

Diseño, Simulación e Implementación de Circuitos con ORCAD RELEASE 9.1



Elver Yoel Ocmín Grandez
yoelocmin@gmail.com
<http://yoelocmin.tk>

Cuarta Clase

Diseño de Circuitos Impresos II

Mejorando nuestros Esquemas

Trazado Manual:



Nos permite optimizar las líneas creadas, por el autoruteo.
Para ello, seleccionando tal como se ve en la figura.
Escogeremos la línea a optimizar, y presionaremos clic derecho.
Nos saldrá el siguiente menú.

End Command	
Finish	F
Unroute Segment	G
Unroute	D
Unroute Net	Alt+D
<hr/>	
Exchange Ends	X
Change Width	W
Add Via	V
Add Free Via	E
Add Test Point	P
Lock	L
Unlock	Ctrl+L
Tack	Ctrl+T
<hr/>	
Change Via Type	
<input checked="" type="checkbox"/> Snap To Grid	
<hr/>	
135 Corners	
90 Corners	
Any Angle Corners	Y
<input checked="" type="checkbox"/> Curve Corners	

Donde lo que usaremos será:

Finish.- Deja de manipular la línea.

Unroute Segment.- Quita segmento trazado.

Unroute.- Quita trazo total.

Change Width.- Permite cambiar el ancho a la línea

Add Via.- Permite agregar un nuevo agujero (Agujero Unico)

Add Free Via.- Permite agregar nuevos agujeros.

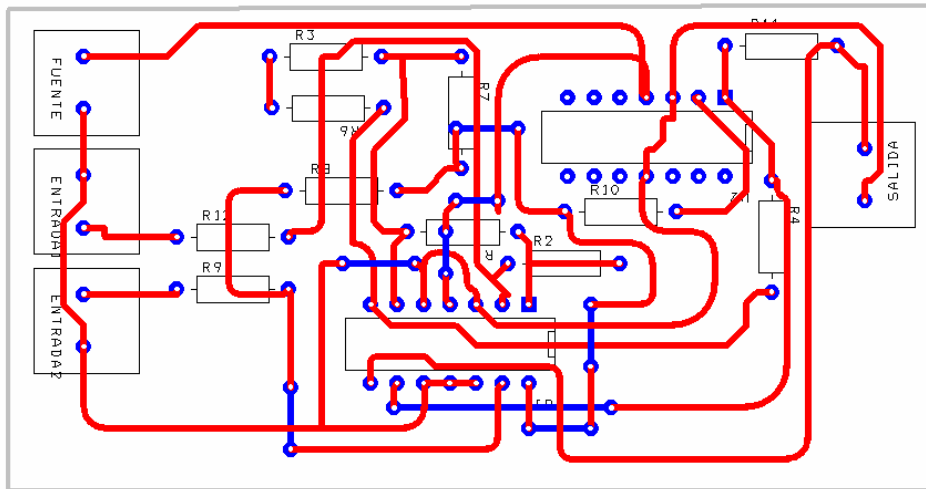
135 Corners.- Permite realizar trazos de 135 grados

90 Corners.- Permite realizar trazos de 90 grados

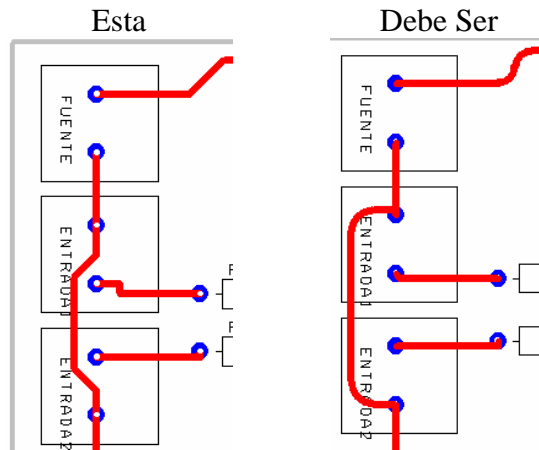
Any Angle Corners.- Permite colocar un ángulo al trazo

Curve Corners.- Permite realizar trazos curvos

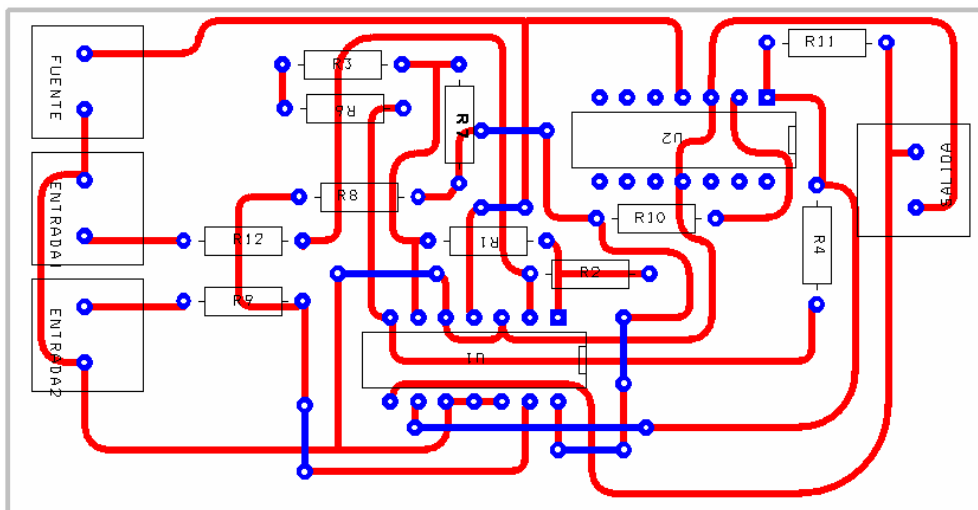
Teníamos de la clase anterior:



Donde pese a estar terminado, se ven puntos q no están del todo bien



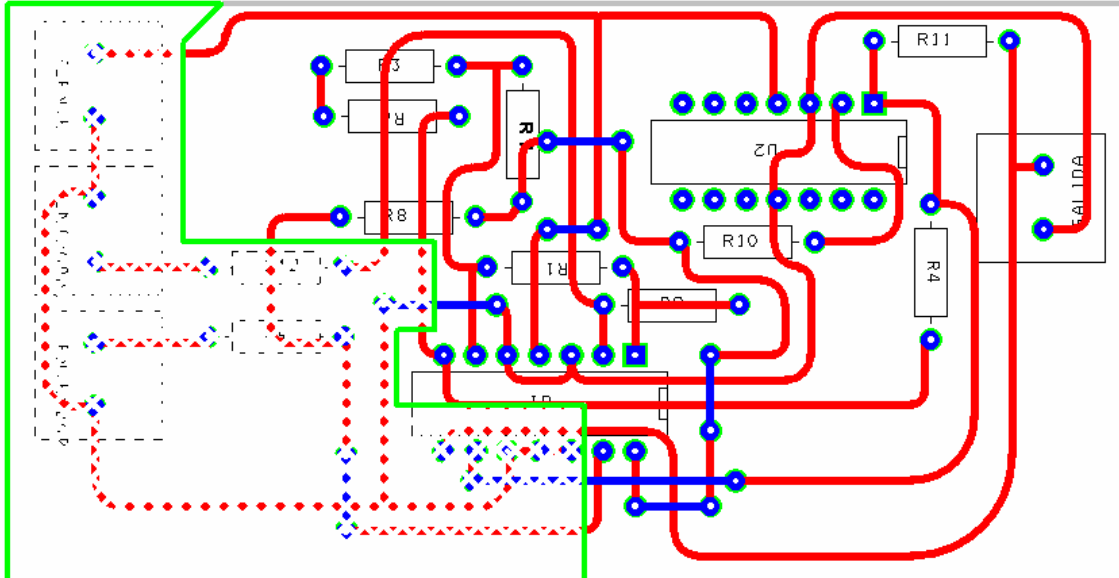
Así, modificamos todos, hasta quedar:



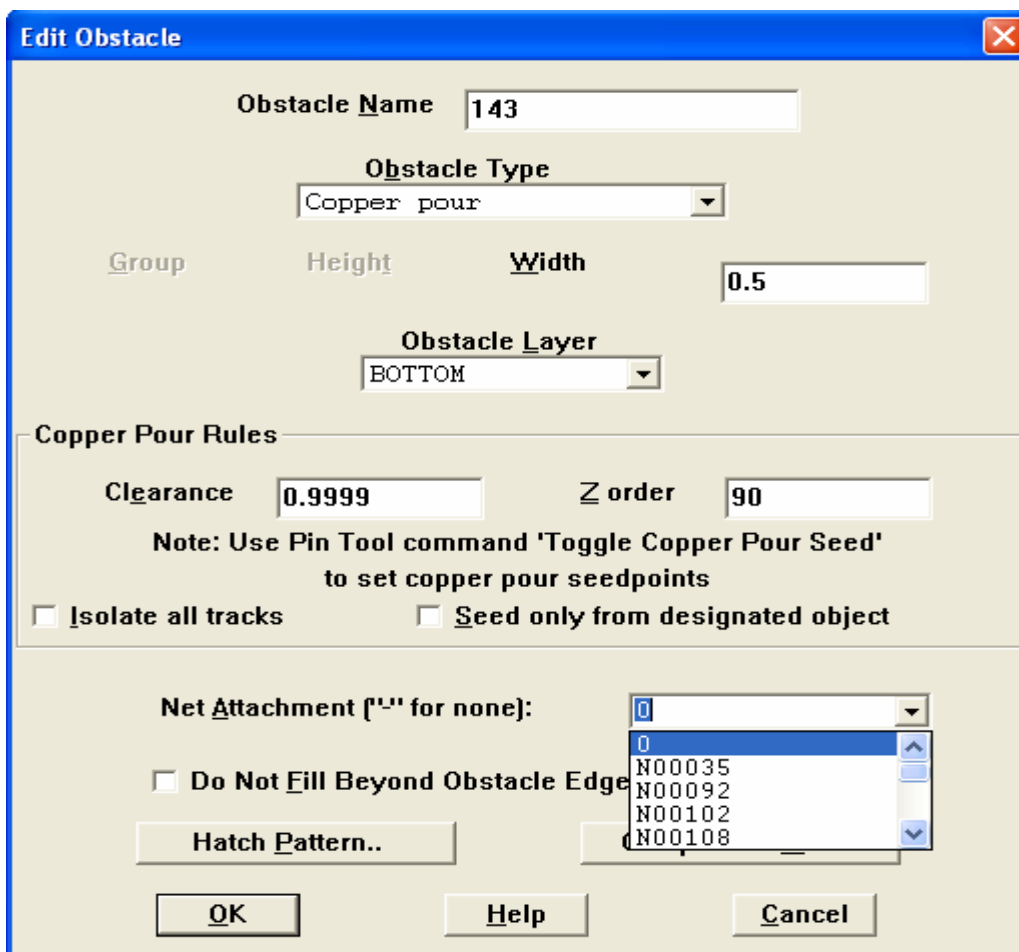
Ahora vamos a usar la herramienta Obstacle, para crear sub-capas.



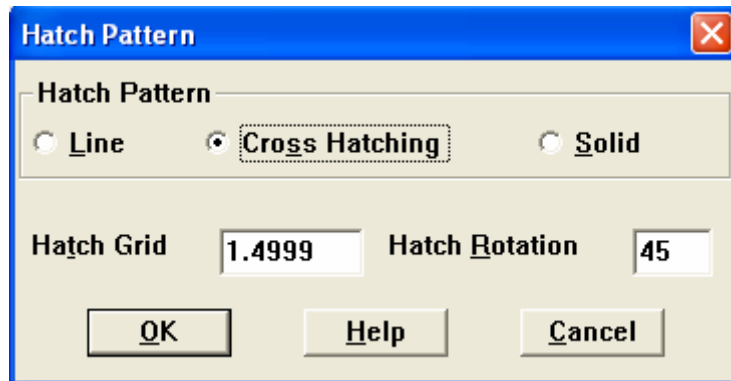
Por ejemplo



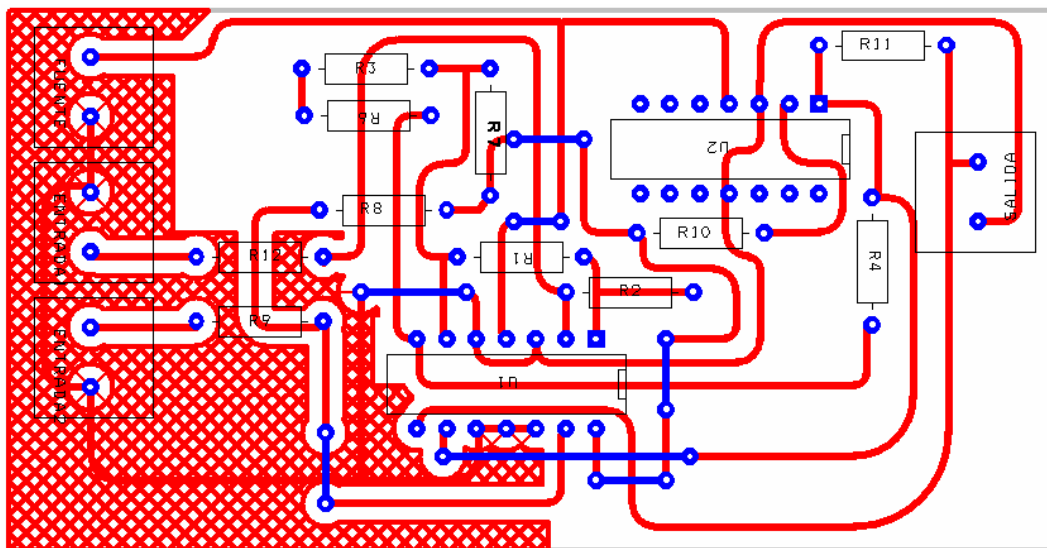
Podemos referenciarla hacia Tierra, cuyo Net se llama 0



Luego escogemos, el ancho, le damos la opción de que sean líneas, cuadrículado o sólido. Y si deseamos que tengan un ángulo. Todo esto seleccionando Hatch Pattern

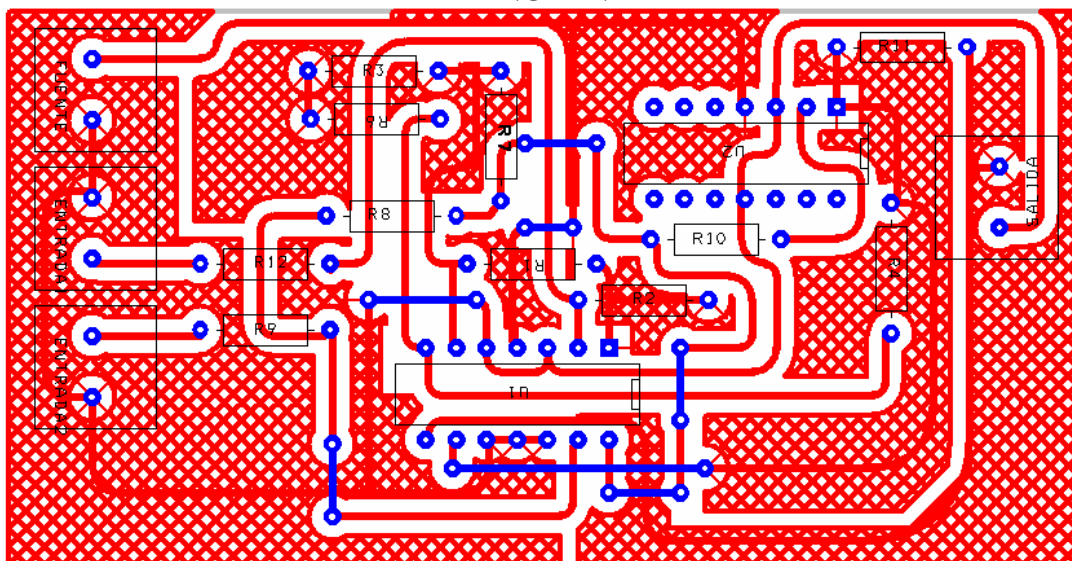


Y Obtenemos:



Hacemos lo mismo para, todo el circuito, colocando zonas, donde veamos, que los espacios son muy abiertos

PLANO FINAL



PREPARANDO IMAGEN PARA IMPRIMIR O EXPORTAR A OTRO MEDIO

Una vez, terminada la placa, debemos imprimirla.

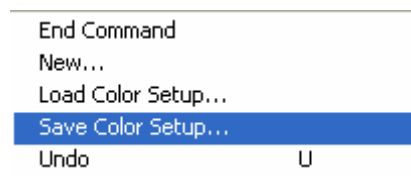
Para ello, lo primero es preparar la imagen, ya que lo se imprimirá es lo que se ve en la ventana de trabajo.

Para ello vamos a seleccionar los colores que se van a visualizar.

Data	Color
Background	Black
Default (Global Layer)	Yellow
Default TOP	Cyan
Default BOTTOM	Red
Default GND	Grey
Default POWER	Green
Default INNER1	Bright Green
Default INNER2	Blue
Default INNER3	Magenta
Default INNER4	Brown
Default INNER5	Dark Blue
Default INNER6	Purple
Default INNER7	Dark Green
Default INNER8	Yellow
Default INNER9	Cyan
Default INNER10	Red
Default INNER11	Blue
Default INNER12	Magenta
Default SMTOP	Bright Green
Default SMBOT	Olive
Default SPTOP	Teal
Default SPBOT	Brown
Default SSTOP	White
Default SSBOT	Yellow
Default ASYTOP	Light Green
Default ASYBOT	Cyan
Default DRLDWG	Red
Default DRILL	Brown
Place outline (Global Layer)	Green

Data	Color
Default (Global Layer)	Black
Default TOP	Diagonal Lines
Default BOTTOM	Black
Default GND	Diagonal Lines
Default POWER	Diagonal Lines
Default INNER1	Diagonal Lines
Default INNER2	Diagonal Lines
Default INNER3	Diagonal Lines
Default INNER4	Diagonal Lines
Default INNER5	Diagonal Lines
Default INNER6	Diagonal Lines
Default INNER7	Diagonal Lines
Default INNER8	Diagonal Lines
Default INNER9	Diagonal Lines
Default INNER10	Diagonal Lines
Default INNER11	Diagonal Lines
Default INNER12	Diagonal Lines
Default SMTOP	Diagonal Lines
Default SMBOT	Diagonal Lines
Default SPTOP	Diagonal Lines
Default SPBOT	Diagonal Lines
Default SSTOP	Diagonal Lines
Default SSBOT	Diagonal Lines
Default ASYTOP	Diagonal Lines
Default ASYBOT	Diagonal Lines
Default DRLDWG	Diagonal Lines
Default DRILL	White
Place outline (Global Layer)	Diagonal Lines
Place outline TOP	Diagonal Lines

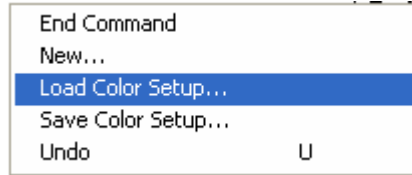
Esta configuración de colores, también pueden ser guardadas para nuestra comodidad. **CLICK DERECHO** y seleccionamos **Save Color Setup**



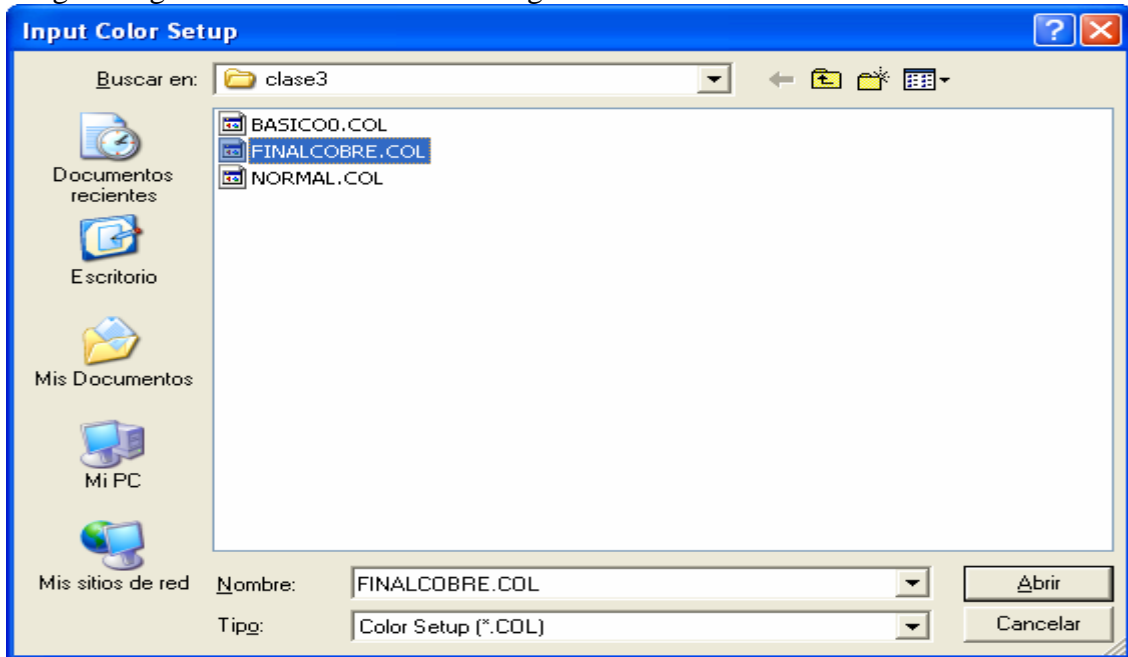
Al primero lo llamo NORMAL.COL y al segundo FINALCOBRE.COL

Esto, es para después seguir trabajando y no estar cambiando nuevamente los colores uno a uno.

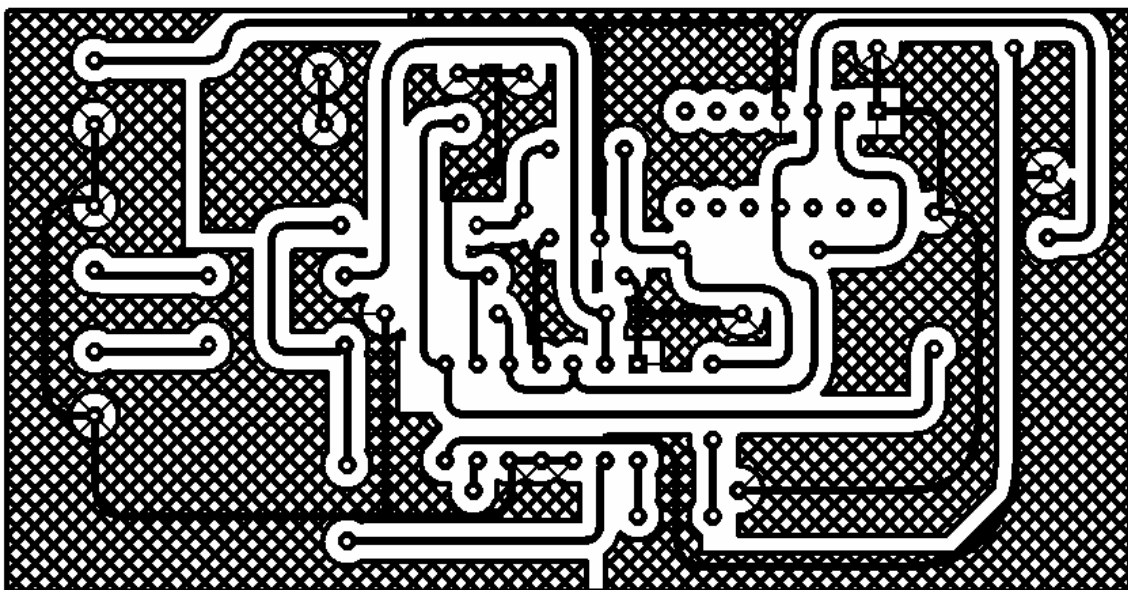
Para recuperar una configuración guardada, **CLICK DERECHO**, y seleccionamos **Load Color Setup**



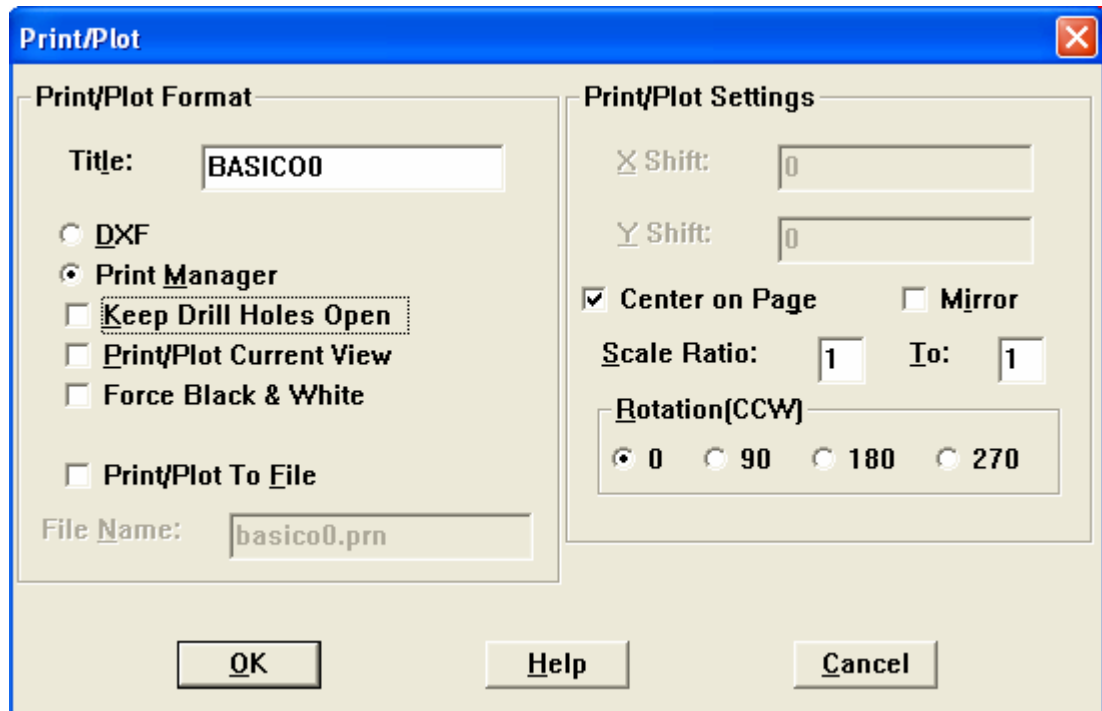
Luego escogemos el archivo con la configuración ha usar.



Y finalmente obtenemos:



Ahora, solo queda imprimir, para lo cual hacemos
Menú FILE → Print ó bien presionamos CTRL + P



Las Opciones son:

DXF.- Permite exportarlo a AUTOCAD, para realizar retoques.

PRINT MANAGER.-

→**Keep Drill Hole Open.-** Imprime mostrando la zonas de los DRILL (Ajugeros Abierto)

→**Print/Plot Current View.-** Imprime imagen tal como se muestra en pantalla

→**Force Black & White.-** Imprime forzando imagen en Blanco y Negro.

→**Print/Plot To File.-** Imprime en Formato de Impresora.

PRINT PLOT SETTINGS.-

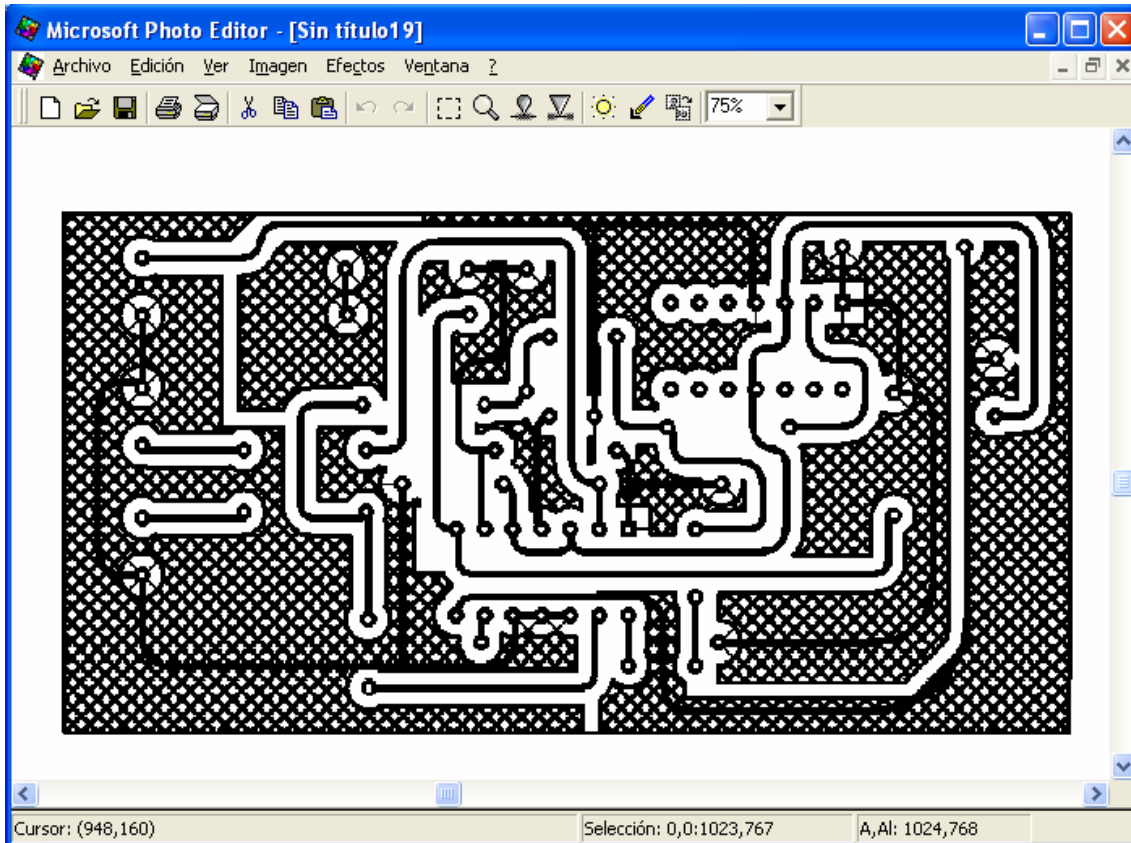
Selecciona el modo en el que vera la imagen impresa.

Ahora que pasa si no tenemos impresora, y queremos imprimir una imagen.

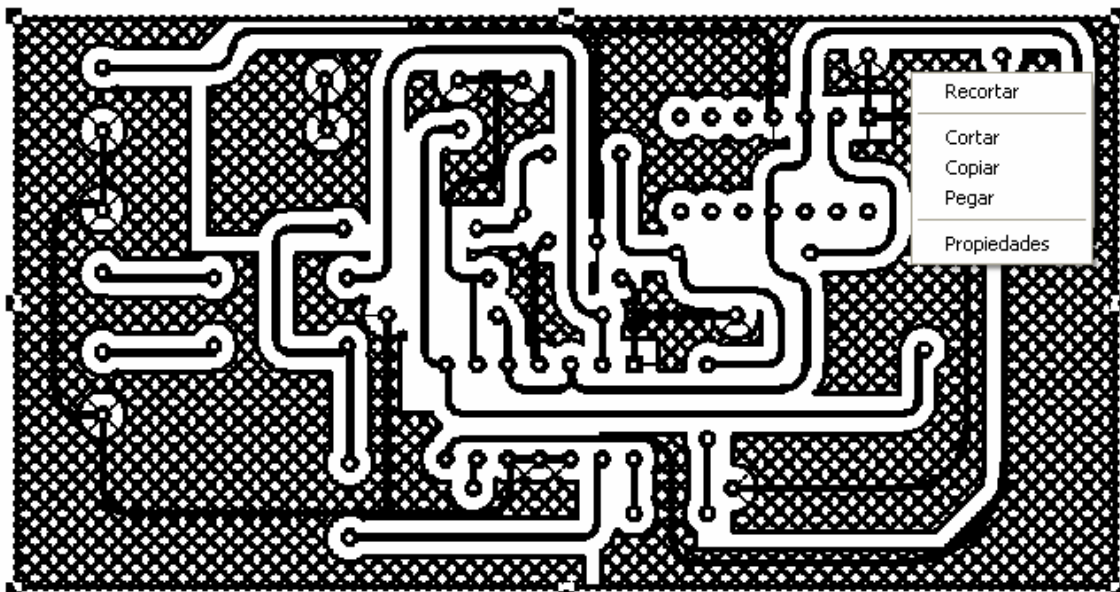
Bueno, existe un truco, para hacerlo y es:

1. Escogemos como queremos que se vea la imagen (Ajustamos a Ventana).
2. En el caso de que exista GRILLA, la eliminamos (Option Settings, GRID=0)
3. Colocamos Colores a Ver.
4. Presionamos la tecla **IMPR/Pant/Pet Sis**, Captura la imagen en pantalla.
5. Si tenemos Office, seleccionamos dentro de las herramientas Office, Microsoft Photo Editor, y escogemos la opcion Pegar como Imagen Nueva





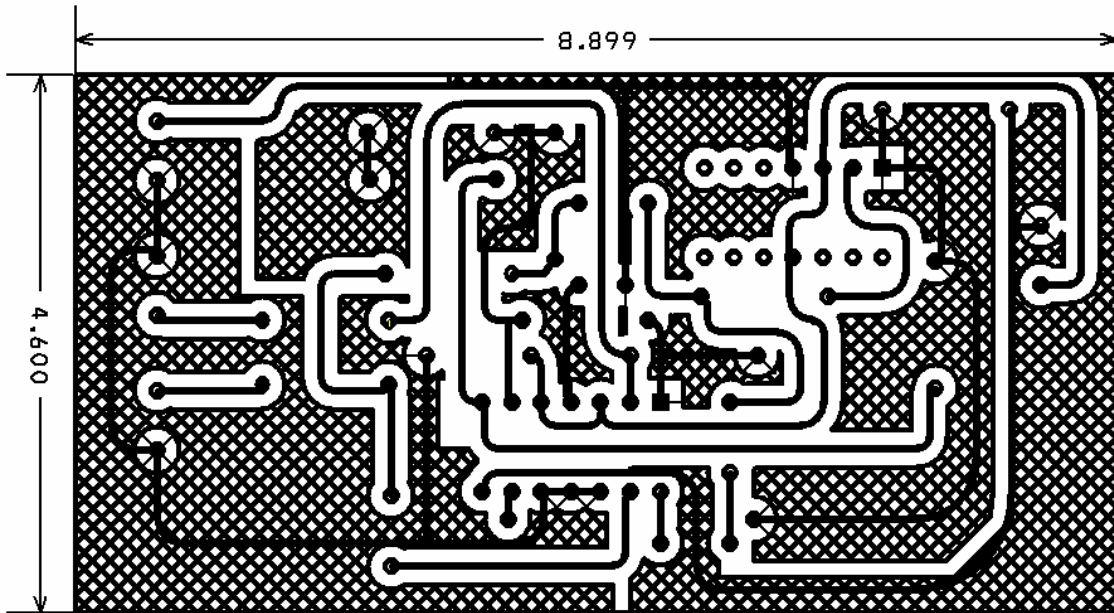
Luego Seleccionamos el tamaño de la imagen y seleccionamos Recortar o copiar.



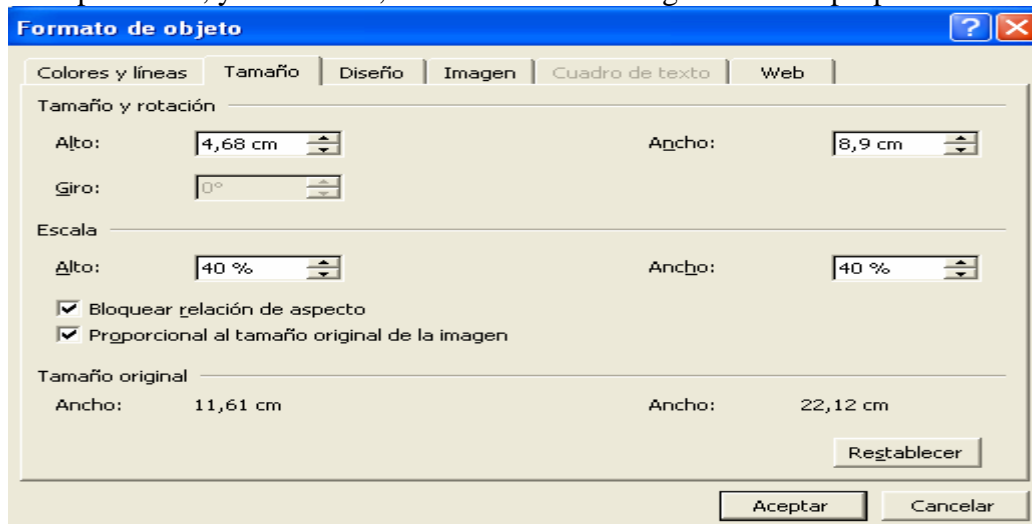
Luego abrimos WORD.
Y pegamos la imagen.

Ahora tendremos el problema con el tamaño. Para lo cual, usaremos la opción Dimension que se encuentra en el Menu Tools
Menú Tools→Dimension→ New Tools

Luego, hallamos las dimensiones



Las apuntamos, y en WORD, seleccionando la imagen vamos a propiedades.



y con esto ya tenemos la imagen lista y podemos imprimirla a tamaño real

