

GUÍA DE APOYO AL DOCENTE



Descripción del encuentro:

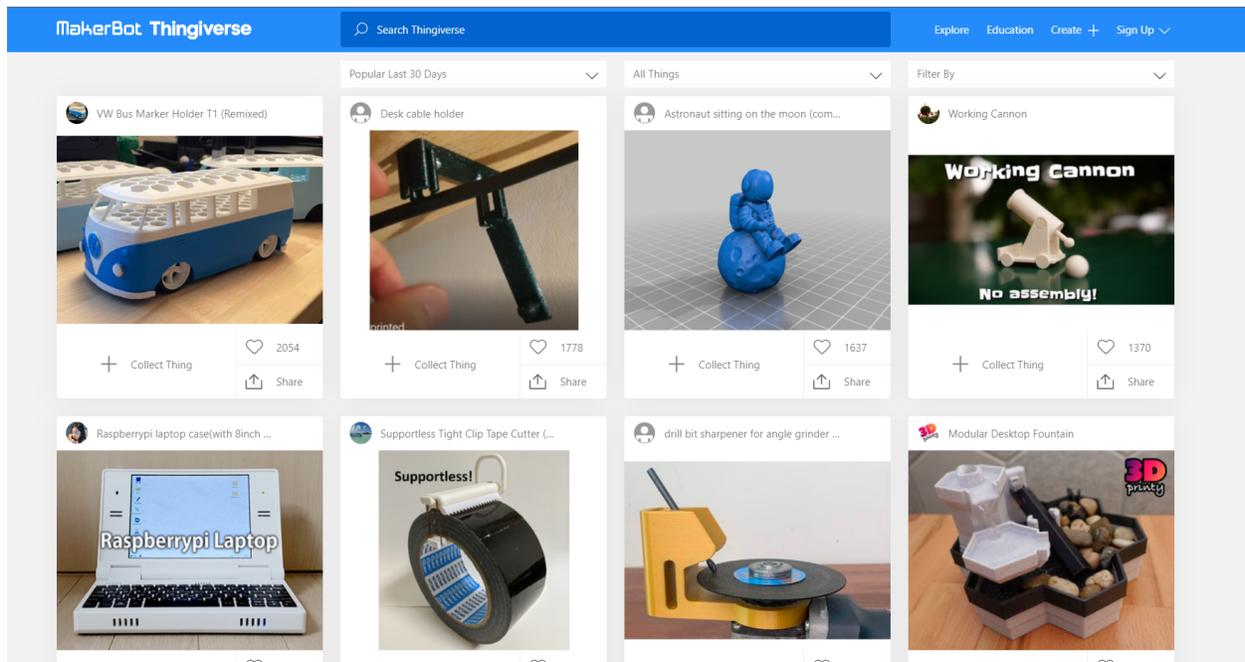
En este tercer encuentro del taller, los participantes comprenderán las posibilidades que ofrece la comunidad Open Source en el mundo del diseño e impresión 3D. Además de conocer el proceso para buscar y descargar archivos 3D en librerías web especializadas, los participantes serán capaces de comprender el procedimiento para editar y exportar las piezas de su interés en Tinkercad.

Encuentro 3: Importar y exportar archivos 3D

Actividad 7: Buscando archivos 3D en Thingiverse	2
Actividad 8: Edición de piezas importadas	12
Actividad 9: Exportando archivos y Slice	21

Actividad 7: Buscando archivos 3D en Thingiverse

En esta actividad, los participantes del taller de Arduino ingresarán a la página <https://www.thingiverse.com> y comprenderán el funcionamiento para buscar y descargar archivos de diseño 3D en esta librería web.



ACTIVIDAD

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	Comprender el procedimiento para buscar y descargar archivos en la librería web Thingiverse a través de la búsqueda de la figura “cubo”
DURACIÓN	15 minutos - 20 minutos
CURSOS EN QUE SE PUEDE APLICAR	A partir de 4to básico en adelante

Paso a paso

1. En nuestro navegador googleamos “Thingiverse”

Google thingiverse

1

2

Thingiverse - Digital Designs for Physical Objects

Download files and build them with your 3D printer, laser cutter, or CNC. Thingiverse is a universe of things.

You've visited this page many times. Last visit: 6/30/22

Results from thingiverse.com

Things | Search Thingiverse

Download files and build them with your 3D printer, laser cutter, or ...

Newest Things

Download files and build them with your 3D printer, laser cutter, or ...

3DBenchy

Download files and build them with your 3D printer, laser cutter, or ...

Education

Download files and build them with your 3D printer, laser cutter, or ...

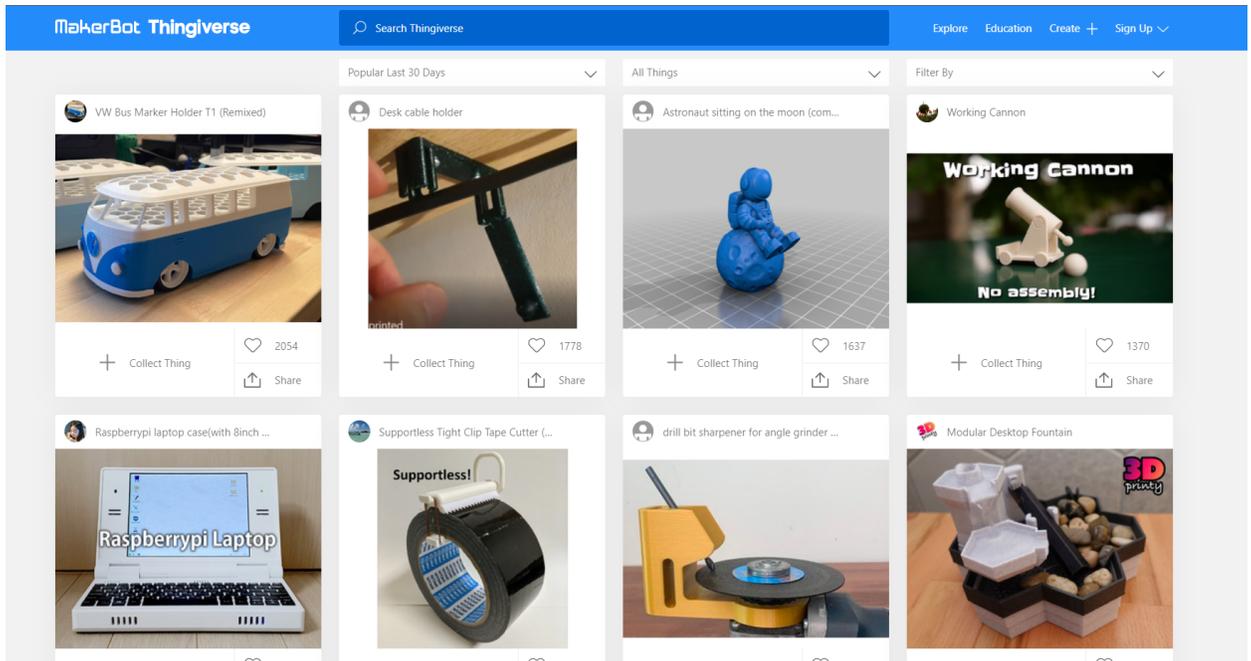
Thingiverse

Website

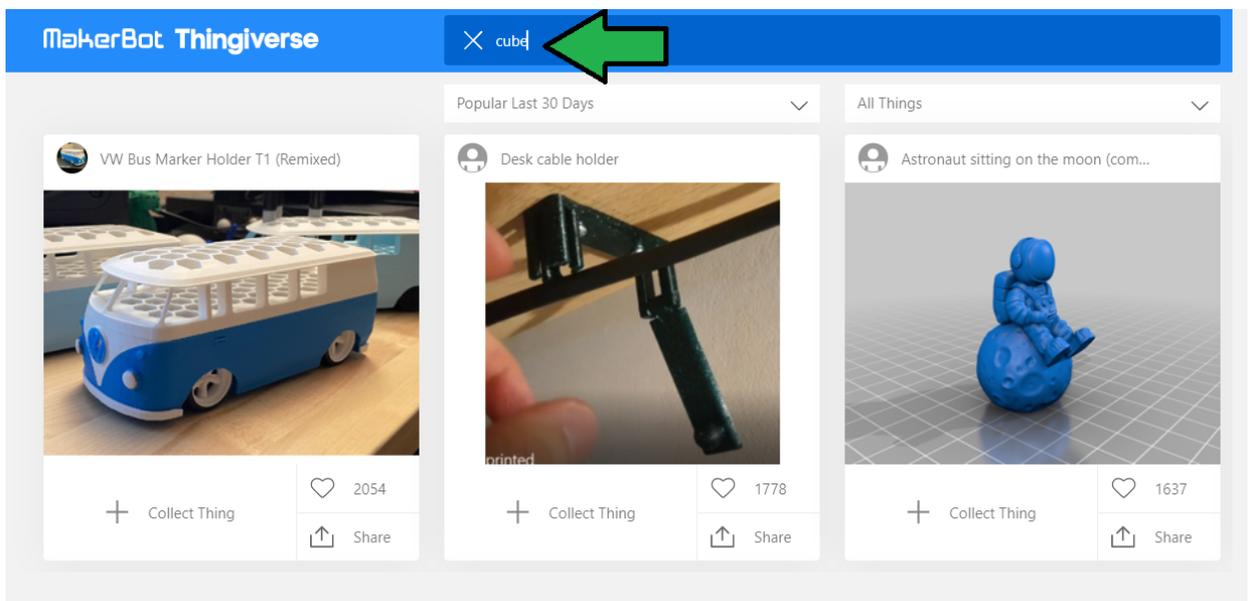
thingiverse.com

Thingiverse is a website dedicated to the sharing of user-created digital design files. Providing primarily free, open-source hardware designs licensed under the GNU General Public License or Creative Commons licenses, the site allows contributors to select a user license type for the designs that they

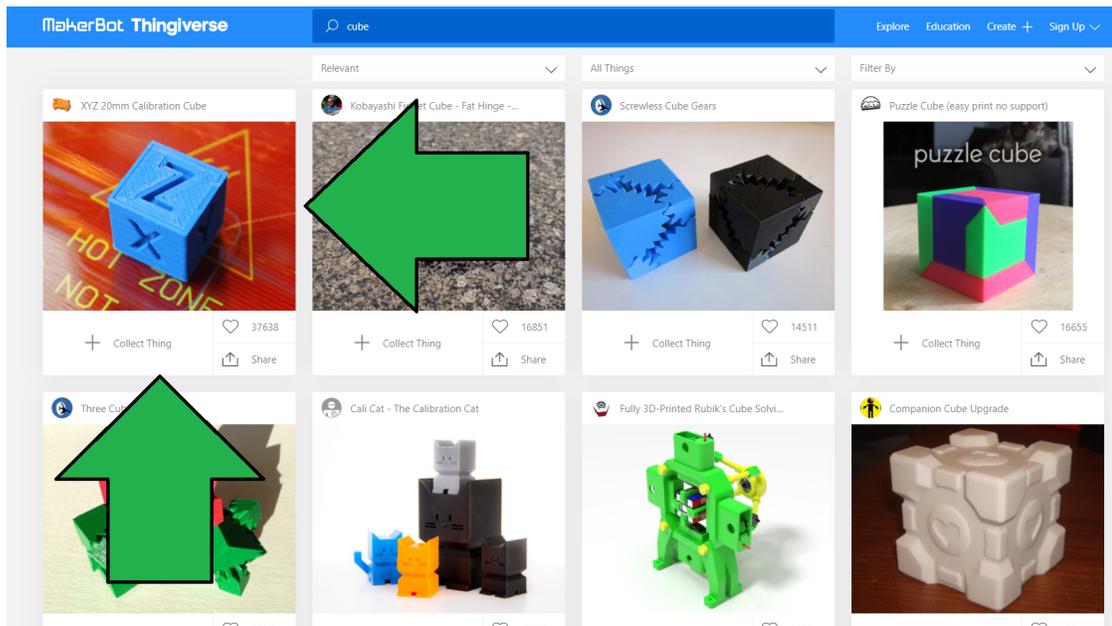
2. Abrimos una página web con muchos archivos y diseños gratuitos



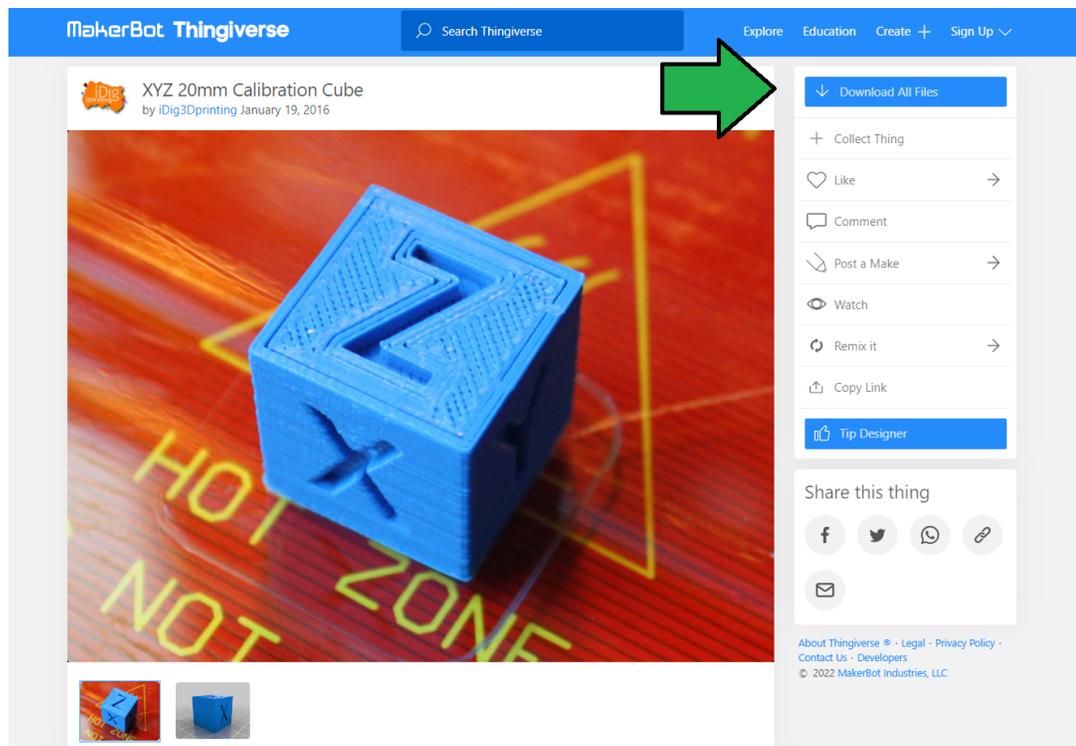
3. Buscamos en esta página web la palabra “cube” (cubo en inglés)



4. A modo de ejemplo vamos, abrimos la primera imagen que aparece



5. En esta página hay más info sobre el archivo 3D y sobre el autor del diseño. Nosotros vamos a descargarlo



6. Encontramos el botón para descargar nuestro archivo final

About Thingiverse · Legal · Privacy Policy · Contact Us · Developers · © 2022 MakerBot Industries, LLC

Thing Details | 1 Thing Files | 584 Comments | 1242 Makes | 65 Remixes | 3 Apps

XYZ 20mm Calibration Cube

xyzCalibration_cube.stl
6 kb | Updated 01-19-2016 | 2292128 Downloads

[Download](#)

License
CC BY SA
XYZ 20mm Calibration Cube by iDig3Dprinting is licensed under the [Creative Commons - Attribution - Share Alike](#) license.
By downloading this thing, you agree to abide by the license: Creative Commons - Attribution - Non-Commercial - No Derivatives

[Back to Top](#)

7. Esperamos a que termine de descargar el archivo

Thing Details | 1 Thing Files | 584 Comments | 1242 Makes

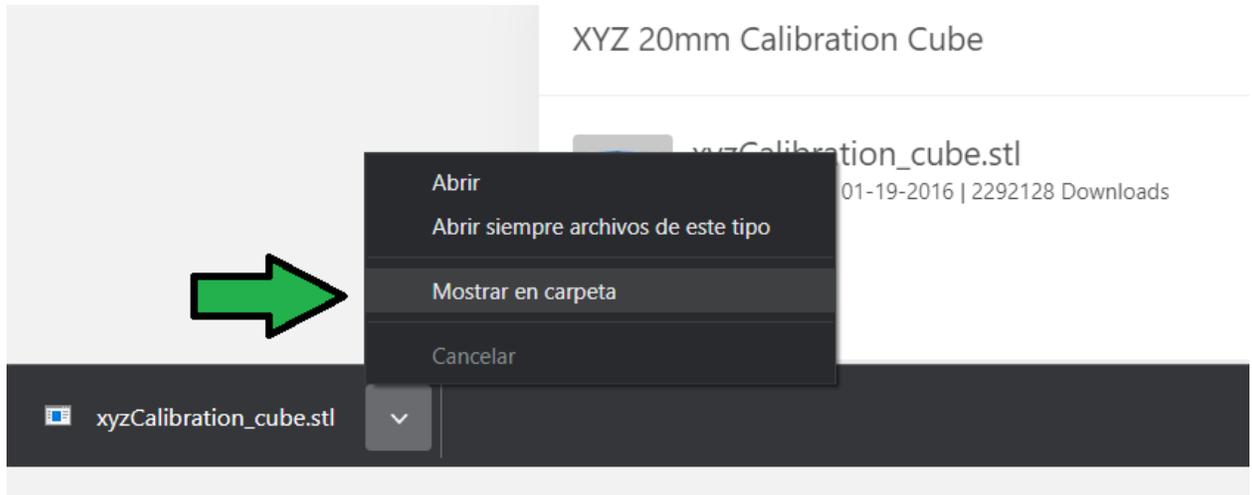
XYZ 20mm Calibration Cube

xyzCalibration_cube.stl
6 kb | Updated 01-19-2016 | 2292128 Downloads

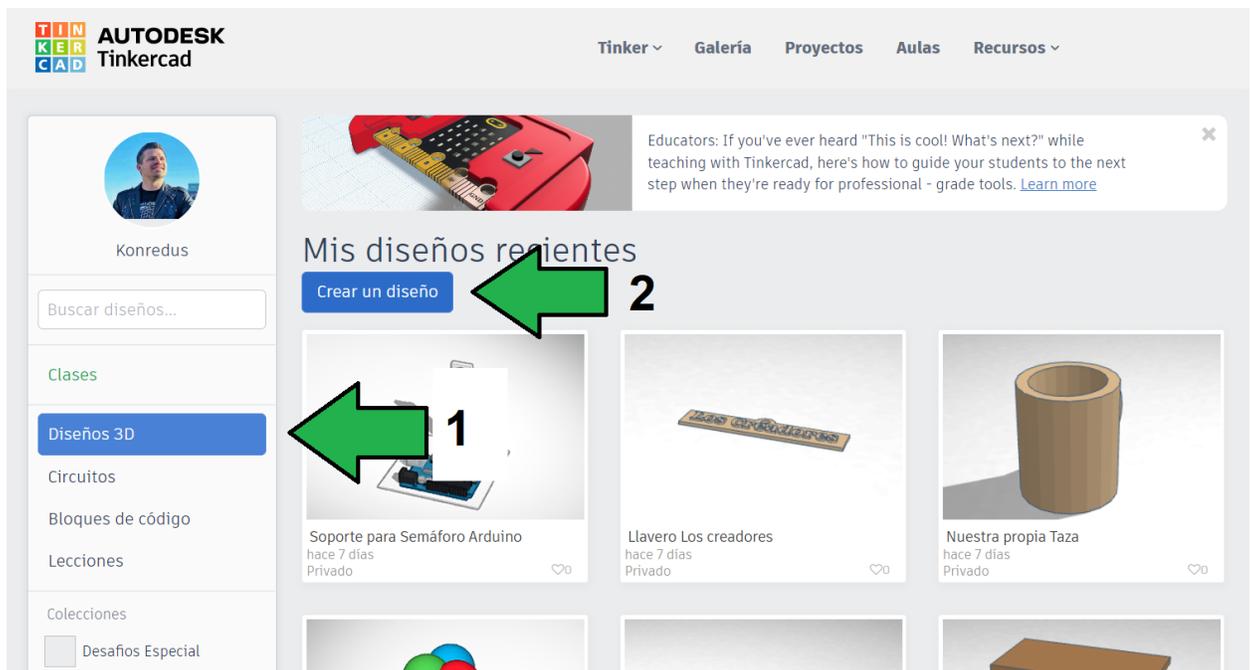
[Download](#)

xyzCalibration_cube.stl

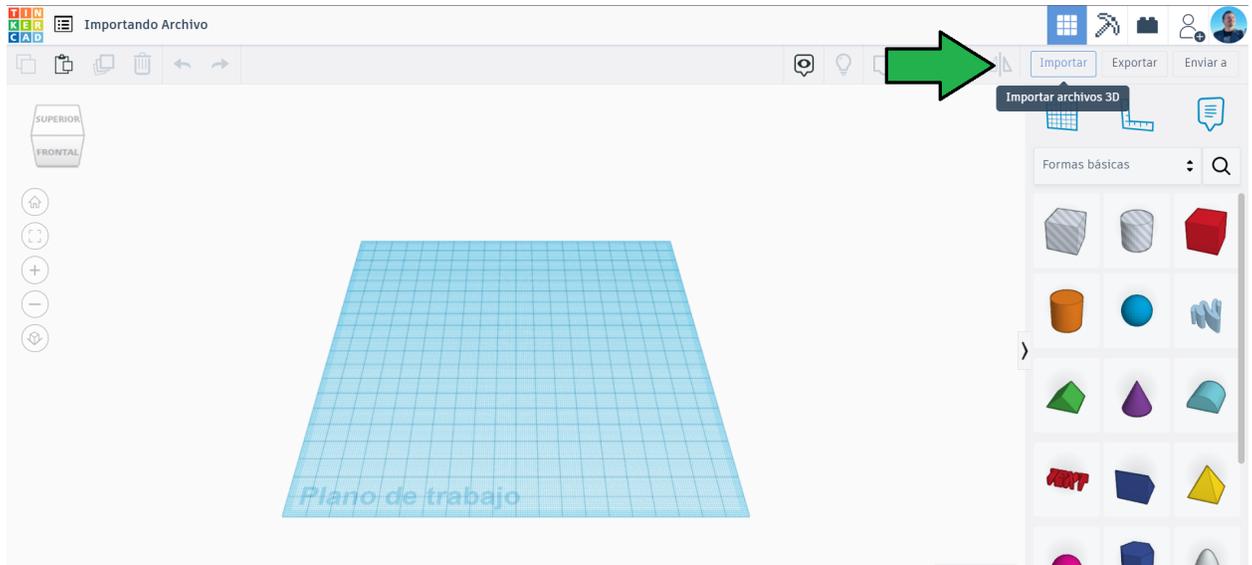
8. Localizamos el archivo para después moverlo a nuestro escritorio de Windows



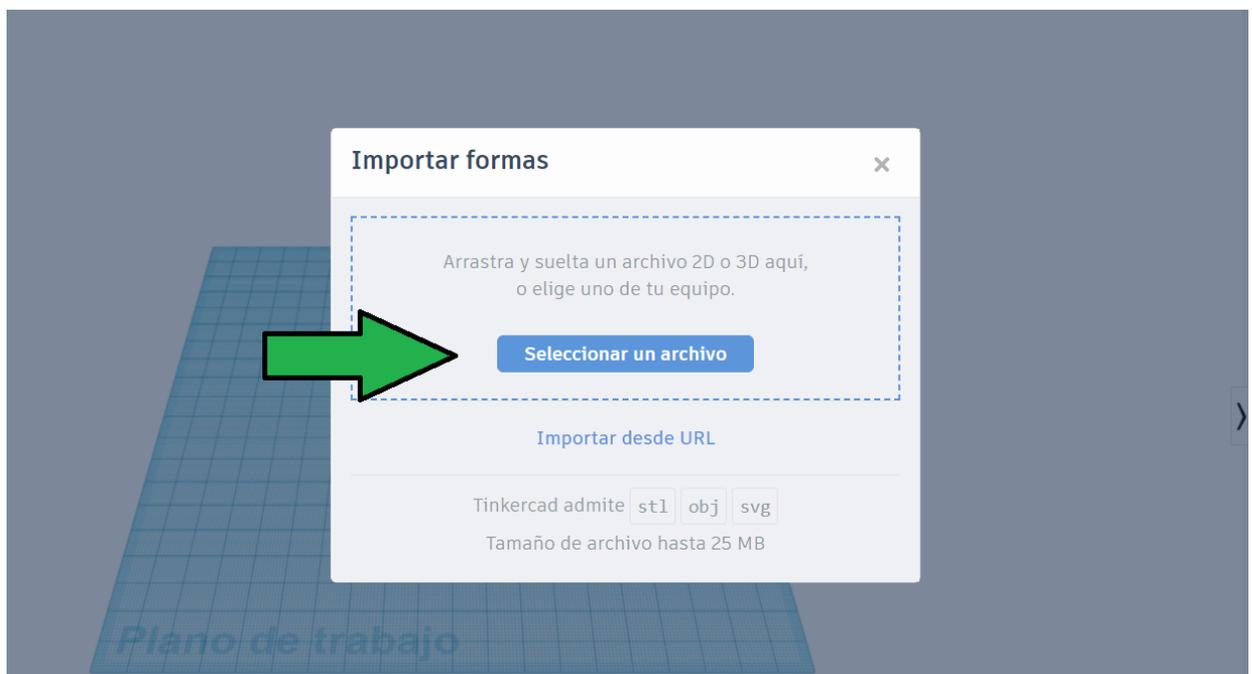
9. Abrimos Tinkercad y creamos un nuevo diseño



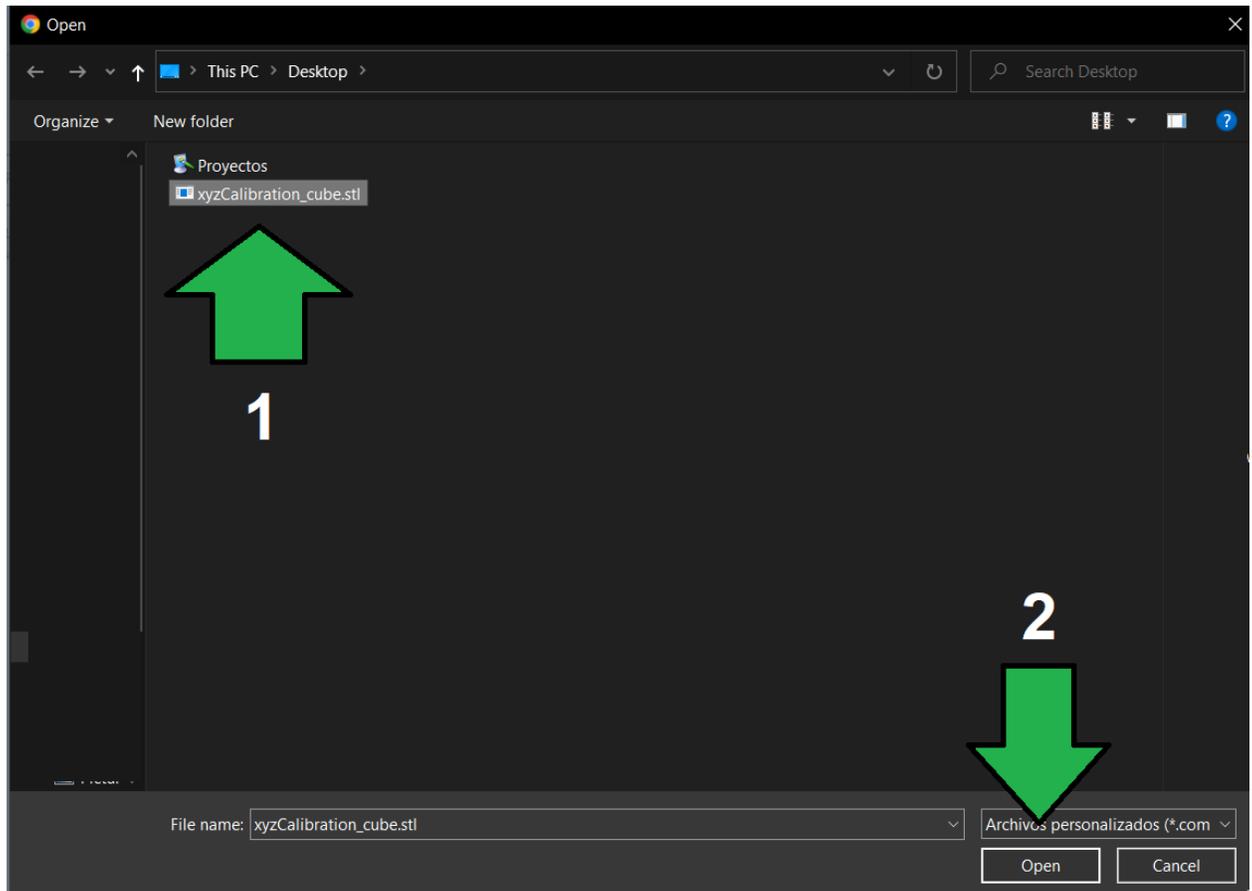
10. Nos desplazamos hacia la parte superior derecha donde dice “Importar”



11. Elegimos la opción que dice “Seleccionar un archivo” y preionamos el botón “Open”



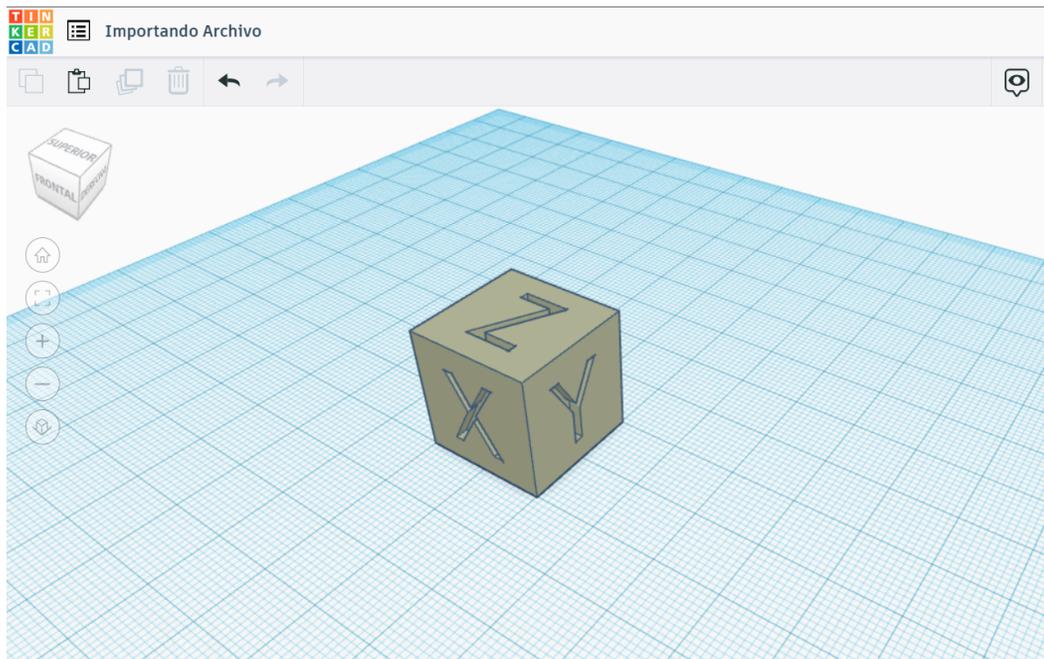
12. Buscamos el archivo que habíamos descargado de Thingiverse



13. Nos aparecerá esta opción para redimensionar el archivo en casa que sea necesario

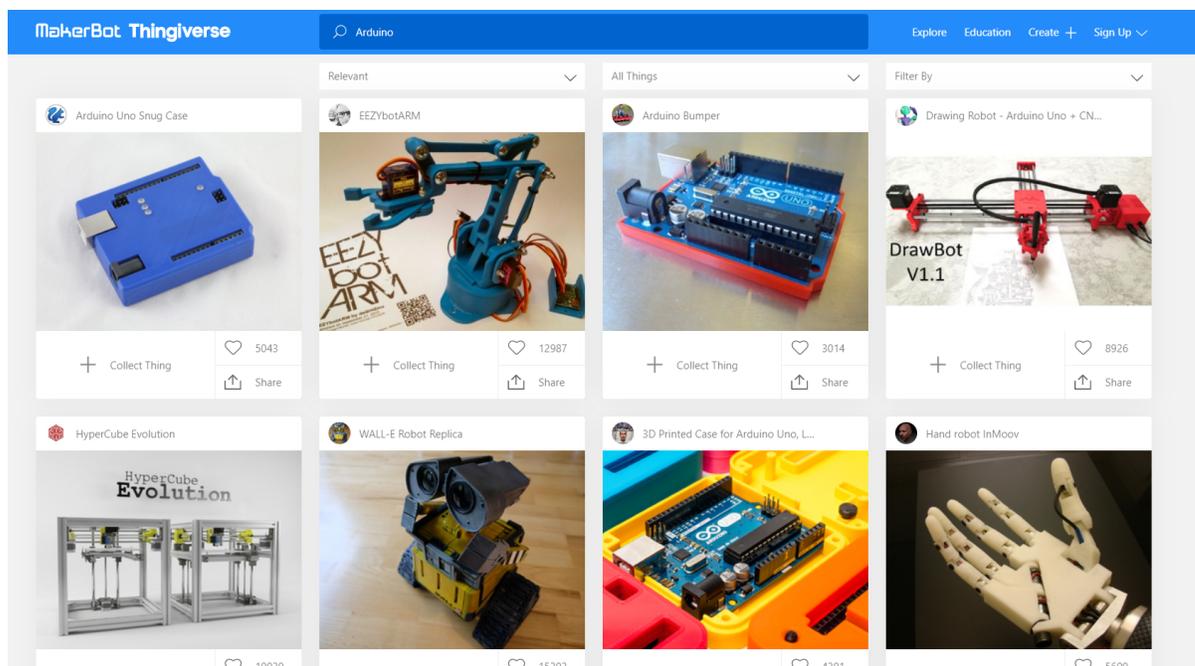


14. Importamos y ya podemos empezar a trabajar, modificar y editar el archivo



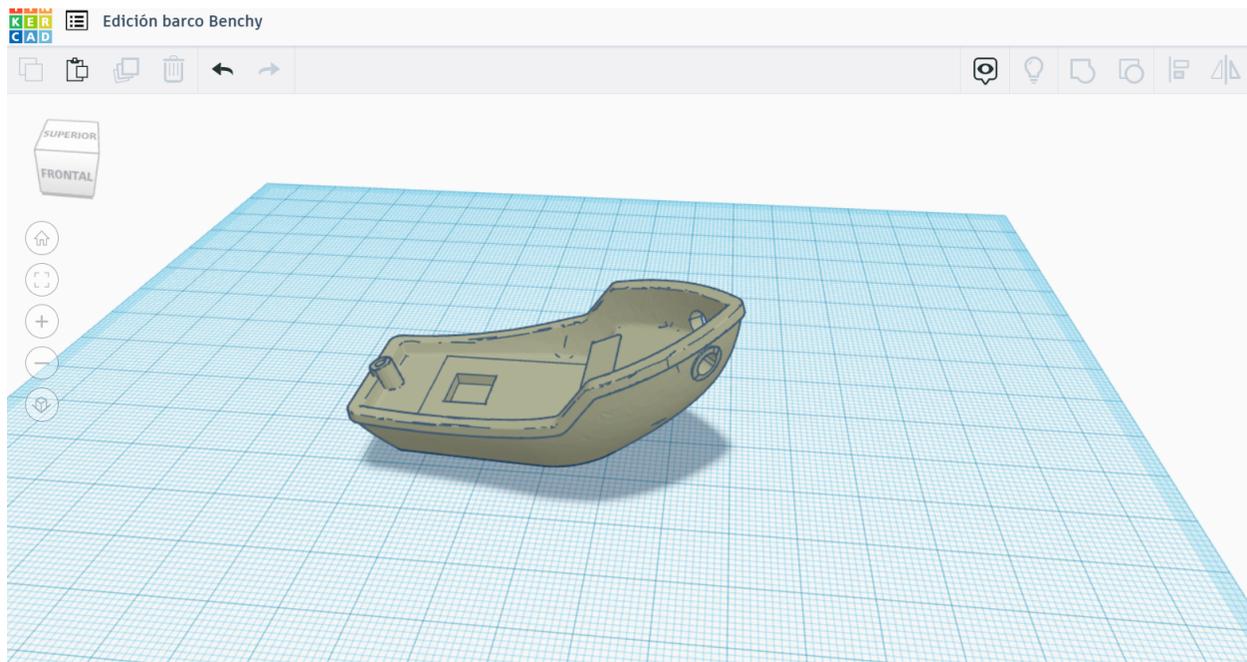
Desafío 7: Buscando y seleccionado un archivo en Thingiverse

En esta experiencia los participantes deberán buscar un objeto, figura, o personaje de su interés en la página Thingiverse. Ejemplo de esto podría ser escribir “Arduino” y descargar un objeto asociado a esta placa electrónica.



Actividad 8: Edición de piezas importadas

En esta experiencia de aprendizaje, los participantes del taller comprenderán el procedimiento para editar un archivo STL Tinkercad. Usando un archivo descargado de la librería web Thingiverse y algunas figuras básicas de modelado 3D de Tinkercad, los participantes cambiarán la estructura del diseño original.

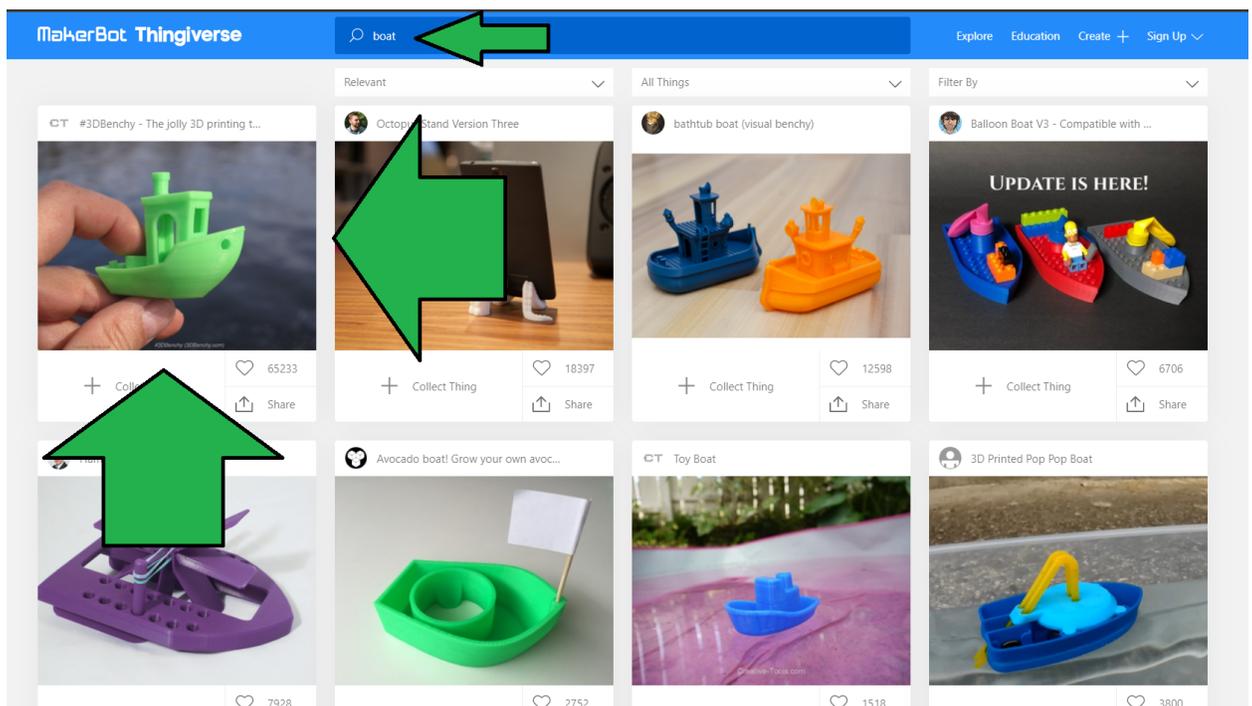


ACTIVIDAD

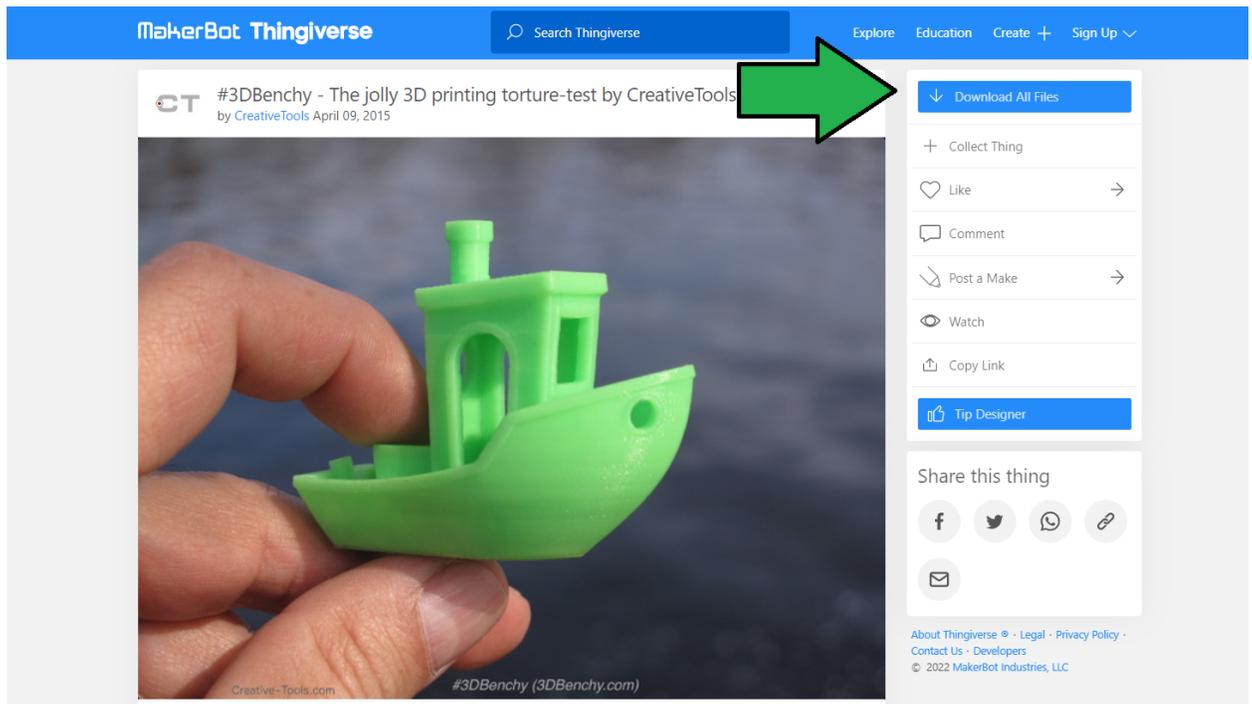
OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	Comprender el procedimiento para editar un archivo STL en Tinkercad a través de la reestructuración del barco Benchy
DURACIÓN	15 minutos - 20 minutos
CURSOS EN QUE SE PUEDE APLICAR	A partir de 4to básico en adelante

Paso a paso

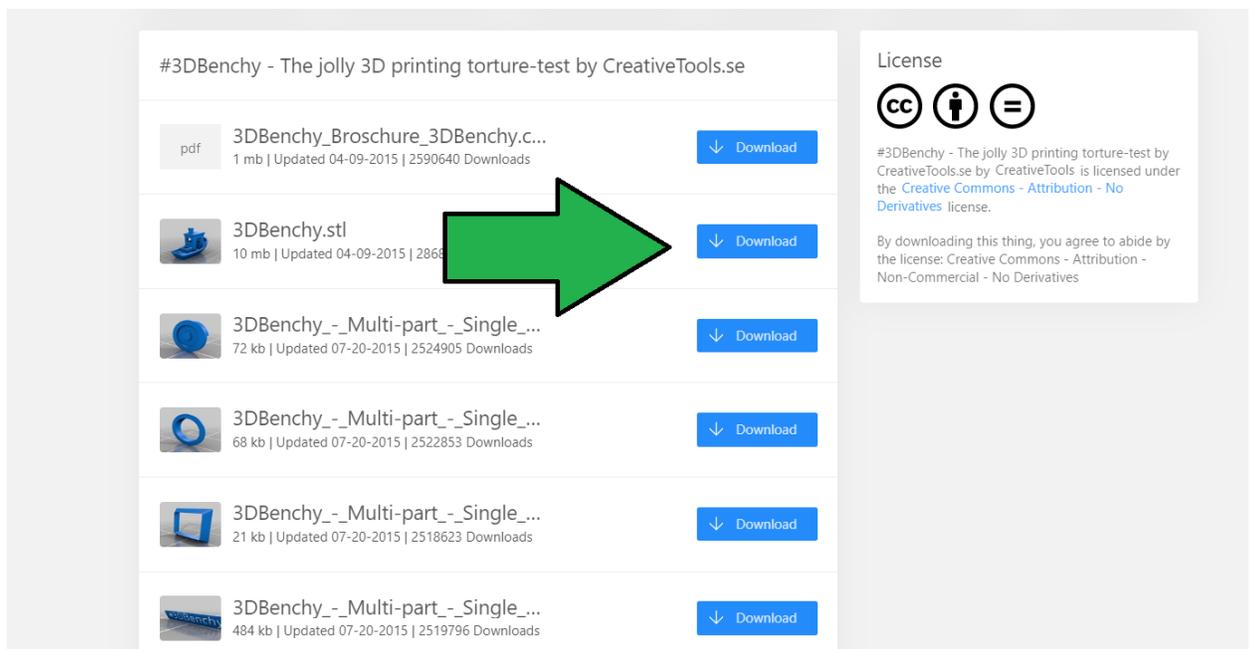
1. Buscamos "Bote" en Thingiverse y elegimos el primero



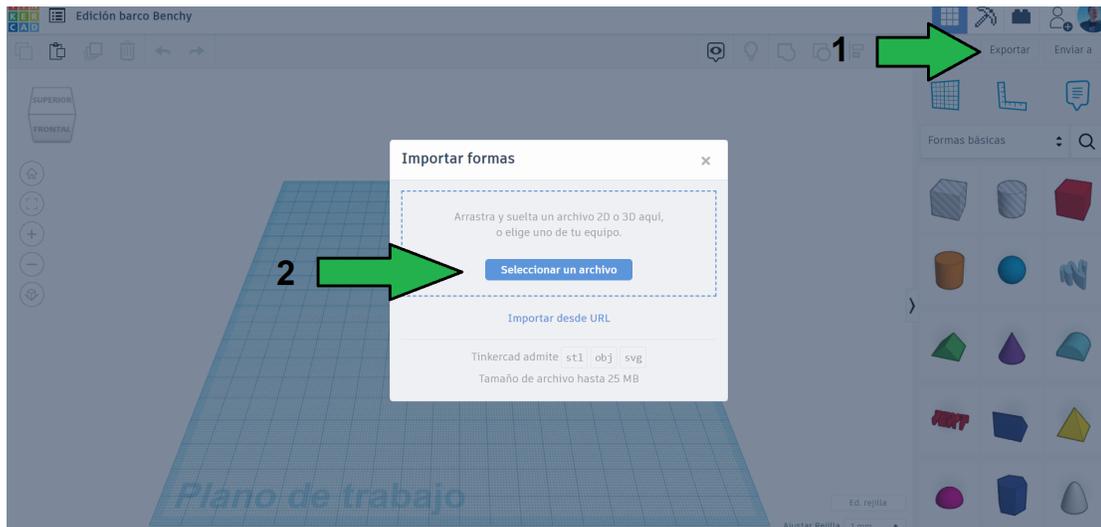
2. Nos dirigimos a la opción de descargar



3. Descargamos el barquito



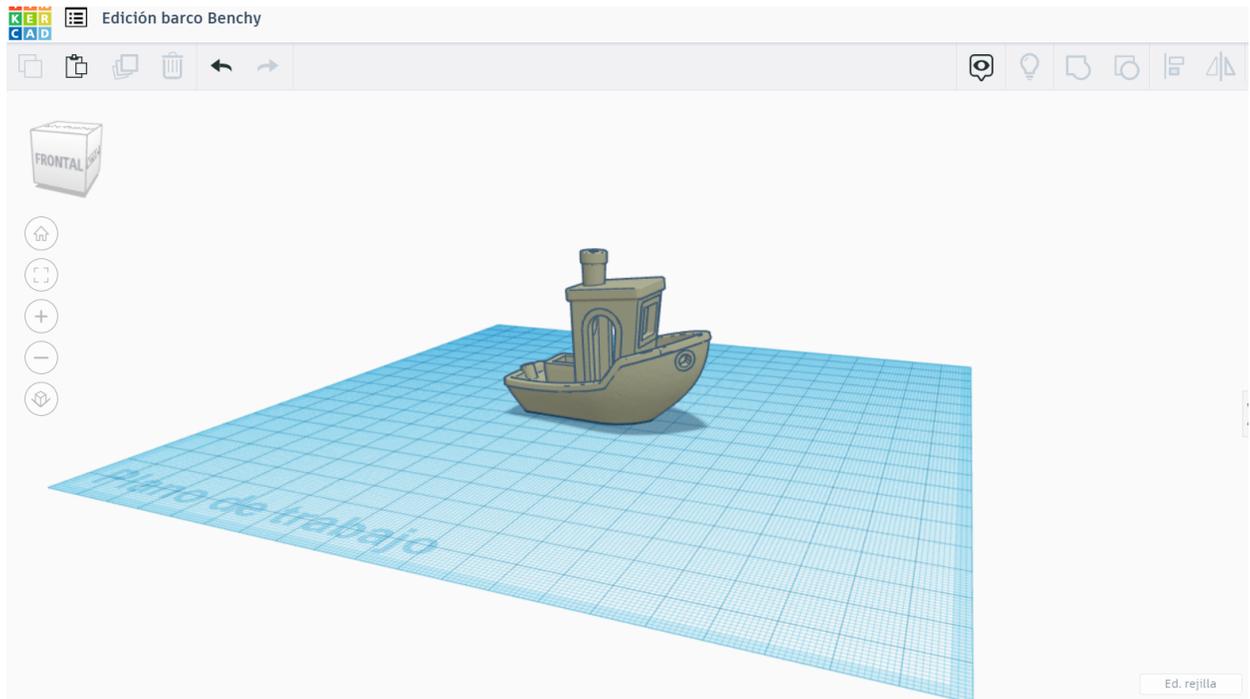
4. Creamos un nuevo diseño en Tinkercad y vamos a Importar



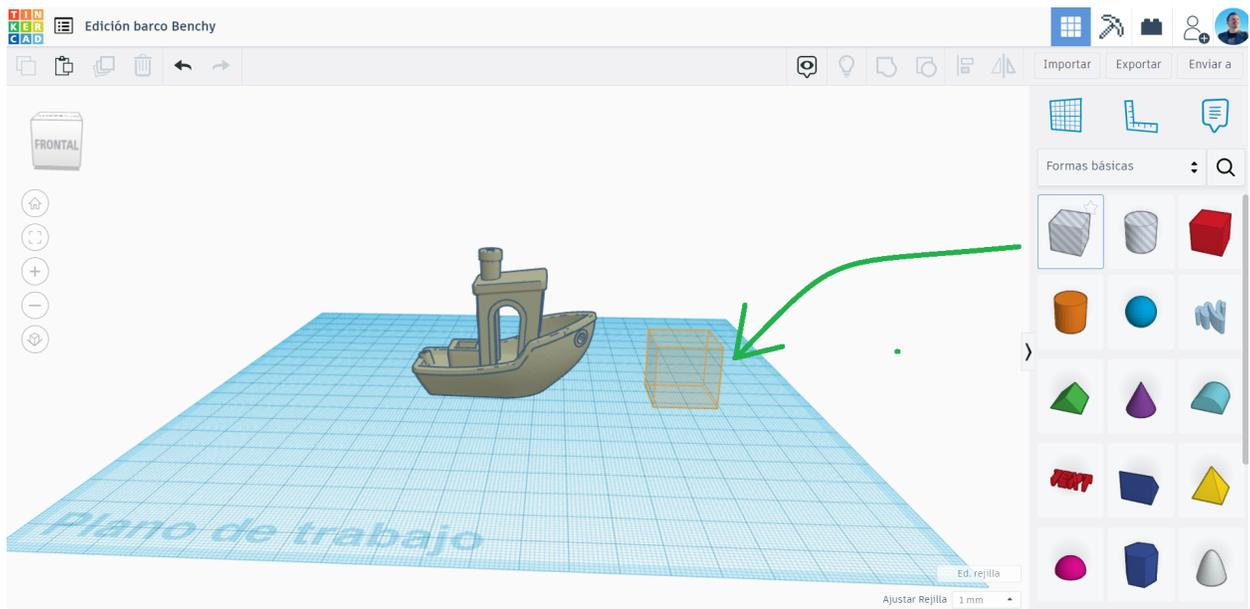
5. Dejamos los parámetros del barco así tal cual lo descargamos



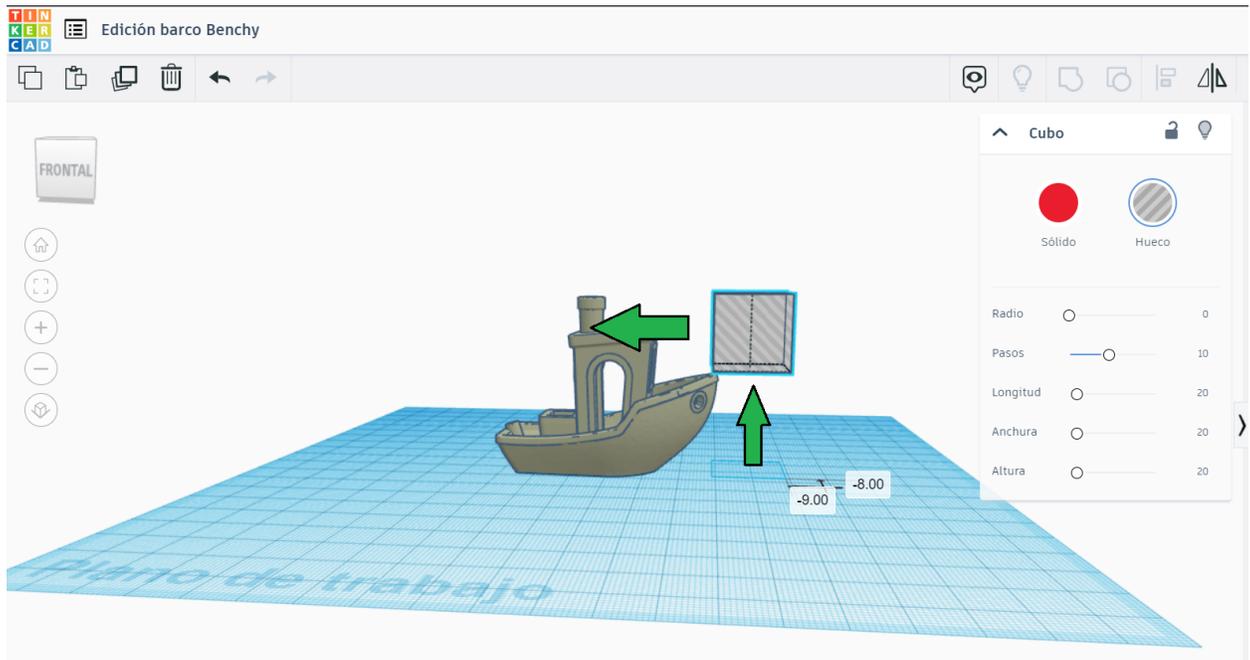
6. Al tener cargado nuestro barco, lo que haremos es quitarle el techo



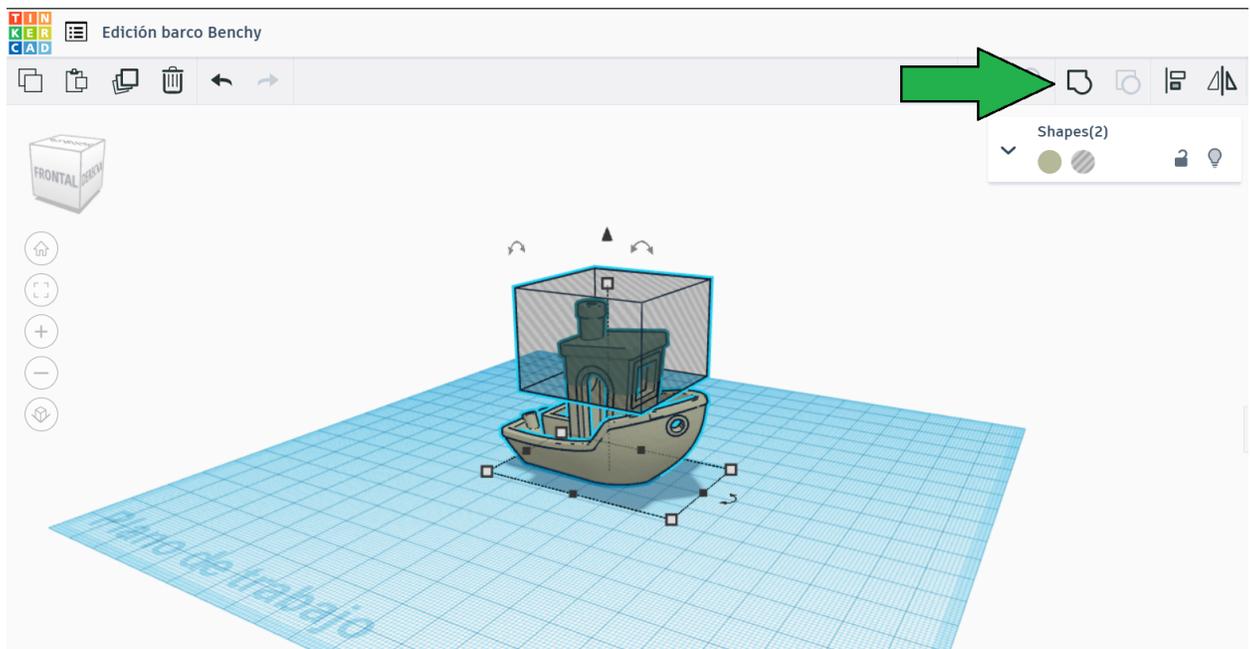
7. Arrastramos un cubo transparente para cortar la mayor parte del techo



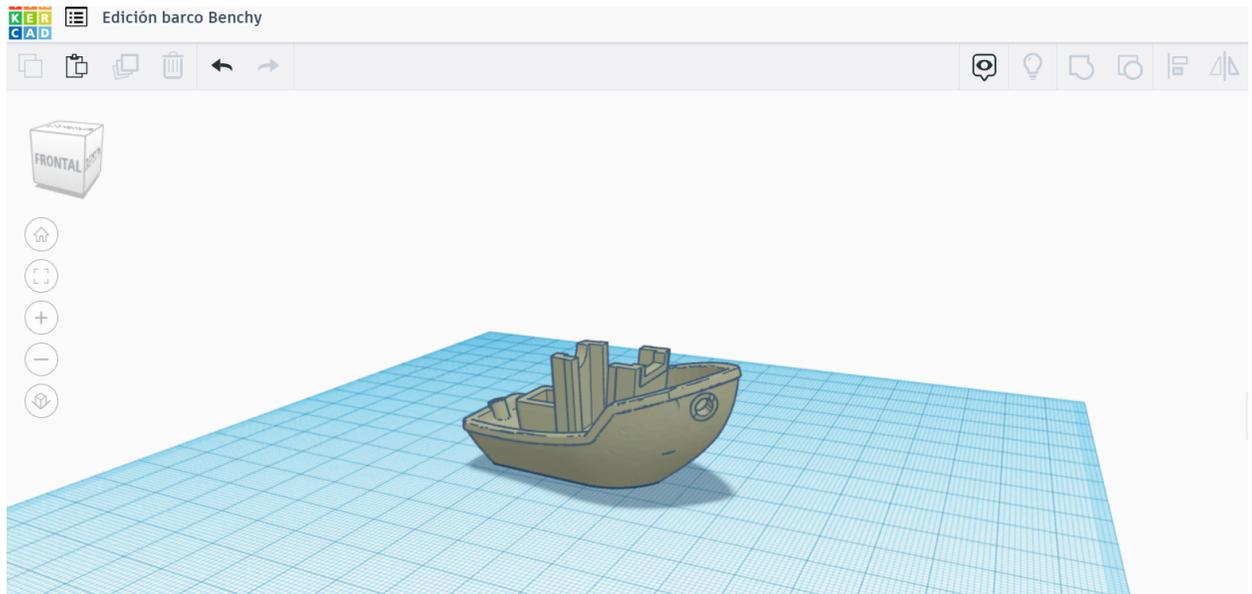
8. Posicionamos y escalamos el cubo transparente para cortar la mayor parte del techo



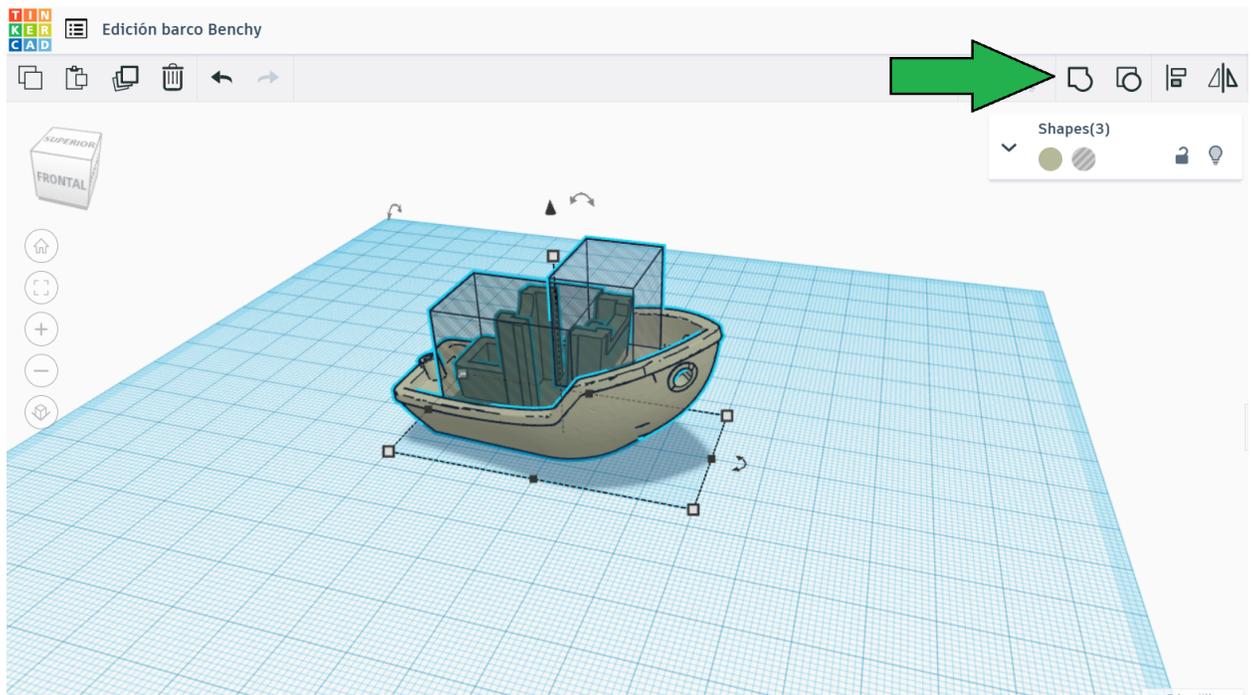
9. Una vez posicionado el cubo, procedemos a seleccionar todo y presionamos AGRUPAR



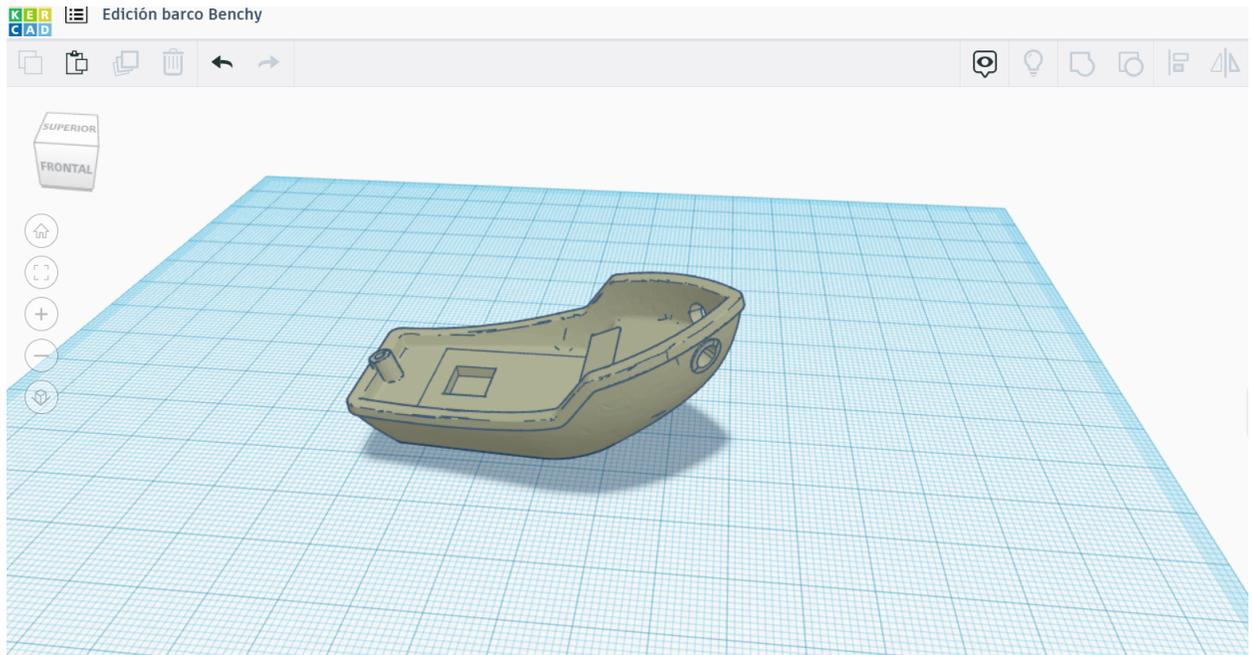
10. Observamos que nuestro barco se ha quedado sin el techo



11. Agregamos y posicionamos 2 cubos transparentes más para seguir quitándole los restos del techo

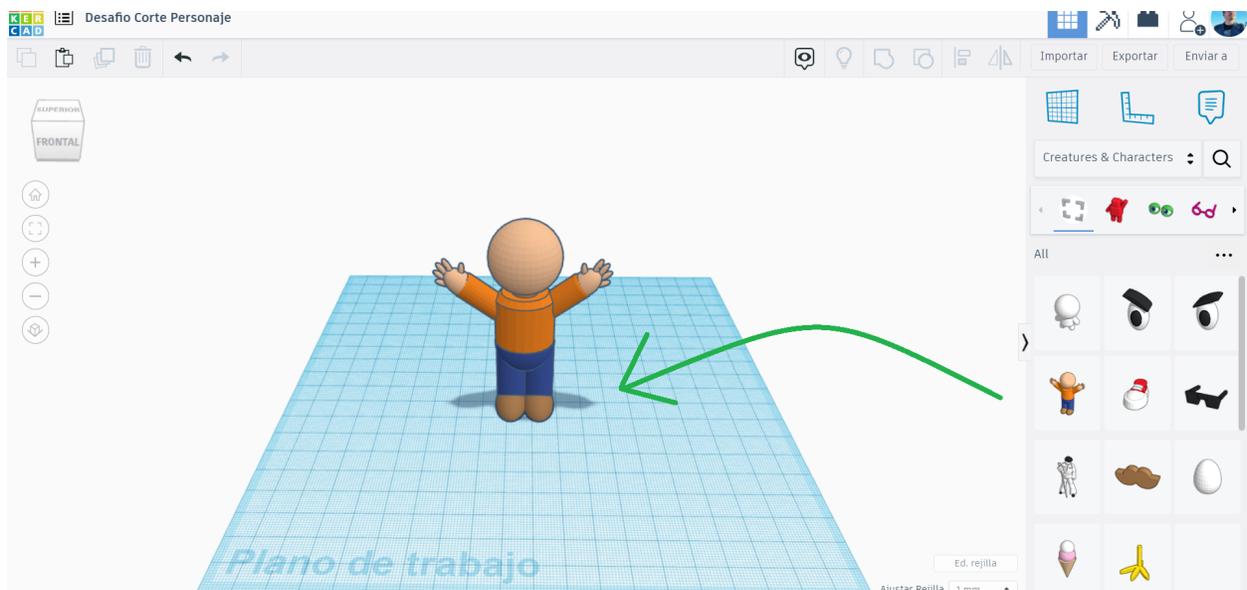


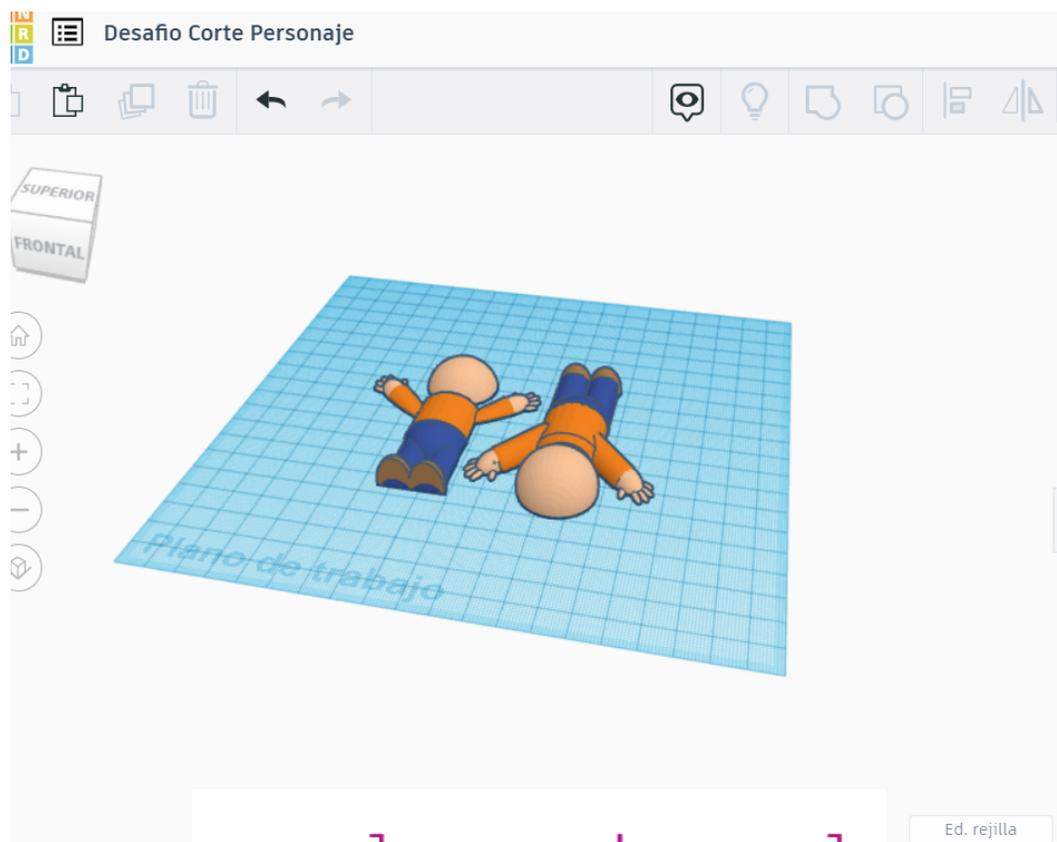
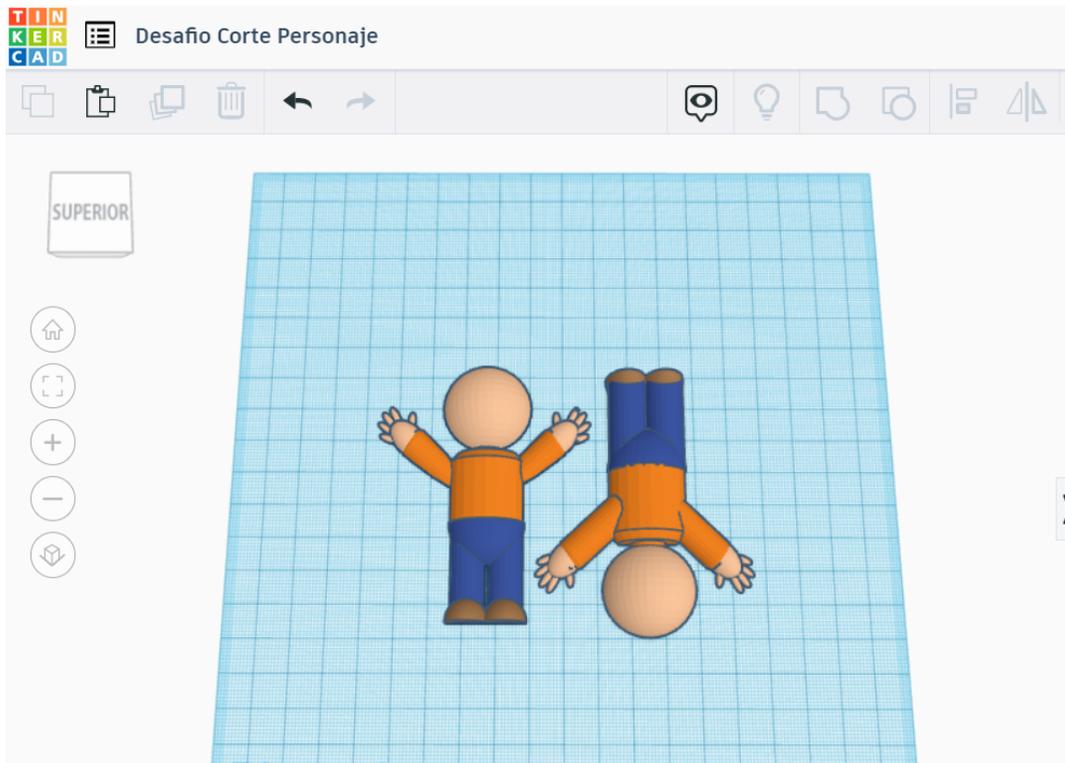
12. Analizamos como ha quedado más pulido nuestro barquito con este remake



Desafío 8: Editando un personaje de Tinkercad

Escogiendo un personaje de Tinkercad, los participantes tendrán que dividir esta figura en 2 partes y acomodarlo en el plano de trabajo tal como aparece en las imágenes que se detallan a continuación.





Actividad 9: Exportando archivos y Slice

En esta experiencia, los participantes del taller de 3D comprenderán el procedimiento para exportar archivos en formato STL desde Tinkercad y preparar estos mismos para ser impresos en 3D usando el software Ultimaker Cura. Para ello, los participantes tendrán que descargar el software y comprender los parámetros básicos de impresión 3D.



ACTIVIDAD

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	Comprender el procedimiento para exportar archivos STL desde Tinkercad y realizar ajustes de impresión 3D con el software Ultimaker Cura
DURACIÓN	15 minutos - 20 minutos
CURSOS EN QUE SE PUEDE APLICAR	A partir de 4to básico en adelante

Paso a paso

1. Buscamos en nuestro buscador “Cura Slicer” e ingresamos a la página web

Google

[All](#) [Images](#) [Videos](#) [Shopping](#) [News](#) [More](#) [Tools](#)

About 2,190,000 results (0.55 seconds)

<https://ultimaker.com/software/ultimaker-cura>

Powerful, easy-to-use 3D printing software - Ultimaker Cura
Ultimaker Cura is free, easy-to-use 3D printing software trusted by millions of users. Fine-tune your 3D model with 400+ settings for the best slicing and ...
[A leap forward in 3D printing...](#) · [System requirements](#) · [Ultimaker Essentials](#)

People also ask

- Is Cura slicer free?
- How much does Cura cost?
- Is Cura a good slicer?
- Is Cura the same as Ultimaker Cura?

[Feedback](#)

<https://ultimaker.com/learn/ultimaker-cura-4-2-quickstart>

Cura
Software

Cura is an open source slicing application for 3D printers. It was created by David Braam who was later employed by Ultimaker, a 3D printer manufacturing company, to maintain the software. Cura is available under LGPLv3 license. [Wikipedia](#)

Developer(s): David Braam, Ultimaker

2. Presionamos el botón Download free

Ultimaker Cura

Trusted by millions of users, Ultimaker Cura is the world's most popular 3D printing software. Prepare prints with a few clicks, integrate with CAD software for an easier workflow, or dive into custom settings for in-depth control.

Download for free [Own an Ultimaker?](#)

[Find previous versions](#)

[System requirements](#)

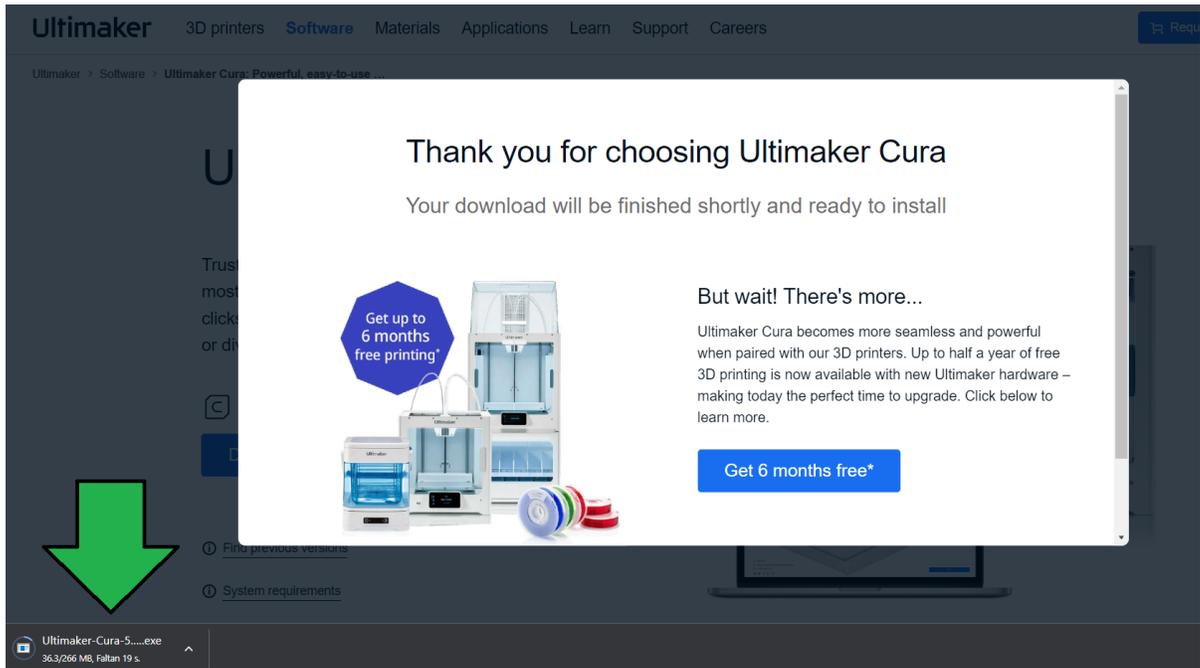
3. Seleccionamos nuestro sistema operativo

Choose your operating system

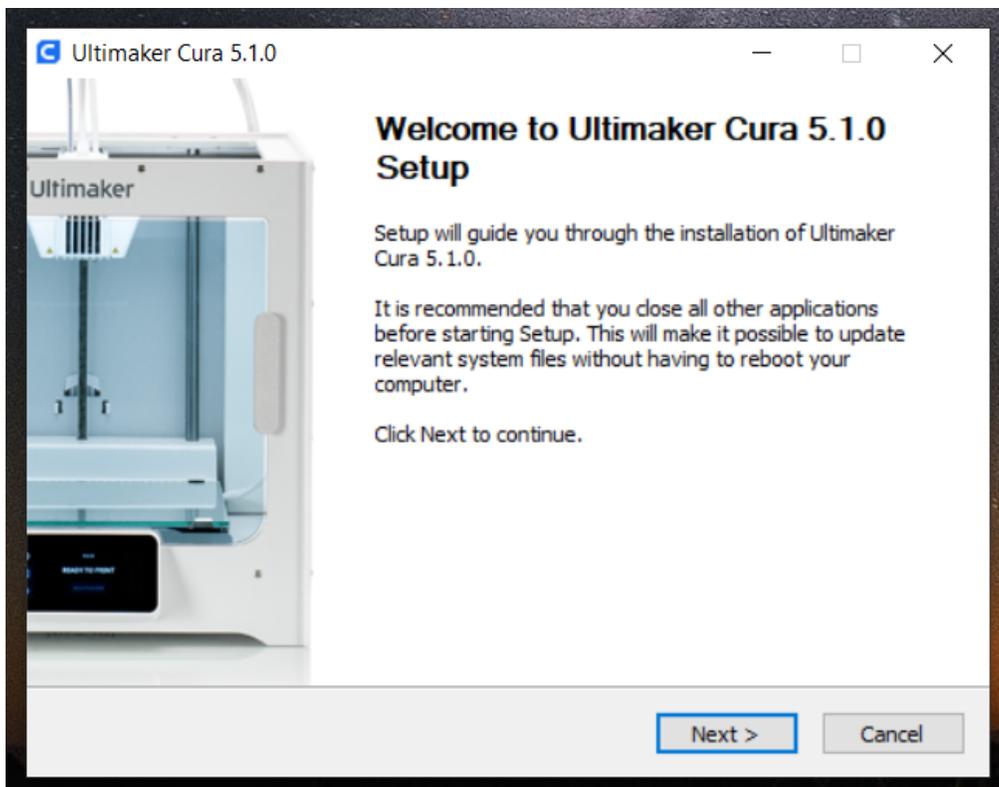
You're almost ready to start 3D printing with Ultimaker Cura. Just let us know which operating system you are using.

Ultimaker Cura 5.1.0 Windows, 64 bit	Ultimaker Cura 5.1.0 MacOS, 64 bit
Ultimaker Cura 5.1.0 Linux, 64 bit	Ultimaker Cura 5.1.0 Linux-Modern, 64 bit

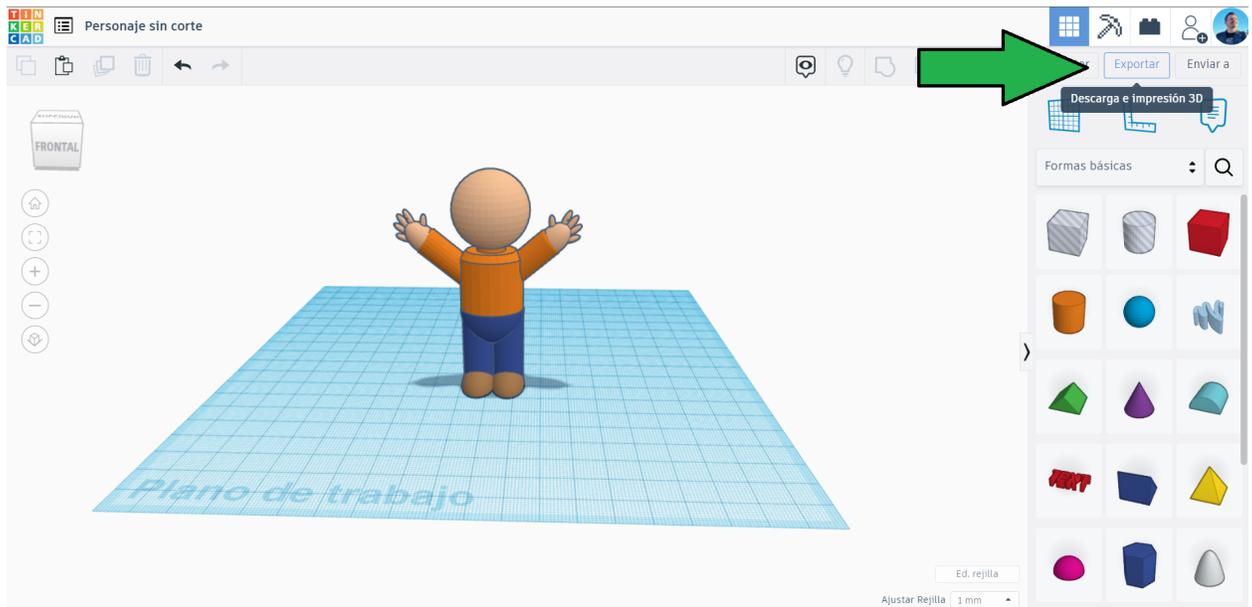
4. Esperamos a que se termine de descargar



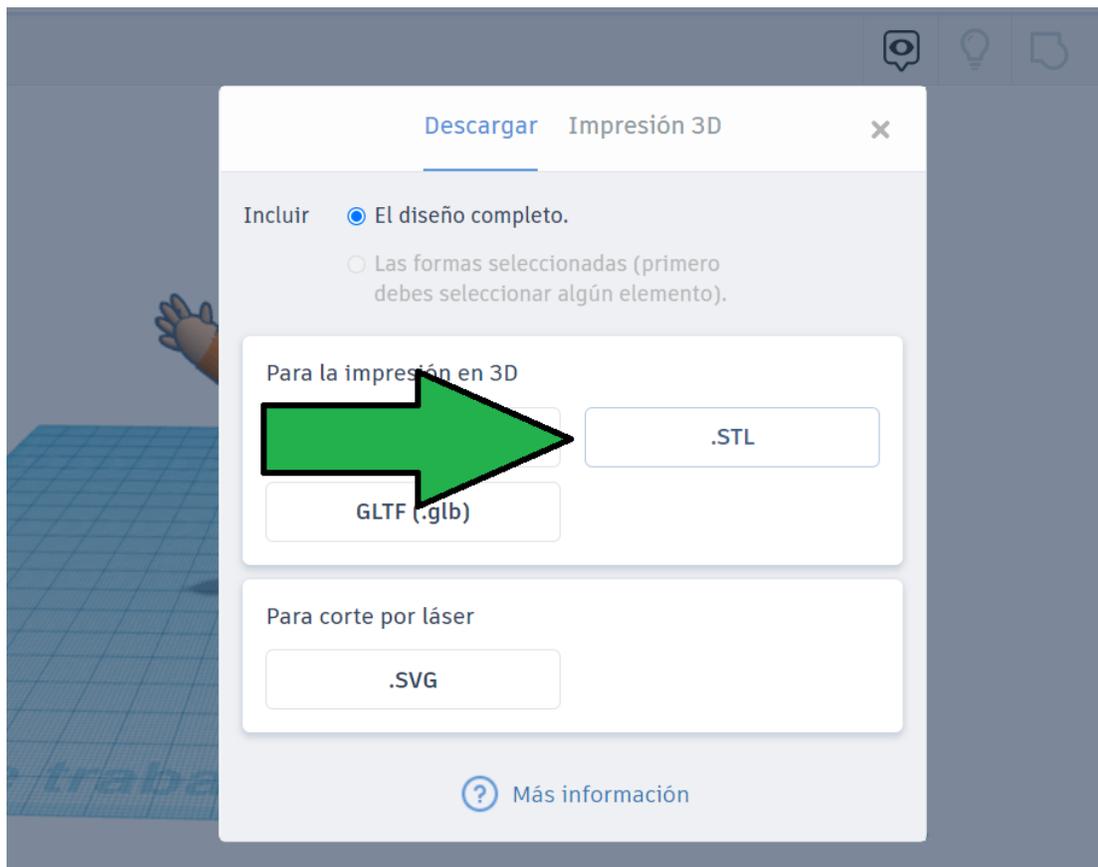
5. Damos doble click al archivo que descargamos y seguimos las instrucciones



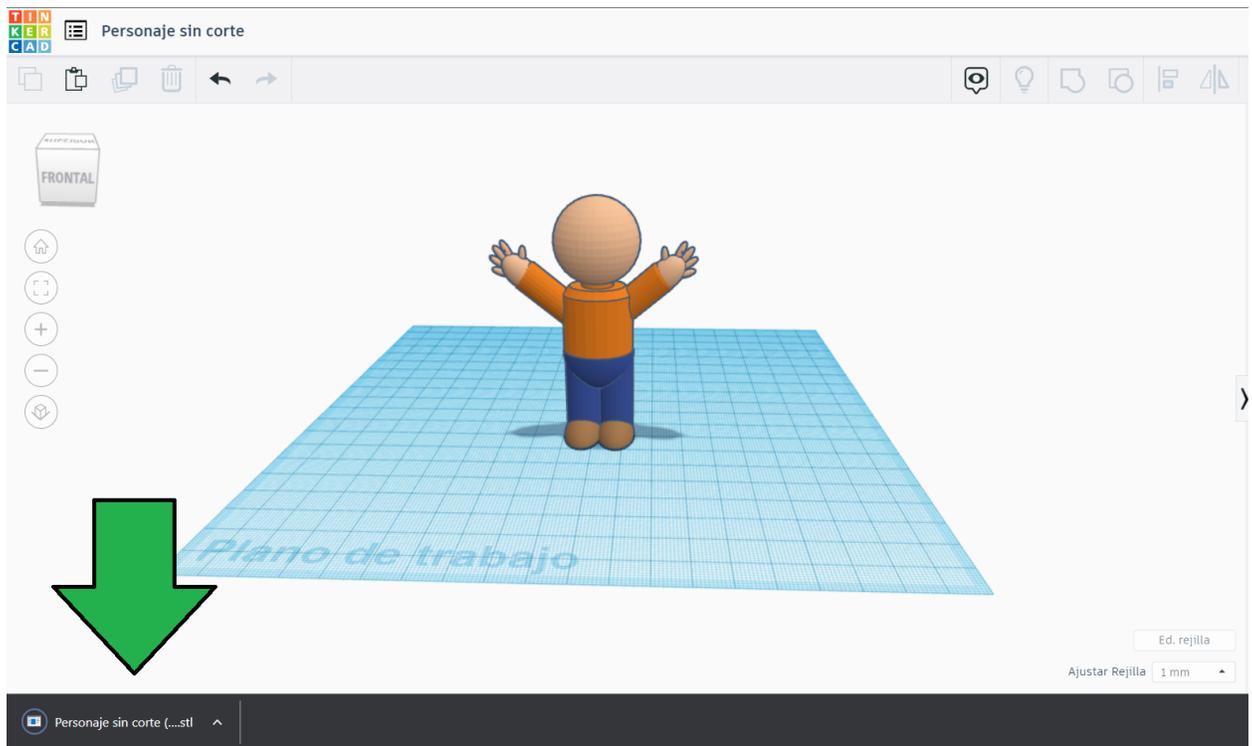
6. Exportamos el personaje así como lo teníamos antes de ser modificado



7. Lo exportamos como punto STL



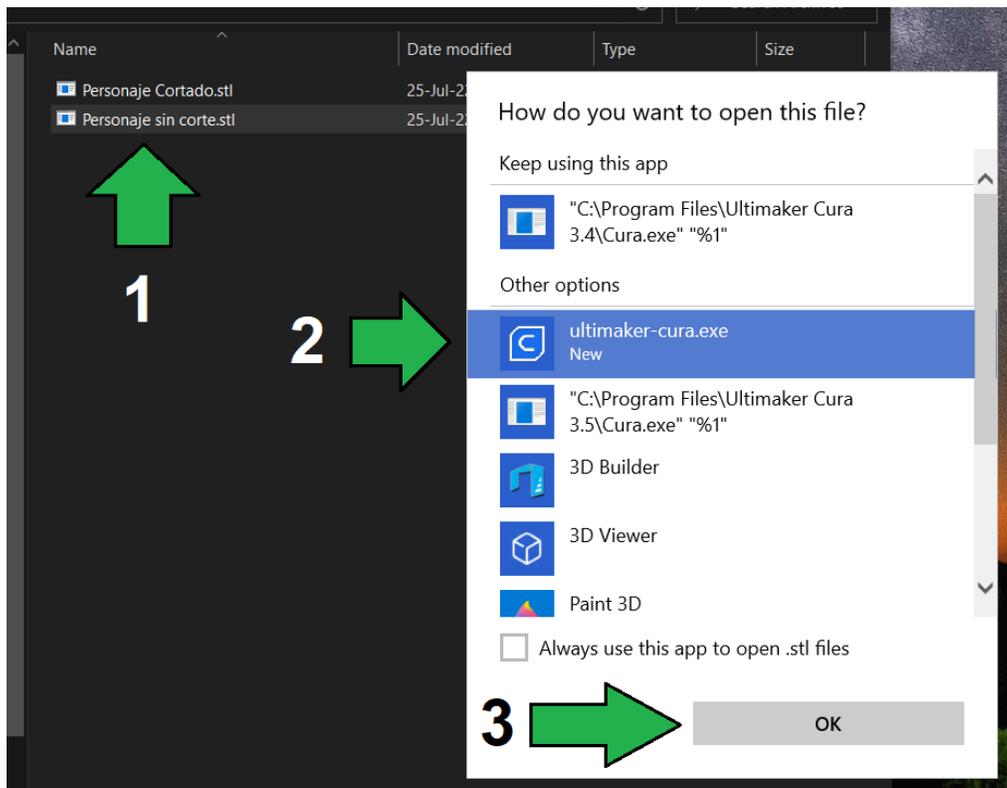
- Esperamos a que se termine de exportar. Debería tener el mismo nombre que nuestro proyecto



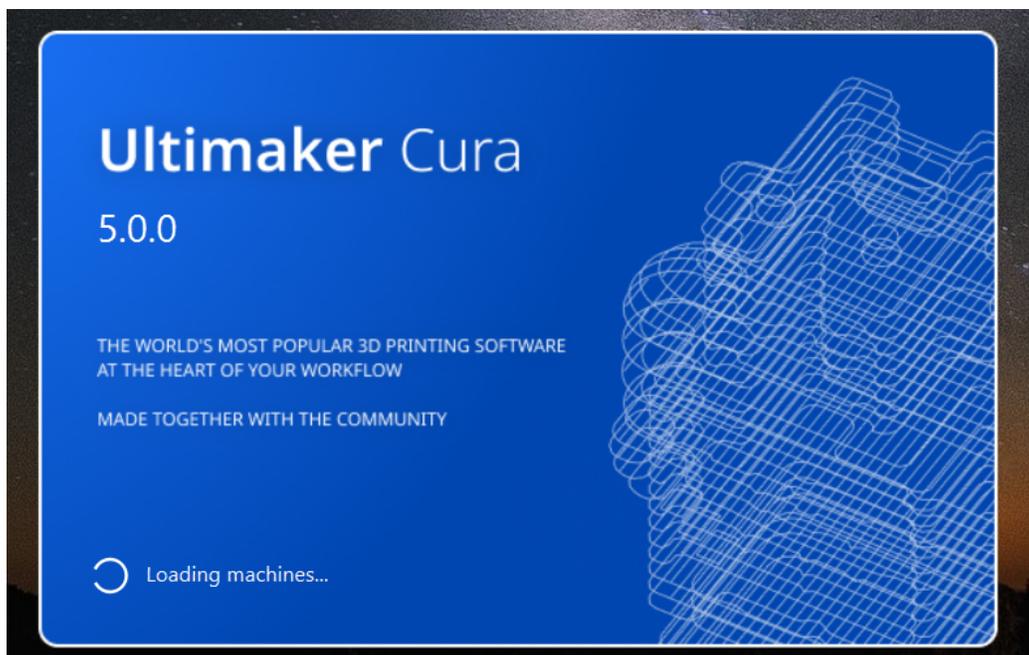
- Ahora exportamos el archivo del personaje que hemos cortado



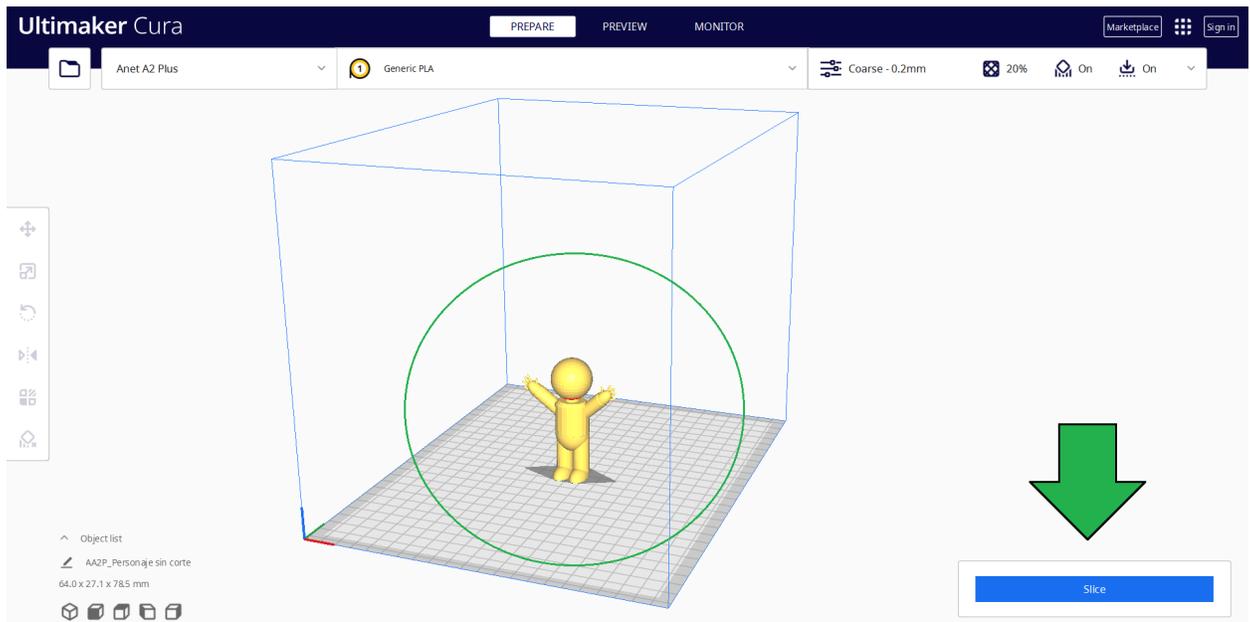
10. Damos doble click a nuestro personaje sin cortar y seleccionamos el CURA, el cual hemos acabado de instalar, para abrirlo



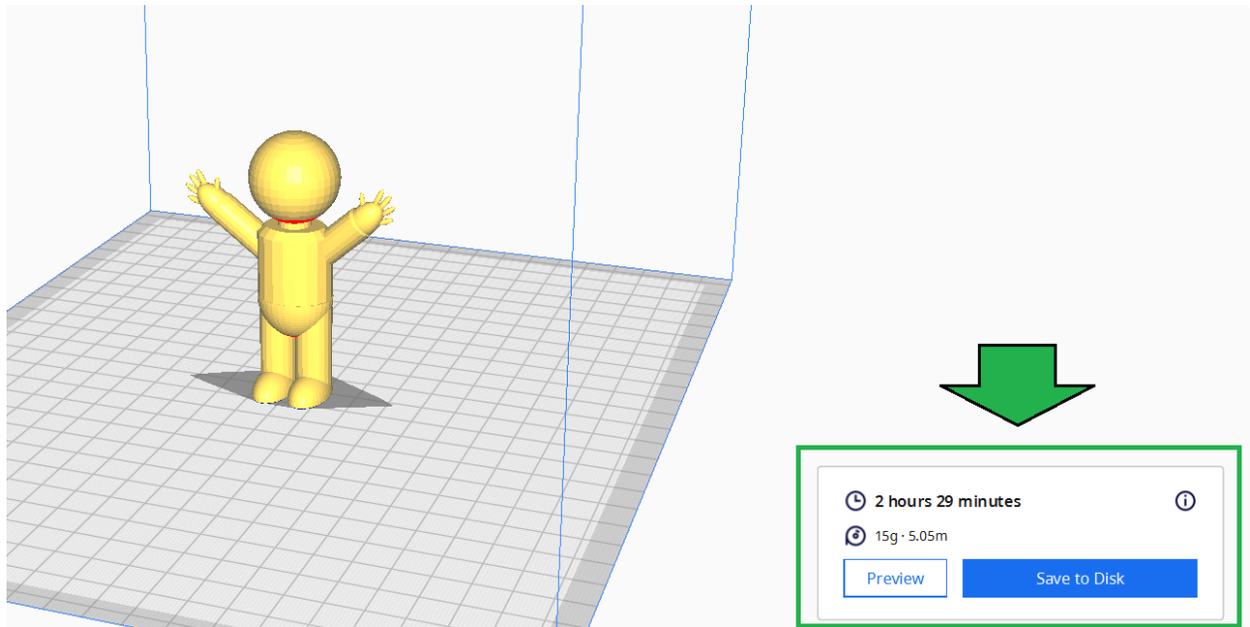
11. Esperamos a que cargue el programa



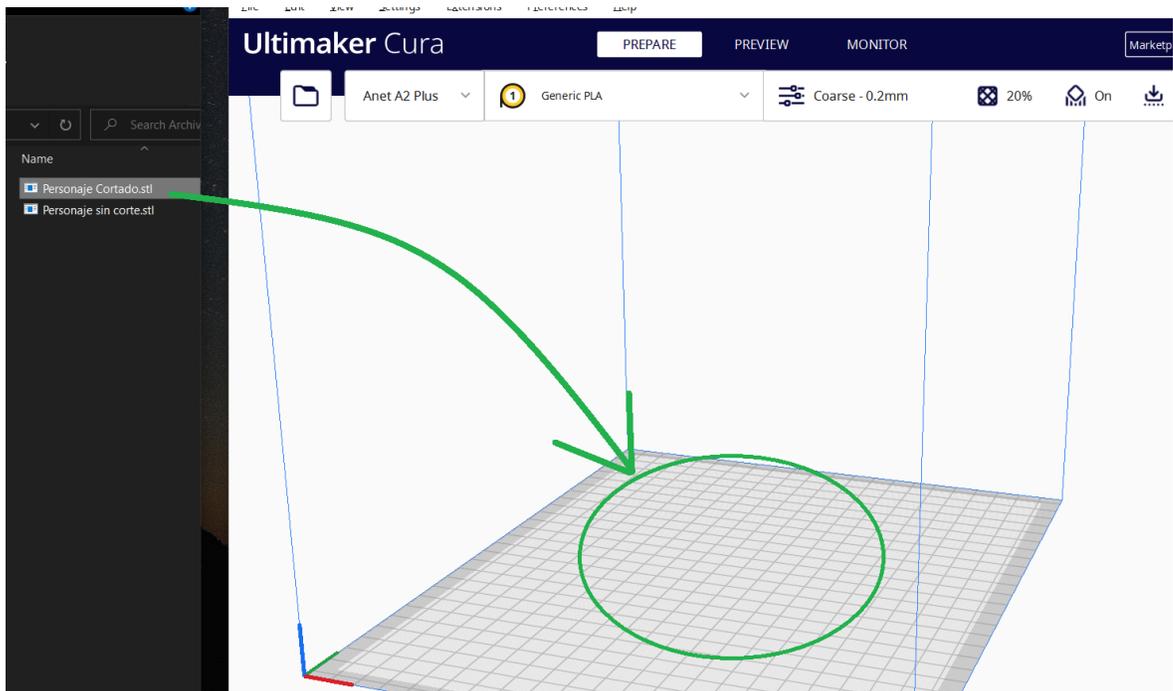
12. Tenemos al personaje listo para rebanarlo. Hacemos click en SLICE



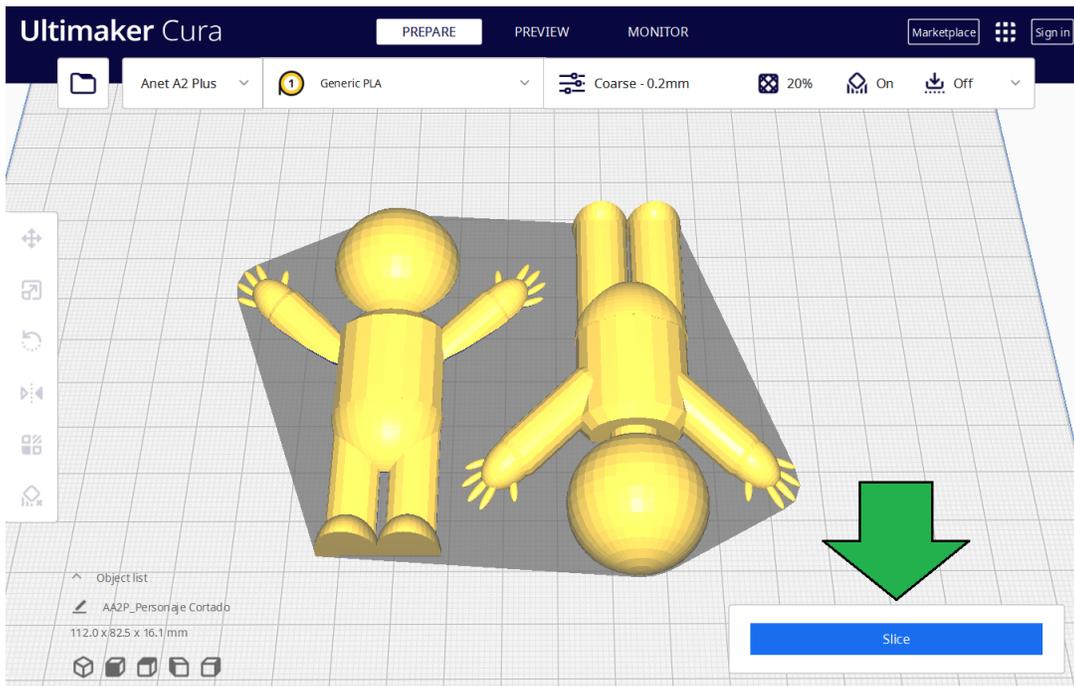
13. El software nos indica que así como está, nuestro personaje tardará 2 Hrs 30 minutos en imprimirse



14. Borrarnos a nuestro personaje con Delete y arrastramos al que hemos cortado con el Cura



15. Le damos de nuevo al botón Slice y observamos cuánto tiempo esta impresión se demorará



16. Nos señala que tomará 2 Hrs 26 minutos en ser impresa la pieza

