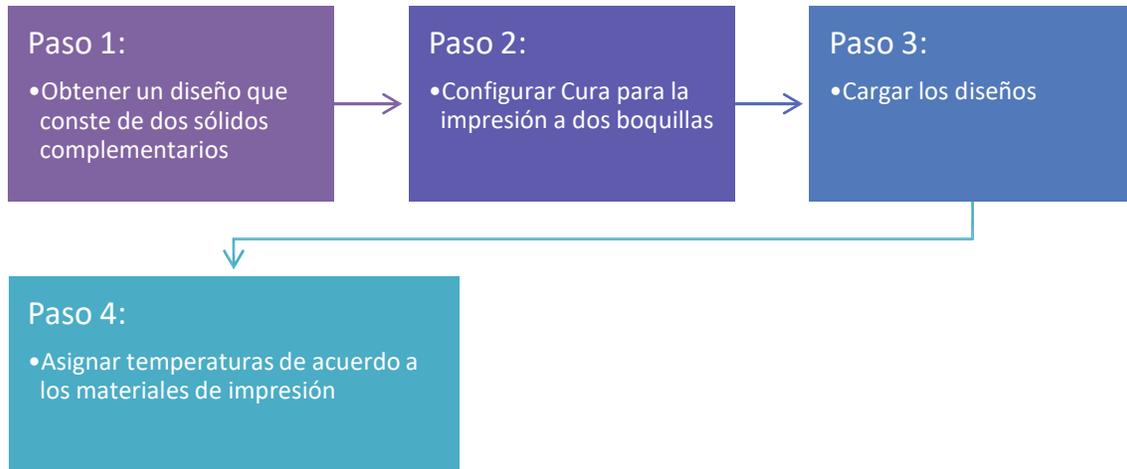


# Manual de Doble Boquilla: CURA

Para las versiones que cuentan con un doble extrusor es posible realizar impresiones a dos colores o dos materiales (es importante que los dos materiales sean compatibles para asegurar la adhesión entre ellos). La utilidad de los dos materiales principalmente es para hacer el material de soporte en un filamento diferente y así poderlo retirar más fácil. A continuación se encuentra el proceso detallado:

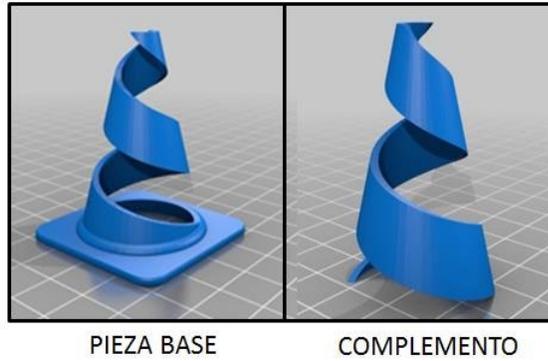


## 1) Obtener un diseño

Un diseño se puede encontrar en internet, en páginas de descarga tales como [www.thingiverse.com](http://www.thingiverse.com). Para el caso que se expondrá a continuación, se va a utilizar el modelo encontrado en la siguiente dirección: <http://www.thingiverse.com/thing:948045>



Consiste en dos partes complementarias:



## 2) Configurar Cura para la impresión a dos boquillas

En este caso, se va a mostrar los pasos a seguir para lograr la impresión a doble boquilla en Cura (Es responsabilidad del usuario leer el manual del programa, este es sólo un inicio rápido)

- i) Ir a Machine/Machine Settings y seleccionar:
  - (1) Extruder Count: 2
  - (2) Offset X: valor entregado por fábrica
  - (3) Offset y: valor entregado por fábrica

**Machine settings**

E-Steps per 1mm filament	0
Maximum width (mm)	300
Maximum depth (mm)	300
Maximum height (mm)	300
Extruder count	2
Heated bed	<input checked="" type="checkbox"/>
Machine center 0,0	<input type="checkbox"/>
Build area shape	Square
GCode Flavor	RepRap (Marlin/Sprinter)

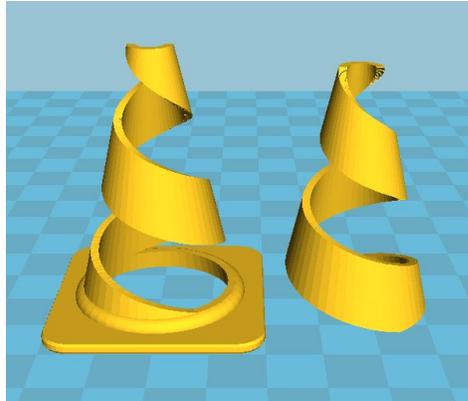
**Extruder 2**

Offset X	0.0
Offset Y	0

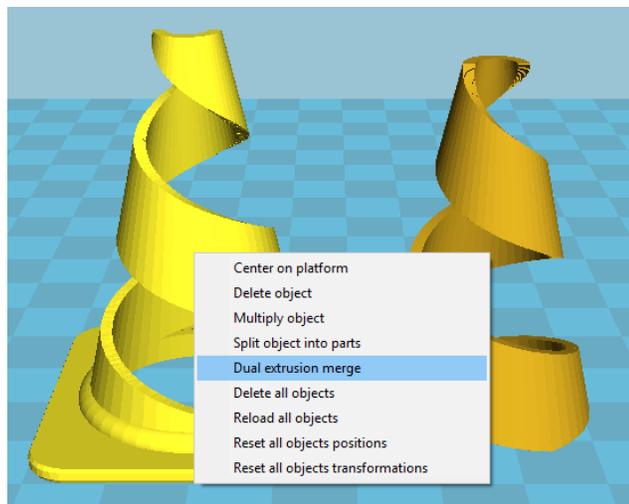
Ok    Add new machine    Remove machine

### 3) Cargar los diseños

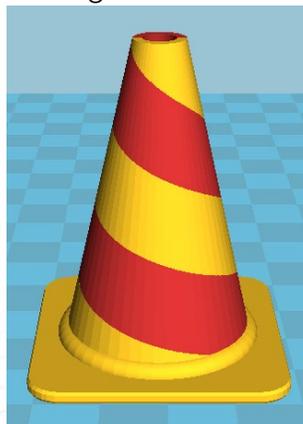
En File/Load Model File seleccionar los dos archivos complementarios y adicionarlos a la bandeja de CURA



Dar click derecho a una de las dos piezas y seleccionar “dual extrusion merge”



La figura debe mostrarse de la siguiente forma:



#### 4) Asignar temperaturas de acuerdo a los materiales de impresión

Como último, es necesario decirle al programa qué temperaturas debe utilizar en cada boquilla. En opciones “Basic”, seleccionar la temperatura adecuada para cada boquilla

<b>Speed and Temperature</b>	
Print speed (mm/s)	<input type="text" value="50"/>
Printing temperature (C)	<input type="text" value="210"/>
2nd nozzle temperature (C)	<input type="text" value="210"/>
Bed temperature (C)	<input type="text" value="70"/>

**Importante!!** Los materiales deben ser compatibles:

- PLA+PLA
- PLA+PVA (se disuelve en agua caliente)
  - ABS+ABS
- ABS+HIPS(se disuelve en soda cáustica)

Derechos Reservados / All Rights Reserved

Este documento fue elaborado por ProtoLab 3D y es propiedad del mismo. Siendo de carácter confidencial y atañe justamente a quien compete. Queda formalmente prohibida su copia, difusión, distribución y/o cualquier uso de la información aquí requerida.