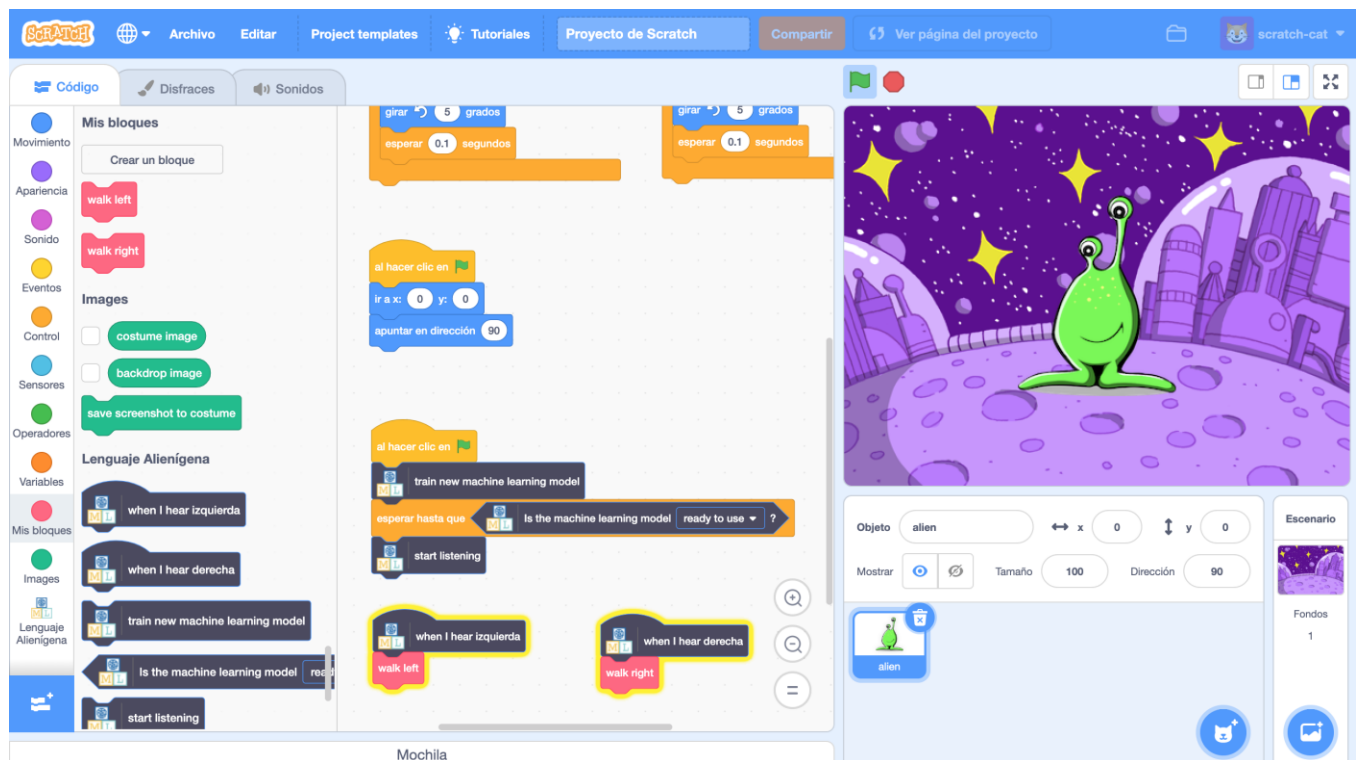




# Lenguaje Alienígena

En este proyecto entrenaras al ordenador a entender un lenguaje alienígena.

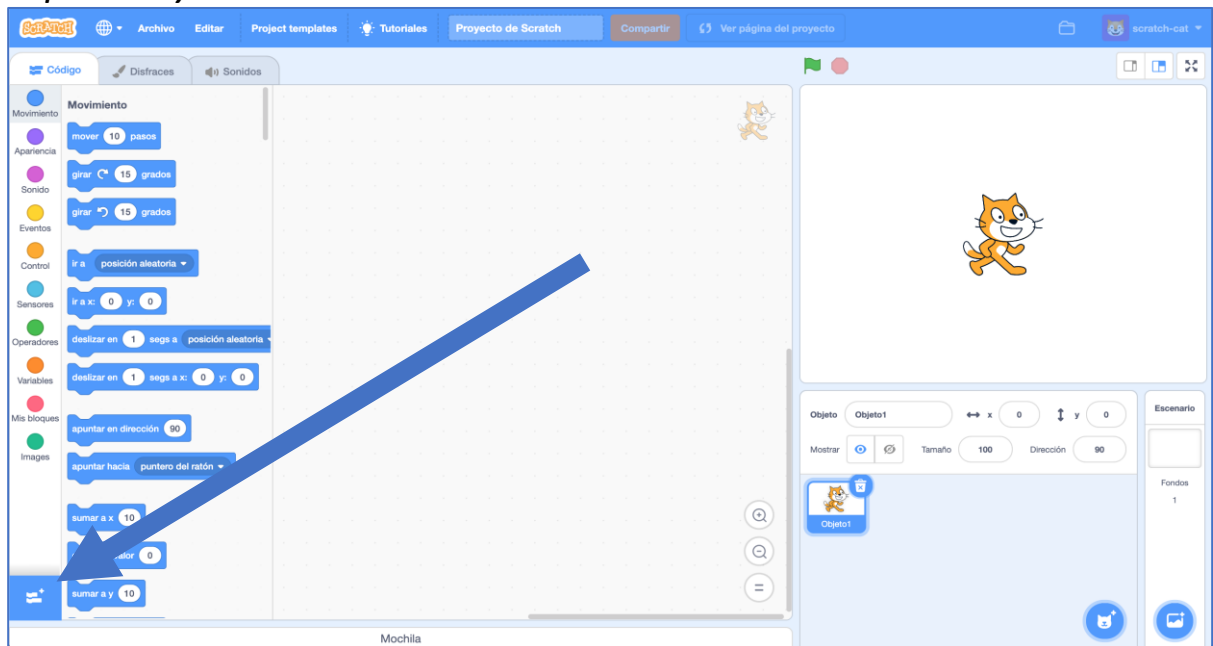
Usaras esto para controlar al personaje alienígena para que pueda entender lo que le dices que haga.



This project worksheet is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial Share-Alike License  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Este proyecto requiere un **micrófono**. Si no tienes un ordenador con micrófono tal vez prefiera probar una plantilla diferente.

1. Ve a la página <https://machinelearningforkids.co.uk/scratch3/>
2. Carga la extensión **Reconocimiento de Voz**.  
*Pulsa en el botón de Extensiones(más) que hay en la esquina inferior izquierda y selecciona Reconocimiento de Voz de la lista.*

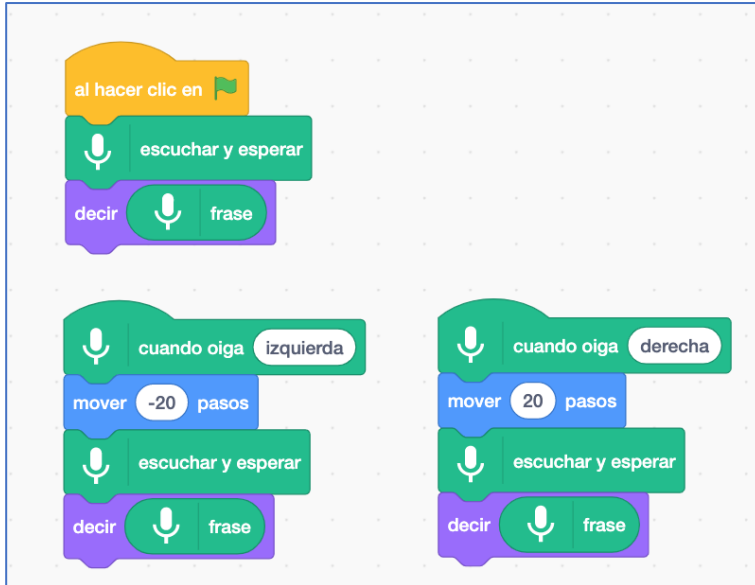


3. Usando los nuevos bloques de Reconocimiento de Voz creamos los siguientes scripts.



#### 4. Pulsa en la **Bandera Verde** y prueba.

*Di “izquierda” o “derecha”. El gato se moverá en la dirección que tu le digas. Pruébalo y muévelo atrás y adelante por la pantalla usando tu voz. Puede ser difícil hacerlo funcionar. Intenta hablar con calma y claridad. Si no funciona, modifica el script para que muestre lo que cree que dices:*



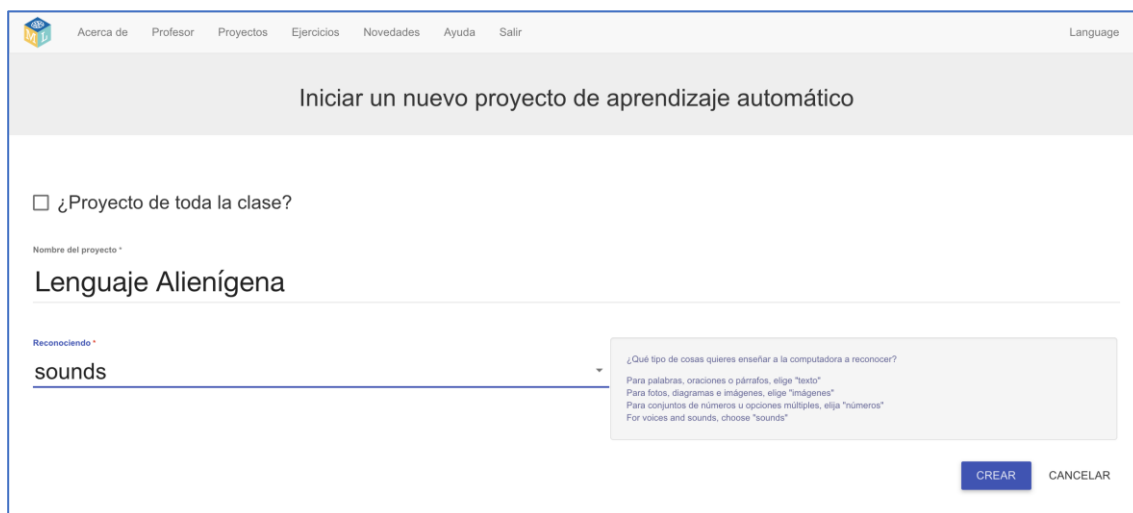
### ¿Qué has hecho hasta ahora?

Has usado el **Reconocimiento de Voz** para controlar el personaje de Scratch. Para que esto funcione rápidamente, has usado un modelo de machine learning que ya has entrenado.

Después, entrenaras el modelo de machine learning para que veas como se hizo.

Para la siguiente parte del proyecto, ¡Usaras tu voz para controlar al alien que no entiende español! Inventaras dos nuevas palabras que no puedan ser encontradas en un diccionario, para controlar al personaje y entrenar el modelo de machine learning para que las reconozca.

5. ¡Inventa tu lenguaje alienígena!  
Necesitas dos palabras, una palabra alienígena para “izquierda” y otra para “derecha”. Inventa nuevas palabras que no aparezcan en el diccionario. Pueden ser ruidos aleatorios siempre que los puedas repetir de la misma manera todas las veces y se puedan diferenciar las dos palabras. Si no quieres hacer ruidos extraños con tu voz esta bien, busca otras maneras de hacer ruidos. ¡Puedes chascar los dedos, dar palmadas, aprieta algún juguete que chirríe o cualquier cosa que se te ocurra!
6. Ve a la página <https://machinelearningforkids.co.uk/>
7. Pulsa en “**Inicia Sesión**” e introduce tu usuario y contraseña.  
*Si no tienes un usuario, pide a tu profesor o líder de grupo que te cree uno.  
Si no recuerdas tu usuario o contraseña, pide a tu profesor o líder de grupo que te la restablezca.*
8. Pulsa en “**Proyectos**” en la barra superior del menú.
9. Pulsa el botón “+ **Añadir un nuevo proyecto**”.
10. Nombra tu proyecto “Lenguaje Alienígena” y configúralo para que reconozca “**sonidos**”.  
Pulsa el botón “**Crear**”.



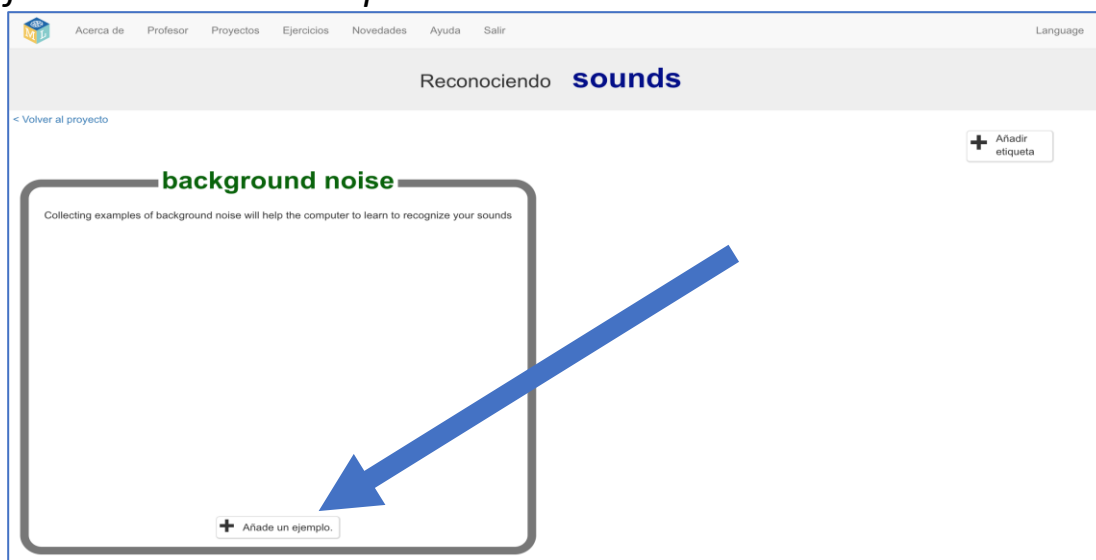
The screenshot shows the 'Start a new automatic learning project' form on the Machine Learning for Kids website. The form includes a checkbox for '¿Proyecto de toda la clase?', a text input for 'Nombre del proyecto' with the value 'Lenguaje Alienígena', and a dropdown menu for 'Reconociendo' with the value 'sounds'. A tooltip is visible, explaining the options for what to teach the computer to recognize: 'texto' for words/prayers/palms, 'imágenes' for photos/diagrams/images, 'números' for number sets or multiple options, and 'sonidos' for voices and sounds. The form has 'CREAR' and 'CANCELAR' buttons at the bottom right.

**11.** Deberías ver “**Lenguaje Alienígena**” en la lista de tus proyectos. Pulsa en el.

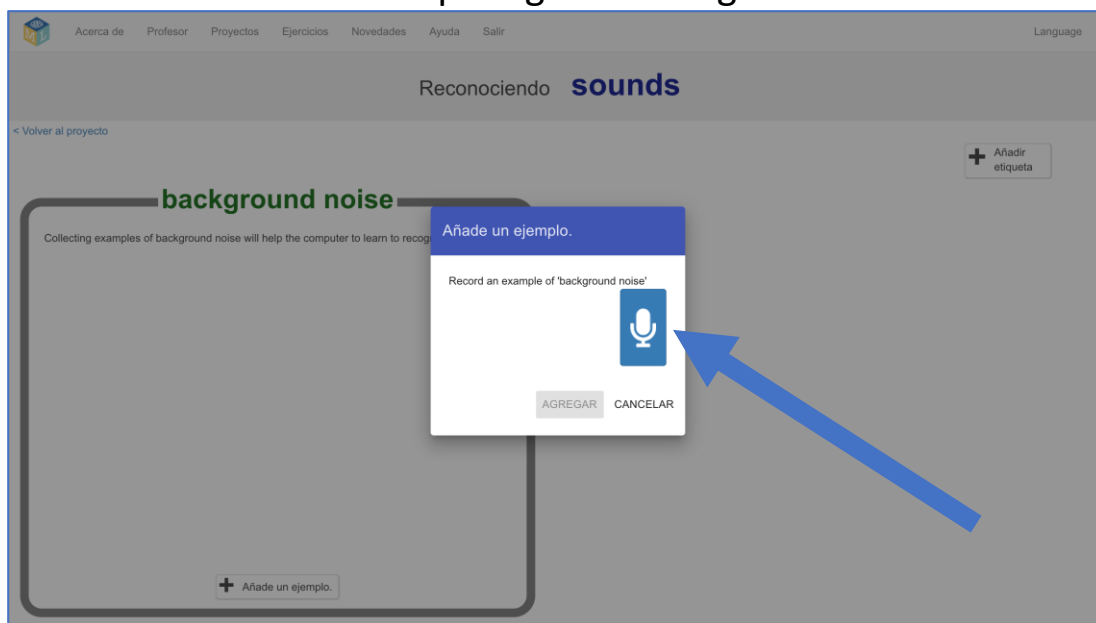
**12.** Pulsa en el botón de **Entrenar** para empezar a recopilar ejemplos.

**13.** Pulsa en el botón **Añade un ejemplo** que hay en la zona de **background noise**

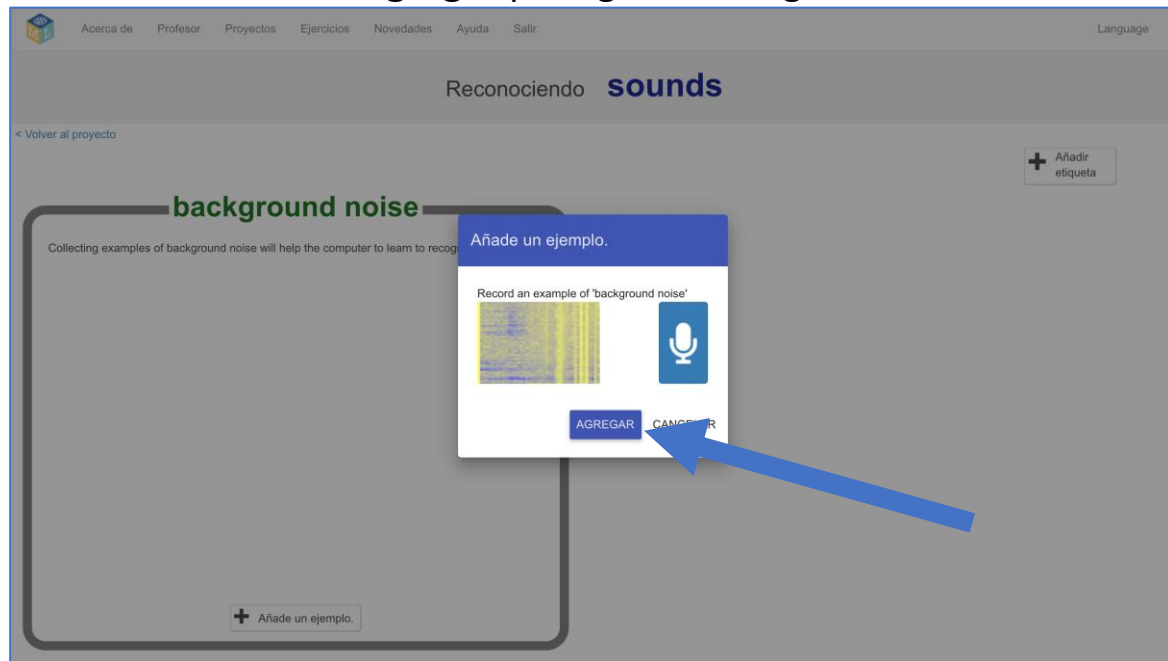
*Grabar el ruido de fondo ayudara al modelo de machine learning a notar la diferencia entre los sonidos que le enseñaras a reconocer y el ruido de fondo del sitio en el que estas.*



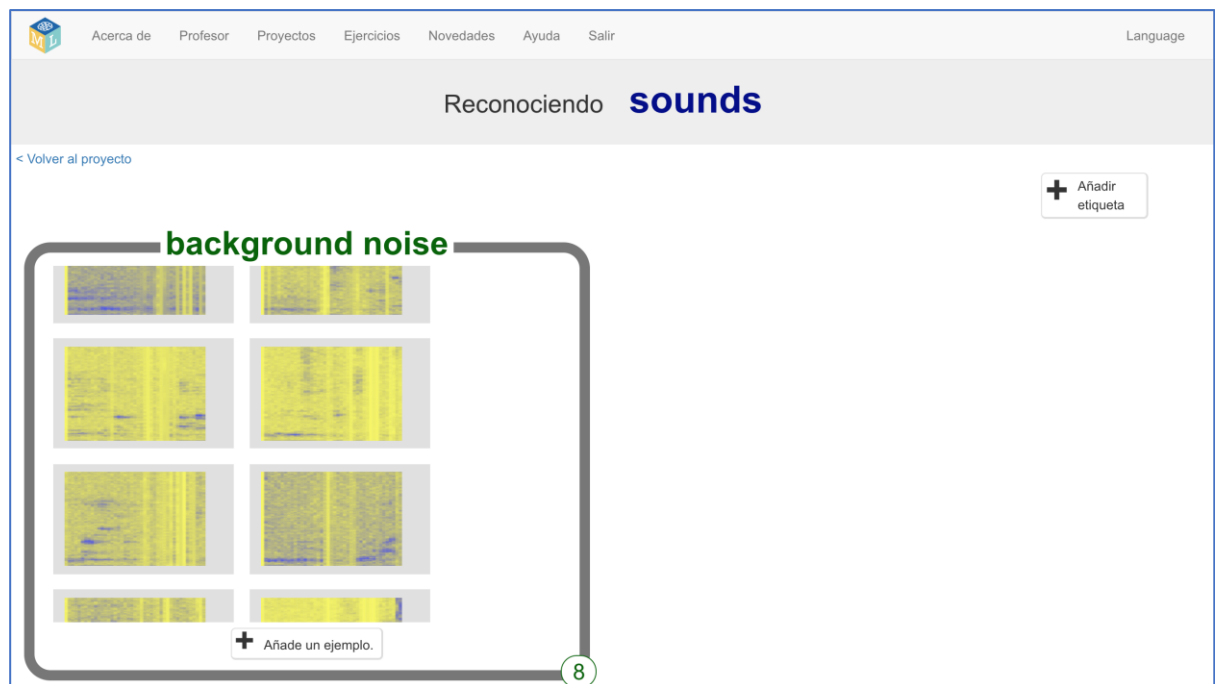
**14.** Pulsa el **micrófono** para grabar 2 segundos del ruido de fondo.



**15.** Pulsa el botón **Agregar** para guardar la grabación.

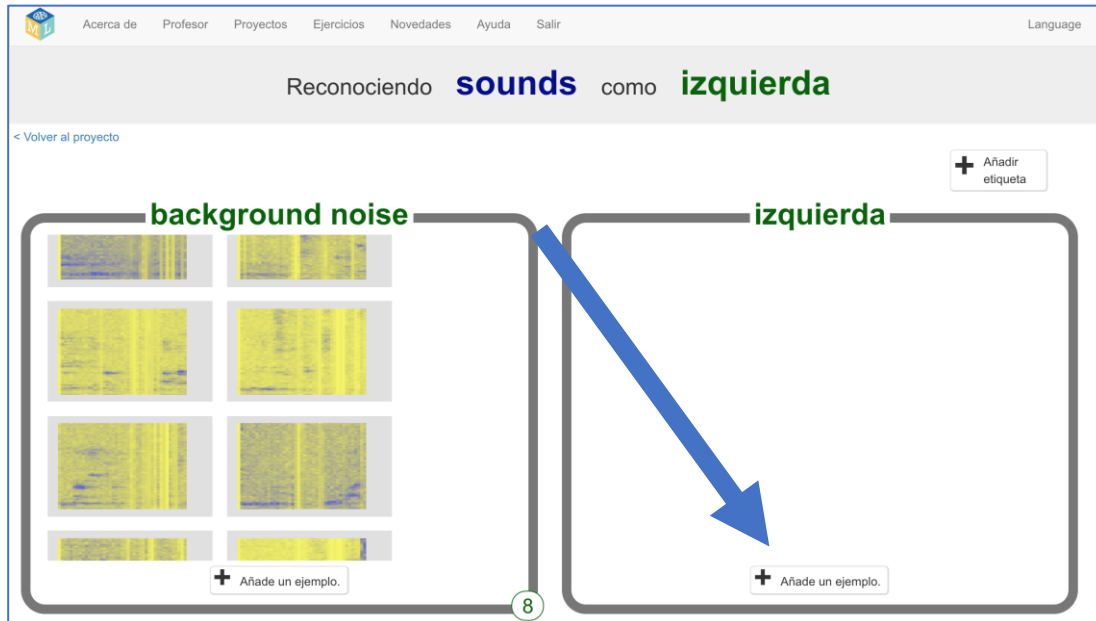


**16.** Repite este proceso hasta que tengas **al menos 8** ejemplos de ruido de fondo.

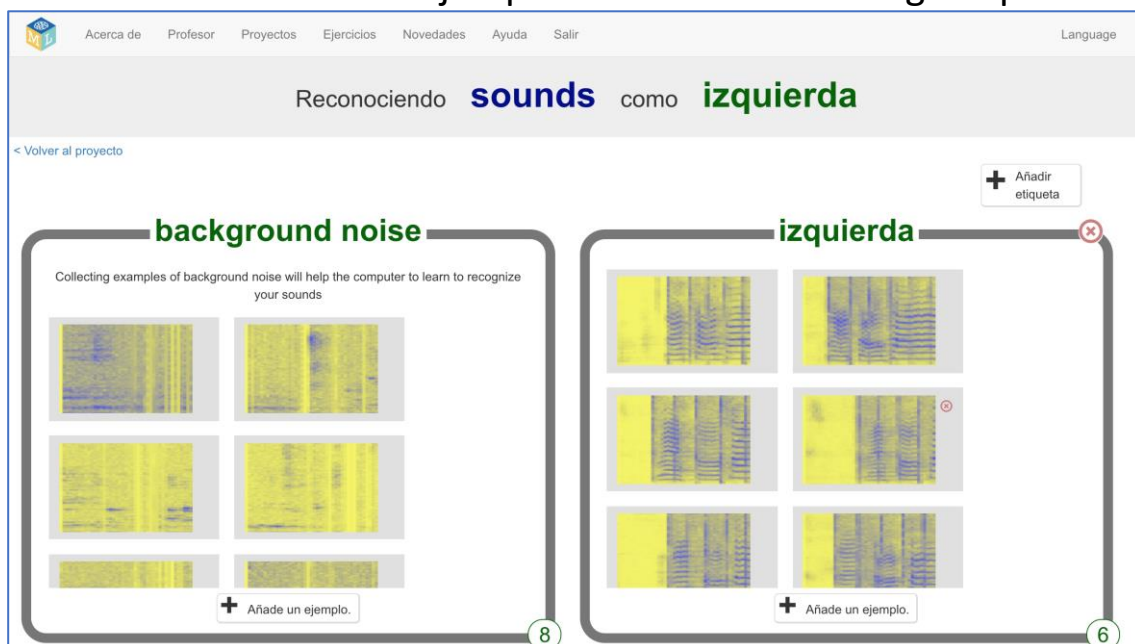


**17.** Pulsa el botón **Añadir etiqueta** arriba a la derecha y crea una nueva zona de entrenamiento llamada “izquierda”

**18.** Pulsa el botón **Añade un ejemplo** en la nueva zona “Izquierda”.

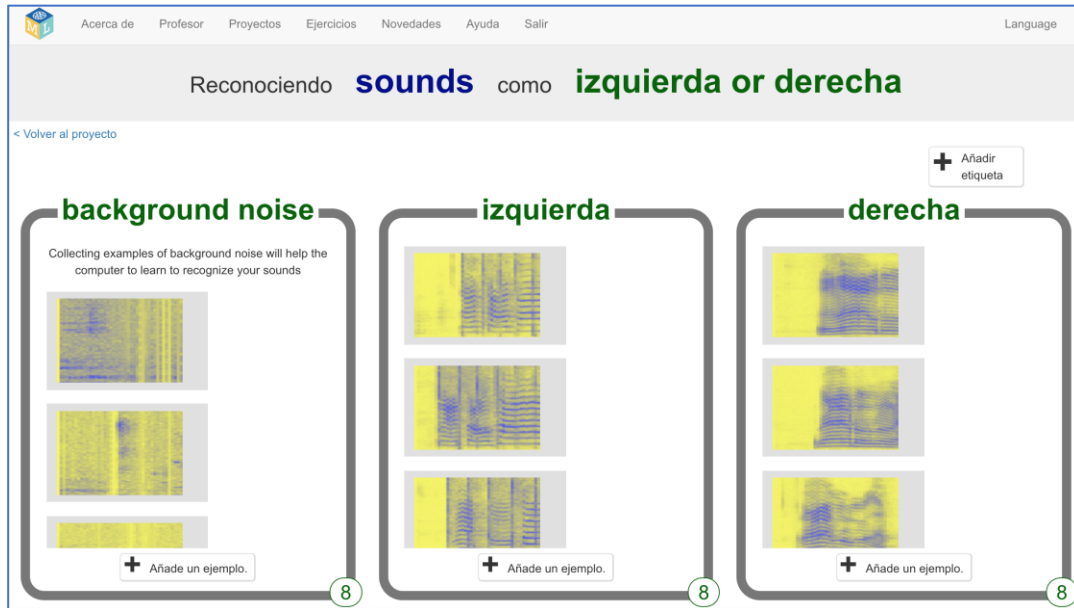


**19.** Graba **al menos 8** ejemplos de tu sonido alienígena para “izquierda”



**20.** Pulsa el botón **Añadir etiqueta** arriba a la derecha y crea una nueva zona de entrenamiento llamada “derecha”

## 21. Graba al menos 8 ejemplos de tu sonido alienígena para “derecha”

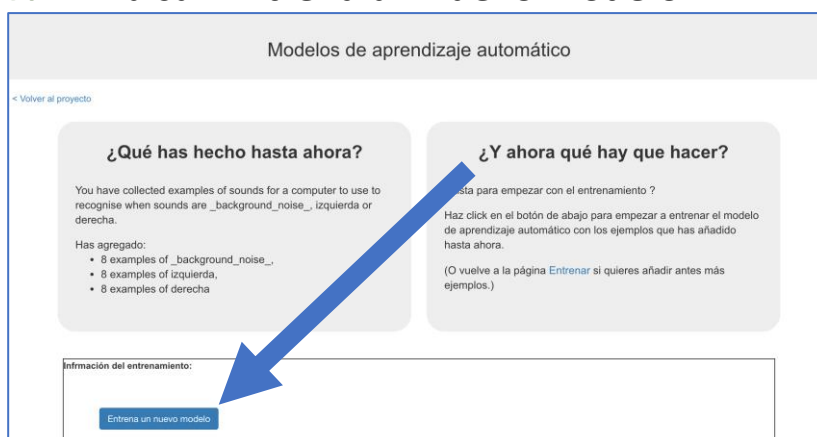


## 22. Pulsa el enlace “Volver al proyecto” de arriba a la izquierda

## 23. Pulsa el botón Aprender & Probar

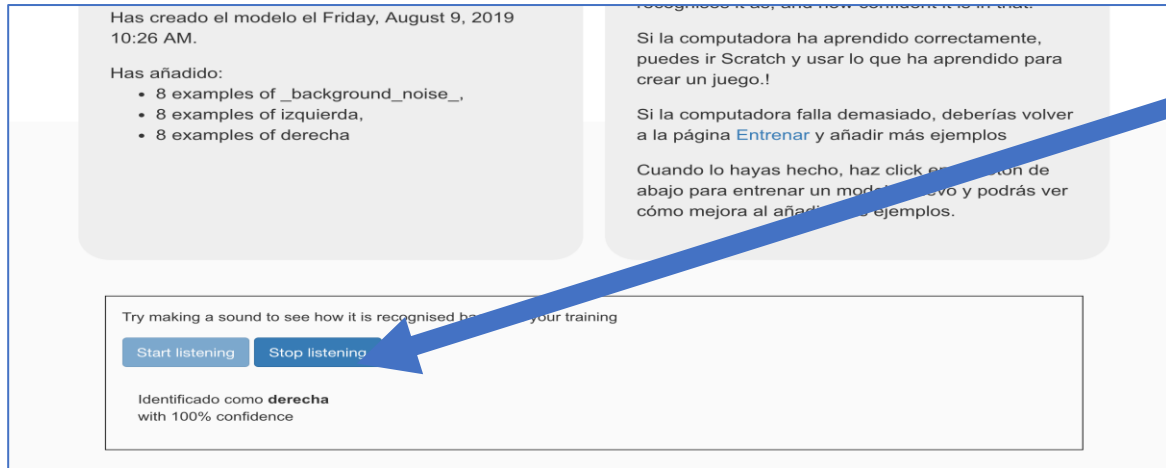


## 24. Pulsa “Entrena un nuevo modelo”





- 25.** Una vez el entrenamiento ha acabado, pulsa el botón **Start listening** para probar el modelo de machine learning.  
*Haz uno de los sonidos de los que has entrenado al ordenador a reconocer como “izquierda” y “derecha”. Si el modelo de machine learning lo reconoce, mostrara lo que cree que has dicho.*



- 26.** Si no estas contento con como funciona el modelo, vuelve a la página **Entrenar** y añade mas ejemplos a las tres zonas de entrenamiento.

- 27.** Cuando estés contento con como funciona el modelo de machine learning, pulsa el botón **Crea**.

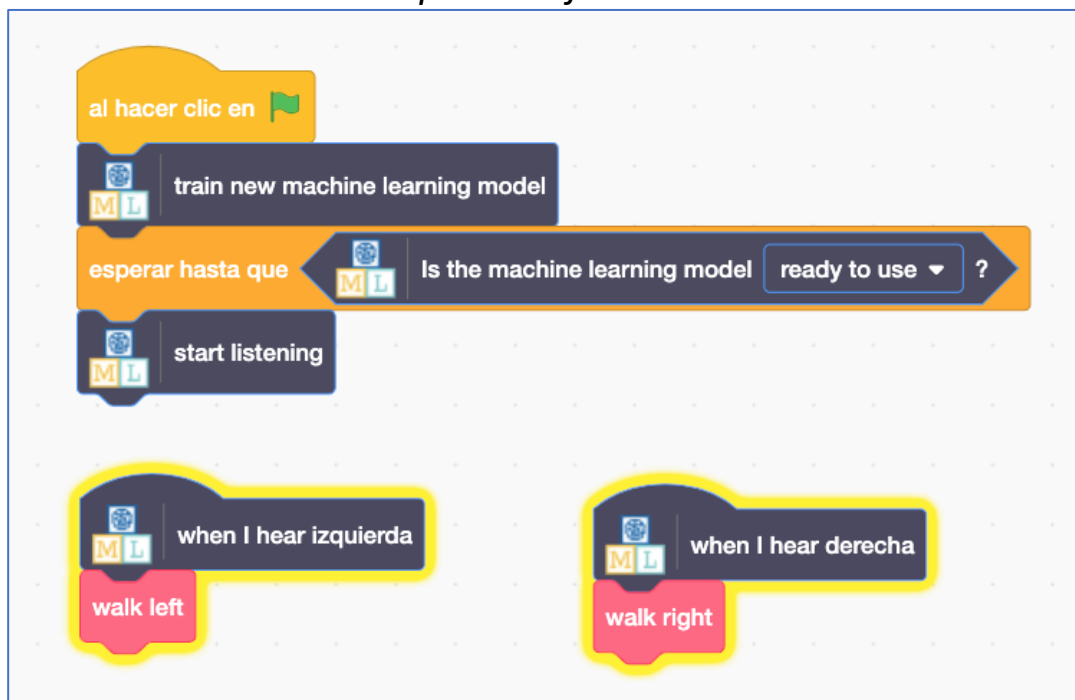


- 28.** Pulsa en el botón **Scratch 3** y después pulsa **Abrir en Scratch 3**

- 29.** Pulsa en el botón **Project templates** en la parte superior de la ventana y abre la plantilla del proyecto “Alien Language”.

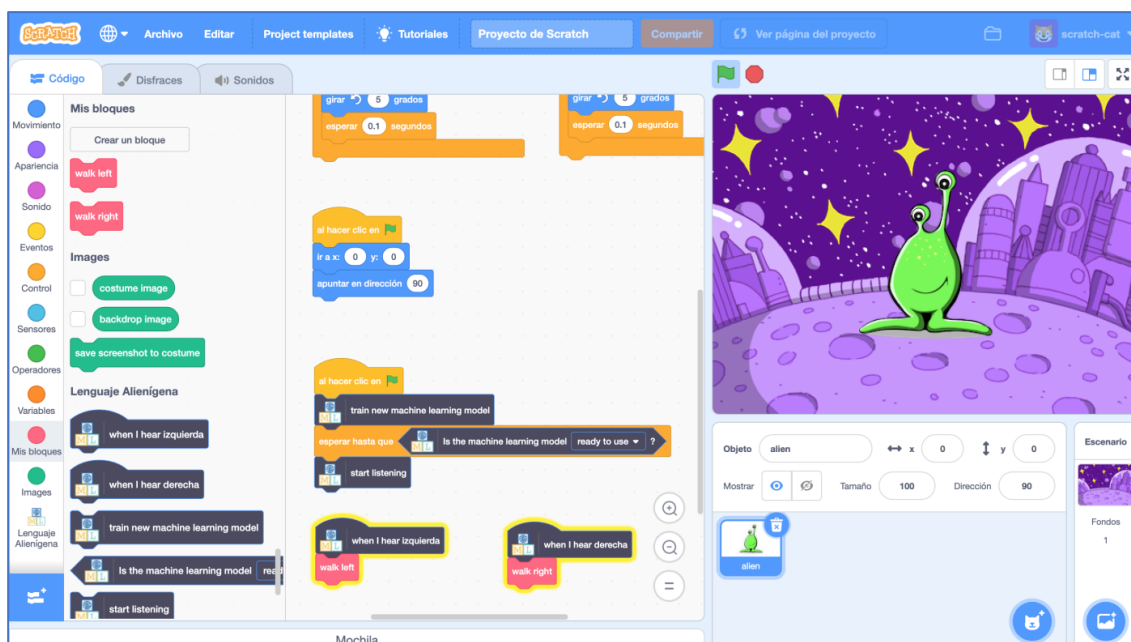
### 30. Añade el siguiente script al sprite del **alien**.

*Ya hay algunos scripts en el sprite del alien para ponerlo en su lugar al principio y animar como camina. **No** borres estos scripts. Puedes añadir estos scripts debajo de estos.*



### 31. ¡Es hora de probar! Pulsa la **Bandera Verde**

*Haz los ruidos para “izquierda” y “derecha” para decirle al alien hacia donde andar.*



## ¿Qué es lo que has hecho?

Has entrenado tu propio modelo de machine learning para que reconozca la voz. Has usado esto para controlar un personaje en Scratch.

A diferencia del modelo pre-entrenado que usaste antes, que ha sido entrenado para reconocer decenas de miles de palabras, sólo lo has entrenado para reconocer dos palabras diferentes. Pero el principio es el mismo.

También has visto la importancia de entrenar el modelo de machine learning para trabajar con cierto ruido de fondo.

¿Puedes pensar en un ejemplo de un sistema como este que hayas visto antes? Por ejemplo, algunos automóviles utilizan sistemas de reconocimiento de voz que han sido entrenados para reconocer las diferentes ordenes que puedes dar al ordenador del coche. ¿Qué otros ejemplos se te ocurren?

## Ideas y Ampliaciones

Ahora que has acabado, ¿Por qué no pruebas una de estas ideas?

¿O probar una tuya?

### **Añade nuevas ordenes**

Prueba a añadir dos zonas de entrenamiento más para “arriba” y “abajo”, así puedes controlar al alienígena para que se mueva en cuatro direcciones.