

# BITÁCORA

## CÁTEDRA FUTURO



feeling

*Aprendiendo historia ,  
aprendemos futuro.*



Cátedra Futuro  
Gobernación de Nariño

ERA  
TIC





Licencia Creative Commons  
Atribución – No comercial – Compartir igual

## **Feeling en el aula**

Desing thinking como herramienta para el  
aprendizaje por proyectos

## **Metodología para innovar centrada en el corazón de las personas**

**Cátedra Futuro / Gobernación de Nariño**

**Bitácora Cátedra Futuro por Grupo base Cátedra  
Futuro 2019 / Gobernación de Nariño.**

**Concepto y coordinación: Camila Narváez, Martín  
Martínez / Diseño: Alex Castillo, Camila Narváez,  
Martín Martínez.**

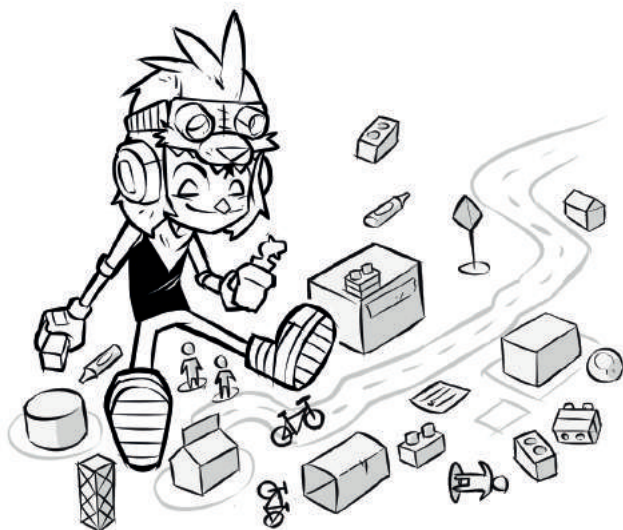
**Textos: Camila Pérez, Iván Moreno.**

**“Bitácora Cátedra Futuro” es una adaptación  
con objetivos pedagógicos de Feeling  
(Desing Thinking).**

**En esta nueva versión podrás explorar,  
experimentar y conocer nuestra metodología  
con ayuda de herramientas TIC.**

**Feeling es una metodología desarrollada por  
Javier Arteaga Romero**

**([www.lohiceconfeeling.com](http://www.lohiceconfeeling.com)  
[www.catedrafuturo.com](http://www.catedrafuturo.com))**



Está permitido usar, reusar, mezclar y remezclar este material  
siempre que se haga con el corazón, se compartan los  
resultados y se cite a los autores originales

Enero 2019  
San Juan de Pasto  
Colombia



**Cátedra Futuro**  
Gobernación de Nariño



Gobernación  
de Nariño



**feeling**



APRENDIENDO  
HISTORIA  
APRENDEMOS  
FUTURO





El siguiente material, desarrollado con la metodología Feeling, hace parte de un esfuerzo colectivo. En este cuaderno o agenda encontraran la bitácora para esta travesía. Quien se acerque a este material ¡prepárese!, está a punto de aprender cosas que ya sabía, pero que no se había dado cuenta que sabía. Esta también es una invitación a jugar, soñar, conocer, divertirse y transformar.

Todo el esfuerzo está enfocado a enseñar futuro, “Como nos enseñan historia, también queremos aprender futuro” es parte de los ideales que embarcan con este viaje.

¿Están listos para empezar? entonces, bienvenidos.





Nos alistamos para partir, es necesario conocer el destino, preparar la maleta y registrar al viajero. ¡Esta aventura te necesita, eres el protagonista! En esta primera etapa tendremos que definir los poderes del viajero, habilidades y herramientas de apoyo. Para esto, se te entregará una bitácora, cuidala ¡es tu pasaporte en la travesía!

Antes de empezar tendrás que crear al viajero. Te encontrarás con un avatar en blanco al cual le darás forma según tus características. (Nombre, grado, institución educativa, color de orejas, competencias, etc.)

Recuerda que en este viaje no irás solo, en el transcurso de este conocerás nuevos amigos que te acompañaran paso a paso; conócelos, pregúntales, descúbrellos.



# VIAJEROS



¿Alguna vez quisiste ser astronauta o explorador?

Esta es tu oportunidad. En esta parte de la bitácora deberás construir tu avatar empezando por tu nombre. Sobre él podrás definir las habilidades con las que cuentas. Para ello tendrás un grupo de stickers que pegarás en cada uno de los espacios designados y que identificarás con las palabras “pegar aquí”.

Podrás escoger entre estas 5 competencias:

|                            |                                                                       |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>VIAJERO</b><br><b>1</b> | <b>NOMBRE</b><br><b>BEY</b>                                           |
|                            |                                                                       |
|                            | <b>GRADO</b> <b>CORAZÓN DE JESÚS</b><br><b>INSTITUCIÓN</b> <b>4-3</b> |



(¿No dejas a nadie solo y estás dispuesto a apoyar cuando se requiere?)



(¿Tienes ideas nuevas, preferencia por construir o inventar?)



(¿No te conformas y encuentras diferentes caminos para asumir los retos?)



(¿Eres bueno para escuchar y transmitir ideas con las personas?)



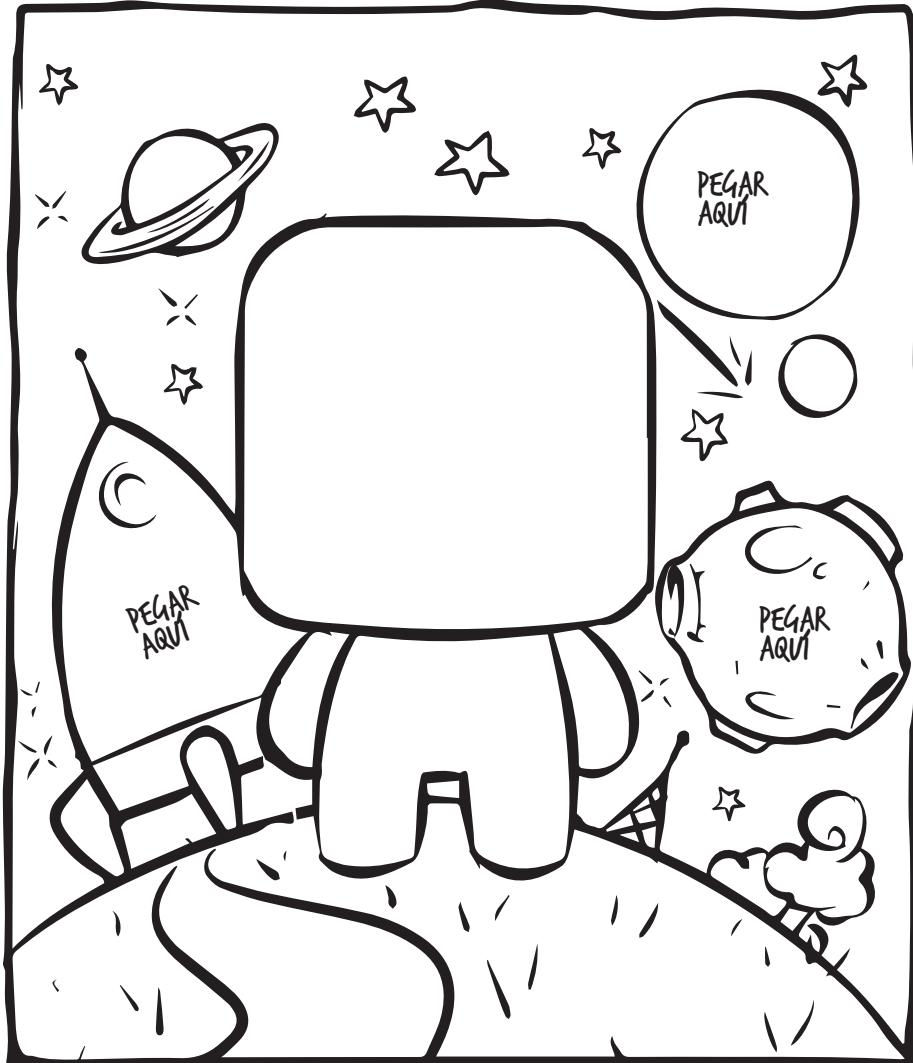
(¿Entrás en acción cuando te enfrentas un problema o reto?)

\*Si tienes preguntas sobre su significado, sin timidez, pregúntale a un facilitador. ¡Ah! y no olvides pegar los stickers.



**VIAJERO**

**NOMBRE**

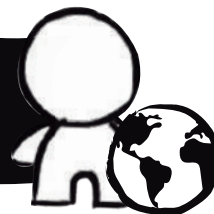


**GRADO**

**INSTITUCIÓN**



# ESTE SOY YO

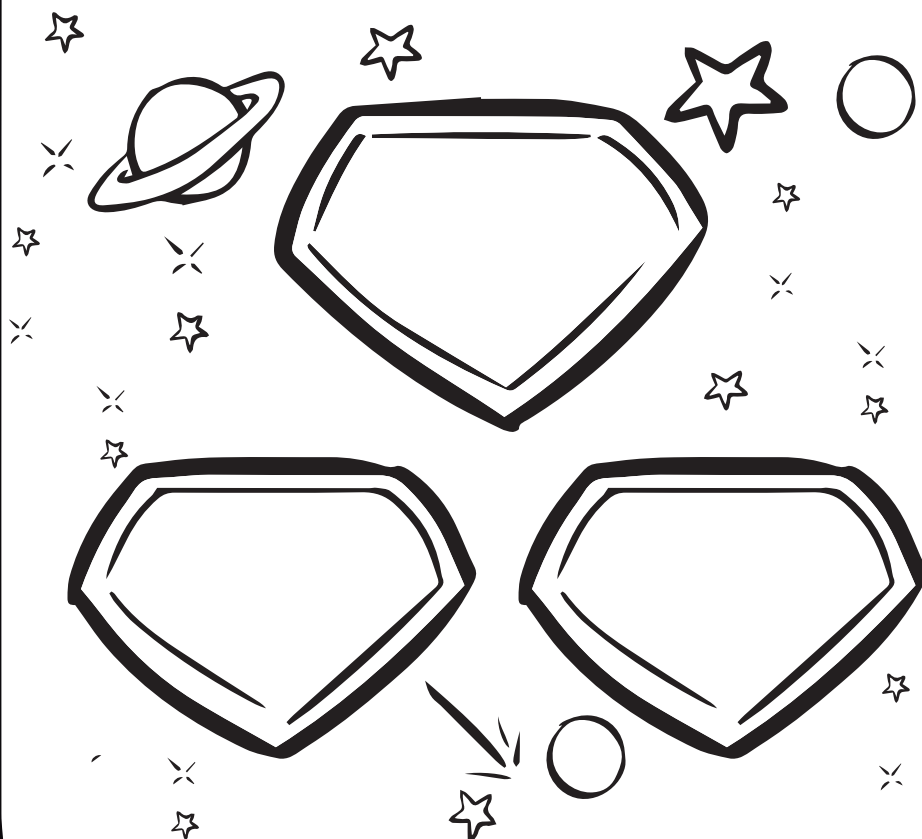


Amigo viajero...

La bitácora necesita de tu sello personal por eso es importante descubrir cada uno de los superpoderes que te hacen especial y parte fundamental de este grupo de viajeros...

Haz conocer todo de ti...

## ESTOS SON MIS SUPER PODERES



# Mi EQUIPO



Si pensaste que irías solo a este viaje, no te preocupes. En esta parte de la bitácora vas a completar la información con un equipo que tendrás que conformar con tus compañeros. Sin olvidar a tus amigos, construye tu equipo teniendo en cuenta las habilidades y poderes de sus integrantes; busca completarlo con mínimo cuatro (4) viajeros más que tengan habilidades que tu no has desarrollado completamente. Dibuja a los integrantes con sus poderes y escribe una frase que lo represente. Tendrás espacio para dibujar a tus compañeros viajeros y a ti mismo ¡Completa!o, llénalo de colores; es tu propia liga de la justicia!



# Mi EQUIPO



# MAPEO



¿Te preguntaste qué lugares veríamos en este viaje? En esta parte de la bitácora podrás decidir que lugares de interés existen en tu comunidad. Acuerdate de esos espacios en donde has vivido tus mejores aventuras, vamos a identificar las problemáticas y como superhéroes que somos vamos a salvar nuestro territorio.

Como si se tratara del mapa de un tesoro escondido, dibuja las rutas hacia los lugares que escogiste. Traza los caminos haciendo referencia a los lugares por donde pasa. Tendrás una hoja en la que podrás plasmar todos.

¿Qué tanto conoces territorio?

**MAPEO** NOMBRE MUNICIPIO

**MI RUTA**

- ☒ TIENDA
- ☒ PARQUE
- ☒ IGLESIA
- ☒ CANCHA
- ☐
- ☐

# MAPEO

NOMBRE MUNICIPIO

## Mi RUTA

☐

---

---

☐

---

---

☐

---

---

☐

---

---

☐

---

---

☐

---

---





# ENCUENTRA EL DATO



“Un dato es una representación simbólica de una variable, pero para que los datos recolectados nos ayuden primero hay que convertirlos en información.

Una vez convertido, la mejor manera de comprenderlos es representarlos mediante su transformación en visualización.”

## ¿Cómo te sientes hoy?



Ahora vamos a recolectar y visualizar datos entre todos

Dentro de nuestra gran aventura recolectamos muchas problemáticas lo que nos sirven como datos, con ayuda de nuevos amigos vas a elegir nuestra problemática a solucionar.

P1 \_\_\_\_\_

P2 \_\_\_\_\_

P3 \_\_\_\_\_

P4 \_\_\_\_\_



## ENCUENTRA EL DATO

para elegir nuestra problemática necesitaremos la ayuda de nuestros amigos ( mamá , papá, vecino, profesor,etc)  
pero para hacerlo debes seguir estos pasos :

1. Dibuja la guía del ejemplo en un pliego de papel.
2. Coloca los 4 problemas elegidos con tu equipo.
3. Elige un lugar de tu territorio que sea muy transitado por la comunidad para invitarlos a votar.

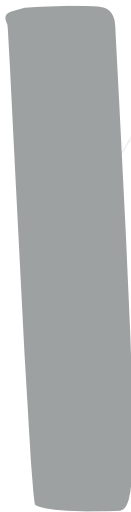
### NOMBRE DEL EQUIPO

P1



Opción más  
votada

P2



P3



P4



Opción menos  
votada

Decora la guía como lo desees.



Llegó el momento de despegar... ¿Estás preparado?  
¡En esta etapa tu equipo se embarcará en una misión especial en la que debes ayudar a tu comunidad. Vas a ser consciente de todo aquello que se encuentra en tú alrededor y la manera cómo afecta tu vida, la vida de tu equipo y tu municipio, para lo cual es esencial identificar los problemas y dificultades.  
“manos a la obra y propongamos el RETO”

Propón una actividad que te apasione

Muestra el lugar en donde ocurre.

Dibuja o describe el problema que quieres solucionar

**CREA TU RETO**

DIBUJA EN LOS ESPACIOS EN BLANCO EL PROBLEMA, EL GUSTO Y EL LUGAR PARA COMPLETAR EL RETO QUE DEBERÁS TRABAJAR

¿CÓMO PODRÍAMOS?

DISMINUIR   CONSEGUIR   MEJORAR   COMBATIR   INCENTIVAR

DIBUJA TU PROBLEMA

A TRAVÉS DE

PREVIANTE

DIBUJA TU GUSTO

EN

DIBUJA TU LUGAR

**TU RETO!** COMO PODRÍAMOS CONSEGUIR ALIMENTO PARA PERROS DE LA CALLE A TRAVÉS DEL TEATRO EN EL PARQUE

Escribirás la misión en la que decides embarcarte. Sé específico al momento de escribir

Recuerda que no hay un límite en tus pensamientos...

# CREA TU RETO



DIBUJA EN LOS ESPACIOS EN BLANCO EL PROBLEMA, EL GUSTO Y EL LUGAR PARA COMPLETAR EL RETO QUE DEBERÁS TRABAJAR

¿CÓMO PODRÍAMOS?

DISMINUIR

CONSEGUIR

MEJORAR

COMBATIR

INCENTIVAR

A TRAVÉS DE

MEDIANTE

EN

DIBUJA TU PROBLEMA

DIBUJA TU GUSTO

DIBUJA TU LUGAR

**TU RETO!**

---

---

---

# ACTORES



Te será entregado un avatar en blanco que podrás completar con tu investigación, puedes representarlo de la manera que creas adecuada, escribirle los poderes con los que cuenta, sus herramientas (¿con que tipo de elementos trabaja?) y con que cuenta en su maleta ( su símbolo ).

En la parte de abajo podrás escribir los descubrimientos de nuestro actor, para lograr encontrarlos existen miles de métodos , en esta versión te compartiremos uno de ellos.

## ENTREVISTA

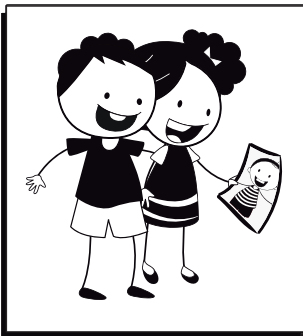


Para la entrevista es importante que tomes un tiempo para planificar cada momento de ella; de principio a fin. Para que te guíes puedes seguir estos consejos, te serán muy útiles.

**Grupos:**

**\*Un (1) actor**

**\*Dos (2) personas**



# ENTREVISTA



## **Roles:**

**\*El actor será el entrevistado**

**\*Una persona será el entrevistador**

**\*La otra persona será el encargado de documentar, tomar nota y no perder detalle alguno de las respuestas dadas por nuestro actor.**



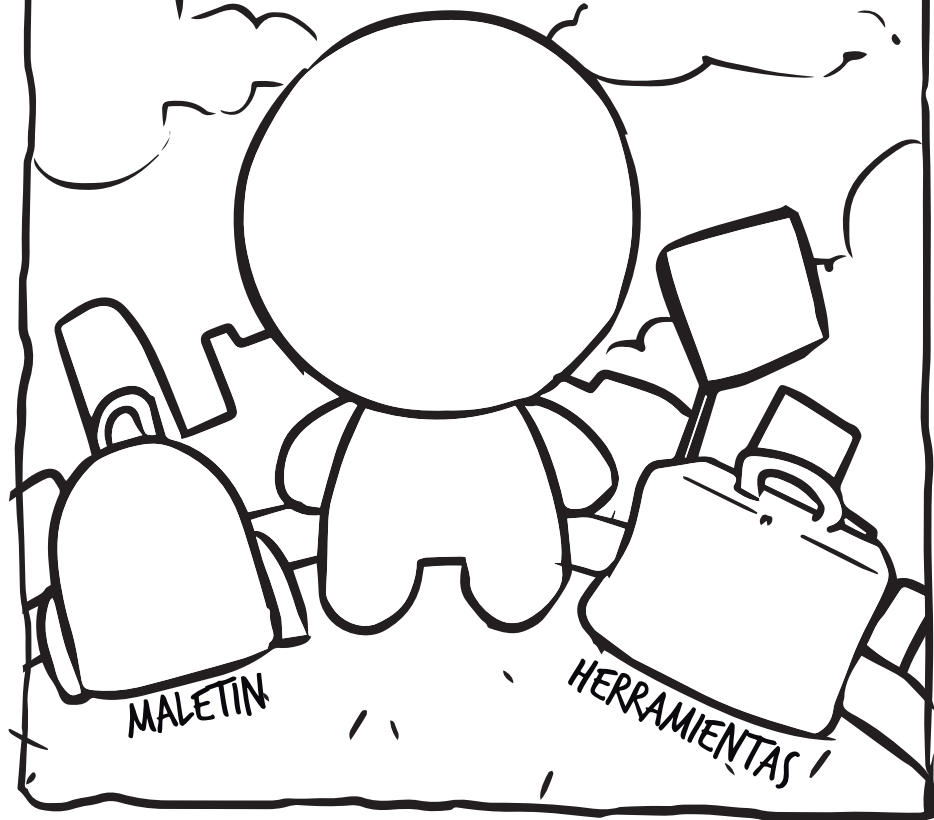
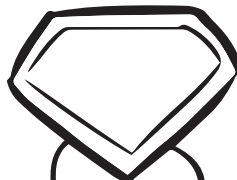
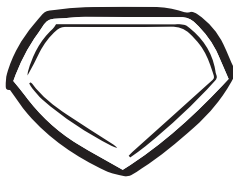
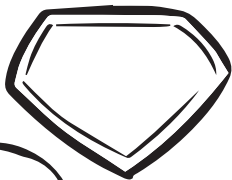
Para el proceso de la entrevista, deberán escoger quien será cada actor, quien lo entrevistara y quien se encargará de documentar. Los roles pueden variar con cada actor, tendrás la oportunidad de pasar por cada papel (entrevistador, entrevistado y documentador). Aquí puedes formular algunas preguntas que quieras hacer, puedes elaborarlas con tu grupo.

Más adelante podrás leerla en voz alta y compartirla con alguien más, seguro aparecerán nuevas ideas. Ya hecho esto revisa por última vez tus preguntas con los compañeros de tu grupo, no dudes en añadir elementos si algo falta. Si consideras que tienes todo listo, entonces no esperes más ¡que comience la entrevista!



ACTOR

SUPERPODERES



MALETIN

HERRAMIENTAS

---

---

---

---

---

---

---





“Volare, oh oh oh oooh”. Nos encontramos en un universo lleno de criaturas fantásticas y mil aventuras por contar. Hay diversos caminos para llegar a un destino, ¿Cual debemos tomar?)

***¡Atentos, Héroe en el espacio! Como punto de partida deberás hacer uso de tus habilidades y destinar caminos posibles para los amigos que has descubierto en la fase inicial de “despegar”. Te dejaremos a cargo diferentes herramientas para que puedas incluirlas en tu historia con ayuda de nuestro perrito parlanchin. ¡no tengas miedo que no muerde!***



# COMETE EL CUENTO



1

Conforma tu equipo de chefs



2

Organiza todos los alimentos muy limpios



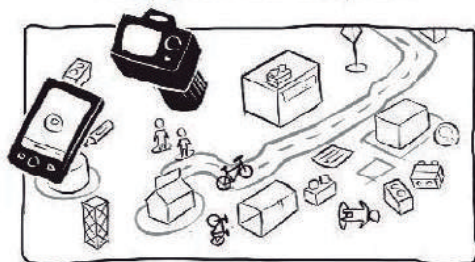
3

Representa tu Historia, crea juega e imagina con la comida.



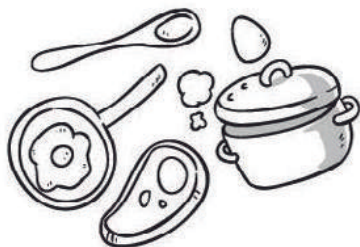
4

Narra tu historia, grábala mediante un celular o una cámara



5

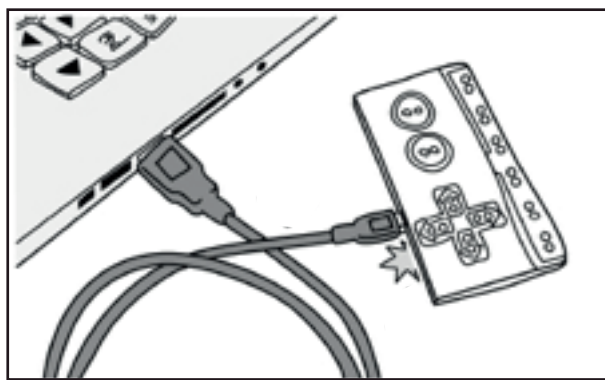
Ahora, ¡Cómete el cuento!



# MAKEY MAKEY

# Makey Makey®

Makey-Makey es una placa similar al mando de una videoconsola que simula ser un teclado o ratón, lo que permite enviar órdenes al ordenador al que se encuentre conectado.



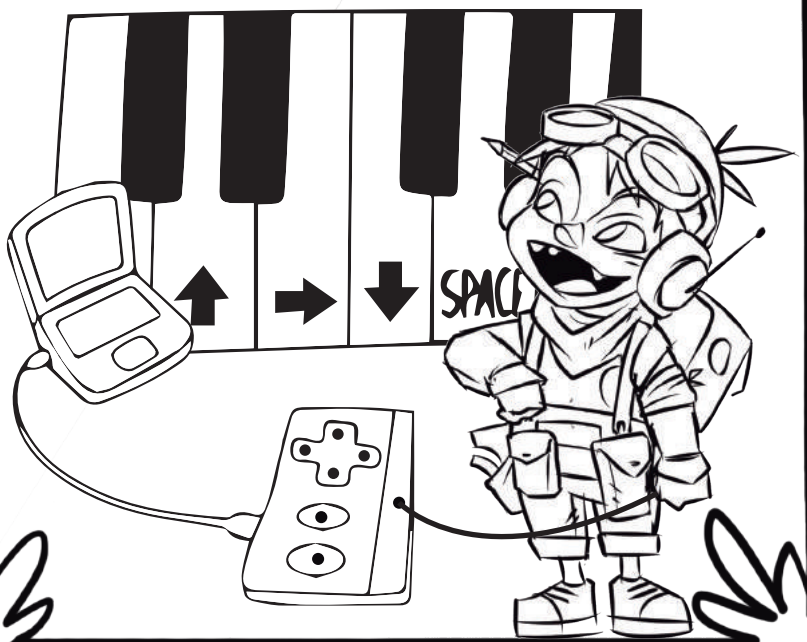
En vez de pulsar los botones lo que hacemos es cerrar el circuito mediante contactos o pinzas de cocodrilo y de esta forma se simula haber pulsado un botón. De esta forma, nos permite convertir cualquier objeto de la vida diaria en un teclado, un mando o un ratón.



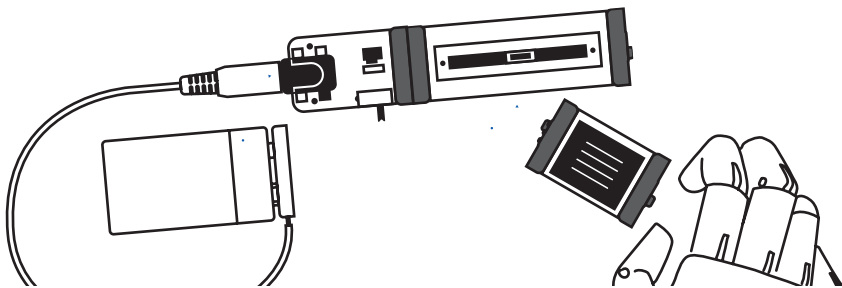
# PIANO

Un ejercicio muy común cuando se utiliza la Makey-Makey en el aula consiste en crear un piano para componer diferentes canciones con los alumnos. Para ello se pueden utilizar diferentes recortes con papel de aluminio para componer las notas musicales. Cada recorte de aluminio se conectará a las diferentes teclas de la placa Makey-Makey (mediante pinzas de cocodrilo y latiguillos en la parte trasera de la placa).

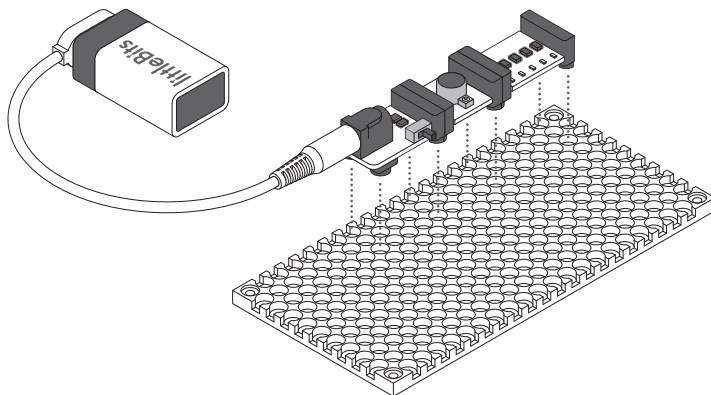
<https://apps.makeymakey.com/piano/>



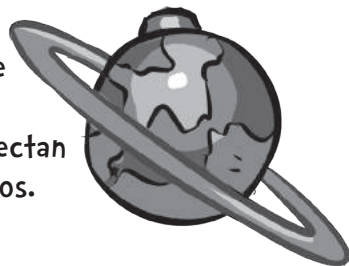
# LITTLEBITS littleBits™



Es un juego que incluye piezas necesarias para construir módulos electrónicos. Diseñado para desarrollar la creatividad y capacidades técnicas de próxima generación de inventores.

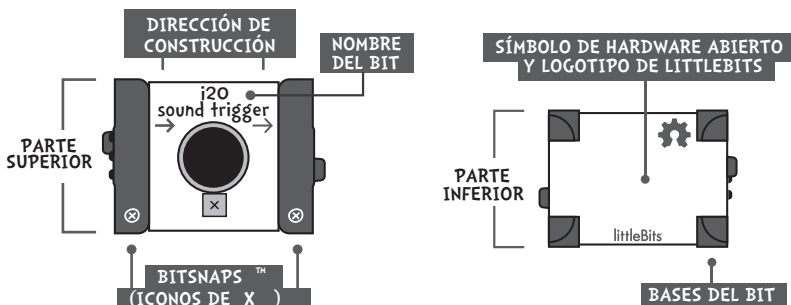


Contiene dos prototipos diseñados para construir los módulos electrónicos y una placa de desarrollo perforada. Con su ayuda podrás crear los "bits" (módulos electrónicos) únicos mediante soldadura de sensores sobre la placa. No te preocupes las piezas se interconectan entre sí con ayuda de cierres magnéticos.



# ANATOMÍA DE UN BIT

Aprende a distinguirlo de arriba abajo.

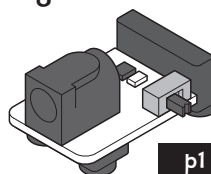


## CÓDIGO DE COLORES SEGÚN LA FUNCIÓN

Los Bits se agrupan en cuatro categorías diferentes que cuentan con un código de colores.

- A POWER (AZUL):** Los Bits Power, junto a una fuente de alimentación, proporcionan energía al circuito.

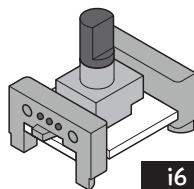
Este proporciona la electricidad que hace que tus Bits giren, suenen, parpadeen y brillen.



p1 POWER

- B INPUT (ROSA):** Los Bits de input admiten la entrada de información por tu parte o por parte del entorno y envían señales que afectan a los siguientes Bits.

Gira este dimmer de un lado a otro para controlar el circuito. Cuanto más lo gires hacia la derecha, mayor será la señal que le llegue a los siguientes Bits,

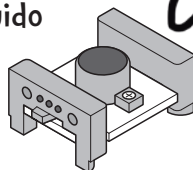


i6 DIMMER

iluminando luces, acelerando motores o aumentando el volumen de los buzzer.



El sound trigger escucha el nivel de ruido de tu habitación y envía una señal de cuando alcanza cierto nivel.

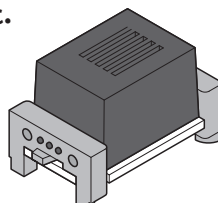


i20 SOUND TRIGGER

encienda para crear un circuito que responda al chasquear los dedos.

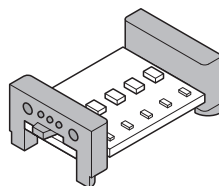
**C OUTPUT (VERDE):** Los Bits de output hacen algunas cosas: encienden, suenan, mueven, etc.

El buzzer produce un sonido que no le resulta indiferente a nadie. Es genial para hacer sonar la alarma o molestar a los que tienes cerca.



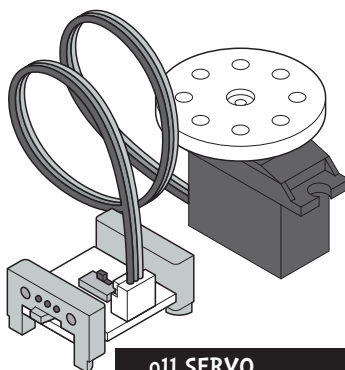
o6 BUZZER

El bargraph te muestra la intensidad de señal que recibe el Bit mediante cinco diodos emisores de luz (LED) de diferentes colores. Pruébalo con un dimmer para crear tu propia lámpara ajustable.



o9 BARGRAPH

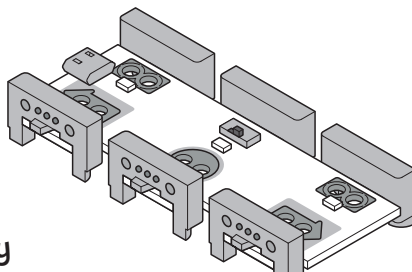
El servo es un motor que puede oscilar de un lado hacia el otro o girarse hasta una determinada posición.



o11 SERVO

**D CONECTOR (NARANJA):** Los Bits Wire se conectan a otros sistemas y permiten la construcción de circuitos en nuevas direcciones.

El Makey Makey Bit convierte objetos conductores cotidianos (como por ejemplo, plátanos) en disparadores que controlan tu circuito y hasta tu ordenador. Puedes

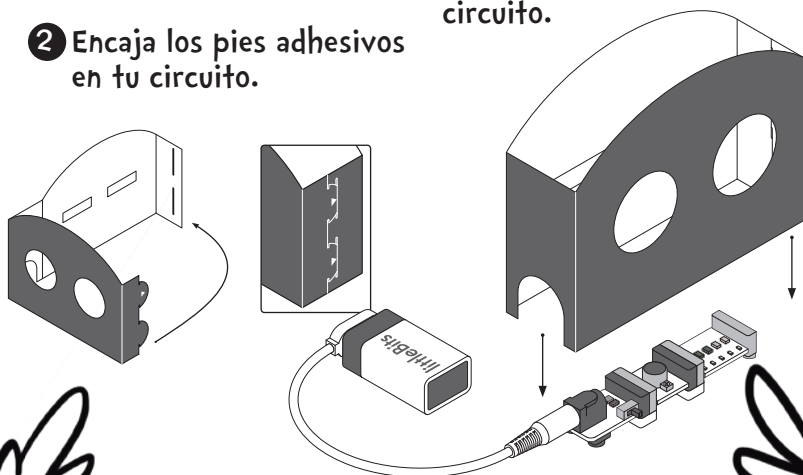


w14 MAKEY MAKEY

## OJOS HORRIPILANTES

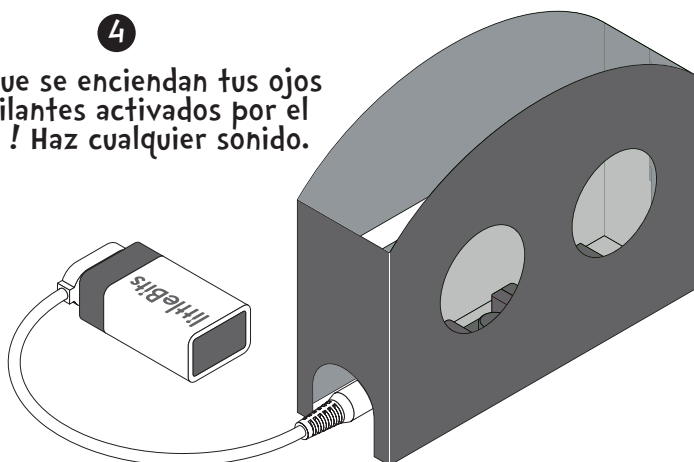
INVENTA UN COMPAÑERO ESCALOFRIANTE que emita una luz de color verde cuando oiga un ruido. ¡Crea una personalidad única para tus ojos horripilantes, y pon a tu nuevo amigo en la despensa para darle un susto a papá, o bajo la cama para gastarle una broma a tu mascota!

- 1 Construye tu circuito.
- 2 Encaja los pies adhesivos en tu circuito.
- 3 Coloca la plantilla sobre el circuito.

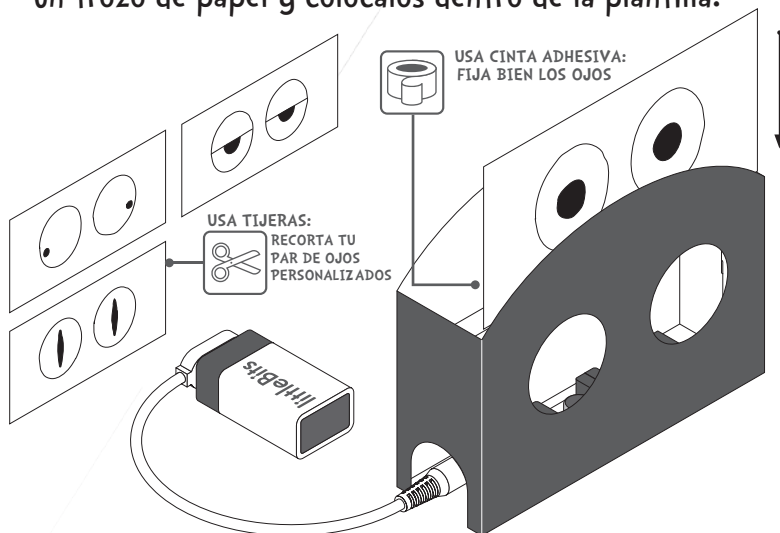


4

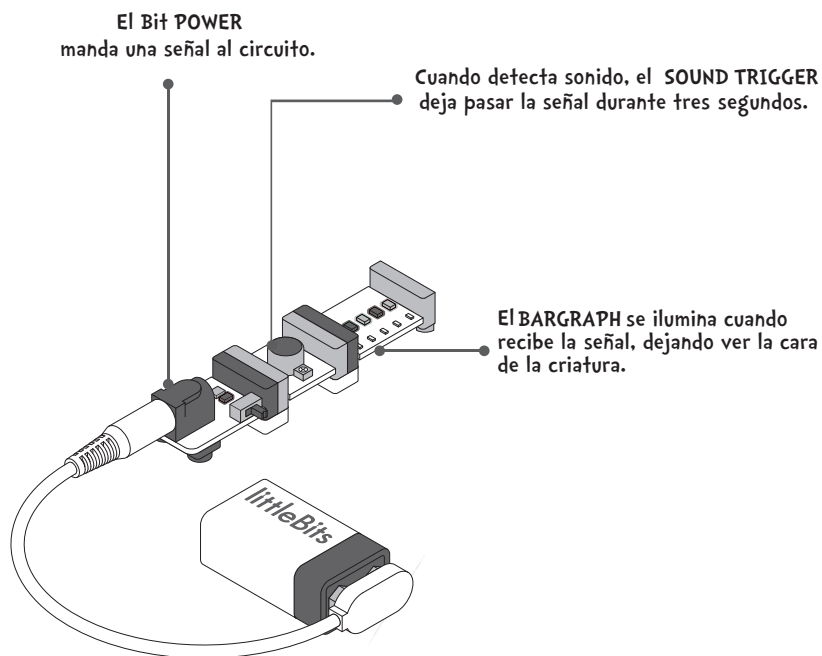
**¡Haz que se enciendan tus ojos horripilantes activados por el sonido ! Haz cualquier sonido.**



**5 ¡PERSONALÍZALO! Dibuja unos ojos disparatados en un trozo de papel y colócalos dentro de la plantilla.**



# ¿CÓMO FUNCIONA?







Lleva a la realidad aquello que imaginas,  
¡Es posible!

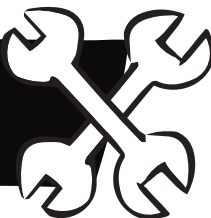
Recrea con diferentes elementos como fichas  
lego, fomi, papel y dale un toque tecnológico  
demuestra el Maker que llevas dentro.  
prueba una y otra vez hasta que todos los  
viajeros estén de acuerdo en la representación.

Es momento de hacer visible lo invisible, ¿Qué  
elementos consideras importantes en la  
solución? ¿Cuál es el cambio que quisieras ver?  
Ahora, se creativo ponle un nombre a  
tu proyecto.

¡Idea, Escucha, Construye, Prueba! Y por último  
dibuja para recordar cual fue el resultado de lo  
que construyeron juntos...



# FABRITIC

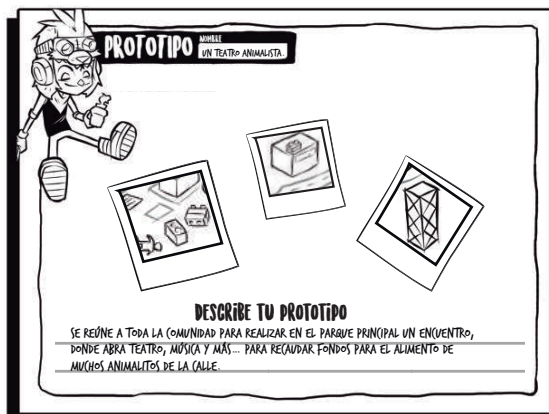
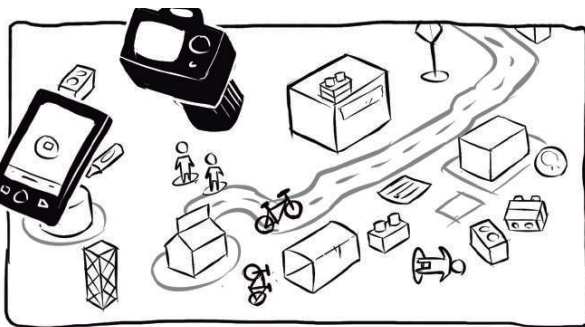


Ya falta poco para demostrar tus habilidades. Si es posible llevar a la realidad tus ideas, seamos los científicos y constructores de grandes inventos porque no hace falta tener un gran laboratorio para realizarlos. Durante la etapa de explorar podremos construir juntos nuestras soluciones apóyate de las herramientas tecnológicas y análogas, para ser un verdadero maker.

¿ todos listos ? manos a la obra.

## PROTOTIPO

Recuerda al final tomarle una fotografía a tu prototipo e incluirla en tu bitácora y dejar todo en orden.









# PROTOTIPO

NOMBRE

**DESCRIBE TU PROTOTIPO**

---

---

---

---

---

# SKETCHUP

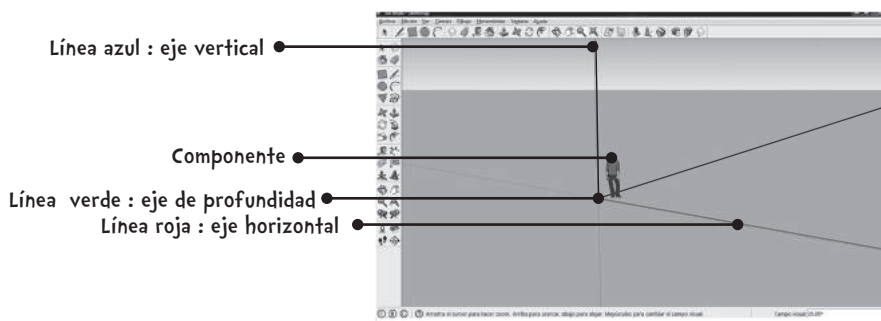


Es un programa de diseño 3D muy fácil de usar  
que permite crear, compartir y presentar modelos 3D.

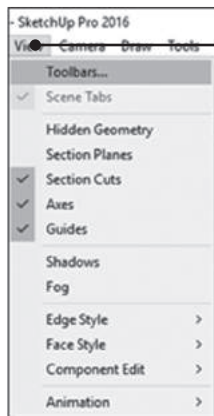
## ¿ CÓMO FUNCIONA ?

### 1 Seleccionar el componente:

Al iniciar el programa esto es lo que veras:



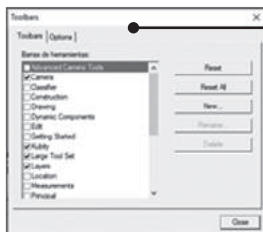
### 2 Herramientas o toolbars :



Ver o View

Herramientas o toolbars

Podrás encontrar muchas herramientas  
como : Camera, Large tool set, Kubity,  
Sandbox, Section, Shadows, Solid tools,  
Styles, Views, Warehouse para organizar  
tu. espacio de trabajo al gusto que desees.



### 3 Conoce las herramientas :

**Cursor:**  
sirve para posicionarnos dentro del espacio de trabajo y para seleccionar elementos.

**Tarro de pintura:**  
Haz clic sobre el nos y nos permitirá pintar o dar textura.

**Lápiz:**  
Te permite dibujar líneas rectas.

**Rectángulo y círculo**

**Arcos:**  
cuatro formas distintas de hacer arcos según tu necesidad.

**Hacer componente:**  
puedes hacer que tus modelos

**Borrador**

**Mano alzada:**  
dibujas si restricciones

**Rectángulo rotado:**  
te permite dibujar rectángulos según la necesidad de posición que necesites.

**Polígono:**  
puedes dibujar polígonos con el número de lados que desees o necesites



**Mover:**  
Puedes mover un objeto donde lo necesites.

**Rotar:**  
gira tus modelas en el ángulo que necesites

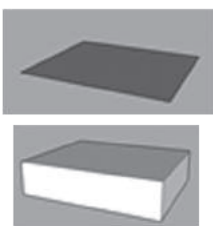
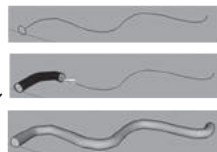
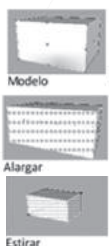
**Empujar y tirar:**  
convierte tus dibujos 2d en elementos 3d ya que les da grosor.

**Escalar:**  
Te permite cambiar el tamaño de tu modelo, si das clic en uno de sus lados la imagen se alarga, pero si la estiras de la esquina se agranda proporcionalmente.

**Ejemplo**

**Sígueme:**  
esta herramienta permite modelar un elemento 3d teniendo como base un plano 2d y un camino.

**Ejemplo**

#### 4 Otras barras de herramientas:

Objetos solidos o Solid tools: con esta barra podemos hacer interactuar nuestros objetos entre sí.



**Outer Shell:** combina 2 objetos o más para crear uno nuevo.

**División:** intersecta 2 objetos dejando todos lo resultante en el modelo.

**Intersecar:** combina objetos dejando solo las partes que se unieron.

**Unión:** combina objetos creando uno nuevo, pero dejando las aristas de los objetos anteriores.

**Substraer:** quita un pedazo a un sólido con otro.

**Recortar:** quita un pedazo a un objeto con otro dejando ambos objetos.

**Sombras o shadows:** con esta barra podemos modificar la sombra de nuestro modelado según nuestra necesidad modificando hora, día y mes del año para mayor exactitud en nuestro proyecto.



**Caja de arena o sandbox:** con las herramientas de esta barra podemos modelar terrenos y además podemos implantar nuestros modelos (arquitectónicos en su mayoría) en un entorno más real.



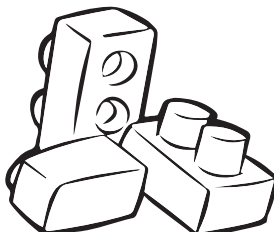
Vistas o views: con esta barra podemos elegir cual es la perspectiva de visualización de nuestro proyecto. Podemos verla en perspectiva isométrica, desde arriba, por el frente, de los lados y por su vista posterior.



Estilos o styles: podemos cambiar el modo en que vemos nuestro modelado, transparente, con líneas ocultas o como queramos presentar nuestro proyecto.



Cámara: las herramientas de esta barra nos permiten cambiar la visualización de nuestro proyecto, podemos crear caminatas y puntos de vista.



# TODOS CUENTAN



## Te gusta

La idea     
Proceso     
Diseño   

Qué  
mejorarías?

---

---

---

---

---



## Es fácil

Entender     
Aplicar     
Compartir   

Qué  
mejorarías?

---

---

---

---

---



## Es viable

En recursos     
Herramientas     
En el tiempo   

Qué  
mejorarías?

---

---

---

---

---





El viaje está por terminar pero antes de llegar a nuestro destino es importante que cada uno de nosotros cuente qué fue lo que más le gustó de ser parte de este viaje, ¿Qué aprendiste?, ¿Quiénes son tus nuevos amigos?, ¿Qué anécdotas te dejó este viaje?

Ahora bien, después de todo el aprendizaje, amigos o anécdotas de esta experiencia y de conocer la solución a nuestro reto inicial es momento de saber cuáles son los elementos necesarios para llevarlos a cabo, para lo cual vamos a tomar en cuenta cada uno de los aspectos que nos parezcan importantes. Para esta tarea, la bitácora tendrá destinados 9 espacios, una página por cada uno, en donde consignará lo correspondiente al título.





# CANVAS



Con la herramienta Canvas tendrás pleno conocimiento del camino que debes seguir para hacer de tu solución una realidad. Te ayudará a organizar la información que ya tienes. Encontraras nueve (9) espacios, cada uno con un propósito particular.

En primer lugar tendrás



## APOYOS

Aquí deberás escribir a todas las personas, grupos de personas, instituciones que puedas ayudarte.



## IDEAS

En este recuadro debes poner las ideas que han surgido a lo largo del recorrido, haciendo énfasis en las que llegaron a tu mente en el momento de construir una solución para tu problema.



## PROTOTIPO

Pondrás una foto o dibujo de tu solución, la que tienes en mente.



## ACCIÓN

En este recuadro debes poner las ideas que han surgido a lo largo del recorrido, haciendo énfasis en las que llegaron a tu mente en el momento de construir una solución para tu problema.



## DESCUBRIMIENTOS

Escribirás lo que aprendiste, lo que no sabías antes de llegar hasta este punto; Anota tus **DESCUBRIMIENTOS**.



## DESAFÍO

Vas a describir el proceso que lleva a solucionar el problema desde su inicio; se detallado.



## COMUNIDAD

Pondrás a las personas que participaron activamente o se beneficiaran con tu solución; es el brazo amigo que estaba esperando a un héroe como tú.



## ¿CON QUÉ RECURSOS CUENTO?

Deberás poner todas las cosas, instituciones, materiales, dinero, etc. con las que si cuentas y las que no, respectivamente.



## LO QUE ME HACE FALTA

Desde la amistad de tus vecinos hasta una nave intergaláctica, Si lo tienes o te hace falta, ¡anótalo!

# CANVAS



APOYOS



IDEAS



ACCIÓN



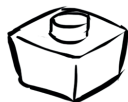
DESCUBRIMIENTOS



COMUNIDAD



PROTOTIPO



DESAFÍO

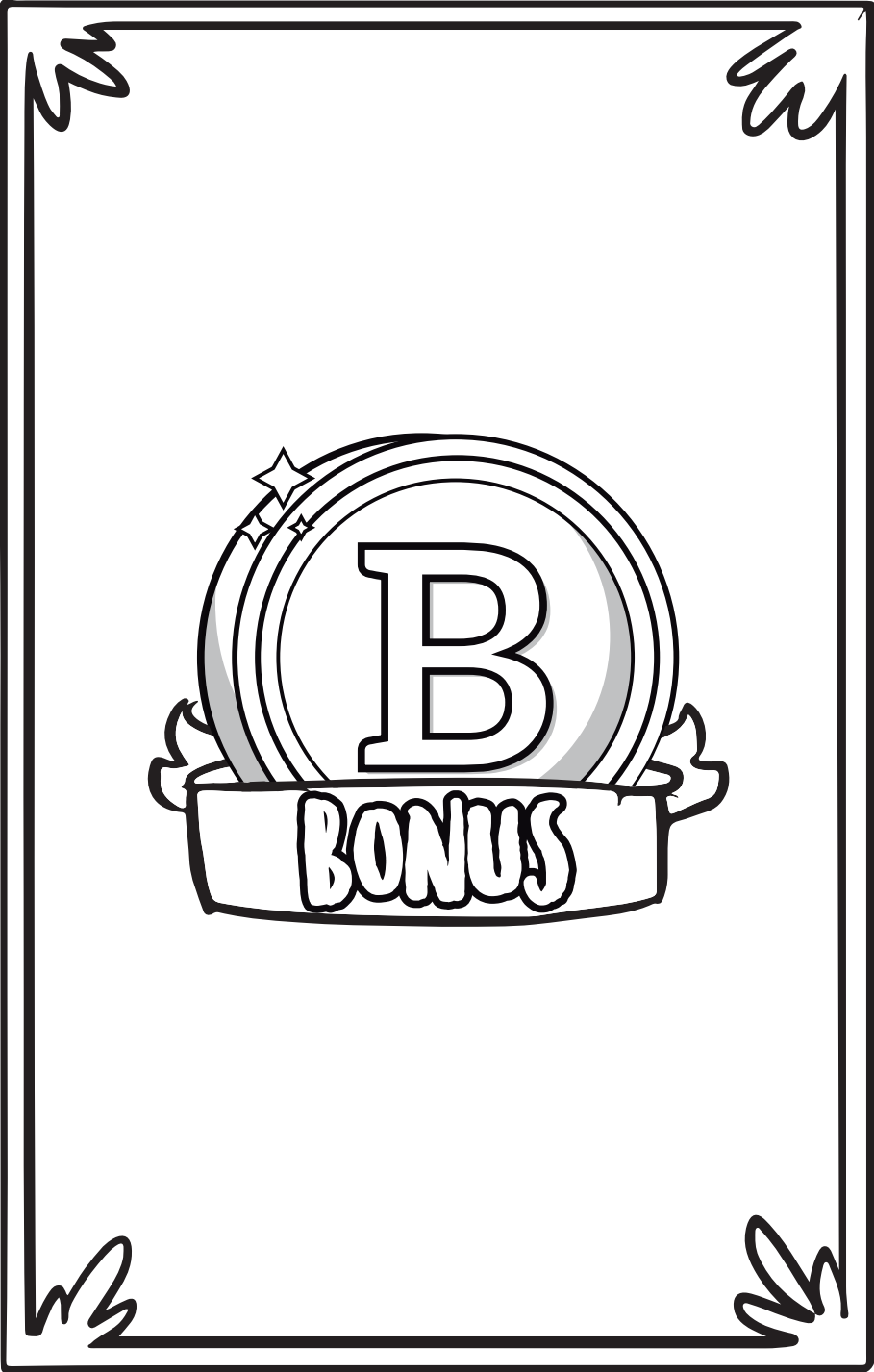


¿CON QUÉ RECURSOS CUENTO?

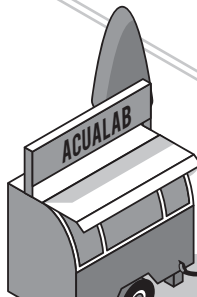
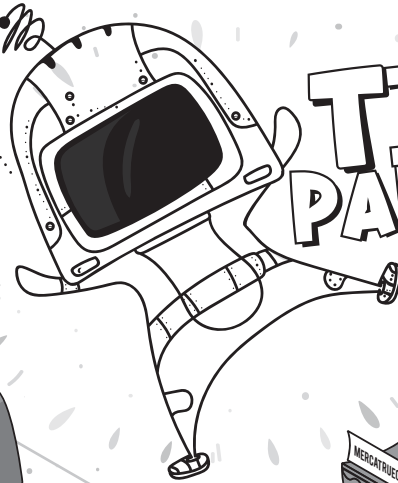


LO QUE ME HACE FALTA



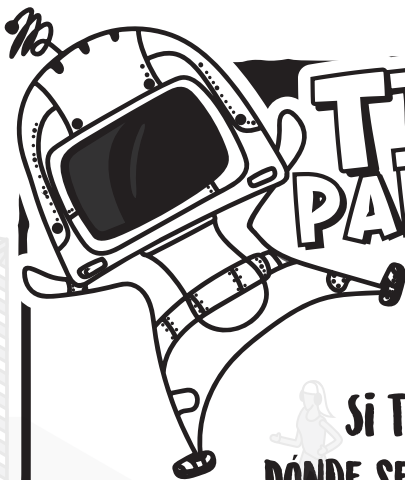


# TIC <sup>AL</sup> PARQUE



Es un espacio de encuentro y aprendizaje de nuevas tecnologías para el desarrollo de nuestras habilidades como individuos y como comunidad. Aquí se pretende construir un escenario de participación que permita deshacer cualquier obstáculo, incluso los mentales (como imaginarios), para construir de la mano de las tecnologías y la innovación. Si alguna vez pensaste que la falta de equipos, la falta de dinero o no saber operar los diferentes equipos eran un impedimento, pues ven, te invitamos a que te pongas manos a la obra, que olvides todo lo que creías y que te adueñes de lo que el mundo tiene por ofrecer. Nadie nace aprendido pero todos podemos aprender!





# TIC AL PARQUE

## Si TE ESTABAS PREGUNTANDO DÓNDE SE LLEVA A CABO TIC AL PARQUE ?

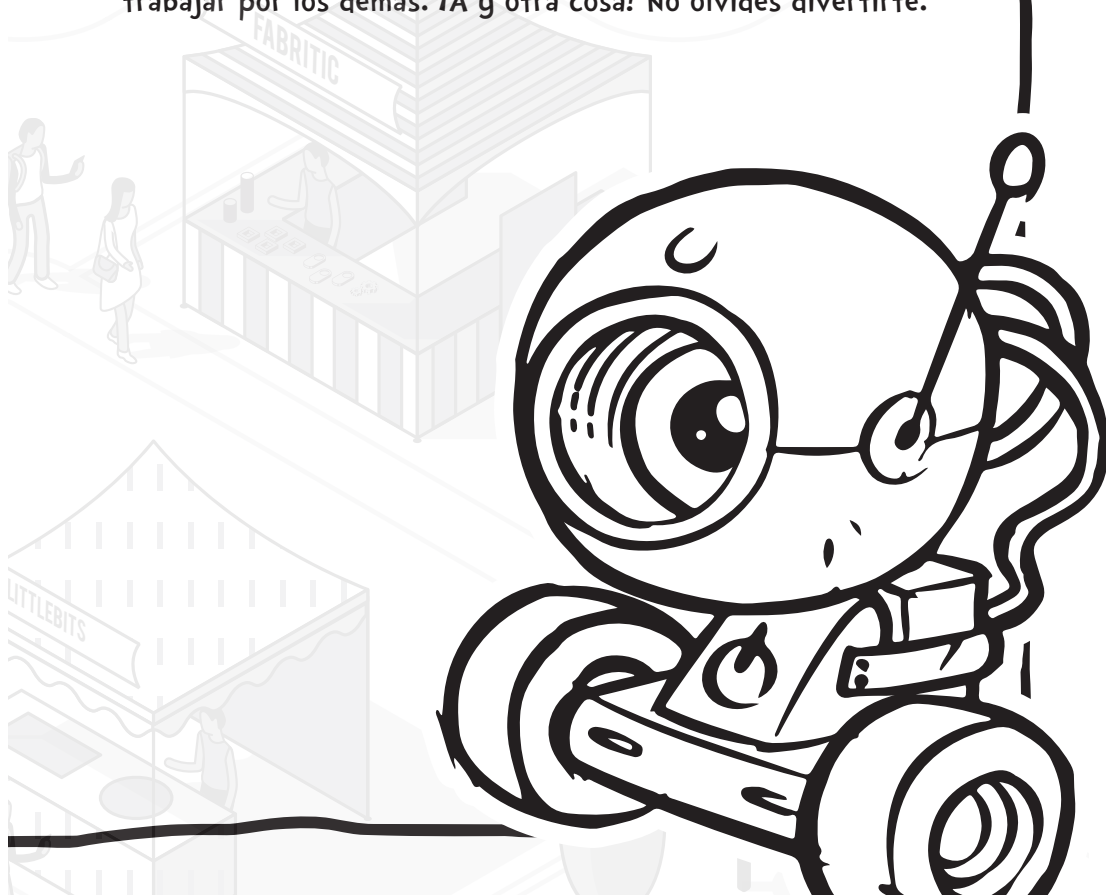
Tienes que saber que existe un formato de feria preferimos verla como una reunión entre amigos y amigas en el que se realizará una muestra interactiva y jornada de talleres denominada TIC AL PARQUE. En éste encuentro se promocionarán y reforzaran los diferentes procesos que se lleven por zonas en temáticas de innovación y tecnologías (sociales, emergentes, alternativas, agrícolas, entre otras) ¿Cómo lo logramos? Simple.

Este objetivo se abarca mediante la muestra de ejercicios previamente realizados y estructurados para cada comunidad, experiencias de los diferentes proyectos desarrollados por la Secretaría TIC y Cátedra Futuro y un buen número de aliados importantes de nuestra región en la actualidad; de igual manera se abre espacios con el fin de promocionar los diferentes procesos que se encuentren en desarrollo en cada región donde TIC AL PARQUE se realice.

# ¡IMPORTANTE!

La tecnología y procesos de innovación que se muestran en **TIC AL PARQUE** poseen características específicas enfocadas a la construcción de conocimientos colectivos y abiertos como valores de trabajo por la comunidad y la construcción de sociedades tecnológicas, sustentables y participativas.

Entonces.. ¿Qué esperas? Este proyecto crece en el momento que tú y tu comunidad se empoderan de los procesos y los apropian para el beneficio de todos y todas, sin dejar de lado el sentimiento de gratificación que nos deja trabajar por los demás. ¡A y otra cosa! No olvides divertirte.







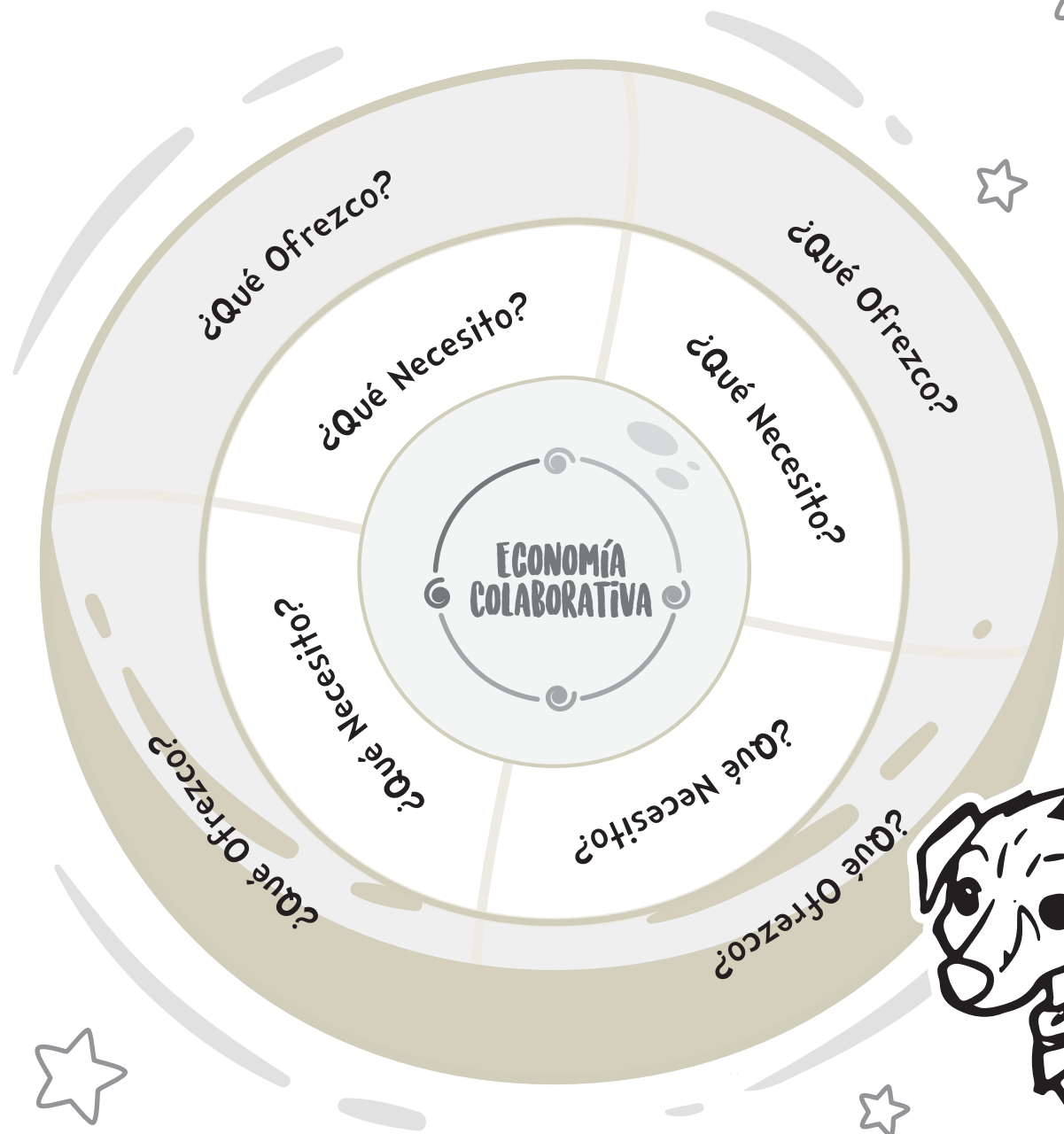


# CÍRCULO DE COLABORACION

Cada uno de nosotros puede compartir, aportar o contar algo que ayude a los demás, de esta manera podemos crear lazos y espacios en los que todos podamos ganar. Cuéntale a tu grupo ¿Qué necesidades tienes? y ¿Qué habilidades o conocimientos ofreces para ayudar a solucionar sus necesidades?

## Círculo de Colaboración:

Es una herramienta en la que puedes intercambiar conocimientos, ideas, trabajo, etc. de la manera más creativa ofreciendo a tu grupo la confianza que necesitan.







# MERKA TRUEKE

Se trata de un intercambio de un objeto que ya no uses, un saber o algo hecho a mano.

## ¿CÓMO FUNCIONA?



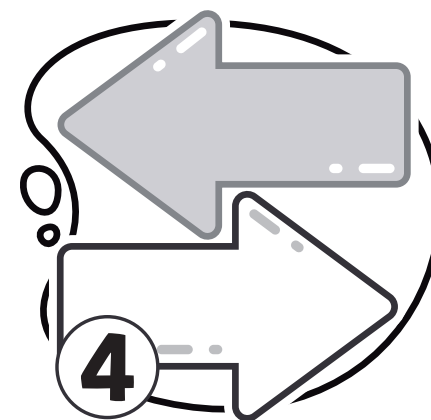
¿Tienes algo en buen estado que ya no uses? ¿Te gustaría cambiarlo? ¡Tráelo!.



Visita el Banco de trueque.



Elije algo que necesites, te guste y vayas a usar.



Intercambia con tus amigos y comunidad.







# electo guaguas

## El Lienzo Electoral Escolar

“Electo guaguas” es una herramienta que te ayudará a planear tu campaña de personero estudiantil, aquí encontrarás 9 pasos que deberás seguir para crear actividades, eventos o acciones para lograr la mejor campaña electoral en tu colegio.

### Tus seguidores

#### ¿Quiénes apoyarán tu campaña electoral?

Aquí deberás pensar qué amigos o profesores te podrían apoyar en tu campaña.  
¿A quién más le pedirías ayuda?

### Tus ideas

#### ¿Cómo puedes hacer una campaña genial?

Escribe todas las ideas que se te ocurran para crear buena campaña. Piensa en alianzas, eventos, memes, actividades, etc.

### Tus redes

#### ¿Qué redes sociales quieres usar?

Piensa cual es la red social que más usas tu y tus compañeros, aquí podrás usar la mejor estrategia.

\* Recuerda que esta solo es una herramienta de apoyo.

### Tu candidato

#### ¡Eres el elegido!

Recuerda ¿Cuál es tu mayor fortaleza?, ¿Qué te diferencia de los otros candidatos?, ¿Cómo quieres que te conozcan y te recuerden en todo el colegio?.

### Tu plan

#### ¿Cuál será tu discurso?

Te has preguntado ¿Cuáles son los deseos y necesidades de los estudiantes de tu colegio? Preguntales y luego escribe con tu equipo las propuestas y los beneficios que tendrá tu colegio si te eligen.

### Tu imagen

#### Aquí tu eres el superheroe

Con tu equipo diseña un escudo que te represente a ti y a tu campaña. Recuerda debe ser algo llamativo y colorido para que sea fácil de recordar por todos tus seguidores.

### Tus votantes

#### Es tiempo de conocer a tus votantes

Presta mucha atención a todos los detalles, ¿cómo son?, ¿qué les gusta?, ¿qué sueñan?. Pregunta todo lo que sea necesario para conocerlos, este será el punto de partida de tu campaña.

### Tus apoyos

#### ¿Con quién y con qué cuento?

Una campaña siempre necesita recursos financieros. ¡Abrir la alcancía o hacer vaca!, ten en cuenta también el talento humano, las habilidades y fortalezas de cada uno de tu apoyos en la campaña.

#### ¿Con quién planearé mi campaña?

Planear solo es aburrido, arma tu equipo base, cada uno tendrá una labor muy importante. Intenta que tu equipo esté compuesto por una variedad de perfiles, que pueda apoyarte en tareas como la difusión de la campaña, comunicaciones, diseño y demás.

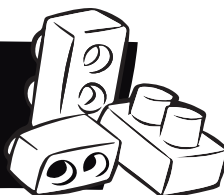
### Tu equipo







# FABLAB



Un Fab lab (acrónimo del inglés Fabrication Laboratory) es un taller de fabricación digital de uso personal, es decir, un espacio de producción de objetos físicos a escala personal o local que agrupa máquinas controladas por ordenadores. Su particularidad reside en su tamaño y en su fuerte vinculación con la sociedad más que con la industria.

## FABRICACIÓN DIGITAL

Concretamente, la fabricación digital es el conjunto de procesos integrados mediante los cuales se elabora un producto a partir del diseño y modelado del objeto en softwares CAD, el análisis del mismo en un programa CAE, la simulación del proceso de fabricación en paquetes CAM y la manufactura del producto por medio de algún equipo.

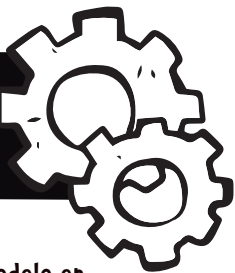
## CAD COMPUTER-AIDED DESIGN

Los softwares CAD son usados para elaborar el diseño geométrico del objeto; dependiendo del paquete que esté usándose, pueden generarse modelos en 2D o en 3D.

Una vez que se ha creado el modelo se puede modificar y mejorar, de ahí que sea muy útil, a la vez que es la base para el proceso de fabricación digital.



# CAE COMPUTER-AIDED ENGINEERING



Los softwares CAE se usan posteriormente a la obtención del modelo en un programa CAD y se emplean para el análisis de la pieza al simularla bajo ciertas condiciones que son establecidas en el programa; los parámetros más usados en las simulaciones son la fuerzas aplicadas, la temperatura, la presión y la interacción de la pieza con otras. Con dichas condiciones se puede tener un conocimiento previo acerca del comportamiento y desempeño de la pieza y, a partir de ello, se pueden sacar conclusiones acerca de modificarla o no y posteriormente pasar a la etapa de simulación de fabricación.

## CAM COMPUTER-AIDED MANUFACTURING

Estos softwares se usan para la simulación del maquinado o elaboración de una pieza a partir de la selección y dimensiones del material, selección de herramientas de maquinado, velocidad de procesos y restricciones de fabricación. Algunos softwares no sólo se limitan a lo anterior, sino que también sirven para la asistencia de las líneas de producción y ensamblaje para tener un proceso más óptimo. Esta es la última parte antes de la fabricación física de la pieza y la penúltima del proceso de fabricación digital.

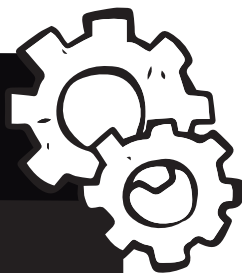
## TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN DIGITAL

Este punto contempla el uso de las tecnologías de fabricación digital que en sí son los equipos con lo que se pueden elaborar las piezas tales como las máquinas de control numérico CNC - tornos, fresadoras, routers-, cortadoras láser, impresoras 3D y robots. En los softwares CAM se obtienen los archivos con las instrucciones que interpretarán los equipos para la fabricación de la pieza, los cuales son llamados "Código G", los cuales son generados para ser interpretados por las máquinas CNC. Por otro lado, los equipos de corte láser cuentan con su software que funge como intermediario para interpretar los diseños vectorizados elaborados en el software CAD e igualmente las impresoras 3D también cuentan con sus propios softwares y éstos permiten importar directamente el modelo tridimensional generado en el software CAD.





# LOS MAKER

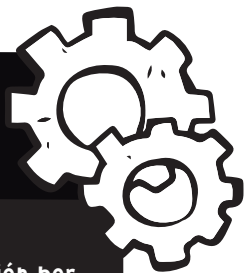


La cultura hacedora, cultura del hacedor, cultura fabricante o cultura maker es una cultura o subcultura contemporánea que representa una extensión basada en la tecnología de la cultura DIY (hágalo usted mismo).

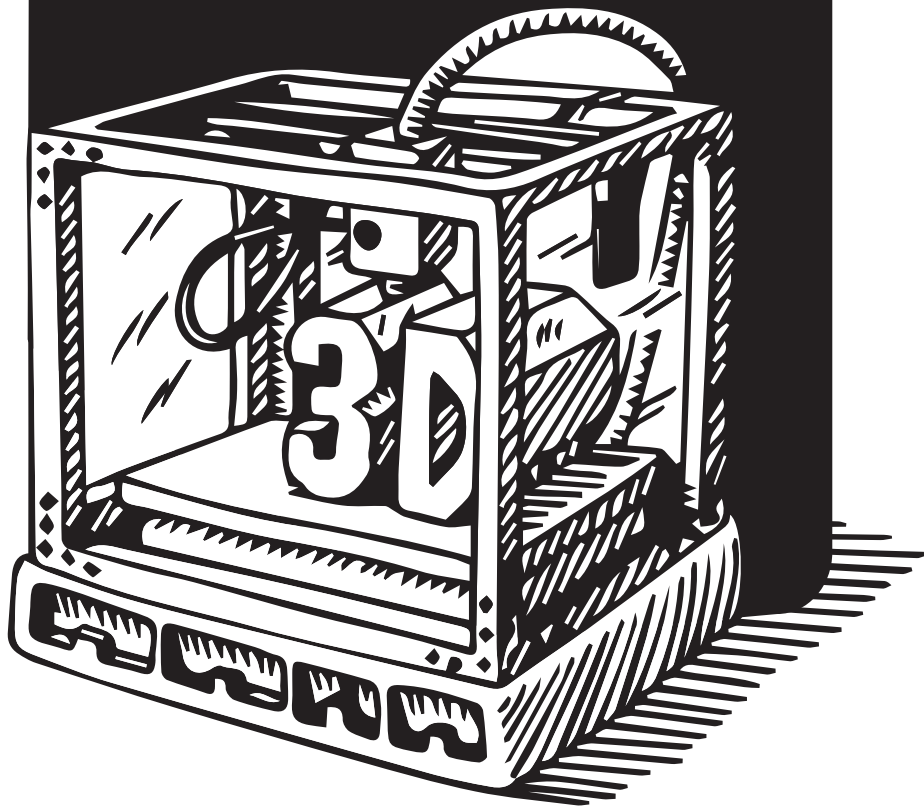
Intereses típicos de los que disfruta la cultura maker incluyen actividades orientadas a la ingeniería, como la electrónica, la robótica, la impresión 3D, y el uso de herramientas CNC, así como las actividades más tradicionales, como la metalurgia, carpintería y tradicionales artes y artesanías. La subcultura enfatiza un enfoque de cortar y pegar para tecnologías estandarizadas para aficionados y anima al cocinado y reutilización de diseños publicados en los sitios web y publicaciones orientadas al hacedor. Hay un fuerte énfasis en el uso y el aprendizaje de habilidades prácticas y su aplicación a diseños de referencia.



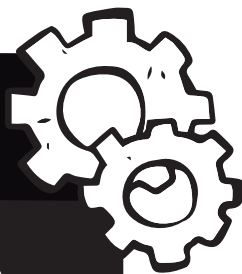
# IMPRESIÓN 3D



La impresión 3D es un grupo de tecnologías de fabricación por adición donde un objeto tridimensional es creado mediante la superposición de capas sucesivas de material. Las impresoras 3D son por lo general más rápidas, más baratas y más fáciles de usar que otras tecnologías de fabricación por adición, aunque como cualquier proceso industrial, estarán sometidas a un compromiso entre su precio de adquisición y la tolerancia en las medidas de los objetos producidos. Las impresoras 3D ofrecen a los desarrolladores del producto la capacidad para imprimir partes y montajes hechos de diferentes materiales con diferentes propiedades físicas y mecánicas, a menudo con un simple proceso de ensamble. Las tecnologías avanzadas de impresión 3D pueden incluso ofrecer modelos que pueden servir como prototipos de producto.



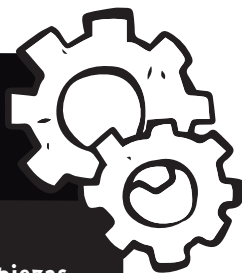
# MODELADO 3D



El modelado 3D es el proceso de desarrollo de una representación matemática de cualquier objeto tridimensional (ya sea inanimado o vivo) a través de un software especializado. Al producto se le llama modelo 3D. Se puede visualizar como una imagen bidimensional mediante un proceso llamado renderizado 3D o utilizar en una simulación por computadora de fenómenos físicos. El modelo también se puede crear físicamente usando dispositivos de impresión 3D.



# CORTE LASER



El corte con láser es una técnica empleada para cortar piezas de chapa caracterizada en que su fuente de energía es un láser que concentra luz en la superficie de trabajo. Para poder evacuar el material cortado es necesario el aporte de un gas a presión como por ejemplo oxígeno, nitrógeno o argón. Es especialmente adecuado para el corte previo y para el recorte de material sobrante pudiendo desarrollar contornos complicados en las piezas. Entre las principales ventajas de este tipo de fabricación de piezas se puede mencionar que no es necesario disponer de matrices de corte y permite efectuar ajustes de silueta. También entre sus ventajas se puede mencionar que el accionamiento es robotizado para poder mantener constante la distancia entre el electrodo y la superficie exterior de la pieza.















APRENDIENDO  
HISTORIA  
APRENDEMOS  
FUTURO



Cátedra Futuro  
Gobernación de Nariño



feeling



Secretaría TIC

Innovación y Gobierno Abierto