



· PRESENTA ·

# LA ACADEMIA EXTRAESCOLAR

Ahora los más jóvenes tienen la oportunidad de aprender sobre diseño 3D, impresión 3D, electrónica y mucho más, gracias a las academias que ofrecemos durante el curso escolar.

Una iniciativa de



01  
**CONTEXTO**



**TZBZ** es una empresa que desarrolla su actividad como consultora de innovación en el mundo de la educación y el mundo empresarial, así como promoviendo nuevas iniciativas empresariales innovadoras.

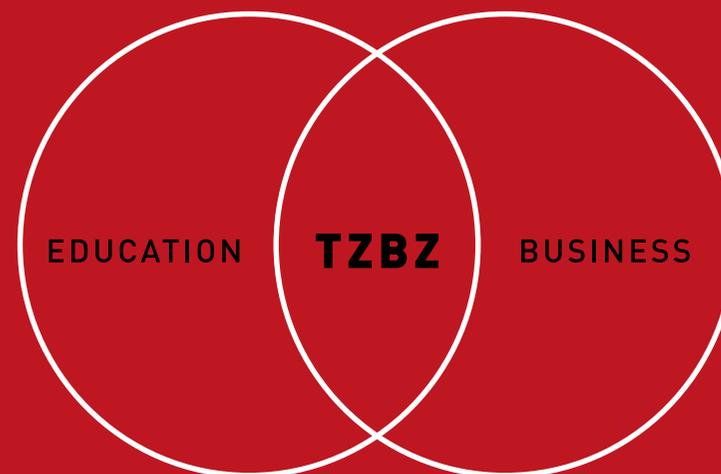
En cuanto al mundo educativo, desde TZBZ Education, diseñamos e implementamos programas educativos innovadores, ecosistemas de aprendizaje transversales, aplicamos el coaching de equipos y desarrollamos programas de formación en transformación educativa junto a formadores y educadores.

En lo que al mundo empresarial respecta, acompañamos a las organizaciones a diseñar o re-diseñar sus modelos de negocio e impulsamos los cambios organizacionales basándonos en dos principales tipos de proceso: la aceleración y diseño de nuevos servicios o líneas estratégicas; y la creación de una cultura intra-empresarial en las organizaciones.

Partimos de la idea de que una organización tiene que crear nuevo conocimiento constantemente y el hacerlo de la mano de los propios clientes es el primer paso para ello.

TZBZ Education nace para inspirar el cambio, dotar de herramientas educativas innovadoras orientadas al aprendizaje del Siglo XXI. en tres dimensiones: individual, en equipo y en comunidad.

Trabajamos con instituciones educativas tanto en ámbito superior como en educación infantil.



*“Los analfabetos del siglo XXI no serán los que no sepan leer y escribir, sino los que no sepan aprender,*



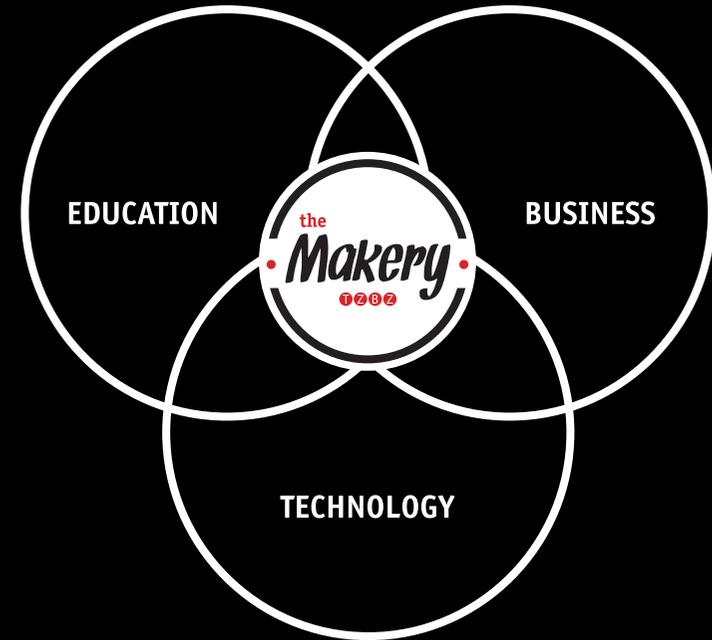
La sociedad es cada vez más compleja y global, y está más inter-conectada. La información y los datos se pueden encontrar en cualquier lado. El nivel de incertidumbre es más alto que nunca. Por lo tanto, los métodos de enseñanza y aprendizaje deben ir acorde a estos.

La irrupción de las nuevas tecnologías, los currículos, la combinación e hibridación de asignaturas, el aprender haciendo, requiere de otro tipo de rol y capacidades en los responsables del mundo de la educación. La necesidad nos lleva a crear modelos educativos acordes a la realidad social, cultural y económica, donde el profesor tiene que ser consciente de que el aprendizaje no se da sólo en las aulas sino en casa y también a través de las conexiones a internet y nuevas tecnologías.

Con el objetivo de ofrecer unos servicios más integrales a nuestros clientes, TZBZ ha lanzado **The Makery**, el espacio para crear, explorar y prototipar nuevos productos y conocer las ventajas que las nuevas tecnologías pueden llegar a aportar en todos y cada uno de los sectores. Entendemos **The Makery** como la tercera pata de nuestros servicios, una pata tecnológica que nos permite acompañar a nuestros clientes de manera más actualizada e innovadora.

Es un espacio de innovación abierta donde estudiantes, empresas y emprendedores pueden llevar una idea a un producto tangible y desarrollar nuevas competencias técnicas. Todo se fundamenta en un proceso integral que pasa desde el análisis de mercado hasta la creación y validación del modelo de negocio. Es donde se crean los makers del siglo XXI que serán capaces no solo de crear productos a partir de prototipos sino también a validarlos y rentabilizarlos.

Con foco especial en la fase de prototipado en la que se dotará de herramientas y conocimientos de fabricación digital (diseño e impresión 3D, electrónica y robótica) y manual para la creación de nuevos productos.



02

**DETALLES DEL  
PROGRAMA**

# • PROGRAMA

Este 5 de octubre desde The Makery, lanzamos un programa exclusivo y diferencial para aquellos jóvenes que quieran tener una primera inmersión en el sector de las nuevas tecnologías y el prototipado rápido.

El programa educativo se divide en 3 principales bloques de una duración de 3 meses cada uno. Cabe destacar que todas las formaciones se desarrollarán en un formato de "Learning by Doing" donde el asistente interiorizará los nuevos conocimientos y competencias mediante el desarrollo de proyectos grupales. Durante el curso desarrollarán un proyecto grupal por bloque, además de uno final donde darán solución a un reto planteado desde The Makery.



## **Bloque 1:**

### **FABRICACIÓN MANUAL**

- Prototipado con papel y cartón.
- Creaciones con plástico polimórfico.
- Diseño vectorial

*Octubre - Diciembre*

## **Bloque 2:**

### **FABRICACIÓN DIGITAL**

- Herramientas 123D apps.
- Diseño 3D con Tinkercad
- Impresión 3D
- Diseño 3D de juguetes
- Escaneo 3D

*Enero - Marzo*

## **Bloque 3:**

### **ELECTRÓNICA Y ROBÓTICA APLICADA**

- Instrumentos y videojuegos con Makey Makey
- Mezclas con Bare conductive
- Arduino
- Mindstorm

*Abril - Junio*

## Bloque 1: FABRICACIÓN MANUAL.

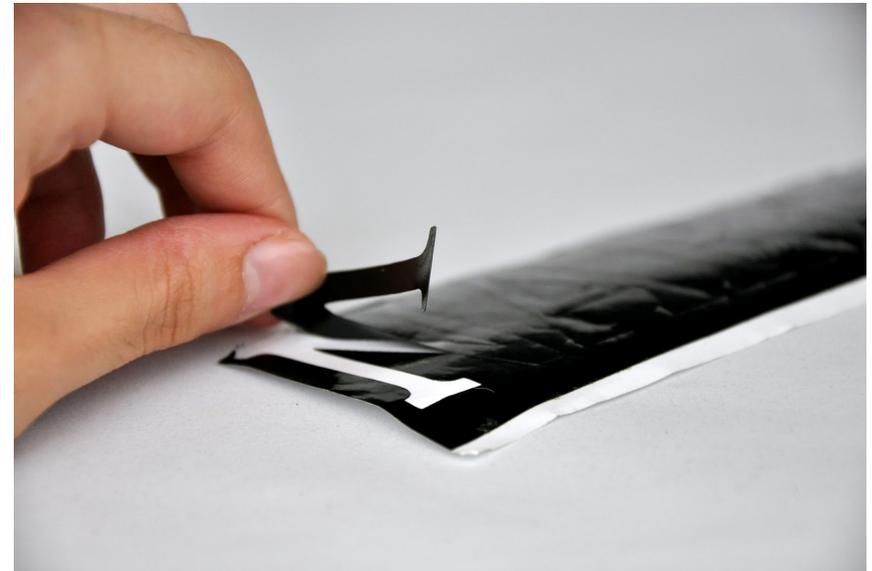
### FABRICACIÓN MANUAL

- Introducción al prototipado con termoplásticos moldeables.
- Introducción al prototipado con cartón y madera.
- Introducción al prototipado con poliuretanos de alta densidad.



### DISEÑO VECTORIAL

- Introducción al diseño vectorial y aplicaciones en la fabricación digital.
- Prácticas con cortadora de vinilo.
- Teoría de uso de cortadoras láser y máquinas CNC.



## Bloque 2: FABRICACIÓN DIGITAL

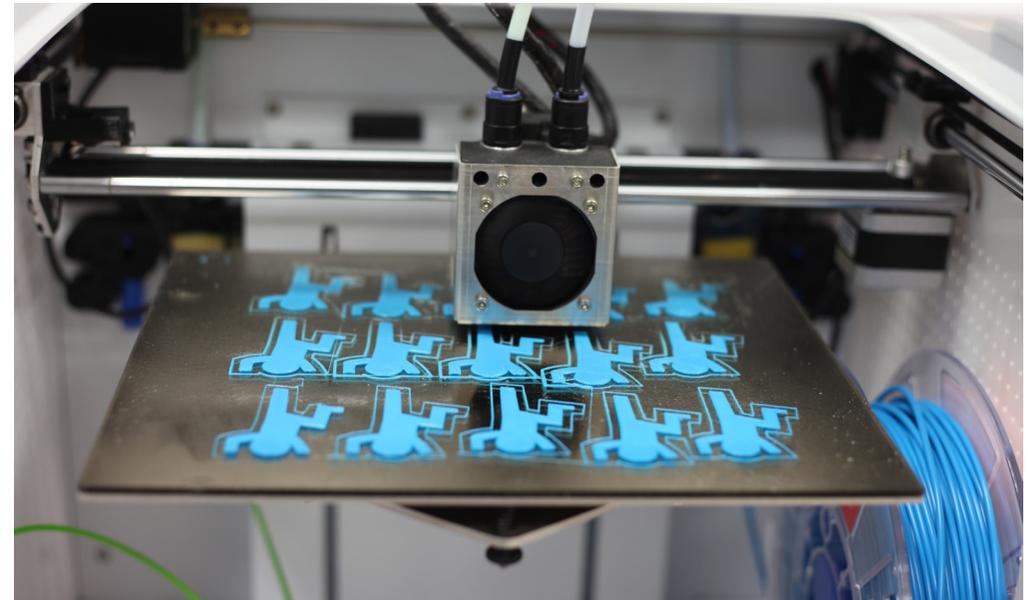
### DISEÑO 3D

- Herramientas 123D apps.
- Diseño CAD con herramientas online para aplicaciones mecánicas.
- Diseño por maya para formas orgánicas y personajes de animación.
- Aplicaciones para trabajar arreglar y re-mixear modelos 3D.
- Consideraciones previas de cara a la impresión 3D.



### IMPRESIÓN 3D

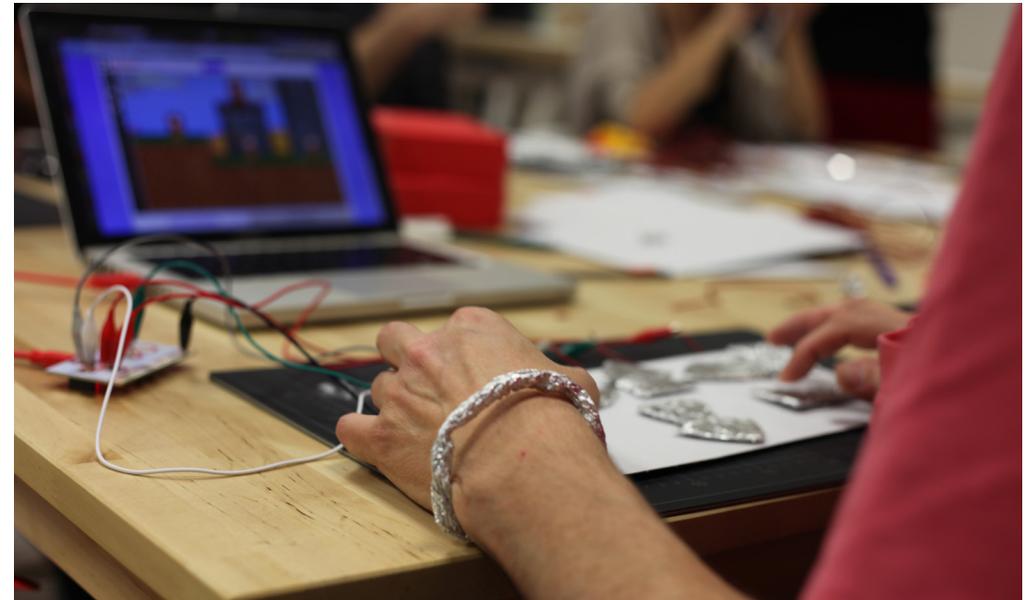
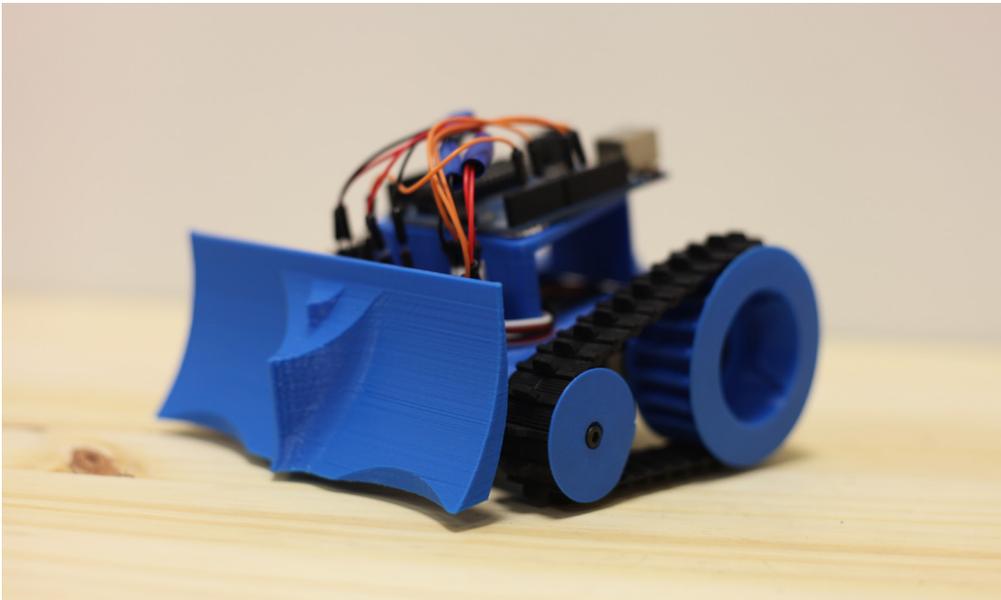
- Teoría sobre los tipos de impresión 3D y sus aplicaciones.
- Introducción a la fabricación aditiva con tecnologías FDM.
- Tipos de materiales y técnicas de impresión 3D.
- Post-procesado y reparación de las piezas.



### Bloque 3: ELECTRÓNICA Y ROBÓTICA APLICADA

## ELECTRÓNICA Y ROBÓTICA

- Introducción a la electrónica de baja potencia.
- Introducción al prototipado electrónico con Makey Makey.
- Primeros pasos en robótica educativa con Arduino.
- Fabricación de circuitos impresos (PCB) caseros.



03

# INFORMACIÓN PRÁCTICA

## Información práctica



Comienzo del programa: El curso comenzará el 5 de Octubre



Duración y calendario: El programa se desarrollará en paralelo al curso académico con una dedicación de 2 horas semanales



Perfil del participante: Personas curiosas e interesadas en adentrarse en un nuevo mundo de entre 12 y 18 años.

\* Se generarán grupos de 12 -15 y 16-18 años

\* No es necesario estar familiarizado con ninguna de estas tecnologías



Lugar de impartición: El curso se desarrollará en The Makersy, espacio de prototipado situado en el ecosistema de Innovación y Emprendimiento Bilbao Berrikuntza Faktoria (Paseo Uribitarte 3, Bilbao)



El coste del programa es de 80€/mes durante los meses que dura el programa.  
(materiales incluidos)

T Z B Z

*¿Empezamos a andar el camino?*

Tazebaez S.Coop  
Uribitarte 6, Bilbao  
Bilbao Berrikuntza Faktoria  
[www.tzbz.coop](http://www.tzbz.coop)