BIENVENIDOS ESTIMADOS APRENDICES AL CONOCIMIENTO DE LA MADERA Y SU MAQUINARIA.



Mi nombre se instructor maderas Javier **(1 AL 5 /8 AL 12 JULIO 2020)**

Sena, Centro de Tecnologías para la Construcción y a Madera.

Pedimos guardar todo los documentos enviados, serán pedidos a la entrada del taller de carpintería, gracias.

Carrera técnica

Curso:

TECNICO CARPINTERIA FICHA 1953789

COMPETENCIA ETAPA PRÁCTICA

.

MAQUINATRIA:

SIERRAS PARA MADERA.

Sierra estacionaria:



Tipos de Sierras circular de mesa

Sierras semi-portátiles	Sierra de banco	• Es la sierra de mesa más ligera y accesible • No tiene ruedas ni soporte • Se monta en un banco de trabajo • Construida en aluminio, plástico y otros materiales livianos • Para uso en bricolaje y en el hogar • Corte de madera blanda y madera contrachapada	
	Sierra compacta	• Más potente y con mejor precisión que la sierra de banco • Tiene un soporte para apoyarse • Con conexión para remoción del polvo • La mesa es de hierro fundido • Accionada por un motor universal • Cortes rectos y en ángulo en madera maciza, tablero de fibras • Trabajos ligeros y bricolaje	
	Sierra con ruedas	• Es la sierra semi-portátil más robusta y pesada • Con superficie de aluminio anodizado • Tiene un soporte que puede plegarse para ahorrar espacio • Tiene ruedas para facilitar el transporte • Corte de madera, aglomerado, madera contrachapada, madera maciza, parqué, planchas de enchapado y plástico • Ideal para profesionales y trabajadores de la construcción	
Sierras estacionarias	Sierra de contratista Sierra híbrida Sierra de gabinete	• Máquinas de alta gama, costosas, pesadas, voluminosas y muy durables • Usadas en grandes talleres, industrias y escuelas especializadas • Pueden procesar todo tipo de trabajo en madera dura, pino, madera contrachapada, madera tratada a presión o chapas gruesas de metal	

Efectuadas las aclaraciones, ahora vamos a profundizar algunos detalles y para ello tomaremos como ejemplo las **máquinas** semi-portátiles, especialmente las **sierras compactas** de la infografía anterior, que por ser de rango medio en su categoría son las más indicadas para el aficionado o el pequeño taller. Aunque las sierras compactas no tienen ruedas, también son fáciles de desmontar, transportar y armar en otros lugares si la necesidad así lo exige.

Veamos entonces cuáles son los componentes principales de la sierra compacta que conocimos.



Sierra circular compacta – componentes principales

1. Mesa para la sierra
2. Protector de la hoja de sierra
3. Manguera para extracción del polvo
4. Tope para cortes paralelos
5. Extensión rebatible de la mesa
6. Calibrador de inglete
7. Palanca excéntrica
8. Empuñadura de ajuste y sujeción
9. Manivela para regular la altura de la hoja de corte
10. Interruptor de encendido/apagado
11. Varilla de empuje o “empujador”
12. Patas de la base
13. Hoja de corte

14. Accesorios de una sierra circular de mesa

15. Algunos de los componentes de la figura de arriba son **accesorios** con los cuales es muy importante contar para hacer buen uso de la **máquina**. Tanto para principiantes como para expertos, conocer los accesorios y su función nos garantizará no solo cortes de calidad, sino también condiciones de trabajo seguro.

16. Conozcamos los principales accesorios de una **sierra circular de mesa** agrupándolos según su función.

17. a) Accesorios básicos

18. Vamos a detallar tres, sin los cuales sería imposible trabajar con nuestra **sierra**.

19. Hoja o disco de sierra circular

20. De hecho, la pieza más significativa de toda **sierra de mesa** es la hoja o disco de corte. Hay diversos tipos de hojas que se usan para diversas funciones y el factor diferenciador es la cantidad de dientes y su forma. Por lo tanto, el material que vamos a cortar y el tipo de corte que deseamos efectuar son fundamentales para elegir la hoja correcta, y para ello podemos consultar este artículo.



Hoja o disco de sierra circular

Se comercializan hojas de **sierra** que se pueden usar para cortes específicos, pero si somos principiantes podemos adquirir discos versátiles, capaces de efectuar todos los cortes. Por cuestiones de calidad y seguridad en el trabajo, siempre debemos asegurarnos de usar hojas nuevas o perfectamente afiladas.

Tope cortes paralelos

Como el corte paralelo forma parte de la mayoría de las operaciones de corte que usan las **sierras de mesa** de marcas reconocidas, este tope es un accesorio esencial, ya que nos brindará una guía clara para la pieza de trabajo a través de la hoja de corte.





Tope para cortes transversales o calibrador de inglete

Como en el caso anterior, este es otro accesorio fundamental si deseamos efectuar cortes angulares y transversales al grano de la madera. Es importante que el calibrador de inglete esté provisto de topes resistentes,

ángulos que sean fáciles de leer, que encaje fácilmente en las ranuras de inglete y que pueda deslizarse de un lado a otro sin perder firmeza y robustez.

Aunque puede adquirirse por separado, muchos fabricantes incorporan un calibrador de inglete en sus **sierras circulares de mesa**.

b) Accesorios de seguridad

Las **sierras de mesa** son una de las **máquinas** más peligrosas, porque pueden causar lesiones serias al operador y por lo tanto deben extremarse las precauciones al trabajar con ellas. Los accesorios que muestra la figura de abajo nos ayudarán a trabajar más seguros.

1. Varilla de empuje

Como lo implica su nombre, esta pieza nos permite empujar el material a través de la hoja de corte sin exponer directamente nuestra mano. Es un accesorio fundamental de seguridad cuando trabajamos con listones estrechos de menos de 120 mm de ancho. Es importante considerar diferentes tipos de empujadores que podamos usar para varias tareas de corte, ya que lo primordial es que siempre tengamos un gran control del material que trabajamos para evitar accidentes.

2. Bloque de empuje

Si debemos cortar material de menos de 30 mm de ancho, entonces en lugar de usar una varilla de empuje es mucho más práctico y seguro hacerlo con un bloque de empuje, un instrumento generalmente no provisto con la **máquina** y de aspecto similar a una talocha o fratás de albañil. La diferencia con las varillas es que es plano y tiene una superficie sólida con un agarre horizontal provisto por un mango. Cuando tenemos que efectuar ranuras en la pieza de trabajo, el bloque de empuje es más adecuado, ya que nos proporciona un agarre adicional para los materiales más anchos.

3. Peine sujetador

Este instrumento opcional sostiene firmemente la pieza de trabajo contra los topes paralelos o transversales, impidiendo el rebote de la pieza al deslizarse junto a la **sierra**, y con ello el riesgo de daños o accidentes. Tiene dientes inclinados que acompañan el paso de la pieza y es lo suficientemente versátil para usarse en casi cualquier **sierra de mesa**.



4. Inserto para la hoja de corte

Esta pequeña pieza de madera o metal es una “boca” que rodea la hoja de corte. Generalmente, las que vienen de fábrica dejan mucho espacio alrededor de la hoja y esta es la razón por la que pronto se necesita reemplazarlas por un inserto sin holgura o sin juego. Esto significa que formarán un hueco muy pequeño, que además de brindar mayor protección al usuario evitará que las virutas caigan en las partes internas de la **sierra**.

5. Protector de la hoja de corte

Aunque es un vital accesorio de seguridad, muchos carpinteros profesionales evitan el uso de un protector de la hoja bajo el pretexto de que obstaculiza la visión. A tal efecto, muchos fabricantes de **sierras de mesa** han mejorado sus protectores reemplazándolos por diseños no obstructivos y/o transparentes. Una vez más, lo importante es la seguridad y haciendo uso del protector de la hoja no sólo estaremos más seguros, sino también lograremos cortes de calidad.

Ahora que conocemos la información básica sobre las **sierras circulares de mesa**, es evidente que llegado el momento de elegir una de estas **máquinas** que cubra nuestras necesidades es objeto de una serie de consideraciones. Analizamos esos detalles en este artículo.









BIENVENIDOS ESTIMADOS APRENDICES AL CONOCIMIENTO DE LA MADERA Y SU MAQUINARIA.



Mi nombre se instructor maderas Javier **(15 AL 19 /22 AL 26 JULIO 2020)**

Sena, Centro de Tecnologías para la Construcción y a Madera.

Pedimos guardar todo los documentos enviados, serán pedidos a la entrada del taller de carpintería, gracias.

Carrera técnica

Curso:

TECNICO CARPINTERIA FICHA 1953789

Manejo de Maquinaria para el trabajo de la Madera

MAQUINATRIA:

Planeadora o cepilladora.



La **cepilladora** también es conocida como una máquina herramienta que realiza la operación mecánica de cepillado. Dicha operación consiste en la elaboración de superficies planas, acanalamientos y otras formas geométricas en las piezas. La única restricción es que las superficies han de ser planas.

La cepilladora arranca el material haciendo pasar una herramienta de una punta por la pieza a trabajar. Además de este movimiento, la pieza también se mueve de tal forma que la herramienta siempre tenga material que quitar, quitándolo de manera milimétrica.

Diseño

La mayor parte de los cepillos se han diseñado con una columna vertical que se usa para soportar la corredera, mesa y los mecanismos de impulso y alimentación. En algún momento de su desarrollo se llamaron de columna o pilar. Sin embargo, puesto que el diseño de tipo de columna se ha generalizado tanto en la construcción de cepillos, los fabricantes consideran que este hecho ya se ha convertido en conocimientos general de la industria de máquinas. Por tanto se han empleado ya términos más significativos y específicos para clasificar estas máquinas y que indican o señalan algunas características específicas en el diseño de su producto. Algunos tipos de cepillos comúnmente usados se han diseñados para desarrollar trabajos de alguna clase definida, con la mayor efectividad posible. Entre los diseños menos comunes se encuentran el cepillo de cabeza móvil y el cepillo de corte de jalón



Tamaño

El tamaño máximo del cepillo esta designado por la máxima longitud de su carrera en centímetros. Esta longitud de su carrera puede variar 15 cm en un cepillo de banco a 90 cm en una máquina de servicio pesado. Este tamaño de la máquina indica las dimensiones del cubo que puede sujetarse y cepillarse en una máquina de tamaño conocido. Un cepillo de 40 cm, por ejemplo, se puede ajustar para cualquier carrera de corredera de 0 a 40 cm en longitud; puede usarse la alimentación de mesa transversal en un plano de 40 cm de ancho y la distancia vertical entre la cabeza de la herramienta y la mesa de trabajo en su posición extrema inferior será suficiente para permitir cepillar la superficie superior a un cubo de 40 cm que descansa sobre la mesa. El cepillo de manivela de columna vertical es el que se usa más comúnmente en talleres de máquinas.



Los cepillos en esta clasificación se fabrican en modelos universales, en los cuales puede ajustarse la mesa en posiciones angulares y modelos simples en los que no puede cambiarse la mesa. Una de las operaciones más simples con el cepillo es la de maquinar un vaciado con dimensiones definidas, tomando uno o más cortes de la superficie.

DESCRIPCION DEL CEPILLO

Se describirán las partes de un cepillo en el orden en que deben montarse para armar la máquina.

La base

Descansa directamente sobre el piso del taller, es un vaciado que sirve como cimiento de toda la máquina. Una vez nivelada la máquina se puede asegurar con pernos de cimentación que se insertan a través de agujeros que tienen este objetivo y se encuentran cerca de la arista de la base.

Columna

La columna o marco como también se le llama, es un vaciado hueco cuya forma es de una caja con cobertura en las partes superior e inferior. Además de encerrar el mecanismo que mueve a la corredera, también encierra una unidad que opera la alimentación automática, y en el cepillo con impulso mecánico, otra unidad que permite el ajuste de la carrera de la corredera. Las costillas internas mantienen a la columna permanente rígida. Sus superficies externas soportan tanto a la mesa que sujeta al trabajo como a la corredera que sujeta la herramienta.

La corredera cruzada o cruceta

Es un vaciado en forma de riel que se encuentra al frente de la columna. Su función es la de permitir movimientos vertical y horizontal de la mesa.

La silleta

La silleta o mandil, que es comparativamente delgada, es un vaciado plano localizado entre la cruceta de un lado y la mesa de trabajo en el otro, forma el escalón de conexión entre estas partes. sirve mas o menos para poder destrozar la pieza

Mesa

Es un vaciado de forma rectangular, de construcción de caja con abertura al frente y al fondo. Todas estas superficies han sido maquinadas con precisión.

Carro

El carro es el miembro largo y comparativamente más estrecho del cepillo, diseñado para moverse hacia delante y hacia atrás arriba y en la sección horizontal de la columna. El carro soporta a la herramienta de corte y la guía sobre el trabajo durante el proceso de corte. Las guías en forma de V, se extienden toda la longitud de la corredera y junto con las guías de la corredera de la columna, forman sus superficies guías.

Cabezal de herramientas

Está sujeto al extremo frontal de la corredera. Consiste de la misma pieza que sirven para sujetar la herramienta cortante, guiar verticalmente a la herramienta y ajustarla para el corte deseado.

Mecanismos de movimiento para un cepillo de manivela

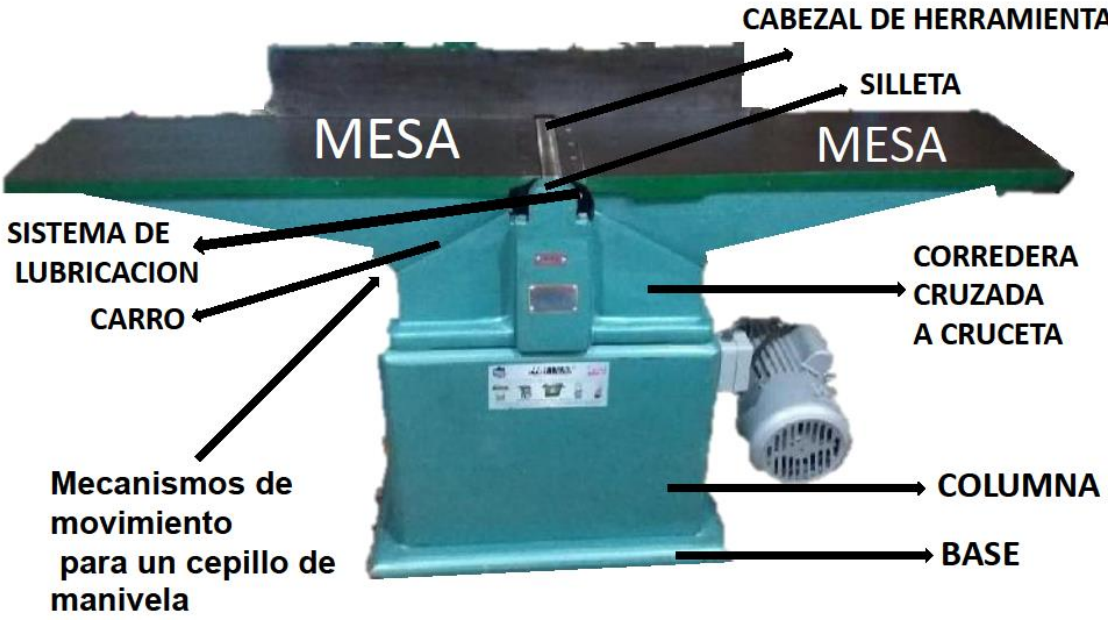
El miembro que acciona la corredera, esto es, la parte que controla el movimiento de vaivén de la corredera, se llama brazo oscilante. Este vaciado se encuentra articulado en su extremo inferior por medio de un eje, localizado cerca de la base de la columna.

Sistema de lubricación

Se han hecho cambios y diseños mejorados en la construcción de los cepillos no solamente en la máquina, sino también en los mecanismos que se usan para entregar un suministro de lubricante, adecuado en todo momento, a las partes que más probablemente se ven afectadas por desgaste. Los cepillos modernos emplean un sistema de presión y circulación completo para alimentar automática y continuamente el lubricante a cada una de las partes importantes . Puesto que no sería práctico extender tubos a todos los puntos que requieren aceite, las partes y lugares más accesibles que no requieren una lubricación continua deben aún ser lubricadas por el operario.

Como recipiente de aceite se tiene, ya sea una cámara de engranajes en la columna o un espacio en la base de la máquina bajo la misma columna. Los espacios que se usan con este fin son prácticamente herméticos para excluir el polvo y suciedad. Este recipiente,

independientemente del lugar donde se encuentre localizado, se encuentra equipado generalmente de un divisor para mostrar el nivel de aceite por el interior.







Trabajo TECNICO CARPINTERIA ficha 1953789 (semana 7al 10) ESTE DOCUMENTO DEBEN SER ENTREGARLO AL PERSONAL ENCARGADO PARA SU DEBIDA CALIFICACION.

Ejercicios de trabajo en área: nombre_____cc_____

Según la formación que se entregó hasta el momento, desarrollar el siguiente ejercicio marque con una X

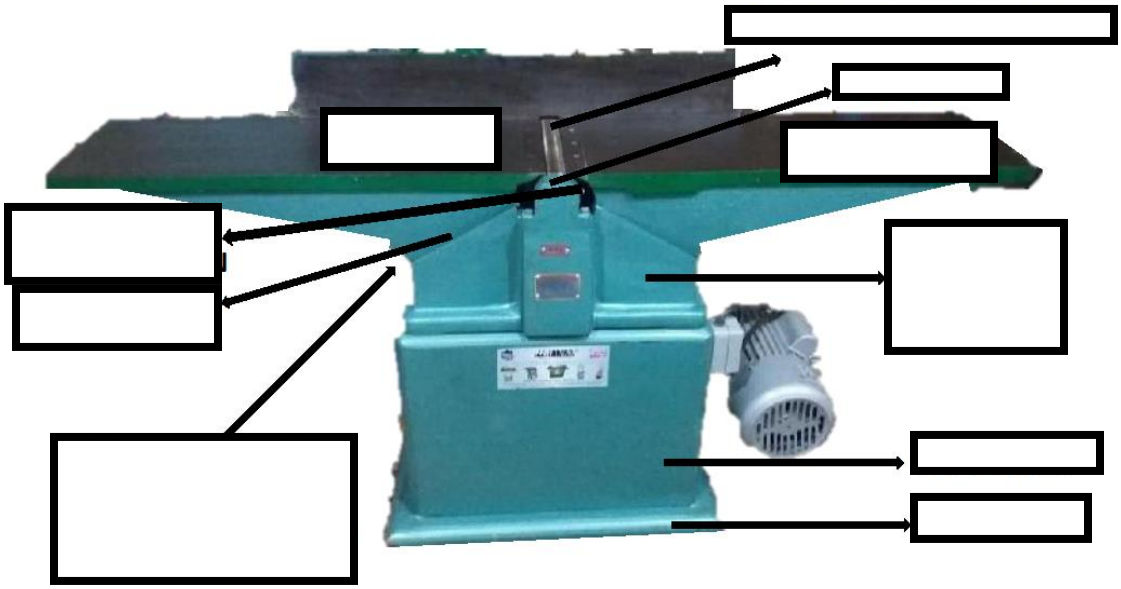
1- **la sierra de bando para madera también se utiliza para cortar hierro V___ F___**
2- **La sierra compacta tiene soporte para apoyarse V___ F____**
3- **La sierra compacta puede cortar trazos curvos V___ F___**
4- **La sierra con ruedas no puede cortar madera aglomerada V___ F___**
5- **Las sierras de contratista se utiliza en grandes talleres V___ F___**
6- **En el siguiente cuadro marque con el nombre correcto los siguientes accesorios de la sierra circular,(en el espacio en blanco remarcado).**



7- **La mesa para sierra, patas de la base y el piñón de engrane son partes de la sierra compacta V___ F___**
8- **El protector de la hoja de corte es para terminar de cortar la pieza en madera V___ F___**
9- **Planeadora y cepilladora son máquinas distintas V___ F___**
10- **Nombre 3 partes de la maquina cepillo**
    A-
    B-
    C-

Terminar el ejercicio en la parte posterior

Escriba el nombre de cada pieza del cepillo



Escriba el nombre de cada pieza de la sierra.



1.

2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.

ESTIMADOS APRENDICES ESPARAMOS VERLOS PRONTO PERSONALMENTE, MIENTRAS ESTO SUCEDE PREPAREMONOS EN CONOCIMIENTOS BASICOS Y ESPECIFICOS DE LAS HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE EL CURSO TECNICO CARPINTERIA, GRACIAS Y BENDICIONES.