



# ¿CÓMO CONSTRUIR ? UN INVERNADERO

Un invernadero ayuda a controlar la temperatura, humedad y luminosidad, tres factores muy importantes en el desarrollo de las plantas. No es necesario tener un invernadero de grandes dimensiones basta uno tipo cajón o baúl, donde se puedan poner almácigos, proteger plantas delicadas o cultivas hierbas aromáticas.



## Herramientas

- SERRUCHO costilla
- Caja de ingletes
- Prensas escuadras
- Brocha
- Taladro eléctrico
- Broca avellanadora
- Punta atornillar
- Cuchillo cartonero
- Huincha de medir
- Lápiz mina
- Guantes de seguridad
- Gafas de seguridad

## Materiales

- 4 Pino Cepillado 1x2" 3,2mt
- 3 Junquillo pino Finger 20x20 mm x 3.00 m
- 1 Policarbonato Alveolar 6 mm traslúcido 2.10 x 5.80 m
- 1 Silicona neutra
- 1 Bisagra piano 32mm x 0,85 m
- 1 Tornillos Madera Rosca gruesa 1 5/8"
- 1 Puntas 1 1/2" x 15100grs
- 6 Escuadra plana zincada 2 1/2"
- 1 Stain al Agua Kolor
- 3 Manilla cromada 4"

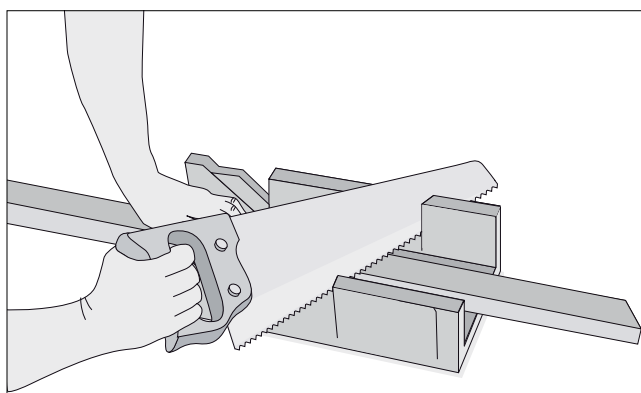
Los invernaderos funcionan por efecto de la radiación solar que, al atravesar un material traslúcido, calienta los objetos que hay adentro; que a su vez, emiten radiación infrarroja produciendo el calentamiento.

## ANTES DE COMENZAR

- El invernadero tendrá una medida total de 154 cm de largo, por 54 cm de ancho y 60 cm de altura.

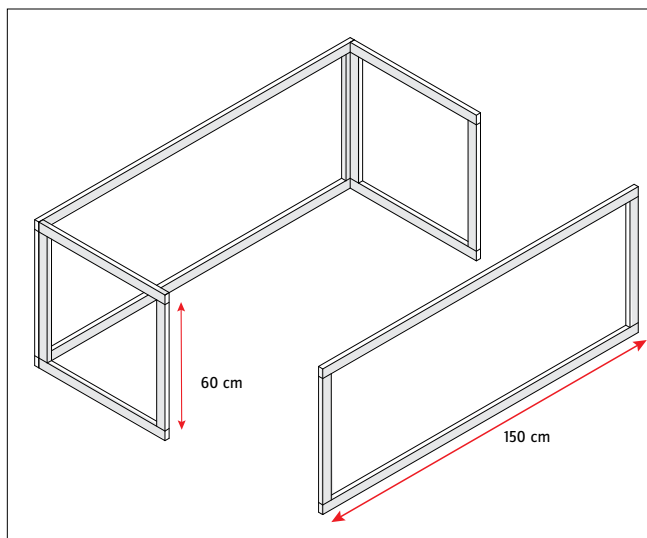
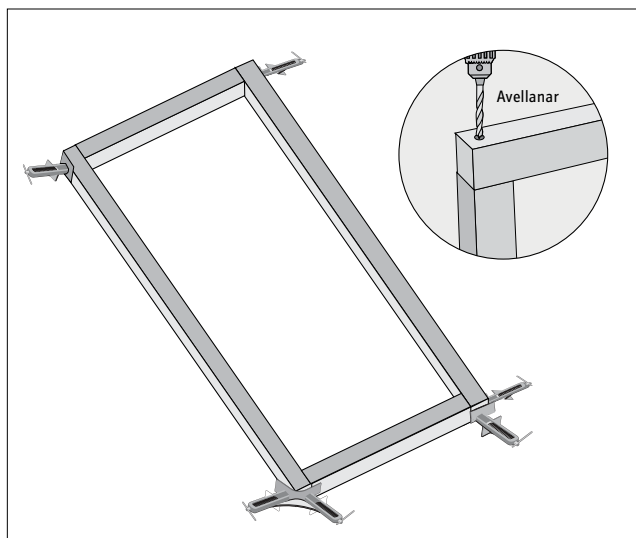
## PASOS A SEGUIR

### 1 Cortar las tablas



- Con serrucho costilla y caja de ingletes cortar los trozos de pino cepillado de 2x1" para construir la estructura del invernadero. Se necesitan 19 trozos en total. Para la base : se necesitan 4 trozos de 150 cm, 4 de 60 cm, 2 de 56 cm y 4 de 50 cm. Para la tapa hay que cortar 2 trozos de 62 cm, 2 de 150 cm y 1 de 58 cm.
- Con la caja de ingletes se pueden lograr cortes rectos en sus extremos, para que al armarlos no queden descuadres.

### 2 Armar la base



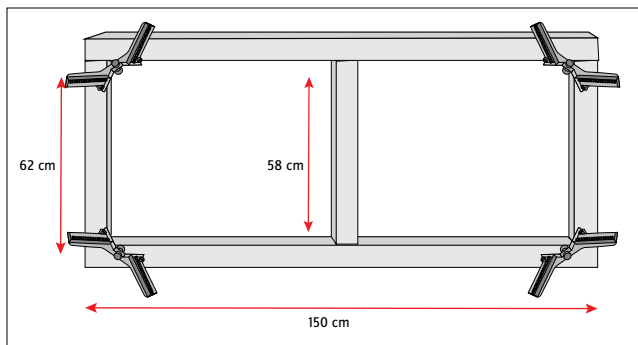
- Juntar con prensa esquina los 4 trozos que forman cada lateral, estos son 2 largos de 150 cm y 2 verticales de 60 cm. Avellanar el lugar donde irán las fijaciones, poner cola fría y atornillar. Terminar este lateral fijando al centro un vertical de 56 cm que ayudará a estructurar el invernadero.
- Unir los 2 laterales con 4 trozos de 50 cm puestos en forma horizontal, uno en el borde superior y otro en el inferior. El proceso de fijación es el mismo, es decir avellanar, poner cola fría y atornillar.

## Caja de ingletes

Esta herramienta se usa con un serrucho costilla, es una guía para realizar cortes con precisión. Puede ser cortes rectos, es decir en  $90^\circ$ , cortes en  $45^\circ$  y en  $22,5^\circ$ , todos con sus ángulos opuestos para hacer los encuentros. Tiene topes para poder afirmar la tabla, sin necesidad de tener la mano cerca del serrucho.



### 3 Armar la tapa

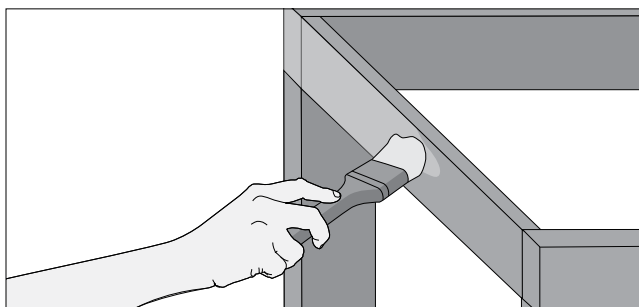


- Con las prensas esquinas juntar los 4 trozos que forman la tapa, estos son 2 trozos de 150 cm y 2 más de 62 cm. Fijar con cola fría y tornillos. Para darle estructura poner al centro 1 trozo de 58 cm.

### 4 Fijar los junquillos

- Por el interior de la estructura (base y tapa) van trozos de junquillos que servirán para fijar el policarbonato. Hay que cortar 6 de 58 cm, 8 de 75 cm y 4 de 59 cm.
- Fijar los trozos de junquillo con puntas.

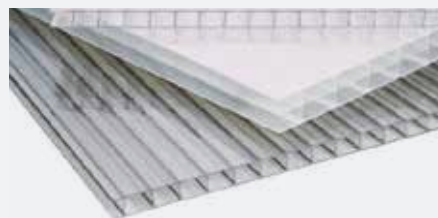
### 5 Proteger la madera



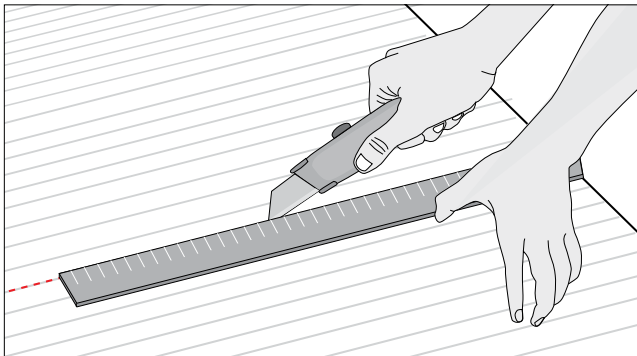
- Aplicar con brocha el barniz impermeabilizante. Esto se hace por todos sus cantos y lados para que la estructura quede bien protegida, resistente a la humedad y rayos del sol.

## Policarbonato

El policarbonato alveolar o de cámara, se emplea como revestimiento en muros y cubiertas, también en la fabricación de muebles, como lámparas o muebles.



## 6 Cortar el policarbonato

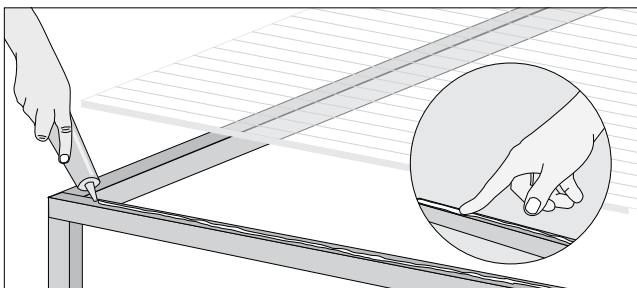


- Con cuchillo cartonero cortar 5 trozos de policarbonato alveolar. Se necesita 2 trozo de 150x58 cm para el frente y trasera, 2 trozos de 58x52 cm para los costados y 1 corte de 150x60 cm para la tapa.

### RECOMENDACIONES

*Para cortar el policarbonato hay que usar una regla metálica y un cuchillo cartonero, procurando mantener los dedos lejos del filo. Hay que dar varias pasadas con el cuchillo donde se quiere hacer el corte para que el policarbonato se pueda quebrar.*

## 7 Pegar el policarbonato



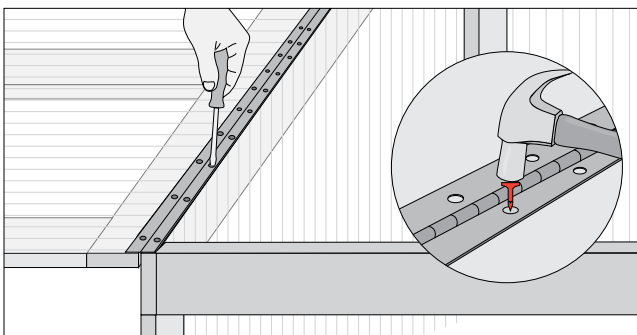
- Aplicar un cordón de silicona neutra en los junquillos y pegar los trozos de policarbonato. Se puede alisar con el dedo húmedo o una cuchara para que el cordón quede liso y cubra toda la unión entre junquillo y policarbonato.

### Silicona

*Al pegar o sellar policarbonato hay que usar una silicona neutra ya que otra podría dañar el material. Hay que hacer un corte en la boquilla del cartucho en forma diagonal, no muy grande para que salga un cordón delgado.*

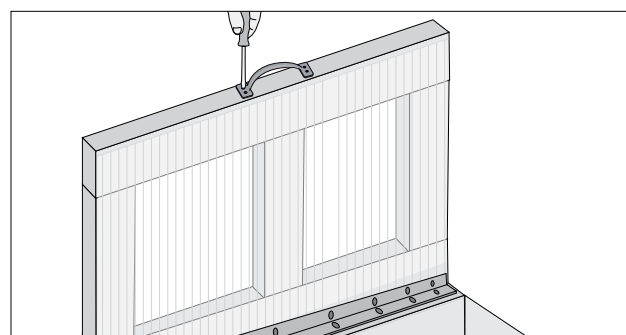


## 8 Unir tapa a la base



- Atornillar la bisagra plano y ala tapa, y luego a la base del invernadero. Como los tornillos de la bisagra plano son muy pequeños es recomendable primero martillarlos un poco para generar una guía donde se pueda seguir atornillando.

## 9 Poner manilla



- Al centro de la tapa poner una manilla para poder levantarla.