienta para diferenciar el producto del ofertado por los competidores; pero en la mayoría de los casos un microemprendimiento no cuenta con un área creativa por lo que debe basarse en modelos que vaya construyendo y «testeando» con opiniones y también con el resultado de las ventas.

Cuando el emprendimiento se encuentra en una etapa avanzada, es entonces cuando aparece la necesidad de contar con un área creativa que será un aporte valioso para el logro de mejores ventas.

EL TALLER

La infraestructura necesaria para realizar la fabricación de indumentaria junto con el equipamiento o maquinaria adecuada es lo que comúnmente se denomina Taller.

Infraestructura

A continuación se detallan algunos parámetros que deberán considerarse para la optimización del medio ambiente y los puestos de trabajo:

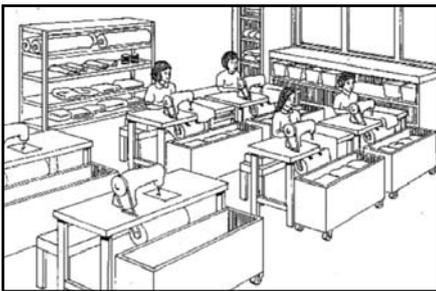
La infraestructura del taller debe cumplir con una serie de requisitos para que el trabajo no resulte perjudicial para la persona que lo realiza.

Estos requisitos son tanto del ambiente del taller como del puesto de trabajo.

En el ambiente del taller es importante tener en cuenta la iluminación, la climatización, la ventilación y la seguridad.

Es aconsejable que el taller cuente con grandes ventanales que permitan iluminarlo con luz natural cuando sea posible, y que posea también iluminación artificial adecuada. Esta luz artificial debe ser blanca y que no deje zonas oscuras o mal iluminadas en el taller.

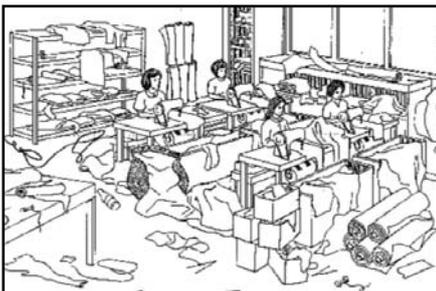
CORRECTO



La iluminación correcta se potencia cuando se utilizan colores claros para pintar las paredes del ambiente del taller.

La climatización debe permitir el trabajo confortable de los operarios tanto en invierno, mediante el uso de estufas o calefactores, como en verano con ventiladores o aire acondicionado.

INCORRECTO



En un taller de costura también es necesario contar con una humedad ambiente adecuada que permita contrarrestar la formación de cargas estáticas generadas principalmente por tejidos sintéticos durante el proceso de costura.

La ventilación debe asegurar entradas de aire suficientes que permitan la renovación constante del aire.

Respecto de la seguridad es imprescindible no almacenar material en los pasillos, y mantener una correcta limpieza de pisos y maquinaria para evitar accidentes.

También contar con una instalación eléctrica reglamentaria, efectuada por un electricista matriculado, que esté de acuerdo a la potencia instalada.

En cuanto al puesto de trabajo, es importante que el operario realice sus tareas en un espacio cómodo, con acceso al material de manera fácil y rápida, en una posición corporal adecuada que no ocasione esfuerzos innecesarios.

Se deben proporcionar al trabajador todos los elementos de seguridad que el puesto requiera, tales como guantes metálicos para cortadores, maquinarias con protección de agujas y correas, y sillas ergonómicas con respaldo en la zona lumbar.

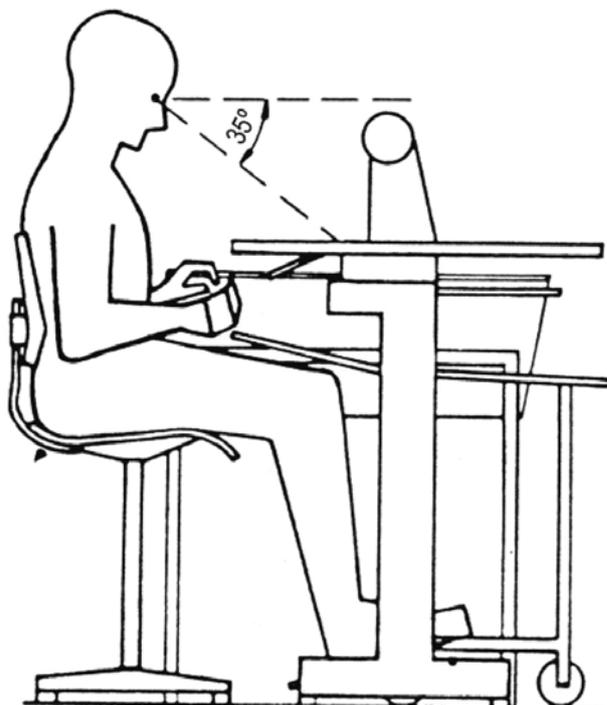
Dimensiones del puesto de trabajo

Internacionalmente se adopta como valor promedio por puesto de trabajo el de 4 metros cuadrados sin pasillo - y 6 con pasillo - debiéndose considerar dentro de los mismos: Máquina, silla y banqueta de depósito transitorio de material (en ésta se almacena el material al alcance del operario, sirve para apoyar y ordenar el trabajo del día, el que está armando en ese momento, o el que pasa a la siguiente operación).

Las estanterías donde se almacenan los cortes y avíos o se colocan las prendas terminadas deben tener un fácil acceso para los operarios.

En el puesto de trabajo se deberá prestar atención a lo siguiente:

- Contar con un método de trabajo simple y práctico.
- Fluidez en la provisión de piezas a confeccionar y en la circulación de las operaciones realizadas.
- Un clima que le permita al trabajador realizar su tarea con el máximo confort.
- Máximas condiciones de seguridad.



SEGURIDAD E HIGIENE

Son dos aspectos a considerar de vital importancia para los trabajadores que se desempeñen en la confección de indumentaria.

A continuación se enumeran algunas sugerencias y elementos a disponer para cuidar las condiciones laborales.

- GUANTE DE SEGURIDAD PARA CORTADOR: Se debe utilizar un guante de seguridad metálico en la mano con la que se manipula el textil, ya que dicha mano suele estar al alcance de la cuchilla de las máquinas de corte.
 - BARBIJOS EN ÁREA DE CORTE: Fundamental para no aspirar la pelusa que se desprende al cortar las prendas de la tizada.
 - CABLEADO SUPERIOR EXTENSIBLE PARA MESA DE CORTE: Este tipo de cableado es el más aconsejable para utilizar en las máquinas de corte. Suele haber un cableado por mesa.
 - CABLEADO SUPERIOR PARA MÁQUINAS DE CONFECCIÓN: Este tipo de cableado es preferible al que se realiza por el piso con alargadores: si la instalación del cableado resulta muy onerosa, deben adquirirse alargadores industriales reglamentarios, que cumplan con las normas de seguridad eléctrica en vigencia.
 - UBICACIÓN DE LAS MÁQUINAS DE CONFECCIÓN: La ubicación correcta de las máquinas variará en función del espacio disponible en el taller y de la secuencia de operaciones que allí se utilice.
 - MATAFUEGOS: Deben estar en condiciones de ser usados: cargados, de fácil acceso y bien señalizados. Se recomienda que los operarios realicen, en el momento de la recarga, una práctica de uso.
Existen distintas clases de matafuegos:
 - . CLASE A: Para fuegos de materias sólidas (madera, cartón, tejidos naturales)
 - . CLASE B: Para fuego de combustible líquido o sólidos que arden en estado líquido (cera, grasa, alcohol, disolventes, pintura, etc.)
 - . CLASE C: Para fuego sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de una corriente eléctrica, cajas de fusibles, herramientas eléctricas, etc.
- El taller textil debe contar con matafuegos de polvo triclase (A-B-C) o bien clase C
- CALZADO DE GOMA: Se recomienda este tipo de calzado para evitar posibles accidentes. Según el piso donde esté ubicada la máquina de coser, se puede agregar por seguridad una alfombra de goma para prevenir resbalones, cortocircuitos, etc.
 - GUARDAPOLVOS: Por reglamentación se debe proveer un guardapolvo a todas las personas que realizan tareas dentro del taller para proteger su ropa de desgastes y suciedad.
 - PROTECTORES DE AGUJAS Y CORREAS EN LAS MÁQUINAS: Para evitar accidentes físicos en el operario.



Materias primas

La compra de la materia prima debe seguir pautas de calidad que aseguren que el producto no se deteriorará con el uso (que las telas no pierdan color, que los tejidos no se encojan, etc).

Es importante tener en cuenta que la calidad de los insumos (materia prima o avíos) que se utilizan para confeccionar impacta directamente en la calidad del producto terminado.

Las materias primas pueden estar compuestas por diferentes tipos de fibras textiles, cuyo origen es citado en el cuadro a continuación:



FIBRAS DE ORIGEN NATURAL

ANIMAL

Lana de ovino
Pelos (Cabra, Camélidos, Angora)
Seda (Bombyx Mori)

VEGETAL

Fruto (Algodón, Coco)
Tallo (Lino, Yute, Cábano)
Hoja (Sisal, Formio, Abacá)



FIBRAS REGENERADAS

CELULOSA

Rayón Viscosa
Rayón Acetato - Triacetato
Modal
Aramidicas
Bambú

OTROS

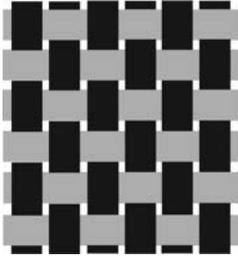
Soja
Maíz



FIBRAS DE ORIGEN SINTÉTICO

MONOCOMPONENTES, BICOMPONENTES, MICROFIBRAS

Fibras Poliamídicas
Fibras Poliéster
Fibras Acrílicas
Fibras Elastoméricas
Fibras Aramídicas
Fibras Olefínicas



LIGAMENTO TAFETAN

Urdimbre: Hilos verticales del tejido plano (negro).
Trama: Hilos horizontales del tejido plano (gris).

Para realizar una buena compra se debe tener conocimiento de las principales características de los tejidos planos y de punto.

TEJIDOS PLANOS

Están conformados por el entrecruzamiento perpendicular de dos grupos de hilos paralelos entre sí: un grupo llamado urdimbre, hilos paralelos al orillo que dan el largo del tejido; y otro grupo llamado trama, que dan el ancho del tejido.

Estos tejidos se tejen en telares en los que los hilos de urdimbre se mueven en grupos separándose y, a través de ellos, pasa el hilo de trama.

Por otra parte, no necesitan «descansar», es decir, mantienen su largo y ancho, pero sí pueden encoger al lavarse, sobre todo los que contienen un alto porcentaje de algodón (lienzo, denim).

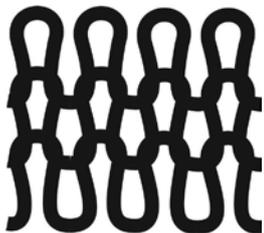
Los tejidos planos se venden por metro y sus anchos más comunes van desde los 0,90 m a los 2,50 m. En su mayoría se comercializa en 1,50 m.

Estos tejidos tienen por lo general baja elasticidad, si bien con el uso de elastómeros se han conseguido tejidos planos con una alta elasticidad tanto en sentido trama como en sentido urdimbre.

Los tejidos planos más comunes para el uso en indumentaria son de algodón, y la mayoría utiliza el ligamento tafetán (1 x 1). Los más finos son la batista, el linón, el voile, la gasa, el poplin para camisas, el crepe, la bambu-la, el cloque, hasta los más gruesos como el percal (que se usa también para sábanas).

Las sargas presentan diagonales en su superficie, son ejemplos de este tipo de ligamento el denim y la gabardina, utilizadas generalmente para pantalonería y ropa de trabajo. Sargas más livianas como la viyela se usan para indumentaria de niños y camisería de abrigo.

El raso es el tercer ligamento de tejido plano más comunmente utilizado. Estos tejidos presentan una superficie lisa, con brillo y suavidad que se aplica muy bien para la confección de prendas de lencería.



JERSEY

Tejido de punto por trama.
Formado por una sola serie
de hilos.

TEJIDOS DE PUNTO

Están formados por el entrelazamiento de un único hilo sobre sí mismo. Este tipo de géneros se teje en máquinas de tejer de agujas que pueden ser rectilíneas o circulares.

El tejido se forma haciendo pasar un bucle por dentro de otro formando un tejido de malla, en donde se observará que las mallas se ordenan en columnas verticales y en pasadas horizontales.

Esta disposición de los hilos produce un tipo de tejido con características especiales, muy distintas al del tejido plano: es mucho más elástico y puede presentar valores de encogimiento mucho más altos si el tejido no ha sido apropiadamente terminado o pre encogido.

Un problema que generalmente se presenta en los tejidos de máquinas circulares (económicos de alta producción) es que se producen columnas inclinadas que deforman el tejido, pudiendo aparecer este defecto en la prenda terminada cuando se moja.

Para evitar los problemas de alto encogimiento y deformación este tejido siempre necesita un descanso relajado de al menos 8 horas antes de ser cortado. Lo óptimo sería un tiempo de 24 a 48 horas.

Los tejidos de punto se venden por kilo y sus anchos van de 0,90 m a 1,50 m; y pueden ser tubulares o abiertos.

El 50% de los tejidos planos y de punto que se producen mundialmente durante el año están hechos con fibra de algodón. Una característica a resaltar de esta fibra es el alto encogimiento por lo que deben solicitarse, en el momento de la compra, tejidos no encojan más de un 3%.

Los tejidos más comunes de punto son el jersey, el ribb, el morley y el interlock, red acanalados y frisa.



Etapas de producción

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

El primer paso es tener claro el tipo de sistema de producción a implementar (tejido de punto, tejido plano) y el rubro al cual pertenecen las prendas que se desean confeccionar (jeanería, ropa interior, uniformes, etc.).

Los distintos sistemas de producción difieren en:

- Proveedores
- Forma de comercialización de las materias primas
- Maquinarias y accesorios (corte – confección)
- Sistema de moldería
- Desarrollo de la producción
- Tiempos

ETAPAS DE PRODUCCIÓN

Análisis de tendencia

Antes de efectuar el acto de confección se debe analizar qué es lo que se va a usar en la temporada en la cual se pretende vender la prenda. Estos datos pueden obtenerse en diarios y revistas de moda especializadas, en reuniones específicas de divulgación de tendencias o bien en páginas de Internet. Las tendencias brindan una idea de cuál es el tipo de silueta que viene, la carta de colores que se utilizará, los recursos que se emplean en las prendas (largos, pinzas, hombreras, etc.), tipos de tejidos y también de avíos.

Diseño de la prenda

Por lo general el diseño es una etapa posterior al nacimiento del emprendimiento, es necesario que el emprendimiento esté afianzado, no sólo económicamente sino también en el rubro que ha decidido encarar para que sea necesaria la concurrencia de un profesional del diseño.

Desarrollo de moldería

La moldería consiste en la confección de patrones exactos para la posterior realización de prendas, tendientes a la producción en serie. Las medidas de los patrones responden a las diferentes contexturas físicas de las personas. Se dibuja el molde base que corresponde al talle central y se progresa hacia arriba y hacia abajo según la cantidad de talles que se quiera producir.

Confección de muestra

La confección de la muestra se realiza sobre el tejido y avíos originales (si éstos estuvieran disponibles). Se somete a la prenda a todas las terminaciones pensadas para ella.

Prueba de calce

Es la aceptación de prototipos que se prueban sobre una persona que tenga el talle correspondiente.

De ahí se realizan todos aquellos ajustes que se consideran necesarios para mejorar la prenda.

Es aconsejable pegar una cinta de raso autoadhesiva en el interior de la prenda aceptada y firmar dicha etiqueta colocando la fecha. Esto se hace para evitar confusiones cuando existen varios prototipos de un mismo modelo y uno solo de ellos es el aceptado.

Ordenes de producción

Consiste en una planilla en la que se estipula la prenda a cortar y en qué cantidades, según el talle, el consumo teórico de tela y todos los avíos que deben acompañar el corte para ser colocados en la prenda durante su confección.

Tizada

La tizada es el marcado de todos los moldes sobre una tela o un papel que tenga el mismo ancho que la tela a cortar (a veces se suele usar la misma tela que se va a procesar). Durante esta operación se debe aprovechar al máximo el espacio entre los orillos teniendo en cuenta que una vez colocados todos los moldes, la longitud de la tizada no supere la longitud de la mesa de corte.

PLANILLA DE TIZADA

- Largo de tizada: es el largo que resulta luego de acomodar todos los moldes requeridos.
- Ancho de tizada: es el ancho de la tela a cortar. Cuando se tienen piezas de tela con diferentes anchos se debe tizar con el menor ancho recibido.
- Curva de talles: son los distintos talles a tizar y las proporciones fijadas para cada talle respecto del total.
- Cantidad de prendas: es el total de prendas a tizar en todos los talles.
- Metraje por prenda o rinde: resulta de dividir el largo de la tizada por el número de prendas que se marcaron en ella.

Encimada

Encimar consiste en superponer trozos de tela que tengan la misma longitud que la tizada, comenzando a encimar las piezas de tejido de mayor ancho y finalizando con las de ancho menor. Lo ideal sería recibir piezas de tejido que tengan el mismo ancho. Durante el encimado hay que tener en cuenta que las capas deben estar alineadas por uno de sus orillos con respecto a uno de los bordes de la mesa de corte. Los tejidos más difíciles de encimar son las rayas y los cuadros, debido a que la coincidencia del diseño debe ser perfecta respecto de algunos lugares de los moldes, para que una vez confeccionada la prenda no se observen desfasajes en costuras laterales y frente.

Al recibir las piezas de tejido, deben apilarse horizontalmente, nunca deben permanecer paradas debido a que el borde de apoyo se distorsiona y en la encimada se observará un ondulado que dificulta el corte y armado. Las telas de componentes sintéticos desarrollan cargas estáticas, especialmente en días secos, por lo que es necesario humectar el ambiente de la sala de corte mediante algún procedimiento adecuado al alcance del emprendimiento. Como se comentara anteriormente es necesario respetar los tiempos de descanso de los tejidos de punto en un ambiente humectado.

Corte

El corte se puede realizar tanto con máquinas rectilíneas como con circulares, siendo estas últimas las más apropiadas cuando deban cortarse pocas capas de tejido de punto.

Si la escala de producción es muy pequeña, el corte se puede realizar artesanalmente con tijeras.

Todas las máquinas poseen afiladores semi automáticos que actúan a pedido del cortador cuando éste observa que el borde de corte sale deshilachado debido a problemas de filo. El desafilado es mucho más elevado si las telas tienen sintéticos en su composición.

Es necesario no olvidar hacer los piquetes (marcar) que sirven en el proceso de confección para que la costurera ubique bien el lugar por donde realizar la costura.

Confección

Las máquinas deben tener una disposición tal que permitan un flujo permanente y ágil entre las distintas operaciones de costura.

Terminación de prendas. Lavado y planchado

Una vez confeccionada la prenda se procederá a terminarla mediante operaciones rutinarias como son el ojalado, la colocación de botones, y de cualquier otro avío que la prenda posea.

Esta operación finaliza siempre con el planchado, la colocación de etiquetas y la disposición de la prenda en bolsas individuales o cajas según la forma de comercialización.

Etiquetado

Las etiquetas deben estar fijadas a la prenda en forma permanente.

El material de la etiqueta puede ser variado, debe resistir el tratamiento recomendado para la prenda. Se recomiendan las etiquetas de tela que son blandas y no molestan al usuario.



Existen diferentes tipos de etiquetas según la información que brindan:

- Si solamente se informa la marca, la etiqueta se llama **GRIFA**.
- Si además de la marca aparece una dirección o una ciudad, o cualquier otro dato referente a la marca, se llama etiqueta **DE MARCA**.
- Si se indica el talle, es etiqueta **DE TALLE**. Esta etiqueta puede venir sola, en ese caso se cose a la de marca, otras veces ya viene impresa junto con la de marca.
- Si la etiqueta posee datos de composición de los tejidos, se llama etiqueta **DE COMPOSICION**. Existen penalidades en nuestro país cuando la composición real de la tela no coincide con la etiqueta colocada.
- Si la etiqueta posee datos sobre el cuidado de la prenda durante el uso, se llama etiqueta **DE CUIDADOS**. Es común que esta etiqueta se diagrama junto con la etiqueta de composición.

La etiqueta de cuidados sirve para guiar al usuario respecto del tipo de lavado, planchado y otros cuidados especiales que debe tener con la prenda adquirida. Existe una convención internacional de símbolos que indican estos tipos de cuidados.

Resumiendo, los principales objetivos del etiquetado son los siguientes:

- Proveer al consumidor información detallada acerca del producto que adquiere.
- Identificar al responsable de la introducción al mercado de los productos destinados al consumidor.
- Guiar al consumidor en la elección del mejor procedimiento de limpieza para conservar la apariencia estética y la textura del producto durante su vida útil.

Control de calidad

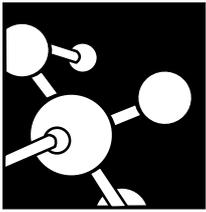
Se deben establecer puntos de control de calidad durante la operación de costura, como así también al finalizarla.

Expedición

Este área contabiliza las prendas producidas y lleva registros que permiten la preparación de pedidos.

Es importante recordar todas las etapas del proceso de confección:

| ETAPAS |
|---|
| Análisis de tendencia - Investigación e ideas |
| Elección de telas, avíos, etiquetas y terminaciones |
| Fichas de producto y costo estimativo |
| Desarrollo de moldería |
| Confección de prototipos |
| Prueba de calce |
| Progresiones |
| Órdenes de producción |
| Tizada y descanso del tejido |
| Preparación de encimada |
| Corte de las prendas |
| Corte de collareta (opcional) |
| Bordado (opcional) |
| Confección (unir piezas) |
| Terminaciones |
| Revisar confección |
| Control de calidad |
| Etiquetar y empaquetar |
| Expedición |
| Preparación de pedidos |



La tecnología

El proceso de confección se divide en las siguientes operaciones:

OPERACIÓN

Corte

Costura o ensamblado

Terminación y planchado

Depósito y distribución

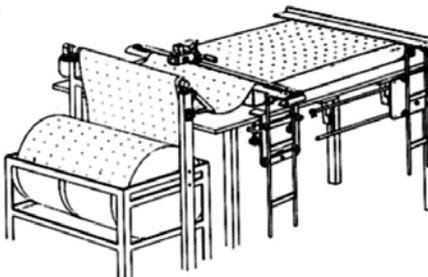
Corte

La operación de corte consiste en copiar los moldes sobre un papel o una tela con un ancho similar al de la tela a utilizar. Esto se llama **TIZADA**.

Posteriormente se realiza la **ENCIMADA** que consiste en superponer trozos de tela del mismo tamaño que la tizada. La cantidad de retazos a encimar dependerá de la cantidad de prendas a cortar.

A continuación se detallan algunos de los dispositivos y máquinas utilizados durante la operación de corte:

-**EXTENDEDORA DE TELA MANUAL** (opcional): Su función consiste en extender la tela sobre la mesa de corte de un extremo al otro dependiendo del largo de la tizada.



-**MESA DE CORTE**: Se utiliza para realizar la encimada sobre la cual se coloca la tizada. La mesa de corte debe tener una superficie lisa y que soporte peso. Las medidas de la mesa estarán de acuerdo al rollo que se utilice. Generalmente las telas son de 1 m de ancho, por lo que se recomiendan mesas de 1,70 m de ancho y entre 3 y 4 m de largo (según la tizada). Es ideal que tenga en ambos extremos un porta rollo, que se compone de dos soportes que se fijan fácilmente uno a cada costado de la mesa; entre ambos cruza una barra de acero que soportará el rollo de tejido.

-**ELEMENTOS DE SUJECIÓN**: Son pinzas y pesas que sujetan las telas evitando el deslizamiento de las mismas, especialmente durante la operación de corte.

-**CORTA EXTREMO**: Su función es la de cortar la tela una vez que llega al otro lado de la encimada. Permite un corte perpendicular y rápido ya que utiliza una máquina circular de corte. De no tenerla, el corte de los extremos se realiza a tijera.

-**MÁQUINAS DE CORTAR**: Sirven para cortar la encimada. Las más comunes son las rectilíneas que se usan para cortar encimadas muy altas (de muchas capas) de tejido plano, y las circulares que se utilizan principalmente para tejido de punto y para encimadas de pocas capas.

-**PERFORADORAS**: Se utilizan para ubicar marcas o guías que determinan la posición donde irán, por ejemplo, pinzas, bolsillos o botones. Consta de una aguja giratoria que puede calentarse para los tejidos sintéticos y produce un pequeño orificio que marca todas las capas de tela a cortar.

Costura o ensamblado

Las máquinas de coser básicas pueden ser de dos tipos, las que producen una costura recta con dos hilos (uno superior que viene del carretel y otro inferior que proviene de la bobina del crochet) y las que producen puntada tipo cadeneta con un solo hilo o varios hilos a la vez.

Las primeras se conocen como Máquinas Rectas y pueden ser de una o dos agujas (R1AG, R2AG). Estas máquinas se utilizan principalmente en la confección de prendas con tejidos planos.

-R1AG: Pueden unir dos o más capas de telas, utilizando la puntada tipo 301. Es la más utilizada en la confección de prendas en tejido plano.

La puntada tipo cadeneta dio lugar, entre otras, a un tipo de máquinas muy utilizadas en la confección de tejido de punto llamadas Máquinas Overlock, que pueden ser de 3, 4 y 5 hilos (OV3H, OV4H Y OV5H).

Estas máquinas poseen una cuchilla que va cortando las 2 capas de tela a medida que se cose. Las Overlock son máquinas que producen una «costura de borde» a diferencia de las Collaretas y las Tapacosturas que producen una «costura de recubrimiento» que no necesariamente se ubica en los bordes de las telas.

Las Máquinas Overlock utilizan la puntada tipo 500 y en el caso de la de 5 hilos, que tiene puntada de seguridad, utiliza la puntada tipo 800 que es una combinación de la 500 con la 400. Las Tapacosturas utilizan puntada tipo 600.

-OV3H1AG: Es la más usada. Se la puede distinguir por la presencia de 3 conos de hilo en los platillos de la máquina: Uno para la costura recta y 2 hilos abajo con el crochet que son los que dibujan el zigzag.

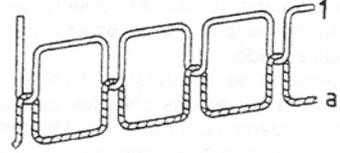
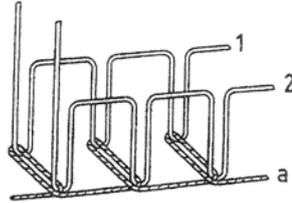
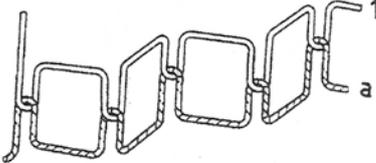
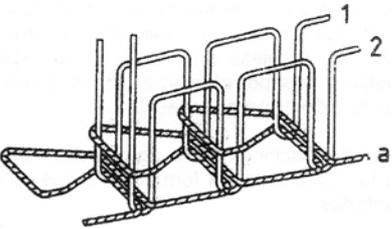
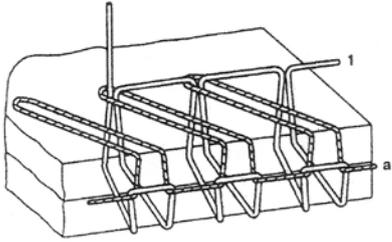
-OV4H2AG: Aquí se le agrega una aguja para la sobrecostura (recta) que va por encima del zigzag. Se utiliza para costura regular en tejidos gruesos como los usados en sweater y prendas de mucho espesor.

-OV5H2AG: Se agrega una aguja que hace la puntada de seguridad retirada del borde donde se efectúa una puntada del tipo 500.

-COLLARETA (CLL) | TAPACOSTURAS (TC): Son una misma máquina, pero cumplen diferentes funciones. La máquina Collareta sirve para pegar vivos, o los cuellos y ribetes de ribb en remeras de jersey. La máquina Tapacosturas se utiliza para realizar costuras que unen paños de tejido ubicados en un mismo plano o superficie.

-CLL4H2AG: Le da terminación a una prenda mediante un ribete que, con el uso de una boquilla o guía, dobla la tela y recubre el orillo de una o más piezas. La guía es el accesorio que se encarga de plegar la tira de tela que va a recubrir el orillo de la prenda; esta guía tiene diferentes anchos. La collareta sin guía se puede utilizar como tapacosturas.

-TC: La máquina Tapacosturas se utiliza para dobladillar. No une partes. Pueden venir con 3 agujas y 5 hilos ó 2 agujas y 4 hilos.

| Tipo de máquina | Nº de puntada | Esquema de puntada |
|------------------------------|---------------|---|
| Recta R1AG | 301 |  |
| Recta R2AG | 302 |  |
| Zigzag ZZ1AG 1P (puntada) | 304 |  |
| Collareta CLL 2AG | 402 |  |
| Overlock OV3H | 503 |  |

Esquema 1 IRAM 75400: 1998. Textiles. Tipos de puntadas. Clasificación y terminología.

Otras maquinarias

- CORTA COLLARETA: Esta máquina complementa a la Collareta dado que a partir de un rollo de tejido corta tiras continuas de ribb o de cualquier tejido que será utilizado como vivo. Posee una guía que fija el ancho de la tira a cortar y forma un rollo que va directamente a alimentar la collareta.
- ATRACADORA: Es una máquina R1AG que cose en zigzag y realiza atraques en las zonas de mayor tensión y estiramiento (bolsillos, cartera, etc).
- OJALADORA: Máquina R1AG que también cose en zigzag realizando un esquema rectangular para formar el ojal. Al terminar la secuencia de formación cae una cuchilla que en forma automática realiza la abertura para el botón. Existen ojaladoras de ojal recto y otras que producen ojal tipo sastre con ojo y borde festoneado con puntada cadeneta.
- PEGA BOTONES: Máquina R1AG que produce un zigzag por medio del cual se fija el botón a la tela.
Con esta máquina se pueden coser botones de 2 y 4 agujeros.

Las máquinas ojaladoras y pega botones son las máquinas mas complicadas para poner a punto, por ello es aconsejable que en caso de que se desajusten llamar siempre a un técnico.

Valores de referencia de los equipos

| ABREVIATURA | TIPO DE MÁQUINA | RANGO DE PRECIOS* |
|-------------|--|-------------------|
| R1A | Máquina Recta Industrial 1 aguja | \$1500 |
| OV3H | Máquina Overlock Industrial 3 hilos | \$2200 |
| OV5H | Máquina Overlock Industrial 5 hilos | \$2500 |
| CLL | Máquina Collareta Industrial | \$3600 |
| TC | Máquina Tapacostura Industria | \$3600 |
| | Máquina botonera | \$6800 |
| | Máquina ojaladora | \$15200 |

*Estos son precios indicativos de Buenos Aires al mes de enero de 2011. Las variaciones de precios que se presentan para cada tipo de máquina se deben, sobre todo, a la marca, el modelo y la procedencia (país).

Hilos y agujas

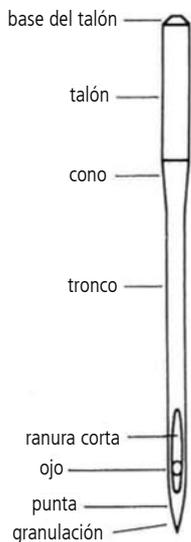
El grosor del hilo que se utiliza para coser una prenda está en estrecha relación con el grosor del tejido a coser y con el grosor de la aguja que se debe colocar en la máquina de coser.

El hilo de coser deberá ser resistente pero también elástico. Por lo general el 50% de los hilos de coser son de algodón 100% o bien de algodón y su mezcla con poliéster.

También se encuentran en el mercado hilos de poliéster 100%, o de nailon 100%, pudiendo estos estar como filamento continuo o bien como fibra cortada. Es preferible que los de filamento continuo, cuando se usan en las costuras de overlock, sean texturizados o voluminizados.

Los hilos de algodón 100% si están mercerizados no encogerán al lavarlos, por el contrario, los sin mercerizar van a encoger notablemente, lo que puede producir un defecto de frunce en la costura que, a veces, es deseable (ropa casual). Cuando hay mezcla con poliéster o bien poliéster 100%, no existe el encogimiento dado que el hilo ha sido previamente «fijado» con calor.

El problema que puede aparecer con hilos de poliéster o nailon es que al coser con máquinas modernas de alta velocidad, el roce del hilo en el ojo de la aguja produce calor pudiendo fundir las fibras del hilo. De tal manera la costura quedará dura por el hilo fundido y además se pueden producir excesivas roturas de hilo durante el proceso de ensamblado.



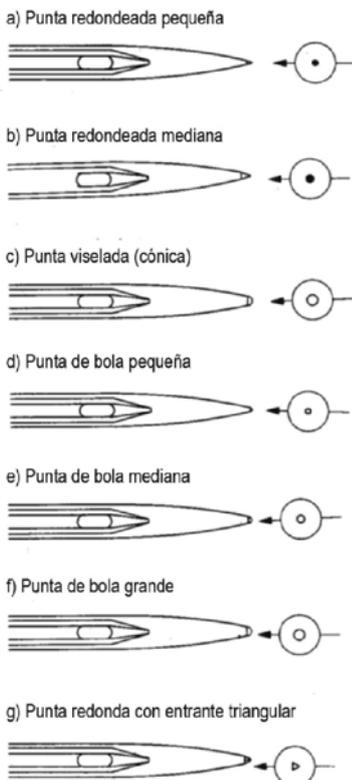
Existen en el mercado una gran variedad de agujas de coser. Para reconocerlas e identificar grosor se les asigna un número métrico (Nm). La aguja de coser está compuesta por el talón, el tronco, el ojo y la punta.

La elección de la punta de la aguja debe corresponderse con las características de las telas (materia prima, tipo de tejido). La generalidad de los tejidos se cose con agujas de punta redonda normal; sin embargo es recomendable el uso de agujas con puntas especiales para algunos casos.

La selección del tipo de aguja puede determinarse a partir del siguiente cuadro que relaciona tipo de hilado con Número de aguja.

| TIPO DE TEJIDO Y/O COSTURA | PUNTA DE AGUJA |
|---|--------------------|
| Tejidos de fibras sintéticas | Bola pequeña |
| Tejidos de punto de malla e hilos finos | Bola pequeña |
| Tejidos elásticos o tejidos con elastómero | Bola mediana |
| Tejidos Wash and Wear (tejidos planos camisero) | Redondeada mediana |

| TIPO DE PRENDA | GROSOR DE AGUJA |
|------------------------------|-----------------|
| Blusa y camisa | Nm 60/90 |
| Ropa interior con elastómero | Nm 70/80 |
| Ropa exterior | Nm 60/90 |
| Ropa de abrigo y jeanería | Nm 100/120 |



En caso de las telas de tejido de punto se recomienda utilizar agujas lo más finas posible y con punta «bolita» para evitar rotura de hilos y el consiguiente agujero en el tejido.

En el caso de los tejidos planos y en especial aquellos con alta proporción de fibras sintéticas se prefiere el uso de agujas especiales que permiten que se disipe el calor generado en la aguja ya sea por la fricción con el hilo de coser y/o con la tela.

La temperatura de una aguja durante el proceso de costura puede superar los 300°C según el tipo de tejido y la velocidad de costura que alcance la máquina. Estas temperaturas no producen problemas graves si se trabaja con hilos y fibras naturales, pero sí con fibras sintéticas.



Capacitación

A través de esta guía práctica Usted tendrá la oportunidad de conocer los conceptos básicos sobre confección de indumentaria.

Las recomendaciones anteriores son solo aproximaciones sobre lo que implica esta producción y conviene que siga profundizando el tema en cursos o bien acercando sus inquietudes a profesionales en la materia. La capacitación le brinda conocimientos teóricos y prácticos que le permiten mejorar la calidad de sus productos.

Posiblemente cuando lea el cuadernillo notará que lo expresado no es suficiente y le surgirán consultas y dudas. Si ello ocurre, acérquese al INTI. Le ofrecemos acompañarlo y guiarlo en su proyecto.

Para más información:

Apoyo al Trabajo Popular (ATP)

www.trabajopopular.org.ar

ong@inti.gob.ar

Teléfono: (011) 4724-6200/6300/6400 INTI. 6127/6128/6129/6783



Asociados

Otra opción para desarrollar su proyecto es trabajar asociados con otras personas que persigan el mismo objetivo que Usted. Esto le permitirá:

- Crecer y sostenerse en el tiempo.
- Repartir el trabajo.
- Contar con mayores recursos.

Por otra parte, no deben perderse de vista las posibilidades de trabajar en red con otros emprendimientos de características similares. Estas asociaciones mejoran las posibilidades de inserción ya que al trabajar de manera colectiva pueden aumentar la escala de producción (lo que permite atender mayor volumen de clientes) y de compra (obteniendo mejores precios y condiciones).

También puede asociarse con emprendedores que desarrollen eslabones anteriores y posteriores e integrar entre todos una cadena de producción completa, pudiendo comercializar con la menor cantidad de intermediarios.

En el INTI lo podemos acompañar:

- Asesorándolo sobre los procesos de producción.
- Evaluándole el equipamiento que tiene o desea adquirir.
- Capacitándolo en distintas temáticas productivas.



Contáctenos

¿Cómo puede vincularse usted con el INTI?

PERSONALMENTE

Sede Central: Avenida General Paz 5445 (entre Av. Albarellos y Av. de los Constituyentes), Edificio 18, Oficina ATP, B1650KNA, San Martín, Buenos Aires.

POR TELÉFONO

Apoyo al Trabajo Popular - ATP

Teléfono: (011) 4724-6200 /6300 /6400 INT. 6127/6128/6129/6783

Horario de atención

Lunes a viernes de 8 a 16 horas.

POR E-MAIL

ong@inti.gob.ar

Usted puede bajar gratuitamente los cuadernillos productivos de nuestra página web: www.trabajopopular.org.ar (Cuadernillos Productivos)

El INTI participa y promueve la Red de Apoyo al Trabajo Popular constituida por entidades de la sociedad civil y organismos públicos que impulsan emprendimientos productivos en la base social.

Es importante para nosotros conocer la opinión que le merece este cuadernillo. Agradecemos nos envíe cualquier comentario y/o sugerencia a ong@inti.gob.ar

0800-444-4004
www.inti.gob.ar
consultas@inti.gob.ar



Instituto Nacional de Tecnología Industrial
Sede Central: Avenida General Paz 5445
B1650KNA San Martín
Buenos Aires, Argentina
Teléfono (54 11) 4724 6200/300/400

Sede Retiro: Leandro N. Alem 1067 7° piso
C1001AAF Buenos Aires, Argentina
Teléfono (54 11) 4313 3013/3092/3054
Fax (54 11) 4313 2130