



## PROGRAMA

### Principiantes

1. **Cómo seleccionar el vidrio apropiado** para llevar a cabo su proyecto. -conocimiento de las propiedades que tiene cada vidrio los cuidados que hay que tener al manejar el vidrio.- precauciones necesarias. -sobre qué voy a cortar mi vidrio-
2. **La variedad de herramientas que se necesita para cada paso.-** cortadores sencillo como el flesher.- los cortavidrios autolubricados de rueda de carburo- el lubricante necesario para que funcione el corte. - pinzas para ayudar a romper el vidrio .- pinza para separar el vidrio.- pinzas especiales que tiene un par de discos de acero para dar un corte curvo.
3. **Pinzas para cortar la cañuela.-** pinzas tradicionales con tres muescas.- anteojos de seguridad son indispensables.- la mesa de trabajo debe ser de madera , - un triplay grueso, para soportar los clavos que fijan la cañuela y el vidrio.- un cepillo de cerdas para barrer el vidrio . -la cañuela de plomo flexible y tiene varios gruesos y formas la u y la h. -los clavos de herradura para sostener la cañuela y el vidrio mientras se ensambla.- un cepillo de alambre para limpiar y desoxidizar la cañuela. -un martillo ligero especial.- un buen caudín de trabajo pesado de 80 a 100 wats.- una esponja húmeda.- un fundente o grasa para que la soldadura se pegue a la cañuela.- soldadura es un alambre con 60% de estaño y 40% de plomo.
4. **Corte del vidrio.-** se deberá lubricar con petróleo el cortador para que no astille el vidrio. - se explica al alumno como empuñar el cortador, como presionar, y la precisión necesaria para no echar a perder el vidrio. - de una regla de metal con corcho por debajo para que no resbale en el vidrio. - un plumón para marcar la línea de corte.- como separar el vidrio y una piedra de amolar para quitarle el filo al vidrio.

5. **El corte de curvas y el gran secreto para cortar un círculo-** se les adiestra como realizar todo tipo de quiebres. Se hace como práctica un calidoscopio. Las curvas que nunca se deben hacer.
6. **El dibujo y planteamiento es indispensable.** Las ideas para diseño se pueden buscar en libros con ilustraciones o en libros con reproducciones de vitrales. También hay patrones para emplomados. En esta etapa se boceta también el flujo de líneas gruesas de cada cañuela de plomo, que actúa como guías para los ojos. Cada línea que trace es una línea de cañuela y cada espacio entre cañuelas es una pieza de vidrio que hay que cortar.
7. **El dibujo,** una vez hecho se saca una copia calcándola en un acetato o una cartulina apropiada, que es el material que nos ayudará a crear la plantilla. - para lograr las plantillas al tamaño exacto, corte a lo largo de cada línea con unas tijeras especiales para el emplomado.- una vez hecho cada corte colóquese sobre el dibujo original y enumérelos ambos para no perderlos del sitio.
8. Una vez **cortada cada pieza** se verá más chica que el mismo dibujo y es para darle espacio a la cañuela y no cambie su proporción original. Se coloca sobre o debajo del vidrio si es transparente y se procede a cortar cada una de las piezas que irá colocando sobre mi dibujo original. -cada pieza tiene que ir pulida y debe coincidir con las líneas del original.

## Curso avanzado

1. **Emplomado.**- para unir las cañuelas en las esquinas es necesario cortarlas en un ángulo de 45º.- cómo se prepara la cañuela antes de cortar.- la primer pieza de vidrio será siempre la de la esquina. - se inserta entre las ranuras de la cañuela con ayuda del martillo se alinea . -así sucesivamente se va colocando pieza por pieza, siempre sujeta con. La cañuela que la rodea.- para que el vidrio y la cañuela no se muevan va sujeto con un clavo de herradura.
2. **Las uniones** de las cañuelas, donde topa una con otra, debes ir soldadas. Si queda un hueco en una unión, se debe rellenar con una pequeña astilla de plomo para que la soldadura pegue. -se calienta el cautín y se pone un poco de fundente , este ayuda a limpiar el metal, evita que se oxide y hace que la soldadura corra y se adhiera firmemente.
3. **Vitral fuerte** y resistente y a prueba de agua hay necesidad de sellar todos los huecos entre la cañuela y el vidrio. Se sella con cemento pero también se usa el mastique diluido.
4. **Pantalla emplomada** se cortan las piezas que van a formar una pantalla y se colocan formando un círculo. Se usa la geometría para que coincidan todas las piezas del mismo tamaño y forma.
5. **Se requiere un proyecto previo** al corte de vidrio que tendrá que

6. hacer con plantilla tomando en cuenta el grosor de la cañuela. Una vez teniendo la medida se cortan las piezas y se empiezan a unir con la cañuela en forma de h entre ellas. -los extremos tendrán la cañuela en forma de u. Todo esto se va armando sobre nuestra tabla de madera, fijandola con los clavos de herraje.cuando se han unido todas las cañuelas se procede a soldar las uniones solamente por el lado de arriba.
7. Se levanta la parte superior de la pantalla y se une la última pieza con la primera en su cañuela. Finalmente se sueldan las uniones de esta última cañuela para formar la pantalla.

## Vitrales con cinta de cobre

1. **Las pantallas requieren gran habilidad** aunque parece más fácil.- requiere de cinta de cobre que se encuentra en rollos de varios anchos, que van desde 3mm hasta 12mm. Generalmente el ancho de la cinta tiene una correspondencia con el espesor del vidrio, para permitir que, a cada lado, sobresalga poco más o menos de un milímetro. Todo el borde de la pieza de vidrio se envuelve con la cinta, presionándola con los dedos conforme se avanza, para que se adhiera bien. Al final , se encima la cinta unos 5mm y se corta.
2. **Corte por molde será todo el proyecto.** Se recurre a la plantilla siguiendo el dibujo creado. Y todos los elementos que forman el total de la plantilla irán acoplándose de tal forma que