

# Emprender desde Fab Lab Ponferrada

Como un espacio de fabricación favorece la innovación

Pablo Nuñez Gonzalez  
Colaborador en Fab Lab León  
Fundador de Fabrico tus Ideas

[www.fabricotusideas.com/cfieponferrada](http://www.fabricotusideas.com/cfieponferrada)



¿Qué es un Fab  
Lab?

Full Printed





**FAB LAB**

# De donde viene “Fab Lab”

El concepto de Fab Lab aparece a principios del año 2001 en el Center for Bits and Atoms (CBA) del Massachusetts Institute of Technology (MIT), cuyo director era ya en esa época Neil Gershenfeld.

Nace de una colaboración entre el Grassroots Invention Group y el CBA, dentro del Media Lab del MIT, cuyas investigaciones giran en torno a la relación entre el contenido de la información y su representación física, así como al empoderamiento de las comunidades mediante una tecnología de base.

El curso "How to Make (almost) Anything", propuesto por Neil Gershenfeld en 1998, sentó las bases del concepto, al demostrar un gran interés entre estudiantes de diversos orígenes —artistas, arquitectos, diseñadores, entre otros— por construir objetos que no podían adquirirse en el mercado, impulsando así la creación de un espacio permanente para la fabricación digital.





HERRAMIENTAS



COLABORACIÓN



APRENDIZAJE



FAB LAB

**large format machining**

structure fabrication  
composite tooling

**electronics**

surface-mount assembly  
embedded programming

**laser cutter**

engraving  
press-fit assembly

**videoconference**

classes  
collaboration

**vinyl cutter**

screen printing  
flexible circuits

**computing**

design  
manufacturing

**3D scanning and printing**

prototype production  
reverse engineering

**precision machining**

circuits boards  
molding and casting



Nýsköpunarmiðstöð  
Íslands

Vestmannaeyjar

Faxastígur 36  
900 Vestmannaeyjar  
Sími 481 3355 og 861 5032

SI Las Herramientas o máquinas  
están DISPONIBLES en el mercado...  
¿POR qué no me compro Las  
máquinas y LO HAGO en mi casa en  
vez de en un Fab Lab?

Podrías Hacerlo, Pero perderías LO  
IMPORTANTE DE un FAB LAB.

CONOCIMIENTO COMPARTIDO

# Fab Lab Network



ENTONCES PUEDO FABRICAR LO QUE  
QUIERA Y COMPARTIR EL CONOCIMIENTO...

¿CÓMO PUEDO COMPETIR CON LA  
INDUSTRIA O EVITAR QUE OTROS ME  
PUEDAN COPIAR/PLAGIAR?

DISEÑO LOCAL //

FABRICACIÓN DISTRIBUIDA //



*...el objetivo de la fabricación personal no es hacer lo que puedes comprar, sino hacer lo que NO puedes comprar.*

**Prof. Neil Gershenfeld**

Director, The Center for Bits and Atoms y fundador de FABLAB

# **INNOVACIÓN ACELERADA**

Las máquinas y procesos  
DISPONIBLES cambian de un año para  
otro, y en LOS FAB LABS puedes  
probar y llevar al límite una  
tecnología.

## **COLABORACIÓN**

Innovar uno sólo siempre será más  
lento que innovar entre muchos.

## ***What is a fab lab?***

Fab labs are a global network of local labs, enabling invention by providing access to tools for digital fabrication

## ***What's in a fab lab?***

Fab labs share an evolving inventory of core capabilities to make (almost) anything, allowing people and projects to be shared

## ***What does the fab lab network provide?***

Operational, educational, technical, financial, and logistical assistance beyond what's available within one lab

## ***Who can use a fab lab?***

Fab labs are available as a community resource, offering open access for individuals as well as scheduled access for programs

## ***What are your responsibilities?***

*safety:* not hurting people or machines

*operations:* assisting with cleaning, maintaining, and improving the lab

*knowledge:* contributing to documentation and instruction

## ***Who owns fab lab inventions?***

Designs and processes developed in fab labs can be protected and sold however an inventor chooses, but should remain available for individuals to use and learn from

## ***How can businesses use a fab lab?***

Commercial activities can be prototyped and incubated in a fab lab, but they must not conflict with other uses, they should grow beyond rather than within the lab, and they are expected to benefit the inventors, labs, and networks that contribute to their success

# Tus responsabilidades en un Fab Lab

## SEGURIDAD



## LIMPIEZA



## DOCUMENTACIÓN



# Visita Fab Lab Ponferrada



# Programas formativos para menores.



# Programas formativos internacionales.





**FABRICADEMY**

textile and technology academy

**A new textile academy**

**Septiembre - Marzo**



How to make almost anything

Enero - Julio

# **Mi emprendimiento desde Fab Lab León**

**¿Quién soy y  
por qué estoy aquí?**







2015-----TODAY

**¿Qué proyectos  
he realizado?**

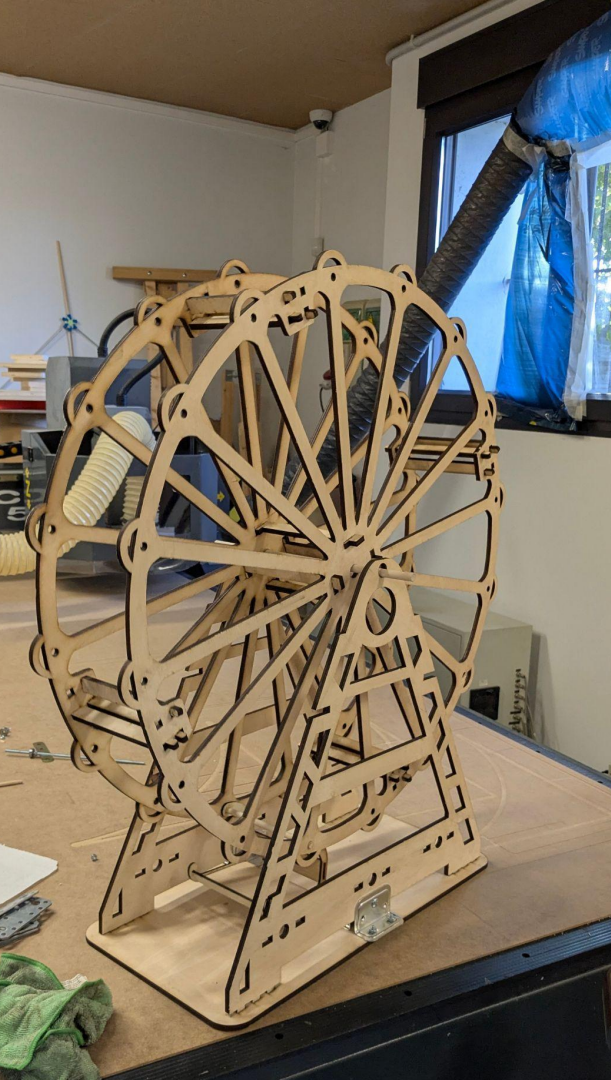


from big



**to small**











# **5 ventajas que tiene/tengo al hacerlo en un Fab Lab**

## **Prototipado rápido**

# 1 TIEMPO MÍNIMO EN INNOVACIÓN

Puedo pasar de la idea al diseño en un tiempo mínimo, y del diseño a la fabricación en poco tiempo. Puedo iterar y modificar el producto en tiempo real, haciendo que pueda adaptarme al mercado mucho más rápido que otros. Al pertenecer a la red mundial, vemos cosas antes de que lleguen aquí, o investigamos procesos con personas de todas partes del mundo.

## 2 CONTROL DE PROCESOS Y MATERIALES

El mismo objeto se puede fabricar diferentes técnicas, procesos y materiales. En función de las necesidades del cliente/mercado, al controlar totalmente la fabricación puedo elegir cual es el mejor proceso para cada producto.

## 3 MATERIALES LOCALES Y ECOSISTEMA

Gracias a la versatilidad de las máquinas que se usa en un Fab Lab, puedo elegir materiales de vendedores locales (o lo más próximo) para ajustar mis procesos a esos materiales. Evitamos ampliar la huella de carbono, creamos un ecosistema de proveedores confiable y ayudamos a la economía local.

## 4 REPARABILIDAD Y REPLICABILIDAD

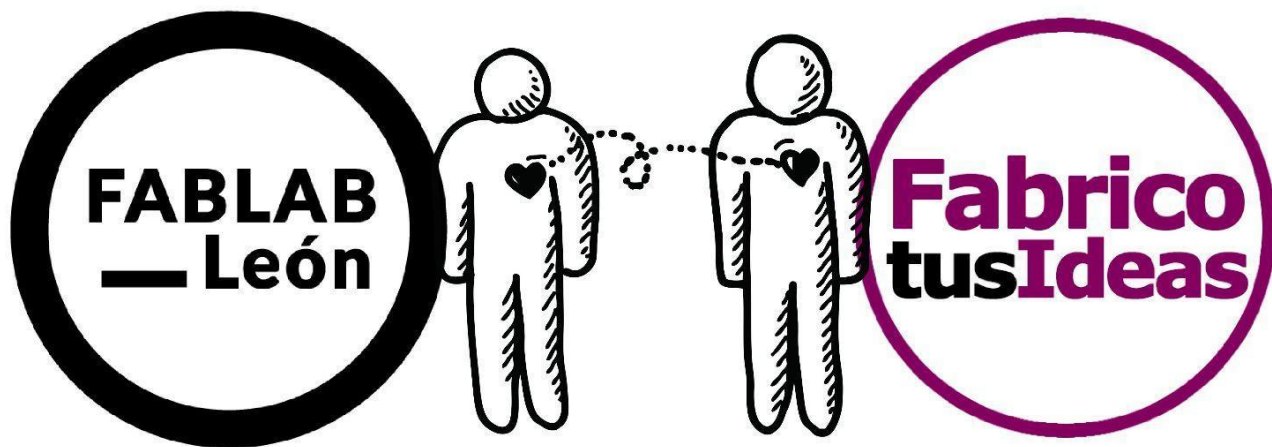
Cuanto más porcentaje de la creación se haga en un Fab Lab, más objetos con reparabilidad alta conseguiremos. Volver a fabricar una pieza, en vez de crear otra vez el objeto entero, hace que el índice de reparabilidad de mis objetos sea muy alto.

Además otros pueden replicar y mejorar mi idea, haciendola mejor y colaborando a innovar mucho más rápido.

# 5 PERSONALIZACIÓN

Todos queremos objetos únicos y originales, y un Fab Lab permite llevar la personalización hasta sus máximas cotas. Desde la forma a los materiales, desde el diseño a la fabricación.

Nada te da tanta libertad como controlar todo el proceso productivo.



**MÁQUINAS  
CONOCIMIENTO  
ENCARGOS**

**EXTERNALIZACIÓN  
INGRESOS  
VISIBILIDAD**



**Un Fab Lab  
me permitió  
iniciar,  
continuar y  
mantenerme  
actualizado.**

**Vamos a  
emprender en Fab  
Lab Ponferrada:  
Ideas para vuestra  
comunidad.**

producto o emprendimiento  
para tu comunidad



# **Dinámica**

**Buscar una idea de “emprendimiento” que tenga como base Fab Lab Ponferrada y que puedan usar vuestros alumnos:**

- **Tiene que usar al menos una tecnología de un Fab Lab.**
- **Tiene que tener un beneficio para una/varias comunidades locales**
- **Tiene que ser replicable y sostenible**



**Marcas de ropa**

**Personalización  
para fondos fin de  
curso etc....**



**Crear recursos  
educativos**

**Ayuden a la  
comunidad de  
estudiantes a  
entender  
conceptos.**

**¿Puedo empezar  
desde YA?**

# REPOSITARIOS DE PROYECTOS

Compartir proyectos hace que todos  
tengamos acceso a lo que hacen otros.  
Y siempre de una manera respetuosa con  
el creador.

[Printables.com](https://printables.com)

[Makerworld.com](https://makerworld.com)

[Instructables.com](https://instructables.com)

[Hackster.io](https://hackster.io)

---

**Contamos con un  
dispositivo de  
extrema potencia  
en nuestro bolsillo**

El smartphone puede ser:

ESCANER 3D

CREADOR DE  
IMÁGENES

ESCANER 2D (dibuja y  
vectoriza)

---

# Software libre y gratuito

Para diseñar, online y descargable

TINKERCAD (3D, 2D, circuitos  
electronicos)

INKSCAPE (2D)

BLENDER (3D)

---

# De cero a emprender: Empresas y emprendimientos creados en un Fab Lab

## FRESADO CNC

## Elige un mueble para ti

iCars

iLove

Coworking

Halloween

iSchool

iZoo

iHome

Christmas

iMerch

iLovePeru

iEaster



### Árbol de la Vida

Hermoso árbol de la vida para pared. En color pino natural o negro.

por [Alexandra Seinjarde](#)



### Árbol Geometree

¡Decora tu hogar con este innovador Árbol Geometree! Es perfecto para...

por [Delfina](#)



### Árbol Repisa

Árbol de Navidad con repisas. Ideal para decorar tu sala y oficina.

por [Ofelia Viloché](#)



### Árbol Treeangle

¡Que en esta navidad no falte tu hermoso Árbol Treeangle! Contamos con diferent...

por [Vaneza Caycho](#)

¡Envío gratis en pedidos mayores a \$2400 !

JOYERÍA REGALOS MEMORY BUNNY NOSOTROS

# Honey Bunny



GANAR PUNTOS

## MOLDES

## JOYERÍA EMOCIONAL

Joyas que guardan historias. Diseños en plata .925 y baño de oro de 24k para celebrar lo que importa.

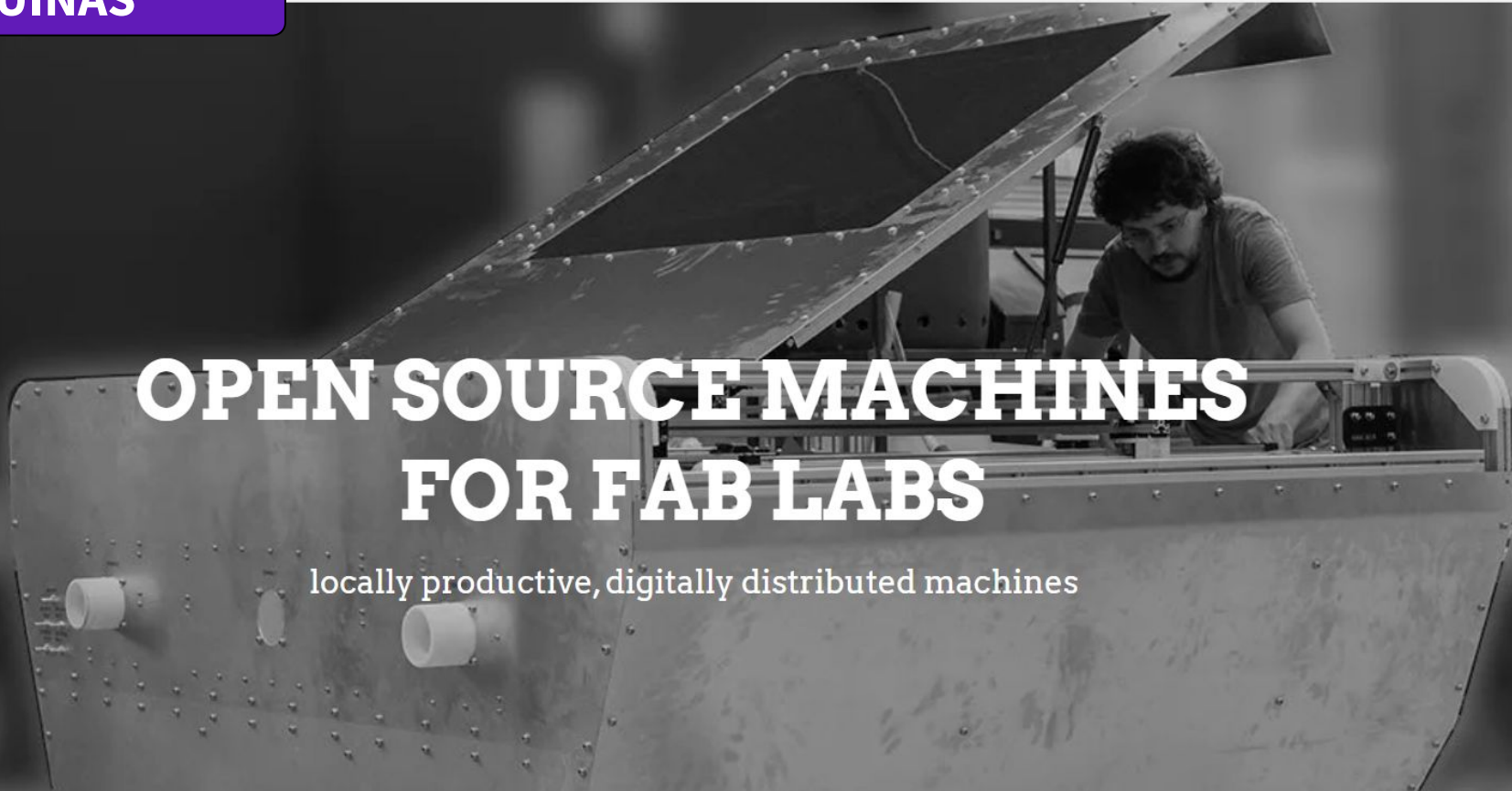
Comprar

**TEXTILES**

**STUDIO B.O.R.**

AWARD WINNING AVANT-GARDE FASHION TECH

MÁQUINAS



# OPEN SOURCE MACHINES FOR FAB LABS

locally productive, digitally distributed machines

## AGRICULTURA

# Centre d'innovation & FabLab



### Prochaines formations

#### Atelier Découpeuse Vinyle et sublimation

novembre 4 @ 15 h 00 min - 17 h 00 min

#### Atelier Inkscape 2D – Dessin vectoriel

novembre 6 @ 15 h 00 min - 17 h 00 min

## IMPRESION 3D

# PRESENTAMOS LA FORM 4L

Impresiones industriales a gran velocidad

[DESCUBRE LA FORM 4L >](#)[DESCUBRE LA FORM 4 >](#)

**MÁS DE  
130 000**

IMPRESORAS EN LAS QUE  
CONFÍAN LOS PROFESIONALES

**MÁS DE 45**

MATERIALES DE ALTO  
RENDIMIENTO

**10 VECES**

MENOS FALLOS DE IMPRESIÓN

NASA

OXO

Black Diamond

brose



## EDUCACIÓN

# Aya Bdeir

CEO and founder of Little bits,  
started his careen in the MIT  
Media Lab

16 Must-Build Projects

# Make:



Super-Simple  
**Acoustic Levitator**  
Defy Gravity!

## LITTLEBITS GOES A LONG WAY

150 Countries and 20,000 Schools in 10 Years!



### Build Skills:

- » ROBOTICS
- » COSPLAY
- » CRAFTING
- » WOODWORKING

**Master Calculus  
with 3D Printing**

**5 TIPS FOR  
SMART KIDS**

### ALSO INSIDE:

- Creepy Halloween Eyes
- Sunburn Sensors
- Debugging Your Microcontrollers
- LED Earrings
- And more!

*Aya Bdeir LittleBits  
founder/CEO/  
rockstar-in-chief*

**¿y si no todo fuera  
por los beneficios?**



## Les fab labs apportent des solutions concrètes et locales à la crise du Covid-19

Publicado: 27 abril 2020 19:52 CEST



Thank You  
Thank You  
Thank You  
Thank You  
Thank You  
Thank You  
Thank You  
Thank You

FAB  
Live

X



**¿Pero qué puedes  
hacer “de verdad” en  
el Fab Lab?**

# Proyectos finales del programa

## Fab Academy



# EVENTOS

Laura GES

INICIO

SOBRE MI

SERVICIOS

RECURSOS GRATIS ▾

BLOG

TIENDA



Libro de firmas personalizado



Toppers para tartas de cumpleaños



Sellos personalizados (madera + caucho)

# EVENTOS

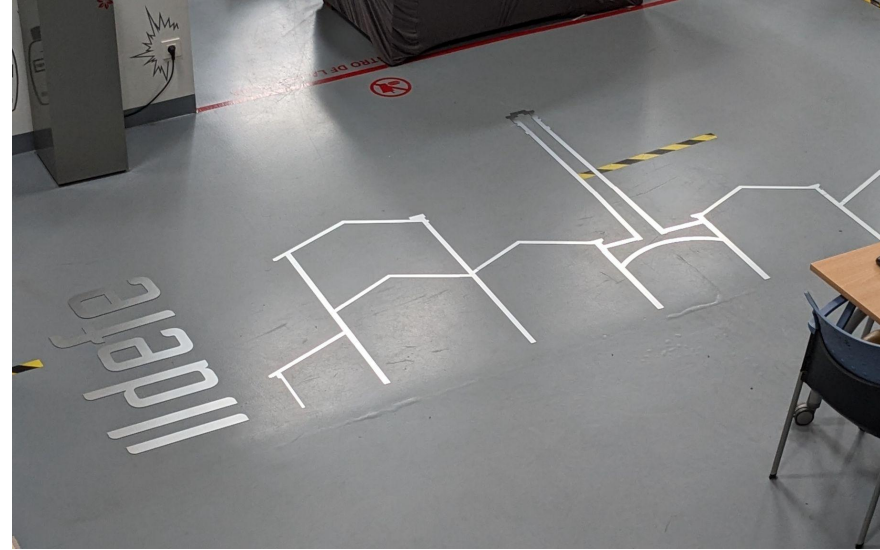
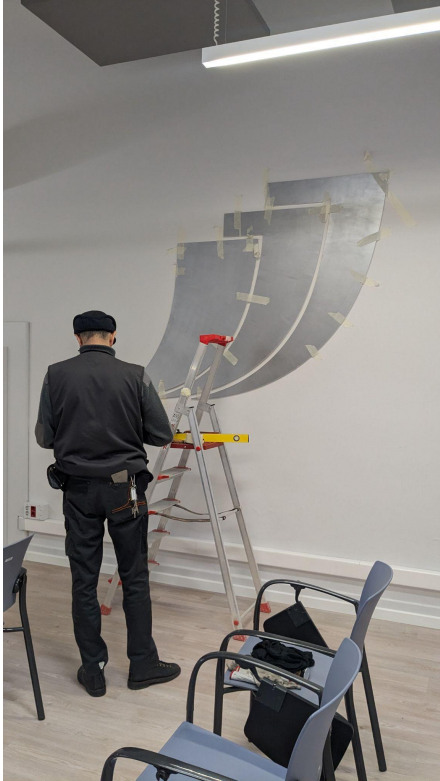


Invitaciones de boda



Letras copóreas

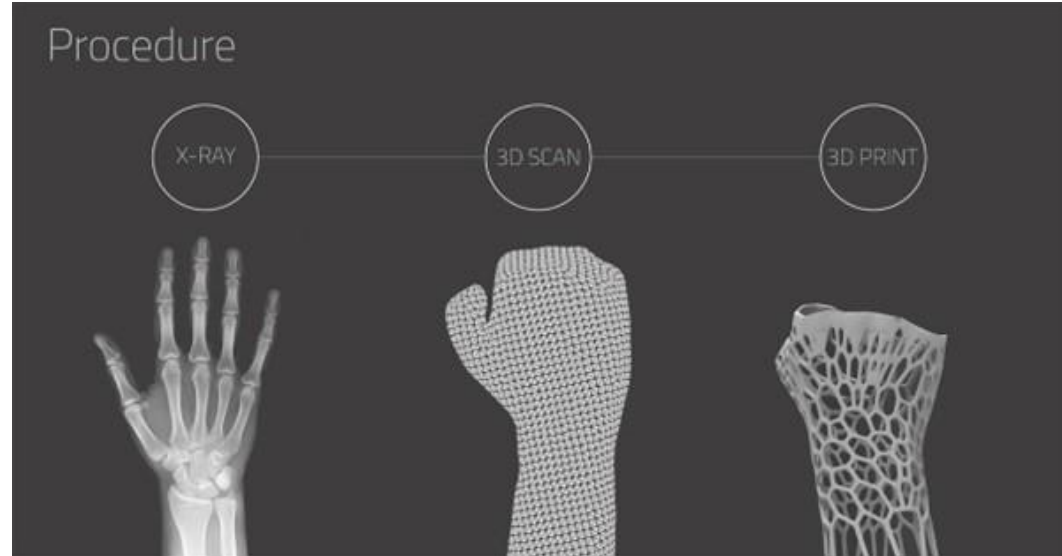
# INTERIORISMO



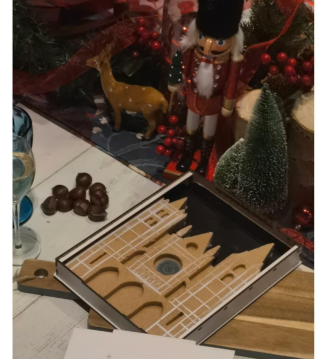
# LETRAS CORPÓREAS



# CLÍNICAS



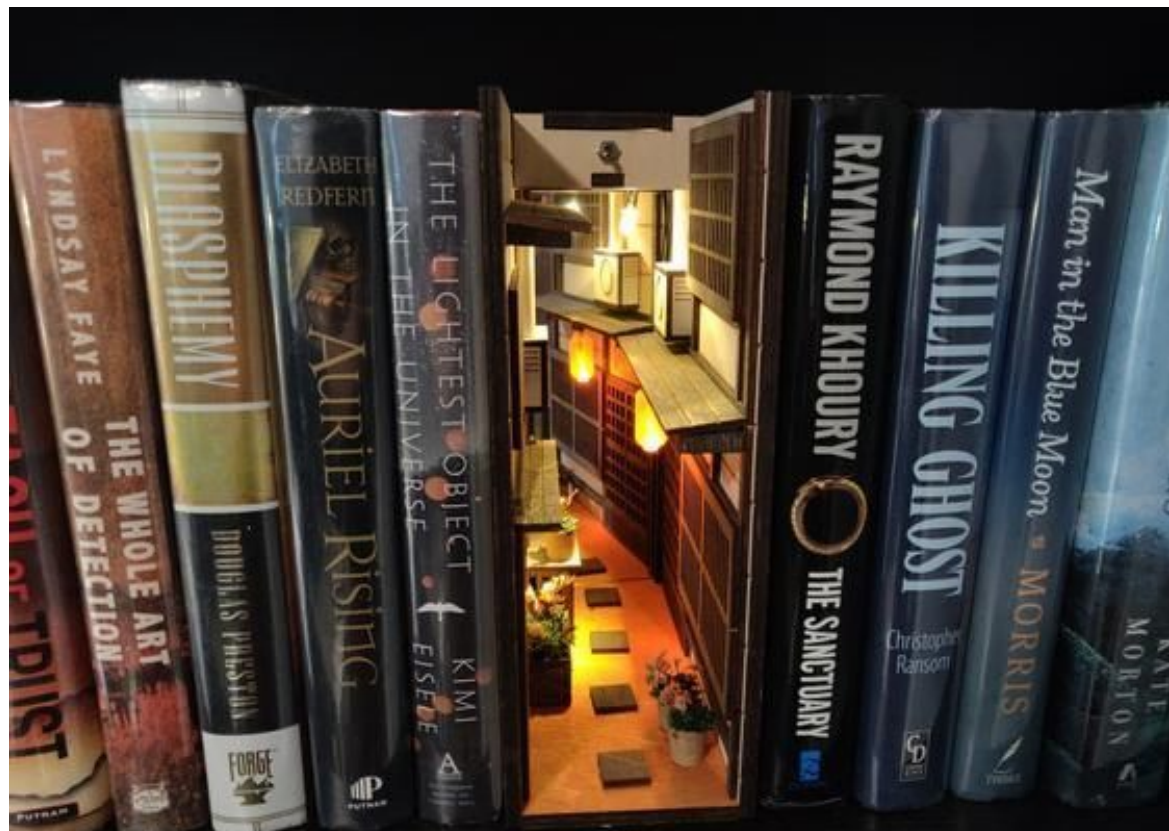
# REPOSTERÍA



# RESTAURACIÓN



# LIBRERÍA



# CASI DE TODO



# CASI DE TODO



# CASI DE TODO...

