



# ¿CÓMO INSTALAR? UNA ESCALA PARA EL ENTRETECHO

Cuando la casa tiene un entretecho es muy buena opción habilitarlo como un espacio para guardar cosas, algo así como una bodega, pero sin una buena escalera va a ser muy difícil el acceso, sobre todo con cajas o maletas. Por eso en este proyecto enseñaremos a instalar una escalera, tipo escotilla.



## Herramientas a utilizar

- Taladro
- SERRUCHO carpintero
- SERRUCHO costilla
- Sierra manual
- Cuchillo cartonero
- Caja de ingletes
- Mascarilla
- Guantes
- Gafas
- Casco
- Escala plegable

## Materiales a utilizar

- Escala para entretecho
- 2 Vigas de 6x2"
- 2 Vigas de 8x2" (las mismas del entretecho)
- 1 tabla de 2x2"
- 1 tabla de 2x1" (para cuñas)
- Tornillos para madera de 4", 5" y 6"
- Molduras
- Adhesivo de montaje
- Cuerda de nylon

Escalera plegable fabricada en pino nórdico, que tiene un alto de 2.80 mt y cuenta con 11 peldaños. Soporta una capacidad de carga de 160 kg de peso, y puede ser usada como acceso permanente a mansardas o entretechos con escotilla fija. Para mayor seguridad cuenta con topes antideslizantes. La longitud del peldaño es de 34 cm y su ancho de 8 cm. La escotilla mide 68x118, pero el fabricante recomienda dejar un margen de 2 cm por lado para ajustar su posición.

### RECOMENDACIONES DE COMPRA



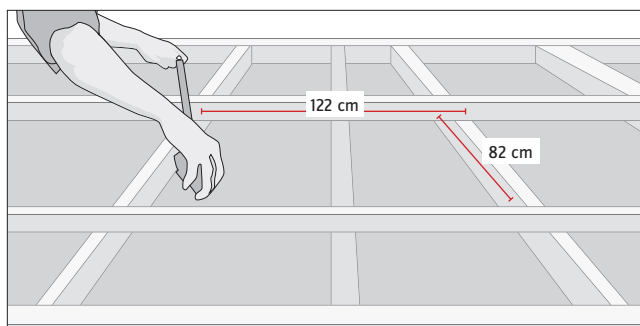
Escalera para entretecho  
2.80m alto 11 peldaños.

### ANTES DE COMENZAR

- Para definir el lugar donde instalarla hay que respetar algunos criterios importantes; primero, se debe poner en un lugar donde el cielo descansa en estructuras de la casa, por ejemplo un pasillo que tenga muros laterales; segundo, se debe instalar de manera longitudinal para considerar la proyección; tercero, si fuera necesario cortar vigas es importante hacerse asesorar por un especialista y reforzarlas, por ningún motivo cortar las cerchas; y cuarto, calcular que el acceso al entretecho tenga la altura necesaria para no pegarse.
- Consultar con un especialista (constructor, arquitecto o ingeniero) si es que fuera necesario cortar vigas, cuáles pueden ser y la forma de reforzarlas.

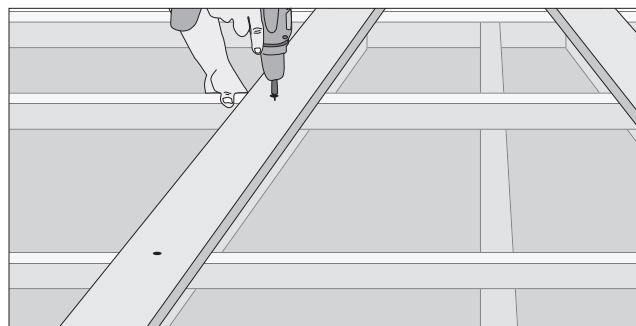
## PASOS A SEGUIR

### 1 Medir el espacio



- Arriba del entretecho marcar todo el espacio a cortar. La escotilla mide 118x68 cm, a eso hay que sumarle 2 cm por lado que recomienda el fabricante para dejar espacio para el ajuste con las cuñas, lo que da una medida de 122x72, pero si es que fuera necesario reforzar las vigas hay que considerar este ancho, en este caso son 5 cm más por cada lado de su ancho, lo que da un total de 122x82 cm.

### 2 Refuerzos provisionales



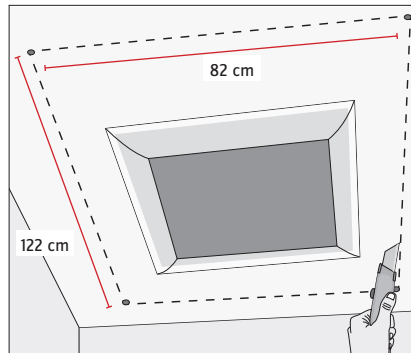
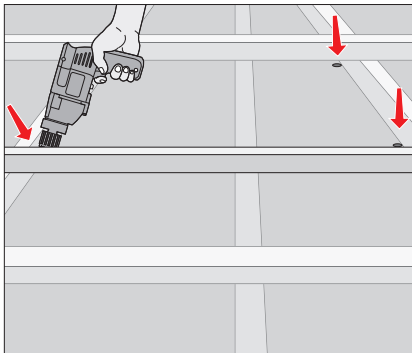
- Antes de cortar es necesario poner vigas provisionales como refuerzos mientras se está trabajando. Estas vigas tienen como objetivo amarrar la estructura para evitar movimientos y desestabilización de la estructura del cielo. Estas vigas deben ser de 6x2" y se fijan con tornillo de 5", hay que ponerlos recostados cruzando a lo largo las vigas y cerchas existentes.

## Elementos de seguridad:

Este trabajo de construcción necesita de algunas medidas de protección para estar seguros y sin riesgos de accidentes. Como estamos trabajando con yeso cartón es fundamental una mascarilla porque con el corte sale mucho polvo, además de gafas para proteger de alguna astilla, y como estamos trabajando desde abajo es muy recomendable usar un casco por si cae algún trozo de viga o cielo, y zapatos de seguridad.



### 3 Cortar el cielo

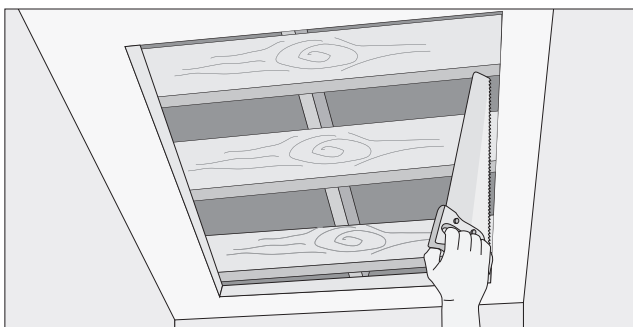


- Desde arriba hacer 4 agujeros que marquen las esquinas del espacio a cortar.
- Cortar el cielo con cuchillo cartonero y sierra de dientes finos, deteniéndonos cada vez que nos encontremos con una costanera y viga. Si existieran cornisas o molduras, hay que cortarlas y sacarlas.

## RECOMENDACIONES

Es muy importante chequear la cuadratura del espacio, es decir que los ángulos de las esquinas del rectángulo que se está cortando midan 90°. Para esto hay que medir las 2 diagonales, si tienen el mismo largo estarán a escuadra, sino hay que rectificar. Este chequeo es recomendable hacerlo en 2 ocasiones durante el proceso de instalación, como son después de haber cortado las vigas, y luego de haber puesto las vigas de refuerzo que formarán un marco.

### 4 Cortar las vigas



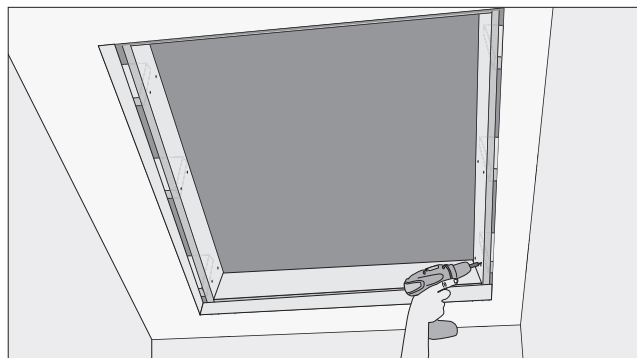
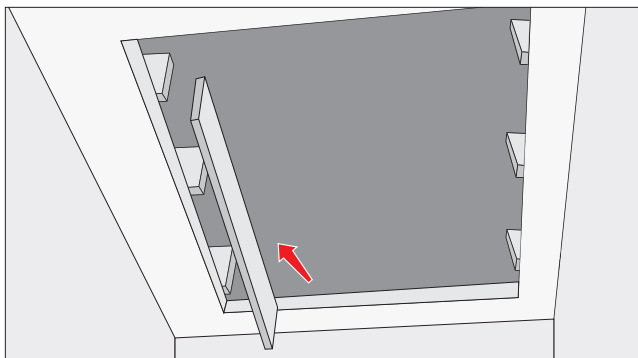
- Con serrucho cortar todas las vigas que se marcaron en un comienzo, y que son necesarias para formar la escotilla de 122x82 cm.

## ¿Cómo cortar el yeso cartón?:

Para cortar las planchas de yeso cartón se pueden usar 2 herramientas, las que se complementan para tener un mejor resultado. Con el cuchillo cartonero marcamos y afinamos, pero con la sierra de dientes fino podemos hacer el corte de manera más rápida y derecha.

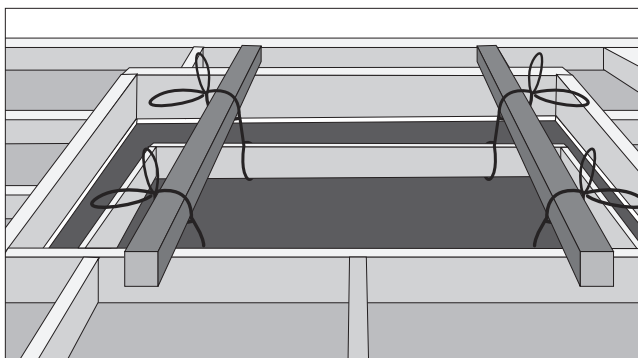


## 5 Refuerzos permanentes



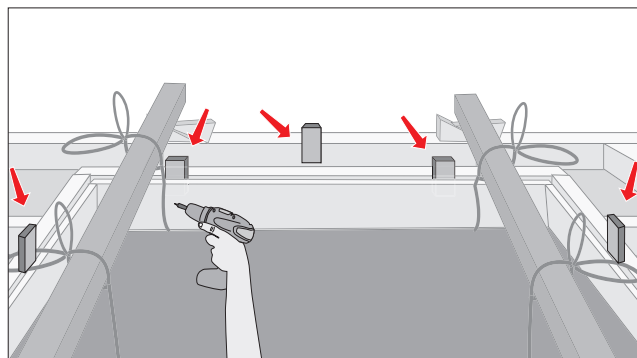
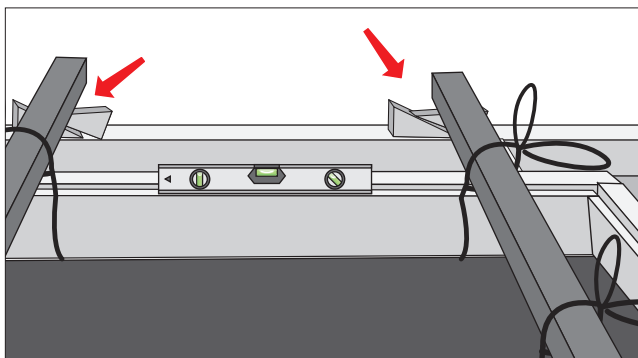
- Los refuerzos que quedarán fijos a la estructura serán de 8x2" o igual a las vigas existentes, además servirá como caja soportante de la escala. Para esto hay que cortarlas a medida del cajón, en total son 4 trozos.
- Fijar los refuerzos que se transformarán en el marco del cajón. Antes de poner los trozos más cortos, hay que prensarlos para rectificar una vez más que la posición sea la correcta. Fijar con tornillos de 6".

## 6 Presentar la escala



- Para montar la escotilla en su lugar y poder nivelarla, primero es necesario colgarla desde el entretecho. Para eso hay que sujetarla desde arriba con cuerdas y 2 travesaños de 1 metro (palos de 2x2").

## 7 Fijar la escala



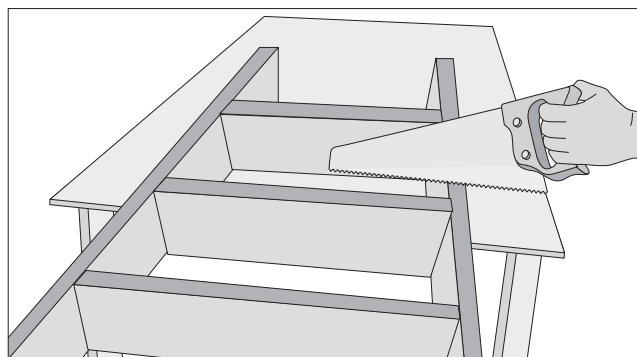
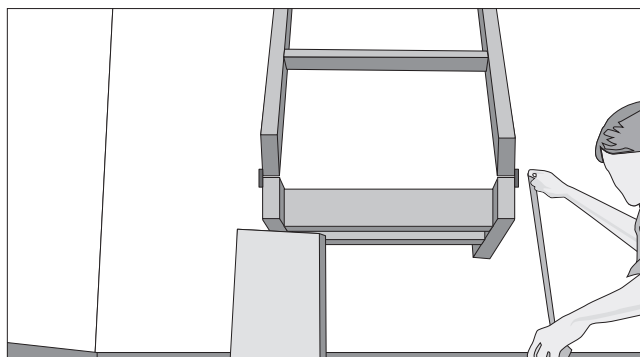
- Una vez que la escalera esté colgada y bien firme con los travesaños, hay que poner entre el cajón y la escotilla de la escala las 8 cuñas de madera cortadas en diagonal, ya que hacen la función de trabas y topes para ajustar el nivel de la escotilla.
- Fijar con los tornillos de 6" justo en la posición de las cuñas. Poner 1 cuña en los extremos y 3 a lo largo cada 30 cm considerando que los 2 últimos de estos tornillos van en la pieza metálica que soporta la escala. A medida que se vaya acuñando y fijando es bueno ir rectificando las diagonales para que quede completamente recto y no existan problemas al cerrarla.

## ¿Cómo hacer las cuñas de fijación?:

Se necesitan 8 cuñas para hacer la fijación de la escotilla al marco, las que se hace con 8 trozos de tabla de 2x1" de 10 cm, y cortados en diagonal. Se cortan con esta inclinación porque así se puede manejar su espesor de acuerdo con la espacio que hay que rellenar entre la escotilla y marco.



### 8 Cortar el largo



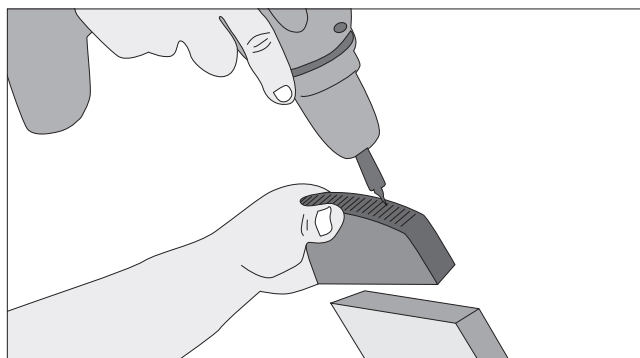
- La escala tiene un largo de 2,80 mt, por eso si al abrirla no se puede hacer por completo hay que cortar algunos peldaños. Para eso hay que plegar el último tercio que llega al piso y proyectar la diagonal con una huincha para poder ver cual es la medida exacta que se necesita para que quede completamente estirada y tocando el piso.
- Cortar perpendicularmente a la madera. Esto se hace con un serrucho, plegando la pieza y soportándola sobre una mesa o tablero.

## ¿Cómo elegir un serrucho?:

El serrucho es un tipo de sierra de hoja ancha que no puede faltar en la caja de herramientas cuando necesitamos cortar madera. Para escoger uno, es importante fijarse en la cantidad y tamaño de los dientes ya que si estos son espesos y pequeños, como en el serrucho costilla especial para la ingletera, el corte resultará limpio y fino. Ahora si son separados y grandes como en el serrucho carpintero, el trabajo será más rápido, pero quedará un poco más astillado, imperfecciones que tendremos que mejorar luego con una lija.

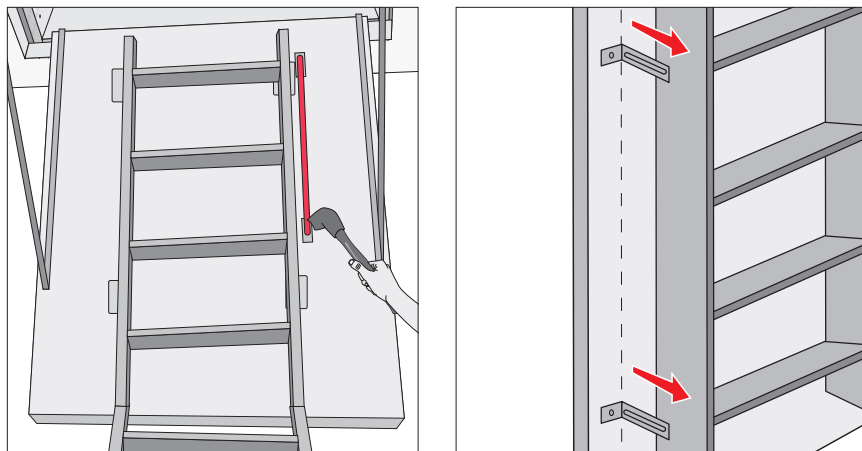


### 9 Fijar los topes



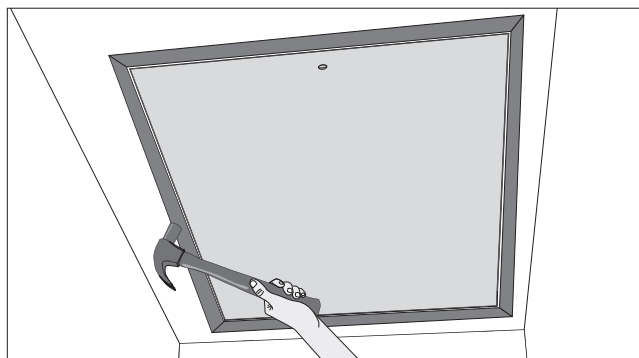
- Atornillar los topes antideslizantes en cada una de las patas de la escala, esto perite apoyarla completamente en el suelo. Deben ir con la cara diagonal hacia abajo y fijarlos con los tornillos que vienen con la escala.

## 10 Regular la escala



- Cuando está instalada la escotilla y escala, lo que hay que hacer es regular la separación entre la escala y la tapa de la escotilla. Es muy importante hacer esto ya que así se puede apoyar de manera correcta el pie sobre la huella del primer tercio. Para regularla se debe soltar aproximadamente 4 mm cada perno de las estructuras negras que la soportan, una vez hecho esto, separar la escala hasta al tope de la pieza metálica y volver a apretar.

## 11 Poner las molduras



- Para ocultar las terminaciones instalar una pilastra por el perímetro del vano. Para esto hay que tomar las medidas interiores del vano, y cortar las molduras con corte en 45°, usando una caja de ingletes y un serrucho costilla. Para fijarlas usar puntas y un martillo.

### Terminación:

*Para terminar la instalación hay que emparejar los bordes con pasta de muro, lijar y luego pintar del mismo color del resto del cielo.*