



Hágalo  
Usted  
Mismo

En  
Comunidad

Guía de Proyectos

Mantenimiento, reparación e instalación

# Soluciones que te ayudarán a reparar, mantener o mejorar tu casa

**PROYECTO PROPIO**

Hágalo Usted Mismo  
En Comunidad

En Sodimac nos preocupamos por el bienestar de las familias de nuestro país, por eso, a través del programa **“Hágalo Usted Mismo en Comunidad”**, ponemos a disposición de las familias y vecinos, asesoría orientada a abordar necesidades y problemas comunes de todo hogar.

Esta iniciativa de **Construyendo Sueños de Hogar** es ejecutada con la colaboración de Fundación Proyecto Propio. Su objetivo es invitar a los vecinos de comunidades a mejorar su calidad de vida, con talleres y proyectos paso a paso para que aprendan a reparar, mantener y mejorar sus casas. De este modo, podrán ahorrar dinero en el proceso y generar proyectos que inspiren a la comunidad.

Te invitamos a descubrir en estas páginas ideas y soluciones que hemos preparado para ti. Visítanos en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad) y [construyendosueñosdehogar.cl](http://construyendosueñosdehogar.cl) y conoce más proyectos con la mejor asesoría.



## Índice

### Proyecto:

	Página
¿Cómo prevenir y solucionar problemas de humedad?.....	06
¿Cómo reparar goteras del techo?.....	09
¿Cómo limpiar y reparar canaletas y bajadas de agua? .....	12
¿Cómo realizar una mantención en la cocina? .....	17
¿Cómo instalar cerámica?.....	21
¿Cómo construir un tabique divisorio? .....	30
¿Cómo hacer una puerta corredera? .....	34
¿Cómo hacer un escritorio plegable?.....	38
¿Cómo hacer una repisa de madera?.....	42
¿Cómo hacer una mesa de comedor extensible?.....	45
¿Cómo hacer un tendedero plegable para el muro?.....	49
¿Cómo implementar una casa inclusiva y segura para todos?.....	53
¿Cómo construir una rampa de madera? .....	60
¿Cómo hacer un compost para espacios pequeños? .....	65
¿Cómo hacer una huerta de invierno?.....	67
¿Cómo acopiar agua de lluvia para el riego? .....	71
Eficiencia energética .....	73



## CALENDARIO DE MANTENCIÓN DE CASAS SEGÚN ZONA GEOGRÁFICA

La mantención permanente de tu casa implica un conjunto de cuidados para que pueda seguir funcionando adecuadamente, además de mejorar la calidad de vida de quienes viven en ella, te dará un número importante de beneficios.

### Consecuencias de la falta de mantención de tu casa

- Fallas prematuras o aceleradas en los materiales de la construcción.
- Pérdida de funcionalidad de algún elemento.
- Incremento en los costos de las reparaciones posteriores.
- Daños generados por problemas no resueltos en su etapa inicial.
- Efectos sobre la comodidad, seguridad y salud de quienes la habitan.

### Beneficios de la mantención permanente de tu casa

- Aumento de la vida útil de los materiales de la construcción.
- Mejoramiento de la apariencia de tu propiedad.
- Prevención de daños en partes de tu casa.
- Identificación y corrección de problemas menores antes que se conviertan en problemas mayores (los que tendrían un mayor costo de reparación)



### Calendario de Mantención Zona Centro

#### Recomendaciones

1. Pintar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Muros exteriores	cada 3 años												○
Puertas, ventanas y marcos	cada 2 años												○
rejas, canales, bajadas de agua	cada 2 años												○
Muros interiores y cielos	según estado												○
Maderas exteriores	según estado												○
2. Limpiar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Techumbre, cubierta, bajadas de agua lluvia y canales	2 veces al año			○			○						
Ventanas, drenajes y rieles	anual			○									
Sifones de lavamanos y lavaplatos	anual							○					
Inyectores de cocina y calefón	2 veces al año					○					○		
3. Lubricar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Bisagras y cerraduras de puertas y ventanas	2 veces al año					○					○		
Burletes puertas	anual												○
4. Revisar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Techumbres, canales, entretechos y aleros	anual			○									
Muros exteriores	2 veces al año						○				○		
Grifería y piezas de goma	anual								○				
Fitting del estanque WC	2 veces al año	○						○					
Tapa cámara alcantarillado	anual	○											
Muros con llaves de agua y salidas de cañerías	anual	○											
Cerraduras de puertas, ventanas y rejas	anual												○
Terreno y obras exteriores	anual								○				
Instalación eléctrica	anual							○					
Muebles de cocina, clóset	anual	○											
Sellos puertas y ventanas	2 veces al año						○				○		
Sellos muro / ducha	anual	○											
Sellos lavamanos / muro	anual	○											
Sellos lavaplatos	anual								○				
Sellos cerámicas de pisos y de muros	anual								○				
5. Fumigar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Interior y exterior	anual	○											

### Calendario de Mantención Zona Norte

#### Recomendaciones

1. Pintar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Muros exteriores	cada 3 años												○
Puertas, ventanas y marcos	cada 2 años												○
rejas, canales, bajadas de agua	cada 2 años												○
Muros interiores y cielos	según estado												○
Maderas exteriores	según estado												○
2. Limpiar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Techumbre, cubierta, bajadas de agua lluvia y canales	2 veces al año			○			○						
Ventanas, drenajes y rieles	anual			○									
Sifones de lavamanos y lavaplatos	anual							○					
Inyectores de cocina y calefón	2 veces al año					○					○		
3. Lubricar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Bisagras y cerraduras de puertas y ventanas	2 veces al año					○				○	○		
Burletes puertas	anual												○
4. Revisar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Techumbres, canales, entretechos y aleros	anual		○										
Muros exteriores	2 veces al año						○	○		○	○		
Grifería y piezas de goma	anual								○	○			
Fitting del estanque WC	2 veces al año	○						○	○				
Tapa cámara alcantarillado	anual	○											
Muros con llaves de agua y salidas de cañerías	anual	○											
Cerraduras de puertas, ventanas y rejas	anual												○
Terreno y obras exteriores	anual									○			
Instalación eléctrica	anual								○				
Muebles de cocina, clóset	anual	○											
Sellos puertas y ventanas	2 veces al año						○				○		
Sellos muro / ducha	anual	○											
Sellos lavamanos / muro	anual	○											
Sellos lavaplatos	anual									○			
Sellos cerámicas de pisos y de muros	anual									○			
5. Fumigar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Interior y exterior	anual	○											

### Calendario de Mantención Zona Sur

#### Recomendaciones

1. Pintar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Muros exteriores	cada 3 años												○
Puertas, ventanas y marcos	cada 2 años												○
rejas, canales, bajadas de agua	cada 2 años												○
Muros interiores y cielos	según estado												○
Maderas exteriores	según estado												○
2. Limpiar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Techumbre, cubierta, bajadas de agua lluvia y canales	2 veces al año			○			○						
Ventanas, drenajes y rieles	anual			○									
Sifones de lavamanos y lavaplatos	anual							○					
Inyectores de cocina y calefón	2 veces al año					○				○			
3. Lubricar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Bisagras y cerraduras de puertas y ventanas	2 veces al año					○					○		
Burletes puertas	anual												○
4. Revisar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Techumbres, canales, entretechos y aleros	anual			○									
Muros exteriores	2 veces al año						○				○		
Grifería y piezas de goma	anual									○			
Fitting del estanque WC	2 veces al año	○							○				
Tapa cámara alcantarillado	anual	○											
Muros con llaves de agua y salidas de cañerías	anual	○											
Cerraduras de puertas, ventanas y rejas	anual												○
Terreno y obras exteriores	anual									○			
Instalación eléctrica	anual												
Muebles de cocina, clóset	anual	○											
Sellos puertas y ventanas	2 veces al año						○				○		
Sellos muro / ducha	anual	○											
Sellos lavamanos / muro	anual	○											
Sellos lavaplatos	anual									○			
Sellos cerámicas de pisos y de muros	anual									○			
5. Fumigar	Frecuencia	En	Fe	Ma	Ab	Ma	Ju	Ju	Ag	Se	Oc	No	Di
Interior y exterior	anual	○											



# ¿Cómo prevenir y solucionar problemas de humedad?

Los problemas de humedad se pueden arrastrar por muchos años si es que no se usan los productos adecuados para terminarlos de raíz. Muchas veces se pinta encima sin solucionar el origen, y la pared aparenta estar en buen estado durante un tiempo, pero luego reaparece la humedad produciendo aún más daño.



Descubre este video y muchos más en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad)



## Herramientas:

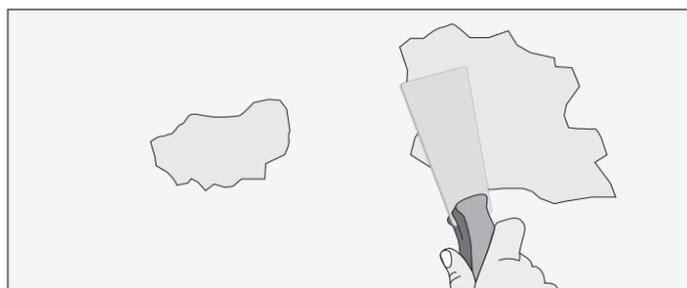
- Rodillos
- Brochas
- Andamios
- Escaleras
- Arnés seguridad
- Gafas de seguridad
- Lijadora orbital

## Materiales:

- Primer
- Esmalte al agua
- 1 Esmalte sintético
- 2 Lijas para madera nº 80
- 2 Lijas para madera nº 100
- 2 Lijas para madera nº 120
- 3 Cinta enmascarar
- 1 Bloqueador de Humedad
- 1 Mejorador de adherencia
- 1 Pasta textura G1
- 1 Hidrorrepelente Chilco dry
- 1 Sellador acrílico incoloro

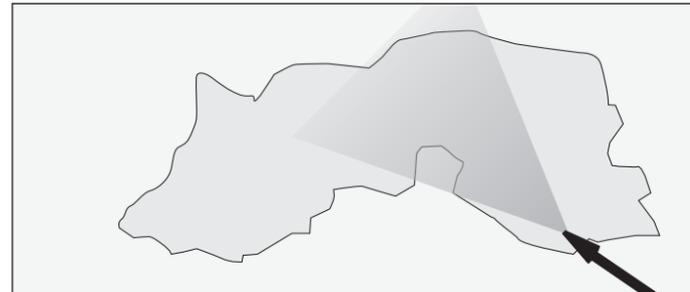
## PASOS A SEGUIR: MURO EXTERIOR CON REVESTIMIENTO TEXTURADO QUE RECIBE HUMEDAD FRONTAL

### Paso 1: Raspar la pintura



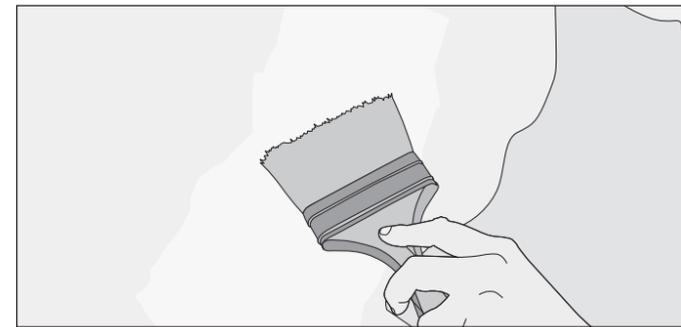
- Con una espátula y un escobillón de cerdas duras saca todo el material y pintura suelta.

### Paso 2: Lavar

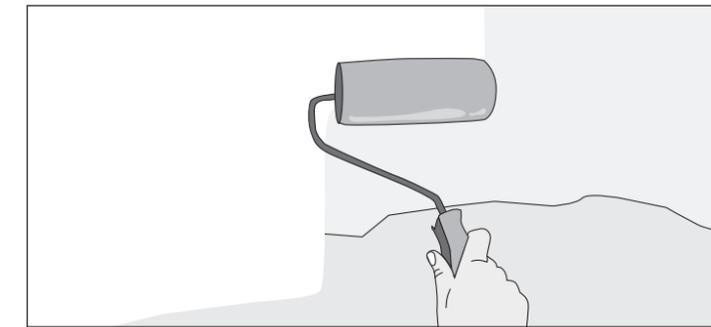


- Lava y limpia toda la zona afectada con humedad. Luego déjala secar.

### Paso 3: Reparar el muro

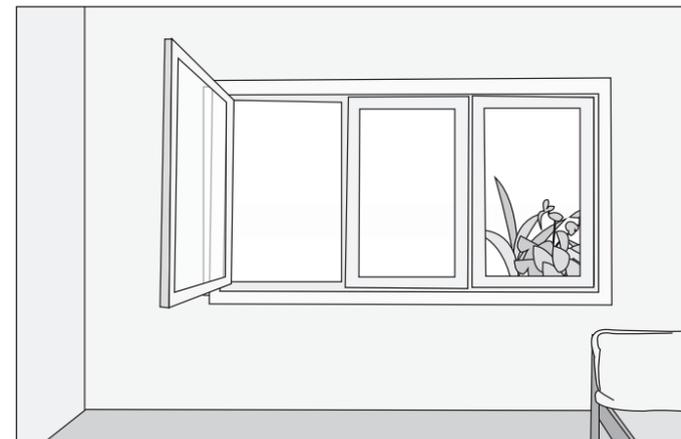


- Aplica con brocha o rodillo una capa del aditivo mejorador de adherencia.



- Aplica encima el revestimiento texturado o marmolina, con una llana o rodillo según sea el caso.

### Paso 4: Proteger el muro



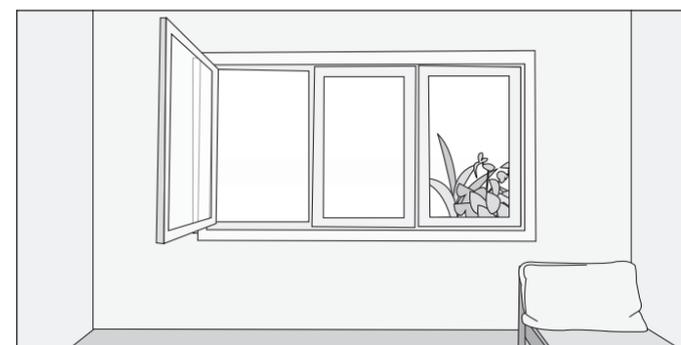
- Una vez que la marmolina se haya secado utiliza un hidrorrepelente para evitar que la humedad penetre nuevamente en el muro.



**Hidrorrepelente:** Este producto se encarga de impermeabilizar y repeler el agua de las fachadas o muros, forma una película permeable al vapor, pero que no deja pasar el agua. Además tiene propiedades antifúngicas, lo cual aumenta aún más su eficiencia como protector de muros contra la intemperie y las inclemencias del tiempo.

## PASOS A SEGUIR: PROBLEMAS DE CONDENSACIÓN EN EL INTERIOR

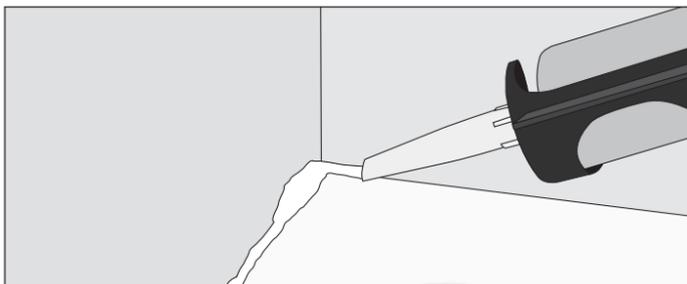
### Paso 1: Ventilar



- La condensación se produce por las diferencias de temperatura entre el interior y exterior de la casa. Se visualiza por vidrios empañados, mojados, humedad adentro de la casa, mal olor y generación de moho en las paredes.
- Para evitar los problemas que trae asociada la condensación hay que ventilar todos los días las habitaciones, esto es dejar abiertas las ventanas por lo menos 1 hora para que se renueve el aire y se equipare la temperatura con el exterior.

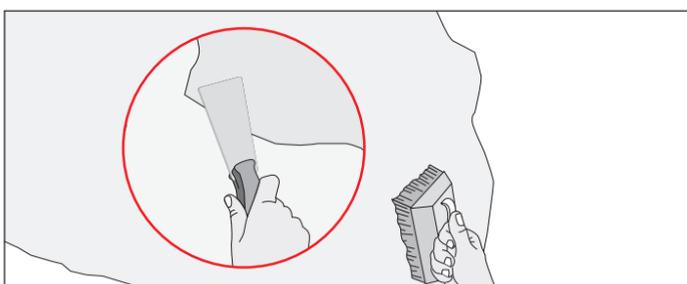
## PASOS A SEGUIR: HUMEDAD EN MURO INTERIOR PRODUCTIVO DE JUNTURAS MAL IMPERMEABILIZADAS

### Paso 1: Sellar



- Con silicona para baño impermeabiliza la junta entre el muro y la tina, que es por donde se suele filtrar agua produciendo la humedad al otro lado de la pared.

### Paso 2: Reparar el muro

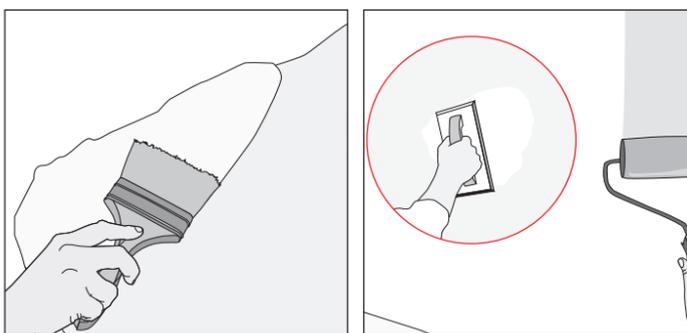


- Raspa la pintura descascarada con una espátula y una escobilla.



- Elimina las sales con agua. Si existieran hongos haz una mezcla de agua y cloro (dosis 10:1) y lava muy bien la zona afectada, enjuagando antes de reparar.

### Paso 3: Reparar el muro



- Aplica 2 manos de bloqueador de humedad, dejando secar entre cada una. Esta aplicación debes hacerla con brocha, y es muy importante que la hagas en forma metódica por todo el sector afectado por la humedad.
- El bloqueador de humedad se puede aplicar con el muro húmedo, porque deja una película protectora que permite que éste respire, es decir que se seque mientras esté húmedo, pero no deja entrar humedad.
- Una vez seco el bloqueador reparar con pasta muro y la pintura de terminación.

#### Tip

**Sellador acrílico:** El sellador acrílico también permite bloquear la humedad, se aplica antes de la pintura, en muros de tabiquería de yeso-cartón y fibrocemento, también en muros de concreto o ladrillo.

**Protección radier:** Si es que está construyendo su casa es muy importante proteger el radier con un protector asfáltico que evitará que la humedad se expanda y salga a la superficie. Una vez seco se puede pegar encima cerámica, piso de madera o incluso más concreto.

## ¿Cómo reparar goteras del techo?

●●○ dificultad: **baja**. ⌚ ejecución: **4 hrs.**

**La gran barrera de una casa contra la lluvia es el techo**, el cual junto con las canaletas, también requiere atención y cuidados. Cada tipo de cubierta utiliza fijaciones y necesita traslapes y mantenciones diferentes, las que varían según la zona geográfica en donde se las instale.

Los materiales más utilizados y más comunes en los techos de nuestros hogares son tres: las planchas de pizarreño (o fibrocemento), las planchas de zinc y las tejas asfálticas. La mayoría de las filtraciones que ocurren con el uso de las planchas, tanto de pizarreño como de zinc, provienen de los espacios de las cabezas de las fijaciones.

Acá te entregamos algunas claves para que puedas realizar una reparación exitosa cuando el agua de la lluvia penetra por el punto de fijación de las planchas.



### Antes de comenzar

Hacer estas reparaciones no es complicado, pero trabajar en el techo sí lo es. Aquí van algunas recomendaciones para que tu trabajo resulte más efectivo, fácil y seguro:

- Si la cubierta tiene más de 30° de pendiente, es mejor no arriesgarse: te recomendamos llamar a un profesional.
- Si decides hacer tú mismo este trabajo, te debes asegurar de utilizar una escalera buena y firme, preocupándote de dejarla bien apoyada en el suelo, sobre una buena base.
- Nunca debes trabajar cerca de cables eléctricos.
- No debes trabajar bajo la lluvia. Mejor espera a que deje de llover.
- Debes usar guantes especiales para trabajar. Así evitarás sufrir alguna herida.

#### Herramientas:

- Destornillador
- Escalera
- Martillo
- Guantes protectores
- Listón de apoyo
- Barreta (Diablito plano)
- Cuchillo cartonero
- Regla metálica
- Huincha de medir
- Espátula

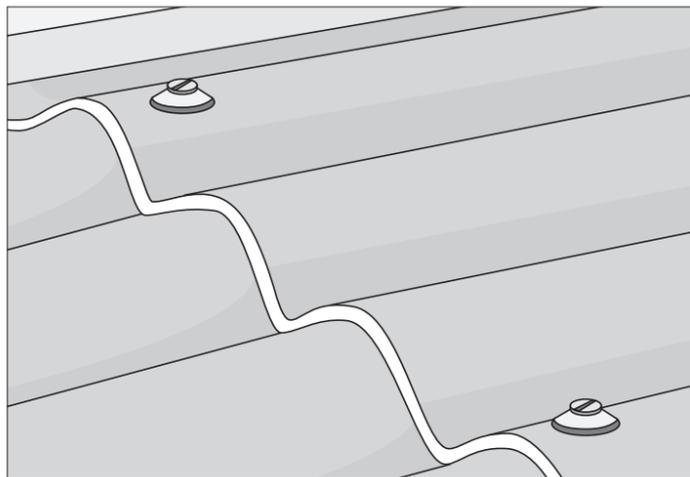


#### Materiales:

- Tornillos de 12 x 4 1/2 para planchas perfil 5 y 6
- Tornillos de 12 x 2 1/2 para planchas perfil 9 y 10
- Tornillos zincados de 2 1/2
- Teja asfáltica
- Tabla de apoyo para cortar
- Clavos terranos para techos
- Golillas cóncavas
- Sellos de PVC

## PASOS A SEGUIR: REPARAR UNA GOTERA EN UN TECHO DE PIZARREÑO

### Paso 1: Revisar las fijaciones

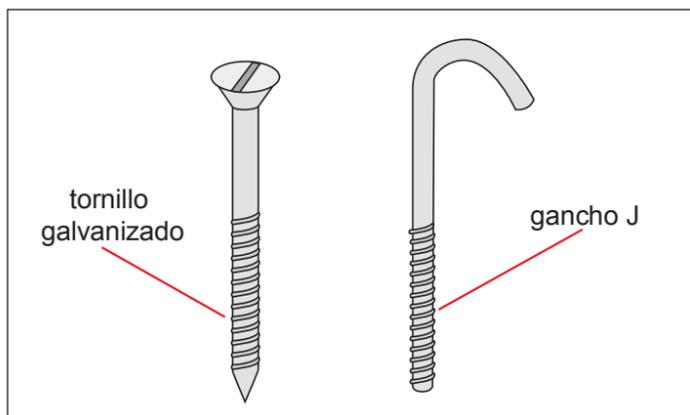


- Las planchas de fibrocemento son más pesadas que las de zinc y se instalan con caballetes especialmente diseñados para las cumbres del techo. Al igual que lo que ocurre con éstas, cuando de pronto surgen filtraciones (y no se aprecian roturas en su superficie) es conveniente dirigir la atención hacia el punto en donde van ubicadas las fijaciones.
- Te debes asegurar que las fijaciones estén ubicadas en la parte superior de las ondas.



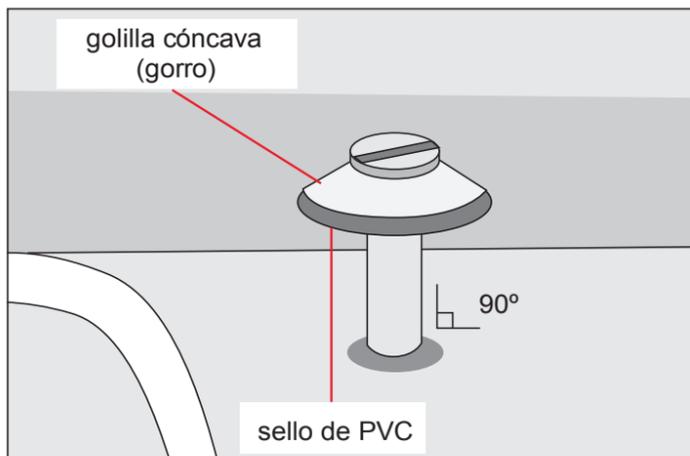
Para trabajar en forma segura sobre este tipo de techo, sin originar de paso nuevos problemas, es esencial no pisar directamente la cubierta. Para evitarlo, se debe transitar sobre tablonces ubicados en sentido perpendicular a las costaneras. Recuerde que al trabajar, se deben tomar todas las medidas de seguridad necesarias.

### Paso 2: Retirar las fijaciones defectuosas o sueltas



- Las planchas de pizarreño o fibrocemento acanaladas estándar o de gran onda pueden ir fijadas a las costaneras mediante tornillos de fierro galvanizado (o ganchos J si es metálica tipo canal u Omega).
- La longitud de las fijaciones varía de acuerdo al tamaño de onda de la plancha.
- Con un destornillador retirar los tornillos antiguos o sueltos.

### Paso 3: Instalar nuevas fijaciones



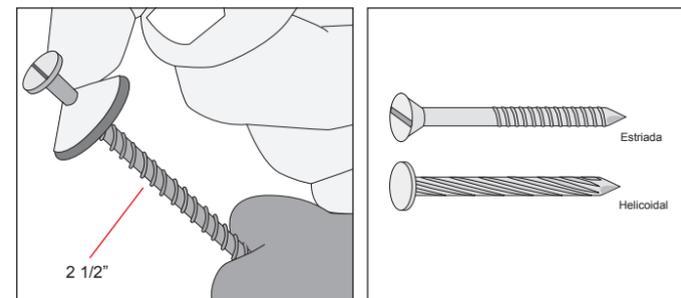
- Los nuevos tornillos (o ganchos J) deben quedar con su eje perpendicular a la cara superior de las costaneras (en ángulo de 90°), llevar golilla cóncava (gorro) y un sello de PVC para que se sellen automáticamente, sin dejar que el agua se filtre.
- Ajustar los tornillos hasta que la golilla selle bien en todo su contorno.



Los tornillos no se deben martillar, sólo atornillarse. Nunca se utilizan clavos como fijación en estos casos.

## PASOS A SEGUIR: REPARAR UNA GOTERA EN UN TECHO DE PLANCHAS DE ZINC

### Paso 1: Revisar las fijaciones

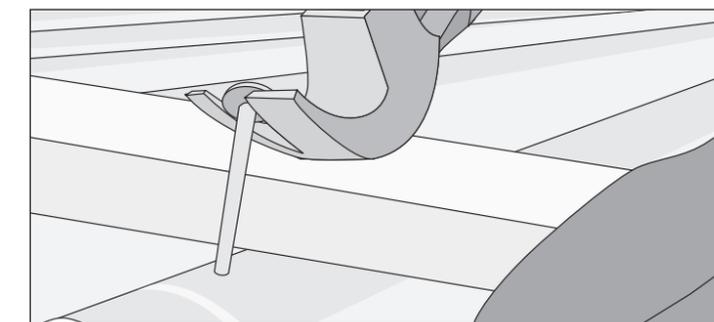
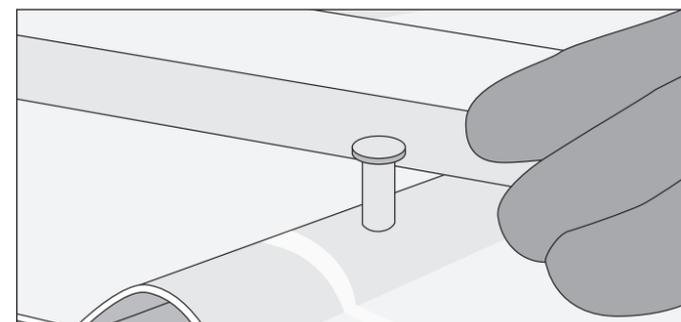


- Las planchas de zinc se fijan a las estructuras mediante clavos o tornillos de 2 1/2" de largo, con golilla cóncava y sello de PVC.
- Estos deben ser zincados, para que no se oxiden ni manchen la plancha.
- La forma del clavo o tornillo puede ser estriada o helicoidal.



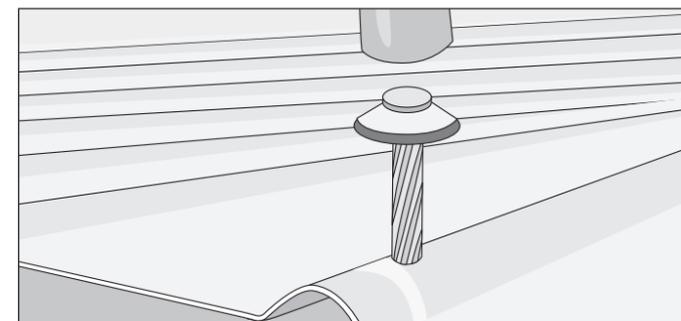
Si tu techo de zinc gotea y las planchas no parecen estar en malas condiciones debes examinar minuciosamente los clavos y tornillos de fijación. La mayoría de las filtraciones en este tipo de techos proviene de los espacios que dejan las cabezas de las fijaciones. Si detectas filtraciones debes remover y reemplazar por fijaciones nuevas.

### Paso 2: Retirar clavos sueltos



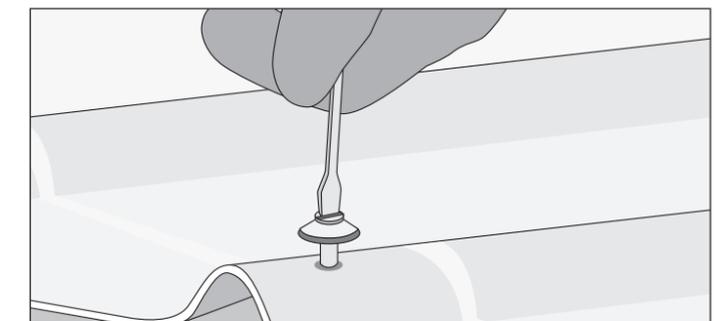
- Si se detecta una filtración a través de una fijación se retira el clavo de la manera que aparece en el dibujo.
- Apoyar un listón de madera sobre el techo, en la zona cercana a la fijación.
- Apoya un martillo sobre el listón y retirar el clavo haciendo palanca sobre la madera para no romper ni deformar la plancha.

### Paso 3: Reemplazar el clavo



- A continuación reemplazar por un clavo nuevo, martillándolo en la misma posición

### Paso 4: Reemplazar tornillos



- Si se trata de un tornillo retirar con un desatornillador y poner uno nuevo en la misma posición. Si las fijaciones se instalan adecuadamente el techo deberá quedar automáticamente sellado y sin filtraciones.

# ¿Cómo limpiar y reparar canaletas y bajadas de agua?

●●○ dificultad: **media**. 🕒 ejecución: **3 hrs.**

Para preparar tu casa con anticipación y evitar que el agua de lluvia penetre al interior de ella es necesario mantener las canaletas (o canales) y bajadas de agua limpias y en buen estado. Como en muchos otros sistemas de una casa la mayoría de las veces fallan por descuido, negligencia o simplemente por olvido. Escombros como hojas, ramas, semillas y vainas, obstruyen las canaletas y las bajadas, dañando su fluidez que es **importantísima en la evacuación de aguas lluvias**, más cuando se acerca la temporada invernal.

Aprovecha el buen tiempo para revisar y realizar todas las reparaciones de techos y canaletas. Presta especial atención a las canales y bajadas antes del inicio de la temporada de lluvias, pero no olvides volver a inspeccionarlas una vez que las hojas hayan terminado de caer.



Descubre este video y muchos más en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad)

## 👁 Antes de comenzar

El tamaño de la canaleta, que puede ser de plástico o metal, debe guardar relación con la superficie de cubierta que desagua. Se recomienda una sección de 0,8 cm<sup>2</sup> de canal por cada m<sup>2</sup> de cubierta. Por ejemplo: una canal de 10 x 12 cm = 120 cm<sup>2</sup>, servirá para evacuar 96 m<sup>2</sup> de cubierta. Al igual que las canales el tamaño de la bajada debe estar relacionado con la superficie de cubierta que desagua. Se requiere 0,7 cm por cada m<sup>2</sup> de cubierta.

### Materiales:

- Tapagotera
- Cinta tapagotera
- Silicona neutra
- Remaches pop
- Bajada
- Abrazadera
- Soportes (repuesto)
- Canaleta

### Herramientas:

- Remachadora pop



- Tijera
- Taladro
- Espátula
- Escobilla
- Broca metales 4 mm
- Arriendo escala
- Gafas
- Pala de jardín
- Manguera
- Tijera de podar

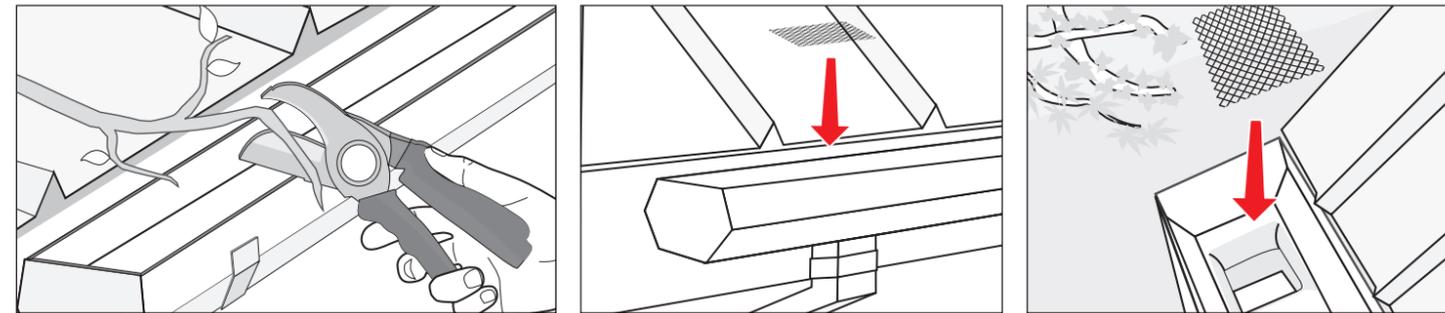


Trabajar en altura siempre implica un riesgo. Toma todas las precauciones necesarias y realiza esta tarea en un día sin lluvia. Si tu casa es de dos pisos y no tienes práctica en estas labores por razones de seguridad es preferible que llames a un especialista. Si la casa se encuentra en una zona en donde cae nieve un buen sistema de drenaje de aguas lluvia disminuirá la cantidad de hielo que podría acumularse sobre las veredas.



## Prevenir suciedad

Algunas medidas de precaución pueden ser de gran ayuda para prevenir las concentraciones de desperdicios:



Si hay árboles creciendo cerca o encima de la casa podar y despejar para reducir la cantidad de hojas y ramas que pueden caer dentro de las canaletas. Instalar rejillas en la parte superior de la bajada para evitar el paso de las hojas y mantener la suciedad a raya, evitando obstrucciones mayores

## PASOS A SEGUIR: LIMPIA CANALETAS Y BAJADAS DE AGUA

### Paso 1: Prepara una escalera

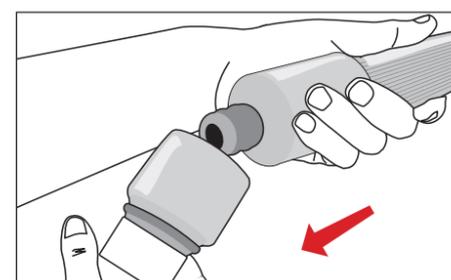


- Utiliza una escalera de tijera para acceder a la zona de las canaletas, apoyándola siempre sobre una base firme.



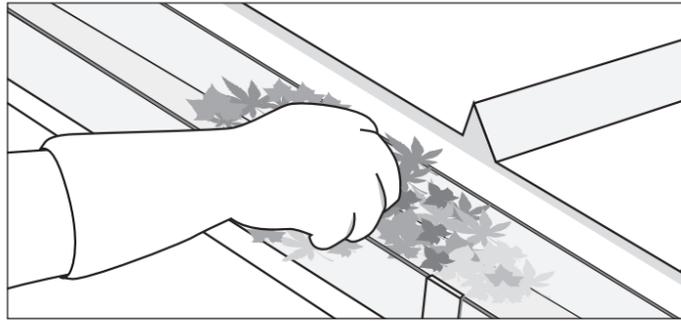
**Nunca** afirmar una escalera directamente sobre una canal o una bajada, podrían dañarse. Si el suelo es de pasto o tierra blanda poner una tabla o trozos de madera debajo de las patas para darles mayor estabilidad y evitar que se hundan. La tabla deberá tener una superficie de apoyo mayor a la de las patas.

### Paso 2: Instala un pistón en la manguera



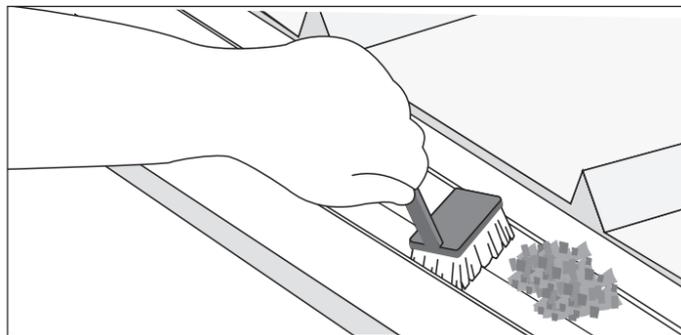
- Además de hojas, ramas y escombros las canaletas suelen tener en su interior residuos de tierra. Para limpiar instala un práctico pistón a presión en la manguera. De esta manera se puede abrir y cerrar la salida del agua mientras se trabaja, sin necesidad de devolverse hasta la llave o tener que recurrir a un ayudante cada vez que se quiera cortar el chorro. Además dará la presión necesaria para limpiar la canaleta sin derrochar agua innecesariamente.

### Paso 3: Retira a mano las hojas



- Con las manos convenientemente protegidas con guantes de trabajo recoge manualmente las hojas y otros objetos que obstaculicen el desplazamiento del agua al interior de la canaleta.
- A medida que se sacan introdúcelas en una bolsa de basura. Así se evita ensuciar innecesariamente otras zonas de la casa.

### Paso 4: Escobilla los restos



- Con una **escobilla** de cerdas y una palita jardinera, barre y retira el resto de suciedad acumulada al interior de las canaletas, cuidando de no empujar los restos de escombros hacia el interior de las bajadas que llevan el agua hacia los sumideros.

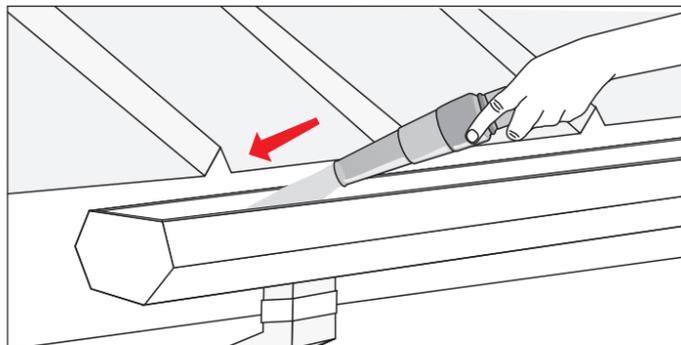


#### Escobilla

Para la limpieza de las canaletas puedes usar escobillas de cerdas duras o plásticas, todo dependerá de la suciedad, y tienes que evaluar que el uso de escobillas de cerdas de acero no rompa las canaletas de hojalata o rayen las de PVC.



### Paso 5: Enjuaga las canaletas



- Finalmente enjuaga las canaletas con el chorro a presión de la manguera hasta dejarlas bien limpias.

### Paso 7: Examina posibles fallas

- Una vez terminada la limpieza inspecciona detenidamente canaletas y bajadas para detectar posibles filtraciones. Revisa si éstas tienen zonas perforadas u oxidadas.
- Si se detectan problemas realiza las reparaciones necesarias o cambia el tramo con problemas.

### Paso 6: Limpia las bajadas



- Si las canaletas están sucias lo más probable es que las bajadas de agua también estén llenas de hojas secas. Una vez terminado el proceso de limpieza de canaletas sigue con las bajadas. Para limpiarlas por dentro inserta en ellas la manguera y abre el flujo del agua a máxima presión. La idea es arrastrar todas las hojas acumuladas allí.

## PASOS A SEGUIR: REPARA CANALETAS Y BAJADAS DE AGUA

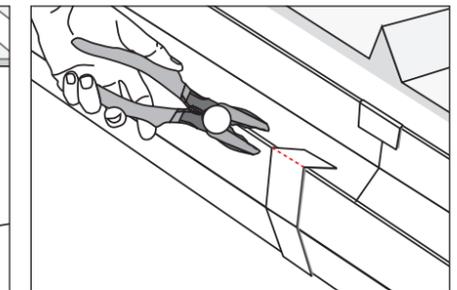
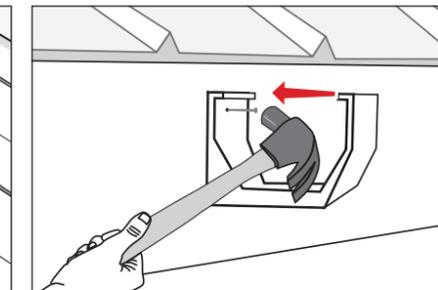
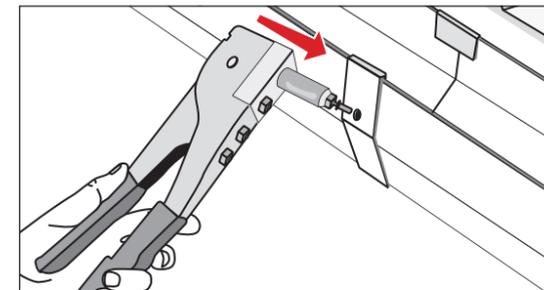


Si las canaletas son de PVC usa silicona neutra transparente para corregir daños menores (otras siliconas podrían dañar el PVC). Si los daños son importantes reemplaza la pieza completa: es muy fácil, pues se instalan uniéndolas mediante ensamblajes simples que se arman y desarmen rápidamente.

### Pendiente de la canaleta

Si se encuentra agua detenida en el interior de las canales lo más probable es que se deba a que se ha soltado algún soporte y la pendiente se ha vuelto insuficiente para el correcto escurrimiento del agua. Para un correcto funcionamiento las canales deben quedar con pendiente hacia las bajadas. Normalmente esta pendiente es de 0,5 a 1 cm por cada metro.

En general las canaletas metálicas se unen entre sí por medio de remaches del mismo material y se afirman al muro mediante ganchos, que repiten su misma forma y se clavan bajo el entablado del techo.

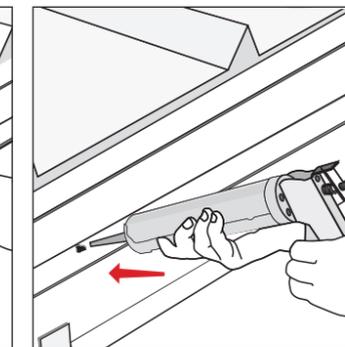
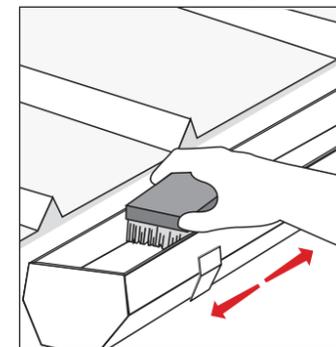


- Si la unión está afirmada con ganchos, en vez de tornillos, puedes poner un remache "pop" (o remache ciego) a las abrazaderas antiguas perforándoles un pequeño orificio al centro.

- Revisa si es necesario clavar soportes sueltos o agregar piezas adicionales de soporte para corregir una pendiente caída.

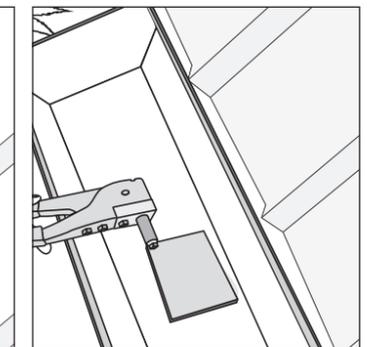
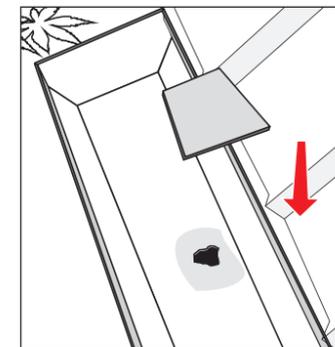
- Los soportes de escuadras y tirantes generalmente se pueden apretar doblándolos ligeramente con un alicate.

### Paso 1: Repara agujero pequeños



- Si las canaletas metálicas tuvieran daños menores limpiálas y ráspalas primero con escobilla metálica. Luego párchalas aplicándoles **tapagotera**.

### Paso 2: Repara agujero grandes



- Pega el parche con tapagotera y después fija definitivamente con remaches pop. Primero se hace agujero con broca para metales de 4 mm y después se remacha.



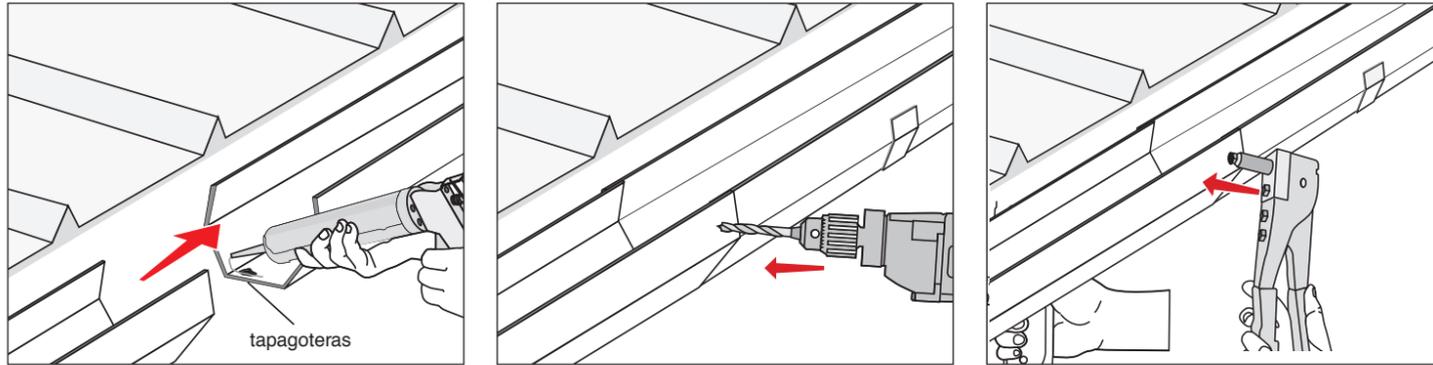
#### Tapagotera

Para sellar filtraciones en techos, ductos, canales. Es un producto elástico y muy flexible, que deja completamente impermeabilizada la zona reparada. Se puede aplicar con espátula o pistola calafatera.



Sellante tapagoteras 1 gl

### Paso 3: Une los tramos



- Para unir 2 trozos de canaletas tienes que limpiar toda la zona oxidada, después haz un agujero con broca para metales, echa en la junta tapagotera y después fija con remaches pop.
- Termina sellando las cabezas de los remaches con más tapagotera.



#### Bajada de agua

La bajada puede ser un tubo que va pegado al muro y termina en un ángulo de 45°, bien alejados del muro. Pero también se puede hacer una bajada de agua con un cono y una cadena para que escurra el agua hasta llegar al suelo, lo importante es que la cadena quede bien larga, casi tocando el suelo, para que el agua al caer no moje el muro

## HACIENDO *eco*

CUIDEMOS LA CASA DE TODOS

### Pequeñas acciones, generan grandes cambios.

Haz un eco positivo en tu casa, en el barrio y en el planeta, eligiendo productos y servicios comprometidos con el medioambiente y la sociedad.

Encuentra **más de 4.000 productos** con estos íconos:

**CIRCULARIDAD Y RECICLAJE**  
Productos con más de un 50% de contenido reciclado. Biodegradables, reutilizables o rearmados.

**HOGAR SALUDABLE**  
Productos que aportan a un ambiente interior sano y libre de partículas químicas dañinas en el hogar.

**CONSUMO EFICIENTE**  
Productos que comprobadamente permiten ser más eficientes en el consumo de energía o agua.

**PRODUCCIÓN SUSTENTABLE**  
Productos fabricados cuidando los recursos naturales y mitigando el impacto ambiental.

**COMERCIO INCLUSIVO**  
Productos comprometidos con las causas sociales y el desarrollo inclusivo.

[Sodimac.com/haciendoeeco](http://Sodimac.com/haciendoeeco)

## ¿Cómo realizar una **mantención en la cocina?**

●●○ dificultad: **media.** ⌚ ejecución: **4 hrs.**

La cocina debe ser uno de los lugares de la casa que más uso tiene, y por eso hay que estar más atento a los desperfectos y hacer reparaciones periódicas.

Cuando pasa mucho tiempo sin que hagamos una mantención en la cocina comienzan a producirse problemas como en la grifería, en el sifón, la campana y acumulación de sarro.



#### Materiales:

- Sifón con trampa
- Teflón
- Rejilla
- Quitasarro
- Filtro campana
- Basurero

#### Herramientas:

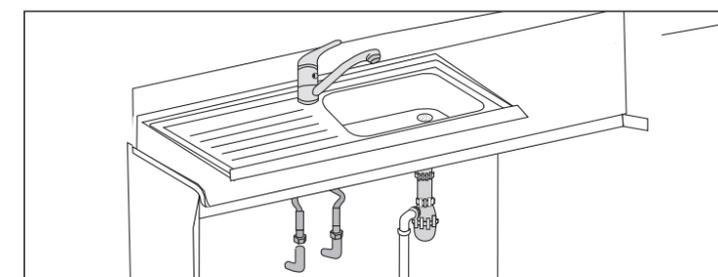
- Caimán
- Llaves de punta
- Llaves gásfiter
- Monomando lavaplatos



Descubre este video y muchos más en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad)

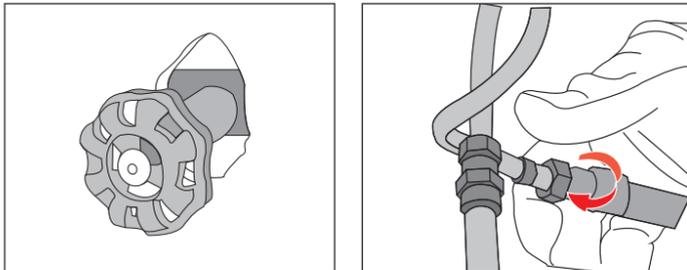
### PASOS A SEGUIR: CAMBIA LA GRIFERÍA DEL LAVAPLATOS

#### Paso 1: Despeja el sector



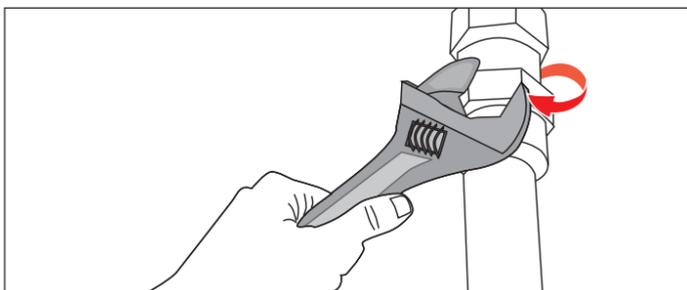
- Inevitablemente para cambiar una llave hay que meterse debajo del lavaplatos, así que más vale hacer espacio para trabajar cómodos.

## Paso 2: Corta el agua



- Corta el agua que llega a la llave fría y caliente.
- Vacía lo que pudiera quedar en la grifería.
- Pon un balde debajo de los flexibles y desenróscalos, con esto terminará de salir el agua.

## Paso 3: Saca la grifería antigua



- Con una **llave ajustable** saca las tuercas que afirman la grifería al lavaplatos.

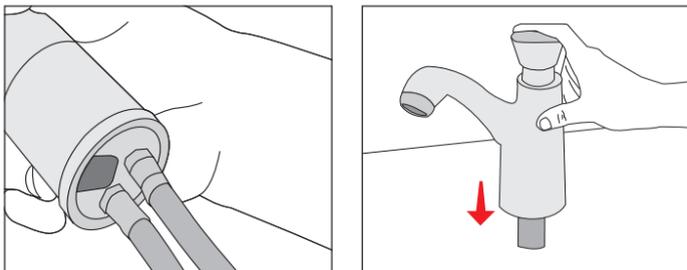
**Tip** Para evitar que la llave quede inclinada es importante que mientras aprietas las tuercas vayas **revisando** que la llave quede alineada y derecha.

### Herramientas para grifería

Cuando se trabaja en gasfitería hay que contar con una **llave ajustable**, una llave Stillson, y hasta un caimán porque no hay nada peor que estar debajo del lavaplatos y darse cuenta que la herramienta no le hace a la tuerca.

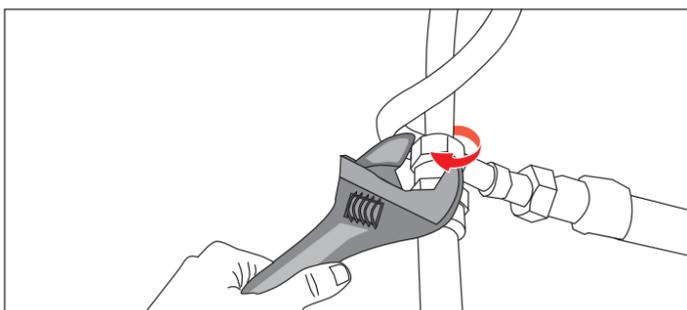


## Paso 4: Instala una nueva grifería



- Según el tipo de llave poner las gomas y sellos, siempre siguiendo el manual del fabricante según modelo grifería.
- Enrosca los flexibles en la llave.
- Pon la llave en el agujero del lavaplatos y fija por debajo del lavaplatos con el perno, para luego afirmar todo con el sello de goma y metálico, que tienen forma de medialuna.

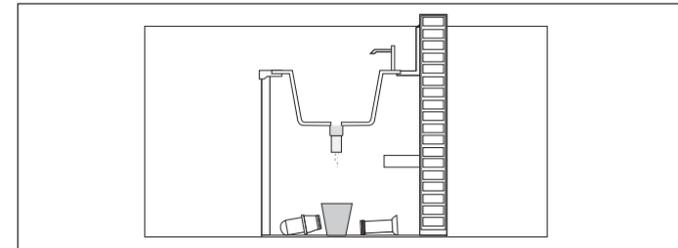
## Paso 5: Enrosca los flexibles



- Vuelve a fijar los flexibles a las salidas de agua fría y caliente. En algunos casos es necesario que pongas un poco de teflón alrededor del hilo de la salida de agua.

## PASOS A SEGUIR: CAMBIA EL SIFÓN

### Paso 1: Saca el sifón antiguo



- Despeja todo el área de trabajo, sacando todo lo que se guarda debajo del sifón y lavaplatos.
- Pon un balde debajo del sifón y desenróscalo desde las tuberías.

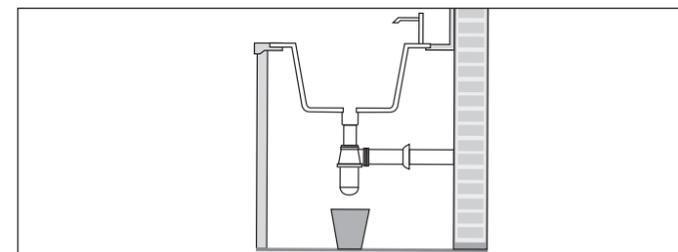


**Tipos de sifón** Existen los sifones tradicionales, que reciben la válvula del lavaplatos en su interior, esta válvula debe quedar por debajo de la salida al desagüe, así no se devolverá el olor. Pero también puedes usar un sifón con trampa, que gracias a su curva forma una U que impide que el olor se devuelva, además por esta trampa corre el agua, pero se quedan los sedimentos para que no se vayan al desagüe.



**Tip** El tubo que se conecta a la salida del lavaplatos **lo puedes regular** para que el sifón coincida con la entrada al desagüe.

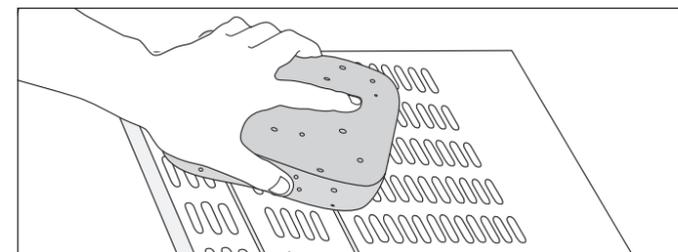
### Paso 3: Pon el sifón



- Enrolla el sifón en las conexiones con hilo para que no se produzcan filtraciones.
- Pon el sifón conectándolo con la salida del lavaplatos y el desagüe. Aprieta con la mano, si fuera necesario puedes usar una llave ajustable.

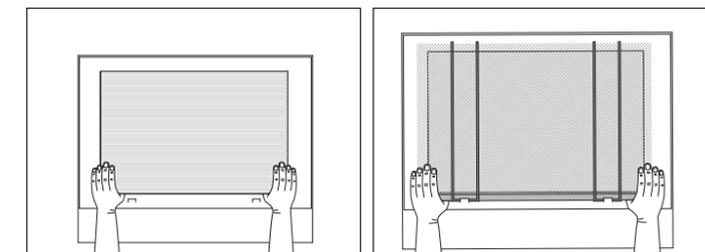
## PASOS A SEGUIR: MANTENCIÓN A LA CAMPANA

### Paso 1: Limpia la campana



- Las campanas reciben directamente todos los olores y grasa que salen al preparar la comida, y por eso así como limpiamos la cocina hay que hacer un aseo profundo a la campana, limpiar la grasa y reemplazar el filtro.
- Saca el filtro antiguo moviendo los ganchos que lo afirman a la rejilla.

### Paso 2: Reemplaza el filtro



- Algunas veces hay que cortar el filtro al tamaño de la campana, hay otros que son universales.
- Pon el filtro dentro de rejilla y afírmalo con los ganchos.



## Malas prácticas que nos hacen malgastar el agua



Los hábitos son clave a la hora de cuidar el agua. De hecho ningún accesorio podrá cambiar una mala práctica. Identifica cuáles son esas costumbres erróneas que nos hacen gastar un recurso tan preciado como el agua. **¡Es el momento de cambiar!**

**1**

### No pierdas de vista las cañerías

Puedes creer que según cifras internacionales de la ONU una fuga como una gotera puede filtrar hasta **500 litros** de agua al mes. Las cañerías que están sin una mantención son uno de los principales focos de pérdida de agua. Por esta razón el buen estado de éstas es crucial para aprovechar bien el recurso. Revisa todas las tuberías de tu casa y cada 3 meses chequea tu sistema de agua. Así podrás darte cuenta si existe una gotera, fuga mayor u otro problema que te esté haciendo gastar innecesariamente el agua.


**2**

### Agua con buena presión

Cuando nos duchamos habitualmente buscamos una ducha que tenga un chorro de agua potente, sin embargo no siempre es necesario. Podemos ahorrar agua bajando la presión en el sistema general de la casa. Para hacerlo debes recurrir a la llave de paso y regular el agua. Podrás bajar la presión **hasta un 40% menos** y, de este modo, no malgastar el recurso.

Si lo que buscas es sentir un chorro de agua potente podrás instalar una grifería de ahorro en tu ducha, lavamanos o lavaplatos, y asegurarte que estos accesorios complementarán tu buen hábito, aprovechando al máximo el chorro de agua.


**3**

### Cuando el agua corre

Nada peor que dejar el agua correr, da igual dónde sea es y será una mala práctica. Si es en el lavaplatos, en la ducha e incluso en el jardín es innecesario. Un chorro de agua corriendo **puede gastar hasta 800 litros de agua en una hora**. Es una cifra que nos debe hacer pensar para tomar más conciencia de nuestros hábitos. La mejor solución es juntar agua. Esto implica darse baños de tina, juntar lavaza para los platos, e incluso, reunir agua en el lavamanos para afeitarse o lavarse los dientes. De esta manera impediremos un chorro constante en donde mucha agua irá directo a la cañería y, lo peor de todo, no será reutilizada.


**Tip**

- Si vas a lavar un auto usa un balde y una esponja en vez de la manguera. **Ahorrarás agua** y no dejarás detergentes tóxicos en el suelo y los alrededores.
- El ahorro de agua debe ser una **iniciativa familiar y colectiva**. Adoptar la conservación de agua como política de la casa es la mejor forma de lograr entre todos un cambio real en el consumo.

## ¿Cómo instalar cerámica?

●●○ dificultad: **media** ⌚ ejecución: **6 hrs.**

Al instalar cerámica la planificación del trabajo es clave para definir por dónde empezar. Así identificarás dónde dejar los cortes pequeños para que se visibilicen lo menos posible. **Si sigues cada uno de los pasos la instalación resultará todo un éxito.**

Si en tu casa tienes que poner cerámicas debes elegir la palmeta adecuada, ya que son de distinto tipo, dependiendo del lugar en el cual las quieras instalar.



Descubre este video y muchos más en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad)



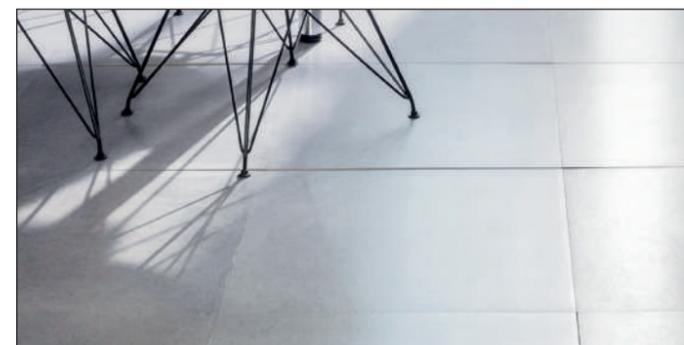
### Herramientas:

- Combo
- Cíncel
- Huincha de medir y lápiz
- Cortador de cerámicas
- Tenazas para cerámicas
- Lima para cerámicas
- Tizador
- Platacho
- Llana lisa o dentada
- Fraguador
- Pistola calafatear (para silicona)
- Guantes y antiparras
- Mazo de goma
- Espátula
- Esmeril angular con disco de desbaste
- Nivel de burbuja
- Antiparras seguridad

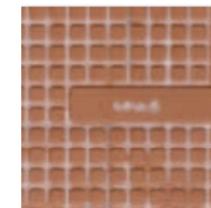
### Materiales:

- Cerámicas para pisos y/o muros
- Separadores
- Listones de madera
- Manguera transparente
- Mortero
- Bloque de asentar
- (madera cubierta con alfombra o género)
- Adhesivo para muros o piso según cerámica a instalar)
- Fraguë
- Aditivo para fraguë
- Silicona con fungicida
- Esponja

### 1. Cerámicas para piso



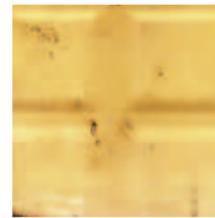
Las cerámicas de piso, ya sea en baño o cocina, se clasifican según su resistencia al tráfico. Se recomiendan que tengan algún nivel de abrasión y propiedades antideslizantes.



## 2. Cerámicas para muro



Las cerámicas de muros son más delgadas que las de piso y presentan por el revés de la palmeta un color pálido.



Para el exterior use cerámicas de baja absorción de agua y que tengan resistencia a agentes externos como el hielo, el sol, etc...



Para calcular la cantidad de cerámica que necesites descarga el PDF ¿Cómo Calcular Cerámicas?

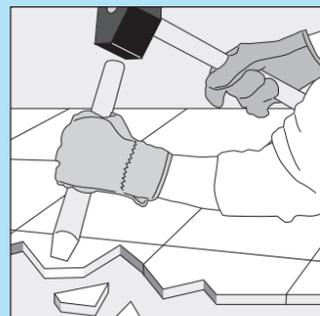
### Recomendaciones

Al momento de comprar agrega un 5% adicional de cerámicas por pérdidas en los cortes y biselados de terminación. Además, recomendamos guardar algunas palmetas como repuestos para futuras reparaciones, ya que nuevas partidas podrían tener pequeñas variaciones o discontinuarse.

## RECOMENDACIONES

Ya sea que quieras cambiar las cerámicas existentes o poner en un lugar donde nunca ha habido hay que realizar algunos trabajos de preparación.

1. Sacar los artefactos
2. Sacar las cerámicas antiguas
3. Preparar la superficie
4. Sacar el plomo del muro
5. Sacar el nivel del muro
6. Trazar el nivel del muro
7. Picar la superficie
8. Marcar una escuadra guía en el piso
9. Nivelar los muros con mortero



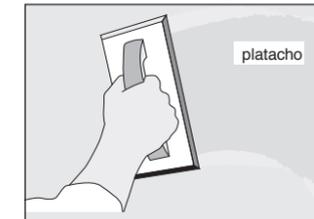
### Sacar cerámicas antiguas

No es recomendable instalar cerámicas sobre cerámicas, ya que con el tiempo se soltarán, porque el adhesivo necesita de una superficie más porosa para un buen agarre. Además, en el caso del piso, podrían producirse diferencias con las alturas de las puertas.

Para removerlas se necesita un combo y un cincel. Con estas dos herramientas se van rompiendo las palmetas hasta soltarlas por completo, sacando también el pegamento.

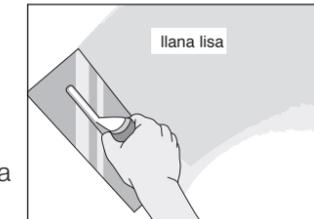
## Paso 1: Preparar la superficie

El piso y/o muro debe estar completamente nivelado, ya que de lo contrario la nueva cerámica no quedará bien instalada. Si la superficie no presenta esta condición, para ser emparejada necesitas:



### Para concreto

Mortero (un producto que viene premezclado) y un platacho que le ayudará a esparcir con movimientos semicirculares hasta dejar la superficie lisa



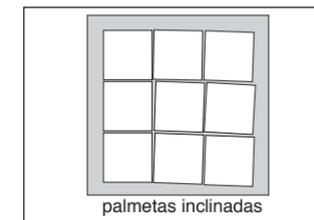
### Para Tabique

Las hendiduras se arreglan con yeso base o pasta de muro. Las dos mezclas se aplican con llana lisa

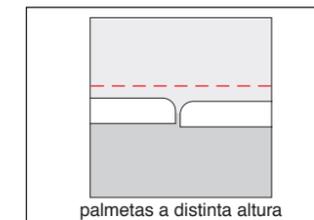
En ambos casos se deja secar completamente antes de continuar con la siguiente tarea.

## IMPORTANCIA DEL NIVEL Y EL PLOMO

Una tarea esencial para montar correctamente las cerámicas es sacar el nivel del piso y los muros. También hay que sacar el plomo del muro sobre el que se trabajará. Estos pasos son necesarios, porque generalmente los pisos y muros no están en línea recta. Así se aseguramos que:



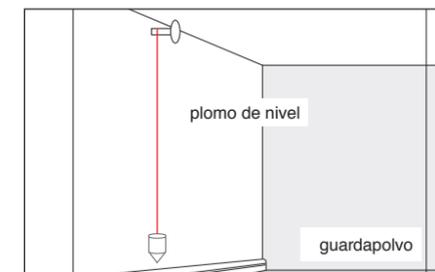
Las palmetas queden bien montadas y alineadas, evitando que las líneas de unión vayan inclinándose a medida que se instala y queden en diagonal.



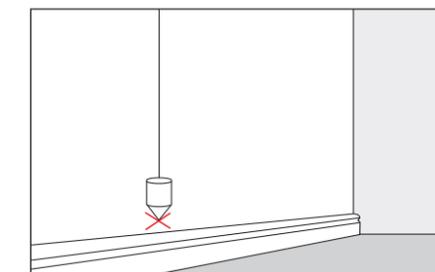
Todas las palmetas de cerámica en una corrida queden a la misma altura.

## Paso 2: Sacar plomo del muro

Sacar el plomo: Es determinar y trazar una línea vertical en el muro que servirá de guía.



Para sacar el plomo se coloca un clavo en la parte más alta del muro. Se amarra a este clavo la cuerda del plomo para que quede colgando libremente hasta lo más abajo que sea posible, sin tocar el suelo y antes del guardapolvo (si lo tiene).



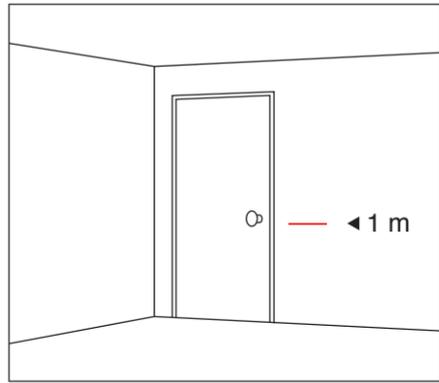
Una vez colgado se debe esperar que quede completamente quieto. Cuando esté quieto se sujeta el plomo contra el muro, sin desviarlo hacia ningún lado y se hace una marca con el lápiz justo en el lugar que nos señala la punta del plomo.



Luego se pone un clavo en la marca de abajo, se saca el plomo y se amarra una lienza con tiza (ver tizador) a ambos clavos. Se tenza, y luego se tira y se suelta la lienza para que la tiza marque la vertical.

## Paso 3: Sacar nivel del muro

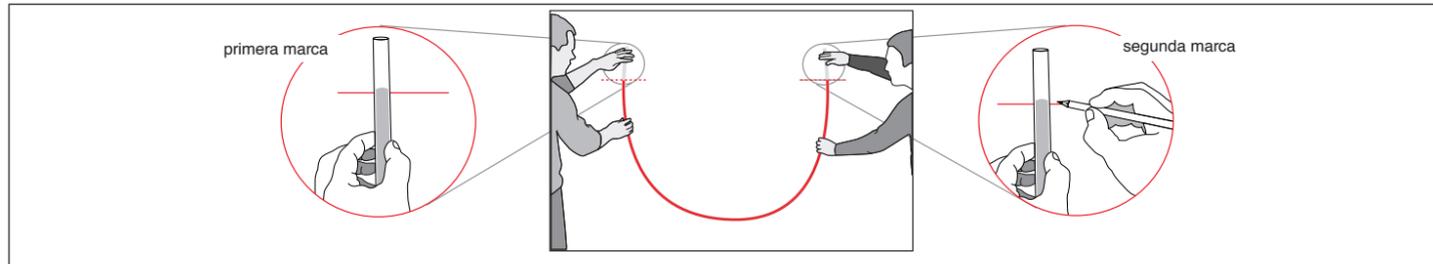
Sacar el nivel: Lo primero es sacar el nivel de los muros para que las cerámicas queden derechas. Esta es una tarea para 2 personas.



- Se hace una marca a cualquier altura en uno de los muros y se calza el extremo de la manguera donde se hace coincidir el nivel del agua con la marca.
- Se llena con agua una manguera transparente de poco diámetro (1 cm aprox.) que tenga largo suficiente como para alcanzar distintos puntos en cada muro de la habitación. Hay que tener cuidado de que no se rebalse.

### Recomendaciones

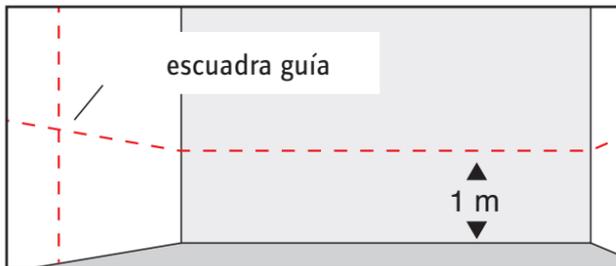
Antes de hacer la marca calcular el alto de las cerámicas, en este caso la que elegimos nosotros mide 45 cm. Luego, tomar esa medida o algún múltiplo de ella como nivel. Ejemplo  $45 \times 2 = 90$  cm de altura.



• Una persona sujeta un extremo de la manguera haciendo coincidir el nivel del agua con la marca que se ha realizado previamente en el muro, mientras la segunda persona sujeta el otro extremo de la manguera donde termina el muro.

• Se hace coincidir el nivel del agua en ambos puntos y se deja estabilizar. Para lograr esto se puede mover la manguera o dejar entrar aire tapando y destapando con el dedo pulgar uno de los extremos.

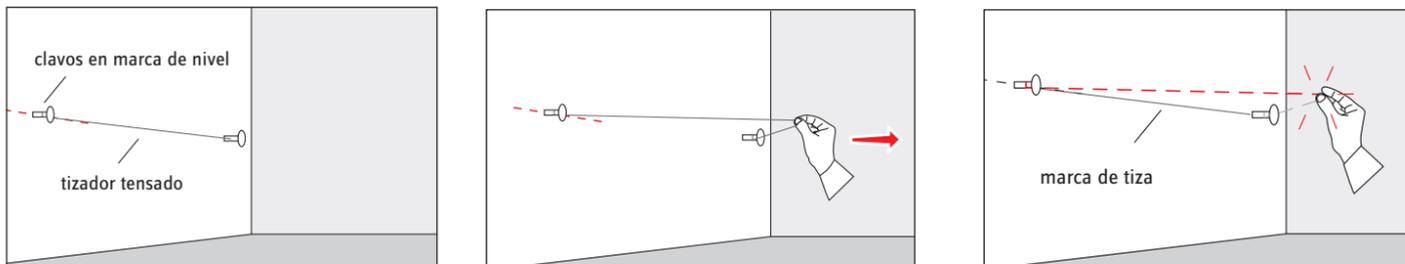
• Cuando se ha estabilizado el nivel del agua se realiza una marca en el segundo punto que será exacta y equivalente a la medida que está en la primera marca.  
• La nivelación natural que busca el agua ayuda a conseguir con exactitud la misma altura en todos los muros de la pieza.



- Se repite este paso en los demás muros a partir de la marca ya hecha, para luego con un tizador marcar la línea que dará la partida a la instalación de cerámicas.
- Con el plomo y nivel marcados se obtiene la escuadra guía, es decir, el cruce de la línea vertical y horizontal que ordena la colocación de las cerámicas.

### TIZADOR

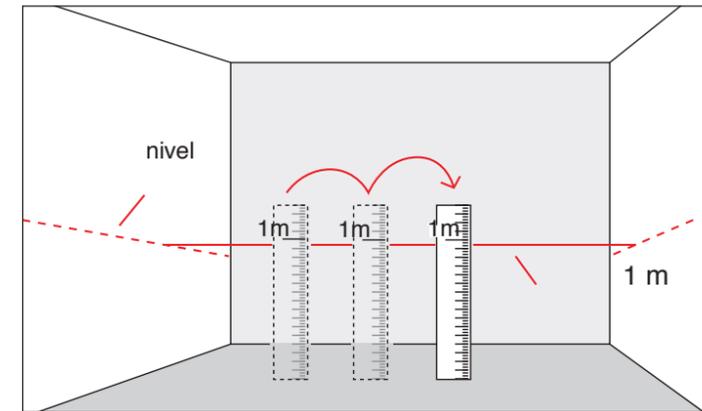
Esta herramienta se utiliza para marcar líneas guía en muros y pisos. Consiste en una lienza enrollada que tiene tiza de color y se va cortando según la necesidad. Tanto la lienza como la tiza son recargables.



Para marcar una línea se tensa la lienza amarrándola a un par de clavos que se han puesto antes en cada una de las marcas.

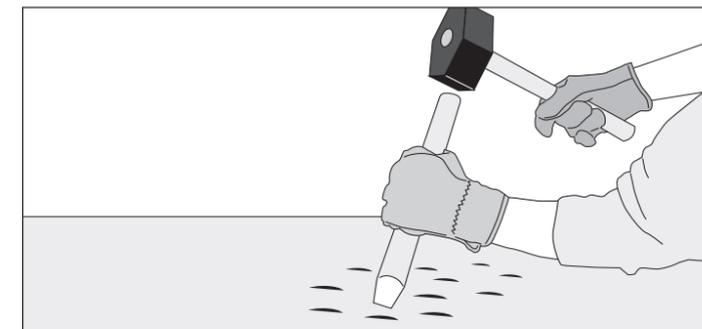
Luego se tira y suelta la lienza para que la tiza marque la superficie.

### Paso 4: Trazar nivel del muro



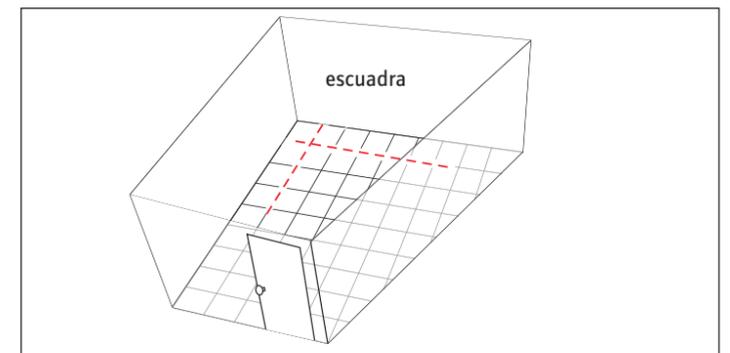
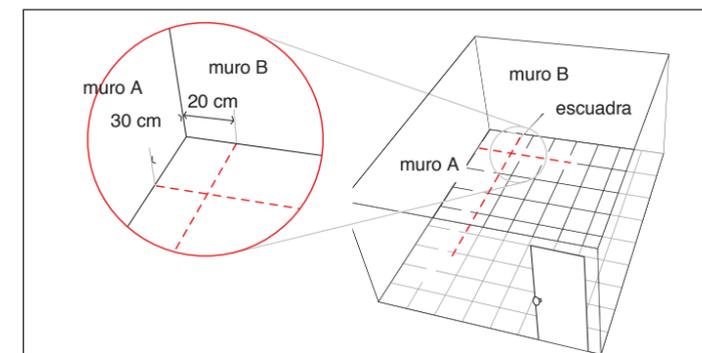
- Para sacar el nivel del piso es necesario previamente sacar el nivel de, al menos dos, de los muros.
- Se tira un cordel de muro a muro entre las marcas de los niveles previamente sacados. Éste debe quedar bien tensado. Luego con una huincha de medir se verifica si en todo el recorrido que hace el cordel hay 1 metro de distancia con el piso.
- Si sobra o falta es que el piso está más alto en algún punto y hundido en otro, por lo que habrá que rellenar con mortero donde esté bajo el nivel o picar donde esté sobre el nivel.
- Este procedimiento se repite en varios puntos del piso hasta completar toda la superficie.

### Paso 5: Picar superficie



- Las cerámicas necesitan una superficie porosa e irregular para adherirse bien, por lo que es importante picar los muros y pisos de concreto.
- Este trabajo se hace dando golpes con un combo y cincel.

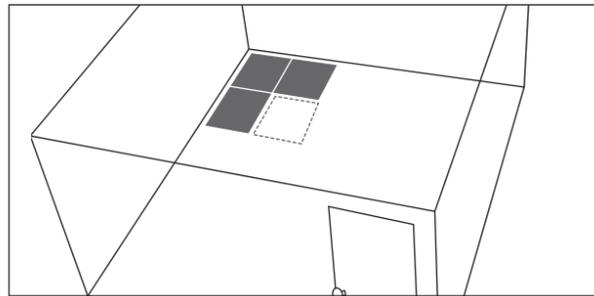
Para guiar la colocación de las palmetas en el piso hay que trazar una escuadra guía. Ésta se marca considerando el modo en que se van a disponer las cerámicas y hacia donde se van a dejar los cortes.



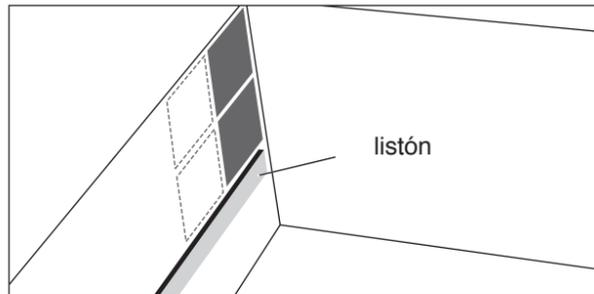
- En un espacio cuadrado o rectangular las guías se trazan paralelas a los muros a una distancia que dependerá del tamaño de las cerámicas.
- Por ejemplo, para instalar palmetas de 20 x 30 cm se traza una línea paralela a 20 cm de distancia del muro "A" y se traza una línea paralela a 30 cm de distancia del muro "B".

- En un espacio de forma irregular se trazan las guías de modo que orienten la colocación de las palmetas para que coincidan con los muros en las zonas más visibles y se corten en los menos visibles.

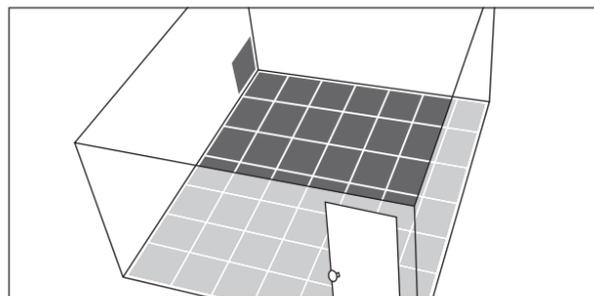
## Por dónde comenzar a instalar la cerámica...



**Sólo piso:** Se comienza por la esquina más alejada de la entrada, para no pisar las cerámicas recién pegadas. Si los muros tienen cerámicas, hay que sacar la primera corrida de palmetas y reemplazarlas por una corrida nueva después de colocar las del piso. Esto se hace para que las cerámicas del muro queden montadas sobre las del piso.

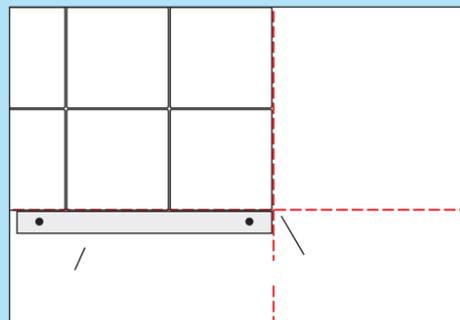


**Sólo muro:** La primera palmeta se pone justo arriba de un listón de madera que marca el nivel, y se continúa con las demás hasta llegar al cielo. Luego se retira el listón para continuar hacia abajo.



**Muro y piso:** Se comienza por la instalación de las cerámicas del piso. La primera palmeta que se pone es la que está en la esquina más alejada de la entrada. Al colocar primero las del piso permite poner sobre ellas las del muro y así lograr una perfecta unión entre ambas. Antes de partir la instalación hay que planificar la posición de las cerámicas y determinar si es necesario hacer cortes. Si así fuera, se ubican en las zonas menos visibles, detrás de la puerta o artefactos.

### Recomendaciones



Para la instalación de cerámicas en muros un buen consejo es atornillar a la pared un listón de madera justo bajo la marca hecha con el tizador, ya que además de marcar el nivel ayuda a sujetar las cerámicas hasta que el adhesivo se seque. Para continuar instalando cerámicas hacia abajo se debe retirar el listón.

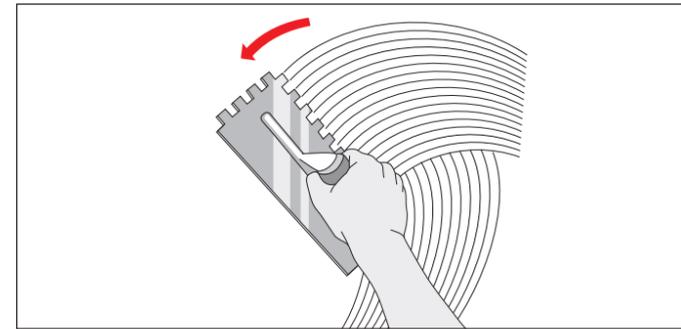
## INSTALAR CERÁMICA

### Paso 1: Poner adhesivo

#### Tipos de adhesivo: depende del tipo de superficie en que se quiere instalar

AC (adhesivo cerámicas) Pisos y muros de concreto  
DA (doble acción) Yeso-cartón, Internit y materiales que no se pueden picar

#### Los dos tipos de adhesivos tienen la misma forma de aplicación.

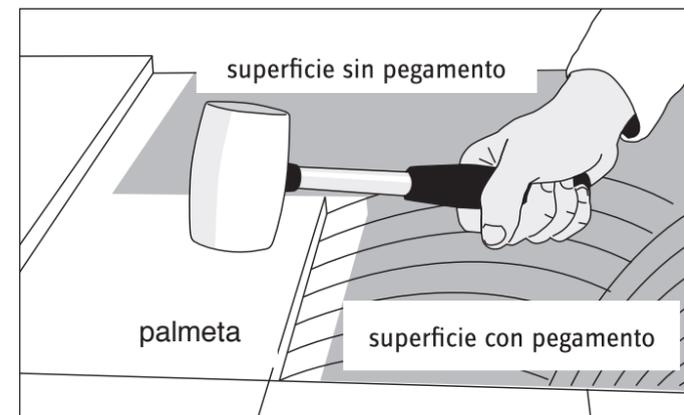


- Se pone una buena cantidad de adhesivo en una llana dentada y se esparce con la parte plana, presionando para que se impregne en el muro o piso.
- Luego con la parte dentada se peina en diferentes direcciones el pegamento. Estos surcos permiten que las palmetas se adhieran mejor.
- Otra manera de usar el adhesivo es ponerlo en la parte posterior de cada palmeta.

### Recomendaciones

Para que la cerámica tenga una mejor adherencia procure que los dientes de la llana dejen marcas notorias. Los adhesivos tienen un rápido secado, por lo que es mejor trabajar por secciones pequeñas y no tapar las líneas de referencia que se han marcado con el tizador. Si el pegamento se endurece es mejor sacarlo y aplicar una capa nueva.

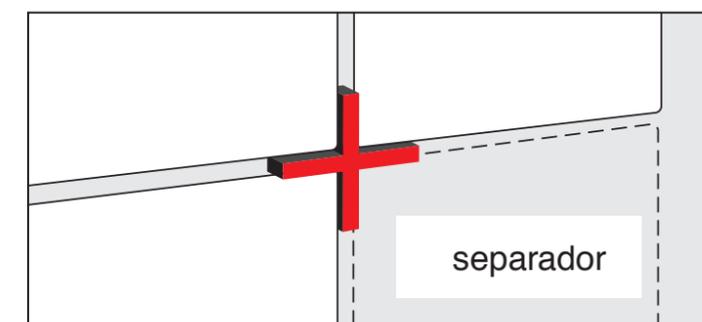
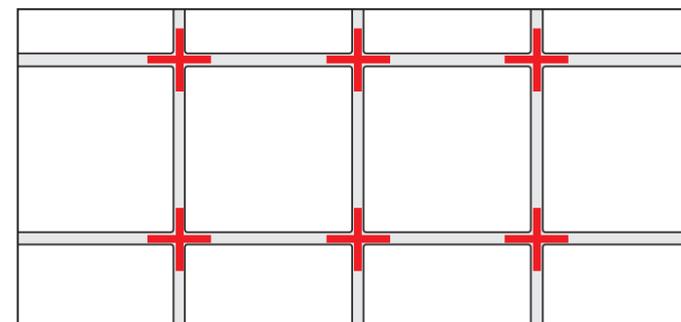
### Paso 2: Poner cerámicas



Una vez que se tiene una primera sección con adhesivo se colocan las palmetas, pero sin deslizarlas, ya que de esta manera se corre el pegamento. Para que las palmetas se asienten correctamente solo hay que dar pequeños golpes con el combo de goma (el mango de un martillo u otra herramienta también puede servirnos).

### Recomendaciones

Hay que evitar los grandes espacios de separación entre palmetas, ya que son difíciles de mantener limpios y las cerámicas tienden a soltarse.

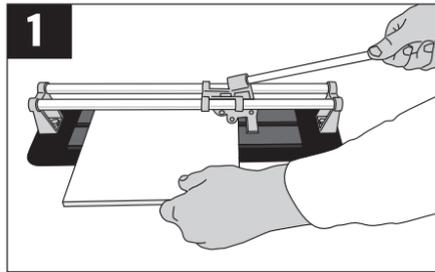


#### Con separador

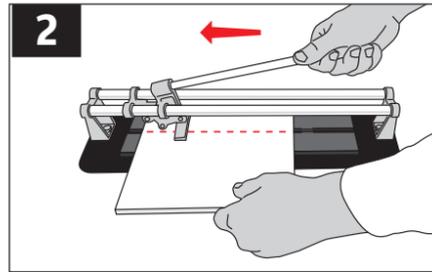
Después de haber instalado la primera palmeta y antes de colocar la siguiente se ponen separadores plásticos que darán la distancia justa entre cada cerámica. Si se ha rebasado un poco de adhesivo entre las palmetas se saca con un objeto que tenga punta. Puede ser un palo de fósforo o un cuchillo, ya que una vez seco ocupará el espacio que corresponde al fragüe.

## Corte de cerámicas

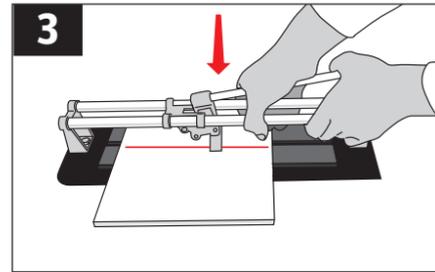
Para realizar cortes rectos se usa el cortador de cerámicas manual que tiene una rueda de diamante reforzada y cambiabile que es la que corta las palmetas. Estos cortadores tienen distintas medidas de largo según el tamaño de las palmetas a cortar. Pueden ser de 30, 40, 50 o 60 cm de largo. El cortador de cerámicas se puede arrendar en Sodimac Homecenter.



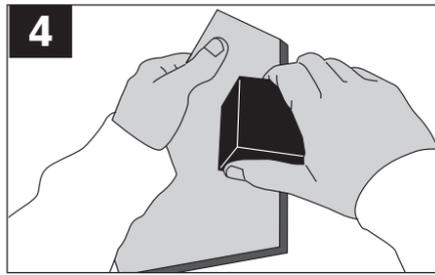
Primero, colocar la cerámica bajo los rieles, enfrentando la guía frontal y alineada con la rueda que corta.



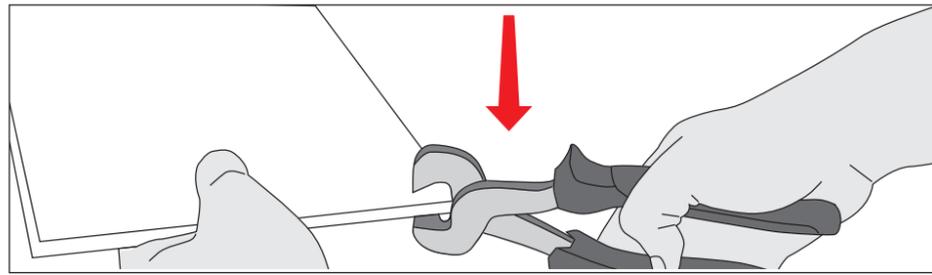
Luego mueve la manilla hacia el centro de la cerámica y empuja hacia abajo con precisión. Esto cortará la pieza en dos.



Una vez ubicada la cerámica presiona hacia abajo y desliza la manilla adelante haciendo que la superficie se marque con línea continua.



Con una lima para cerámicas lima el borde de las palmetas que quedaron ásperas.



Para realizar cortes curvos, irregulares o en esquinas, para casos como calces con cañerías, utiliza una tenaza con dientes endurecidos. Los cortes deben hacerse de a poco, especialmente en los bordes que son más frágiles.

## Paso 3: Nivelar las cerámicas



- Para evitar que alguna palmeta quede más afuera o muy metida en el pegamento, se usa el bloque de asentar, que es un trozo de madera con un pedazo de alfombra.
- Se pone en diagonal sobre la superficie y se martilla suavemente hasta que las cerámicas queden niveladas entre sí.

## Paso 4: Fraguar

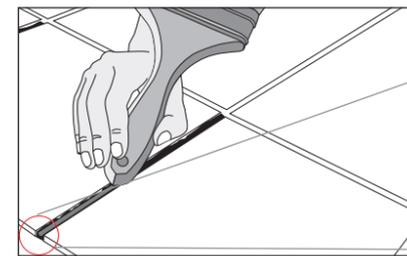


- El pegamento se deja secar durante 24 horas y luego se puede fraguar. Es decir, esparcir una pasta –el fragüe– por entre medio de las uniones para taparlas.
- Para su aplicación se utiliza un fraguador, el cual permite esparcir el fragüe sin rayar la cerámica.
- El fragüe se pone en el fraguador y se aplica haciendo movimientos diagonales, verticales u horizontales en la superficie total de la cerámica, procurando siempre volver a pasar el fraguador limpio para quitar el exceso de fragüe.
- Es indispensable que queden todas las separaciones entre palmetas rellenas con fragüe para que no se traspase la humedad al muro.

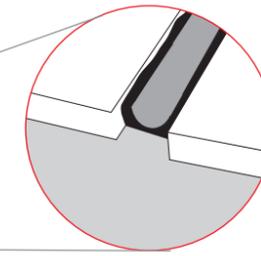
## Recomendaciones

El fragüe viene en distintos colores, pero en general es preferible usar un tono parecido al de la cerámica. Además en el piso se recomienda utilizar un color que no resalte demasiada suciedad. Las instrucciones de preparación del fragüe vienen en el envase. Hay que dejar reposar el fragüe hasta que la pasta adquiera la consistencia precisa. También se puede agregar un aditivo aislante que protegerá de la humedad y suciedad.

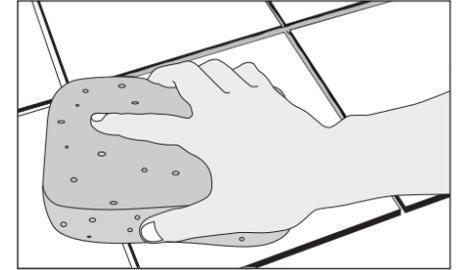
## Paso 5: Limpieza del fragüe



- Después de tener todo el muro o piso fraguado, y antes de que se seque por completo, se rebaja el fragüe entre las palmetas para que quede más bajo que la superficie de la cara de las cerámicas.



Esto lo podemos hacer con la punta del mango de alguna herramienta o con la esquina de la esponja que se utilizará a continuación para sacar el fragüe sobre la cerámica. Con esto se evita que se rompan o desprendan pedazos de fragüe.

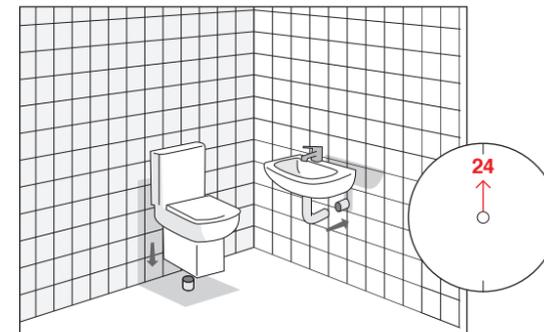


- Una vez que el fragüe esté completamente seco se utiliza una esponja húmeda que permite retirar la película de fragüe que ha quedado sobre las palmetas. Para concluir con éxito esta tarea se enjuaga frecuentemente la esponja.

## TERMINAR LA INSTALACIÓN

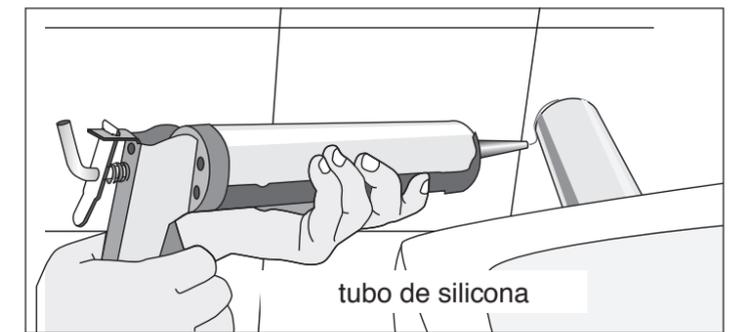
Después de la instalación hay algunas tareas que pueden ayudar a mejorar la apariencia y duración de las cerámicas.

### Instalación de Artefactos y grifería



Se debe dejar pasar 24 horas para que el fragüe se endurezca completamente, después de esto se puede volver a instalar la grifería y artefactos.

### Sellar las uniones



- Para sellar todas las uniones entre cerámicas y tinajas, estanques e inodoros se utiliza silicona con fungicida.
- La aplicación se realiza con una pistola calafatear para que la silicona salga del tubo en forma fácil y limpia.

# ¿Cómo construir un tabique divisorio?

Cuando tenemos una sola habitación de un tamaño más o menos grande, se puede dividir con un tabique para crear dos espacios independientes. Así se pueden obtener dos dormitorios o un living y comedor separado, una sala de estar y una pieza, o cualquier otro espacio que sea necesario para la comodidad dentro de la casa.

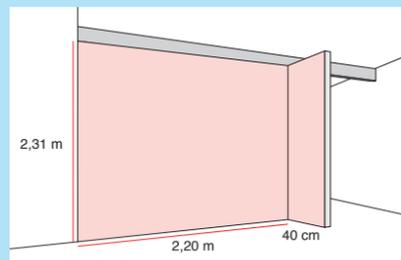
Es un tabique liviano de muy fácil construcción y que se puede replicar a cualquier habitación.



Descubre este video y muchos más en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad)

## Antes de comenzar

Las medidas del tabique cambiarán según las dimensiones del espacio que se quiere dividir. Pero en este caso mide 2,20 m de largo x 2,31 m de alto. El diseño no contempla una puerta, sólo un rasgo de salida y entrada. Lo que sí se incluyó es una mocheta de 40 cm, es la formación de una esquina con un trozo de tabique perpendicular que puede servir como zona de escritorio o incluso como nicho para un clóset.



### Herramientas:

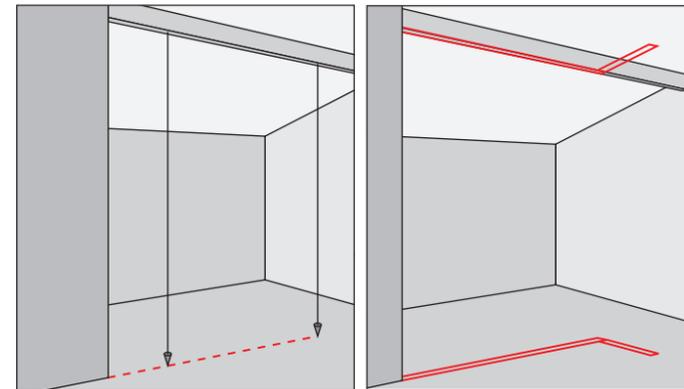
- Taladro
- Desatornillador eléctrico
- Lijadora
- Nivel burbuja
- Plomo
- Huincha de medir
- Tijera hojalatera
- Brocha
- Rodillo
- Espátula
- Llana

### Materiales:

- 2 perfiles C Metalcon de 2,40 m
- 10 montantes Metalcon de 2,40 m
- 4 planchas yeso-cartón de 1,20x2,40 m
- Tornillos yeso-cartón autoperforantes cabeza lenteja 1 1/4
- Poliestireno de 50 mm
- Cinta Junta Plac
- Pasta Junta Plac
- Yeso
- Pasta Muro
- Pintura esmalte al agua

## PASOS A SEGUIR:

### Paso 1: Marcar el piso

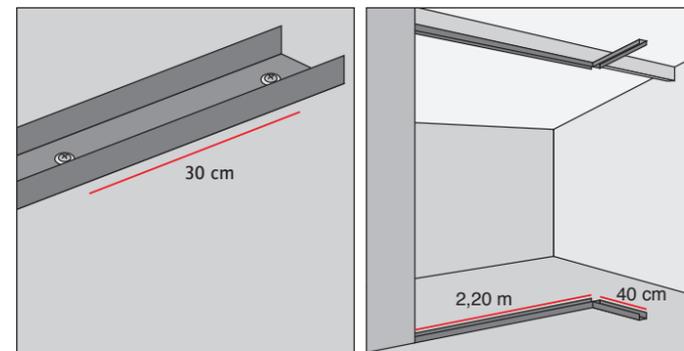


- Desde el cielo de la habitación colgar, en 2 partes distintas a lo largo de donde irá el tabique divisorio, un plomo para marcar la plomada y asegurarse que el tabique quedará derecho. Hacer las 2 marcas en el suelo.
- Usando esas marcas como referencia ubicar los perfiles U, definir la ubicación en el piso y en el cielo.



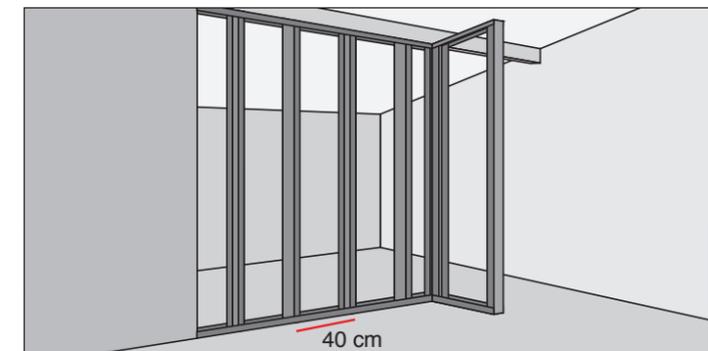
**Cortar Metalcon:** Los perfiles U o los montantes se cortan muy fáciles con tijera hojalatera. Solo hay que tener la precaución de usar guantes de seguridad para no cortarse con la lata.

### Paso 2: Fijar los canales



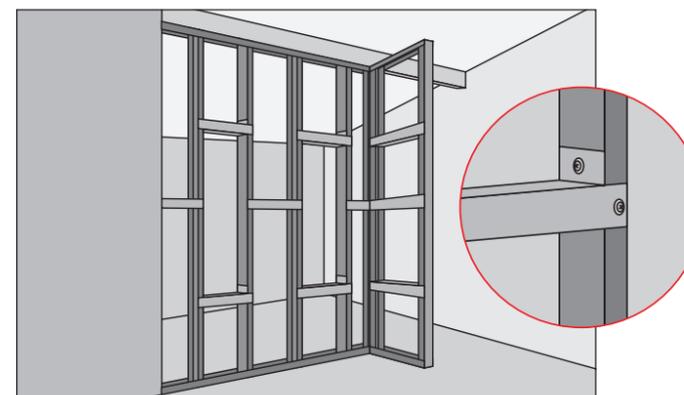
- Según el material del piso y cielo fijar los perfiles U. Poner fijaciones en los extremos y cada 30 cm.
- Poner los largos de 2,20 m y los correspondientes a la mocheta que miden 40 cm.

### Paso 3: Fijar los montantes



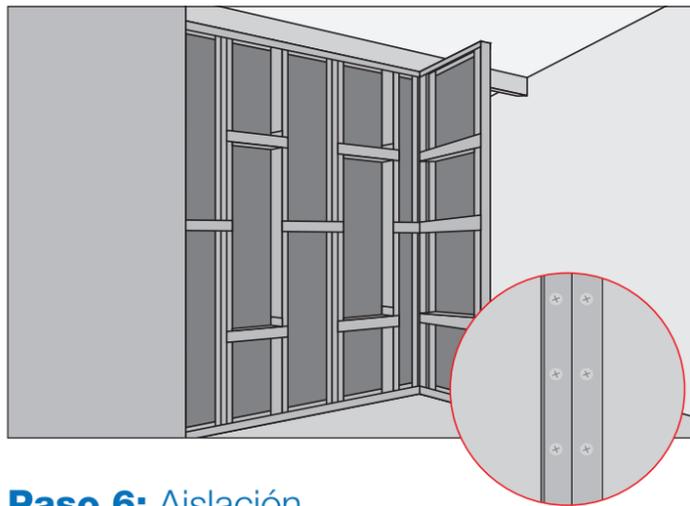
- Con los tornillos punta broca cabeza lenteja fijar los montantes, cortados a la medida, a los perfiles U del piso y el cielo.
- Estos montantes o pie derechos van fijos cada 40 cm. Esta distancia es para usar un múltiplo de 120 porque el ancho de las planchas de yeso-cartón es de 1,20 m, entonces en cada plancha entrarán 4 pies derechos. También podría ser cada 60 cm (3 pies derechos por plancha), pero le resta rigidez y firmeza a la estructura.

### Paso 4: Poner travesaños



- Cortar trozos de 40 cm de largo e ir encajándolos de forma horizontal entre los montantes.
- Para poder atornillarlos será necesario hacer 2 cortes en sus extremos para formar aletas que irán pegadas a los montantes.

## Paso 5: Primera plancha

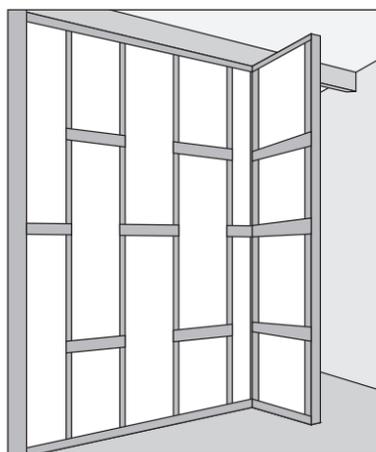


- Revestir solamente un lado del tabique con las planchas de yeso-cartón. Esta fijación se hace atornillando la plancha a los montantes y travesaño con los tornillos yeso-cartón.
- Hay que fijarse que al juntar 2 planchas queden unidas sus hendiduras, que después servirán para poner con la cinta Junta Plac.



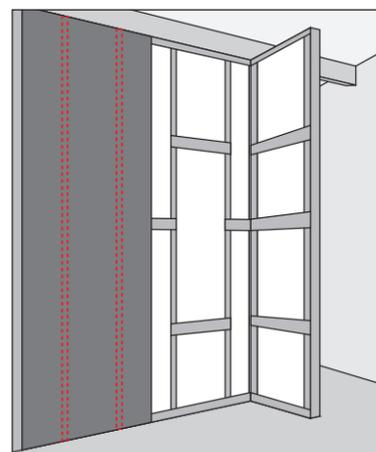
**Corte de yeso cartón:** Para cortar a la medida las planchas de yeso-cartón se puede usar sierra caladora, serrucho o incluso un cuchillo cartonero.

## Paso 6: Aislación



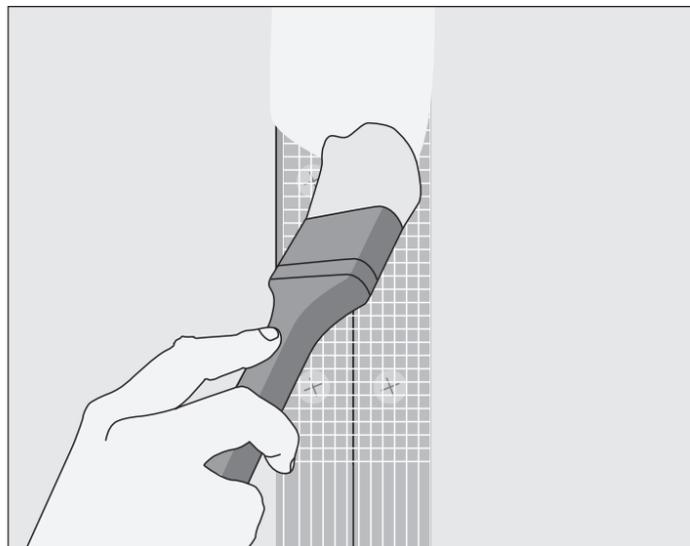
- Con cuchillo cartonero cortar trozos de poliestireno de 40 cm de ancho para poner entre los montantes o pie derecho.
- Llenar todos los espacios entre montantes para ayudar a una correcta aislación acústica.

## Paso 7: Segunda plancha



- Fijar la segunda plancha de yeso-cartón, atornillando sobre los pies derechos o montantes.

## Paso 8: Junturas

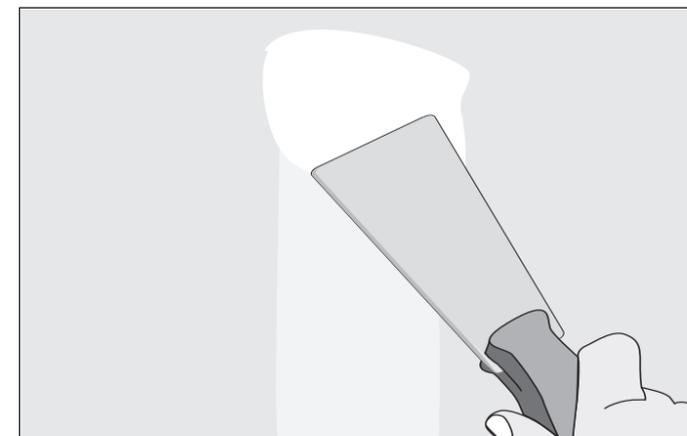


- En la unión de 2 planchas hay una hendidura de unos 2 mm de espesor, esta juntura bajo nivel está fabricada para poner la cinta, pasta Junta Plac y yeso, y que no sobresalga de la superficie.
- A lo largo de las juntas de las planchas y esquina del tabique poner la cinta Junta Plac.
- Sobre la cinta aplicar generosamente con brocha la pasta Junta Plac.



**Junta Plac:** La cinta y pasta Junta Plac son 2 materiales que se complementan en la juntura de planchas de yeso-cartón, madera o fibrocemento. La cinta es adhesiva y ayuda evitar que el tabique se dañe con las vibraciones. La pasta es elástica y sirve para dar mayor flexibilidad a la tabiquería.

## Paso 9: Tapar con yeso

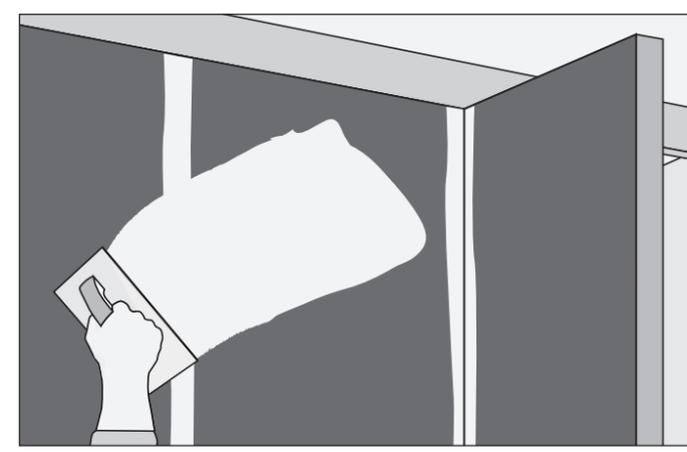


- Una vez que la pasta Junta Plac está seca se debe echar sobre la juntura yeso. La cantidad dependerá de cuánto espesor queda por rellenar de la hendidura, hay que dejar la juntura a ras del resto de la plancha.
- También echar yeso sobre la cabeza de los tornillos para taparlos Junta Plac.



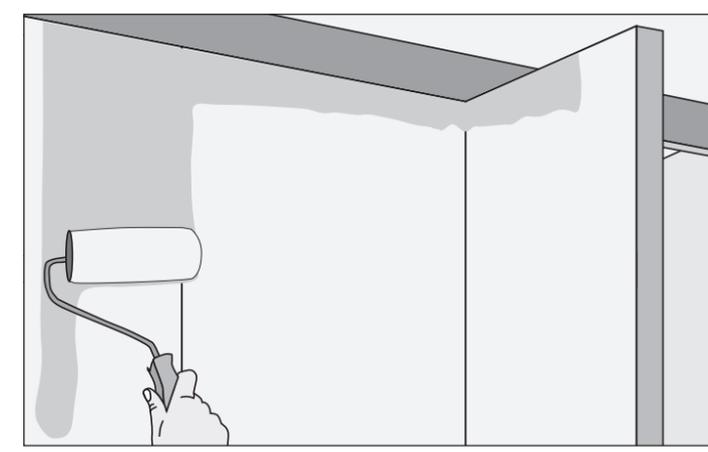
**Lijar:** Una vez que el yeso está seco y antes de aplicar pasta muro se debe lijar las zonas donde se tapó con yeso. Asimismo hay que hacerlo con la pasta muro antes de pintar el tabique.

## Paso 10: Aplicar la pasta muro



- Una vez que el yeso está seco y lijado aplicar en toda la superficie del tabique pasta muro, esparciéndola con la llana.
- Dejar una capa muy delgada que sirva para emparejar la superficie.

## Paso 11: Pintar



- Una vez que la superficie está seca y lijada se puede pintar.
- Aplicar 2 manos para tener una mejor terminación.



Terminar pegando un guardapolvo, así se unificará con el resto del espacio.

### Cómo elegir rodillos de acuerdo a la superficie:

Es importante saber dónde lo usarás y qué pintura usarás.

- **Rodillo esquinero:** ideal para usar en ángulos y esquinas. Pinturas al agua.
- **Rodillo texturador:** permite crea efectos sobre los muros y sobre cualquier superficie, sea ésta lisa o rugosa.
- **Rodillo con chiporro natural:** facilita el revestimiento de ladrillos, hormigón, gravillado, madera y cemento. Látex, acrílicos y esmaltes al agua, máxima resistencia a solventes.

- **Rodillo con chiporro sintético:** especial para cielos, pisos y muebles. Esmaltes, resiste el uso de solventes.
- **Rodillo de lana:** para pintar ladrillos, hormigón, gravillado, madera y cemento. Óleos y acrílicos.
- **Rodillo de esponja poliéster:** ideal para superficies grandes y lisas, como muros. Todo tipo de pinturas, resiste al uso de solventes.



# ¿Cómo hacer una puerta corredera?

Un problema muy frecuente en la casa son las puertas abatibles que hacen perder el espacio que está detrás de ella, dificultando el uso del lugar. Esta situación es muy común en las cocinas, ya que al abrirse la puerta para el interior de la habitación choca con algún mueble o refrigerador. **Por eso una buena solución es convertir esa puerta en corredera**, para que pueda abrir deslizándose hacia los lados, sin necesidad de perder espacio.



## Herramientas:

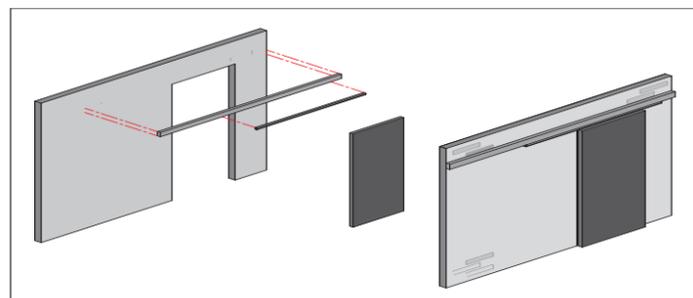
- Esmeril angular
- Disco de corte metales
- Sierra circular
- Disco de corte 24 dientes
- Taladro
- Broca copa 54 mm
- Lijadora orbital
- Brocha
- Rodillo esponja
- Espátula
- Martillo
- Huincha de medir
- Gafas de seguridad
- Mascarilla
- Guantes

## Materiales:

- 1 Carro Corredera dn-80 con Freno
- 1 Riel U-100
- 1 Tabla de pino cepillado de 2x4"
- 1 Tarugo Hiliti HPS 11/4X1.5/8 30 unidades
- 1 Pasta de Retape 1/2 kilo blanco
- 1 Cola fría extra rápida
- 2 Lija para madera nº 100



Descubre este video y muchos más en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad)

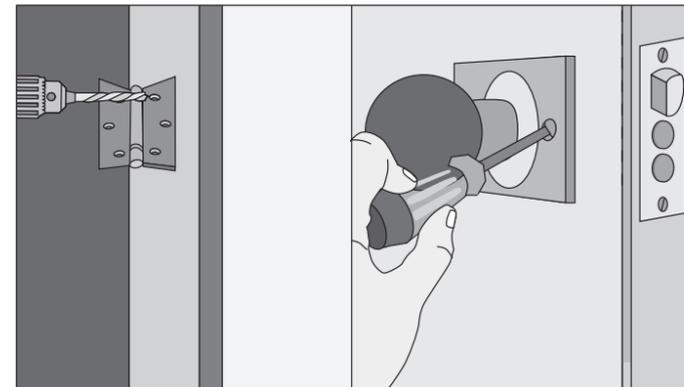


## Antes de Comenzar

Haremos una puerta corredera, pero dejando los rieles a la vista, para incorporar la solución al ambiente, dándole una buena terminación. Y lo mejor es que se puede reutilizar la misma puerta que está instalada.

## PASOS A SEGUIR: PREPARACIÓN PUERTA Y MARCO

### Paso 1: Sacar la puerta

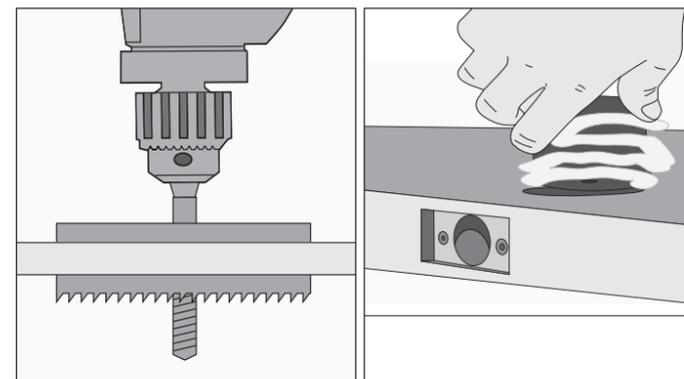


- Desatornillar las bisagras para sacar la puerta.
- Sacar la cerradura a la puerta.



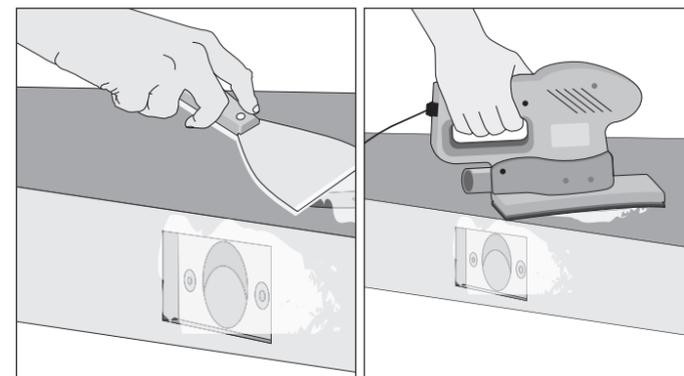
**Broca copa:** La broca o sierra copa es un accesorio del taladro que sirve para hacer agujero en madera o metal. Funciona con una broca que marca el centro de la perforación.

### Paso 2: Tapar el agujero



- Con una sierra copa de 54mm de diámetro cortar un trozo de pino cepillado de 3x2", este círculo servirá para rellenar el agujero.
- Poner bastante cola fría al círculo de madera y embutirlo en el agujero.

### Paso 3: Retapar

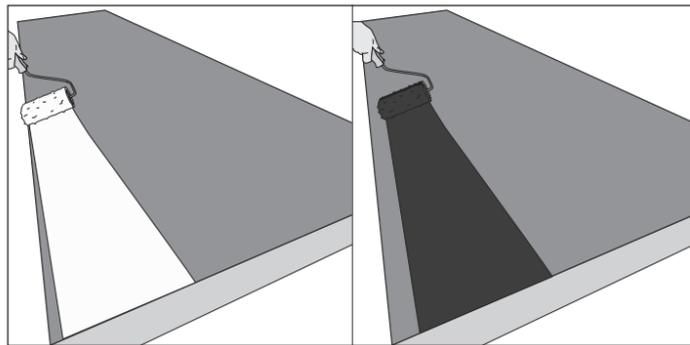


- Para mejorar la terminación aplicar pasta de retape alrededor del agujero de la cerradura tapado y en los calados de las bisagras. Dejar secar.
- Lijar la pasta de retape y aprovechar de pulir la superficie para quitarle el brillo a la pintura existente, sobe todo si está pintado con esmalte sintético.



**Pasta Retape:** Las pastas de retape son unas masillas blandas que sirven para mejorar la terminación de muebles antes de pintar o barnizar. Se aplican con espátula, sacando todo el exceso, se deja secar y después se lija para mejorar su terminación e igualar con la textura de la madera. Hay en color blanco, cuando se pintará o lacará encima, pero también hay tonos madera cuando se prefiere usar barniz.

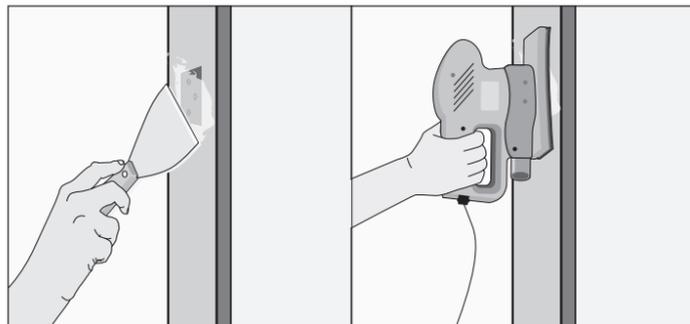
## Paso 5: Rellenar el marco



- Aplicar pasta de retape en los calados de las bisagras que quedaron en el marco.
- Y una vez que esté seco se lija para volver a pintar.

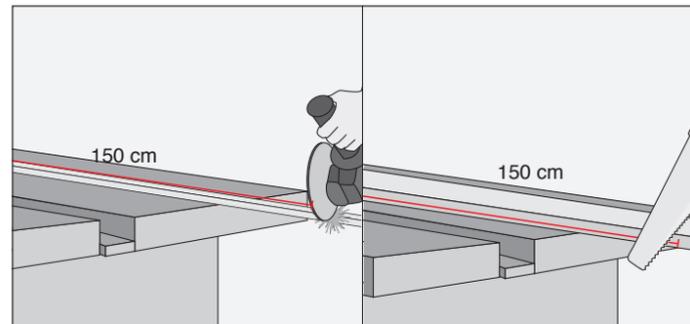
## PASOS A SEGUIR: RIEL PARA LA PUERTA

### Paso 1: Cortar el riel y soporte



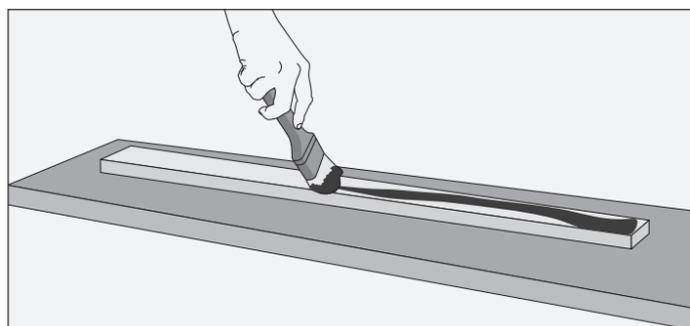
- El riel debe medir un poco más del doble de la puerta, en este caso se dejará a 150 cm.
- El soporte donde se colgará el riel es una tabla de 2x4", y debe medir lo mismo del riel, o en el caso particular que dé el espacio se puede dejar más largo, todo depende del lugar donde se fijará. Esta tabla se corta con la sierra circular.

### Paso 2: Pintar el soporte

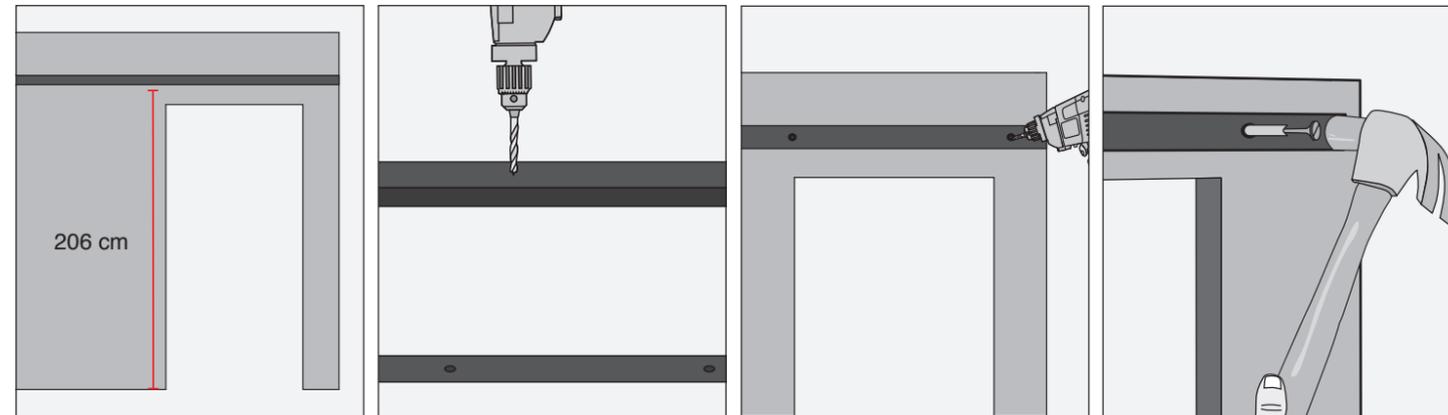


- Pintar la tabla de 2x4" cortada con el mismo color que se eligió para la puerta.

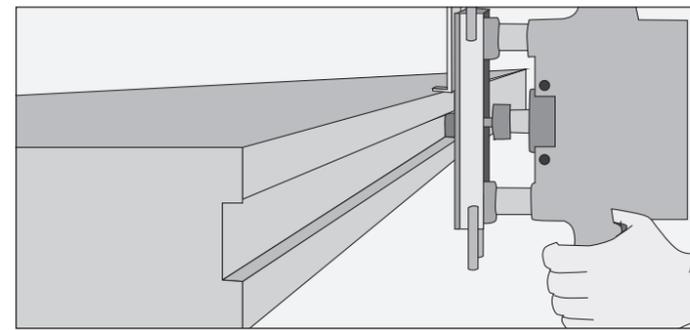
### Paso 3: Fijar el soporte



- La tabla cortada irá fija a una altura de 206 cm desde el piso. Esta medida se obtiene sumando la altura de la puerta, que en este caso es de 2 m más 6 cm que es la distancia que se necesita para que entren el riel y la placa de montaje.
- Una vez definida la altura se hacen agujeros en la tabla, son 4 repartidos equitativamente, se presenta el soporte, se nivela, y se traspasa al muro los agujeros con broca para concreto.
- Finalmente se fija el soporte con tarugos clavos que se martillan hasta que el tarugo quede a ras, para luego atornillar.

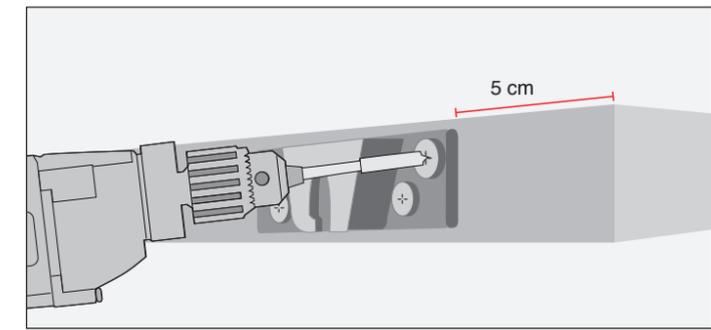


### Paso 4: Hacer calado



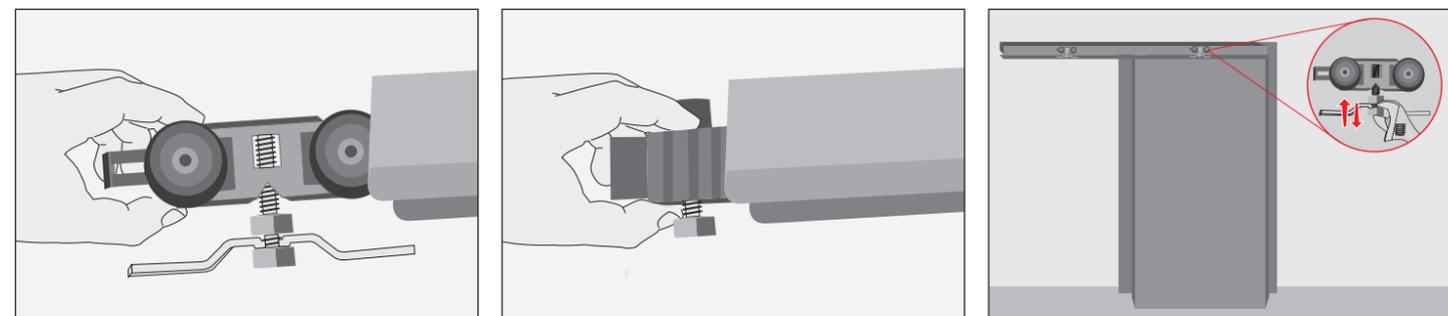
- Hacer un rebaje de 12 mm en el canto inferior de la puerta, justo en su eje. Esto se hace con la fresadora y es necesario para que se pueda deslizar por una guía que pondremos en el suelo.

### Paso 5: Atornillar la placa de montaje



- Para colgar la puerta en el riel hay que fijar las placas de montaje en el canto superior de la puerta, van a 5 cm desde cada borde.

### Paso 6: Montar la puerta



- Hacer el montaje final introduciendo en cada extremos del riel un carro con ruedas y un freno, procurando que estos frenos queden mirando hacia el interior.
- Con las placas de montaje que están puestas en la puerta, colgarla en los carros con ruedas. Este ajuste se debe hacer con una llave.

# ¿Cómo hacer un escritorio plegable?

●●○ dificultad: **media.** ⌚ ejecución: **8 hrs.**

Los espacios cada vez más reducidos, hacen difícil designar una pieza como lugar exclusivo para el escritorio, por eso en este proyecto vamos a construir un escritorio plegable, que **se puede poner en cualquier muro** sólido porque se cierra y pega a la pared cuando no se está usando.



Descubre este video y muchos más en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad)

## Antes de comenzar

En tienda se pueden pedir dimensionados los siguiente cortes de terciado: 2 trozos de 60 x 12 cm, 2 de 77 x 12 cm y 1 trozo de 77 x 57cm para armar la caja que irá colgada del muro. También 2 trozos de 57 x 10cm para poner repisas en el interior. Además, 1 trozo de 78,5 x 60 cm para la puerta que a su vez será la cubierta. Y finalmente 2 trozos de 57 x 20 cm para construir las barras en 45° que servirán para colgarlo al muro.



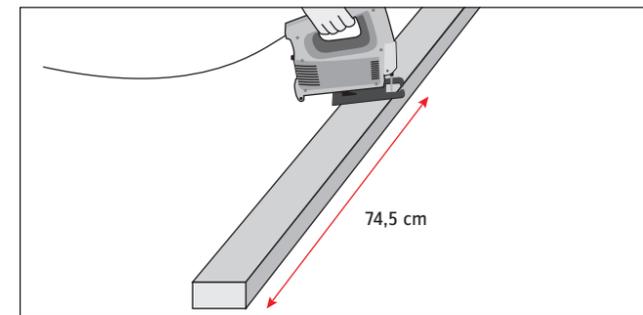
## Materiales:

- 1 Terciado multipropósito 15mm
- 4 Pino finger 18x40 mm x 2.44 mt
- 2 Tornillos zincados 1 5/8 (20 unidades)
- 1 Tornillo para madera 1 1/4" (250 unidades)
- 1 Bolsa de puntas 1 1/2"
- 2 Tarugos de madera de 8 mm
- 1 Bisagra piano
- 2 Bisagras
- Cola fría extra rápida
- Laca blanca 1 galón
- Diluyente (piroxilina)
- Barniz Impermeabilizante incoloro Wetproof
- 2 Lijas para madera n° 100
- 2 Picaportes

## Herramientas:

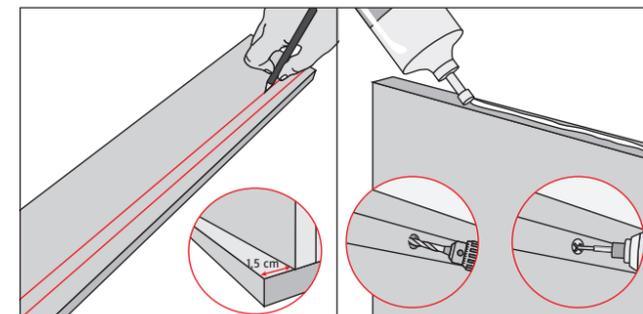
- Taladro eléctrico
- Sierra Caladora
- Broca para madera 8 mm
- Broca para concreto 8 mm
- Broca avellanadora
- Lijadora orbital
- Brocha
- Sierra de mano
- Caja de ingletes
- Martillo
- Huincha de medir
- Escuadra
- Gafas de seguridad
- Mascarilla
- Guantes

## Paso 1: Cortar el pino finger



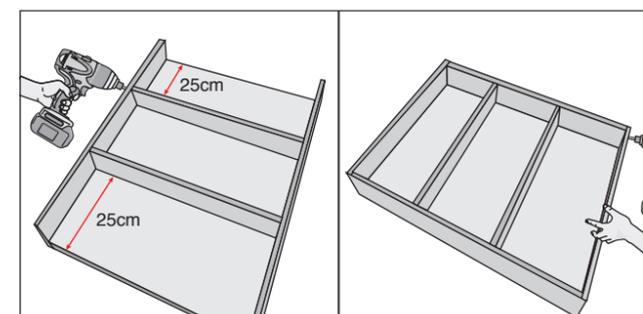
- Con la caladora o sierra manual cortar 11 trozos de 74,5 cm., serán parte de la cubierta y las 2 patas del escritorio.

## Paso 2: Juntar el fondo con laterales



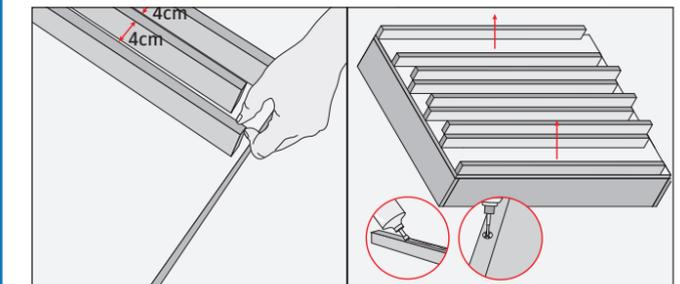
- Unir el fondo que mide 77x57 y los 2 laterales de 77x12 cm. para comenzar a armar la caja del escritorio que va a servir para guardar la cubierta. Aquí lo importante es dejar el fondo tragado 1,5 cm. esto quiere decir ponerlo hacia dentro de los laterales.
- Se marca en los laterales la posición del fondo, que es 1,5 cm. más adentro, luego se encola, avellana y finalmente se atornilla.

## Paso 3: Terminar la caja



- Poner las 2 repisas que miden 57x9 cm. dejando 25 cm. libres desde arriba y abajo.
- Fijar las tapas superior e inferior que miden 60x12 cm.

## Paso 4: Fijar listones



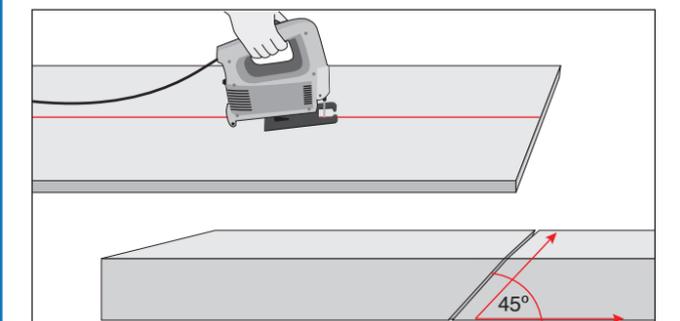
- Presentar en la cubierta del escritorio, que a su vez será la tapa cuando esté cerrado, los 11 listones de pino finger de 74,5 cm. de largo, para darle estructurabilidad y resistencia.
- El primer y el último listón van pegados al borde, mientras que el resto a 4 cm. entre sí. Como los listones miden 4 cm. menos que la cubierta, se justificarán a los extremos de manera intercalada, dejando el primero pegado arriba, el segundo abajo, así sucesivamente. Se fijan todos con cola fría y puntas, menos el segundo y el penúltimo, ya que son las patas del escritorio y se deben fijar después con bisagras.

## Cola fría

Hay colas frías que permiten el pegado, ensamblado y enchapado en madera. Se trata de una cola fría extra rápida y resistente. Para aplicarla se puede hacer con un cordón o también esparcirla con una brocha. Pero se puede optimizar su uso, y tiempo de secado, prensando las piezas que se quieren unir.



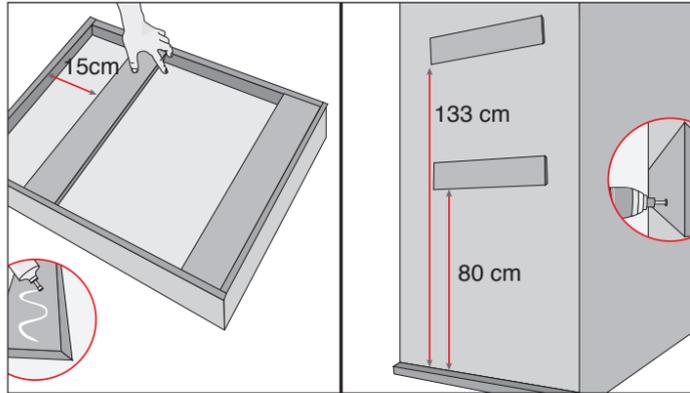
## Paso 5: Cortar barras para colgar



- Para instalar el armazón del escritorio al muro usaremos el sistema de barras en ángulo de 45°. Se necesitan 2 pares, que se sacan de los trozos de 70x20 cm. cortándolos con la sierra caladora en un ángulo 45°.
- Mover el ángulo de la hoja con la sierra desenchufada, ayudándose de la llave allen que trae la herramienta, cuando se tiene en la posición, hay que apretarla bien para que quede fija.

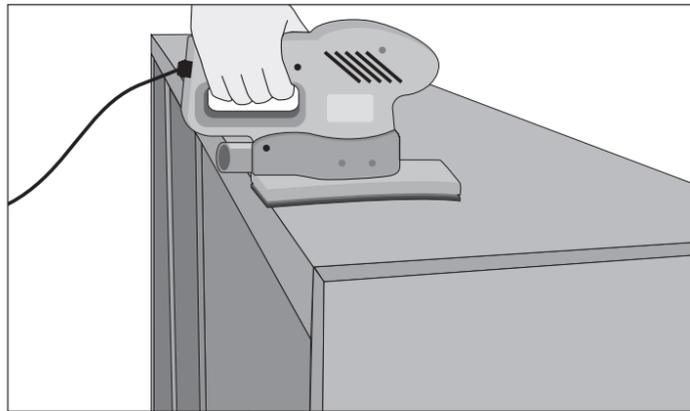


## Paso 6: Fijar las barras



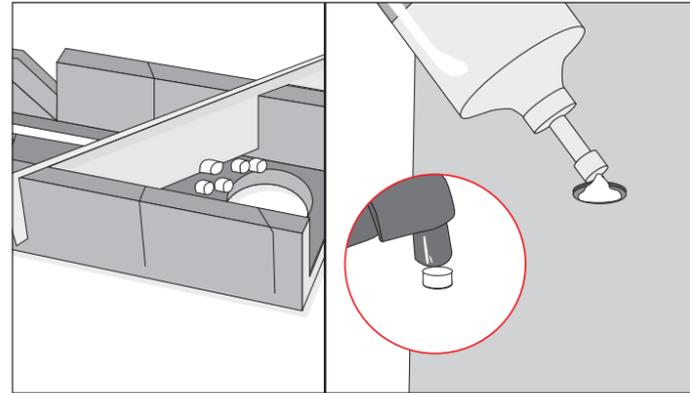
- Un trozo de cada par se fija por atrás del mueble con el ángulo mirando hacia abajo. El primero va a tope del borde superior y el otro a 15 cm. desde el inferior. Se pone cola fría y se atornilla.
- Y los otros trozos del par se fijan al muro de concreto con el ángulo hacia arriba. Primero se hace una perforación en la tabla con broca para madera de 8 mm., se traspasa el agujero al muro con broca para concreto, se pone tarugo de nylon y se atornilla. La distancia de estas barras es a 80 y 133 cm. desde el suelo.

## Paso 8: Lijar



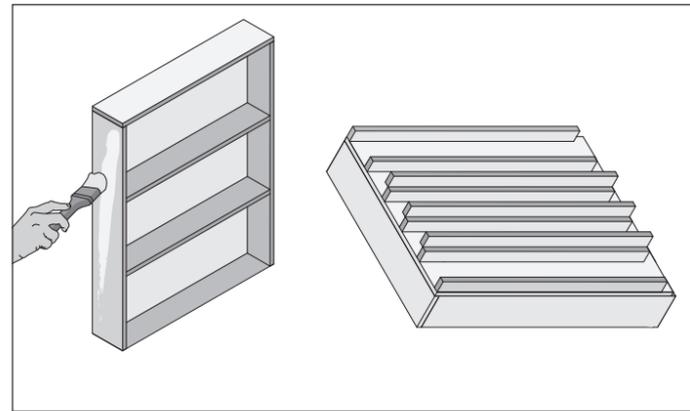
- Pulir toda la estructura con la lijadora orbital, rebajar los tarugos que tapan los tornillos.

## Paso 7: Tapar los tornillos



- Cortar tarugos de madera de 8 mm. con sierra manual y caja de ingletes, el largo tiene que ser pequeño para que entren en el espacio avellanado encima de la cabeza de los tornillos.
- Pegar con cola fría cada trozo de tarugo en los agujeros avellanados y golpear con martillo.

## Paso 9: Pintar y proteger



- Aplicar una laca blanca de diluyente en cantidades iguales. Se esparce con brocha o huaípe.
- Una vez seco proteger con un barniz impermeabilizante.

## Sierra caladora

La sierra caladora es una herramienta eléctrica que se utiliza para realizar cortes rectos y curvos sobre madera, fibra de vidrio, plásticos e incluso metales. Las hojas para sierra caladora se diferencian por la cantidad de dientes; a mayor número de dientes por pulgada, más fino y preciso será el corte. Y entre menos dientes más rápido y desbastado será el corte.

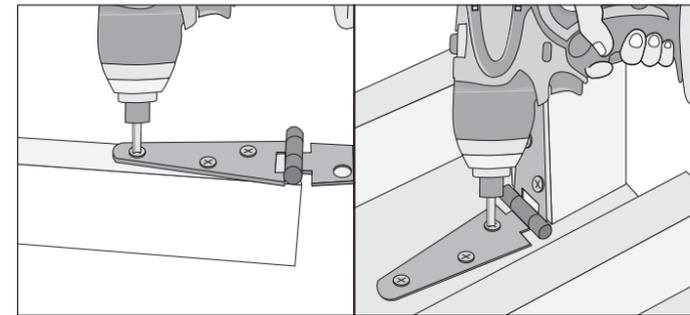


## Taladro inalámbrico

El taladro inalámbrico es la herramienta ideal para realizar trabajos profesionales ligados a la construcción, o bien si lo haces como hobby para arreglar los detalles que siempre hay en una casa o departamento.

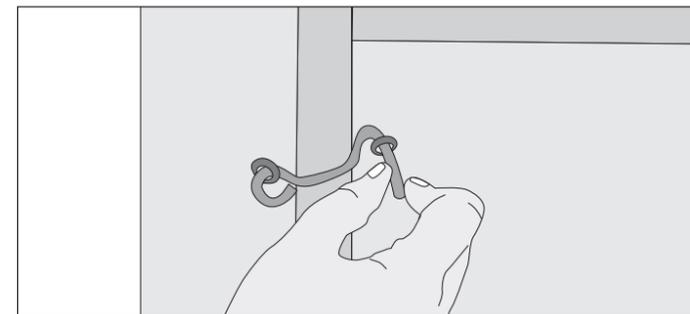


## Paso 10: Fijar las patas



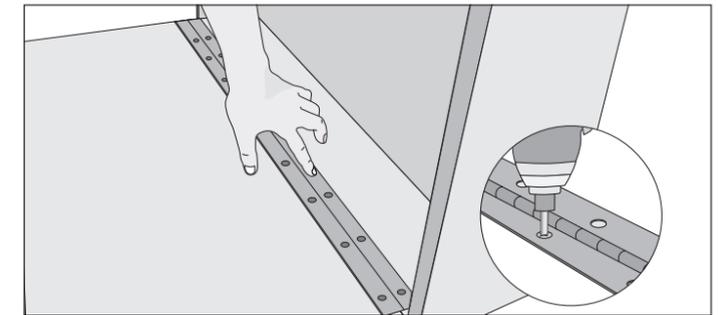
- Ahora viene el turno de fijar las patas al escritorio, lo haremos con estas bisagras que quedarán ocultas una vez que la mesa esté cerrada.

## Paso 12: Fijar los picaportes



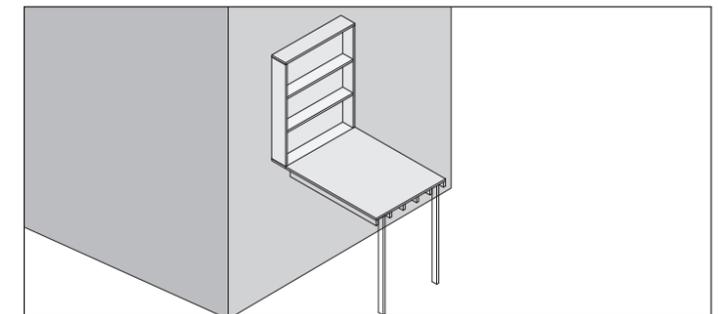
- Poner un picaporte de giro en la parte superior, para dejar cerrada la cubierta y escondidas las patas.

## Paso 11: Unir la cubierta



- Cortar la bisagra piano a 57 cm. y atornillarla para unir la cubierta a la caja.

## Paso 13: Colgar el escritorio



- Calzar los ángulos que están atrás del mueble con los del muro, presionar hacia abajo para producir el enganche completo.

## Terminación del escritorio

Por el tipo de madera que se usó en este escritorio su terminación puede ser con un barniz, para dejar al natural, otra opción es pintarlo o también aplicarle un aguada para dejar a la vista la veta de la madera. Esto se hace con laca y diluyente, pero siempre hay que aplicar un barniz que la proteja de la humedad.



# ¿Cómo hacer una repisa de madera?

De madera, concreto, metálica o de otro soporte, las repisas son siempre necesarias en casa y por qué no, en otros espacios también (como en una oficina o en un local comercial). Útiles y decorativas, deben estar hechas de materiales resistentes para soportar objetos pesados y el desgaste cotidiano. Con este proyecto aprenderás a construir una en pino, que dada su naturaleza le entregará calidez y naturalidad a tu hogar.



## Herramientas:

- Sierra circular
- Broca paleta 18 mm
- Atornillador eléctrico
- Lijadora de banda
- Broca madera 5 mm
- Escuadra carpintería 16"
- Lápiz carpintero
- Llave chicharra

## Materiales:

- Tirafondo hexagonal 4", 32
- Tablones de pino cepillado seco 2" x 8", 3
- Cola fría para madera
- Lentes de seguridad
- Guantes de seguridad
- Huincha de medir
- Soporte multiuso
- Imprime lista de compras



●●○ dificultad: **media.** ⌚ ejecución: **4 hrs.**



## Antes de Comenzar

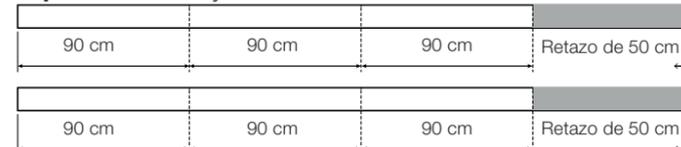
Trabaja en un lugar despejado, donde tengas suficiente espacio para no tropezar con algo, y no olvides ponerte los guantes y lentes de seguridad cada vez que vayas a usar la sierra caladora. ¡Tú seguridad está siempre primero!

## PASOS A SEGUIR:

### Paso 1: Mide y marca los listones

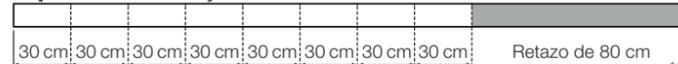
- Ayudándote de la huincha de medir, el lápiz carpintero y la escuadra, mide y marca 6 piezas de 90 cm en el pino cepillado, tal como muestra el esquema a continuación:

**6 piezas.** Medir y marcar de esta forma



- Ahora, marca 8 piezas de 30 cm en el pino cepillado de 2" x 8" como se ve en el dibujo:

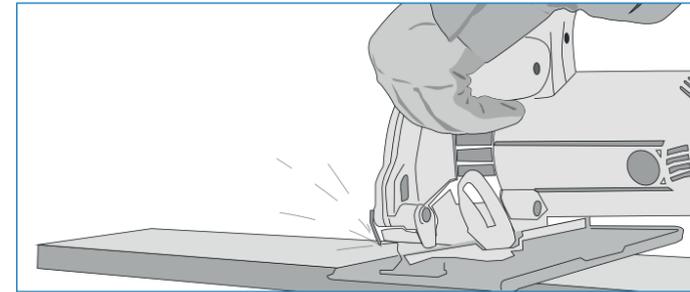
**8 piezas.** Medir y marcar de esta forma



Tip

Es recomendable que antes de hacer los cortes en la madera, pienses bien qué uso podrías darle a los trozos que sobrarán. De esta manera, podrás emplearlos de manera útil y darle un segundo uso a lo que en un principio, podría parecer basura o merma. Trata de aprovechar al máximo la madera.

### Paso 2: Corta los listones

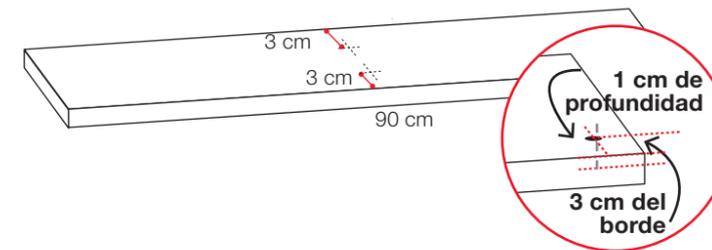


Una vez listas todas las marcas, ponte los lentes de seguridad, los guantes y procede a cortar con la sierra circular todas las maderas.

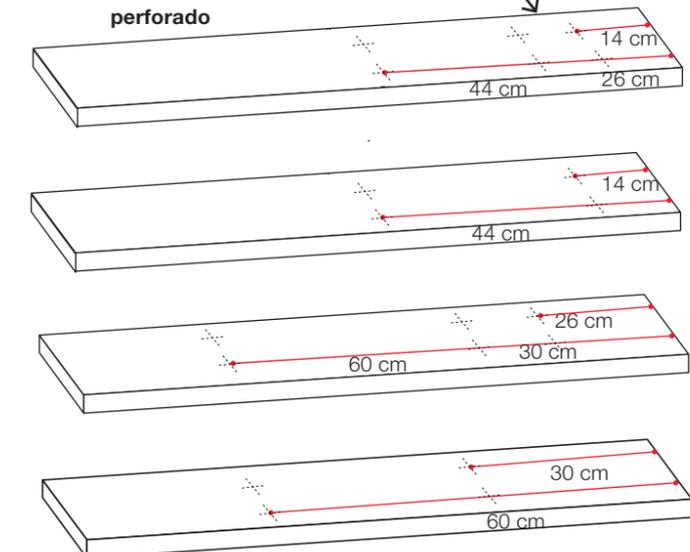
Los cortes que obtendremos serán los siguientes:

- 8 piezas de 30 cm de pino 2" x 8"
- 6 piezas de 90 cm de pino 2" x 8"

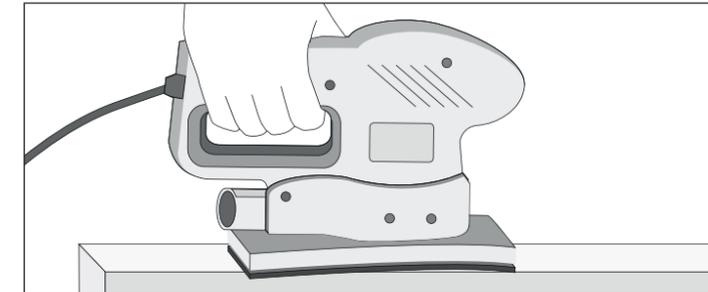
### Paso 4: Mide y perfora



En tres 3 tablas realizar el mismo perforado



### Paso 3: Lija los cantos



Con la lijadora de banda, lija los cantos de todas las maderas con sumo cuidado. La idea es que las piezas queden suaves y parejas, sin imperfecciones que el corte podría haber dejado, preocupándote que no quede ningún filo que pueda dañar a alguien.

Terminado el lijado, en las tablas de 90 cm de largo realizar las marcas para perforar como se indica en el esquema, luego perforar con la broca de madera a una profundidad de 1 cm.

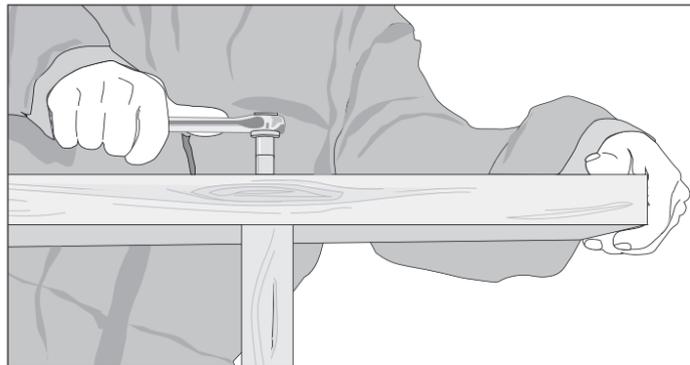
## Importante

Las medidas se deben tomar siempre desde el mismo borde y los orificios se realizan a 3 cm de distancia de cada borde lateral y a una profundidad de 1 cm.

## Esquema de perforación

- En 3 tablas realiza dos perforaciones a 14 cm desde uno de los extremos, luego dos perforaciones a los 26 cm del borde y luego dos perforaciones a 44 cm desde el mismo extremo.
- En la cuarta tabla realiza 2 perforaciones a 14 cm desde uno de los extremos y luego dos perforaciones a 44 cm.
- En la quinta tabla realiza 2 perforaciones a 26 cm desde uno de los extremos y luego dos perforaciones a los 30 cm del borde y luego dos a 60 cm.
- Por último, en la sexta tabla haz 2 perforaciones a 30 cm desde uno de los extremos, luego dos perforaciones a 60 cm desde el borde.

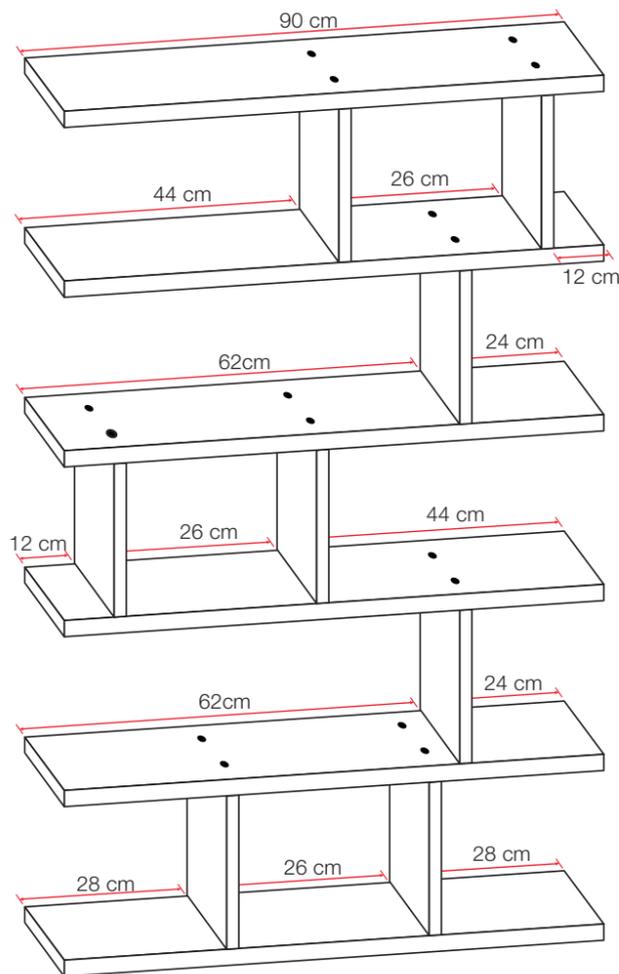
## Paso 5: Une las piezas



Con la madera cortada y perforada, armamos la repisa. Aplica cola fría en el canto de las piezas que vamos a unir y comenzamos atornillando los tirafondos hexagonales con el atornillador eléctrico y la ayuda de la llave chicharra. Haz esto último con fuerza, para que tu mueble quede firme. Repite este proceso en cada nivel de la repisa.

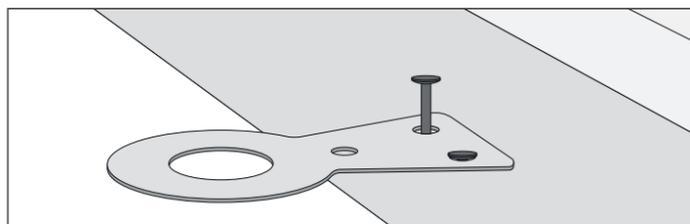
### Importante

Al momento de poner los tirafondos en las maderas de 30 cm –los verticales- procura hacerlo justo en la mitad de éste.



Para cuidar y proteger tu estante, te recomendamos que le des una mano con un sellador incoloro y mate una vez terminado. Esto hará que la madera quede con mejor terminación y más resistente a manchas y humedad.

## Paso 6: Instala el soporte



Cuando ya has pegado y unido cada pieza de tu repisa, es hora de instalar el soporte superior. Este soporte te servirá más que nada para que la repisa no esté tan expuesta a movimientos involuntarios. Ya instalado el soporte, tienes tu repisa lista para lucirla donde quieras.

### Lijadora de banda

Herramienta funcional, duradera y fácil de utilizar, ideal para uso profesional. Permite realizar el proceso de lijado de superficies como parquet y madera, dándole a tus trabajos un acabado perfecto. También es útil para preparar el área antes de la primera capa de pintura, y para desbastar e igualar superficies de madera en mal estado.



## ¿Cómo hacer una mesa de comedor extensible?

●●○ dificultad: **media**. 🕒 ejecución: **10 hrs.**

En espacios reducidos es muy importante contar con muebles funcionales, que nos permitan hacer todas las actividades. Y muchas veces el gran sacrificio pasa por la mesa de comedor, la cual sacamos por falta de espacio. En este proyecto no solo haremos una mesa pequeña, **sino que también será funcional y extensible**, además de su sencillo diseño que enriquecerá cualquier ambiente.

Haremos una mesa de 60x80 cm por 75 cm de alto, donde uno de sus lados irá pegado a la pared, mientras que en el otro tendrá unido con bisagra una pata de la cubierta que se podrá desplegar si el número de comensales aumenta, llegando a un largo 120 cm que alcanza para 4 o 5 personas sentadas.



### Antes de comenzar

Para realizar este proyecto necesitamos los siguientes cortes de madera:

Los listones de 2x2" que necesitamos para la mesa:

- 6 listones de 73,2 cm para las patas.
- 6 listones de 62 cm para los travesaños de las patas.
- 3 listones de 42 cm para los travesaños de unión entre bastidores.

Las cubiertas serán de terciado de 18 mm dobles (alcanzando un espesor de 3,6 cm) y necesitamos:

- 4 dimensionados de 60x80 cm para ambas cubiertas (fija y abatible).

\*Si se quiere hacer la MESA CON 2 CUBIERTAS ABATIBLES necesitas agregar:

- 2 listones 2x2" de 73,2 cm para 2 patas.
- 2 listones 2x2" de 62 cm para 2 travesaños.
- 2 cortes de terciado 18 mm de 60x80 cm.



**MESA EXTENSIBLE**



Descubre este video y muchos más en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad)



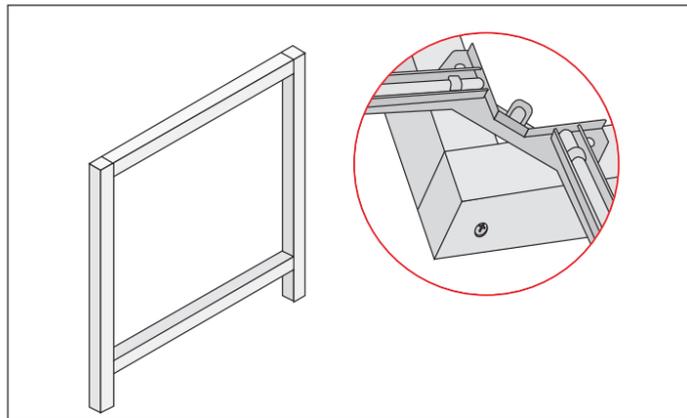
### Herramientas:

- Sierra circular
- Sierra caladora
- Prensas ratchet
- Taladro
- Avellanador
- Brocha
- Lijadora de banda
- Lijadora orbital
- Arco sierra
- Tijera hojalatera
- Guantes
- Gafas
- Mascarilla

### Materiales:

- 3 Pino cepillado 2x2"
- 1 Terciado mueblería 18 mm
- 1 Cola fría
- 1 Tornillos 3"
- 1 Madestain
- 2 Bisagras doble ala 3"
- 2 Escuadras de refuerzo
- 1 Bisagra piano
- 2 Lijas para madera n°180
- 1 Lija banda n°80
- 1 Lija banda n°120
- 2 Tarugos madera de 8 mm
- 1 Látex blanco

## Paso 1: Arma los bastidores

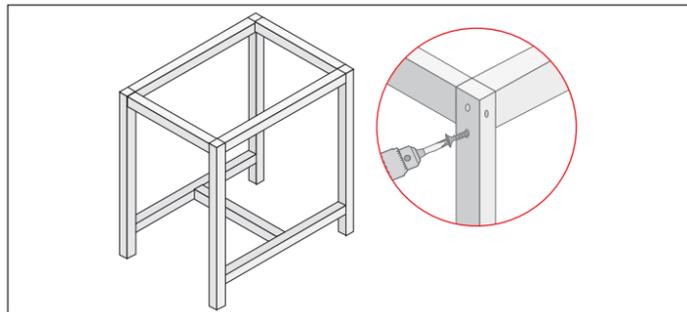


- Haz 3 bastidores idénticos. Junta las patas de 73,2 cm con dos travesaños de 62 cm y ayúdate de prensas esquineras mientras haces la fijación.
- El travesaño de la parte superior va a tope con el borde de las patas, mientras que el inferior va a 10 cm del suelo.
- Ten en cuenta que las fijaciones no pueden ir al centro, ya que debemos unir tres maderas en cada esquina superior. Para la fijación avellanamos, encolamos y unimos todo con tornillos de 3" rosca gruesa.



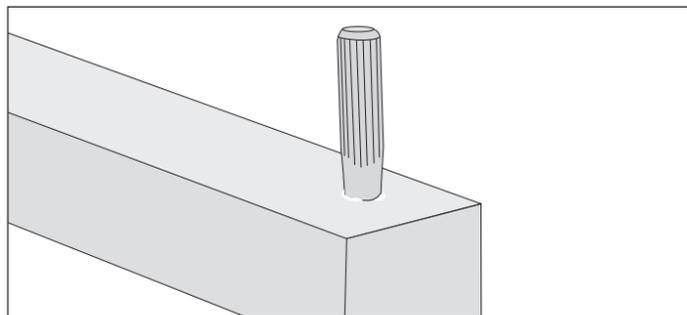
**Cola fría** La cola fría es un buen material para tener en la caja de herramientas, ya que se usa mucho en trabajos manuales y con maderas, ayuda a que las piezas queden mejor unidas.

## Paso 2: Une los bastidores



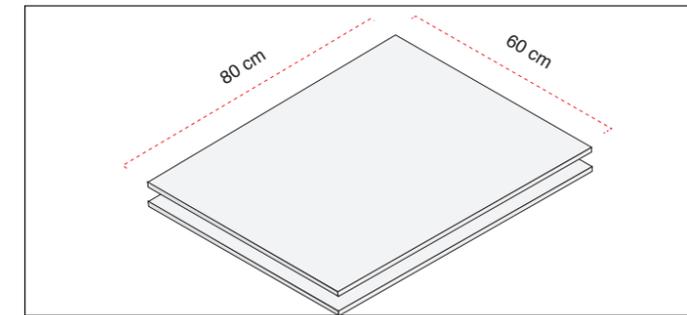
- Dos de los bastidores formarán la base de la mesa, para unirlos entre ellos usaremos 3 listones de 42 cm. Dos de ellos van en la parte superior y el tercero va en la parte inferior pero al centro, de esa forma dejamos el espacio libre para los pies.
- Al igual que en el paso anterior avellanamos, encolamos y unimos todo con tornillos.

## Paso 3: Oculta las fijaciones

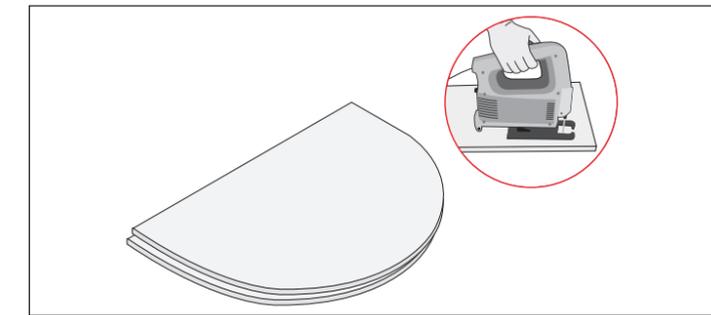


- Tapa los orificios de las fijaciones con cola fría y tarugos de madera, que se cortan a la medida con una sierra manual.

## Paso 4: Corta la cubierta



- Son 2 cubiertas dobles que se hacen con 4 trozos de terciado de 60x80 cm.
- Una de ellas es la que queda fija y es rectangular por lo que necesita esos 2 trozos ya cortados de 60x80.

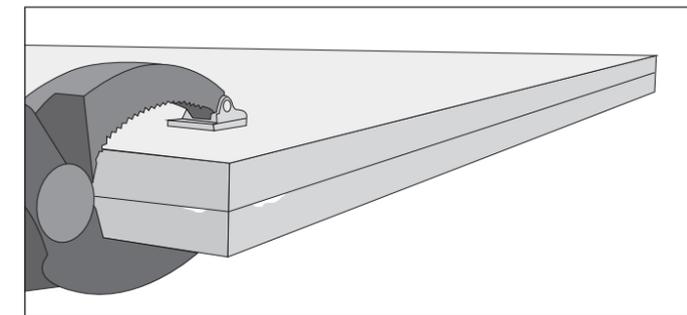


- La cubierta abatible tiene sus esquinas redondeadas para evitar accidentes, por eso hay que marcar un semi círculo de 40 cm de radio en los dos trozos de 60x80 y cortar por separado con una sierra caladora.



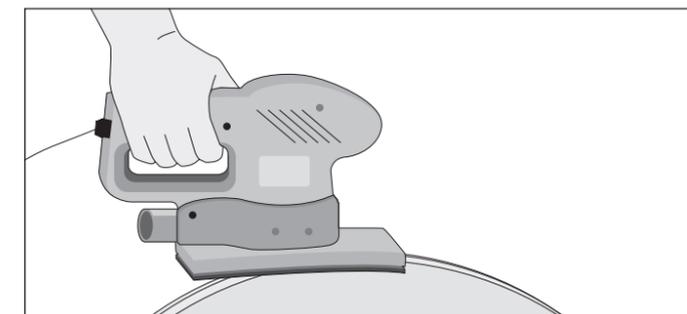
**Uso de sierra caladora** Para usar la sierra caladora (o circular) de forma segura hay que trabajar en un mesón cómodo y estable. Con prensas que afirmen la madera y con gafas que protejan los ojos y guantes cubran las manos. Nunca hay que manipular la hoja con el cable enchufado a la corriente eléctrica.

## Paso 5: Pega las cubiertas



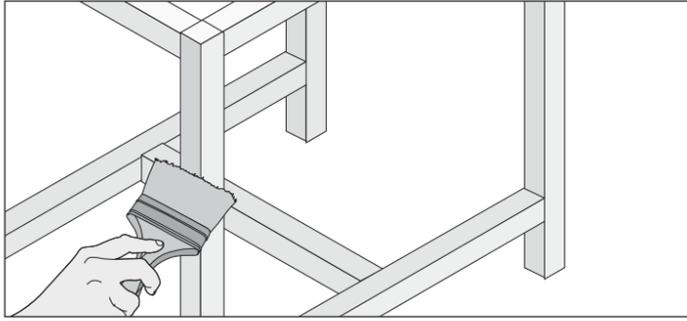
- Para unir los trozos de las cubierta (fija y abatible) aplica cola fría en una de sus caras y coloca la otra pieza encima a modo de "sandwich".
- Déjalas apretadas con prensas sargentos hasta que se haya secado la cola fría, esto según el clima puede variar de 2 a 4 horas.

## Paso 6: Lija



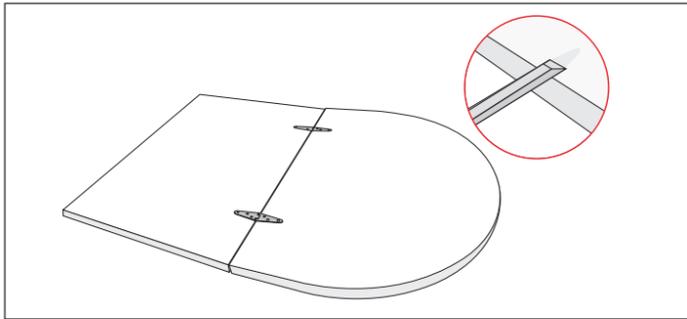
- Una vez que se haya secado la cola fría para borrar los cantos, filos e imperfecciones hay que lijar toda la superficie, tanto de las cubiertas como de los bastidores. En los bastidores no te olvides de repasar los tarugos de madera para que queden a ras y se disimulen con el resto de la superficie. Para esto usamos una lija orbital y una lija de 180.
- También aprovecha de emparejar el borde redondeado de la cubierta, ya que pueden quedar algunas diferencias en su contorno, aquí usamos una lijadora de banda con lija de 80 y finalizamos con una de 120.

## Paso 7: Pinta con aguada



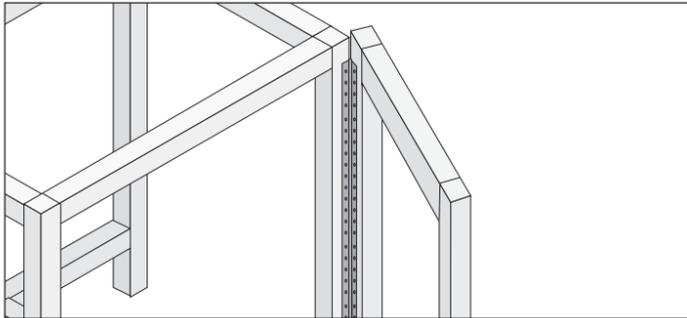
- Para agregar color, pero que se siga notando la veta de la madera, pinta con una aguada. Esta preparación se hace mezclando 1 parte de agua por 1 parte de pintura. Entre más agua le pongas más translúcida quedará la pintura.
- En este caso preparamos dos: una gris para las patas y una blanca para la cubierta y aplicamos con brocha.

## Paso 8: Arma la cubierta

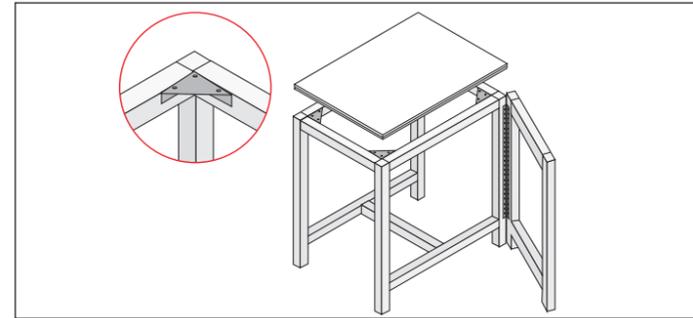


- Une las dos cubiertas con dos bisagras de doble ala.
- Considera que vas a tener que hacer un pequeño rebaje para que el pasador de la bisagra quede a ras de la madera. Para ello puedes marcar y desgastar con un formón.

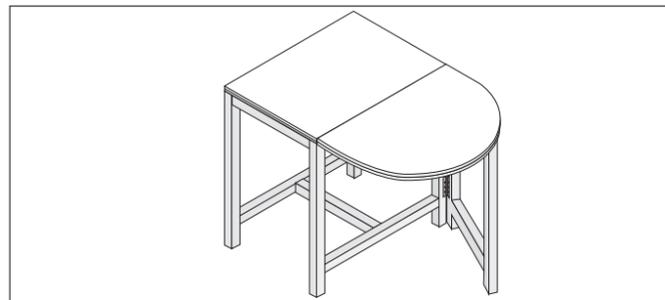
## Paso 9: Arma la mesa



- Une la tercera pata a un costado con una bisagra plano, que se corta a la medida con tijera hojalatera.



- En la parte interior superior de la base fija 4 escuadras de refuerzo y atornilla la cubierta.



**Recomendación** Para que la pata móvil no se cierre mientras la mesa está en uso se puede fijar por debajo de la cubierta un retén o picaporte.

## ¿Cómo hacer un tendedero plegable para el muro?

●●○ dificultad: **media.** ⌚ ejecución: **10 hrs.**

El secado de la ropa es un problema porque en general **no tenemos un lugar establecido para esta tarea**, cometiendo el grave error de usar los espacios comunes de la familia. Por eso en este proyecto te mostraremos cómo hacer un tendedero plegable para muro y así destinar un lugar exclusivo para colgar la ropa.

Se trata de un tendedero que mide 54x54 cm y que tiene 10 barras para colgar la ropa. La estructura se mantiene plegada en la pared para no quitar espacio, y se despliega como puente levadizo cuando se necesita. Sus laterales están hechos de madera, así como el alero que tiene en su parte superior para cubrir las escuadras que lo sostendrán.



**TENDEDERO PLEGABLE PARA MURO**



Descubre este video y muchos más en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad)



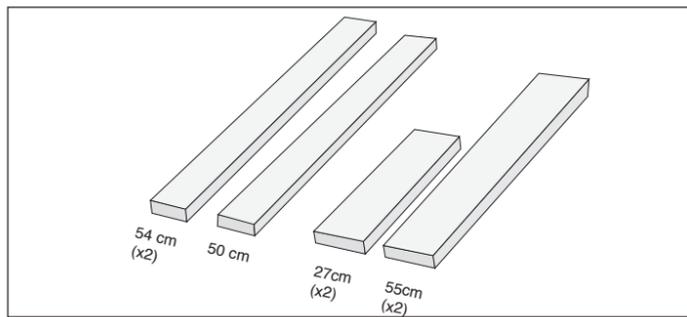
### Herramientas:

- Taladro
- Broca paleta 12 mm
- Avellanador 6 mm
- Brocha
- Broca metales 3 mm
- Sierra metales
- Arco de sierra
- Serrucho
- Lijadora orbital
- Guantes
- Gafas
- Mascarilla
- Huincha de medir

### Materiales:

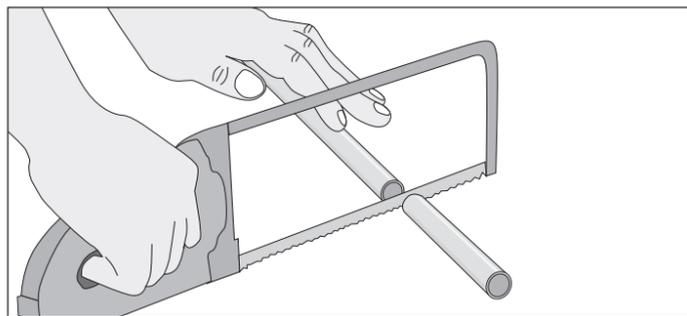
- 1 Pino cepillado 2x1" 3,20 m
- 1 Pino cepillado 4x1" 3,20 m
- 2 Tarugos madera 6 mm
- 2 Tarugos madera 8 mm
- 4 Tubo cromado 12 mm 2 m
- 1 Protector para madera
- 3 Tarugo auto perforante (4 unidades)
- 1 Escuadras plegables (2 unidades)
- 1 Cola fría
- 2 Lijas para madera n°150
- 1 Roscalata 8x1/2" (100 u)

## Paso 1: Dimensiona la madera



- Para los laterales corta dos trozos de 54 cm de pino cepillado de 2 x 1" y uno de 50 cm para el listón frontal. Para el alero necesitamos dos trozos de 27 cm de pino cepillado de 1 x 4" y uno de 55 cm.
- Como las tablas no son de un gran tamaño puedes usar sierra circular, caladora o incluso un serrucho.

## Paso 2: Dimensiona las barras

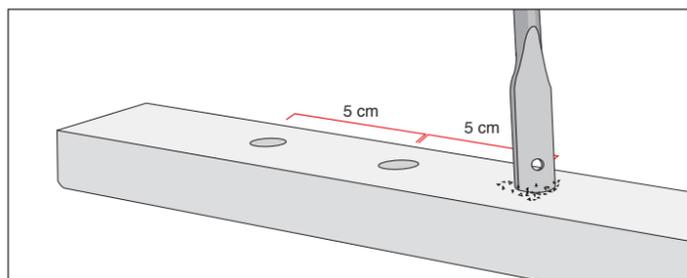


- Con una sierra manual para metales corta las barras cromadas a 54 cm, así después de pasar las barras por los laterales quedarán 50 cm utilizables para colgar ropa.



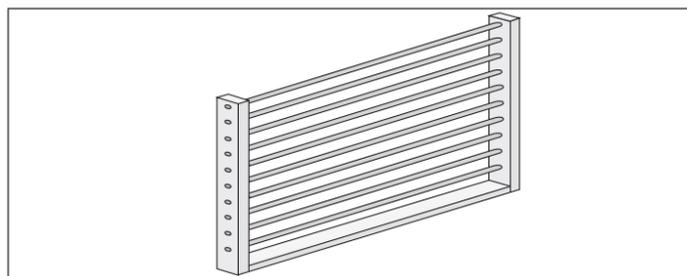
**Barras** Las barras son tubos cromados fabricados originalmente para sostener cortinas, y nosotros le dimos un nuevo uso. Su materialidad es muy importante, ya que por un lado nos permite trabajar con ellas sin recurrir a herramientas complejas para manipularlas.

## Paso 3: Haz el agujero para las barras



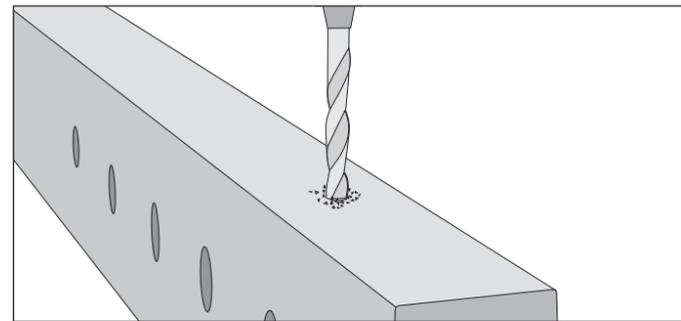
- Deberás hacer agujeros para sostener las barras cromadas en los laterales, por lo que deben ser del mismo diámetro de las barras que usamos, por eso usa una broca paleta de 12 mm.
- Estas perforaciones van a 5 cm de distancia una de la otra, se perfora primero por un lado y luego por el otro, siguiendo la marca que deja la broca paleta.

## Paso 4: Une los laterales

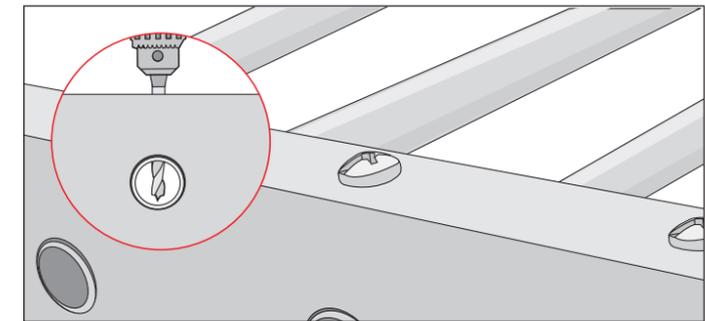


- Fija los laterales que perforamos con el listón de 50 cm formando una letra U. Los laterales deben ir de tapa para que el espacio interior se mantenga en medio metro. Usamos cola fría y un tornillo de 1 5/8" en cada unión.

## Paso 5: Fija las barras

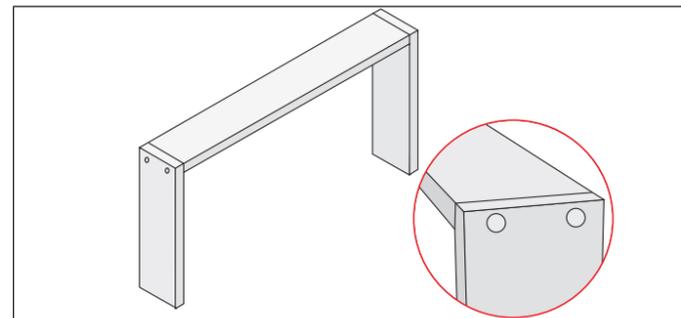


- En el canto superior de los listones, exactamente sobre cada perforación de 12 mm, y en el centro hay que hacer una perforación con broca para madera de 6 mm. Este procedimiento es para introducir después ahí un tornillo que fije la barra desde sus extremos y dentro del listón.



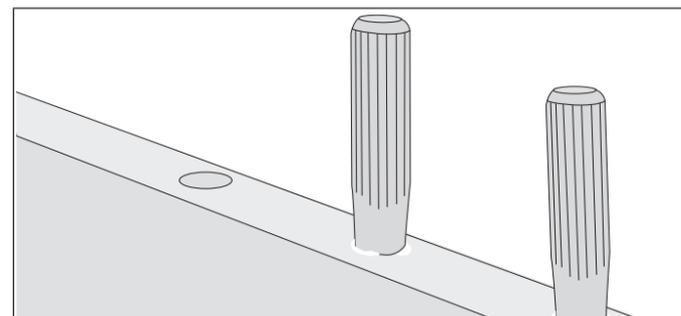
- Introduce las 10 barras en los laterales, y cuando veas que están perfectamente alineadas, desde los agujeros del canto superior perforalas con una broca para metales y fíjalas con un tornillo rosca de 8x1/2".

## Paso 6: Haz el alero



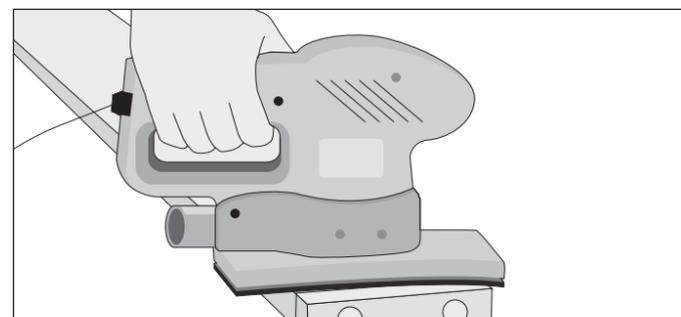
- El alero también se hace en forma de U, dejando los laterales de 30 cm como tapa de la tabla superior de 55 cm. Y para cuidar que quede en perfectos 90° nos ayudamos con prensas esquineras para encolarlo y luego fijarle un tornillo, que avellanamos.

## Paso 7: Tapa las fijaciones



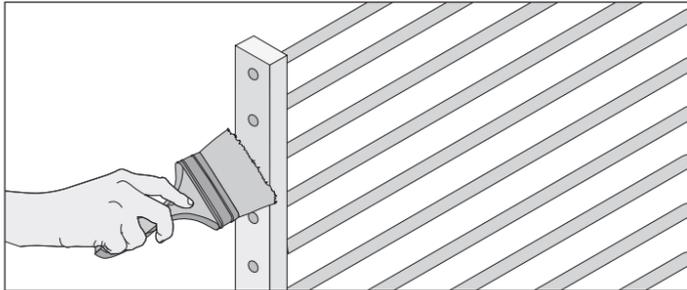
- Con todos los tornillos instalados cubrimos las perforaciones con tarugos de madera, que introducimos junto con un poco de cola fría, corta con una sierra manual para que queden a ras.

## Paso 8: Lija la madera



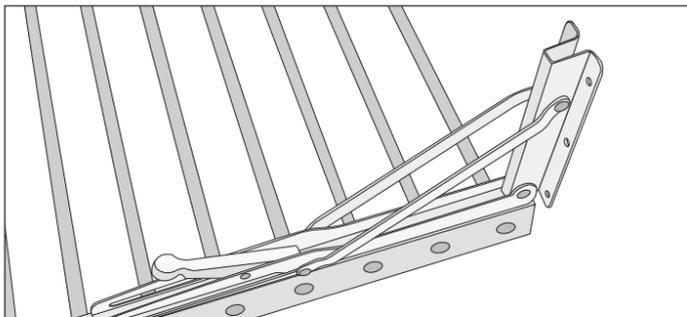
- Como cualquier trabajo en madera, antes de protegerla se debe lijar, y en este proyecto en particular es relevante por dos razones: la madera estará constantemente expuesta a la humedad y porque debemos dejar perfectamente a ras los tarugos que embutimos en las perforaciones, ya que podrían dañar la ropa.

## Paso 9: Protege la madera



- La protección de la madera es muy importante en este proyecto, ya que su cuerpo estará constantemente expuesto a la humedad. Protegemos la madera con un impregnante incoloro, que penetra en los poros de la madera, volviéndola hidrorrepelente y fungicida. Y elegimos un producto incoloro para mantener su tono natural.

## Paso 10: Fija las escuadras

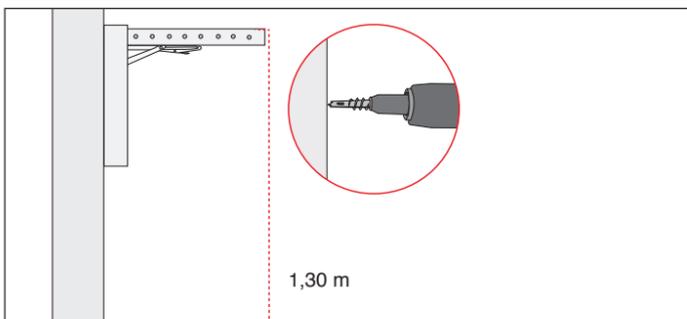


- Atornilla las escuadras al canto de los laterales. Las escuadras que elegimos para sostener el tendedero tienen 25 cm de largo, lo que les dará bastante estabilidad a los laterales.

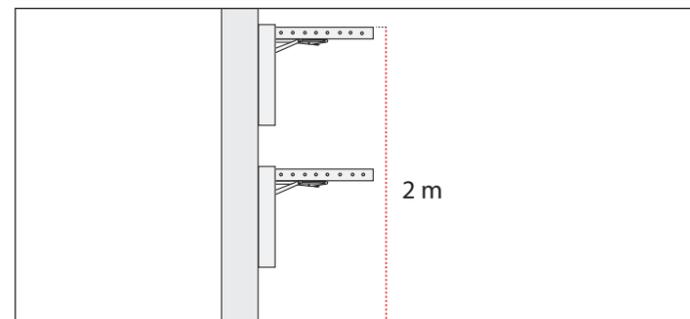


**Tip** **Escuadras** Es muy importante que las escuadras tengan suficiente apoyo en la pared para dar estabilidad a la estructura. Este tipo de escuadra asegura que los brazos del tendedero estén en 90° o perfectamente verticales.

## Paso 11: Instala el tendedero



1,30 m



2 m

- Como en el caso de este proyecto aprovechamos un tabique de yeso-cartón instalamos el tendedero y su alero con tarugos autoperforantes.
- La ubicación del alero debe permitir que el tendedero se despliegue, y que además no dificulte colgar la ropa, para eso fija un tendedero a 1,30 m del suelo, ésta es la altura mínima para poder colgar un pantalón en una percha

- Fija un segundo tendedero a 2 m del piso, esto es bueno para aprovechar al máximo el muro, y para tener la opción de colgar un vestido en una percha sin necesidad de ser doblado. Aunque la capacidad de nuestro tendedero es la de 10 barras si usamos perchas podemos doblar esa capacidad.



**Tip** **Tarugo autoperforante** Este tipo de tarugo se encuentra entre los más resistentes, cada uno resiste hasta 25 kilos, y lo elegimos porque tendrá que sostener el tendedero y la ropa húmeda que se cuelgue en él. Para usarlo no se necesita broca, ya que su punta es capaz de hacer el agujero en la tabiquería donde será instalado.

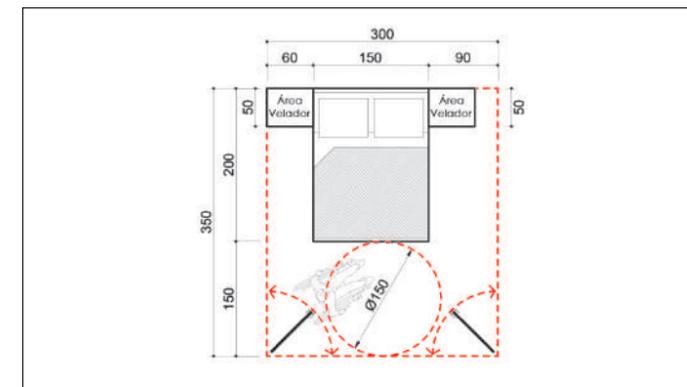
# ¿Cómo implementar una casa inclusiva y segura para todos?

Pensar en una casa inclusiva y segura para todos no sólo tiene que ver con pensar en personas con movilidad reducida o con adultos mayores, sino que también tiene que ver con la seguridad en el uso de éstas para todos los integrantes de la familia. Cuidar las dimensiones de los accesos, las áreas de circulación e implementar algunos **elementos que nos faciliten a reducir el riesgo de accidentes** son decisiones que nos ayudan a habilitar una casa inclusiva y segura.

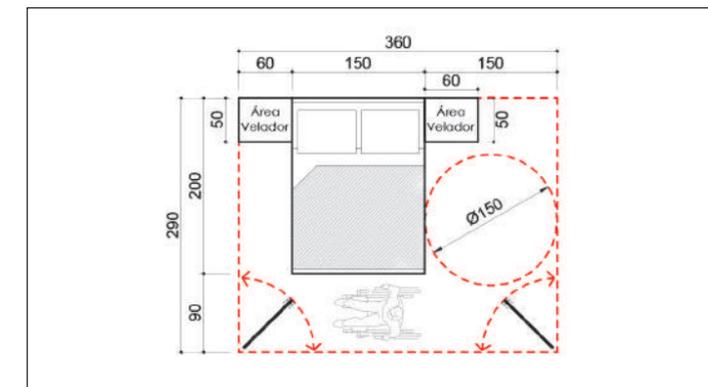


## DORMITORIO PRINCIPAL Mobiliario básico y áreas de uso mínimas

### Módulo A:



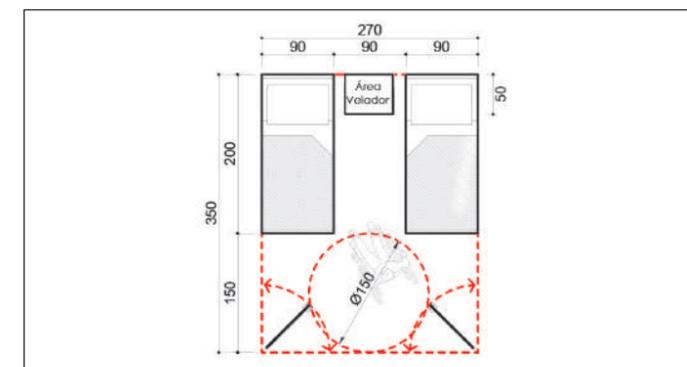
### Módulo B:



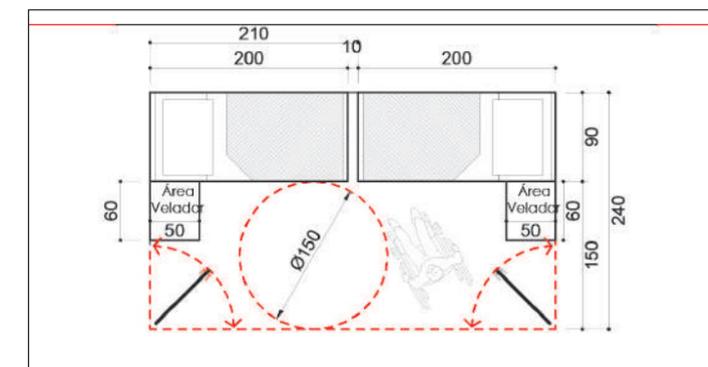
**Tip** **REQUISITOS:** Un dormitorio en el que se pueda desplazar una silla de ruedas con comodidad debe contener las siguientes dimensiones. Es importante que las vías de circulación se encuentren libres de objetos que dificulten el desplazamiento o que puedan provocar algún accidente.

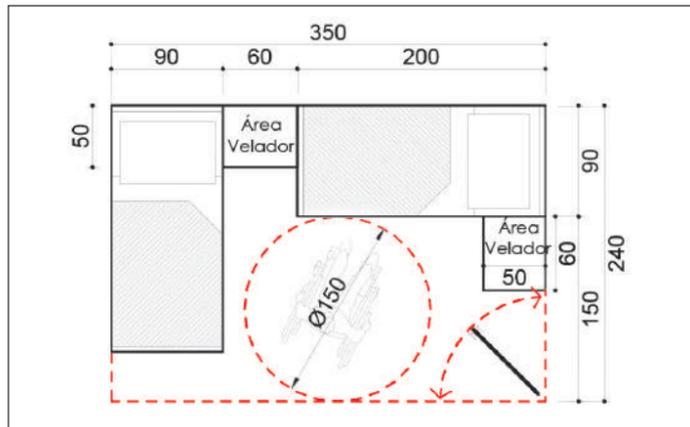
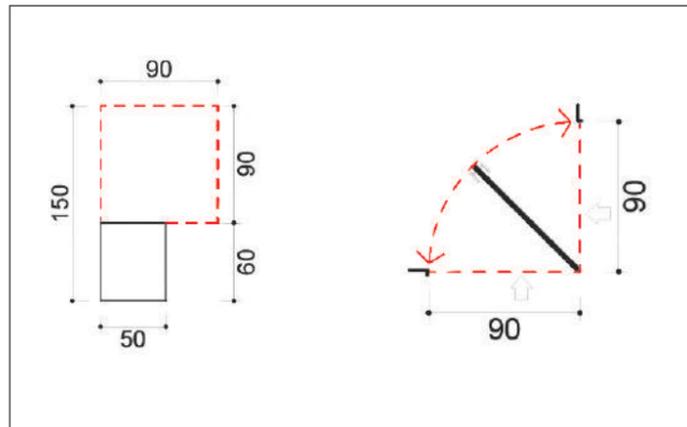
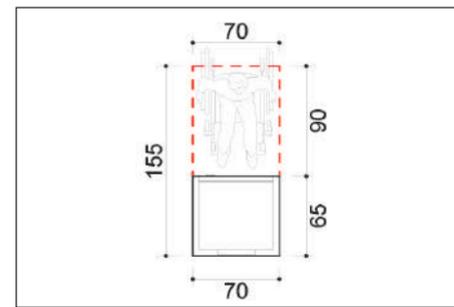
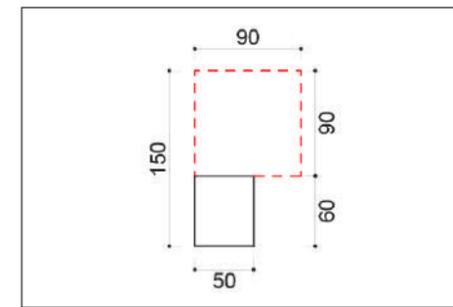
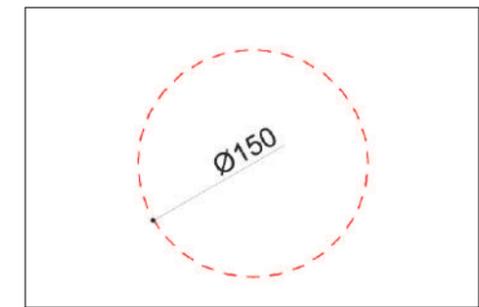
## SEGUNDO DORMITORIO

### Módulo A:



### Módulo B:

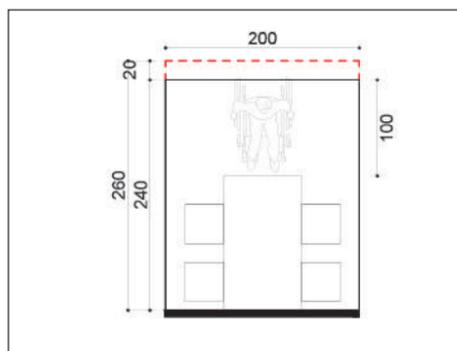
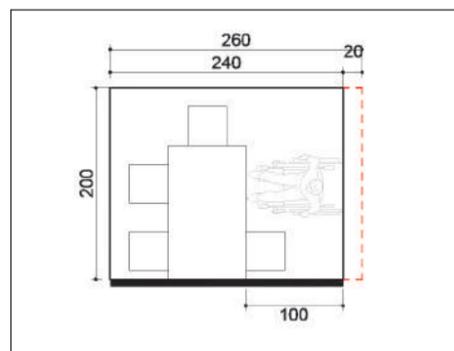
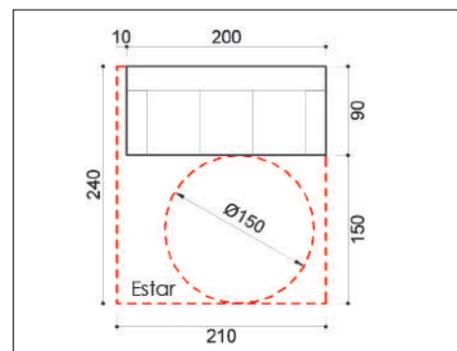


**Módulo C:**

**Clóset y puerta:**

**Refrigerador**

**Despensa**

**1 Área de giro**


**REQUISITOS:** Se deben considerar las siguientes superficies para artefactos/mobiliarios, su respectiva área de uso y área de giro:

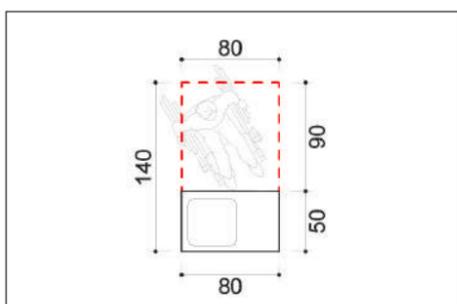
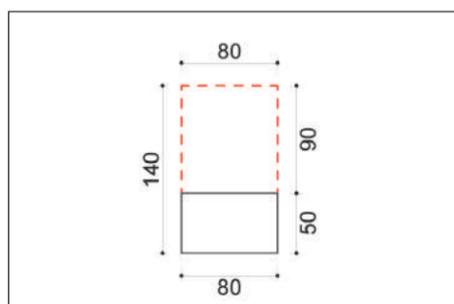
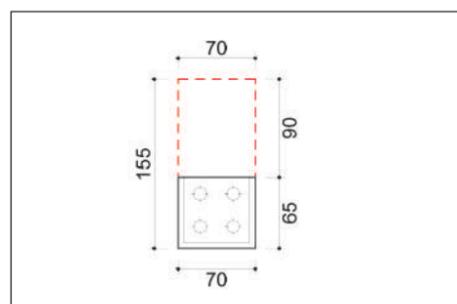
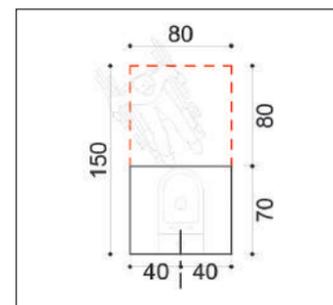
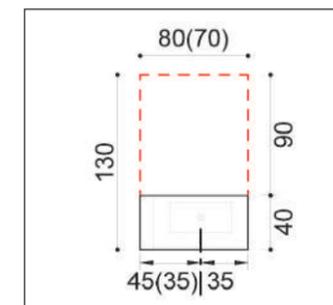
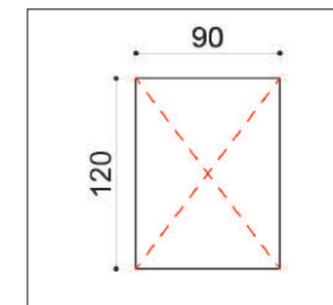
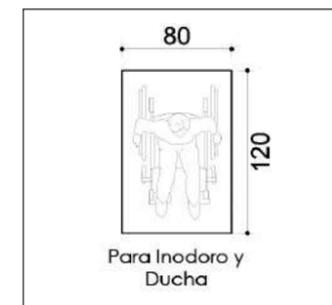
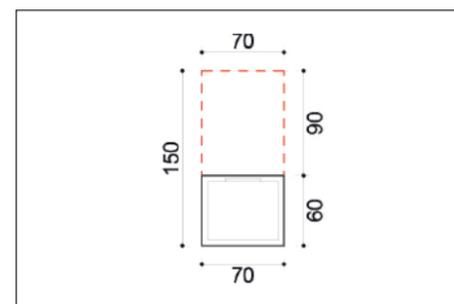
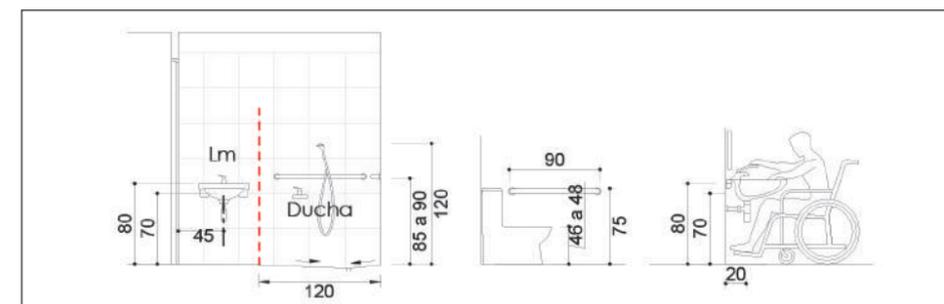
**NOTAS:**

- En la logia se debe considerar una circulación libre de ancho 110 cm. Si la lavadora se ubica en la logia, dicho recinto deberá incorporar un área de giro adicional de 150 cm de diámetro.
- En el recinto de cocina el mobiliario de trabajo y el lavaplatos deben ser de una altura máxima de 80 cm y considerarán alturas libres de 70 cm entre el nivel de piso y la cara inferior del artefacto o mueble.
- La distancia entre mobiliario que se enfrenta no debe ser inferior a 90 cm.

**ESTAR - COMEDOR Mobiliario básico y áreas de uso mínimas**
**Comedor: Alternativa 1**

**Alternativa 2**

**Estar:**


**REQUISITOS:** Debes contemplar un diseño adecuado para el giro y maniobra de la silla de ruedas, de acuerdo a lo graficado:

- La puerta de acceso debe ser resistente al impacto y hasta una altura no inferior a 0,30 m. asimismo **Deberá contemplar una manilla tipo palanca a una altura de 95 cm.**

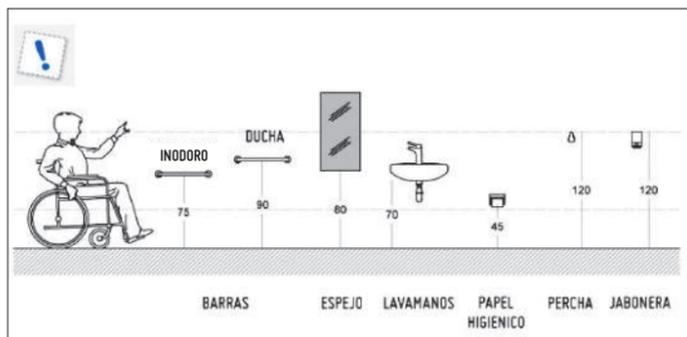
**COCINA Mobiliario básico y áreas de uso mínimas**
**Lavaplatos**

**Mesa de cocina**

**Artefacto de cocina**

**BAÑO Mobiliario básico y áreas de uso mínimas**
**Inodoro**

**Lavamanos**

**Ducha**

**Espacio libre de transferencia**

**Lavadora**

**Detalles**




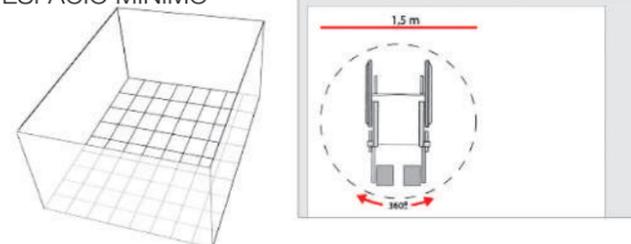
**Notas:** El lavamanos deberá estar ubicado a una altura máxima de 80 cm, lo que permitirá la aproximación frontal de un usuario en silla de ruedas. De este modo tendrá que existir un espacio libre bajo la cubierta de 70 cm. Además la descarga deberá ir adosada al muro.

- Si el lavamanos se encuentra contiguo a un plano vertical deberá desplazar su eje a 45 cm del mismo, ampliando su área de uso de 70 cm a 80 cm de ancho, como se grafica en el cuadro adjunto.
- En el inodoro deberá considerarse un espacio de transferencia lateral de 120 cm por 80 cm y estar ubicado a una distancia mínima de 40 cm desde el centro al muro más cercano. La altura del inodoro tiene que ser de 46 a 48 cm.
- En vez de tina instala una ducha considerando un espacio de transferencia lateral 120 cm por 80 cm, las dimensiones mínimas del receptáculo de ducha debe ser de 90 cm x 120 cm, sin reborde y con un desnivel máximo de 0,5 cm respecto del NPT. La superficie debe estar recubierta por un material antideslizante.
- El espacio de transferencia del inodoro y de la ducha puede ser compartido.
- La challa de la ducha debe ser de tipo teléfono y debe ser instalada a 1,2 m como máximo.
- Se dispone un espacio de 45 x 45 para un asiento en la ducha, el cual debe tener una altura de 46 cm, pudiendo ser fijo, abatible o movable. Si el asiento fuese fijo deberá poder alcanzarse la grifería desde esa posición.
- Se debe contemplar un área de giro de la silla de ruedas, considerando para esto un diámetro de 150 cm como mínimo, que puede incluir el espacio libre bajo el lavamanos y/o el espacio de transferencia al inodoro y a la ducha.

## 1. Dimensiones



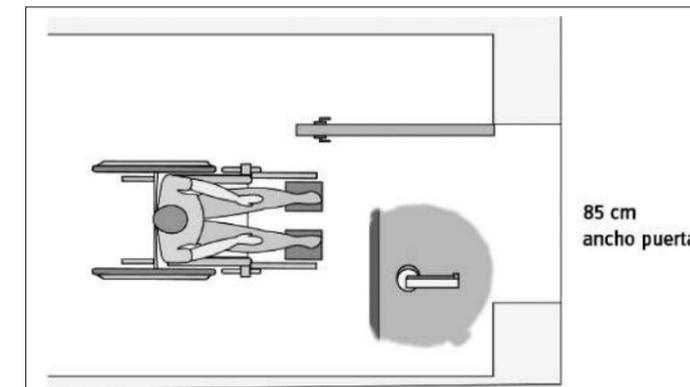
ESPACIO MÍNIMO



El espacio mínimo recomendado para un baño con ducha es de 2,5 x 2,1 metros. Una silla de ruedas debe girar y maniobrar en un diámetro libre mínimo de 1,5 m.

- El recinto de baño deberá contar con barras de seguridad o de apoyo, las que deben tener un diámetro de 3,5 cm y ser de material antideslizante y anticorrosivo y de anclaje resistente. A un costado del inodoro se deberá proveer de una barra de apoyo fija y al costado lateral del espacio de transferencia una barra abatible. Ambas barras deben tener un largo mínimo de 60 cm, estarán ubicadas a 40 cm del eje longitudinal del inodoro y a una altura de 75 cm medidos desde el NPT. Además se consultan dos barras en el receptáculo de ducha, una de 90 cm de largo que será instalada de forma horizontal, a lo largo del receptáculo, a 75 cm de altura medidos desde el NPT. y la otra ubicada verticalmente en lado corto del receptáculo de acuerdo a la preferencia o tipo de discapacidad del beneficiario, a una altura entre 80 cm y 140 cm del NPT. Ambas deben ser alcanzables desde el sector destinado a la transferencia y permitir el apoyo durante la ducha tanto de pie como sentado.

## 2. Acceso



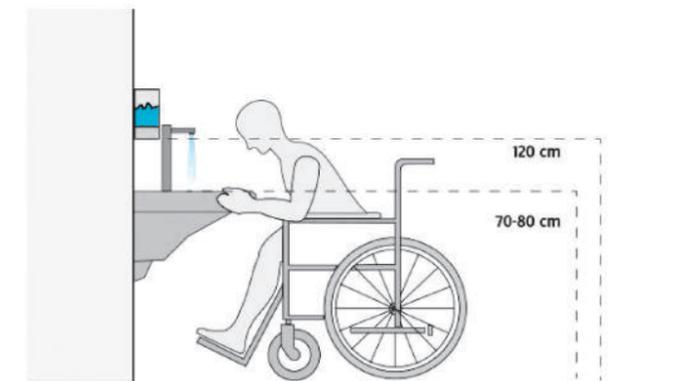
Las puertas deben tener un ancho mínimo de 85 cm libres para que pueda pasar una silla de ruedas, y tiene que abatirse hacia fuera del baño.

La manilla de la puerta debe ser de palanca y no de pomo, ya que son más fáciles de manipular para personas con problemas de motricidad, artritis o Parkinson.

## 3. Lavamanos



Este lavamanos tiene un sistema de fijación que permite dejarlo anclado al muro, y así no usar pedestal o mueble vanitorio. Se debe fijar en muros estructurales para que soporte el peso.

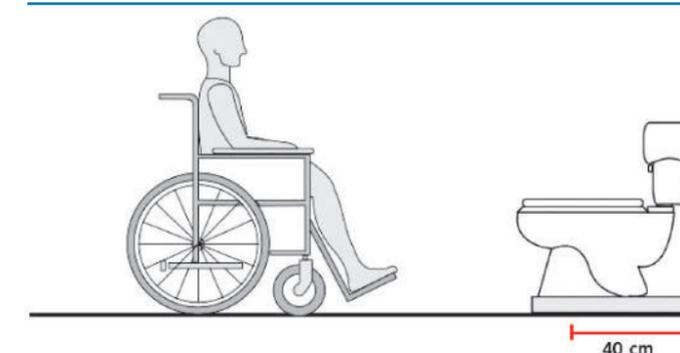


La parte inferior del lavamanos debe tener una altura libre de 70 cm, y una máxima de 80 cm.

La grifería debe ser alta y de monomando, ya que así las personas de menor estatura o en silla de ruedas podrán ingresar las manos de manera frontal.

La jabonera es recomendable que sea en dispensador en lugar de un jabón en barra, ya que se puede caer y en el peor de los casos, pisar y generar un accidente. Debe ir a una altura de 1,2 m desde el piso.

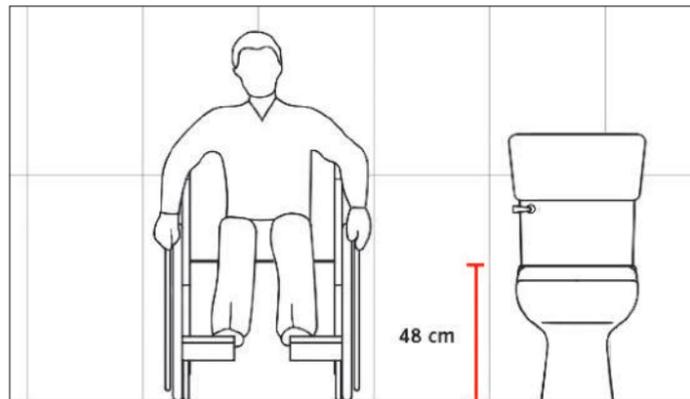
## 4. Inodoro



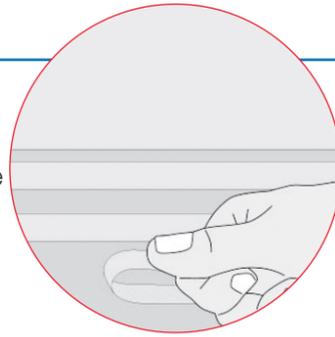
### Barra abatible

Esta barra es perfecta como ayuda para sentarse o levantarse del inodoro, además como es abatible no impide el traslado desde una silla de ruedas. Tiene un gancho para dejar el papel higiénico a la mano.

## Inodoro



El piso debe ser antideslizante en seco y mojado, para esto se puede usar un porcelanto de tablón con textura que tiene esta cualidad. Si no pudieras instalar este material hay que pegar cinta antideslizante.

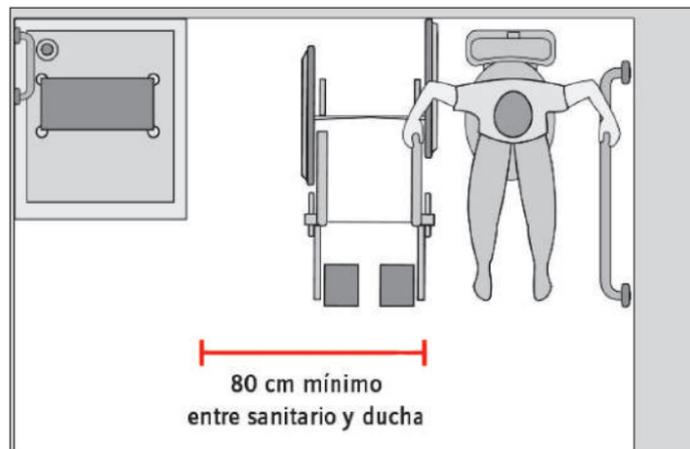


### Antideslizante

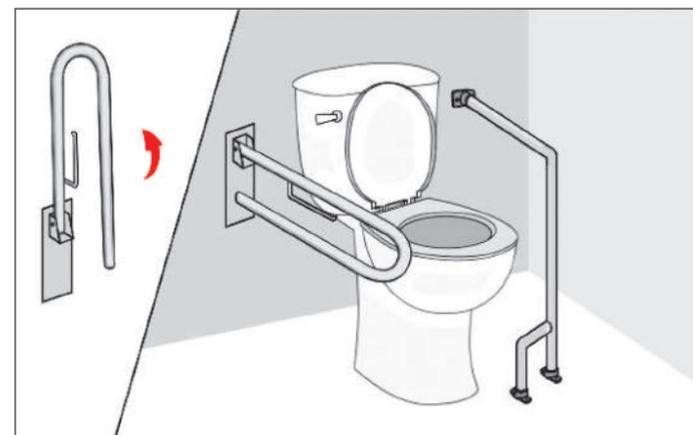
En los baños es muy importante tener superficies en los pisos que sean antideslizante, esto se consigue con cerámica texturada, o añadiendo al piso cintas antideslizantes que evitarán resbalar.



## 5. Distribución y distancias



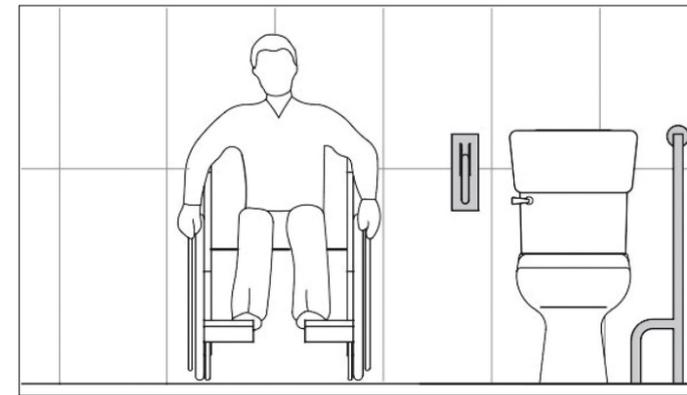
La distribución debe considerar un espacio de 80 cm libres al lado del inodoro y ducha, lo recomendable es que este espacio sea compartido. Se trata de un espacio muy útil para dejar la silla de ruedas mientras se ayuda a un adulto mayor en la transferencia al inodoro o ducha.



El inodoro debe ir 40 cm separado del muro donde se sitúa el estanque. Si la distancia de descarga es poca dificultará el traslado, ya que el diámetro de las ruedas es amplio por lo que tocará el muro de atrás, separando al usuario del sanitario. La altura del inodoro debe ser entre 46-48 cm.

### Barra piso y muro

Estas barras de seguridad angular, que tiene en el piso un doble apoyo, ideal cuando los muros son de tabiquería y sólo se afirma en los pies derechos, ya que la mayor fuerza se hace en el piso.



Las barras de seguridad para el inodoro son 2: una fija y una abatible. Es necesario que sea abatible para el traslado, además de dejar espacio libre para el giro de la silla. Ambas deben ir a una altura de 75 cm desde el nivel del piso terminado.

La barra fija puede ser una de 60 cm que va solo fija al muro, o una que tiene 3 puntos de fijación: uno al muro y 2 en el piso, ideal cuando las paredes son de tabiquería. En este caso hay que buscar los pies derechos o montantes para hacer la fijación.

Para hacer la descarga de agua es ideal las que son tipo palanca en lugar de las de botón.

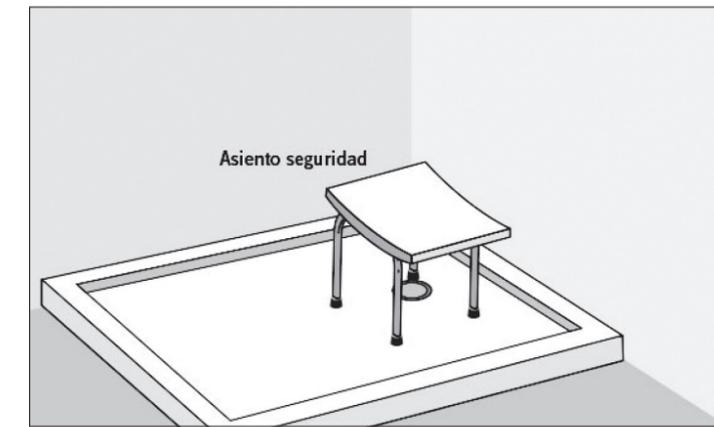
Un error común es fijar una barra al piso en lugar de la abatible, impidiendo la circulación.

## 6. Ducha



### Asiento

Este asiento es para uso general en el baño, ya sea fuera o dentro de la tina o ducha. Tiene una altura regulable que va desde 35.5 a 53.3 cm, y resiste hasta 114 kilos.



Existen receptáculos de poca profundidad que disminuyen la dificultad de levantar el pie para ingresar a la ducha, ideal para la tercera edad, aunque la solución más eficaz es una ducha de 1,2 x 0,9 m a ras de piso con una pendiente del 2% hacia el resumidero.

En la ducha debe existir un asiento de seguridad de altura regulable. Este elemento resulta útil para todos, no sólo para personas que no pueden estar de pie, por ejemplo también para jabonarse los pies.

Las barras de la ducha deben ir a 90 cm del piso.

La grifería debe ser de monomando y la altura no debe superar los 95 cm como máximo.

La jabonera es recomendable que sea en dispensador en lugar de en barra, ya que se puede caer y en el peor de los casos, pisar y generar un accidente. Esta debe ir a una altura de 1,2 m del NPT.

## Otros accesorios

Altura del rollo de papel higiénico 45 cm.

El espejo debe ser plano. Los inclinables son buenos pero se busca que el baño sea universal, por lo que el espejo plano a 80 cm del piso es el más adecuado. Todos los elementos decorativos de un material que se pueda quebrar, como vidrio o cerámica, son peligrosos.

Los elementos resbaladizos como alfombras o cortinas de ducha demasiado largas pueden producir accidentes.

# ¿Cómo construir una rampa de madera?

dificultad: **Media.**

 ejecución: **5 hrs.**

Los peldaños en la entrada de una casa muchas veces dificultan el tránsito, sobre todo cuando queremos pasar con una silla de ruedas o un coche de guagua. Por eso, hacer una **rampa que permita el desplazamiento** es una gran ayuda para la comodidad de la familia.

Se trata de una rampa de terciado moldaje de 15 mm, que mide 83 cm x 1,33 m se compone de 1 cubierta, 2 laterales, 4 costillas y 1 trasera. Y además tendrá 23 travesaños de 24,6 cm.



Descubre este video y muchos más en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad)

## Antes de comenzar

La rampa está diseñada para un peldaño de 16 cm de altura, y va tener un ancho de 83 cm, pero para saber el largo hay que considerar la pendiente que por norma debe ser del 12%. Esto se calcula multiplicando el alto del peldaño, que es 16 cm, por 8,3 que es un factor que fijo para este porcentaje. Lo que da un total de 132,8 pero lo cerraremos en 133 cm como largo total.



Pide en el Servicio de Dimensionado los cortes de la madera. El terciado moldaje de 15 mm hay que pedirlo dimensionado en 1 cubierta de 80 x 133 cm, para los laterales 1 trozo de 133 x 26 cm, para las costillas 2 trozos de 106,5 x 16,5 cm y 1 trasera de 80 x 14 cm. Y además hay que cortar tablas de pino cepillado de 2x1" en 23 travesaños de 24,6 cm que da un total de 132,8 pero lo cerraremos en 133 cm como largo total.



### Herramientas:

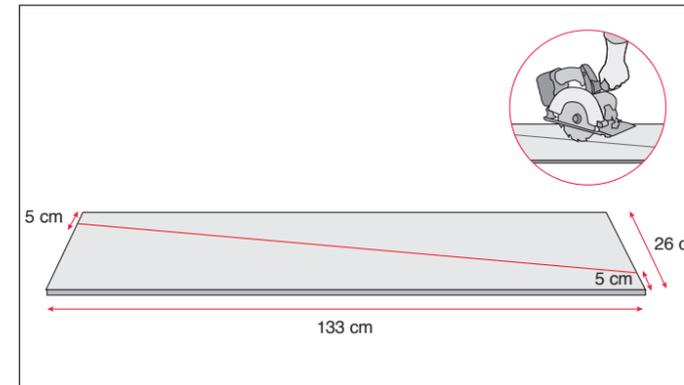
- Sierra circular
- Sierra caladora
- Recortadora
- Cepillo eléctrico
- Lijadora orbital
- Taladro eléctrico
- Broca copa 38 mm
- Broca avellanadora
- Brocha
- Llana dentada
- Mascarilla
- Guantes de cuero
- Gafas

### Materiales:

- 1 Tablero terciado moldaje 15 mm 122 x 244 cm
- 2 Tablas de pino cepillado 2x1"
- 1 Tornillo para madera 1 5/8"
- 1 Tornillo para madera 1"
- Impregnante de madera al agua 1/4 galón
- 1 Grada escala de seguridad
- 2 Cintas antideslizante
- 1 Adhesivo de contacto

## PASOS A SEGUIR:

### Paso 1: Cortar los laterales

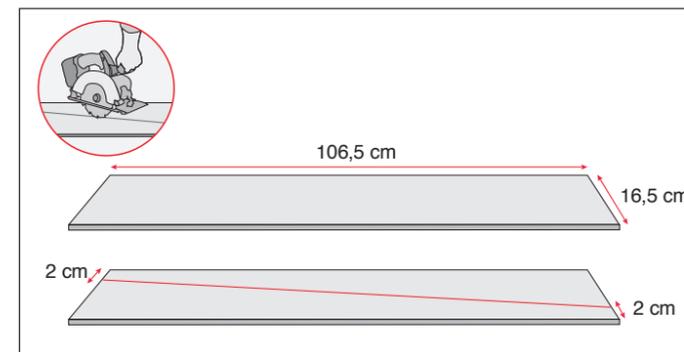


- Los 2 laterales saldrán del trozo que mide 133 x 26 cm, pero debes cortarlo marcando la pendiente, ya que son ellos y las costillas los que darán la inclinación a la rampa.
- Para eso tienes que dividirlo midiendo 5 cm en sus lados más cortos y en bordes opuestos. Se traza la línea uniendo las 2 marcas, y se corta con sierra circular usando una tabla como guía de la línea.



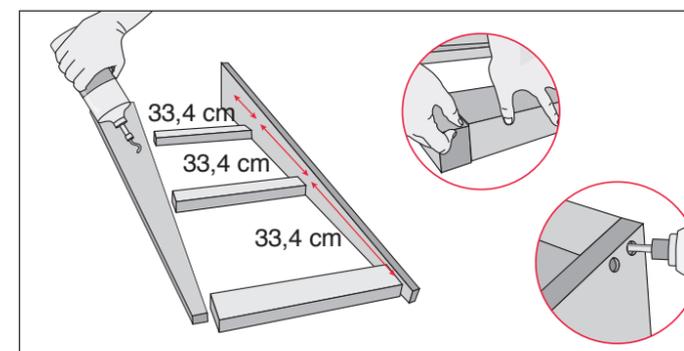
**Sierra circular:** La sierra circular es una herramienta eléctrica que sirve para cortar madera, ya sea tableros, tablas cepilladas o en bruto. Según el tipo de madera hay que escoger el disco para cortar, que se diferencian por la cantidad de dientes. A menor cantidad de dientes mayor será la fuerza del corte. Entre más cantidad de dientes más fino y preciso será. Para cortar el terciado de 15 mm y las tablas de 2x1" se puede usar un disco de 36 o 40 dientes.

### Paso 2: Cortar las costillas



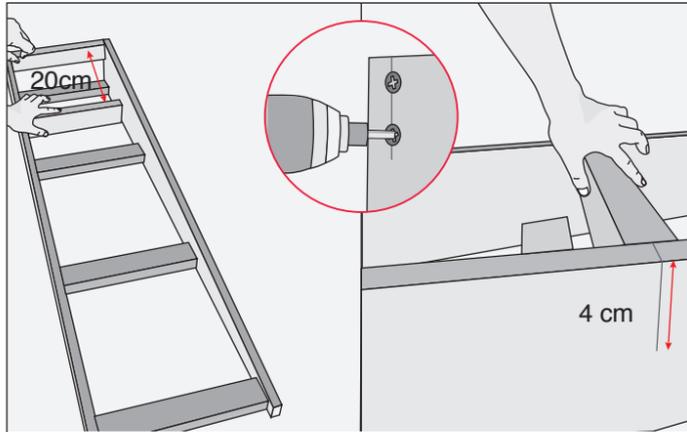
- Para las 4 costillas se usan los 2 trozos de 106,5 cm x 16,5 cm, también hay que dividirlos, pero la diagonal va ir desde los 2 cm. Es muy importante que este corte quede derecho, ya que en él se apoyará la cubierta.
- Se corta con sierra circular y una guía de apoyo.

### Paso 3: Fijar los travesaños inferiores



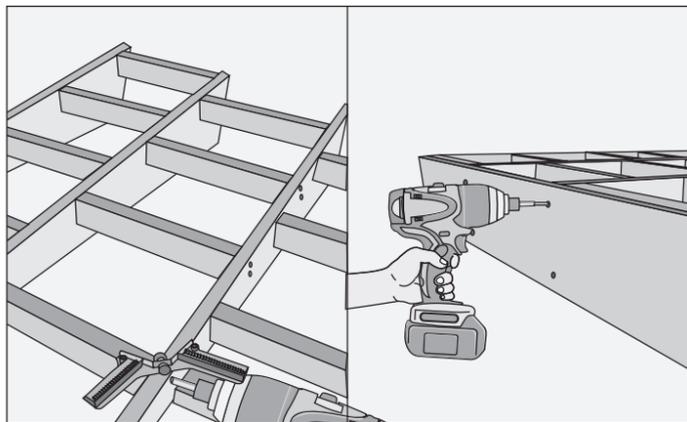
- Con las costillas y los travesaños vamos a armar 2 cuerpos independientes, que después se unirán para montar encima la cubierta y los laterales por los costados.
- Para unir las 2 costillas de cada cuerpo se ponen primero 4 travesaños inferiores a una distancia de 33,4 cm a eje. Es muy importante hacerlos calzar con la esquina trasera y bordes rectos para no perder la inclinación de la rampa. Para fijarlos se encolan las uniones, luego se avellan 2 perforaciones y fija con tornillos de 1 5/8".

### Paso 4: Fijar los travesaños superiores



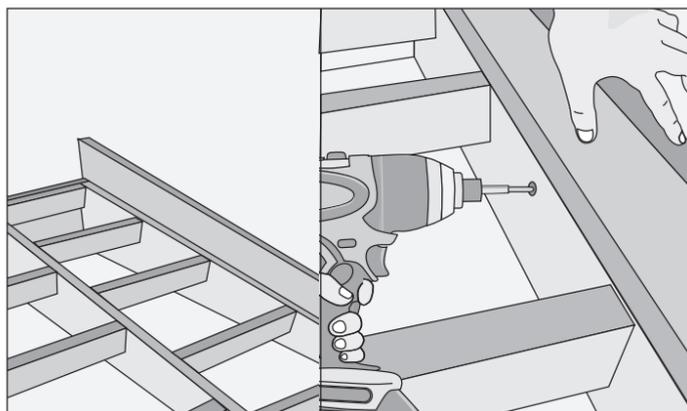
- Los travesaños superiores son 5 y se ponen de canto, a una distancia de 20 cm entre cada uno. Con una escuadra hay que proyectar una línea 4 cm más abajo del borde para determinar la posición de los tornillos. Se echa cola fría, se avellan 2 perforaciones y se fija con tornillos de 1 5/8".

### Paso 5: Unión de las costillas



- Los 2 cuerpos de las costillas se unen con el mismo sistema de travesaños inferiores y superiores, y por atrás con una pieza trasera que mide 80x14 cm.
- Se fijan de la misma manera, pero cambia la ubicación, ya que estos travesaños van fijos al centro de cada espacio. Y la pieza trasera irá fija a los travesaños superiores y costillas, por lo que hay que marcar esos puntos para saber dónde atornillar.

### Paso 6: Fijar los laterales

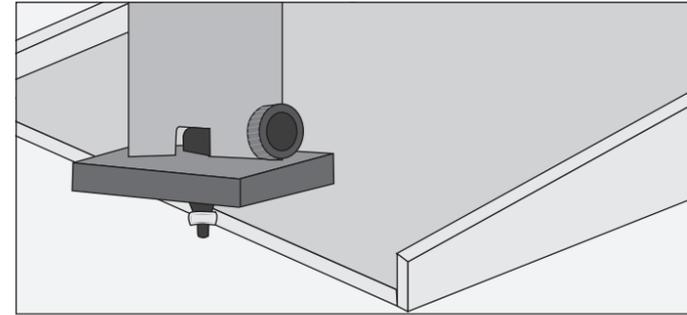


- Los laterales se fijan por dentro con tornillos de 1". Por seguridad sobresalen para que las ruedas tengan un tope y no se resbalen.



**Recomendaciones:** Es muy importante dejar todos los encuentros a ras, hacer calzar los bordes para que ninguno vaya a interferir con el correcto deslizamiento de las ruedas.

### Paso 7: Rebajar el canto

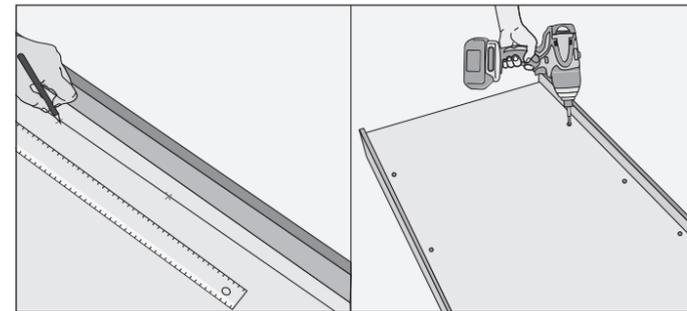


- Antes de fijar la cubierta a la rampa debes rebajar con la recortadora el canto que se apoya en el suelo, la idea es que sea un encuentro resistente pero lo más suave posible.



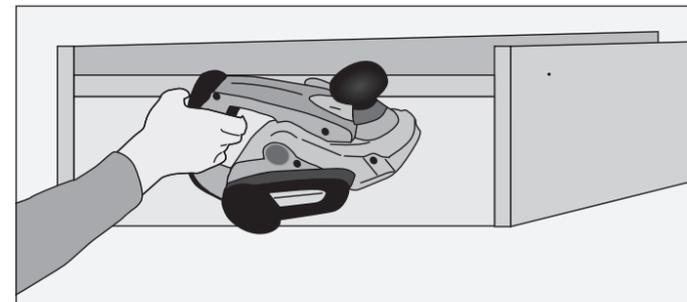
**Lijar:** Una vez que el yeso está seco y antes de aplicar pasta muro se debe lijar las zonas donde se tapó con yeso. Asimismo hay que hacerlo con la pasta muro antes de pintar el tabique.

### Paso 8: Fijar la cubierta



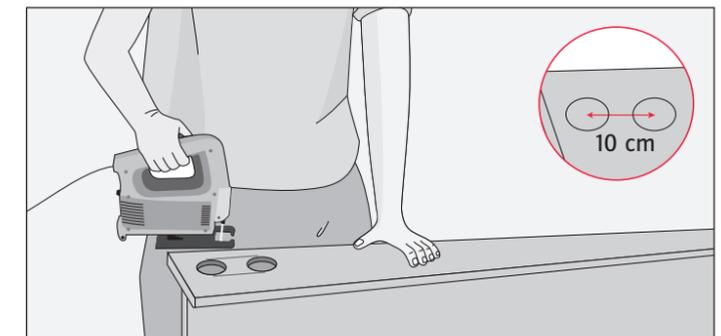
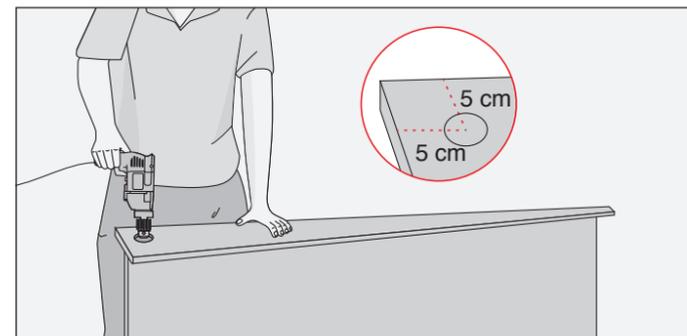
- Marca en la cubierta la posición de los travesaños para poder poner los tornillos en esa ubicación.
- Se echa cola fría en el canto de las costillas, se avellana y se fija definitivamente con tornillos 1 5/8".

### Paso 9: Pintar



- Si en el encuentro de cubierta y trasera quedara algún excedente debes cepillarlo, ya que es muy importante que quede a ras, porque sino interferirá en el apoyo con el escalón.

### Paso 10: Hacer las asas

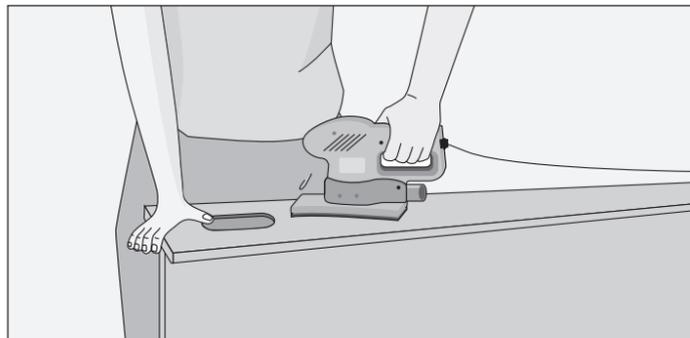


- Para mover la rampa hay que hacer unas asas en cada lateral, lo primero es realizar una perforación con broca copa de 38 mm a 5 cm desde la esquina.
- El segundo agujero va a una distancia de 10 cm, y luego se unen las 2 perforaciones con 2 líneas rectas que se calan para formar el asa.



**Broca copa:** Para hacer los agujeros de las asas se puede usar una broca copa o sierra copa, un accesorio que se instala en el taladro, y que permite hacer perforaciones de mayor diámetro, traspasando por completo el espesor de la madera.

### Paso 11: Lijar



- Lijar para mejorar la terminación y emparejar cualquier imperfección que entorpezca el libre tránsito de la silla de ruedas.



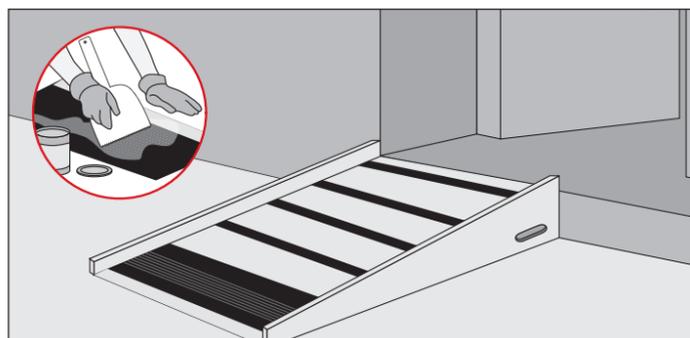
**Antideslizantes:** Los antideslizantes son fundamentales para mantener la seguridad en escaleras, rampas o lugares de tránsito que tienden a ser resbaladizos. Pueden ser de goma o textura porosa, en ambos casos el objetivo es evitar caídas o deslizamientos de los pies o las ruedas.

### Paso 12: Proteger la madera



- Aplicar con brocha un impregnante para madera que proteja contra la humedad y los rayos UV.

### Paso 13: Antideslizantes



- Para ayudar a que la rueda suba por la rampa y evitar que se deslice hay que poner goma en el borde inferior, que se pega con adhesivo doble contacto, esparcido con lana dentada en las 2 superficies. Además de cinta autoadhesivas antideslizante en el resto de la superficie.

## ¿Cómo hacer un compost para espacios pequeños?

En este sencillo proyecto, te enseñaremos a crear tu propia compostera paso a paso. Con ella podrás hacer todo el compost que quieras, ayudando al planeta y de paso, también a tus plantas.

●●○ dificultad: **media.** ⌚ ejecución: **1 hrs.**



#### Herramientas:

- Brochas
- Herramientas de jardín
- Regadera
- Guantes de jardín

#### Materiales:

- Tierra de hoja
- Lija para madera
- Cartón sin tinta
- Bolsas plásticas
- Protector de superficies
- Pinturas o barniz
- Pintura tizada
- Caja de fruta de madera
- Compostera plástica



Descubre este video y muchos más en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad)

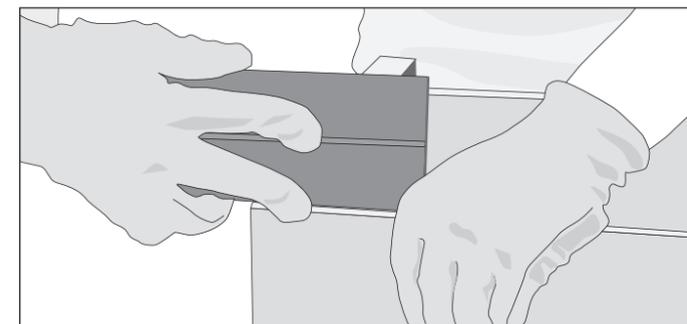
### ¿Qué es el compost?

Es un tipo de abono que se consigue desde el proceso de descomposición de materiales orgánicos. Estos materiales orgánicos son desechos que echamos todos los días a la

basura. Como resultado obtenemos una tierra con alto valor nutritivo para las plantas, y además, disminuimos la basura que generamos día a día.

### PASOS A SEGUIR:

#### Paso 1: Preparar la caja

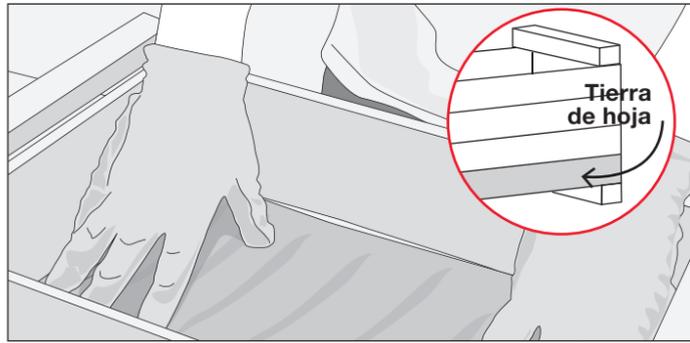


- Comienza lijando el cajón para eliminar posibles astillas e imperfecciones. Si le quieres dar un toque natural y rústico barnizarlo es buena idea, pero también puedes pintarlo con colores alegres o como quieras, para tener un resultado diferente. Además, con la pintura tizada agregaremos un detalle que permitirá escribir sobre los cajones con tiza y anotar ahí la fecha de inicio del compost, así sabrás cuándo revisarlo nuevamente.
- Luego, busca un buen lugar para tu compostera. Debe estar protegido del exceso de sol, de la lluvia y del viento.



Puedes reutilizar una caja de fruta de madera o comprar una de plástico; ambas permiten que entre mucho oxígeno al compost.

## Paso 2: Armar el compost



### Lo primero que debes hacer:

- Colocar en la base del cajón un trozo de cartón sin tinta.
- Poner el primer ¼ de tierra de hoja y encima de ella, nuestros desechos orgánicos. Si los tamaños son muy grandes, córtalos con tus manos y disminuye su porte.

### ¿Qué puedes poner?

Prácticamente todo lo que sobra en tu cocina. Existen tres grandes grupos de materiales para hacer compost:

**1**

#### Descomposición rápida (30 a 60 días):

pasto, hojas frescas de árboles o plantas.

**2**

#### Descomposición lenta (60 a 90 días):

restos de frutas y verduras, restos de café o té, flores y pasto seco

**3**

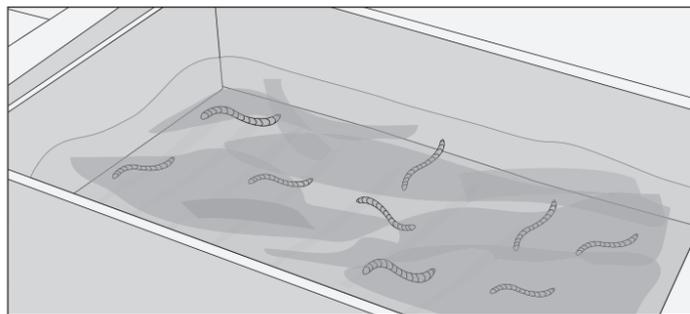
#### Descomposición muy lenta (más de 90 días):

cartón, ramas, cáscaras de huevo, frutos secos, frutas y semillas.



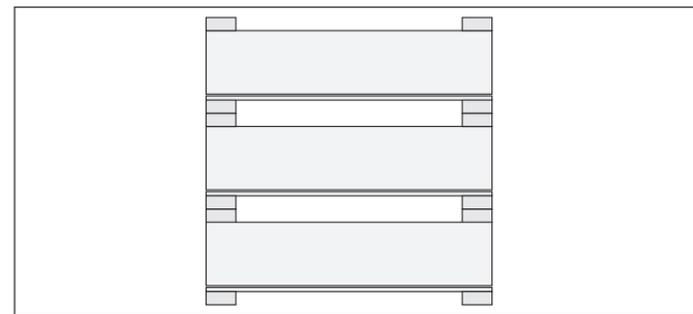
No agregues a tu compostera comidas ya preparadas como fideos, arroz, vegetales o frutas cocidas. Tampoco papeles con tinta, heces de animales, restos de carne, huevos o productos lácteos. Estos materiales orgánicos producirán bacterias y mal olor, entre otras cosas.

## Paso 3: Agregar las lombrices



Este paso es opcional. Las lombrices que más se utilizan son las californianas o rojas y las puedes comprar en muchos lugares. Su misión principal es ayudar a oxigenar la tierra, haciendo todo el proceso más rápido. Si no tienes o no te gustan los gusanos, no hay problema. Las características y beneficios de tu compost serán los mismos.

## Paso 4: Terminar de cubrir el compost



Para finalizar, solo necesitas colocar encima el último ¼ de tierra de hoja y rociarle un poco de agua. Luego, cubre el compost con una bolsa plástica reutilizada, cortándola un poco más grande que la medida del cajón. Esto nos va a ayudar a mantener la temperatura ideal.

### Importancia del tiempo

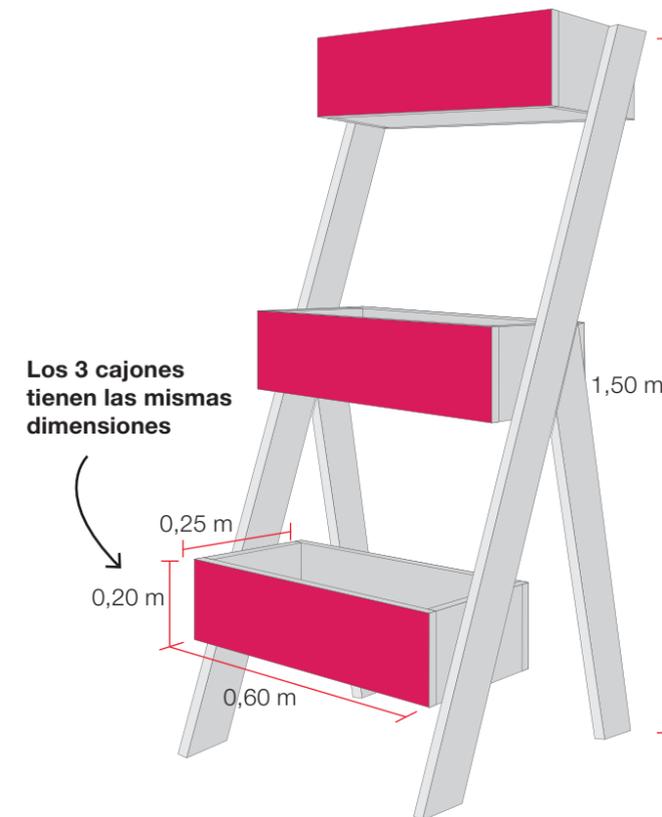
- Recuerda que el proceso del compost dura entre 30 a 90 días, según los componentes orgánicos que hayamos ocupado.
- Para comenzar a usar tu compost, debes volcarlo sobre una superficie protectora. Si usaste lombrices, sepáralo con mucho cuidado. Las lombrices siempre escapan a la luz del sol, así que si lo dejamos un rato solo, ellas se van a ir al fondo del compost naturalmente.

¡Listo! Ahora puedes ocupar esta tierra con alto valor nutritivo en tus plantas o regalarla a tus amigos jardineros.

## ¿Cómo hacer una huerta de invierno?

Si tenemos poco espacio y nos gustan las plantas, una forma de optimizarlo es construir un estante jardinera, con 3 maceteros puesto en forma escalonada, que sirven para decorar una pared con flores, hacer un mini huerto o plantas colgantes.

●●○ dificultad: **media.** ⌚ ejecución: **5 hrs.**



**CÓMO HACER UNA HUERTA DE INVIERNO**



### Herramientas:

- Rodillo
- Brocha
- Bandeja para pintura
- Llana
- Taladro
- Broca madera 8 mm
- Huincha de medir
- Fresadora
- Prensas esquina
- Engrapadora
- Lijadora Manual
- Guantes

### Materiales:

- Cola fría
- Tierra de hoja
- Lija para madera N° 120, (2 unidades)
- Tablero terciado moldaje 15 mm 122 x 244 cm
- Tornillo zincados 1 5/8 (20 unidades)
- Polietileno transparente
- Barniz Impermeabilizante incoloro
- Esmalte al agua mate blanco
- Pino dimensionado seco 1 x 5", (2 unidades)
- Tornillo punta fina 1"
- Mejorador Humus 1 kg
- Perlita 4 l

## PASOS A SEGUIR:

### Paso 1: Cortar la madera

#### Para los cajones:

- 6 trozos de 60 x 20 cm (frente y trasero)
- 6 trozos de 22 x 20 cm (laterales)
- 3 trozos de 57 x 22 cm (fondos o base)



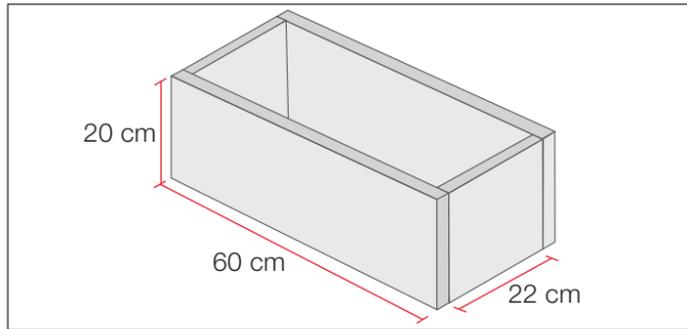
Recuerda que en el Servicio Dimensionado de la tienda puedes solicitar el tablero dimensionado.

El corte mínimo a dimensionar es de

**10 x 30 cm**

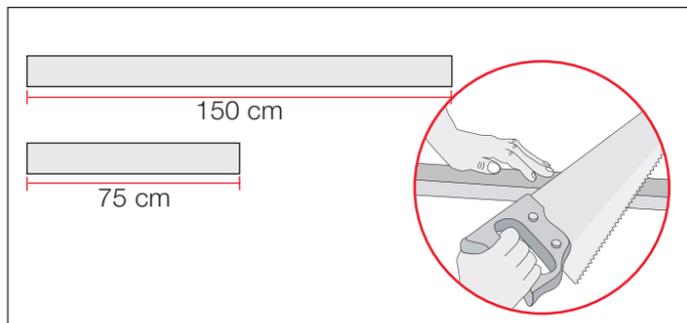
Los 30 cm siempre deben estar posicionados en forma horizontal

## Paso 2: Armar los 3 cajones



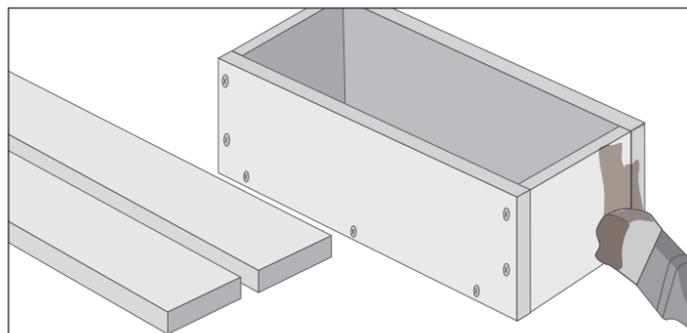
Unir los cortes con prensas esquinas, avellanar la madera, aplicar cola fría y atornillar. Se necesitan 2 tornillos de 1" en los laterales y 3 por el frente y trasera.

## Paso 4: Cortar los laterales y verticales



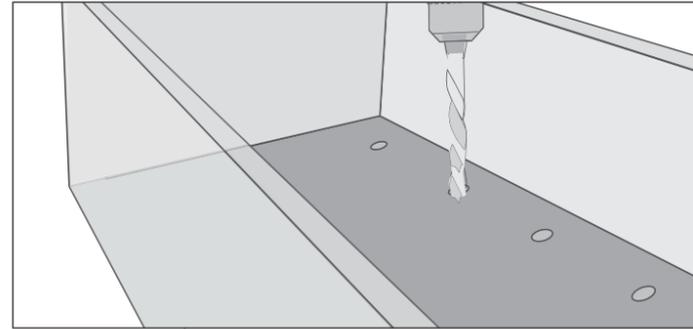
- Lateral: 2 trozos de 150 cm tabla de 5 x 1"
- Verticales: 2 trozos de 75 cm tabla de 5 x 1"

## Paso 6: Proteger



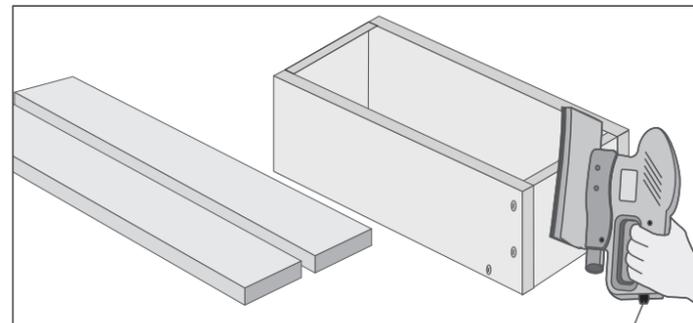
Aplicar con brocha el barniz impermeabilizante por el interior y exterior de los cajones, además de las tablas laterales.

## Paso 3: Hacer las perforaciones



En los 3 maceteros hacer las perforaciones en el fondo para el drenaje del riego. Se hace con taladro y broca para madera de 8 mm.

## Paso 5: Lijar



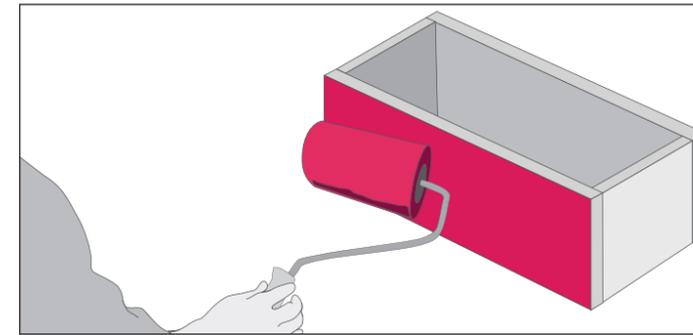
Lijar los 3 cajones y las tablas.

## Terminación huerta de invierno

El Barniz Marino Kölor le dará un acabado brillante a las superficies, y les otorgará protección fungicida para prolongar la vida útil, además brinda protección a rayos UV y humedad, se adecúa tanto a condiciones de interior y de exterior.

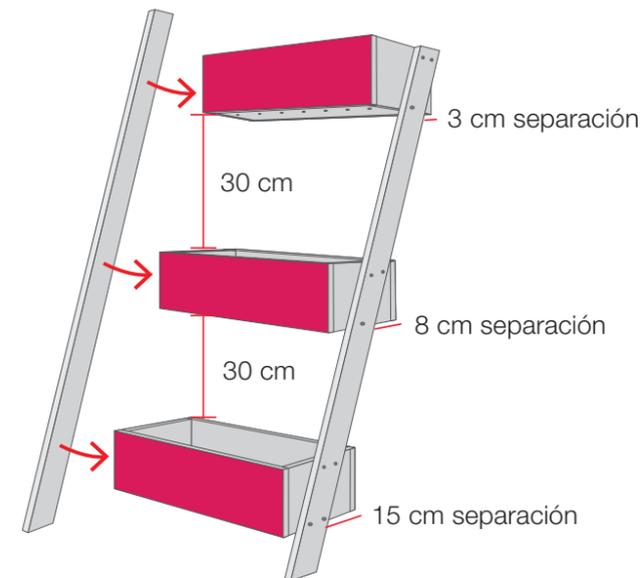


## Paso 7: Pintar los frentes



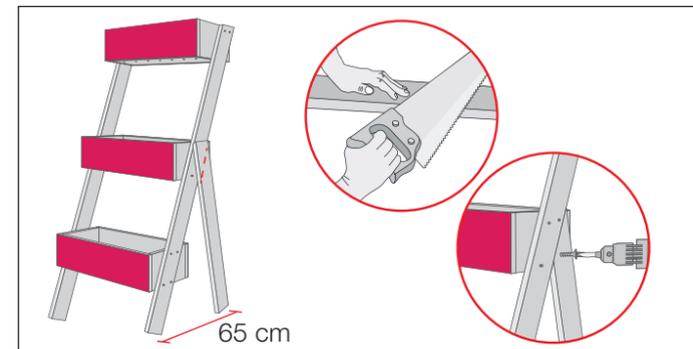
Una opción es pintar los frentes de cada cajón de un color que resalte con el verde de las plantas, en este caso optamos por el rojo. Aplicar el esmalte al agua con rodillo.

## Paso 8: Unir cajones a laterales

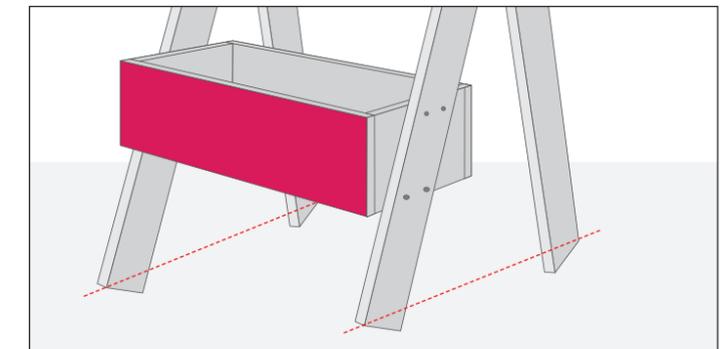


Atornillar los 3 cajones a los laterales dejando 30 cm entre cada uno. Primero se fijan los 3 a un lateral, usando tornillo 1 5/8", y luego se pone el segundo lateral. Para que quede de forma aterrizada el cajón de arriba va con su esquina superior pegada a la tabla, y en el borde inferior se dejan 3 cm. El segundo cajón se fija dejando 8 cm en su borde inferior: Y el tercero con una distancia de 15 cm.

## Paso 9: Fijar los verticales



- Los verticales se fijan dejando en el borde con el suelo 65 cm desde el lateral, para generar la abertura necesaria que permita sostenerse en pie.
- Se presenta la tabla vertical para hacer el corte que permita la unión con el lateral. Una vez que esto está cortado se fijan los verticales, atornillándolos al cajón.



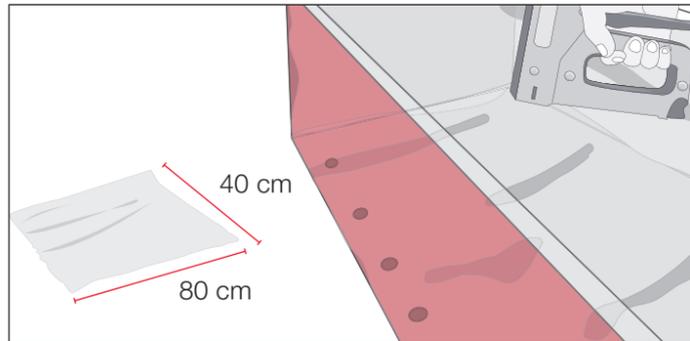
## Parar el estante jardinera

- Con la ayuda de otra persona, parar el estante jardinera y mantenerlo vertical para marcar el ángulo en que se debe cortar a las patas para que se mantenga en pie.
- Este ángulo es de aproximadamente 30°, pero es preferible que cada uno lo verifique, ya que dependerá la posición final de los cajones.



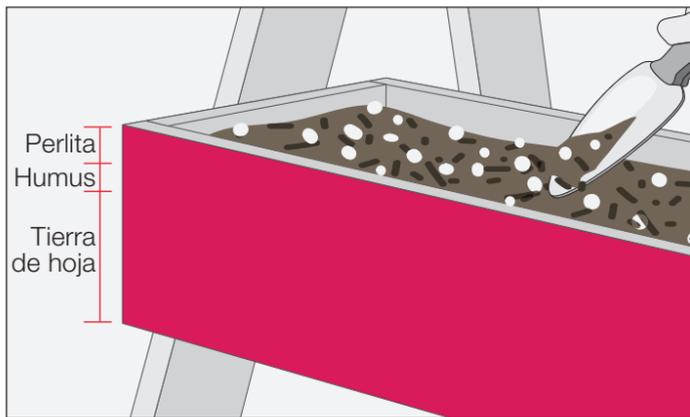
Es necesario dejar secar muy bien el barniz para que luego se pueda pintar, de lo contrario el esmalte no se agarrará a la madera.

## Paso 10: Engrapado del polietileno



- Cortar 3 trozos de polietileno de 80 x 40 cm, engraparlos al interior de cada cajón.
- Hacer agujeros en el polietileno que coincidan con los hechos en el fondo del cajón.

## Paso 11: Mezclar el sustrato



Como el espacio para hacer la plantación es reducido es muy importante incorporar bastante materia orgánica y un retenedor de humedad. Se mezcla la tierra de hoja, humus y perlita, tiene que ser más cantidad de tierra de hoja, e igual proporción de humus y perlita.

## Paso 12: Hacer la plantación



Plantar hierbas medicinales, aromáticas o para cocina, también se pueden poner flores de estación y algunas rastreras que tengan el pan de raíces pequeño. Regar muy bien.



### Sustrato para la plantación

En maceteros es muy importante tener un sustrato muy rico en nutrientes, y también que se mantenga aireado para evitar la compactación. Por eso además de la tierra de hoja o compost que se use habitualmente es recomendable aportar materia orgánica como Humus y un aireador y retenedor de humedad como Perlita o Vermiculita.

## ¿Cómo acopiar agua de lluvia para el riego?

●●○ dificultad: **media.** ⌚ ejecución: **2 hrs.**

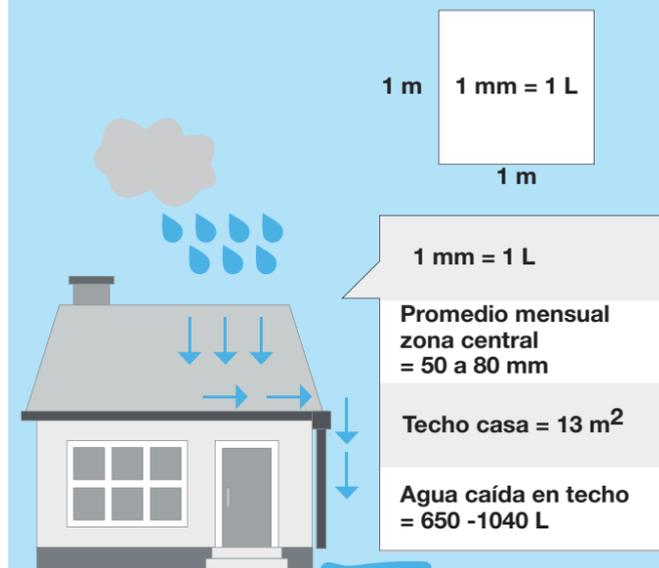
El agua de lluvia es baja en minerales lo que la hace muy útil para regar plantas sensibles como las orquídeas o las de macetero, sobre todo las que están en interior. Aprovechar la época de lluvia para hacer un sistema de acopio para el riego permitirá ahorrar agua y contribuir al medio ambiente.



Descubre este video y muchos más en [hum.cl/encomunidad](http://hum.cl/encomunidad)

### Antes de **comenzar**

**Cómo medimos el agua caída**  
El agua caída se mide en los milímetros que suben en un espacio de 1 m<sup>2</sup>. En esa medida, cada milímetro equivale a 1 litro. Entonces, si el promedio de agua caída en esta época en Santiago, varía entre los 50 y 80 mm mensuales, y el techo de una casa mide 13 m<sup>2</sup>, significa que al mes caen sobre ella entre 650 y 1.040 litros de agua lluvia, los que se pueden reutilizar en riego.



### Herramientas:

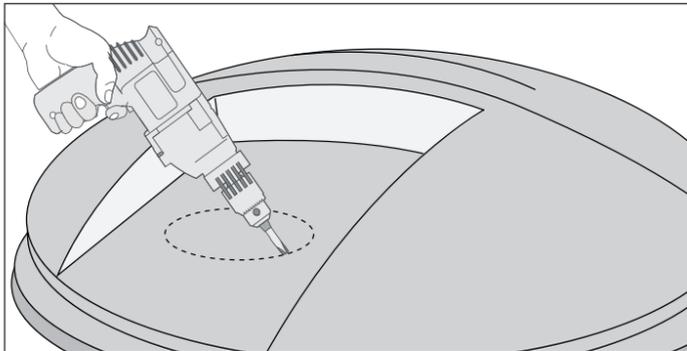
- Taladro eléctrico
- Tijera de hojalatería
- Sierra manual
- Broca paleta
- Cortador de Tubos

### Materiales:

- Plana (manguera polietileno)
- Adocésped, 3
- Basurero
- Codo PVC
- Bajada PVC
- Llave bola jardín
- Terminal plana HE 1"
- Regadera

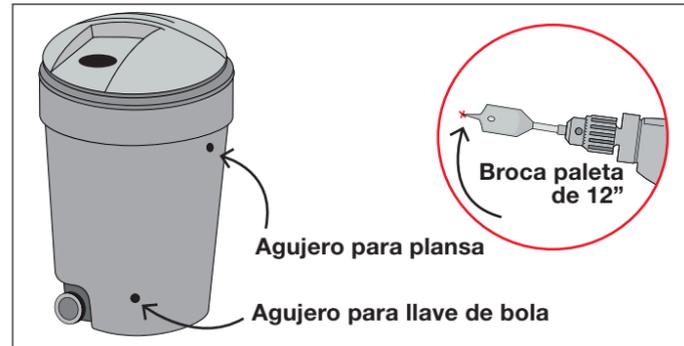
## PASOS A SEGUIR:

### Paso 1: Calar la tapa



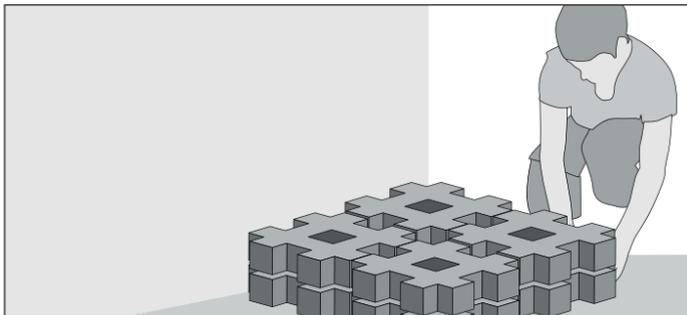
En la tapa del contenedor marcar el diámetro de la bajada o canaleta, en este caso 25 cm. Hacer un agujero con broca paleta para ingresar la sierra manual o tijera hojalateras para cortar el plástico y formar el círculo por donde entrará el tubo de la bajada.

### Paso 2: Hacer los agujeros



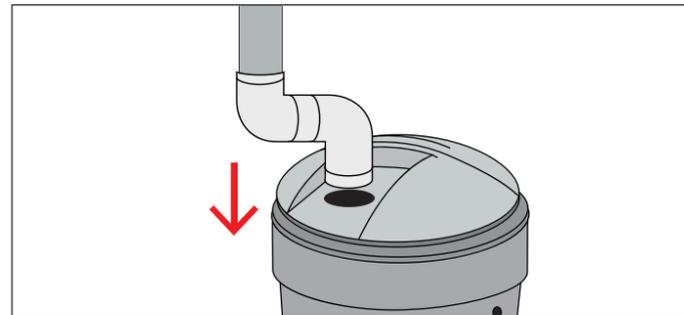
- Con broca paleta de 12 mm hacer un agujero en la parte inferior del contenedor para poner la llave de bola. Es importante dejar una distancia suficiente con el suelo para poner una regadera.
- En la parte superior del contenedor hacer otro agujero, para poner el terminal HE que evitará el rebalse de agua.

### Paso 3: Hacer una base



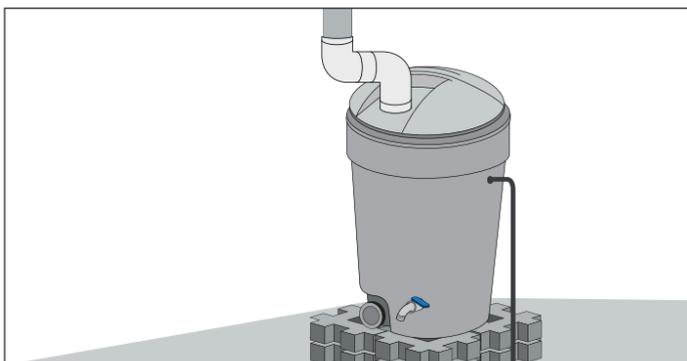
Para conectar el contenedor con la bajada de agua hay que hacer una base con adocésped u otro pastelón que le dé estabilidad al basurero, calculando la altura que se quiere dejar.

### Paso 4: Conectar la bajada



- Realiza una marca en el tubo dónde lo debes cortar.
- Medir la distancia del codo desde el basurero hacia la bajada marcar y cortar con la sierra.
- Unir el codo a la bajada y poner un trozo de tubo en la salida del codo para encajarlo en el calado de la tapa.

### Paso 5: Poner la plansa



- En agujero superior fijar el terminal HE y conectar un trozo de plansa lo suficientemente largo para llevar el agua a una zona con buen drenaje que no se encharque.
- La plansa se dimensiona con un cortador de tubos y para embutirla al conector, se puede calentar un poco.

Para finalizar fijar la llave de bola en la parte inferior y ya está listo el contenedor.

## La eficiencia energética tiene beneficios económicos ¡produce ahorros!

### Beneficios generales de la eficiencia energética:

- Reduce los costos monetarios y gastos en energía consumida en tu casa.
- Menores impactos en el medio ambiente.
- Ayuda a frenar el cambio climático al reducir las emisiones de monóxido de carbono producto del consumo energético.
- Mejora la calidad del aire, reduce la contaminación y disminuye los daños a la salud.



## ¿Cómo ahorrar agua en casa?



### Ducha:

- Pon un balde mientras el agua se calienta, y con ella podrás regar tus plantas.
- Ahorro: hasta 10 litros de agua



### Riego:

- Tus plantas debes regarlas cuando se está escondiendo el sol y aprovecharán mejor el agua



### Cuando te lavas los dientes:

- No dejes el agua corriendo
- Ahorro: hasta 13 litros de agua



### WC:

- Pon en el estanque una botella de 1 litro con piedras.
- Ahorro: hasta 1 litro de agua por descarga, en 1 año hasta 1.800 litros



### Lavadora:

- Lava sólo con carga completa y en ciclos cortos.
- Ahorro: hasta 50%

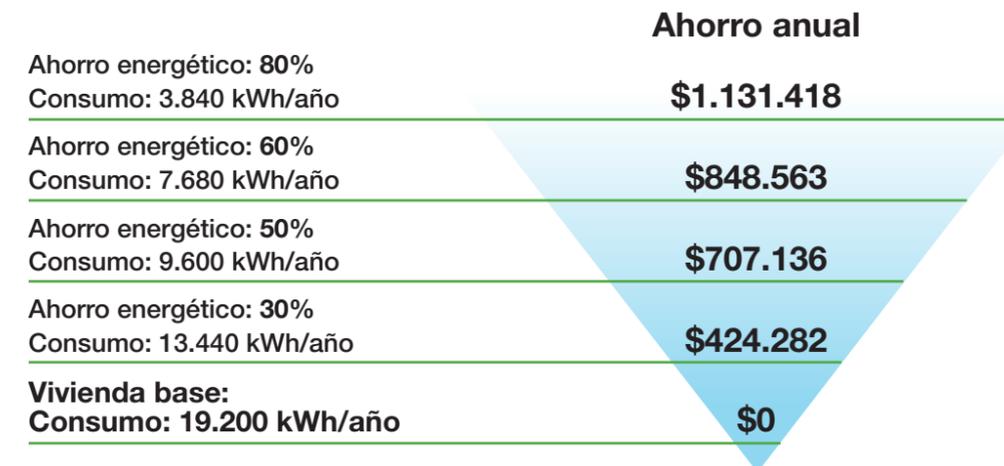
## ¿Cómo ahorrar en calefacción?

1. Elije una estufa o calefacción adecuada al tamaño del recinto que quieres calefaccionar.
2. Si tienes calefacción con termostato, no prendas y apagues a cada rato, porque gastará más energía.
3. No tapes los calefactores eléctricos con muebles o cortinas, ya que el calor fluirá con mayor dificultad en la habitación.
4. Ajusta bien puertas y ventanas con aislantes.
5. Si utilizas estufas de gas de llama abierta, debes asegurarte que exista una buena ventilación, estas estufas consumen oxígeno y además arrojan vapor de agua, y gases de combustión al interior de los recintos. Revisa que tu casa tenga un buen nivel de ventilación.
6. Verifica que la techumbre de tu casa se encuentre debidamente aislada. Accede al entretecho y mide el espesor y verifica que el aislante esté bien instalado. Como el calor tiende a subir, un techo mal aislado puede ser el principal responsable de que tu casa sea fría y costosa de calefaccionar.
7. Un par de ventanas abiertas por sólo 15 o 20 minutos bastan para renovar el aire de la casa. Ventilar por más tiempo es inútil y se pierde el calor que tanto cuesta generar.



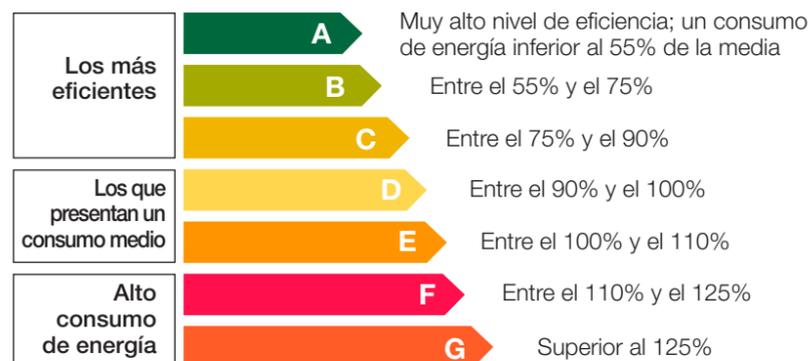
## ¿Qué es una vivienda eficiente energéticamente?

Al igual que los electrodomésticos, las viviendas también tienen un sistema de calificación energética. Una casa tipo "E", corresponde a una vivienda construida según la actual normativa vigente y su consumo se considera como el consumo estándar de una vivienda. A más grado de eficiencia, mayor ahorro en consumo.

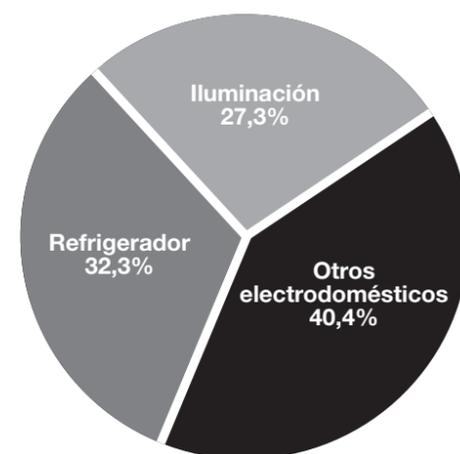


## ¿Cómo ahorrar energía eléctrica?

1. Utiliza equipos de alta eficiencia energética



2. Reemplaza las antiguas ampolletas por unas led
3. Apaga y desenchufa los artefactos cuando no los uses
4. Descongela el refrigerador, ahorrarás hasta un 20% de energía
5. Abre el refrigerador sólo cuando sea necesario. Si tienes que sacar varios alimentos, hazlo de una vez
6. Usa la lavadora con la carga llena
7. Plancha la ropa la menor cantidad de veces por semana, de preferencia por la mañana



Estimación consumo eléctrico (KWH)

## Autoevaluación

### ¿Cómo funciona la casa en que vives?

1. Entiendo la recomendación que hace la etiqueta de eficiencia energética .....
2. Al comprar ampolletas prefiero las con tecnología LED.....
3. Me preocupó de desenchufar los artefactos eléctricos y electrónicos que se encuentran mucho tiempo en desuso .....
4. Al pagar el computador o al alejarme me preocupó de apagar el monitor .....
5. Si tuviera un refrigerador de más de 10 años ¿lo cambiaría? .....
6. Uso la lavadora de ropa con carga máxima .....
7. Plancha menos de 3 veces por semana .....
8. Al cocinar me preocupó que la intensidad del fuego no sobrepase la base de la olla .....
9. Uso ollas a presión .....
10. Limpio los quemadores de la cocina una vez por semana .....
11. La tapa del horno cierra bien y no hay grandes fugas de calor cuando lousa .....
12. Uso la regulación de temperatura del calefón (termo o caldera) para regular el agua caliente .....
13. El piloto del calefón permanece por lo general apagado cuando no está en uso (si su calefón es ionizado, responda Sí) .....
14. Lavo con agua fría .....
15. Uso el termostato de la estufa, no la enciendo y apago varias veces al día .....
16. Reviso cada año el techo y su aislante, verificando sus buenas condiciones .....
17. Ventilo mi casa entre 15 y 20 minutos máximo .....
18. Uso un termo para guarda el agua caliente sobrante de la tetera o hervidor .....

¿Respondiste las 18 preguntas?  
¡Suma tus puntos!





Construyendo  
**Sueños**  
de Hogar 