

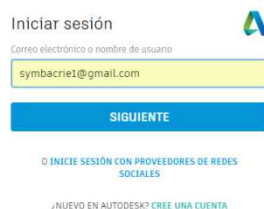
IMPRESIÓN DE LLAVEROS 3D

Diseño con TINKERCAD

1. Abrir el programa en internet. En el buscador de google se escribe **TINKERCAD**, se pincha en el enlace y lleva directamente a la página.
2. Una vez en el programa se inicia sesión en **INICIAR SESIÓN**, se da un clic en **INICIAR SESIÓN**.



3. Para iniciar sesión es necesario escribir este correo electrónico **sybmacrie1@gmail.com**



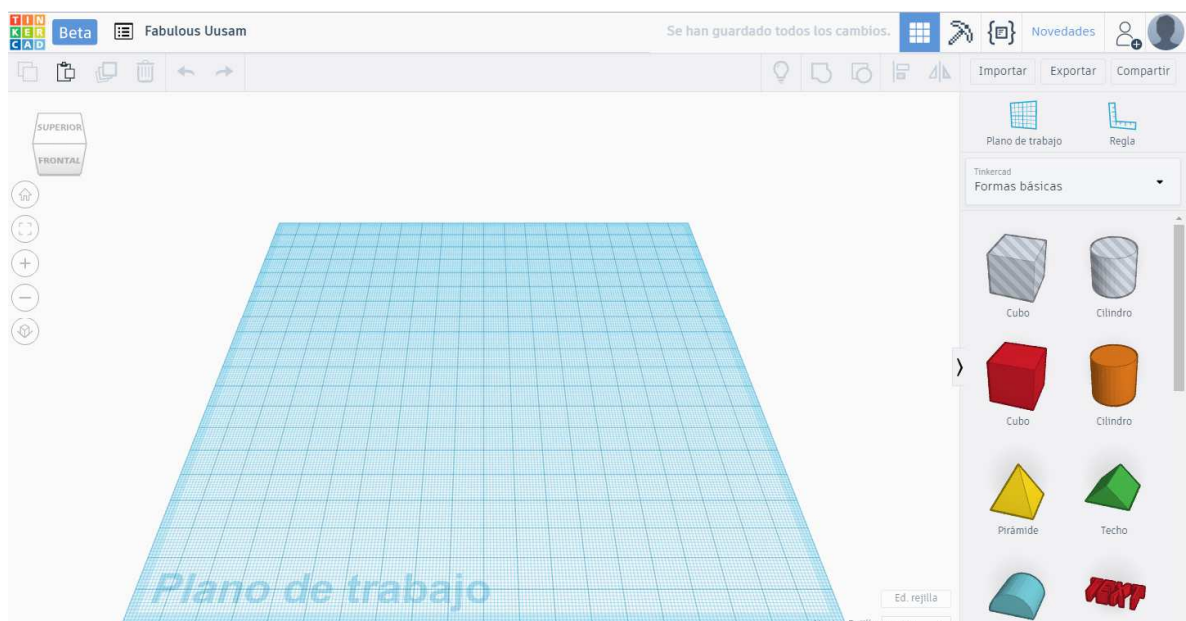
4. Una vez escrito se pincha en SIGUIENTE, pide una contraseña que es **sybmalao2016** y se inicia sesión.



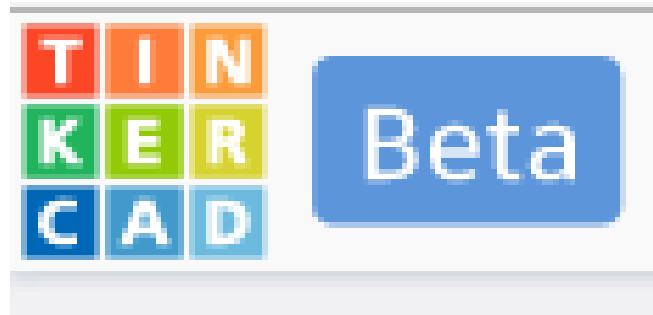
5. En la pantalla del propio programa aparecen dos opciones **CREAR UN DISEÑO** o **CREAR DISEÑO ANTERIOR**, se pincha en **CREAR UN DISEÑO**.



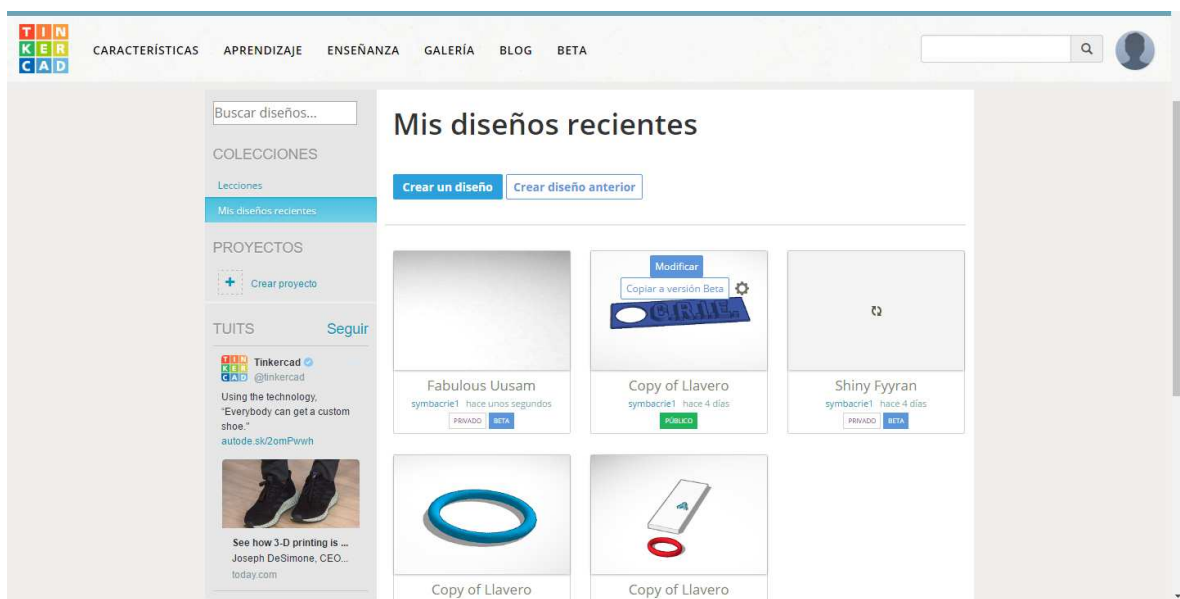
6. En la siguiente pantalla ya se puede comenzar a diseñar los trabajos que se deseen, como en este caso se diseñará un llavero en el que aparezca el nombre de cada uno los pasos que hay que seguir en el programa son los siguientes:



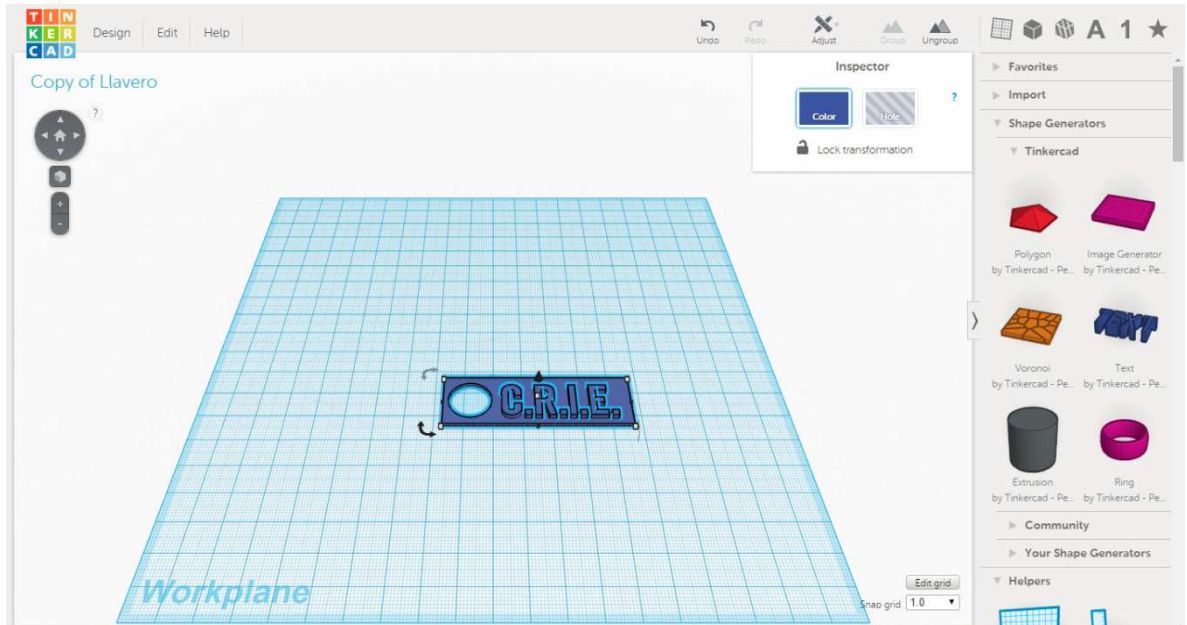
7. Si se quiere se puede importar un diseño que se encuentre en el ordenador en ese caso se elige la opción de IMPORTAR. En este caso como el diseño del llavero ya se ha realizado y en la galería de objetos del programa se irá a HOME, se pincha en el logotipo en TINKERCAD.



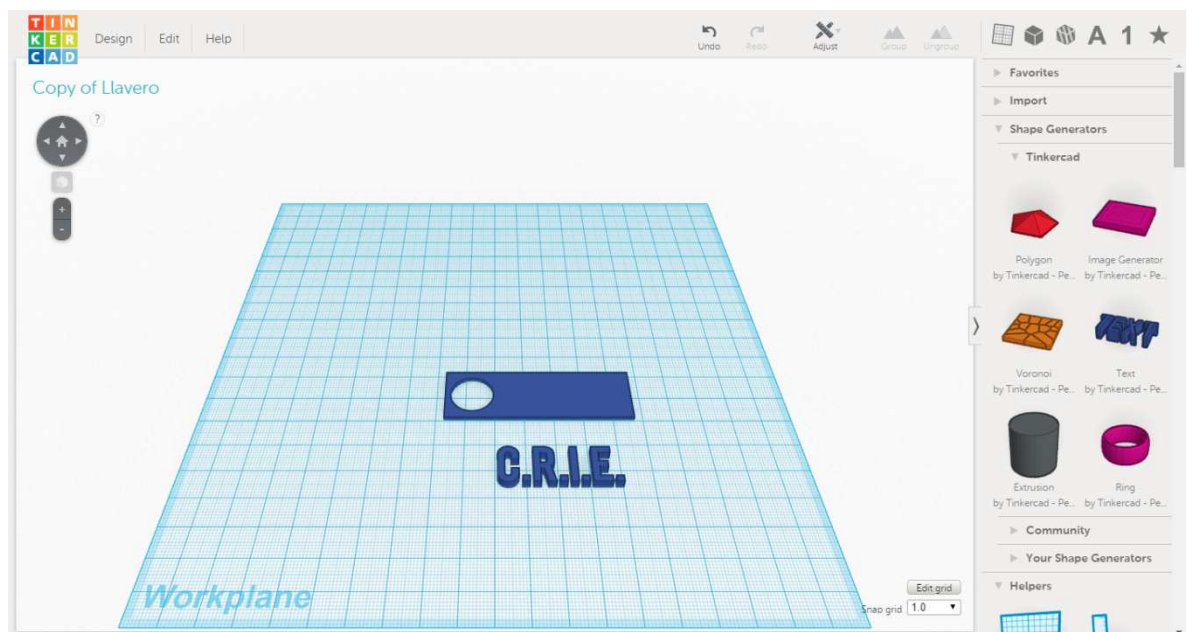
8. Una vez en la página de inicio del programa se selecciona un objeto, un llavero azul oscuro en el que pone **C.R.I.E.**



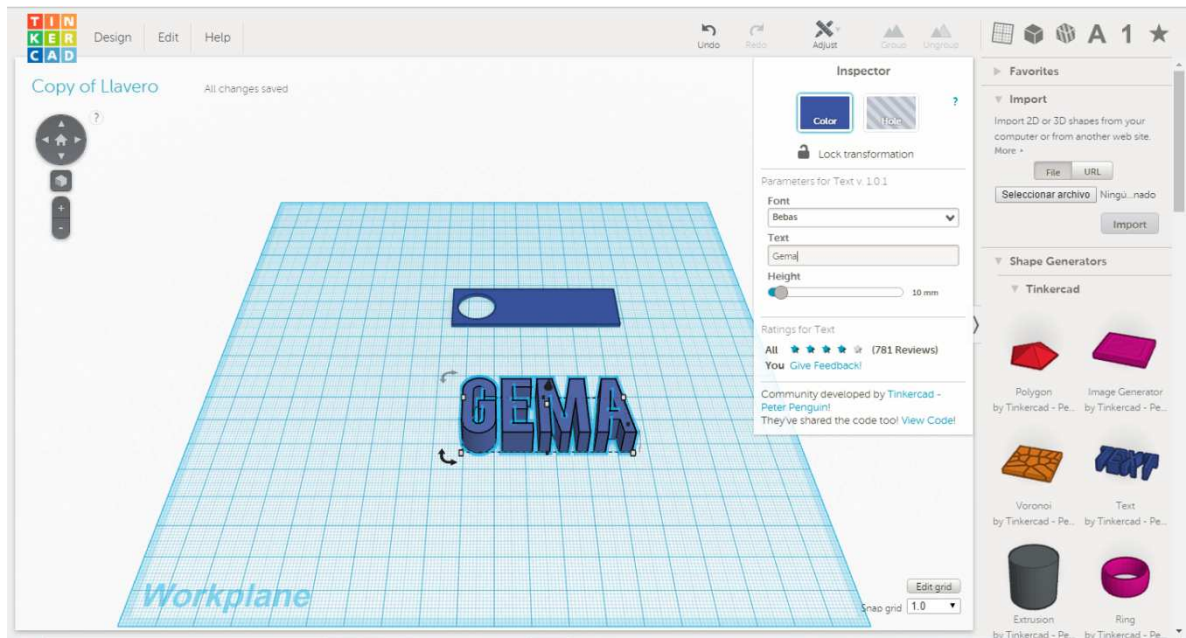
9. Si se pone el cursor en el apartado del llavero sale una opción: **MODIFICAR**, si se pincha en modificar lleva directamente al plano en el que se puede diseñar, crear y modificar el objeto que se quiera, en este caso el llavero.



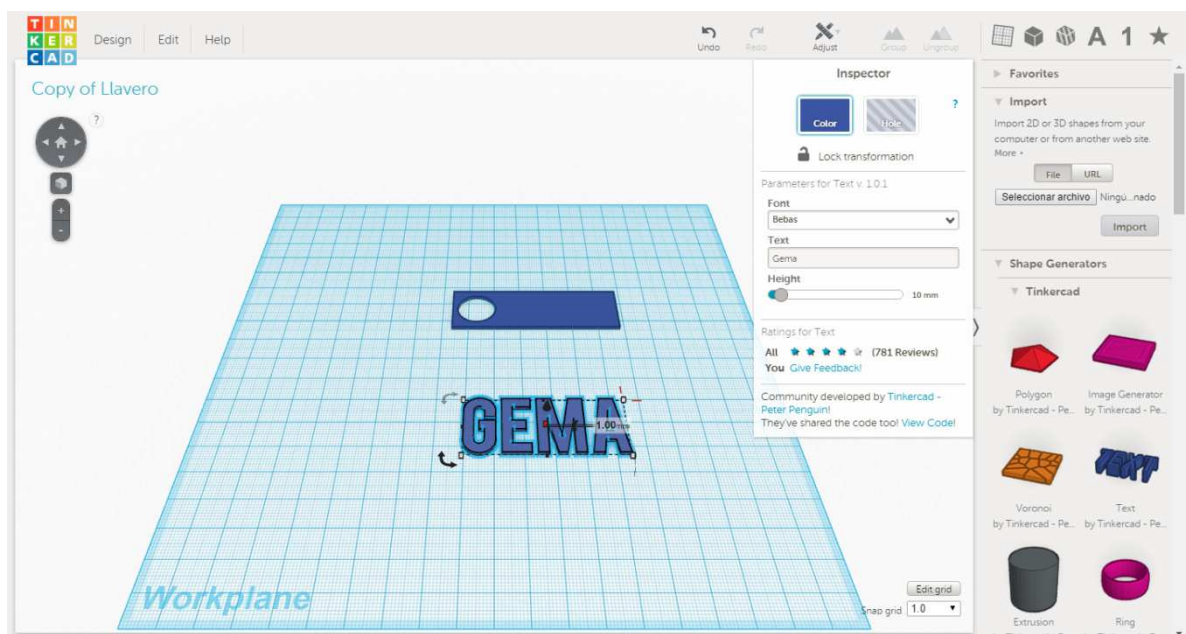
10. Se pincha en el llavero directamente eligiendo en todo momento el texto **C.R.I.E.**, se separa el texto del rectángulo, la base del llavero.



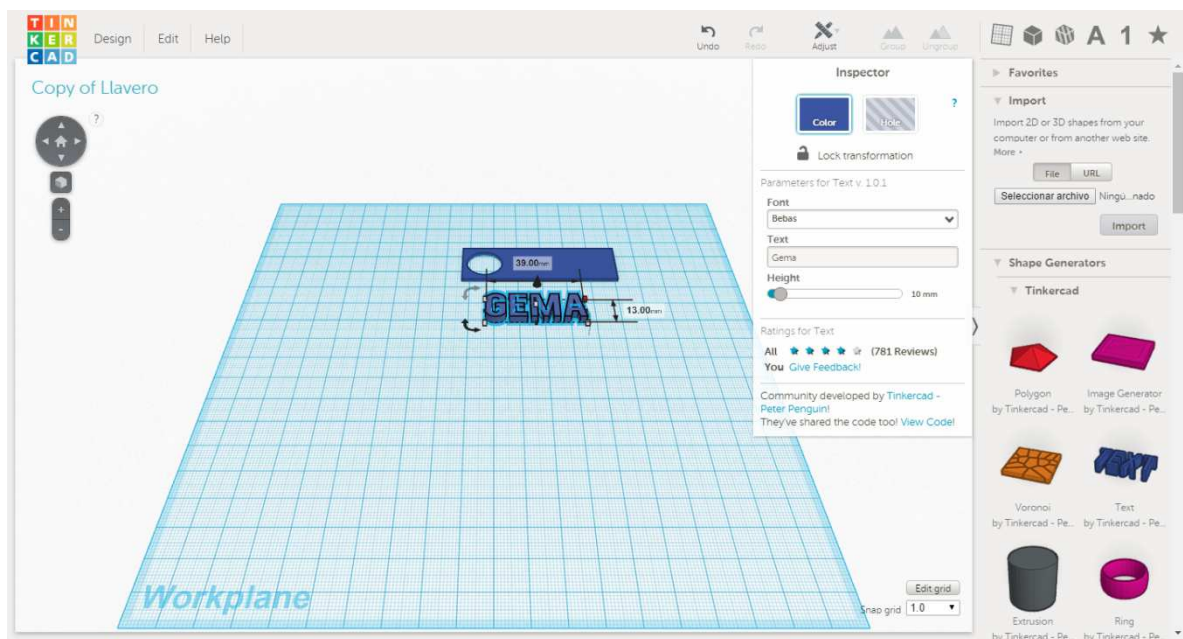
11. En la parte derecha de la pantalla en el apartado de **SHAPE GENERATORS**, se escoge la opción de **TEXT**, se pincha en la forma y con el botón izquierdo del ratón se arrastra al plano de diseño. Cuando salga la opción en la pantalla de modificar el texto, en esa ventana se escribe el nombre que se quiere plasmar en el llavero como aparece en la imagen.



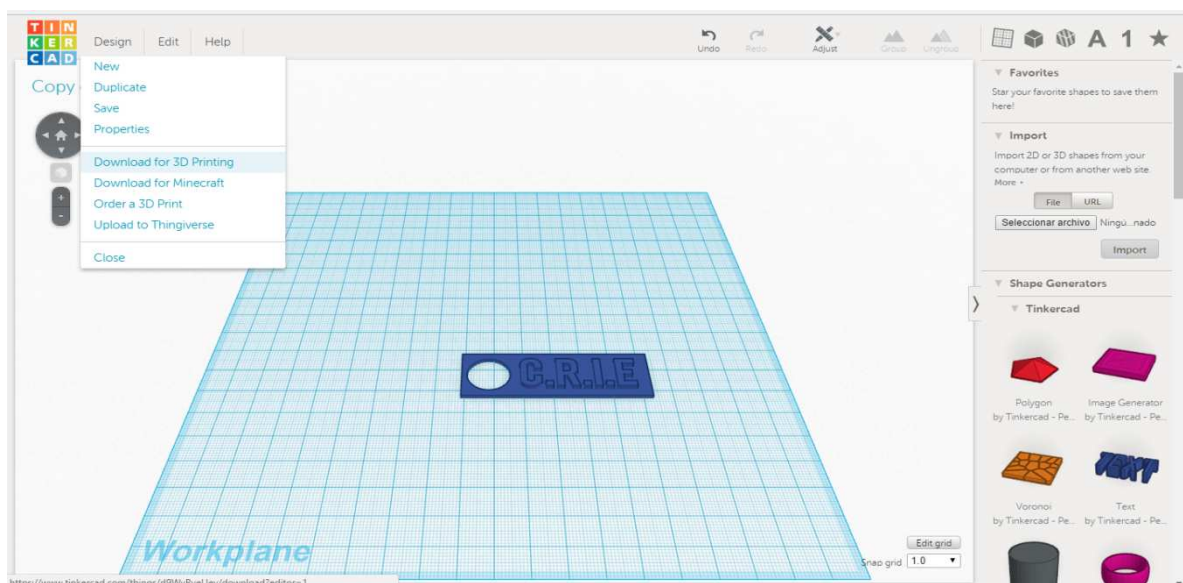
12. Una vez escrito el nombre se pone el cursor del ratón encima del mismo procurando hacerlo por el centro de esta forma aparecerá un cuadrado de color rojo en el centro del texto, se pincha en el mismo con el botón izquierdo del ratón y bajamos el texto, se ve como el número va descendiendo ya ajustando hasta llegar a las siguientes medidas, ancho: **3.00 mm.**, largo **39.00 mm** y estrechar hasta **13.00 mm.**



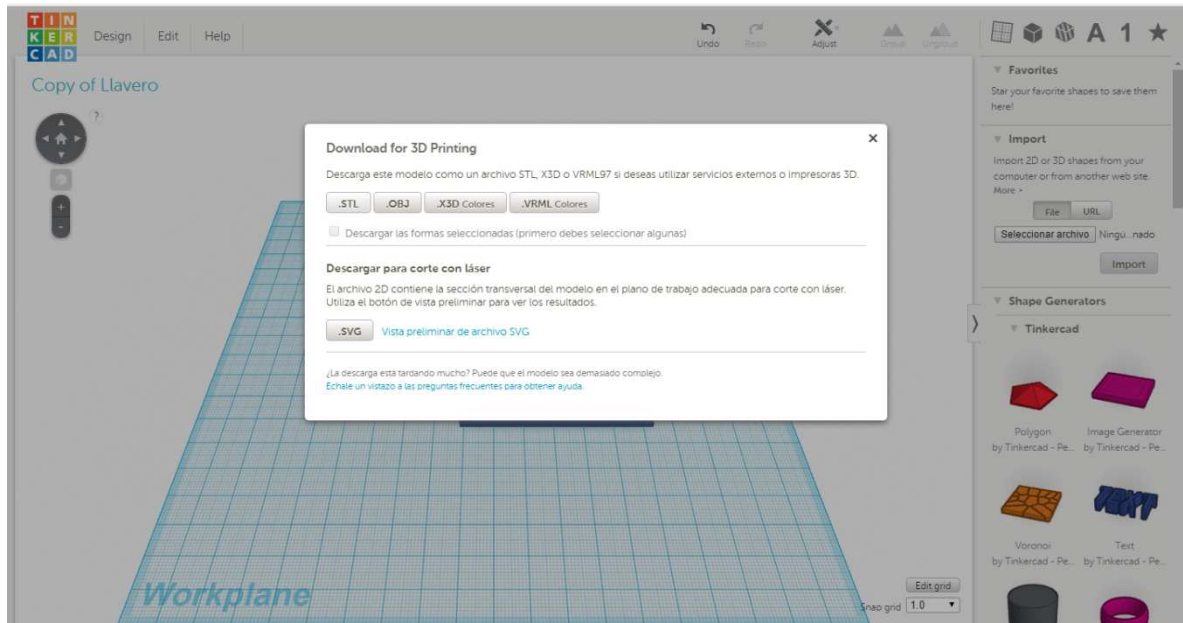
13. Para modificar el largo del texto se pincha con el botón izquierdo del ratón en los extremos hasta conseguir la medida de **13.mm de ancho y 39.00 mm de largo**. Se comienza a escribir el nombre deseado en el apartado de **Font**, que se encuentra en el desplegable que aparece en la pantalla a la derecha. Una vez finalizado con el botón izquierdo del ratón se arrastra hasta colocarlo en el rectángulo, se agrupa y alinea y estaría listo para guardarlo e imprimirlo.



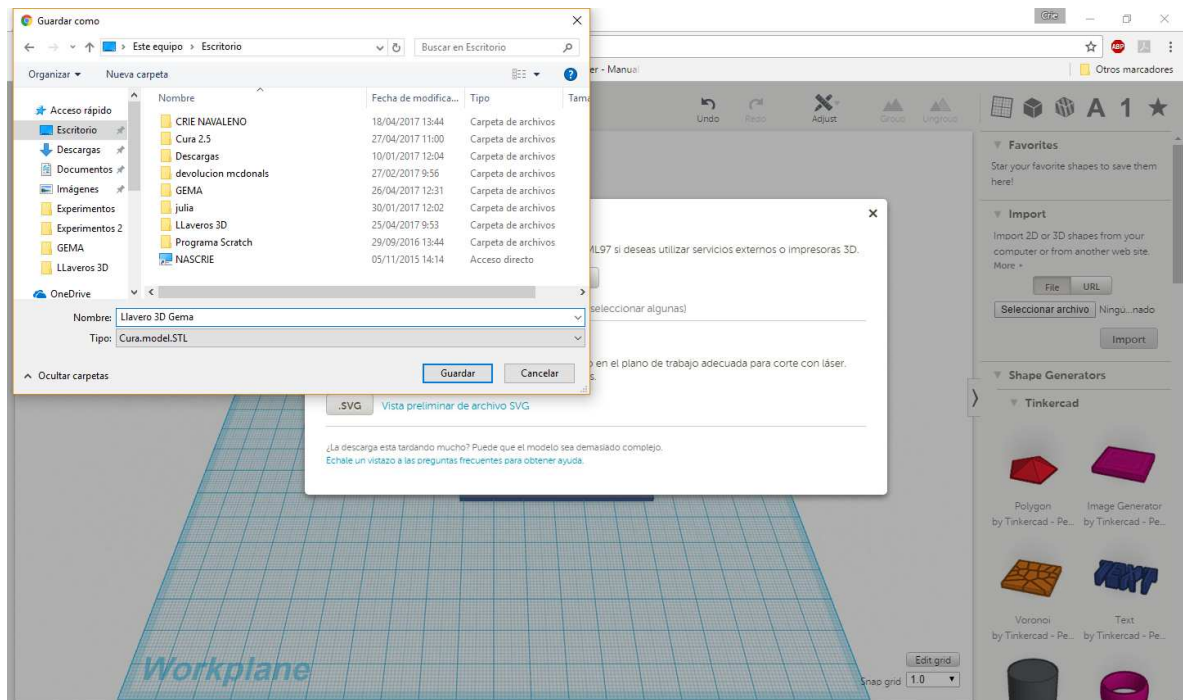
14. Según aparece en la imagen, para guardar y trasladar directamente al programa CURA (Programa con el que se convierte la imagen en Gcode, extensión compatible con el programa CURA).



15. Con el botón izquierdo se pincha en **Download for 3D Printing** y aparece la siguiente pantalla, se escoge la opción **STL**

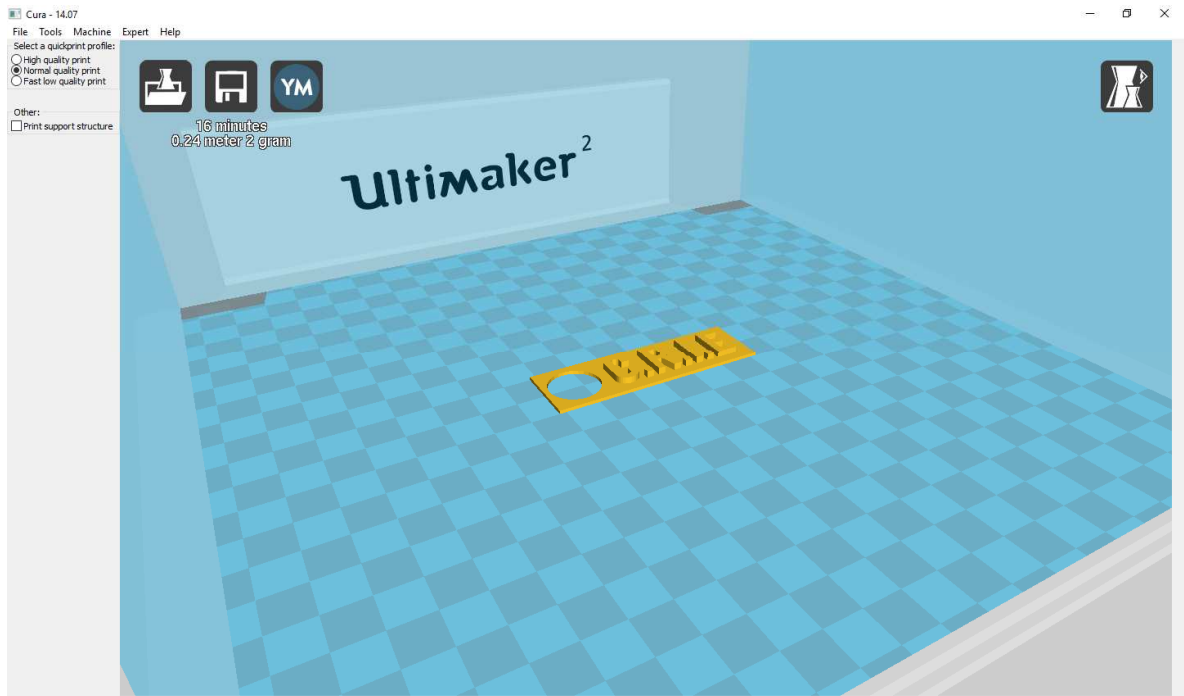


16. El siguiente paso es guardar la imagen en el escritorio, como aparece en la imagen, así se encuentra de manera más fácil. Se puede cambiar de nombre y poner el que se quiera.

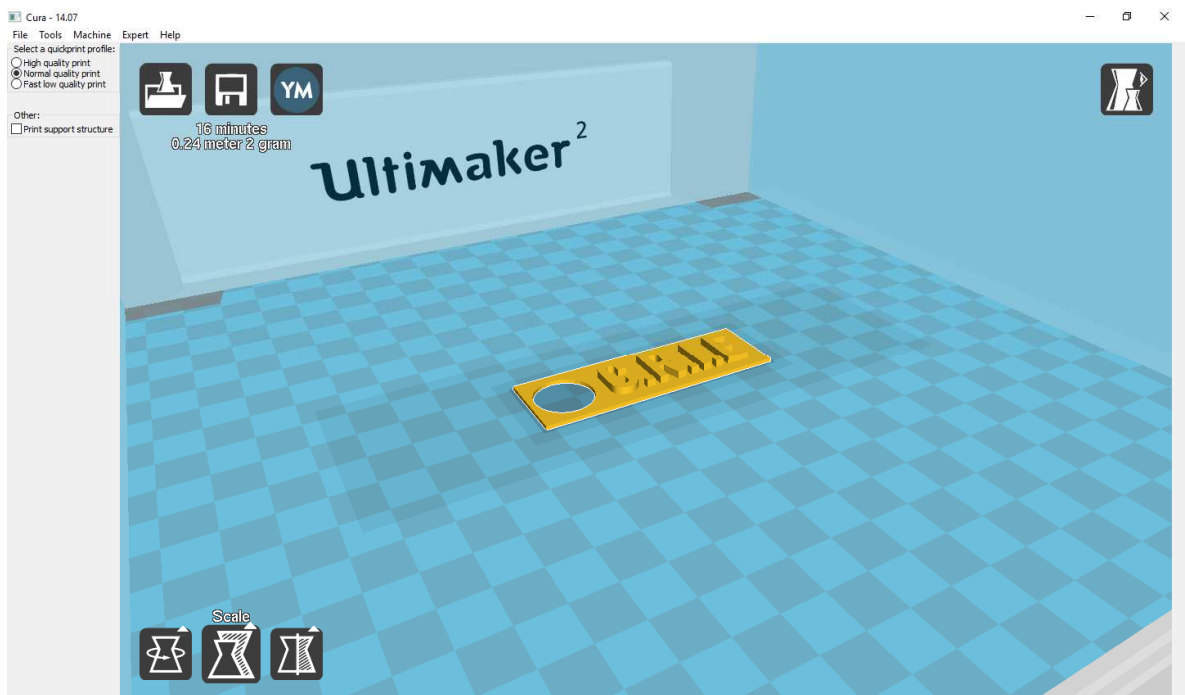


Impresión con CURA

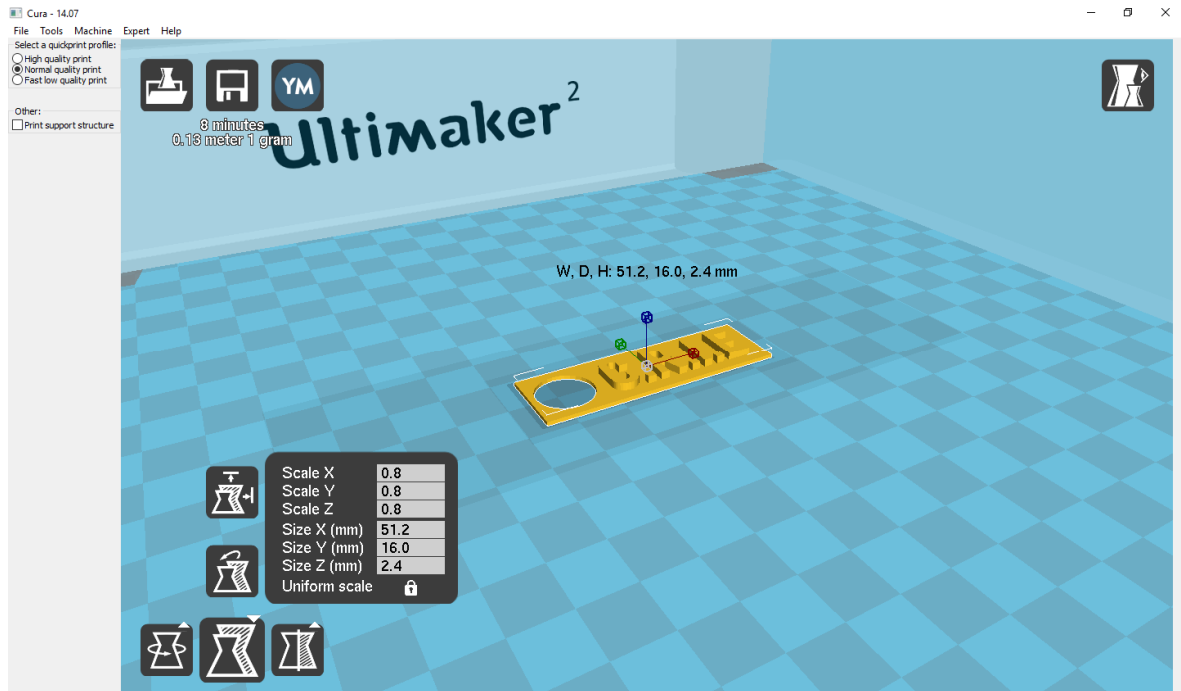
17. Como se prefirió que se abriera directamente para ser impreso con el programa CURA, el llavero se importado directamente en el programa y aparece en el escritorio del ordenador. Se pincha en el llavero y se abre el programa CURA directamente.



Una vez importado el llavero al programa se pincha en el mismo con el botón izquierdo y aparecen unas opciones en la parte inferior de la pantalla.

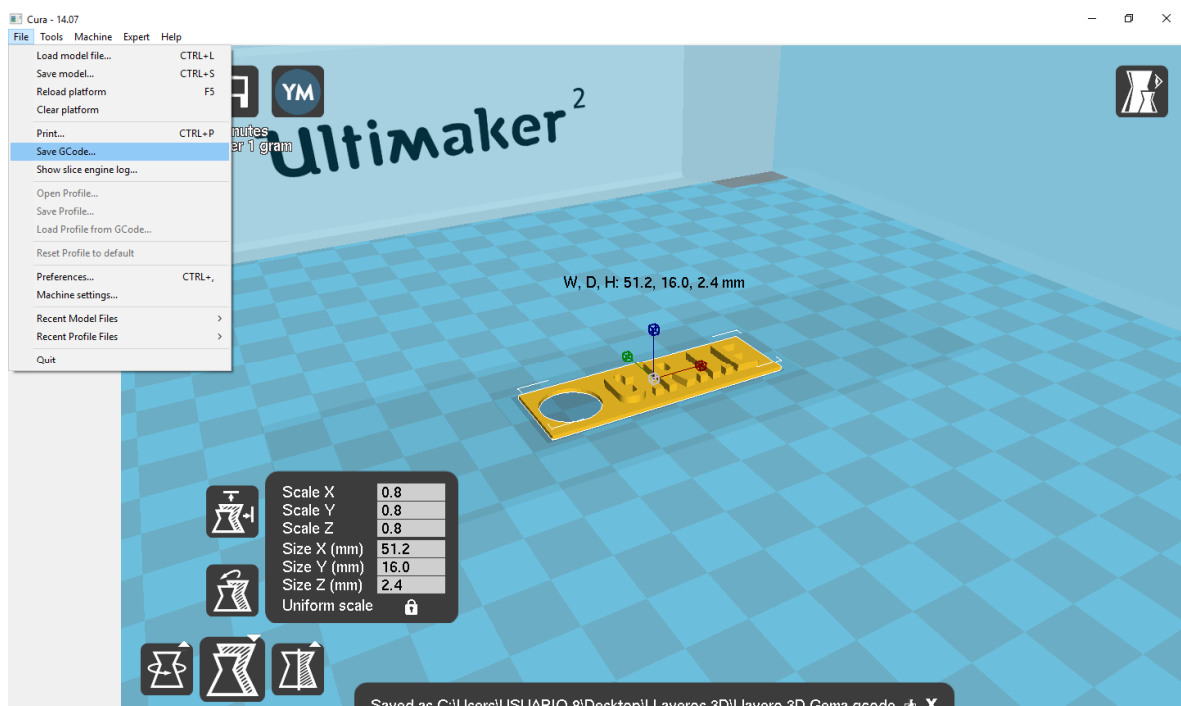


Si se pincha en la opción del centro, llamada **Scale**, aparecen unos parámetros que hay que modificar de la siguiente forma variando así el tiempo de impresión del llavero a imprimir.

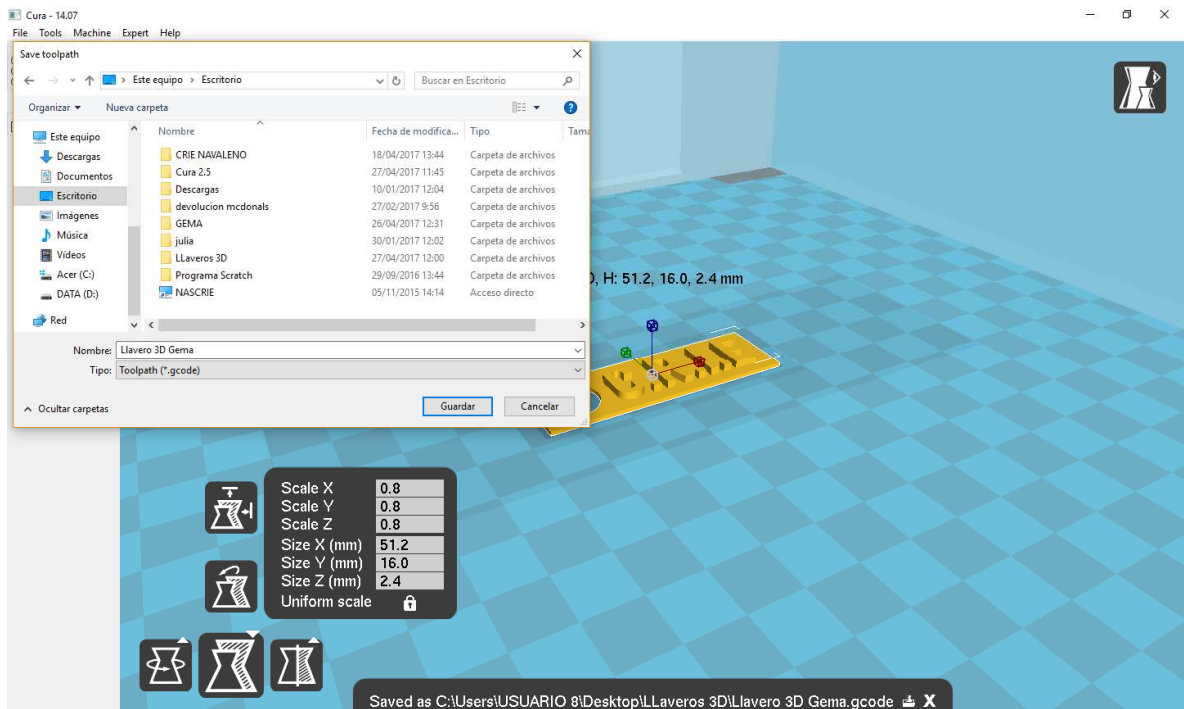


Se pueden escoger distintos parámetros modificando así el tiempo de impresión que originalmente venía dada del programa de diseño **Tinkercad**. Se puede guardar el diseño en el ordenador de este programa igualmente.

18. Para pasar el diseño a la extensión apropiada para poder ser impreso desde la impresora 3D es necesario escoger la opción **Save Gcode**.



Se pincha en la misma con el botón izquierdo del ratón y se guarda en el escritorio o en otra carpeta.



De esta manera ya se puede pasar a la tarjeta. Una vez esté en la tarjeta se traslada a la impresora y estaría listo para ser impreso.