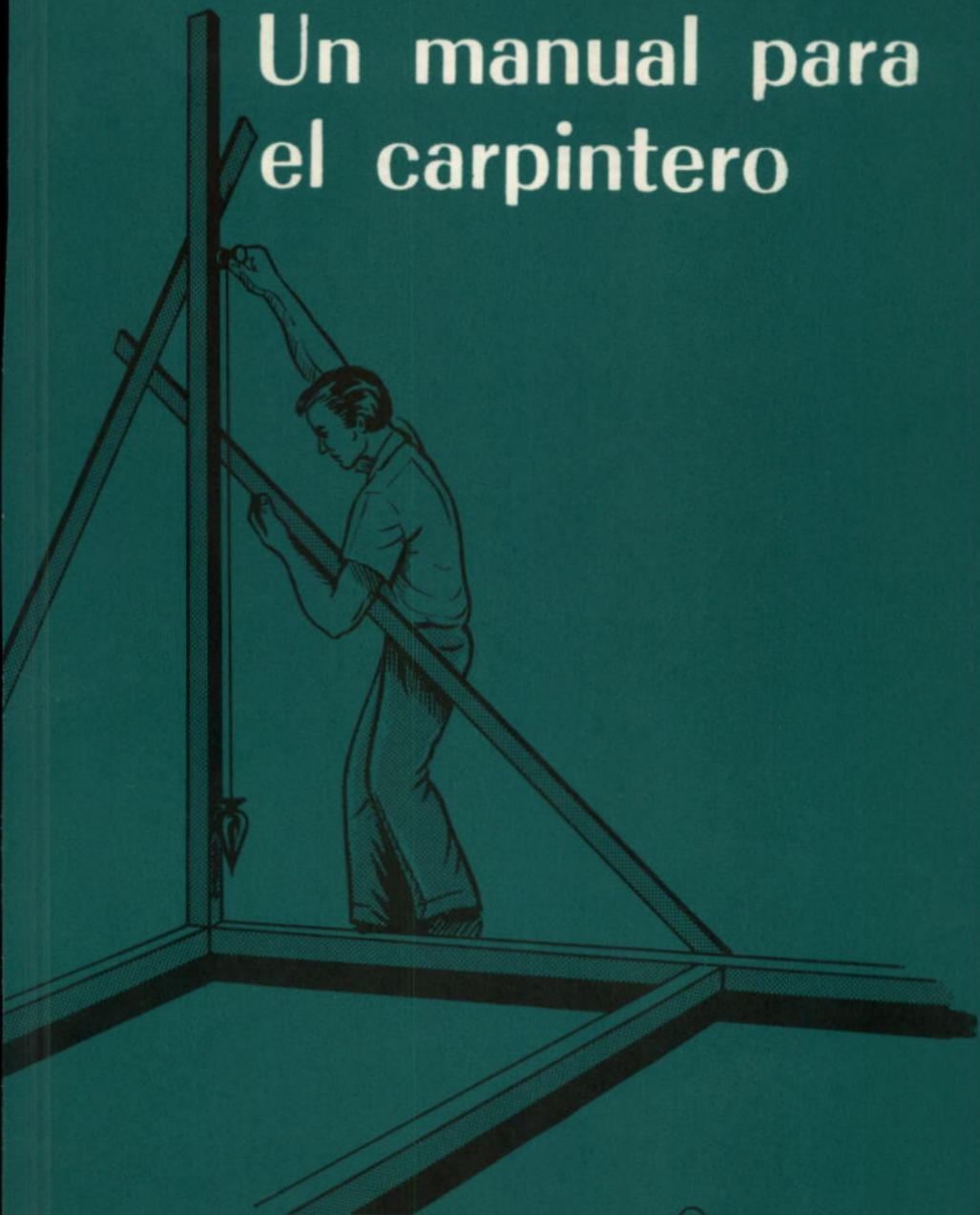


Un manual para el carpintero



Editorial "Escuela para Todos"®

Colección Manuales de Oficios



ICECU



EDITORIAL

ESCUELA PARA TODOS ®

UN MANUAL PARA EL CARPINTERO

En este libro de la colección MANUALES DE OFICIOS, usted encontrará algunas cosas sencillas sobre carpintería.

Complete sus conocimientos con el libro Un Manual para el Ebanista, de esta misma colección.

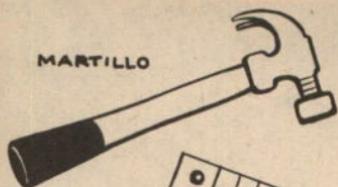
INSTITUTO CENTROAMERICANO DE EXTENSION DE LA CULTURA "ICECU"

APARTADO 2948

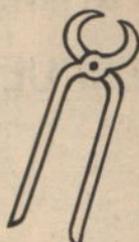
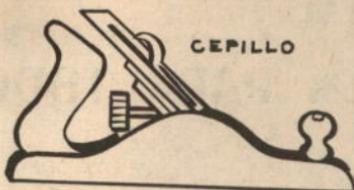
SAN JOSE - COSTA RICA

Herramientas

MARTILLO

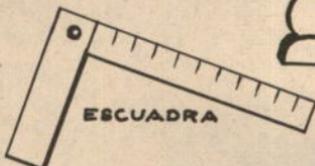


CEPILLO



TENAZA

ESCUADRA



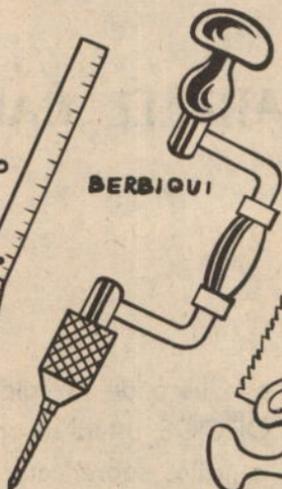
LAPIZ



METRO



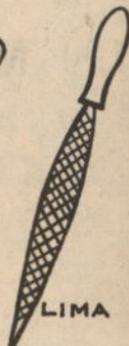
BERBIQUI



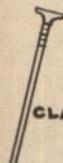
DESTORNILLADOR



LIMA



CLAVO



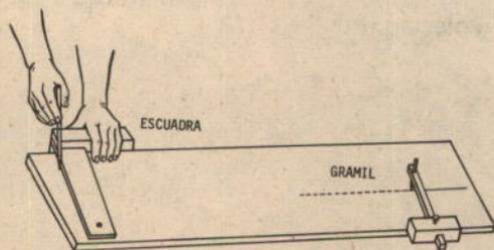
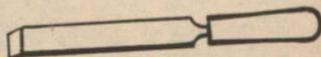
TORNILLO



SERRUCHO

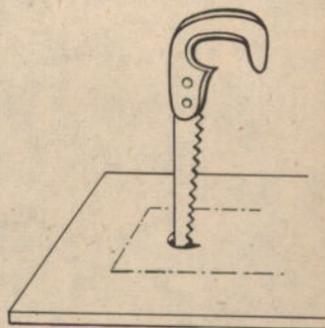


FORMON

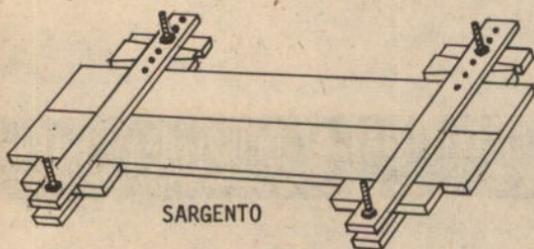


ESCUADRA

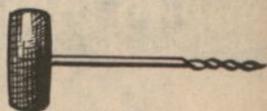
GRAMIL



Serrucho "rabo de zorro".



SARGENTO



Barreno de mano

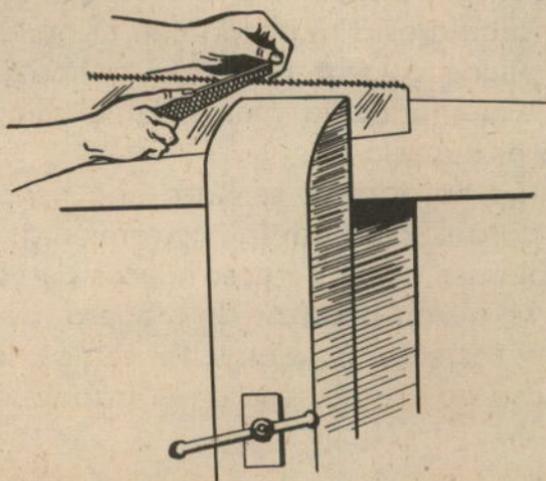
Cómo afilar las herramientas

El serrucho se afila con una lima de tres lados. Primero coloque el serrucho en la prensa del banco. Apriétela bien, para que quede bien sostenido. Pase la lima por cada uno de los dientes. Después, con un aparato llamado "trabador", doble los dientes del serrucho, uno a la izquierda y otro a la derecha. Esto es lo que se llama trabar un serrucho. Tenga cuidado de que los dientes de un lado y de otro queden igualmente inclinados. Cuando un serrucho tiene los dientes torcidos hace una zanja más gruesa y no se traba al cortar la madera.

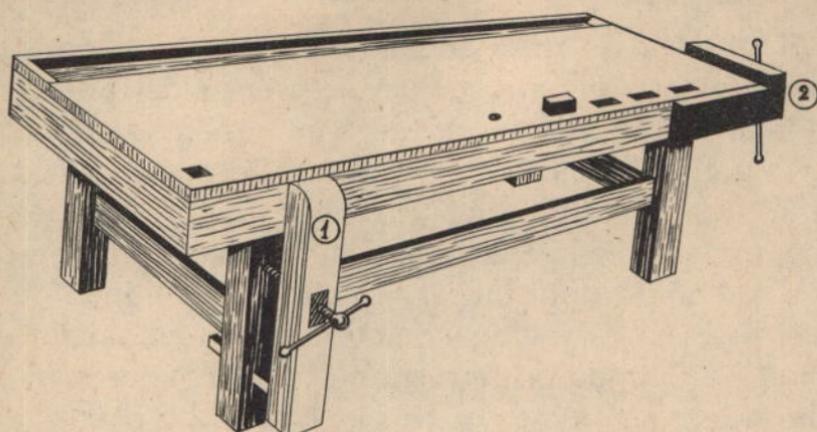
Para afilar bien la hoja de un cepillo o de un formón, pásela varias veces sobre la superficie de una piedra de afilar o mollejón. Hágalo suavemente, sin apretar mucho. No cambie el ángulo de la cuchilla. La cuchilla debe quedar con la misma inclinación que traía. Las hojas de los cepillos y los formones sólo se afilan por el lado que traen desgastado desde nuevos.

Los desatornilladores no se afilan. Tienen que ser mochos para que enganchen bien en las ranuras de los tornillos.

Así se
afila un
serrucho.



El banco de carpintería



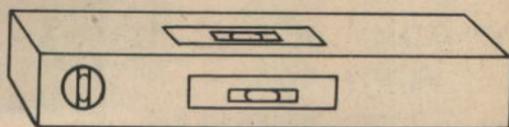
La mesa o banco de carpintería tiene que ser muy fuerte. Se construye con un tablón grueso de madera dura. Ese tablón se monta sobre 4 patas bien fuertes, reforzadas con travesaños. No debe ser muy bajo ni muy alto, porque entonces quedaría incómodo para trabajar.

Generalmente se hace de 3 varas de largo, 1 vara de ancho y 2 pulgadas de grueso. Se le da una altura de 1 vara. En una de las patas de la mesa se coloca una prensa, hecha de madera, que sirve para prensar y sostener las tablas o alguna otra cosa que se vaya a cortar. En el dibujo está marcada con el número uno. También se puede colocar una prensa horizontal en alguna otra esquina de la mesa. En el dibujo está marcada con el número dos.

A lo largo del tablero se hace una hendidura o canal ancho para colocar allí las herramientas.

En el tablón se pueden hacer huecos de varios tamaños. Allí se meten pedazos de madera, que sirven para apoyar y sostener las tablas, las reglas, los tubos o cualquier cosa que se necesite en el trabajo.

El nivel



NIVEL

Al hacer una construcción, el carpintero tiene que dejar el cimiento o base perfectamente nivelado. Para esto es necesario usar un nivel.

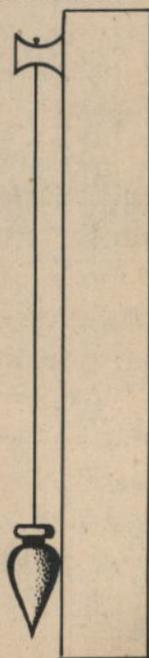
El nivel es un tubo de vidrio con un líquido adentro, al que se le deja una burbuja. Este tubo de vidrio viene montado en cajas de madera, de pasta o de metal.

El tubo tiene dos marcas en el centro. Si al poner el nivel sobre una superficie, la burbuja queda exactamente entre las dos marcas, eso indica que está nivelada. Si la burbuja no queda en el centro, la superficie está desnivelada.

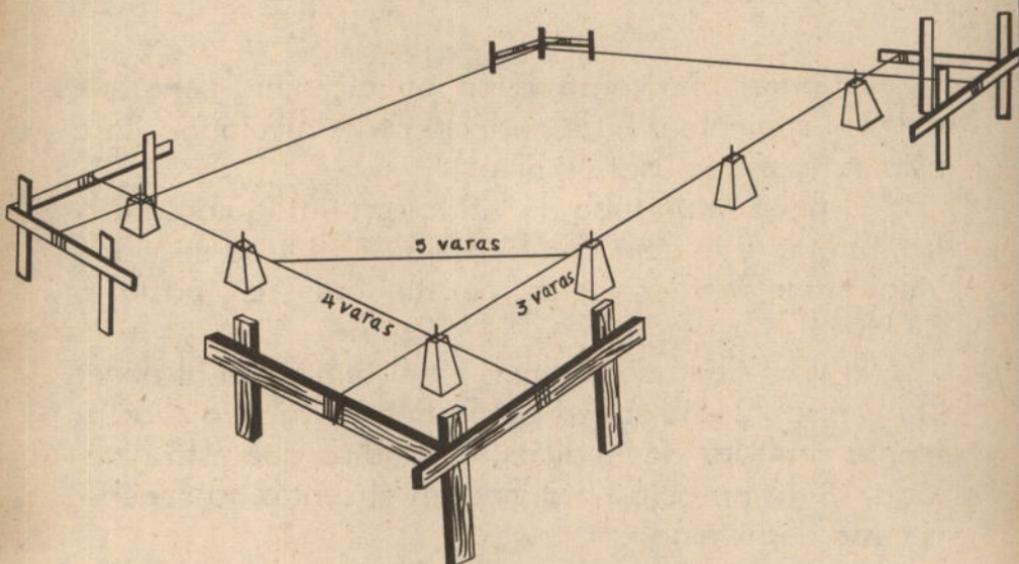
La plomada

La plomada es una carrucha con una cuerda fina, de la que cuelga un trompo. Generalmente el trompo es de plomo o de hierro. Sirve para dejar las partes verticales de una construcción completamente a plomo, es decir, bien rectas. La carrucha se arrima a la parte de arriba de la pared. Si la pared está a plomo, el trompo apenas roza la parte de abajo, tal como se ve en el dibujo.

PLOMADA



Cómo cuadrar una construcción y colocar las basas

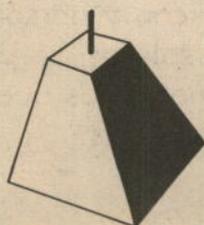
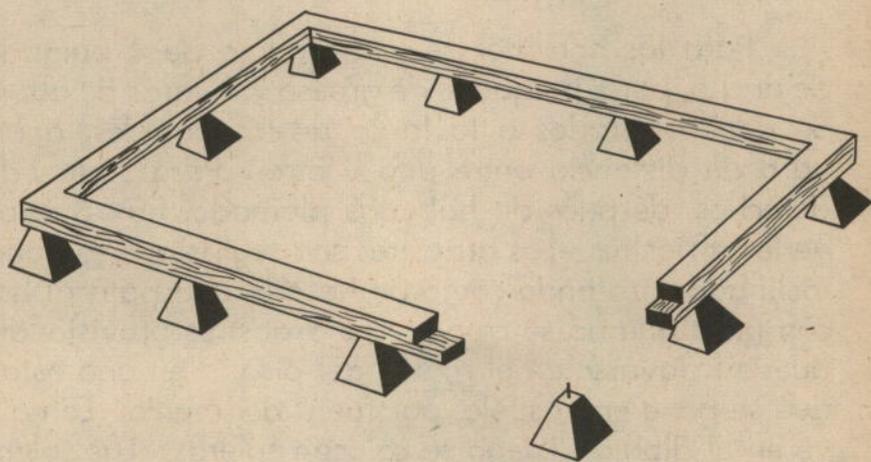


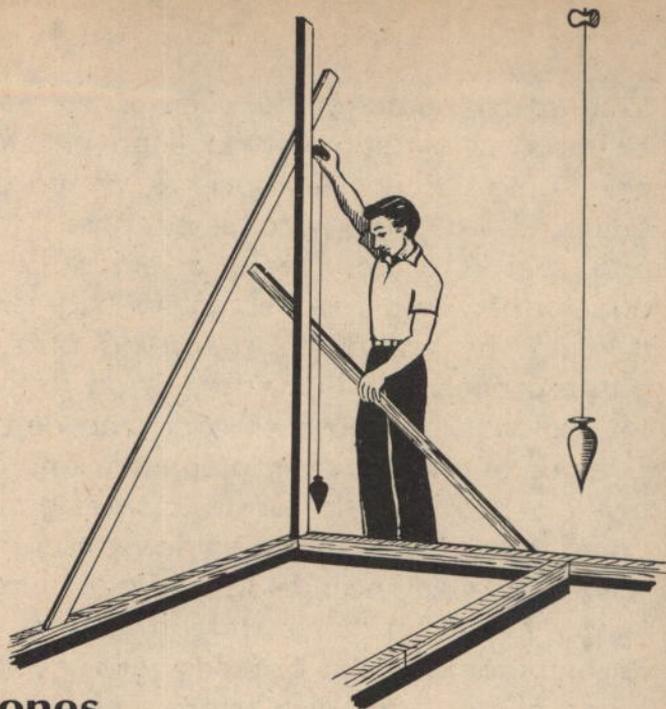
Es sencillo cuadrar una construcción: basta con tener a mano una cuerda bien larga y una regla para medir.

Tome la cuerda. Mida 3 varas y haga un nudo allí. Del nudo en adelante mida 4 varas y haga otro nudo. Mida 5 varas más y haga un último nudo. La cuerda le queda marcada en pedazos de 3 varas, de 4 varas y de 5 varas. También la puede marcar en yardas o en metros.

Con la cuerda marcada, forme la primera escuadra en esta forma: extienda por un lado, bien recto, el pedazo que mide 3 varas. Con el primer nudo forme esquina. Haga el otro lado de la esquina con el pedazo que mide 4 varas. Una el pedazo que mide 5 varas con

la primera punta de la cuerda. La esquina está a escuadra si el último nudo llega exactamente hasta esa punta. Si no llega, cierre un poco más la esquina. Abrala un poco si se pasa. Prolongue con una cuerda o una regla un lado de esa esquina que formó. Déle todo el ancho que tendrá la construcción. En ese punto cuadre la otra esquina. Repita esa operación hasta formar un rectángulo perfecto. Coloque una basa en cada una de esas esquinas. Cuelgue el nivel de cuerda en cada uno de los lados y nivélelos todos. Si la construcción es grande, se deben poner varias basas entre esquina y esquina, más o menos con una distancia de 32 pulgadas entre basa y basa. Luego, monte un marco sobre las basas. Puede hacerlo con madera de 4 x 4. Si las basas quedan bien niveladas, el marco también estará a nivel.





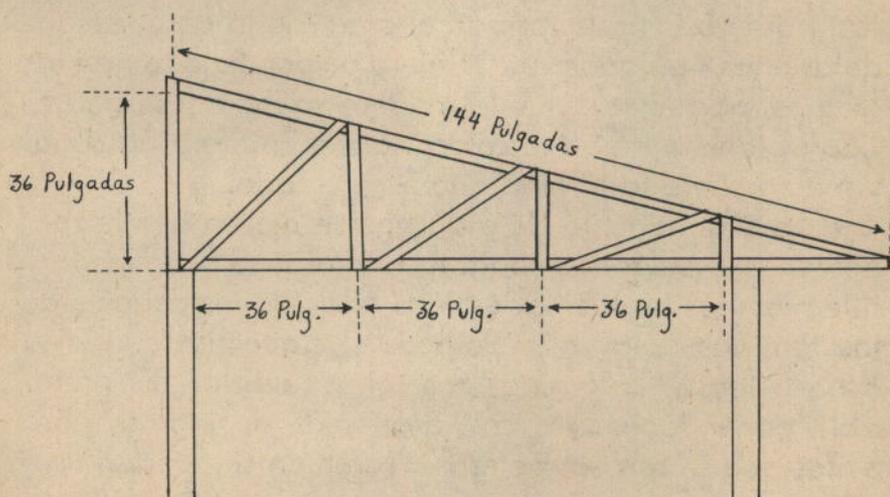
Los horcones

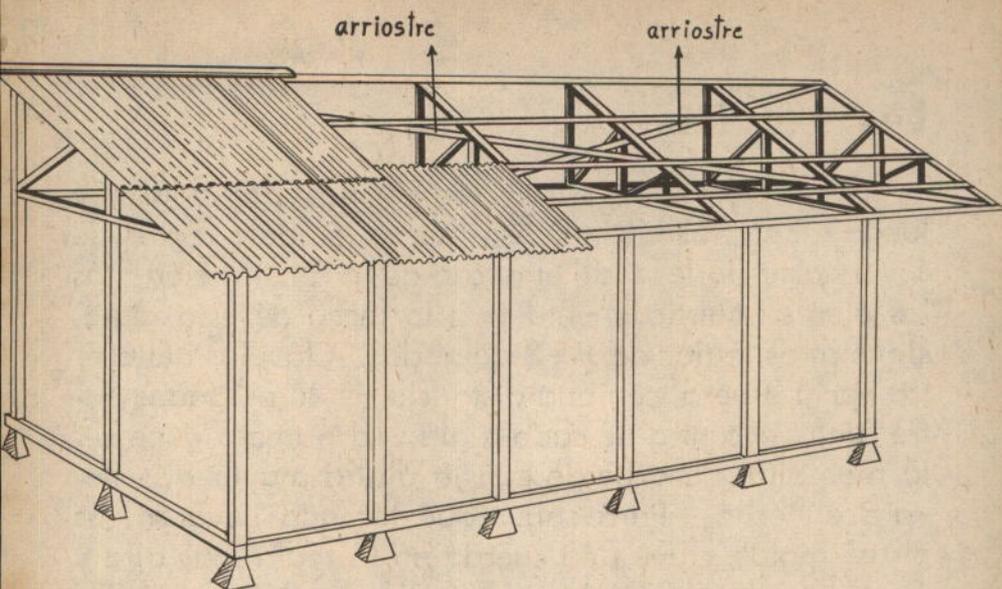
Para los horcones se usa madera de 4 pulgadas de ancho, por 2 pulgadas de grueso y 3 varas de altura. Se ponen parados a lo largo de las paredes, a una vara de distancia entre uno y otro. Para sostenerlos derechos, después de haberlos plómado, hay que ponerles arriostres. Los arriostres son reglas que se ponen inclinadas, tratando como de hacerle una pata al horcón para que no se caiga. Los arriostres provisionales pueden clavarse en el marco del piso, o en una estaca que se pone en el suelo, por fuera del marco, como se ve en el dibujo. Luego se colocan soleras. Las soleras son piezas largas de 2 x 4 pulgadas, que van sobre los horcones. Se clavan entre horcón y horcón de una pared. Después de puestas las soleras, se pueden quitar los arriostres, dejando únicamente los que están sosteniendo los horcones de las esquinas.

Las cerchas

Es preferible construir las cerchas por aparte y luego montarlas en la construcción. Empate reglas de 1 x 3 hasta darles todo el ancho de la construcción más los aleros. Verticalmente, y a lo largo de esta regla, clave otras reglas de 1 x 3 pulgadas. Clávelas del centro hacia afuera, con una distancia de 36 pulgadas entre centro y centro de cada regla. La primera debe ser la más alta, de acuerdo con la altura mayor que llevará el techo. Para saber qué tamaño llevarán las otras reglas, clave una cuerda en la regla más alta y únala con la punta de la regla larga. Las siguientes reglas que se claven, deben llegar hasta la cuerda. Clávelas en la misma forma que se ve en el dibujo.

Una vez que ha preparado las cerchas, móntelas sobre las soleras, como se ve en el dibujo, y póngales arriostres fijos para asegurarlas, como se ve en el dibujo de la página siguiente. Para los arriostres puede usar reglas de 1 x 3.





El techo

Una vez montadas las cerchas con los arriostres, se ponen reglas de 1 x 3, como se ve en el dibujo. Sobre estas reglas se clava el techo.

Hay que tener mucho cuidado a la hora de colocar las láminas de hierro, de zinc, o de cualquier otra clase de láminas que se usen para techar las casas. Se colocan primero las que forman el alero de la casa, dejándolas unas 4 pulgadas más afuera de donde terminan las cerchas, para evitar que la madera se moje y se pudra. Cada plancha hay que colocarla montándola un canal y medio sobre la lámina que está al lado.

La segunda fila de planchas se monta por lo menos unas 4 pulgadas sobre la primera. Los clavos hay que meterlos en las partes más altas de los canales de las láminas. Hay que golpear el clavo hasta que la cabeza toque la lámina, pero sin hundirla. Es preferible poner los clavos con arandelas de plomo, para evitar que se formen goteras. También se pueden usar

clavos especiales para techos, que ya traen soldada la arandela.

En la parte más alta del techo generalmente queda una rendija como de 2 pulgadas. Allí se coloca la cumbrera. Puede ser una de las que venden hechas, o un pedazo de lata doblada.

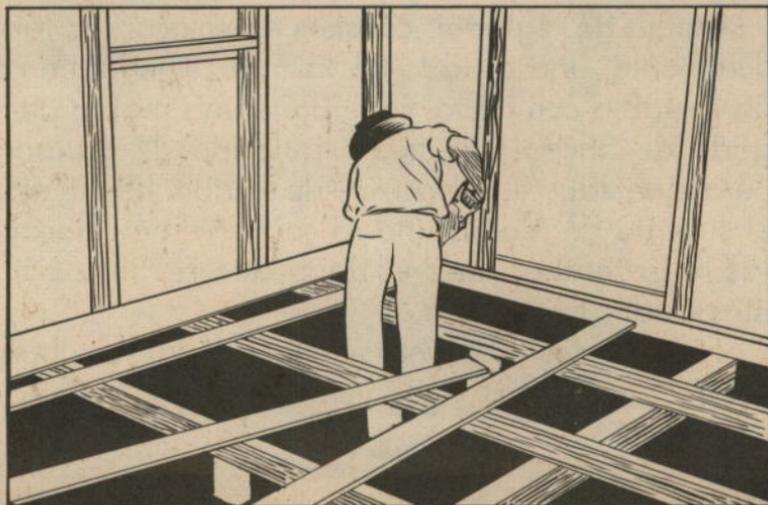
Los clavos bien puestos y las láminas correctamente montadas, evitan las goteras en las casas.

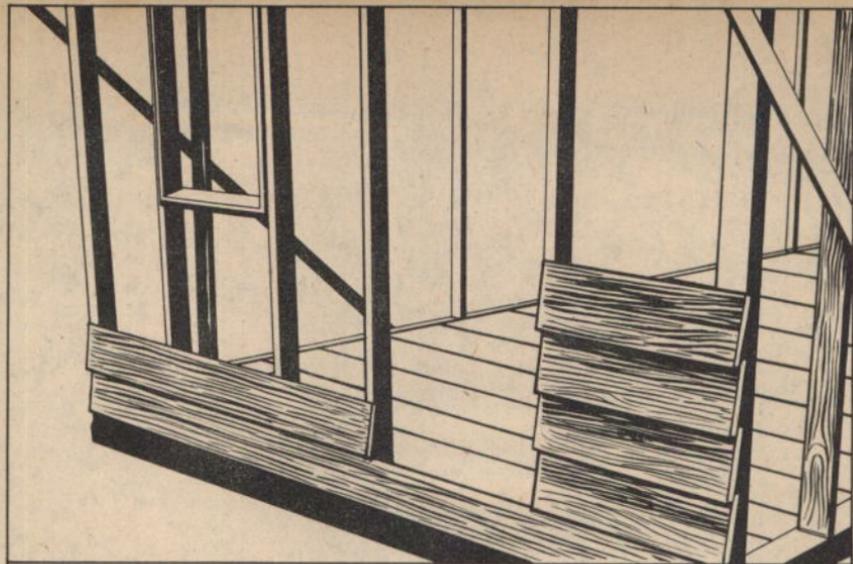
El piso

El marco que se hizo al principio de la construcción sirve como base para poner sobre él las viguetas o cadenillos, sobre los que se clava el piso. Las viguetas generalmente se hacen con madera de 2 x 4.

Ponga las viguetas a una vara de distancia entre una y otra. Clávelas entre dos lados opuestos del marco. Refuerce los centros con pedazos de alfajía sentados sobre piedras en el suelo y clávelos a las viguetas. En esa forma el piso no cimbra.

Para el piso se usa tabloncillo de una pulgada de grueso. Hay que tratar de juntar lo más posible los tabloncillos, para que no se haga mucha rendija.





Los tabiques

Para evitar las rendijas que se forman cuando la madera se seca, se usan dos sistemas para colocar el tabique. Uno se llama "sistema de esconche" y el otro "sistema de reglado".

Sistema de esconche: consiste en ir clavando las tablas de abajo hacia arriba. Cada nueva tabla que se ponga, debe quedar montada una pulgada sobre la tabla de abajo. Igual a como se ve en el dibujo.

Sistema de reglado: consiste en colocar las tablas, verticalmente, una al lado de la otra. Luego, en cada unión de tabla con tabla, se le pone una reglita de una pulgada de ancho por media pulgada de grueso, de manera que tape la pega desde arriba hasta abajo. En el sistema de reglado no es conveniente colocar las tablas horizontales, pues el agua que se filtra por las reglitas pudre la madera.

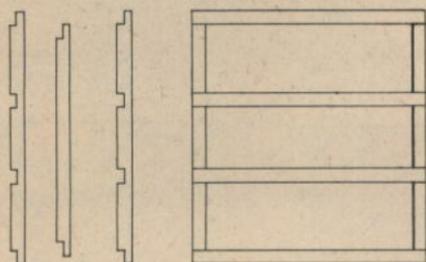
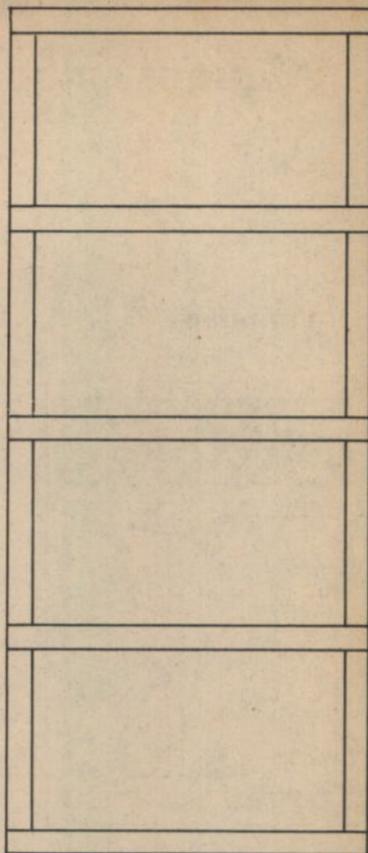
Al colocar los tabiques, se deben dejar los "boquetes" para las puertas y las ventanas.

Puertas y ventanas

Para hacer esta puerta necesita: 5 reglas de 1 x 2 pulgadas y 29 pulgadas de largo. 2 reglas de 1 x 2 pulgadas y 68 pulgadas de largo.

Estas reglas se trabajan en la misma forma que las de la ventana. Luego se cubre todo el marco, por uno o por los dos lados, con tablas o láminas de playwood (pleiud).

Para esta ventana necesita: 4 reglas de 1 x 2 pulgadas de grueso y 29 pulgadas de largo. 2 reglas de 1 x 2 pulgadas de grueso y 33 pulgadas de largo. Estas reglas se trabajan como se ve en

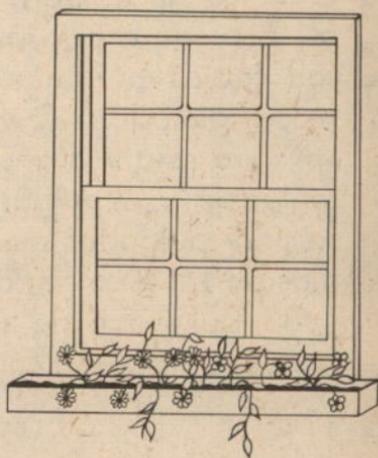
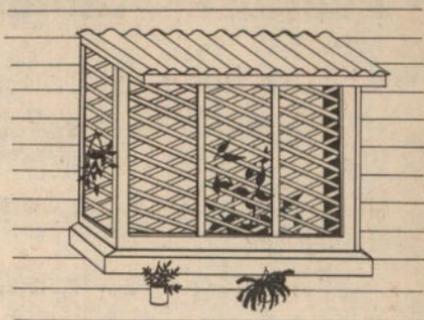
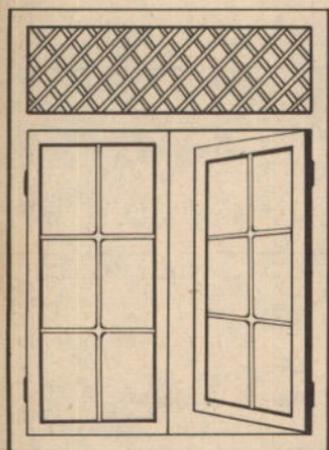


el dibujo. Se les sacan bocados de 2 pulgadas por media pulgada. En las dos reglas de 33 pulgadas, los 4 "boquetes" deben quedar a la misma distancia.

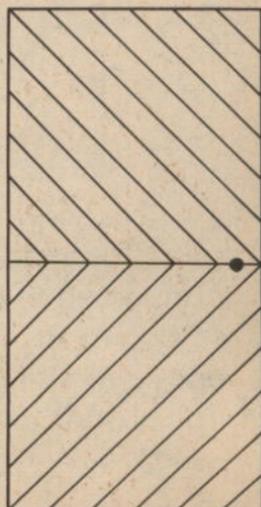
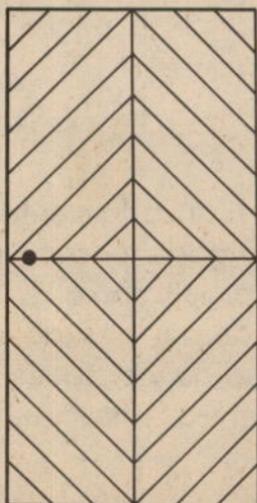
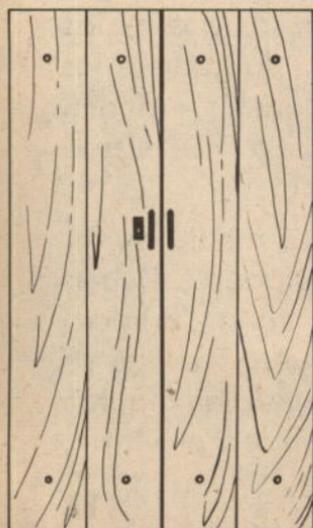
Los vidrios se fijan a la ventana por medio de reglitas de media pulgada por media pulgada. Deben pararse en el centro del marco de la ventana. Primero se ponen las reglitas por el lado de afuera. Luego se apoya el vidrio en ellas y después se pegan las reglitas por el lado de adentro, para que sostengan el vidrio.

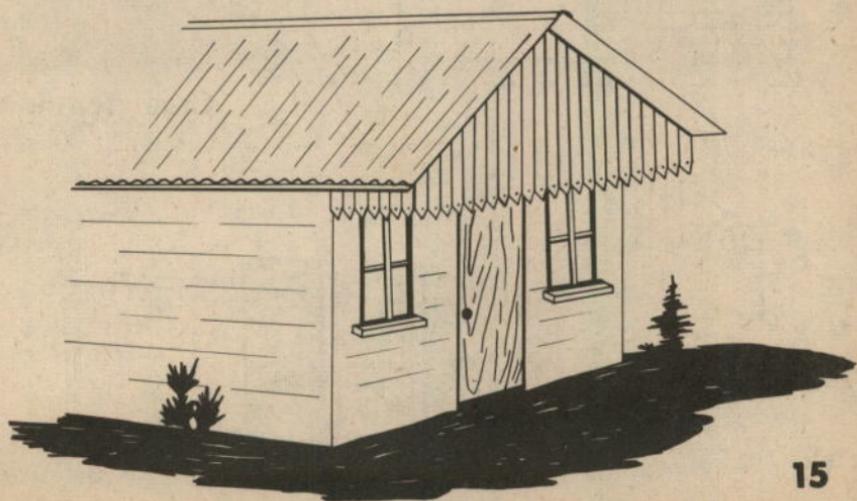
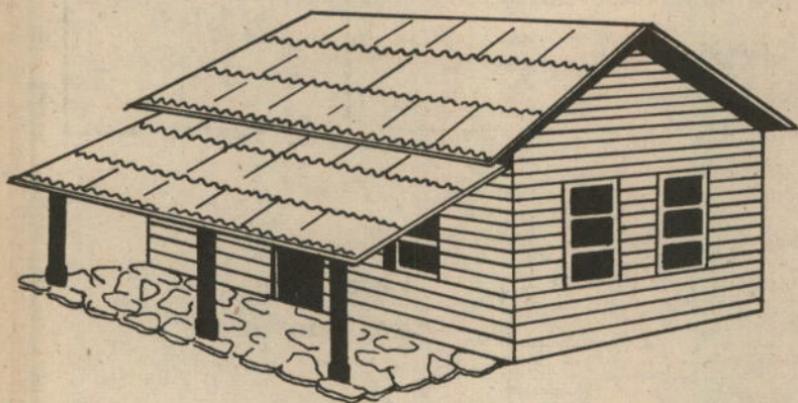
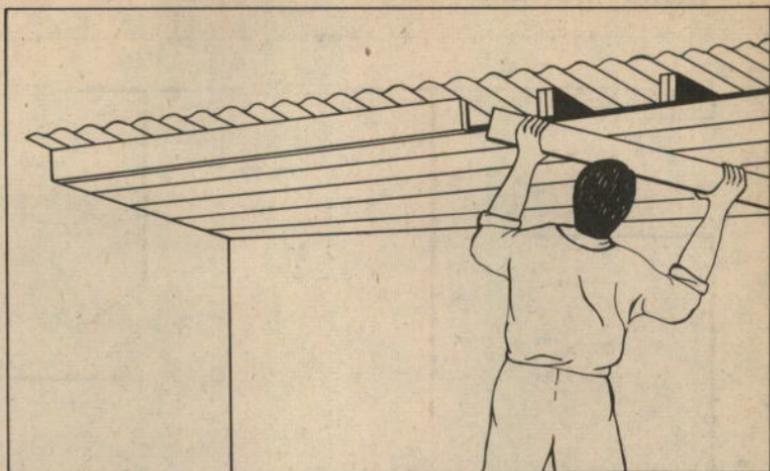
Algunos modelos

Ventanas

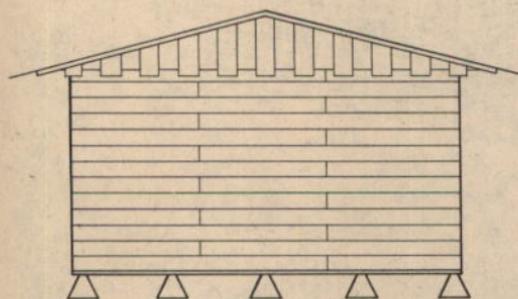
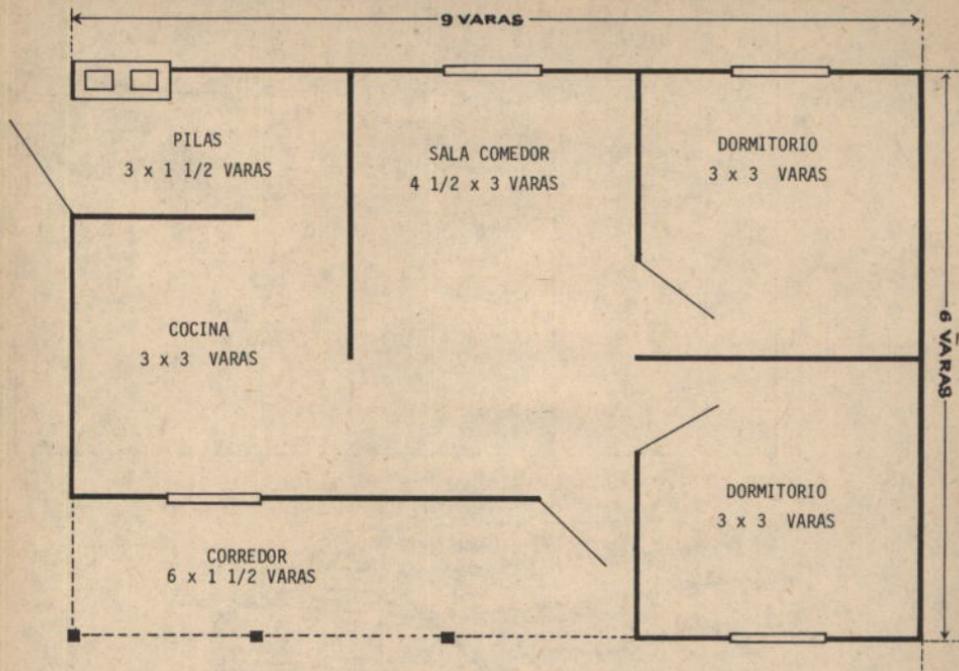


Puertas



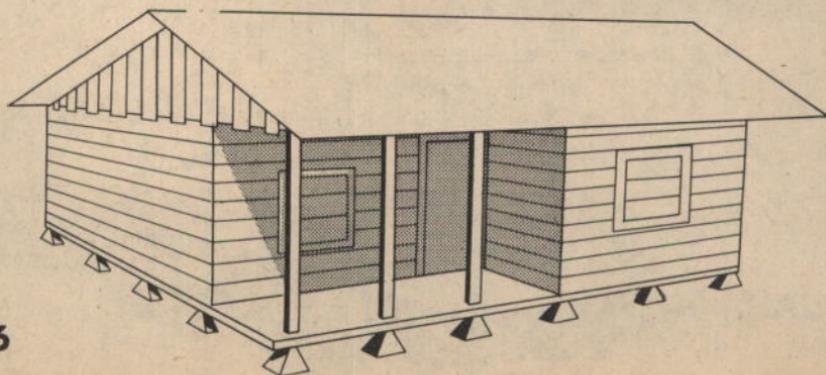


Plano de una casa



Casa vista de lado

Casa terminada



**TAMAÑOS MAS USADOS
Y PRECIOS MAS CORRIENTES
DE LAS HERRAMIENTAS**

El serrucho más corriente es el de 26 pulgadas, vale ₡ 25

Un serrucho "rabo de zorro", con 5 hojas de diferentes tamaños que se intercambian, vale ₡ 7.50

Un martillo de una libra vale ₡ 16.75

Un lápiz de carpintero vale ₡ 0.75

Un metro corriente, de madera, vale ₡ 6.75

Una escuadra de hierro de 12 pulgadas, vale ₡ 5.75

Un berbiquí con tres brocas de una, media, y un cuarto de pulgada, vale ₡ 32

Un desatornillador de unas 8 pulgadas vale ₡ 7. Uno de 4 pulgadas vale ₡ 5

Un nivel de madera, de 10 pulgadas, vale ₡ 12.50

Un formón de 1 pulgada y media vale ₡ 8.50. Uno de media pulgada vale ₡ 5.50

Un cepillo de madera de 10 pulgadas vale ₡ 20; y del mismo tamaño, pero de hierro, vale ₡ 50

Un sargento o prensa de 6 pulgadas vale ₡ 7.50

Una libra de clavos vale ₡ 0.95

Un pliego de lija vale ₡ 0.25

Con el trabajo y la paz, el INA impulsa grandes cambios en el país, pues acelera el progreso económico y social de Costa Rica: aumentando los consumos, creando nuevas fuentes de trabajo, mejorando la productividad de las empresas y elevando el nivel de vida de los costarricenses.

Instituto Nacional de Aprendizaje

I N A