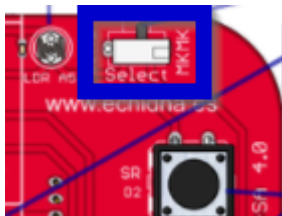


4. Modo Makey Makey

- [Modo Makey makey](#)
- [¿Qué es Makey Makey ?](#)
- [Vamos a probar](#)
- [MONTAJE 11 Piano](#)
- [MONTAJE 12 Joystick plastilina](#)

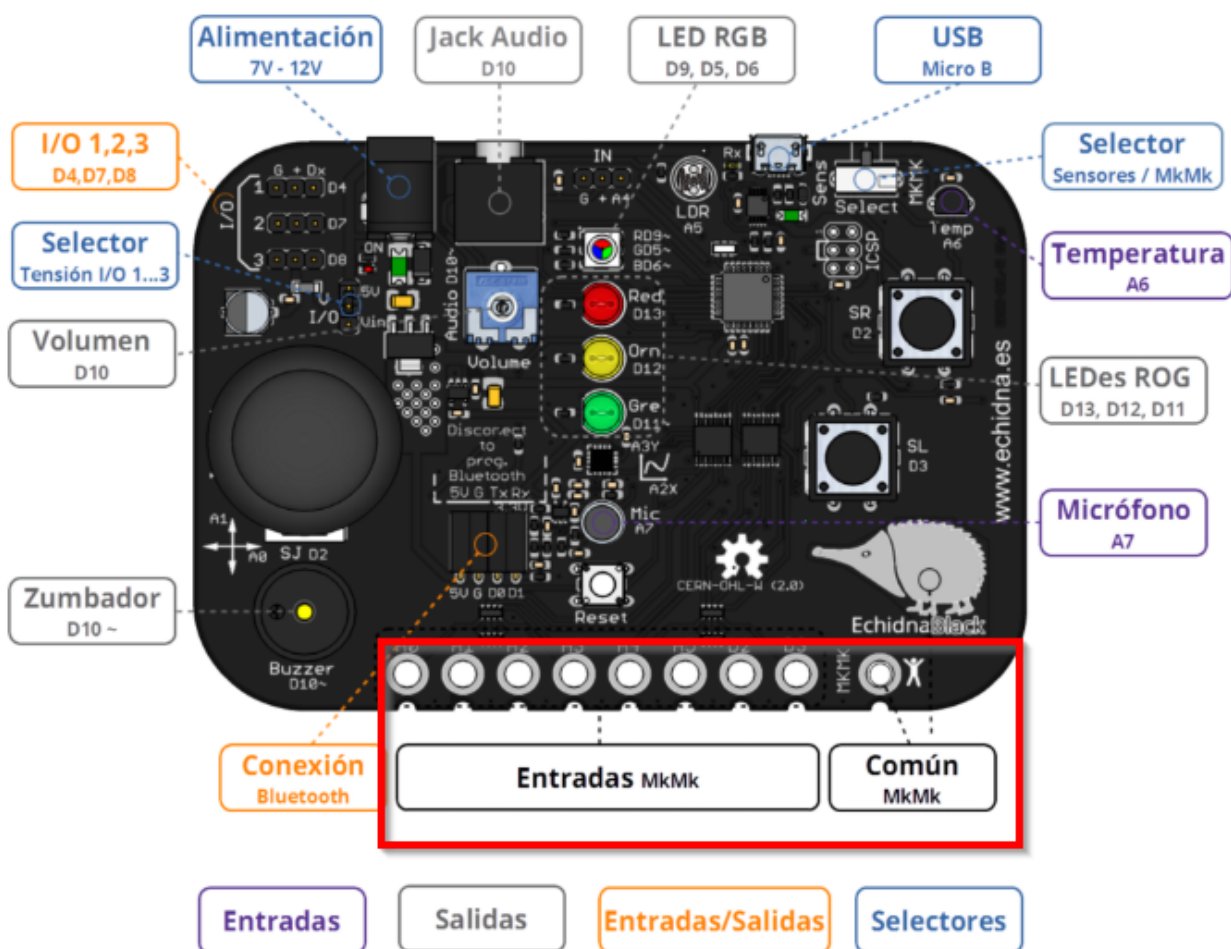
Modo Makey makey

En esa sección acuérdate de cambiar el Echidna en modo **MakeyMakey**



ATENCIÓN:

EN MODO MAKEY MAKEY **PIERDES** TODA CONEXIÓN CON LOS SENSORES DE LA PLACA menos claro, los de Mky Mky



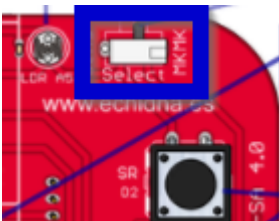
Fuente CC-BY-SA <https://echidna.es/>

¿Qué es Makey Makey ?

Es una placa que se inventó en 2010 que permite conectar cualquier cosa que conduzca mínimamente la electricidad en entrada por el puerto USB. Para que lo entiendas bien, mira este vídeo:

<https://www.youtube.com/embed/rfQqh7iCcOU>

Nuestra placa **tiene esta función**, pero en vez de ser una entrada por el puerto USB es una entrada por Arduino que podemos leer, luego en esta sección cambia nuestra placa Echidna el modo sensor a modo makey makey



Tiene las siguientes entradas:



- **ANALÓGICAS**
 - Desde A0 hasta A5 que tenemos que detectarlas si superan un cierto “umbral” que dependerá de lo que conectemos.
- **DIGITALES**
 - D2 y D3 aquí es fácil, 0 o 1
- **GND** o sea el conector que tiene que conectarse a una parte de tu cuerpo para crear el puente eléctrico. El logotipo Echidna también hace de masa

Entonces... ¿Qué ventajas tiene esta placa con respecto a la original?:

- Más **barata** (importante)
- **2x1** sí, sí, piénsalo: Tienes en la misma placa una Shield educativa con sensores y a la vez una Makey makey,



- **Autonomía:** Makey necesita un ordenador y nuestra Echidna necesita Arduino ¿Quién gana en simplicidad? si hacemos que nuestro programa se graba al Arduino: *¡¡La portabilidad es total!!*

Nota:

[Aquí](#) tienes un curso de manejo de la Makey Makey original con el curso Scratch avanzado y Makey Makey.

Vamos a probar

En el repositorio de instrucciones de Edhidna tenemos una instrucción de Makey Makey ideal:



Prueba este sencillo programa :

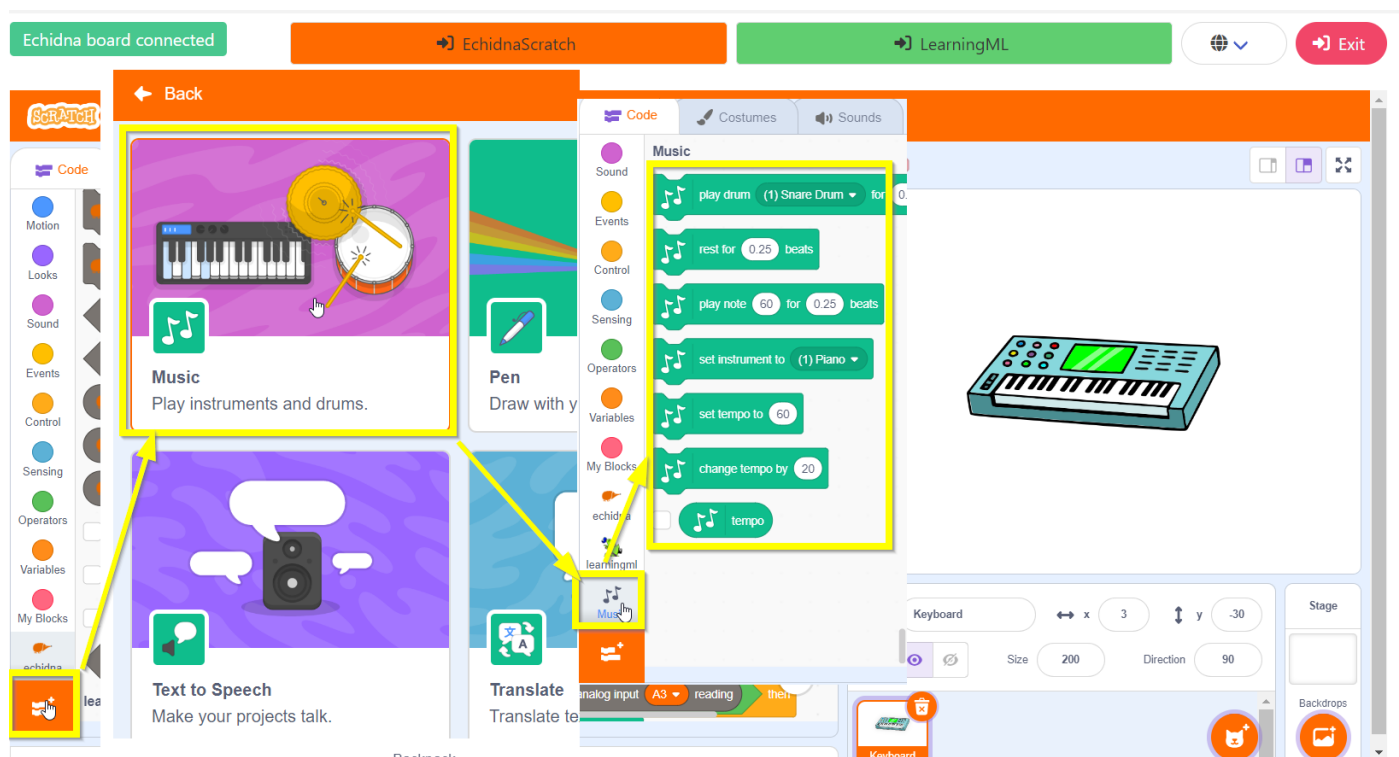


<https://www.youtube.com/embed/JhUhwZREsZM>

MONTAJE 11 Piano

Con Echidna Scratch

Instalaremos una extensión de música, como vemos se crean nuevas instrucciones. También hemos quitado el sprite del gato y hemos puesto un piano más acorde al ejercicio



Creamos un código de manera que toque una nota diferente si se toca A0, A1, ... D2, D3



al hacer clic en 

fixar instrumento a (1) Piano ▾

por siempre

si  ¿MkMk A0 ▾ activado? entonces

 tocar nota 60 durante 0.25 tiempos

si  ¿MkMk A1 ▾ activado? entonces

 tocar nota 62 durante 0.25 tiempos

si  ¿MkMk A2 ▾ activado? entonces

 tocar nota 64 durante 0.25 tiempos

si  ¿MkMk A3 ▾ activado? entonces

 tocar nota 65 durante 0.25 tiempos

si  ¿MkMk A6 ▾ activado? entonces

 tocar nota 67 durante 0.25 tiempos

si  ¿MkMk A7 ▾ activado? entonces

 tocar nota 69 durante 0.25 tiempos

si  ¿MkMk D2 ▾ activado? entonces

 tocar nota 71 durante 0.25 tiempos

si  ¿MkMk D3 ▾ activado? entonces

 tocar nota 72 durante 0.25 tiempos



Objeto Keyboard  x 3  y -30

Mostrar   Tamaño 200 Dirección 90

 Keyboard

El resultado

<https://www.youtube.com/embed/nlGhSSAqYAw>

El programa lo tienes en este repositorio: <https://github.com/JavierQuintana/Echidna>

RETO: HAZLO CON BANANAS

Cada banana va con un cable cocodrilo-cocodrilo pero la persona que toca el piano tiene que también tocar la masa, tal y como vimos en Qué es Makey Makey

<https://www.youtube.com/embed/rfQqh7iCcOU>

RETO: HAZLO CON PERSONAS !!!

En este caso la persona que toca, si te fijas, tiene una pulsera con un cable a masa del Echidna

El resto de participantes, toca con una mano un pin A0, A1, ... D2, D3 y con la otra la extienden para que pueda hacer teclado

<https://www.youtube.com/embed/M-8-JaDIgY0>

ATENCIÓN VER 1.3 ALIMENTACION DEL ECHIDNA

En el kit que te prestamos para hacer este curso no están incluidos los plátanos, así que cálzate y baja a comprar unos. ¿no tienes perras? pues utiliza recursos humanos:

<https://www.youtube.com/embed/jv2vGhF0cV8>

Esta noche prepara un karaoke con tus amigos.



MONTAJE 12 Joystick plastilina

Con plastilina conductora podemos hacer interesantes proyectos. En un buscador puedes poner *plastilina conductora de electricidad* y tienes varias recetas, con harina, agua, aceite, limón...

Una pega: No dura nada, a los pocos días se endurece o se pudre.

Propuesta

Que un sprite se mueva según unos botones hechos de plastilina:

- Botón con forma de ⇒
- Botón en forma de ↑
- Botón en forma de ↓
- Botón en forma de ⇐

Para este reto, definimos dónde colocamos los botones, de forma arbitraria :

A3 conectado a la plastilina con forma de ⇒

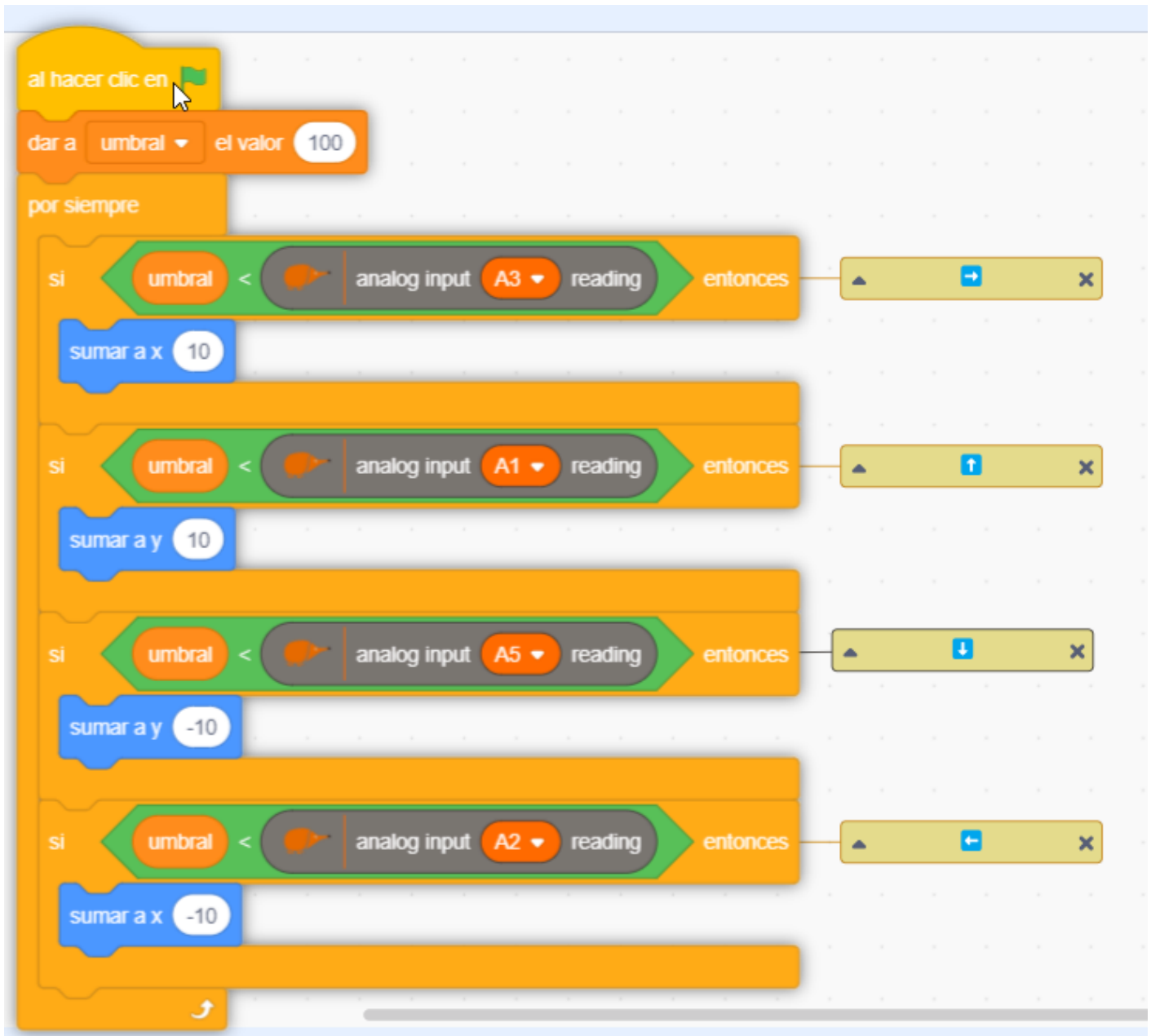
A1 conectado con la plastilina en forma de ↑

A5 conectado con la plastilina en forma de ↓

A2 conectado con la plastilina en forma de ⇐

Solución con EchidnaScratch

El programa no es complejo, simplemente que cuando se pulsa, la coordenada correspondiente se incrementa o se decrementa. Se han añadido unos comentarios para tener claro los sentidos :



El archivo lo tienes en este repositorio: <https://github.com/JavierQuintana/Echidna>

Aunque en el vídeo está hecho con mBlock3, el programa y el resultado es el mismo que en EchidnaScratch

<https://www.youtube.com/embed/zKnOm2Ec3es>

Solución con mBlock



Atención: Las capturas de imagen están con mBlock3

Para mBlock5 a estas alturas ya sabes lo que hay que hacer:

- 1.- Crear unas variables globales A1, A2, A3, A4, A5
- 2.- En el arduino un bucle para siempre que asigne estas variables a las entradas analógicas A1, A2
- 3.- Programar en el helicóptero el movimiento con esas variables globales creadas en el paso 1



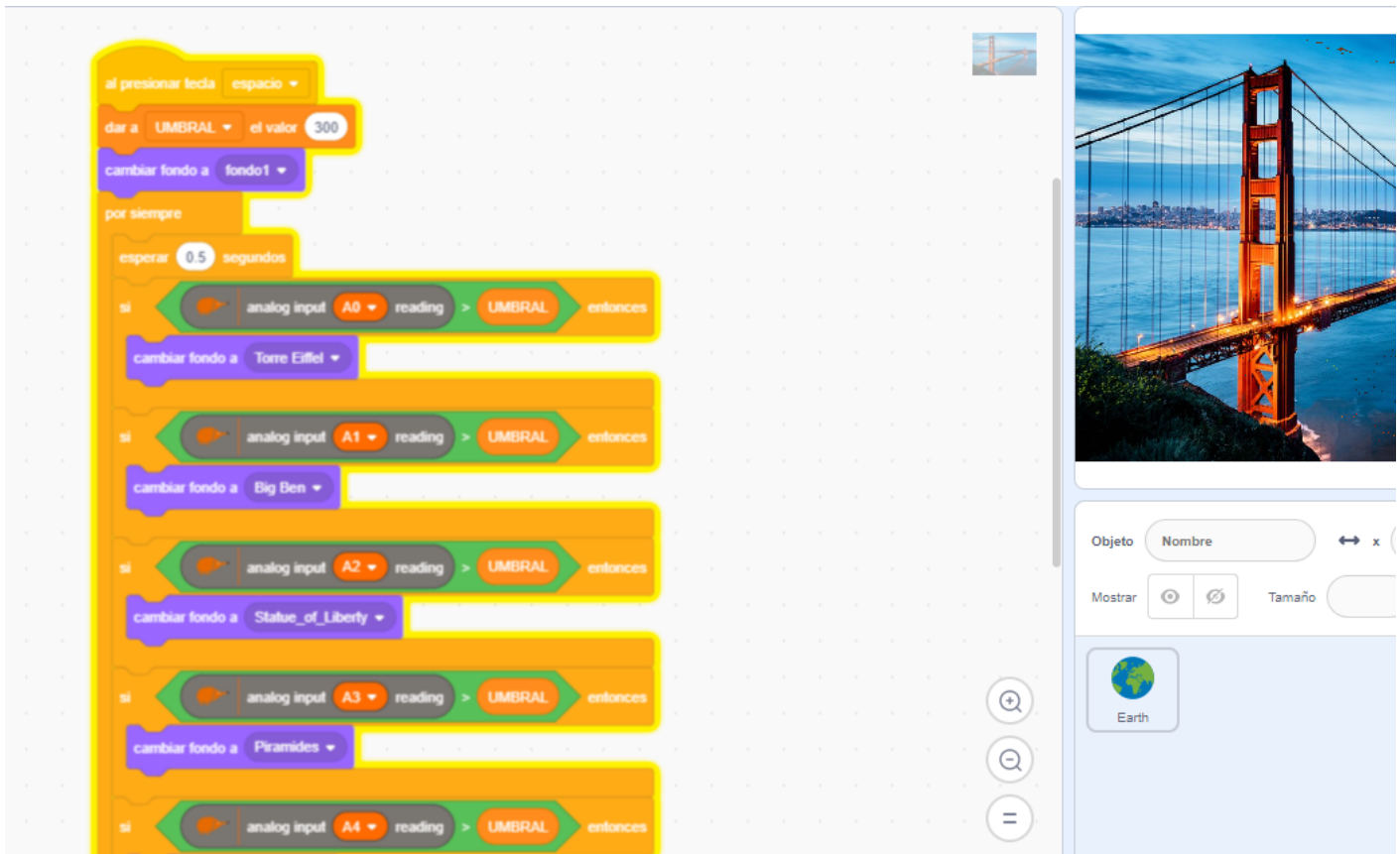
El umbral se ha cambiado según la sensibilidad del botón.

OTROS RETOS

Con la plastilina podemos hacer manualidades tipo conecta y que por la pantalla salga el resultado



En este ejemplo fue necesario subir el valor umbral a 200 para que funcionase correctamente
Agradecimientos Adolfo Fernandez



<https://www.youtube.com/embed/IKLwcM7JYBQ>

Las posibilidades son muchas, cuelga tus experiencias en este [muro](#)

<https://padlet.com/embed/phc0rpzhe1gj>

Hecho con Padlet