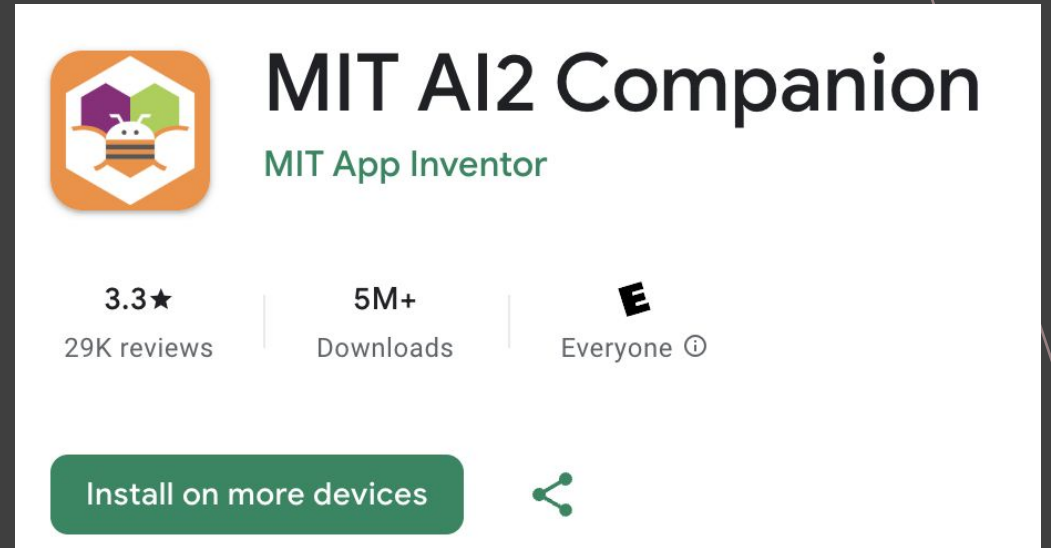


# Introducción a programación en bloques

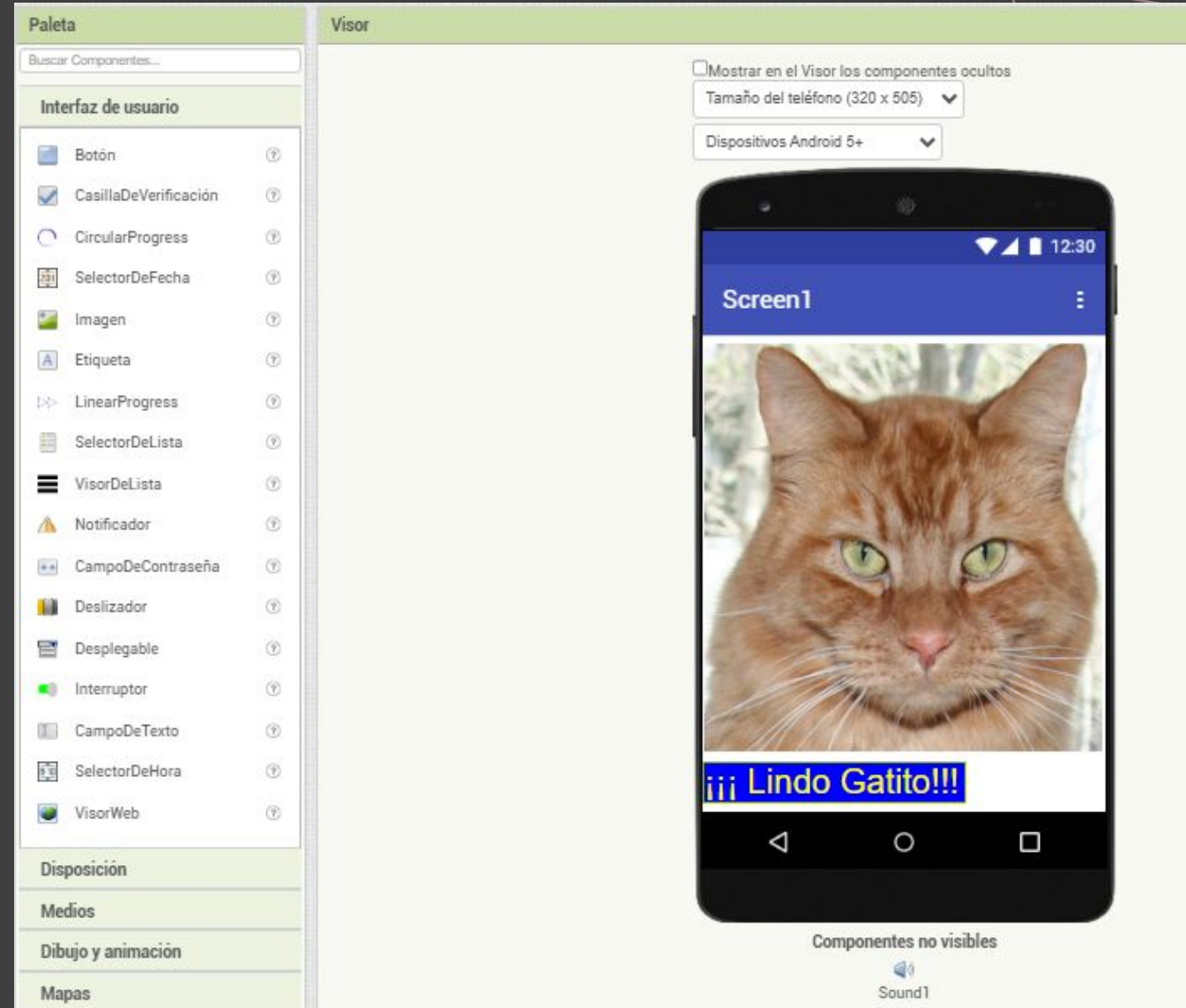
MIT App Inventor

Lilliana Gavidia Ceballos, PhD  
Alejandro Avella, MS



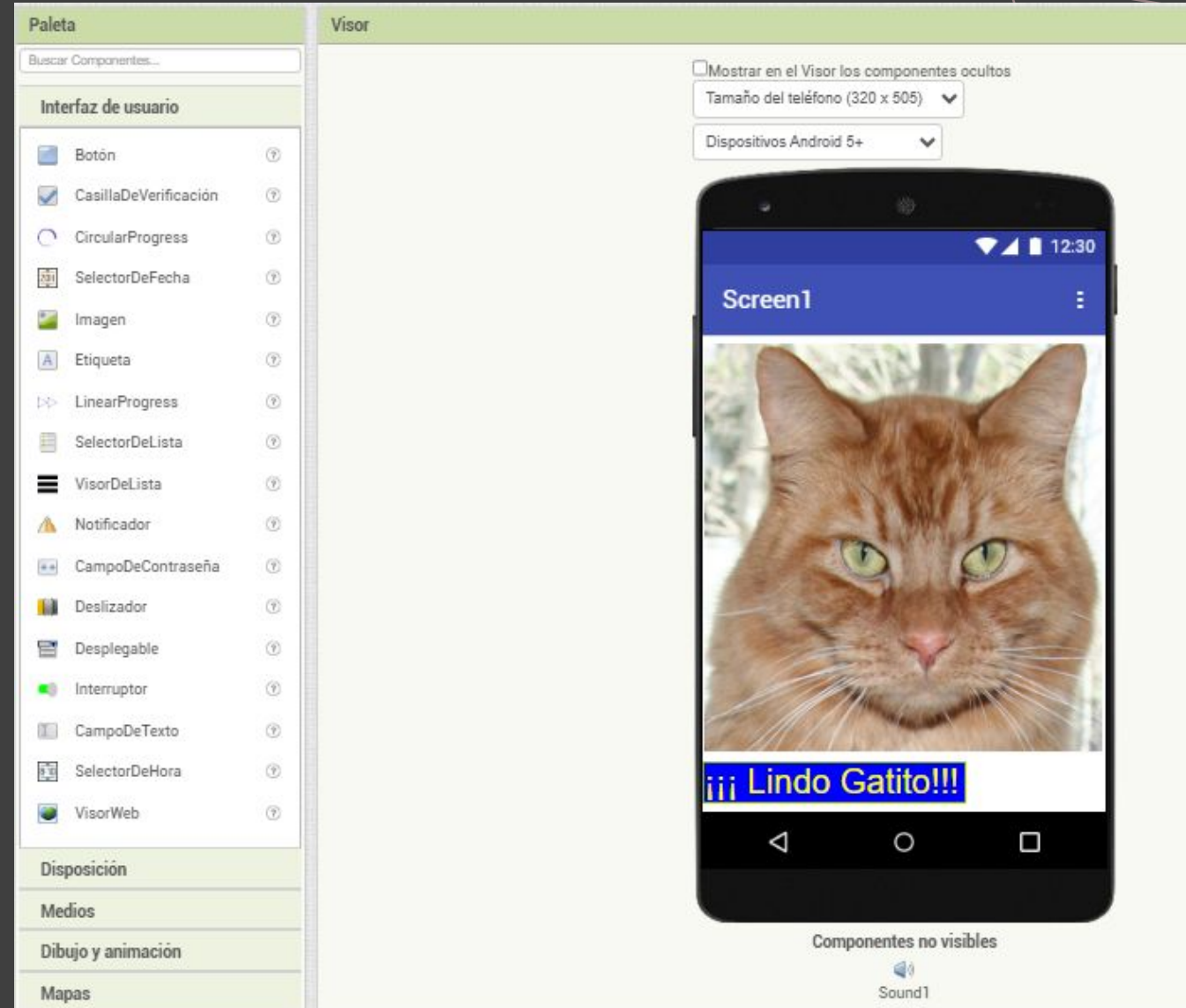
# Objetivo

Crear aplicación celular  
llamada Hello Purr o Lindo  
Gatito usando **MIT App  
Inventor**



# Agenda

- Equipos necesarios
- Diseñador
- Editor de Bloques
- Generando la aplicación
- Conclusión



# **Equipos necesarios**

# Equipos Necesarios

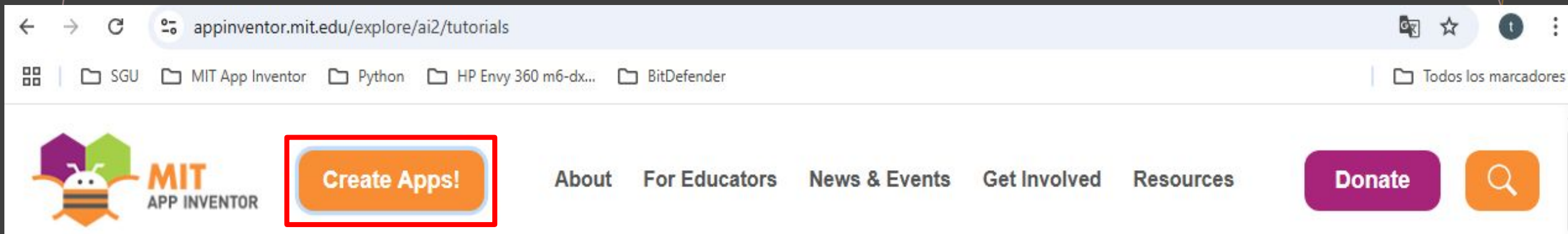
- ✓ Teléfono celular
- ✓ Wifi
- ✓ Laptop o computador personal



# **Pasos Iniciales**

# Paso 1: Ir a MIT App Inventor

**Paso 1** Ir a la página de MIT App Inventor, registrarse y clic en **Create Apps!**



# Paso 2: Seleccionar lenguaje español

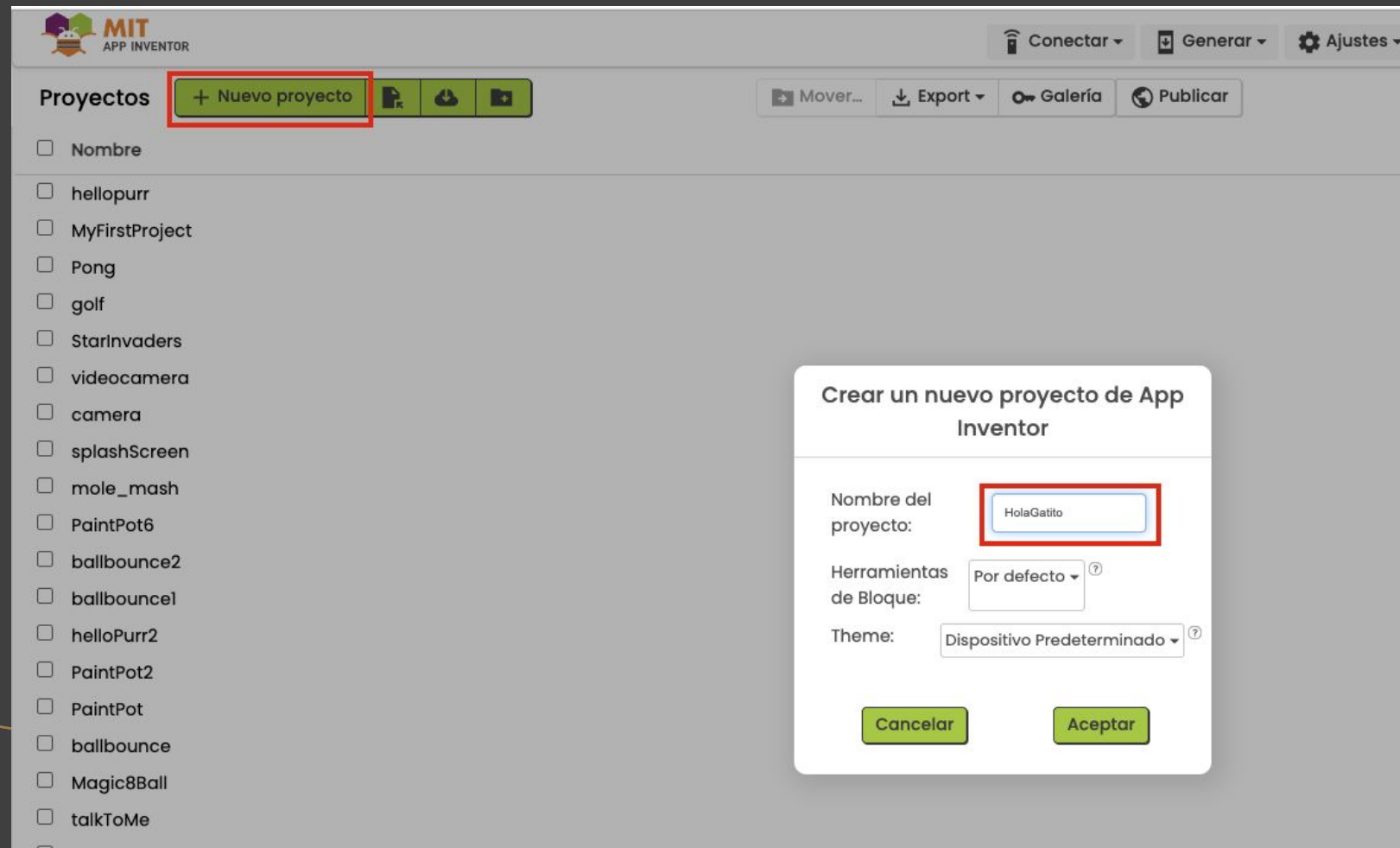
**Paso 2** Ir a la pestaña de idiomas y seleccionar español.





## Paso 3: Crear nuevo proyecto

**Paso 3** Ir a la pestaña de "Proyectos" y hacer clic en "+ Nuevo Proyecto"



## Aplicación Hello Purr y descargas

**Hello Purr** es una aplicación sencilla. Vas a crear un botón que tiene una imagen de un gato en él, y luego vas a programar el botón para que cuando hagas clic se reproduzca el sonido "miau".

Para construir **Hello Purr**, necesitarás un archivo de imagen de un gato y un archivo de audio con un sonido "miau". Descarga estos archivos a un computador haciendo clic en los siguientes enlaces. Para descargar: después de hacer clic en un vínculo, haz clic derecho sobre la barra de imagen o sonido y selecciona "Guardar como". Guarda ambos archivos en tu carpeta del escritorio o de descargas, o en cualquier lugar que puedas encontrar fácilmente más tarde.

Foto Gatito: [kitty.png](#) (clic al enlace y botón derecho del ratón y guardar)  
Sonido Meow: [meow.mp3](#) ( clic y botón derecho del ratón y guardar)

# Diseñador



# Paso 1: Crear un botón con imagen

## La imagen del gatito que descargaste antes

**Paso 1a.** Desde la paleta, arrastra y suelta el botón en Screen1 (# 1).



# Paso 1: Crear un botón con imagen

## La imagen del gatito que descargaste antes

**Paso 1b.** En el panel Propiedades → Imagen, haz clic sobre el texto "Ninguno ..." y haz clic en "Subir archivo ..." (# 2). Se abre una ventana para elegir el archivo de imagen. Haz clic en "Seleccionar archivo" y ve a la ubicación del archivo kitty.png descargado anteriormente (# 3). Haz clic en el archivo kitty.png, haz clic en "Abrir" y haz clic en "Aceptar".



## Paso 2: Eliminar texto del botón

Eliminar en él la frase: "Texto para Botón 1"

**Paso 2:** Cambia la propiedad Texto→Texto para Botón 1 y Eliminar el "Texto para Botón1", es decir, borra el texto de ese recuadro de modo que no haya nada escrito sobre la cara del gatito. Tu diseñador debe tener este aspecto:



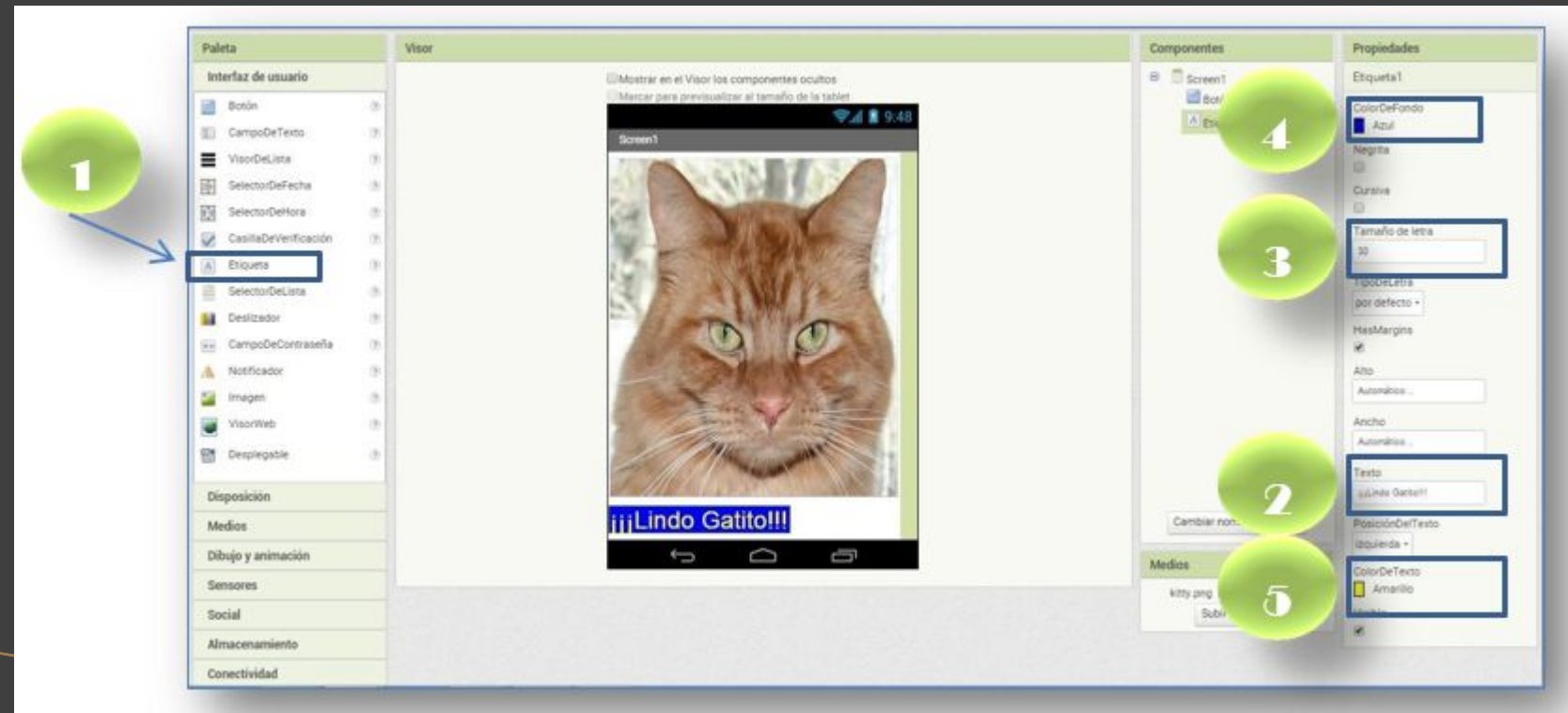
Si no aparece la imagen completa del gatito, cambia las propiedades de altura y anchura del botón. Para ello, haz clic en el componente Botón, ve a la derecha al panel Propiedades, y hacia abajo hasta el fondo donde dice Ancho y haz clic en la palabra "automático ..." para activar la lista desplegable. Selecciona la opción "Ajustar al contenedor". Haz lo mismo con la propiedad Altura



## Paso 3: Añadir una etiqueta

### Que diga “¡¡¡Lindo Gatito!!!”

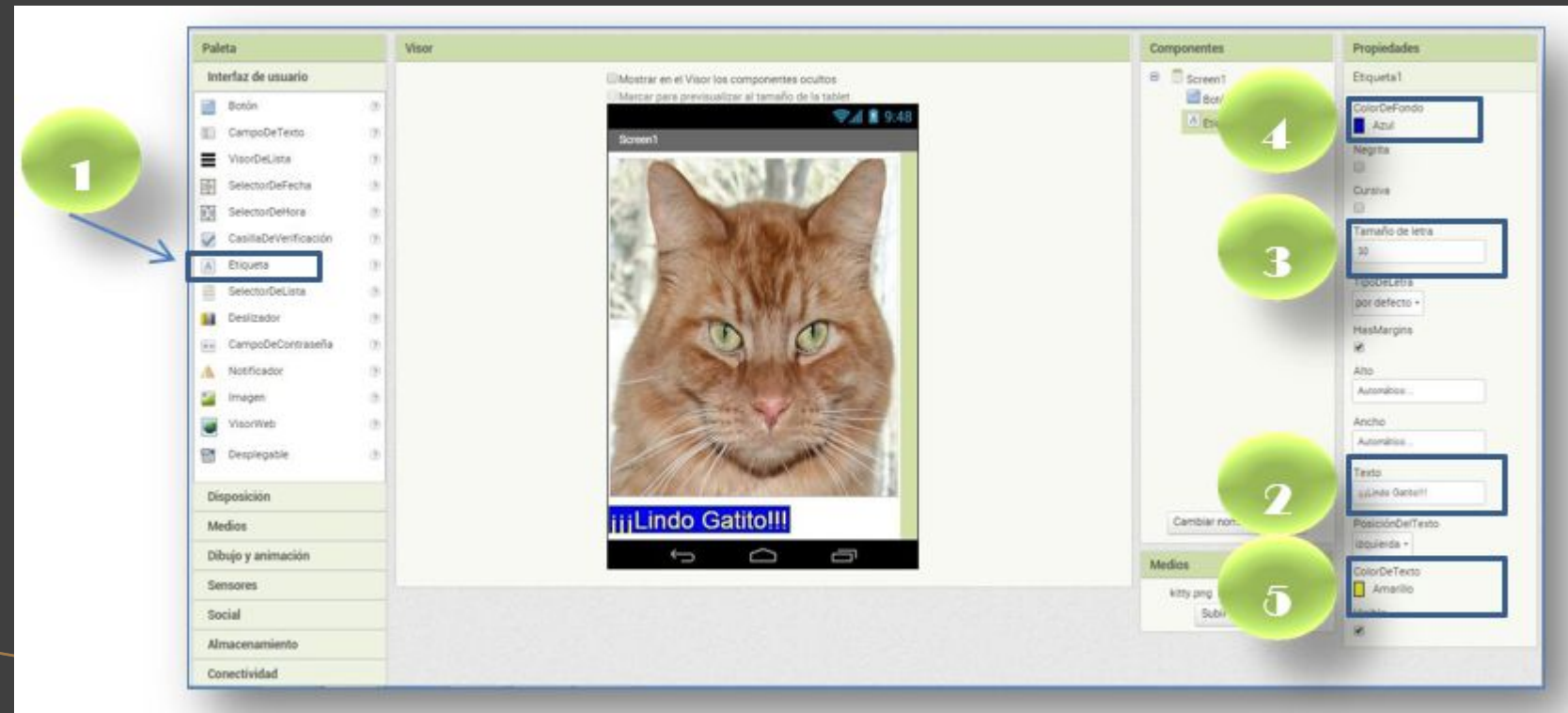
**Paso 3a.** Desde la paleta, arrastra y suelta el componente Etiqueta en el área del Visor (# 1), colocándolo debajo de la imagen del gatito. Aparecerá debajo de tu lista de componentes como Etiqueta1.



## Paso 3: Añadir una etiqueta

### Que diga "¡¡¡Lindo Gatito!!!"

**Paso 3b.** En el panel de Propiedades, cambia la propiedad Texto de Etiqueta1 a "¡¡¡Lindo Gatito!!!" (# 2). Verás el cambio de texto en el Diseñador y en tu dispositivo.

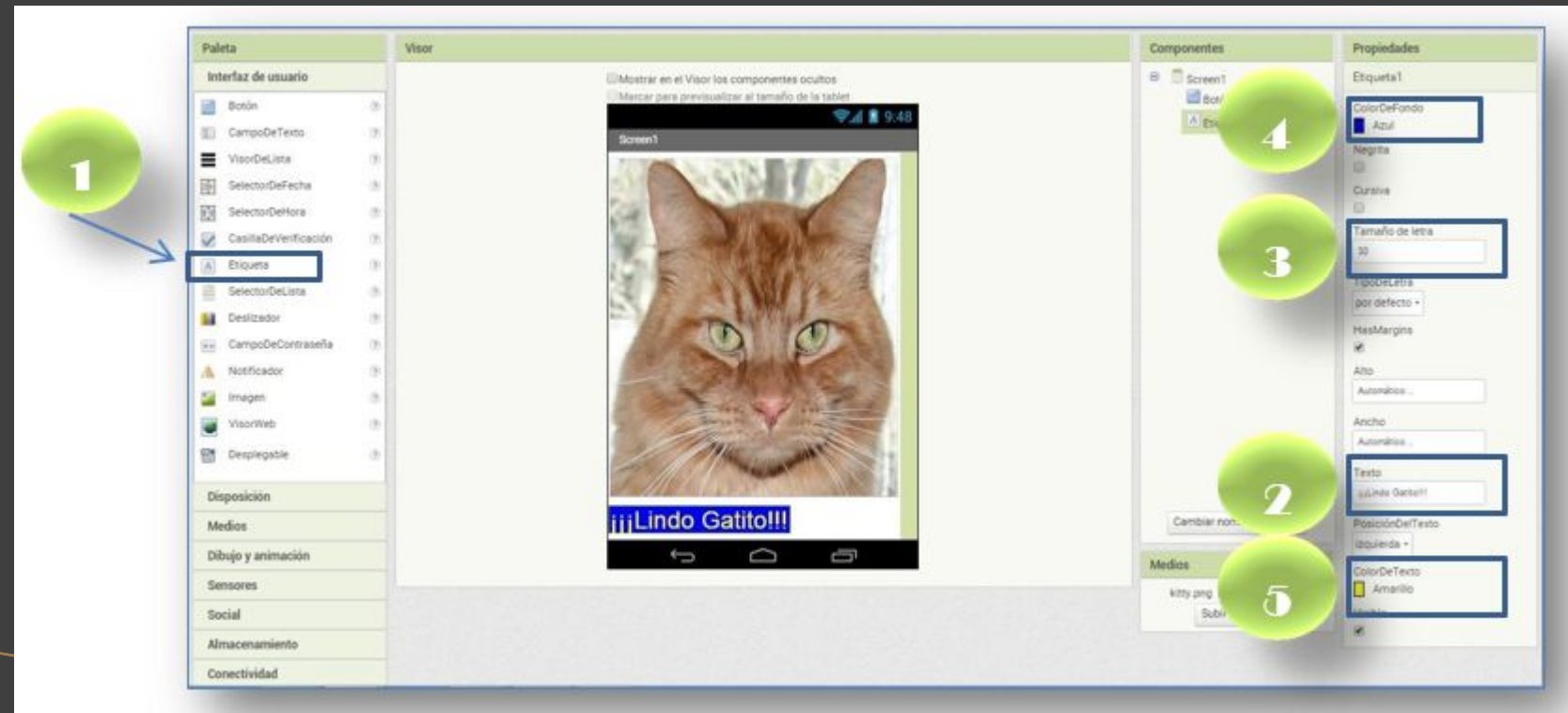




## Paso 3: Añadir una etiqueta

### Que diga “¡¡¡Lindo Gatito!!!”

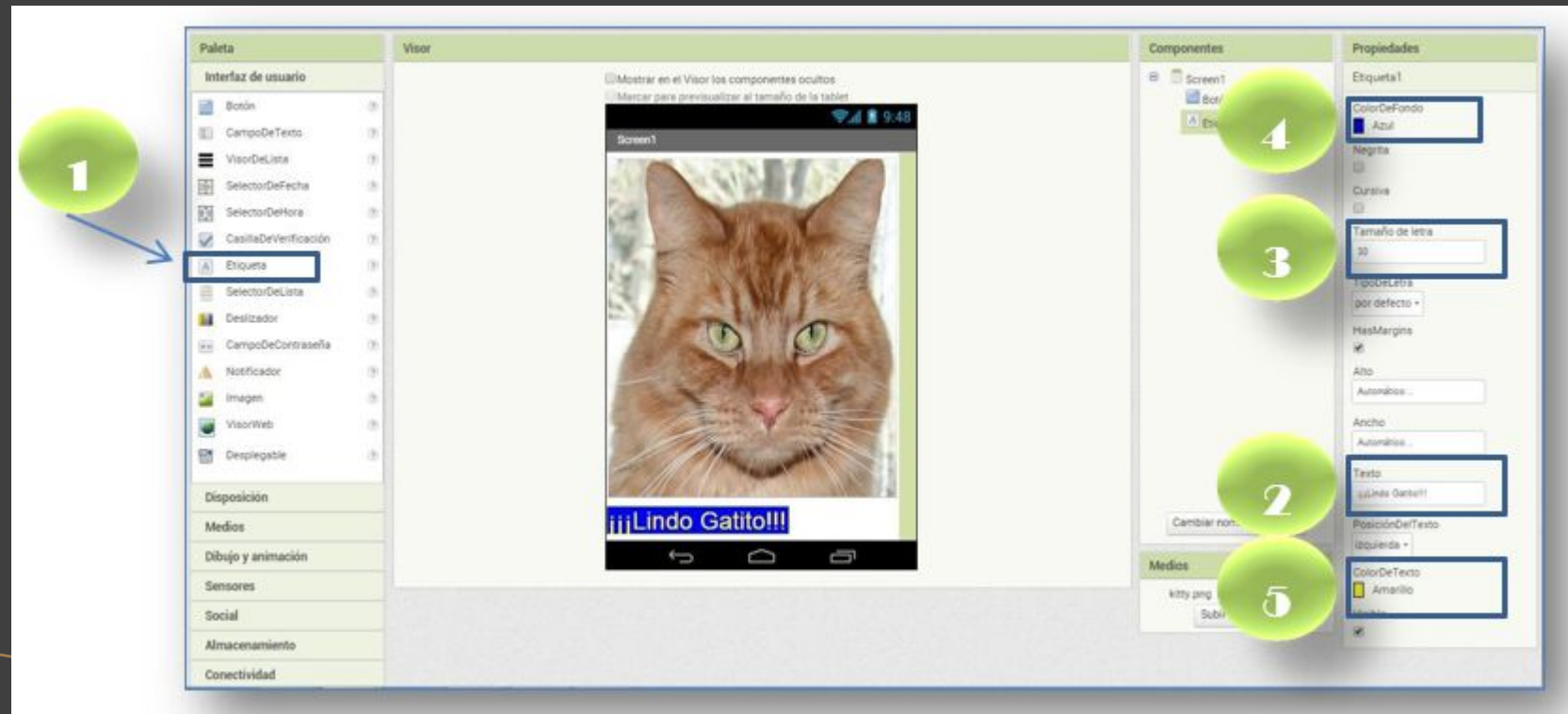
**Paso 3c.** Cambia el Tamaño de Letra de Etiqueta1 a 30 (# 3). Cambia el ColorDeFondo de Etiqueta1 haciendo clic en la caja (# 4): se puede cambiar a cualquier color que te guste.



## Paso 3: Añadir una etiqueta

### Que diga “¡¡¡Lindo Gatito!!!”

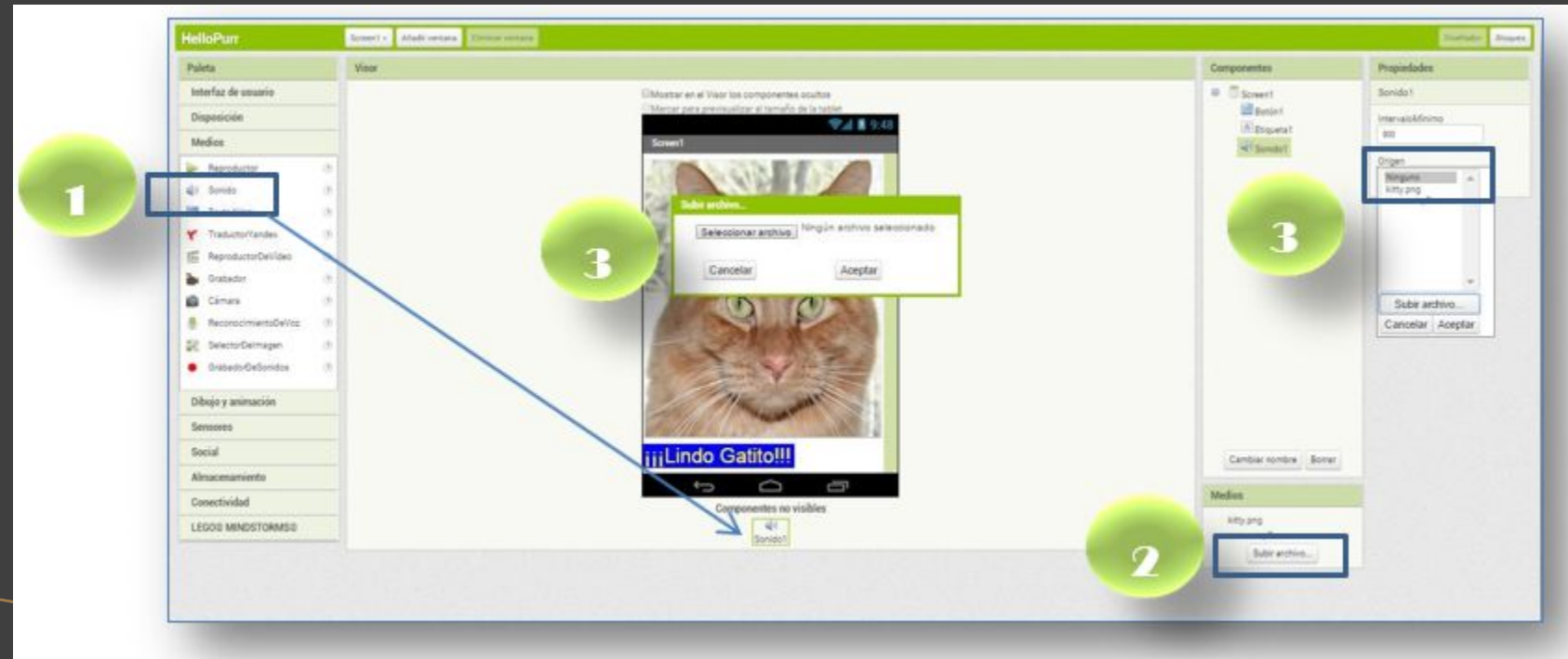
**Paso 3d.** Cambia el ColorDeTexto de Etiqueta1 (# 5) a cualquier color que te guste. Aquí, el color de fondo se establece en azul y el color del texto se establece amarillo



## Paso 4: Añadir un sonido

### Que diga “¡¡¡miau!!!”

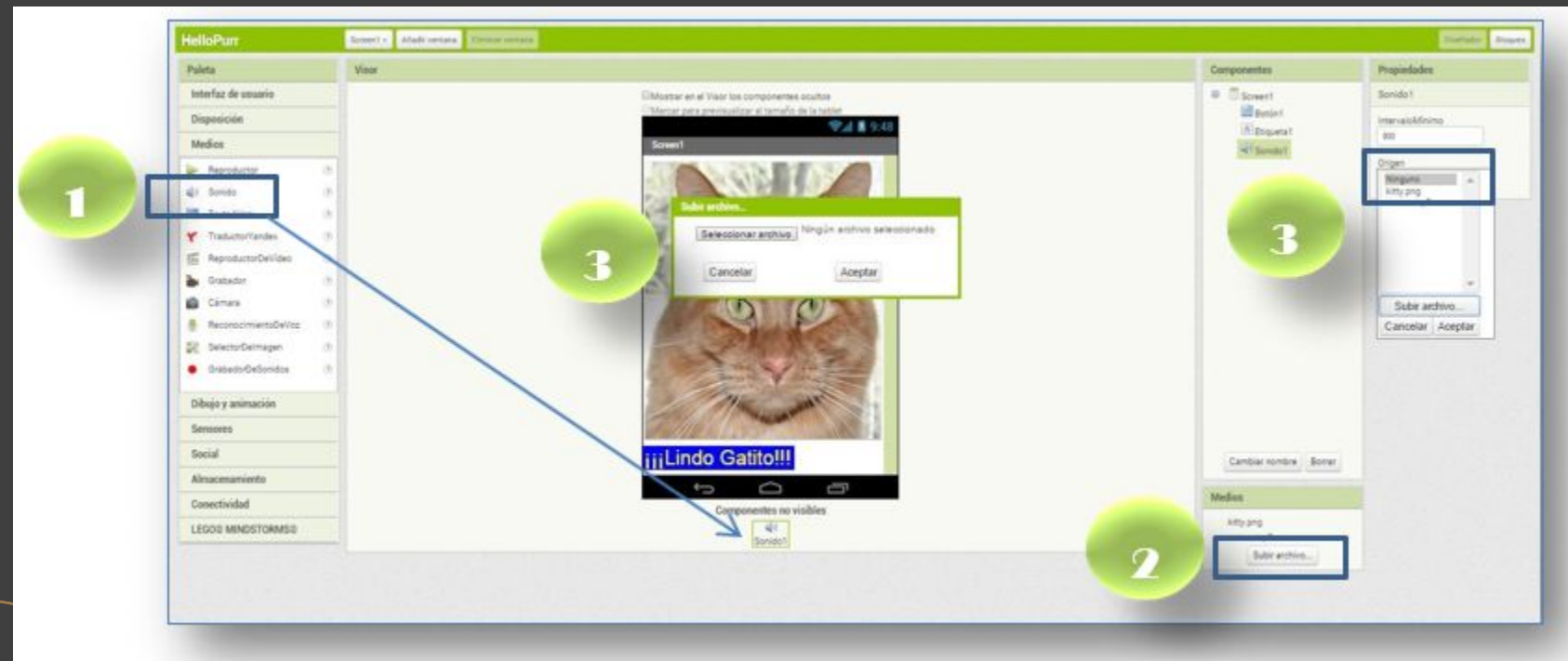
**Paso 4a.** En la paleta, haz clic en Medios y arrastra un componente Sonido al Visor (# 1). Dondequiera que lo pongas, aparecerá en la parte inferior del Visor como componente no visible. En la Lista de Componentes, con Sonido seleccionado, ve a la zona de abajo, clic en Subir archivo ... Seleccionar archivo... Aceptar (# 2)



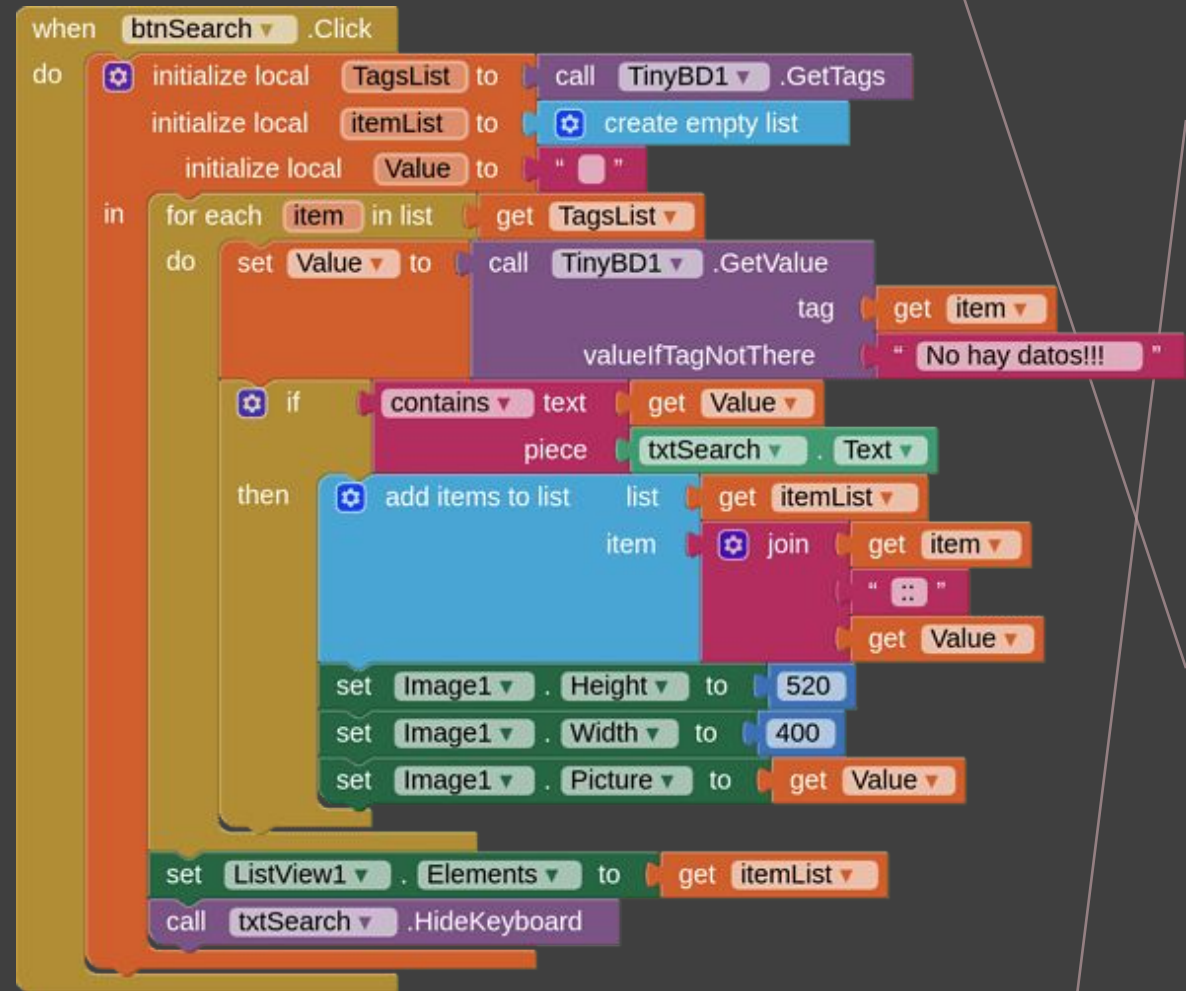
## Paso 4: Añadir un sonido

### Que diga “¡¡¡miau!!!”

**Paso 4b.** En el panel Propiedades, propiedad Origen.... Haz clic en la palabra Ninguno ... y cambia Origen de Sonido1 a meow.mp3 .... Clic en aceptar(# 3).



# Editor de Bloques

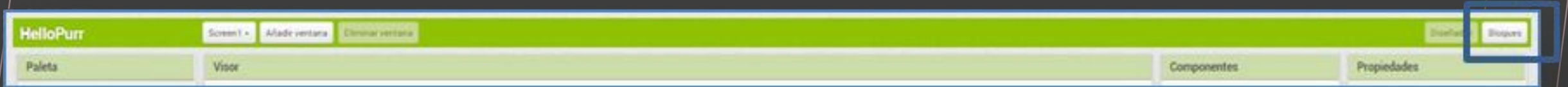




# Programar con el Editor de bloques

## Programar el comportamiento de la aplicación

Hasta ahora hemos realizado la organización de la pantalla y los componentes de tu aplicación en el Diseñador, que está en una ventana del navegador web. Para empezar a programar el comportamiento de la aplicación, es necesario ir al Editor de bloques. Haz clic en el botón Bloques para ir al Editor de bloques.

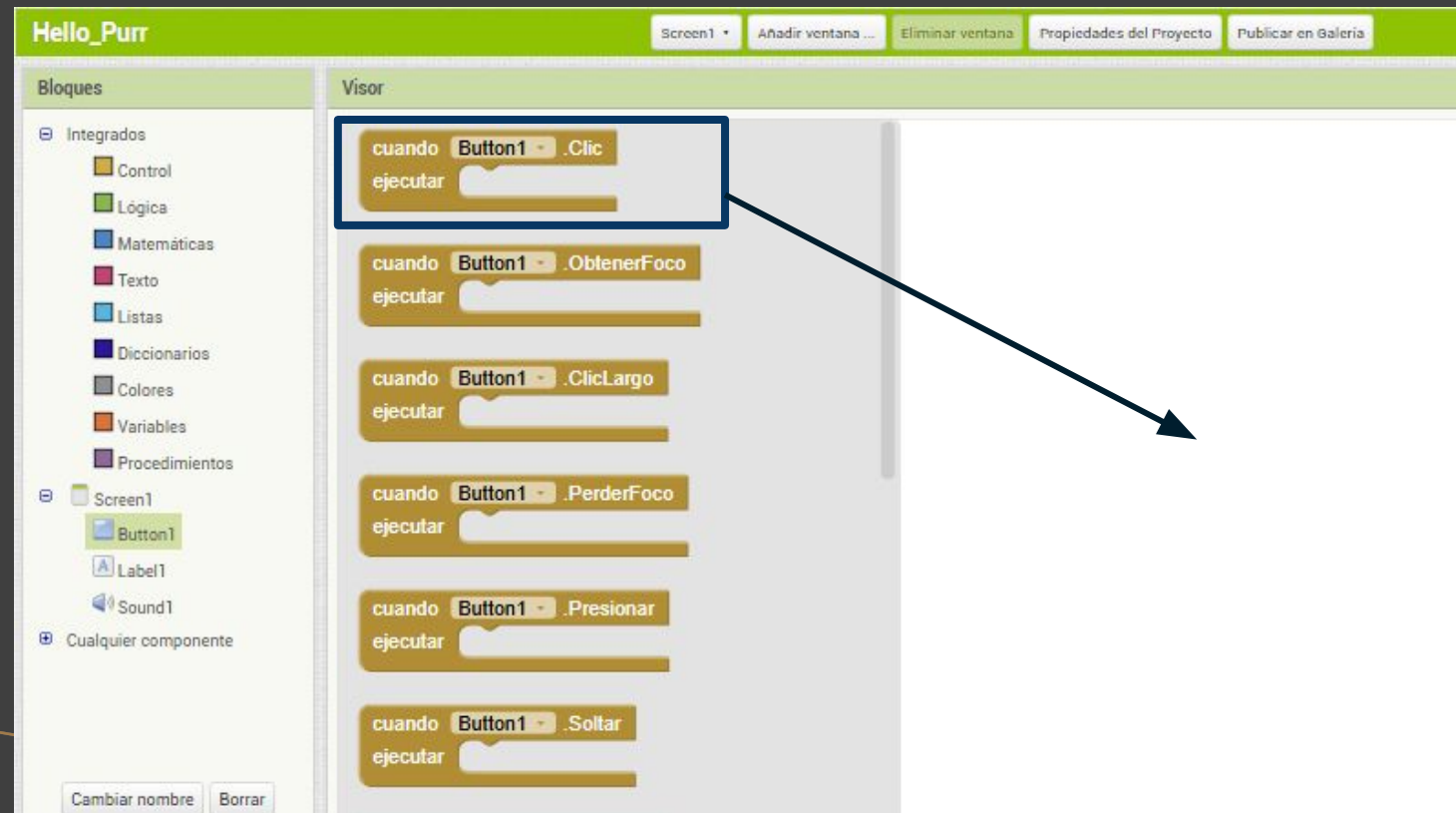


Una vez que tengas el Editor de bloques en la pantalla, continúa con el siguiente paso para empezar a programar tu aplicación con los bloques.

# Reproducir el sonido

## Cuando tocas la imagen del gatito

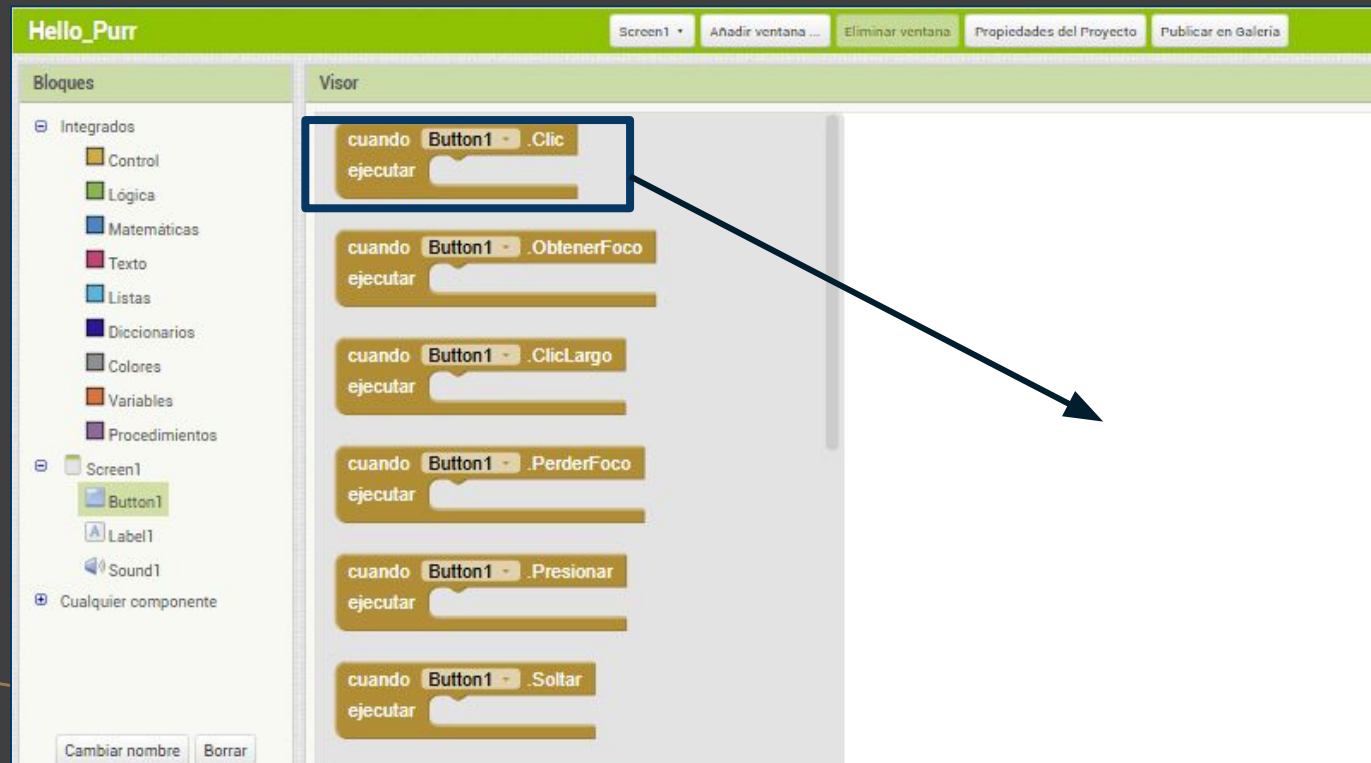
**Paso 1.** En el lado izquierdo del Editor de bloques, haz clic en el Contenedor Botón 1 para abrirlo. Arrastrar y soltar el bloque **cuando Botón 1. Clic** en el área de trabajo (el área abierta a la derecha)



# Reproducir el sonido

## Cuando tocas la imagen del gatito

Esos bloques de color amarillo mostaza se llaman **controladores de eventos**. Los controladores de eventos indican cómo el teléfono debe responder a ciertos eventos: un botón se ha pulsado, el teléfono está siendo sacudido, el usuario está arrastrando su dedo sobre un lienzo, etc.

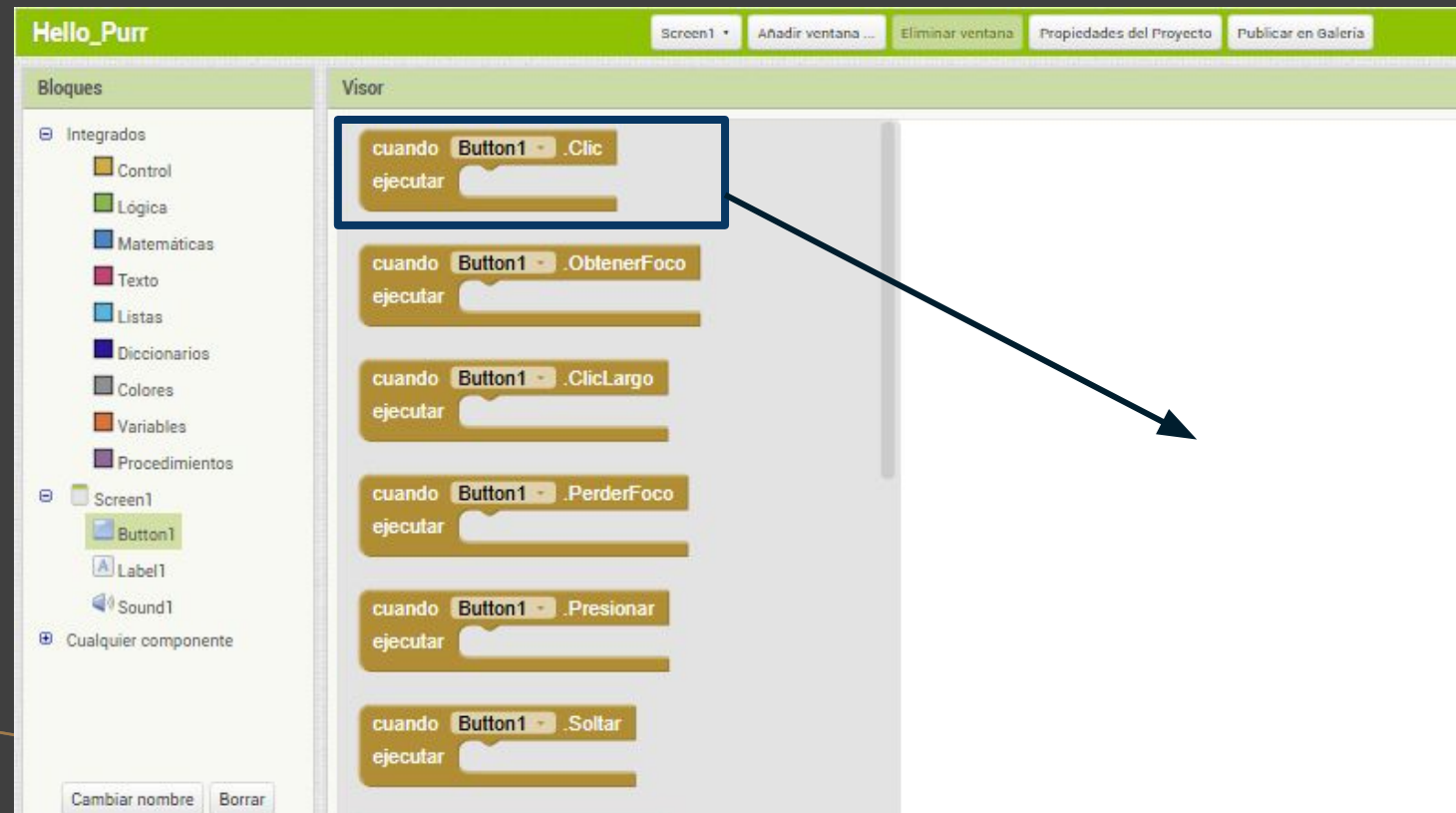




# Reproducir el sonido

## Cuando tocas la imagen del gatito

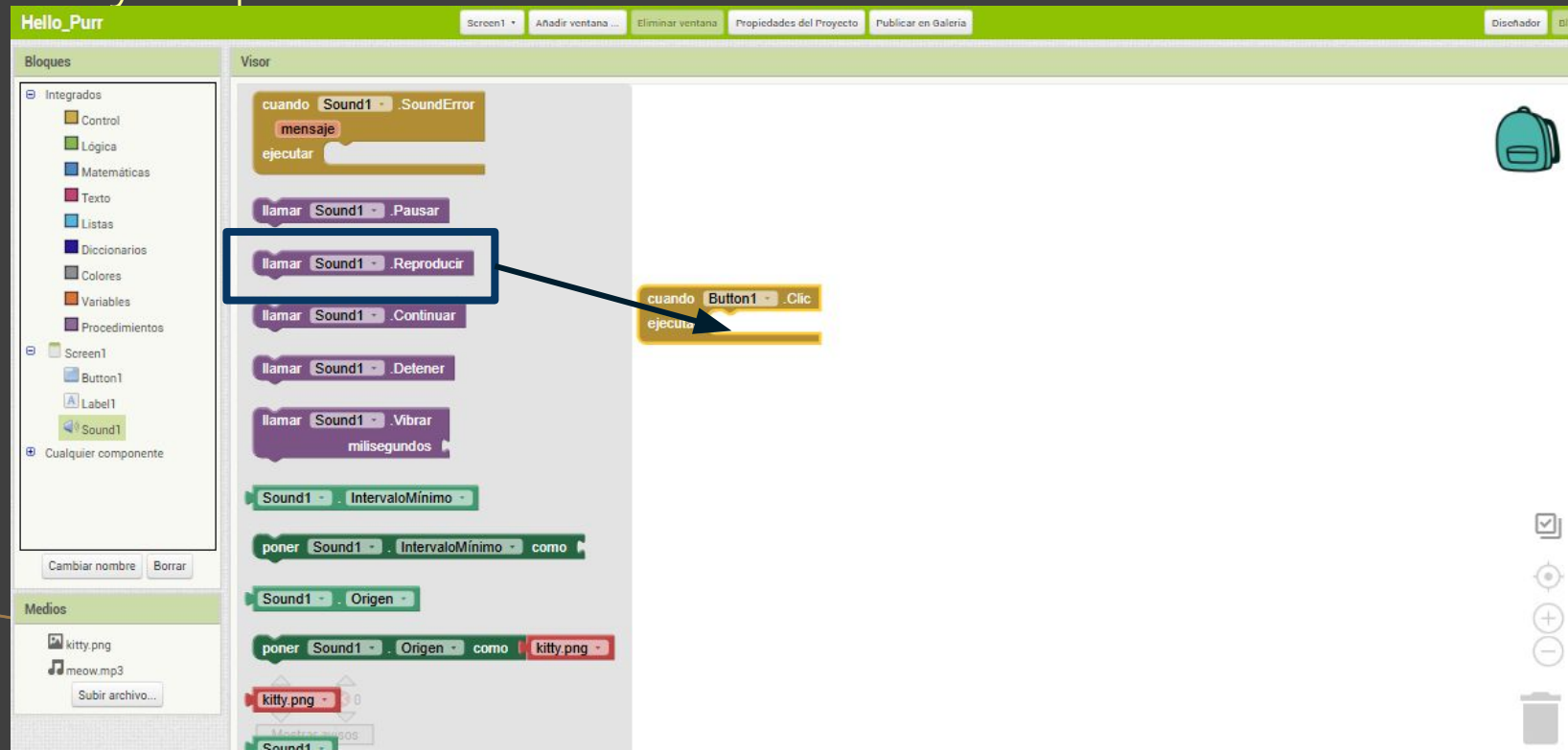
Los controladores de eventos son de color amarillo mostaza en color y utilizan la palabra **cuando**. Por ejemplo, **cuando Botón1.Click** es un controlador de eventos.



# Reproducir el sonido

## Cuando tocas la imagen del gatito

**Paso 2.** Haz clic en el contenedor Sonido1 y arrastra el bloque **Sonido1.Play** y conéctalo a la sección del bloque "ejecutar" cuando **Botón1.Click**. Los bloques se conectan entre sí como piezas de un rompecabezas y se puede oír un sonido de clic cuando se conectan.



# Reproducir el sonido

## Cuando tocas la imagen del gatito

Los bloques de color púrpura se llaman comandos bloques, que se colocan en el cuerpo de controladores de eventos. Cuando se ejecuta un controlador de eventos, se ejecuta la secuencia de comandos en su cuerpo. Un comando es un bloque que especifica una acción a realizar (por ejemplo, reproducir sonido) cuando se activa el evento (por ejemplo, al pulsar Button1).

Sus bloques deben tener este aspecto en este punto:



# Reproducir el sonido

## Cuando tocas la imagen del gatito

Ahora puedes ver que el bloque de comandos se encuentra en el controlador de eventos. Este conjunto de bloques significa; "cuando se hace clic en Botón1, se reproducirá el Sonido1". El controlador de eventos es como una categoría de acción (por ejemplo, haces clic en un botón), y el comando especifica el tipo de acción y los detalles de la acción (por ejemplo, reproducir sonido un sonido especificado). Al hacer clic en el botón debes oír el maullido del gatito.

Felicitaciones, tu primera aplicación se está ejecutando!!



# Generando la aplicación

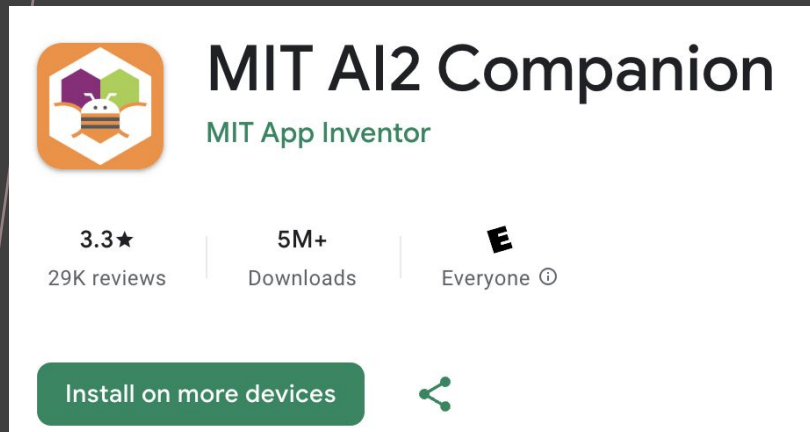


# Paso 1: Descargar e Instalar

## “MIT App Inventor Companion App”

Abre “Google Play store” ó “Apple Play Store”

- ✓ Instala “MIT App Inventor Companion App”
- ✓ Puedes usar los siguientes botones también:

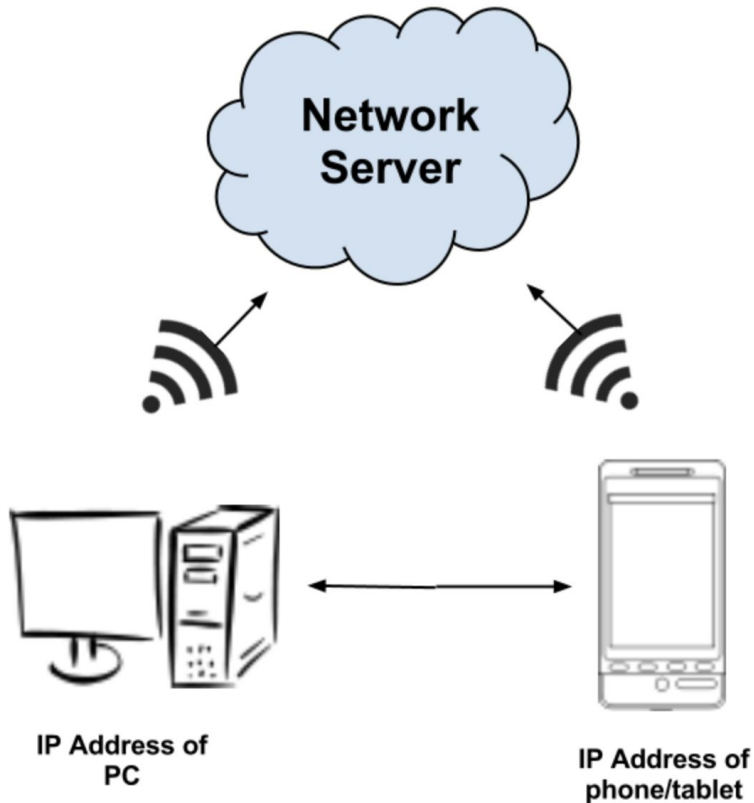


## Paso 2: Conectar los dispositivos a la misma red Wi-Fi

Conectar a la misma red Wi-Fi:

- ✓ Computador
- ✓ Dispositivo

### Ideal Network:



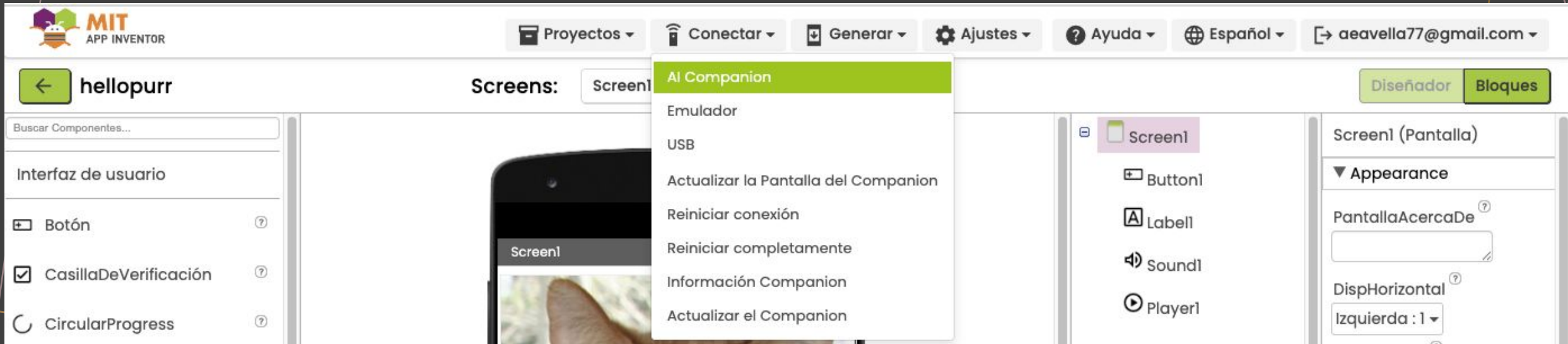
*In this network, the PC is allowed to talk to the phone and vice-versa.*



## Paso 3: Abrir “MIT App Inventor” y conectar al teléfono celular

Abrir proyecto existente o crear uno nuevo

✓ Conectar > AI Companion





## Paso 4: Escanear código QR

- ✓ Una ventana con un código QR aparecerá en tu pantalla.
- ✓ Abrir aplicación “MIT App Companion” en el teléfono celular
- ✓ Clic “Scan QR code” en la aplicación del teléfono celular.
- ✓ La aplicación en desarrollo aparecerá en el teléfono celular





# Conclusión

- Los estudiantes son capaces de crear una aplicación para teléfonos celulares usando el MIT App Inventor en español.
- Los estudiantes son capaces de correr la aplicación en teléfono celular.