

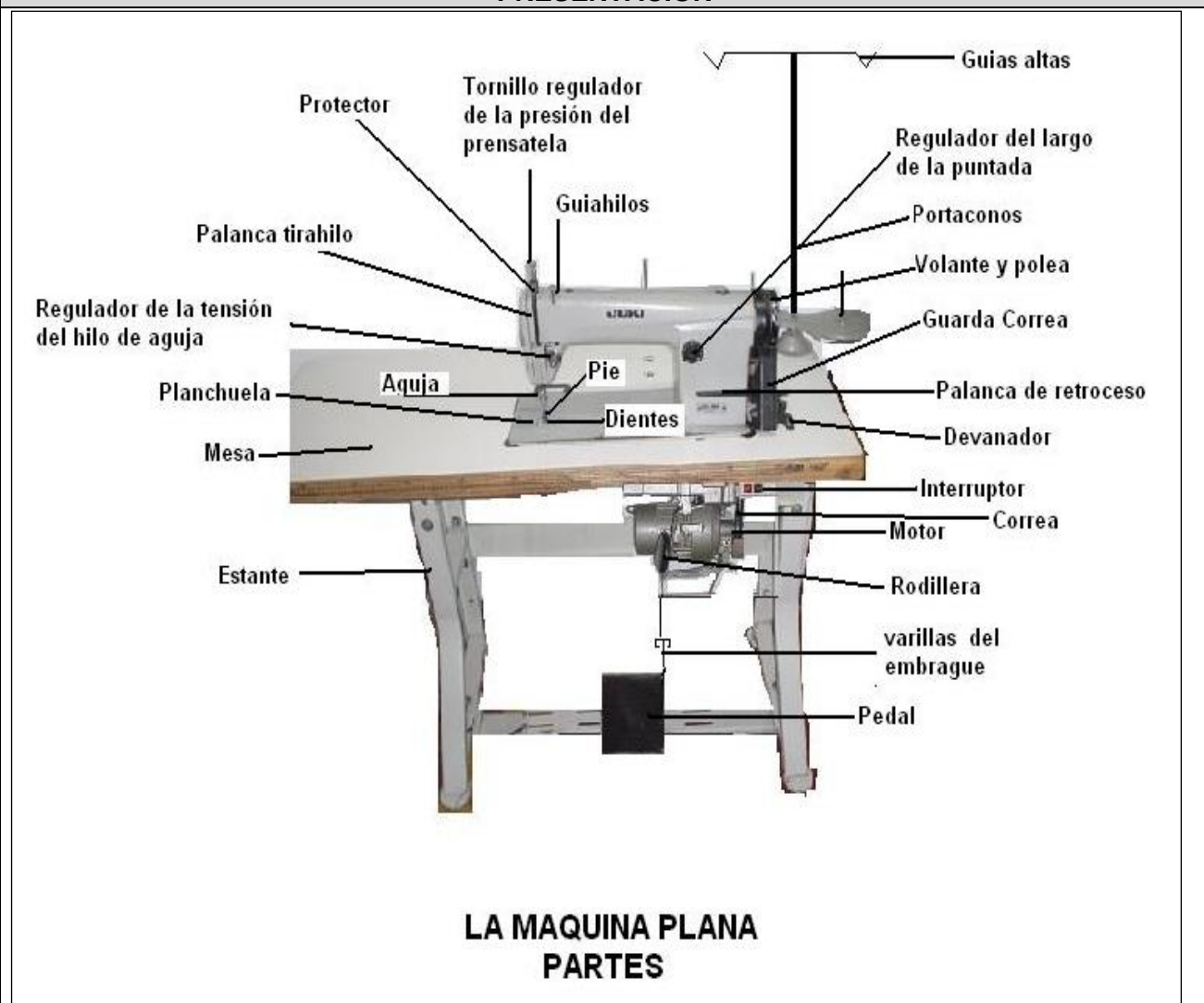
INFORMACIÓN GENERAL

Las maquinas de confección industrial son equipos con funcionamiento mecánico, eléctrico, electrónico, o neumático, que permiten la elaboración de prendas de vestir u otras confecciones, para lo cual están equipadas con una tecnología y unos mecanismos (conjunto de elementos mecánicos que cumplen una función específica), para facilitar su operatividad.

Entre las maquinas mas representativas del subsector encontramos las maquinas planas y fileteadoras. Tener claridad sobre la tecnología de las maquinas, permite a quien las opera identificar su lenguaje, darle un adecuado uso y solucionar problemas, cuando sea necesario. El dominio tecnológico de la maquina lleva a la adquisición de habilidades y destrezas que permiten al operario trabajar con estándares de calidad y eficiencia.

Es importante contar con las herramientas adecuadas para operar la maquinaria consiguiendo el desarrollo de destrezas y habilidades las cuales conseguirán un recurso humano seguro y calificado en la operatividad de las maquinas y operaciones de costura.

PRESENTACION





PARTES Y DEFINICIONES GENERALES MAQUINA PLANA

CABEZOTE(órganos de trabajo)

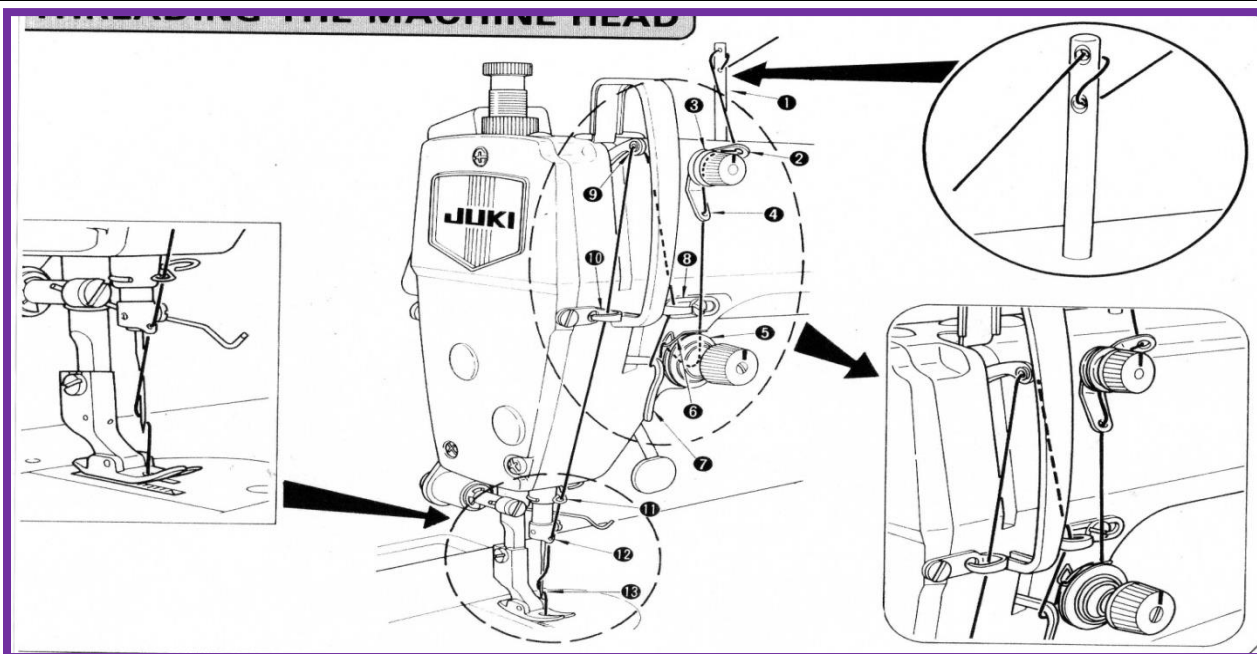
1. **Palanca de retroceso:** Retrocede la costura y permite rematar. Sistema mecánico. o electrónico
2. **Regulador de puntada:** Cambia el tamaño o largo de la puntada. Puede ser un botón o una perilla dependiendo de la máquina.
3. **Medidor de aceite:** Indica el nivel de aceite que contiene la máquina.
4. **Volante:** Recibe el movimiento del motor, acciona manualmente la máquina moviendo la aguja y la cuchilla (en el caso de la fileteadora) gradualmente.
5. **Guía hilos:** Orienta el hilo desde el cono hasta la aguja.
6. **Barra de presión del prensatela:** regula la presión del prensatela.
7. **Rodillera:** Acciona el prensatela con el movimiento de la rodilla. En otras máquinas, como por ejemplo la sesgadora y la resortadora de encarterado, acciona el corte de material.
8. **Posicionador:** Elemento electrónico que da la posición arriba o abajo a la aguja.
9. **Palanca tirahilos:** suministra el hilo a la aguja para formar la puntada.
10. **Barra de prensatela:** Sostiene el pie prensatela.
11. **Barra de aguja:** Sostiene la aguja y le da movimiento.
12. **Planchuela:** Permite el apoyo del material.
13. **Transporte o arrastre:** Formado por los dientes. Es propio de cada máquina y depende del tipo de tela. Arrastran el material en el proceso de costura.
14. **Garfio o gancho:** Junto con la aguja forma la puntada.
15. **Tensores:** Consta de dos platillos metálicos cada uno. A través de ellos pasa el hilo permitiendo soltarlo o apretarlo.
16. **Tanque de aceite:** Puede ser para la máquina o para el hilo. Permite que la máquina o el hilo sean lubricados constantemente.
17. **Regulador de largo de hebra:** Tensor auxiliar que deja la hebra de hilo más corta o larga de acuerdo a las necesidades de la operación.
18. **Devanador:** Permite envolver (devanar) el hilo en la bobina
19. **Tablero de control:** Elemento electrónico que sirve para programar funciones específicas de acuerdo al tipo de máquina.

MUEBLE(órganos sustentadores)

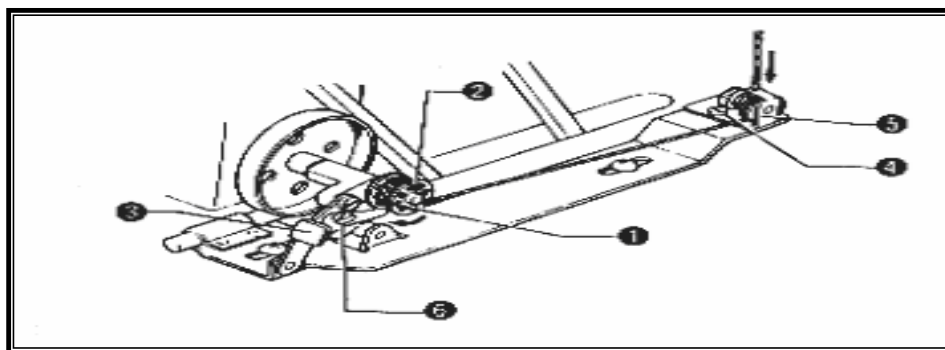
20. **Porta conos:** Sostiene los hilos que se van a utilizar.
21. **Mesa:** Facilita el manejo de los materiales.
22. **Pedal (es):** Da movimiento a la máquina y lo detiene. Controla la velocidad. Algunas máquinas como la fileteadora tienen dos pedales; uno permite levantar el prensatela y el otro da velocidad a la máquina. Otras máquinas como la plana programable utilizan un único pedal para levantar el prensatela, dar velocidad a la máquina y cortar el hilo al terminar la costura.
23. **Estante:** Sostiene la mesa y los pedales.

MOTOR(órganos transmisores)

- 24. **Interruptor:** Permite encender y apagar la máquina.
- 25. **Correa:** Transmite la fuerza del motor a la máquina.
- 26. **Varilla de embrague:** Conecta el pedal con el embrague del motor ya l ser accionado el pedal pone la máquina en funcionamiento haciendo girar el rotor del motor.
- 27. **Polea:** Transmite el movimiento a la máquina por medio de la correa.
- 28. **Árbol principal:** Parte de la máquina que recibe el movimiento del motor a través de la correa y se encarga de transmitirlo a las demás piezas de la máquina misma.



ENHEBRADO DE CABEZOTE DE LA MAQUINA PLANA



PIEZAS BASICAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA

Estas piezas son indispensables para que la maquina forme la puntada y por esta razón es importante que haya una relación entre la tensión de la caja bobina y el hilo superior al igual que la presión de acuerdo al tipo de material.

CARRETEL: Es una carreta donde va devanado el hilo este debe estar completamente plano ya que si presenta algún pandeamiento no funciona. Al llenarlo debe quedar uniforme y no demasiado lleno para que la costura quede según las especificaciones técnicas.

CAJA BOBINA: Es un cilindro al cual se le coloca el carretel este permite que por la ranura pase el hilo y se logre la tensión necesaria para la costura.



cajabobina



Carretel o bobina



GANCHO O GARFIO



PIE PRENSATELA

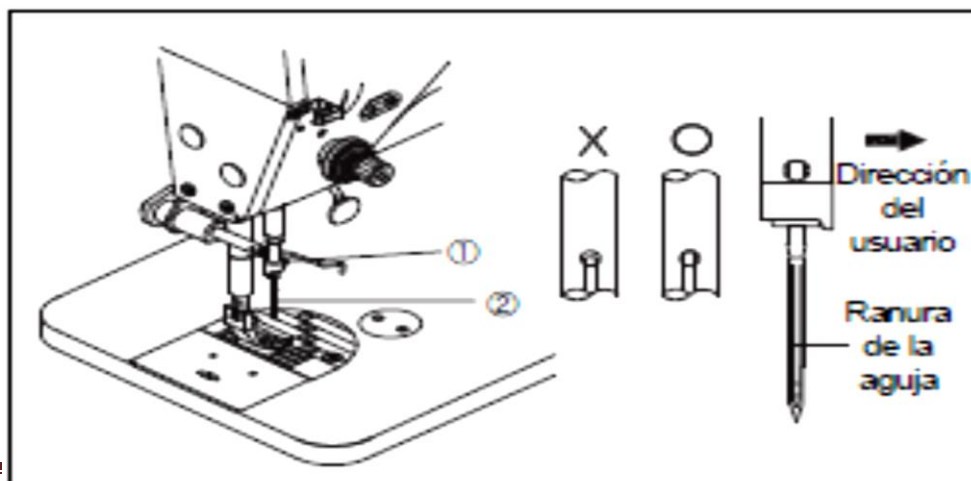
Comparación entre Máquinas de Operación Manual y Electrónica

| MAQUINA PLANA CONVENCIONAL | MAQUINA PLANA POSICIONADORA ELECTRÓNICA |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> El posicionamiento de la aguja se logra mediante el giro manual de la volante. El remate se acciona mediante la palanca de remate manual. El número de puntadas del remate depende del operario. La elevación del pie prensatela se logra mediante la rodillera o manualmente. | <ul style="list-style-type: none"> El posicionamiento de la aguja es programable, arriba o abajo. En la máquina plana, los remates pueden programarse al inicio y al final y el número de puntadas del mismo. La elevación del pie prensatela es automática, programable y ajustable. |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✚ No pueden estandarizarse los patrones de cosido. La calidad solo depende de la habilidad de la operaria. ✚ El corte de hilo se realiza manualmente  | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Los patrones de cosido son estandarizables. Se pueden realizar diferentes programas de costura. ✚ El corte es automático  |
|---|--|

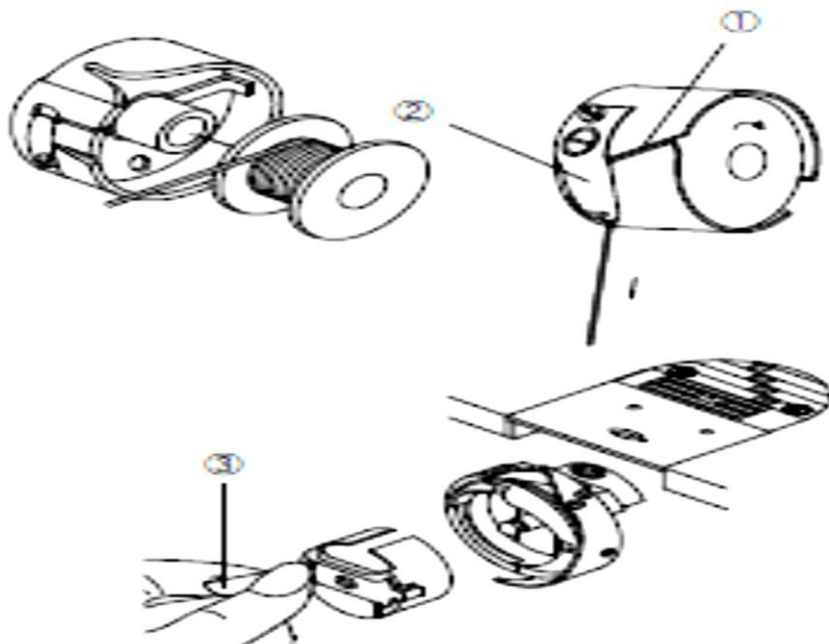
Como insertar la aguja

- ❖ Antes de hacerlo apague la máquina cuando vaya a insertar la aguja.
- ❖ Puede causar accidente al pisar por error el pedal.
- ❖ Posicione la barra-aguja en la posición más alta girando el volante
- ❖ Afloje el tornillo de fijación ①
- ❖ Con la hendidura de la aguja ②
- ❖ mirando hacia la izquierda, empujar hasta que su extremo superior tope con el fondo del agujero
- ❖ Después fijar la aguja con el tornillo ①



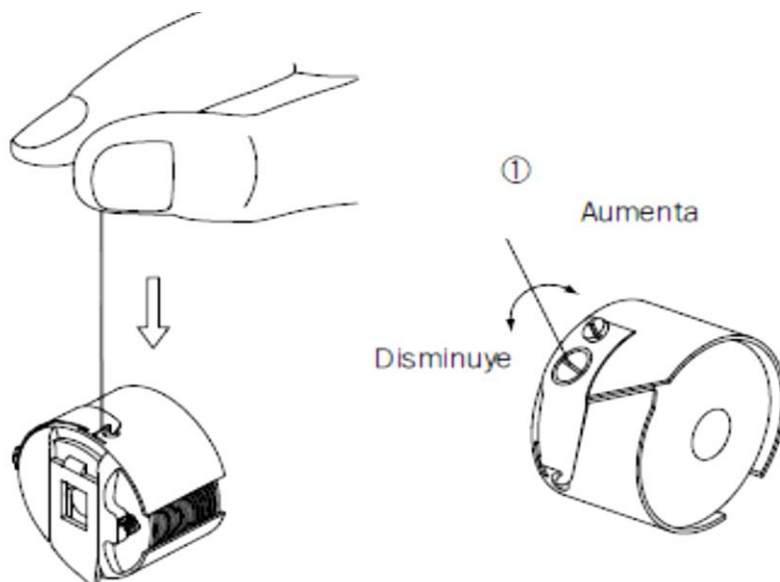
Instalación de la caja de bobina

- ❖ Apague la máquina cuando vaya a insertar la caja de bobina. Puede causar accidente al pisar por error el pedal.
- ❖ Posicione la aguja en la parte superior de la placa de aguja girando el volante.
- ❖ Introducir la bobina dentro del caja de bobina.
- ❖ Hacer pasar el hilo de la bobina por la ranura ① hasta el muelle de ajuste de tensión ②.
- ❖ Saque el hilo por el agujero del extremo del muelle de ajuste de tensión ②.
- ❖ Tire del hilo y compruebe que la bobina gira hacia la derecha.
- ❖ Tomando de la manilla (3) de la caja de bobina, insértela dentro del gancho.



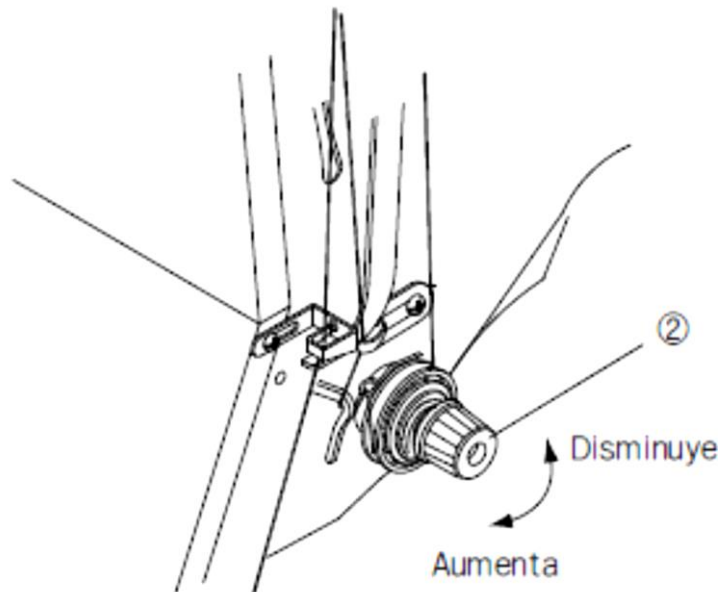
Tensión del hilo inferior

La tensión del hilo inferior viene dada por el mismo peso de la caja de bobinas al dejarla caer tomando por el extremo del hilo. Ajuste la tensión girando el tornillo de ajuste (1)



Tensión del hilo superior

1. Ajuste primero la tensión del hilo inferior y después la del hilo superior para que la forma de costura sea equilibrada.
2. Baje el pie prénsatela.
3. Ajuste la tensión girando el tornillo de ajuste (2) del dispositivo de ajuste del hilo principal.



PUNTADA MAQUINA PLANA

Es tal vez la más conocida y utilizada, está formada por dos hilos, uno el de la aguja y otro el de la bobina, el de la aguja pasa a través del tejido y es engarzado por el gancho o lanzadera que lo entrelaza con el de la bobina en el centro del material quedando la puntada de la misma apariencia por el derecho y revés del tejido.

Es recomendable que ambos hilos sean de apariencia y calibres iguales.

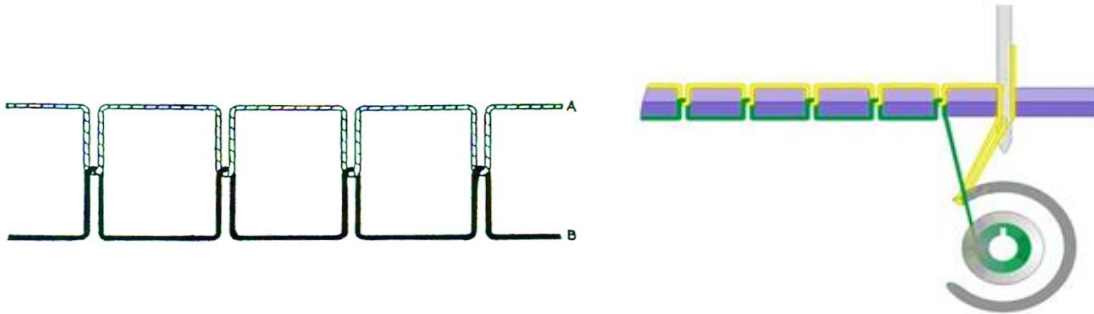
La puntada plana no produce costuras tan resistentes como las puntadas de cadeneta, se emplea sobre todo en aquellas operaciones de acabado en que la apariencia es mucho más importante que la resistencia; sin embargo con hilos fuertes y resistentes se obtienen costuras de mayor resistencia.

Puntadas grupo 300:

Puntada de doble pespunte. Se realizan con 1 o más hilos de aguja por encima y 1 o más hilos inferiores de gancho por debajo. Queda la misma apariencia por encima y por debajo.

Ejemplo: máquina plana, plana 2 agujas, zigzag

- ✓ Puntada 301: Se utiliza para unir dos o más piezas dando una costura de igual aspecto en el derecho y en el revés, es poco elástica. Muy empleada para hacer remates, costuras rectas, pespuntos dobles o sencillos, presillar entre otros.



La Ref. de aguja para la máquina plana varía según el diámetro del cabo o talón.

Para máquina plana con barra de aguja de cabo delgado: 16 X 231 (Juki, Mitsubishi, entre otras).

Para máquina plana con barra de aguja de talón grueso: 135 X 5 (Singer, Pfaff).

De acuerdo al calibre, es decir, al diámetro de la hoja de la aguja y al material a coser pueden ser:

- ✓ Material liviano: 55 - 60 – 70
- ✓ Material semipesado: 80 – 90 -100

Material pesado: 110 – 120 – 140

Actividad 1 reconocer la maquina plana de una aguja.

Taller

identificar en el documento de apoyo las partes y funciones de la maquina plana

Resolver:

1. cuales son los accesorios de la maquina plana
2. que son los aditamentos
3. cuál es la función del conjunto tensor



PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

ANEXO DOCUMENTO DE APOYO MAQUINA PLANA DE UNA AGUJA

4. cual es el tipo de **puntada** que realiza la maquina plana, dibújela con base en el análisis de una prenda de vestir
5. cual es el componente que forma la puntada en la maquina plana
6. describa en qué dirección debe ir puesta la aguja en la maquina plana
7. que pieza de la maquina transmite la fuerza del motor a la maquina
8. cual es la referencia de la aguja de la maquina plana
9. que función cumplen los dientes de arrastre

forma de entrega: el desarrollo de la actividad debe adjuntarlo en el link dispuesto para la entrega de las evidencias.