

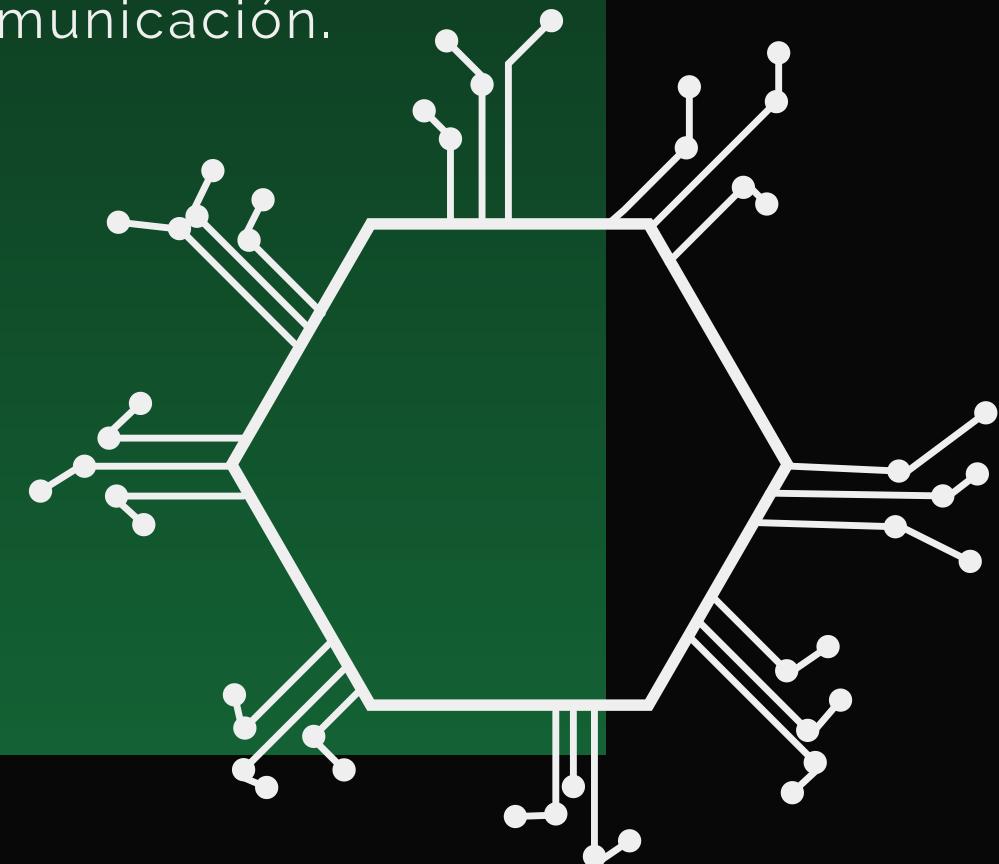
handSpeak

comunicate con nosotros



1. OBJETIVO

El objetivo principal de HaandSpeak es facilitar la comunicación efectiva entre personas sordas o con discapacidad auditiva y personas que no conocen el lenguaje de señas, con el fin de promover la inclusión y la igualdad de acceso a la información y la comunicación.



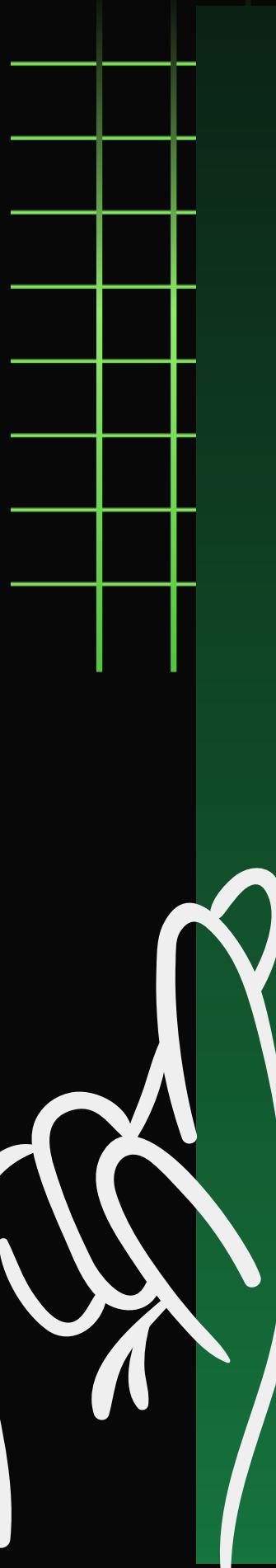
2. DEFINICION

Un programa del interprete del alfabeto y cinco palabras del lenguaje de señas es una aplicación de software o sistema diseñado para convertir el lenguaje de señas en otro medio de comunicación, como texto escrito o voz, o viceversa. Estos programas tienen como objetivo principal facilitar la comunicación entre personas sordas o con discapacidad auditiva que utilizan el lenguaje de señas y aquellas que no conocen este lenguaje, lo que permite una interacción más efectiva y una mayor accesibilidad en diversas situaciones, como conversaciones cotidianas, presentaciones, educación y atención médica. Estos programas pueden utilizar tecnologías de reconocimiento de gestos y visión por computadora para interpretar y traducir el lenguaje de señas.



DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA.

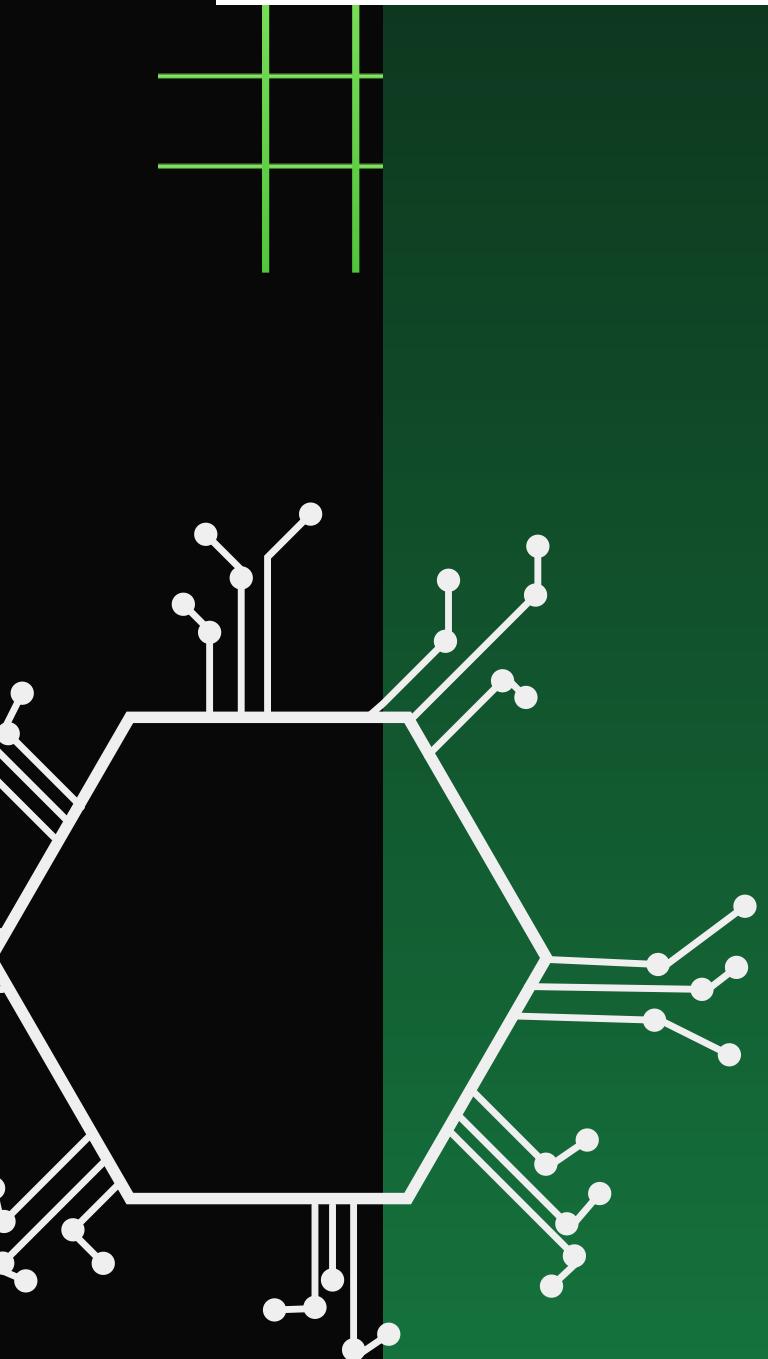




Cámara / Dispositivo de Captura:

Este componente se refiere al hardware que se utiliza para capturar las señas realizadas por el usuario. Puede ser una cámara web incorporada en una computadora o un dispositivo de captura de video externo.

MediaPipe (Reconocimiento de Gestos)



MediaPipe es una biblioteca desarrollada por Google que proporciona modelos de aprendizaje profundo preentrenados para el reconocimiento de gestos. Se utiliza para detectar y seguir los movimientos de las manos y otros gestos corporales del usuario. Puede identificar la posición de las manos, gestos específicos y otros movimientos que se utilizan en el lenguaje de señas.

YOLOv8

YOLOv8 es un modelo de detección de objetos en tiempo real. Puede ser utilizado para mejorar la detección de objetos en el entorno del usuario, como identificar objetos importantes para la conversación o para proporcionar contexto adicional.



Traducción de Lenguaje de Señas a Texto



En esta etapa, los datos de gestos reconocidos por MediaPipe se procesan para traducirlos a texto. Esto puede involucrar el uso de algoritmos personalizados o modelos de aprendizaje profundo diseñados específicamente para la traducción de señas a texto. Los gestos detectados se mapean a palabras o frases que representan el lenguaje de señas.

Traducción de Texto a Voz (gTTS)



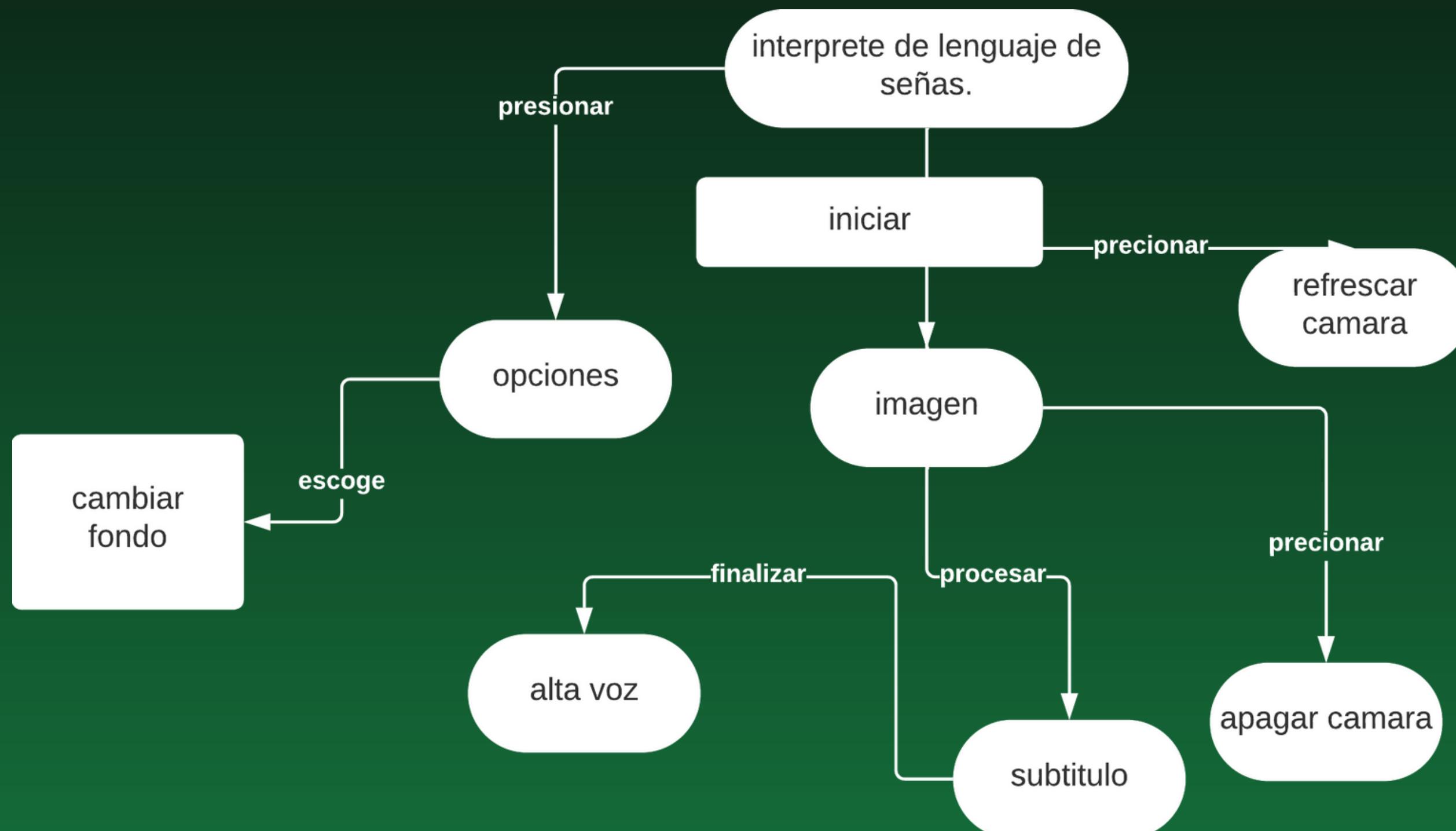
Google Text-to-Speech (gTTS) es una tecnología que convierte texto en voz. En este punto, el texto traducido se envía a gTTS para generar una salida de voz. Puedes personalizar la voz (género, acento, velocidad, etc.) según las preferencias del usuario.

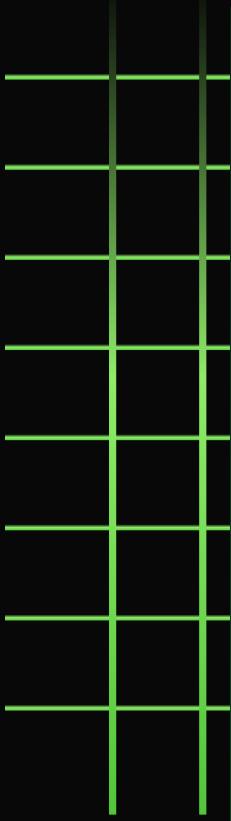
Salida de Audio

Este componente se encarga de reproducir la salida de audio generada por gTTS. Puede utilizar los altavoces de la computadora o el dispositivo móvil del usuario para que la voz sea audible.



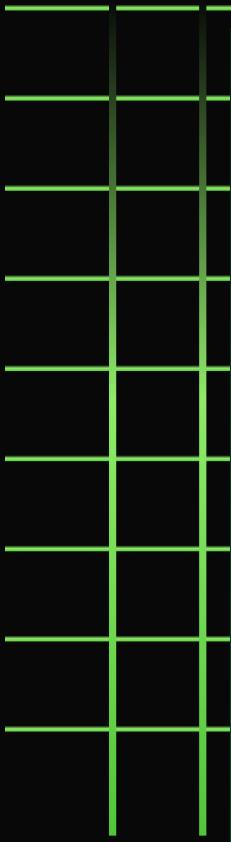
DIAGRAMA PARTICULAR DETALLADO.





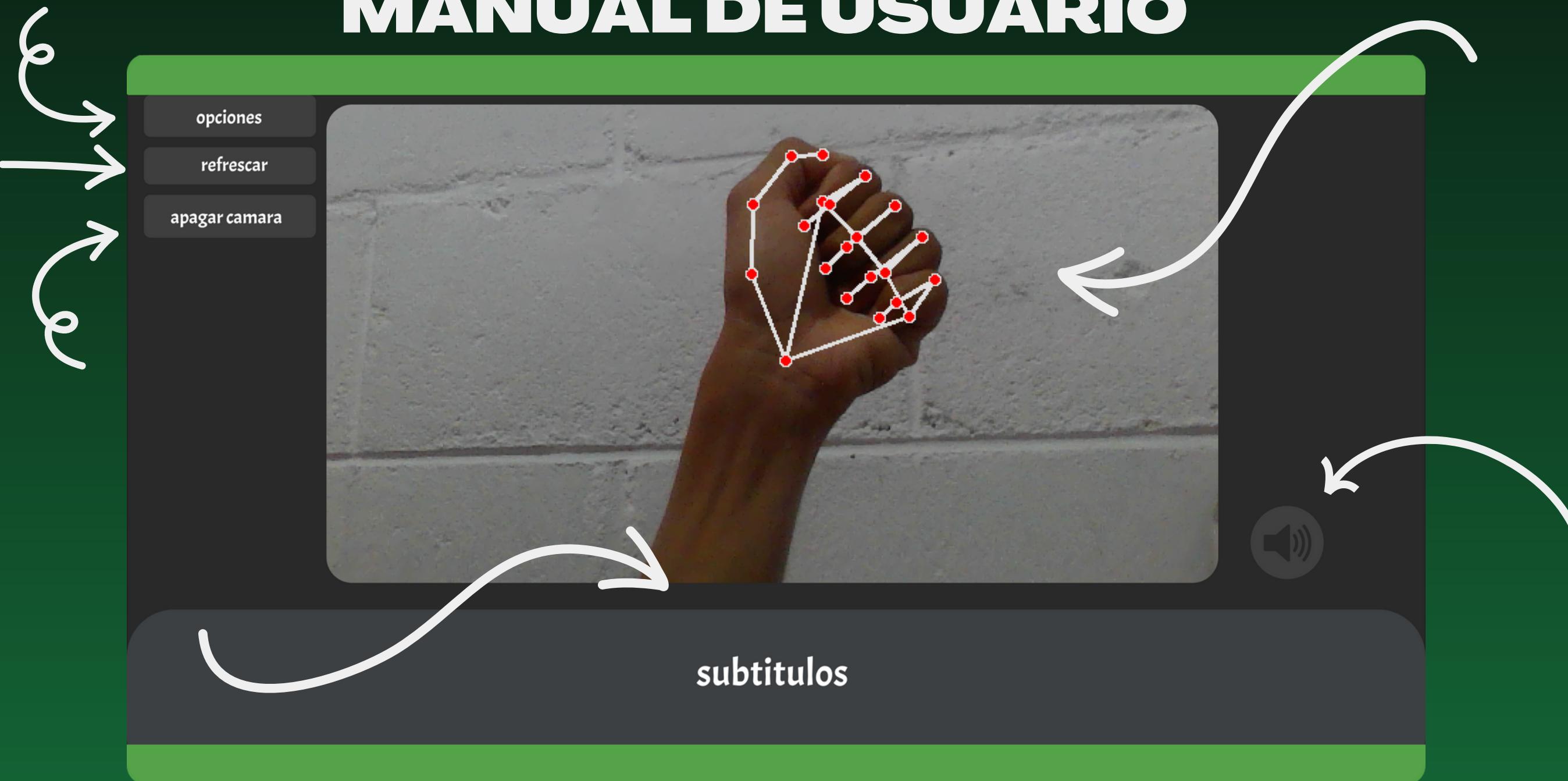
EXPLICACIÓN GENÉRICA DE LAS FASES DEL SISTEMA

el diagrama nos explica como entender el programa de una manera mas detallada tenemos el boton opciones que nos permite cambiar el color de fondo para que se adapte a como mas nos guste, luego tenemos el apartado imagen que es lo que nos lleva a todas las funciones de nuestro programa.

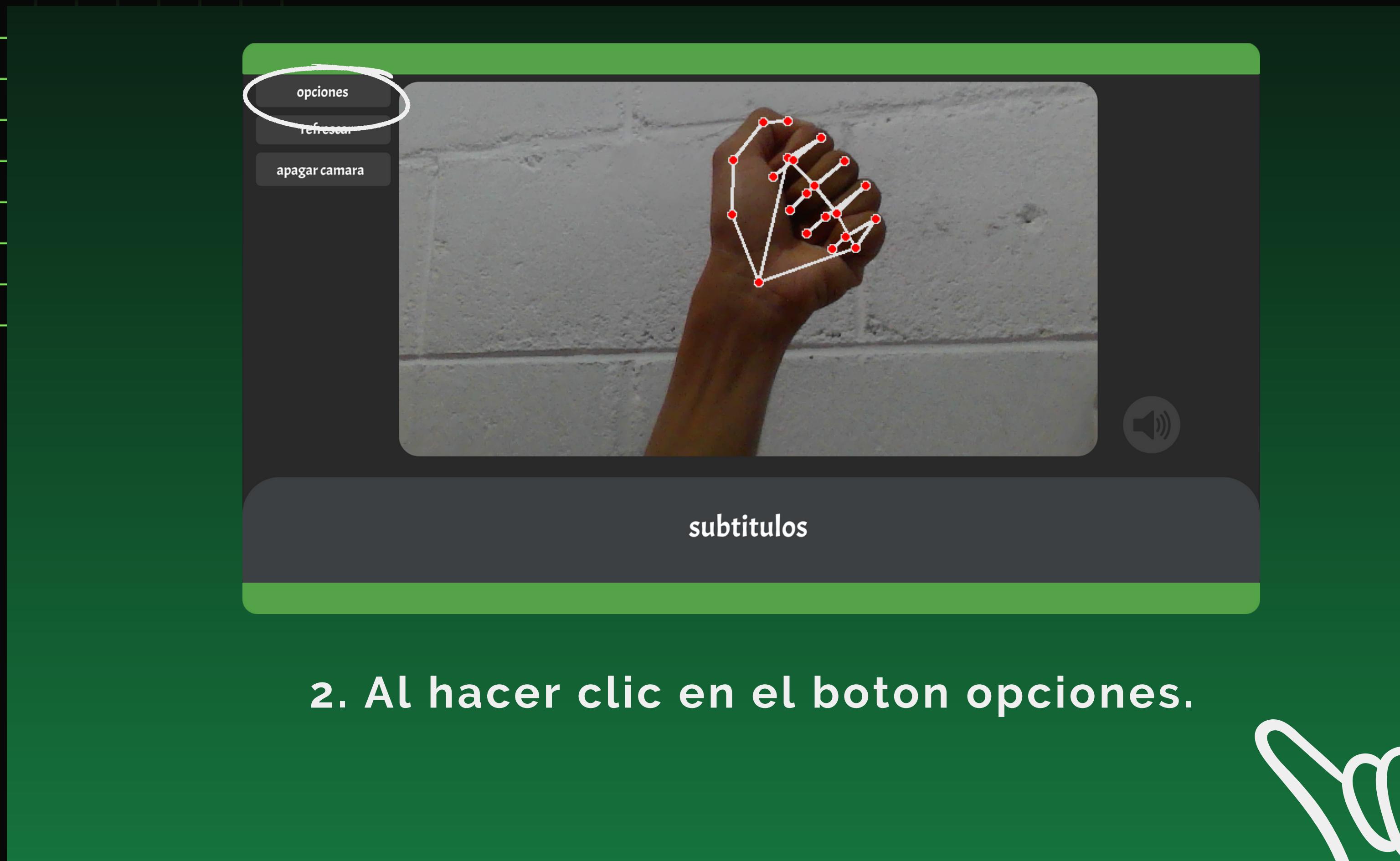


luego de hacer la señal que deseamos traducir el diagrama nos indica que tenemos dos opciones refreshar nuestra cámara para corregir nuestra señal o por si se nos presenta un error o como segunda opción que sería apagar la cámara, luego procesa el subtítulo y finaliza con una alta voz que nos dice la señal que hicimos en un inicio.

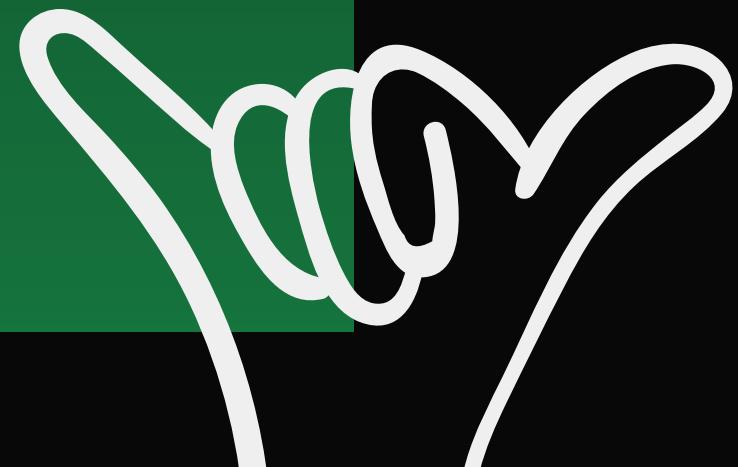
3. DESARROLLO DEL MANUAL DE USUARIO

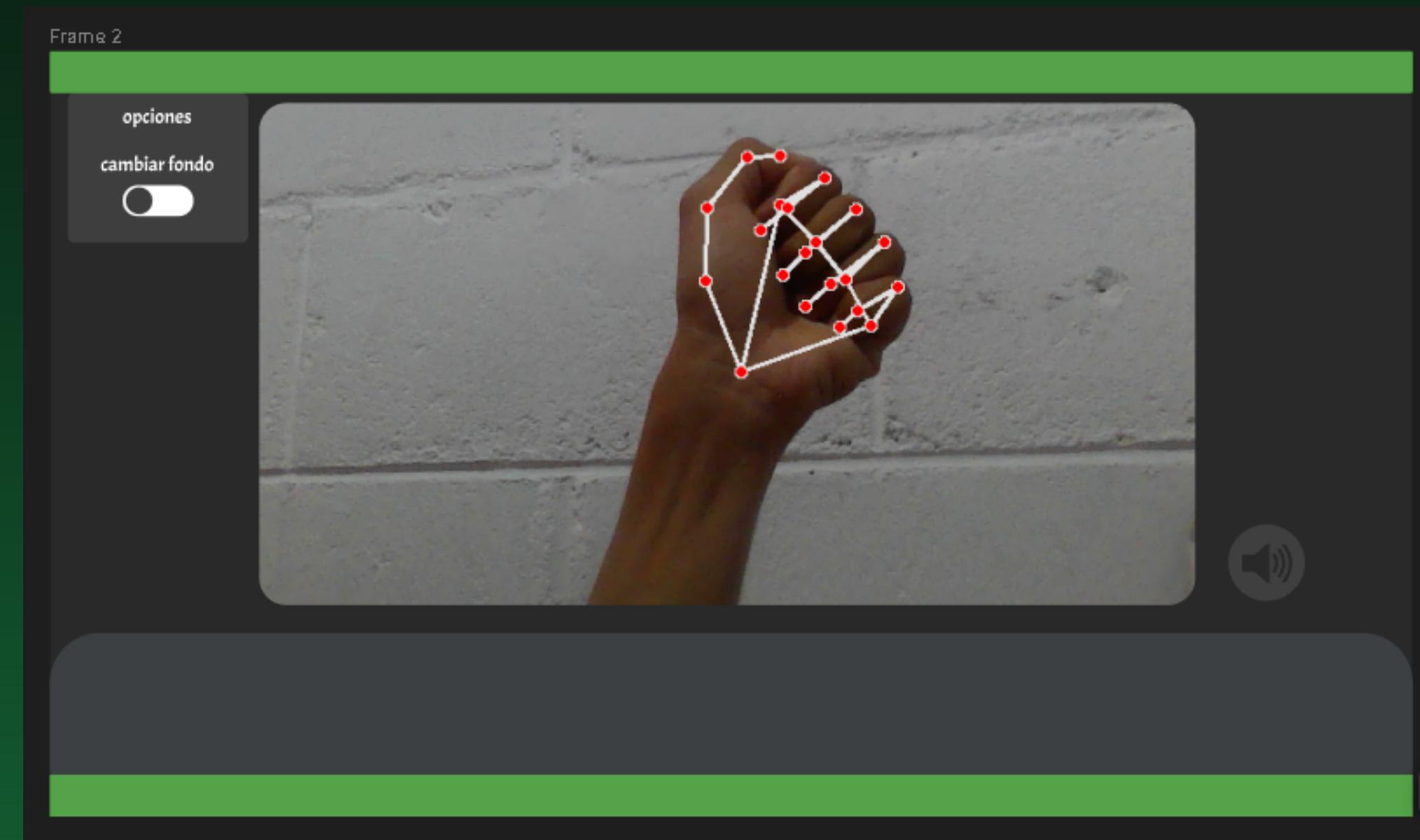


1. este es el interfaz principal donde se te presentan los botones con los cuales podras interactuar de una manera mas facil con el programa.



2. Al hacer clic en el boton opciones.

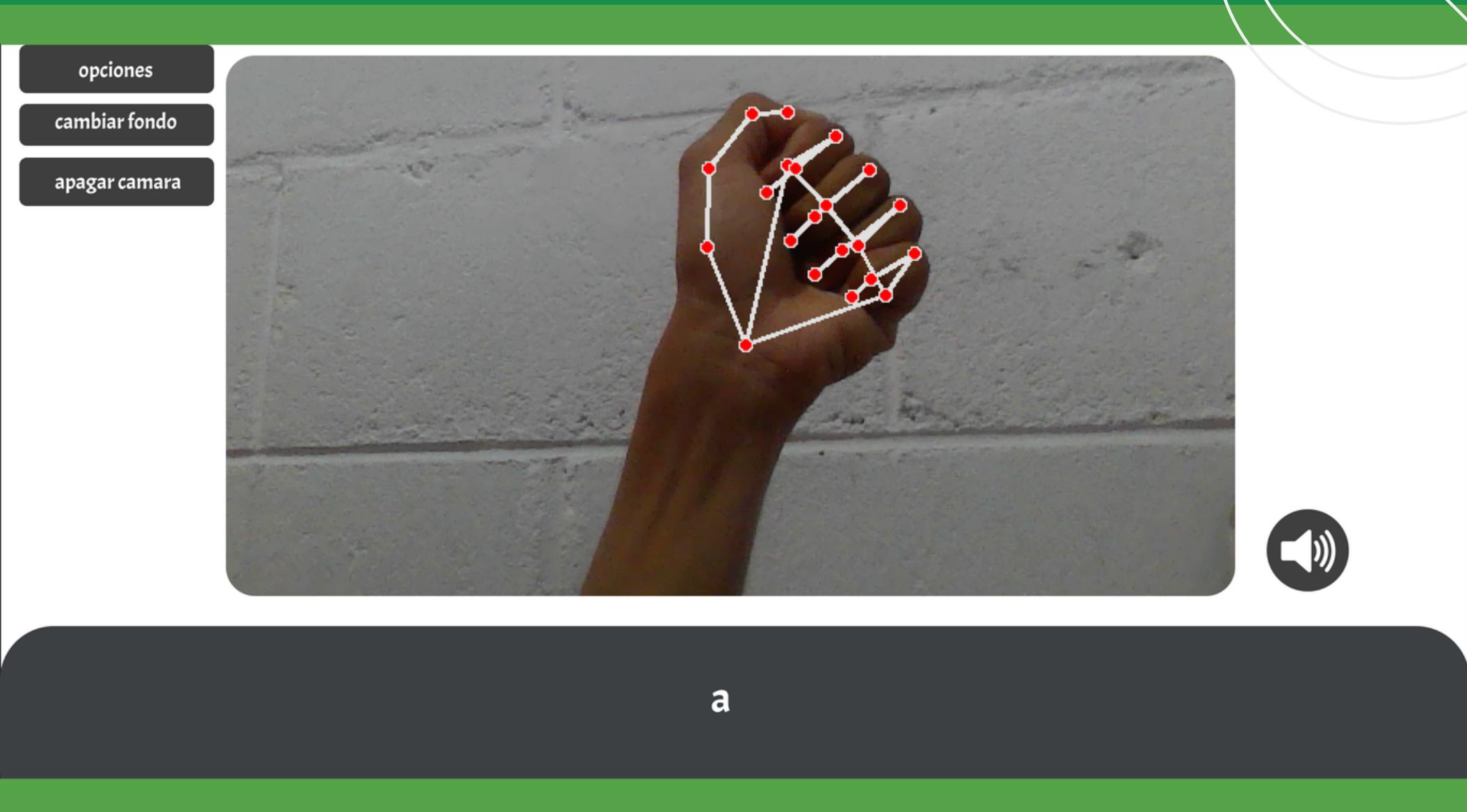




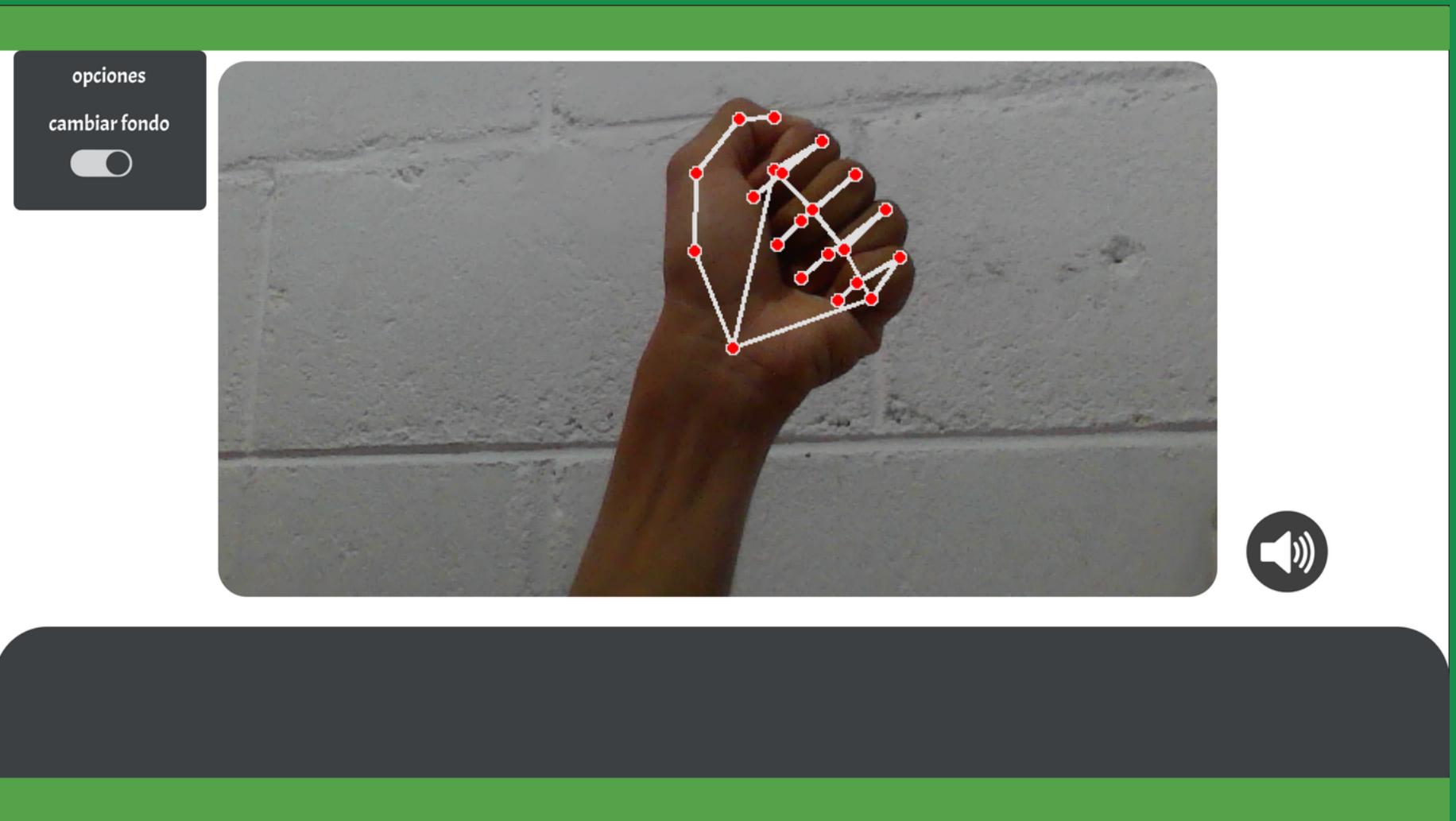
Al precionarlo se te muestra una ventanilla donde te aparecerá un toggle el cual al precionarlo hará que tu fondo cambie de color.

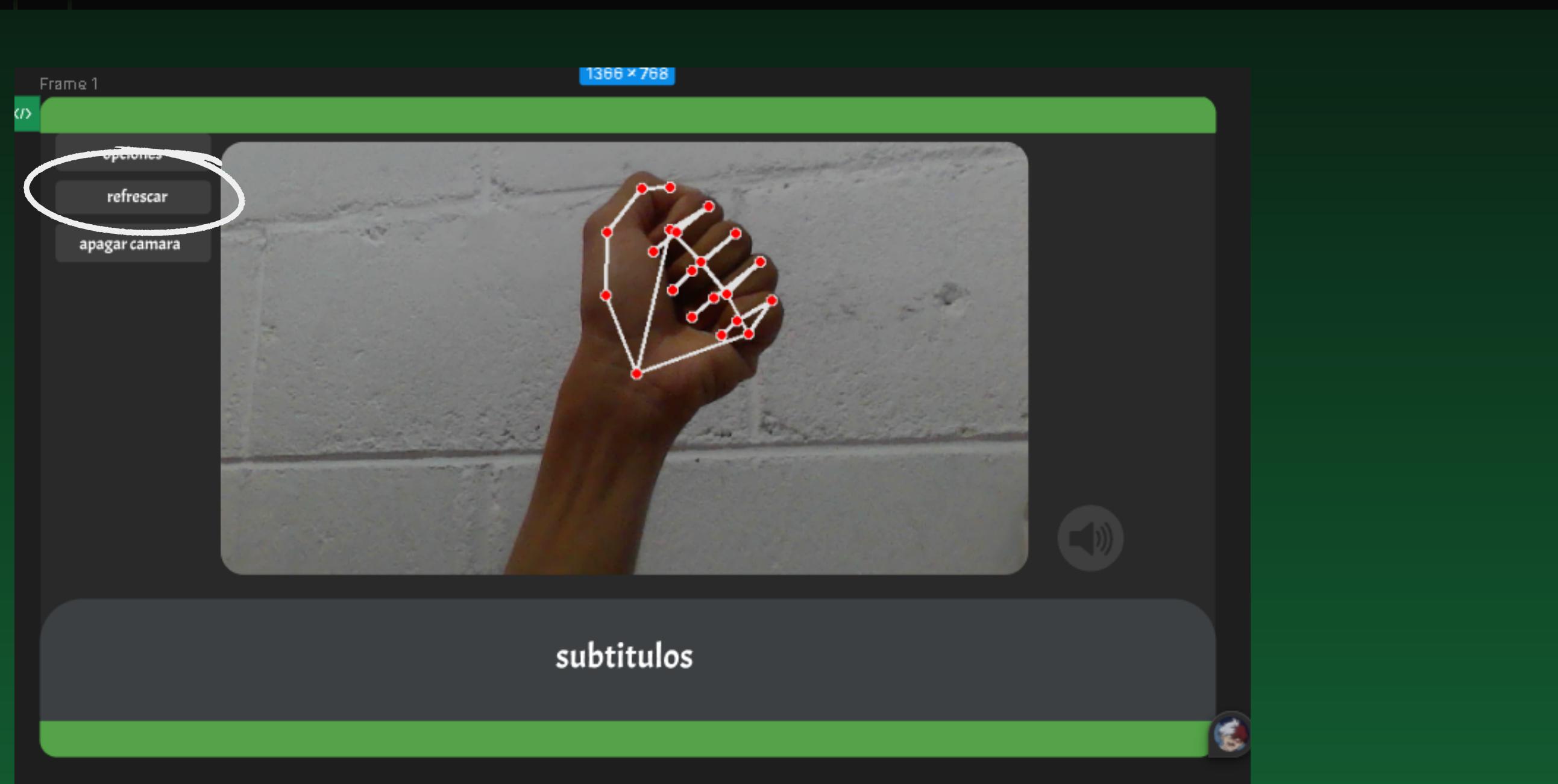


Al precionarlo se vera
de esta manera.



**RECUERDA PRECIONAR EL
TOGGLE PARA CAMBIAR
DE COLOR.**



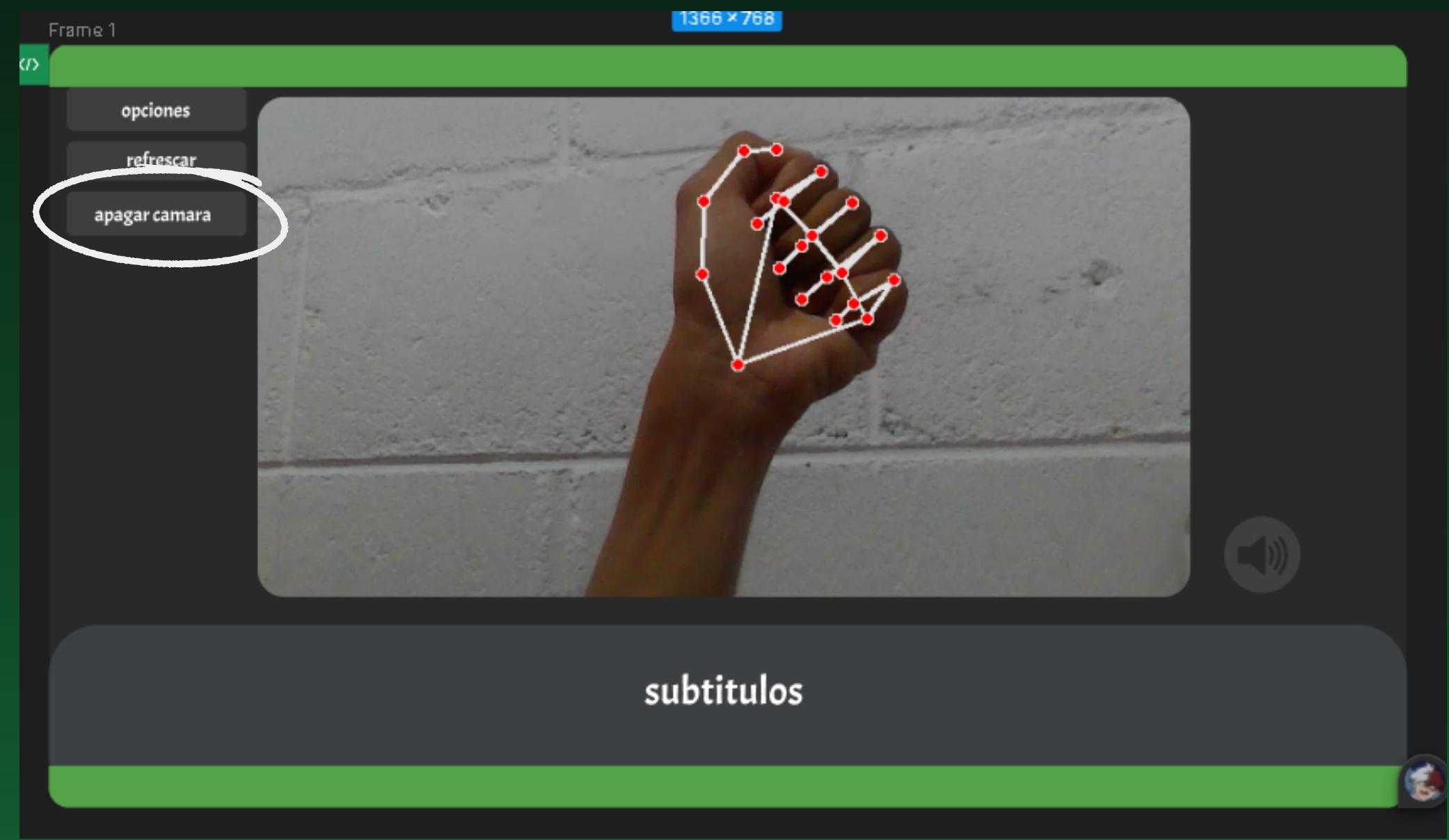


3. Al hacer clic en el botón refrescar.



ESTO TE PERMITIRA
ACTUALIZAR TU CAMARA
POR SI TE DA PROBLEMAS.

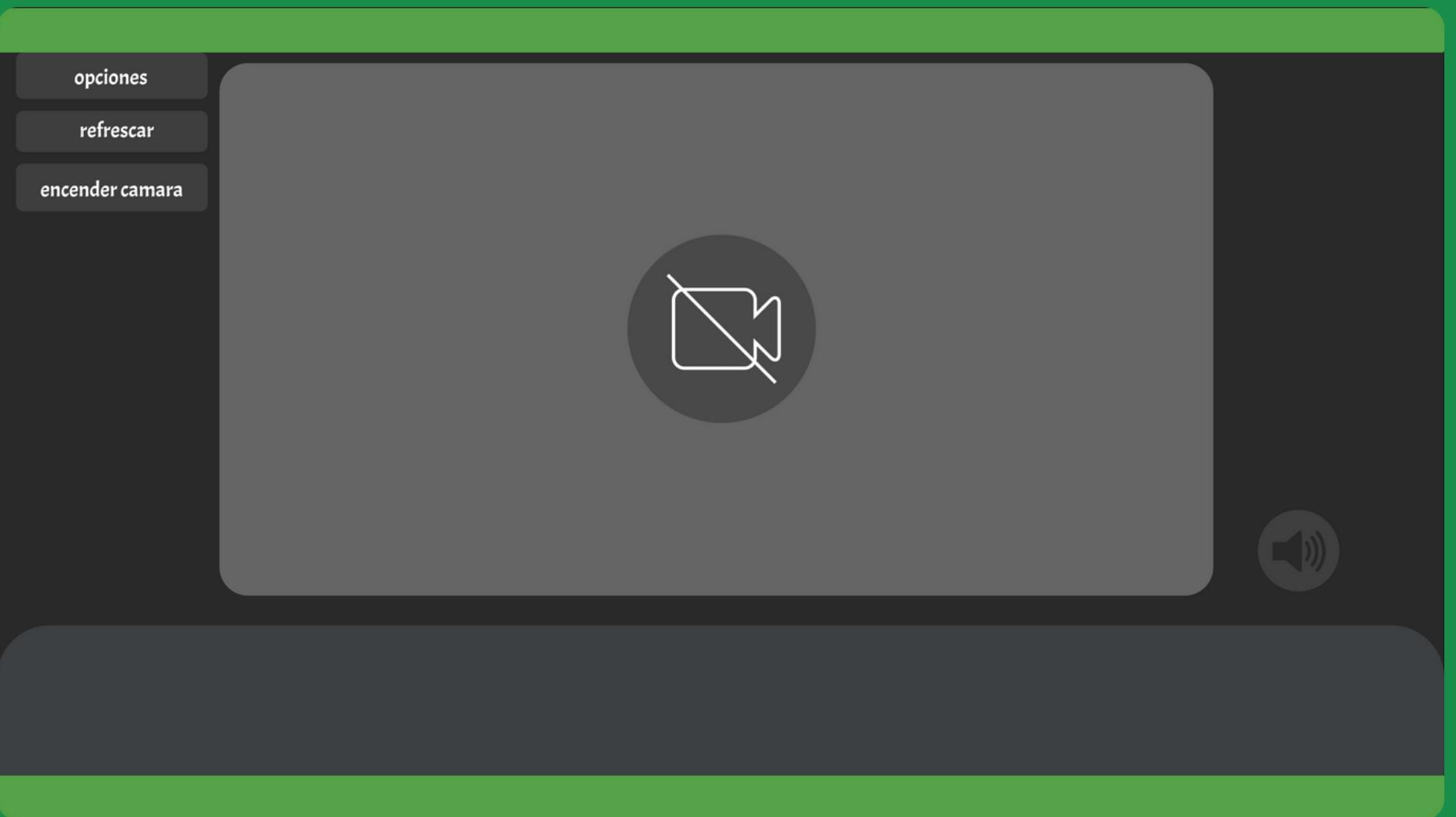


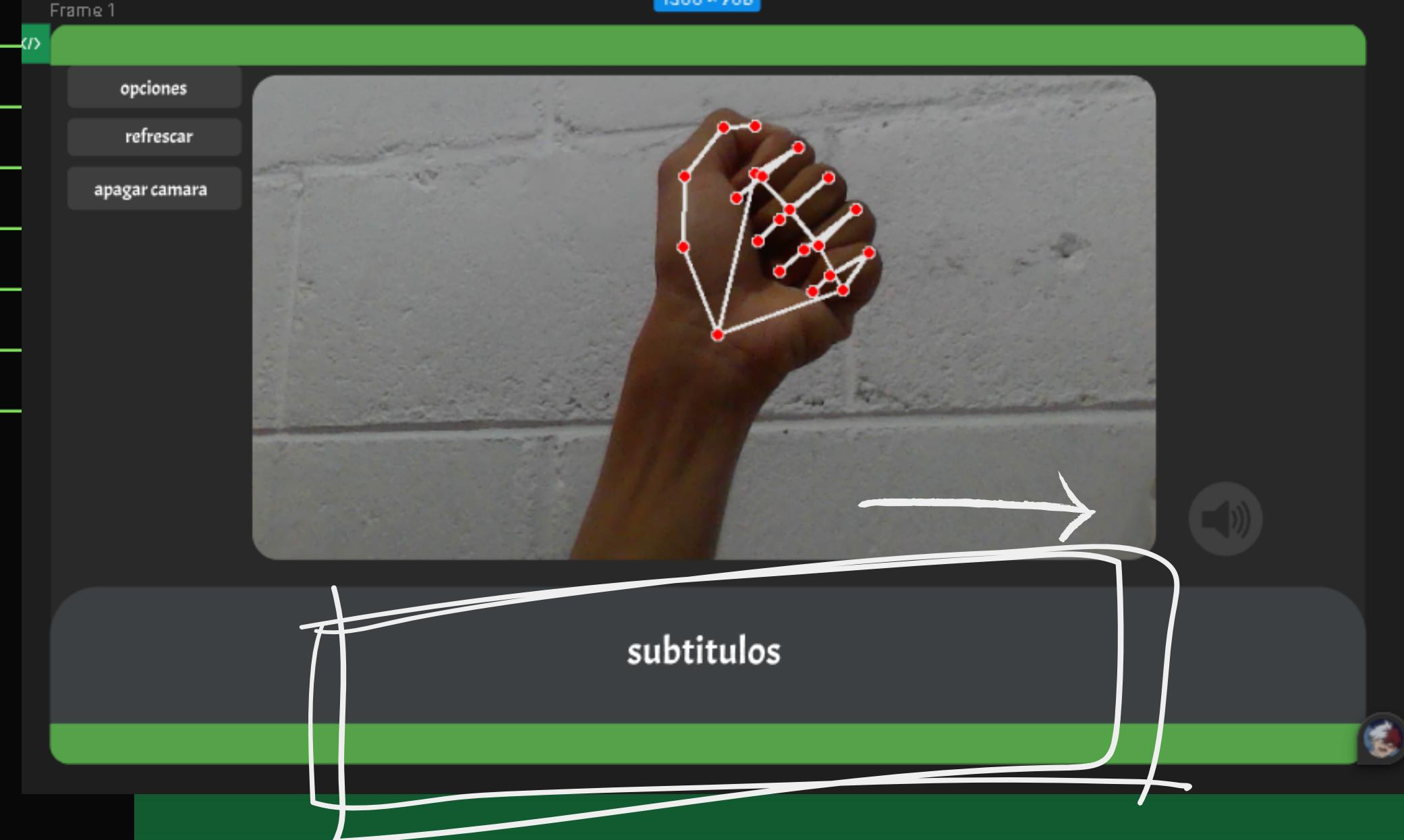


4. Preciona la opcion de apagar imagen.



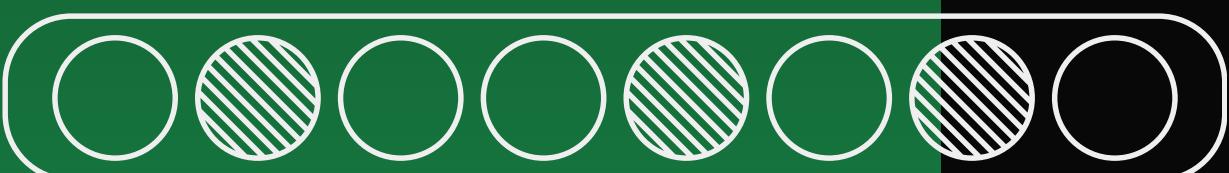
**LO QUE HARA QUE SE
DESABILITE LA CAMARA
DE TU DISPOSITIVO EN EL
PROGRAMA..**

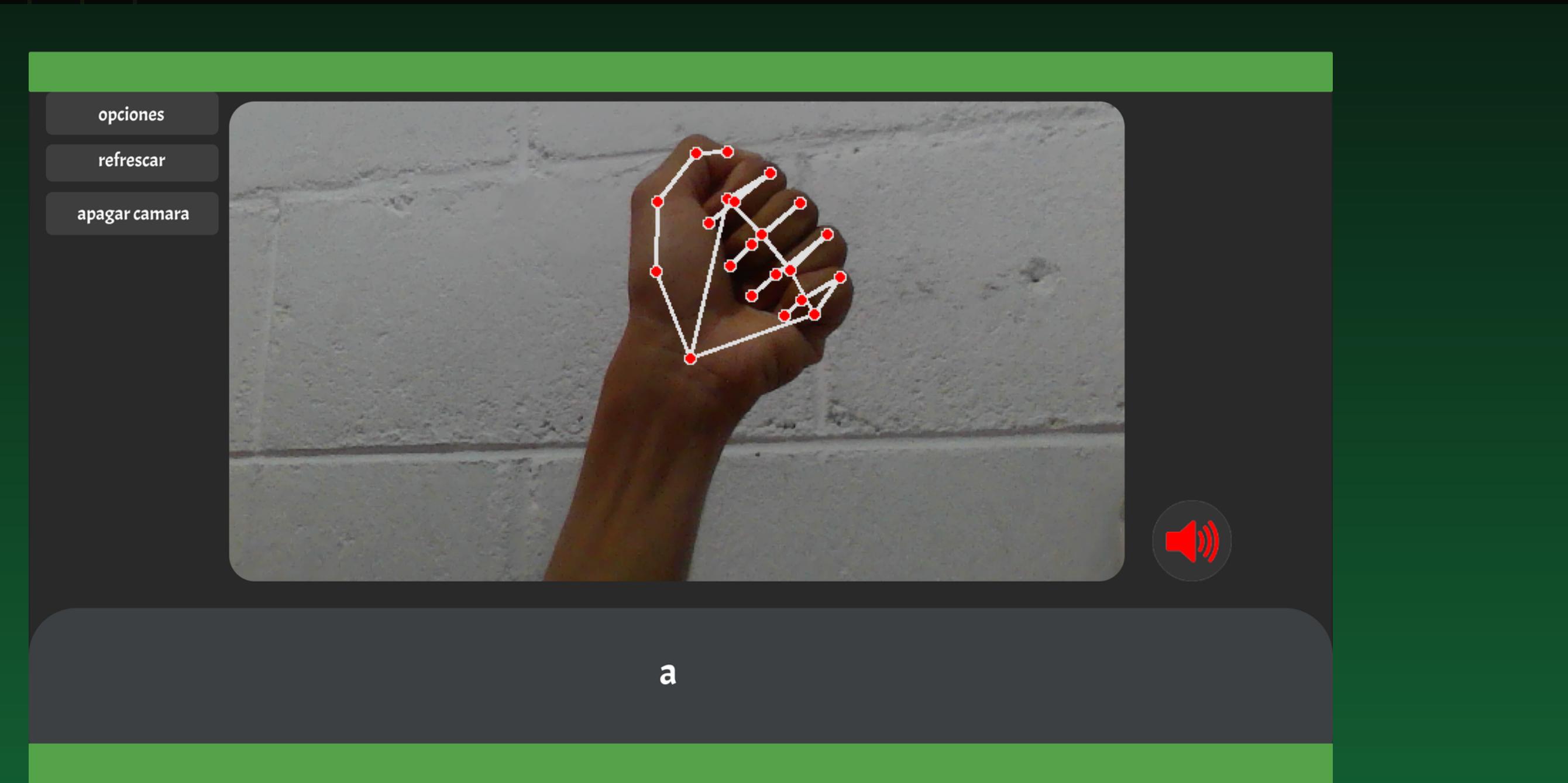




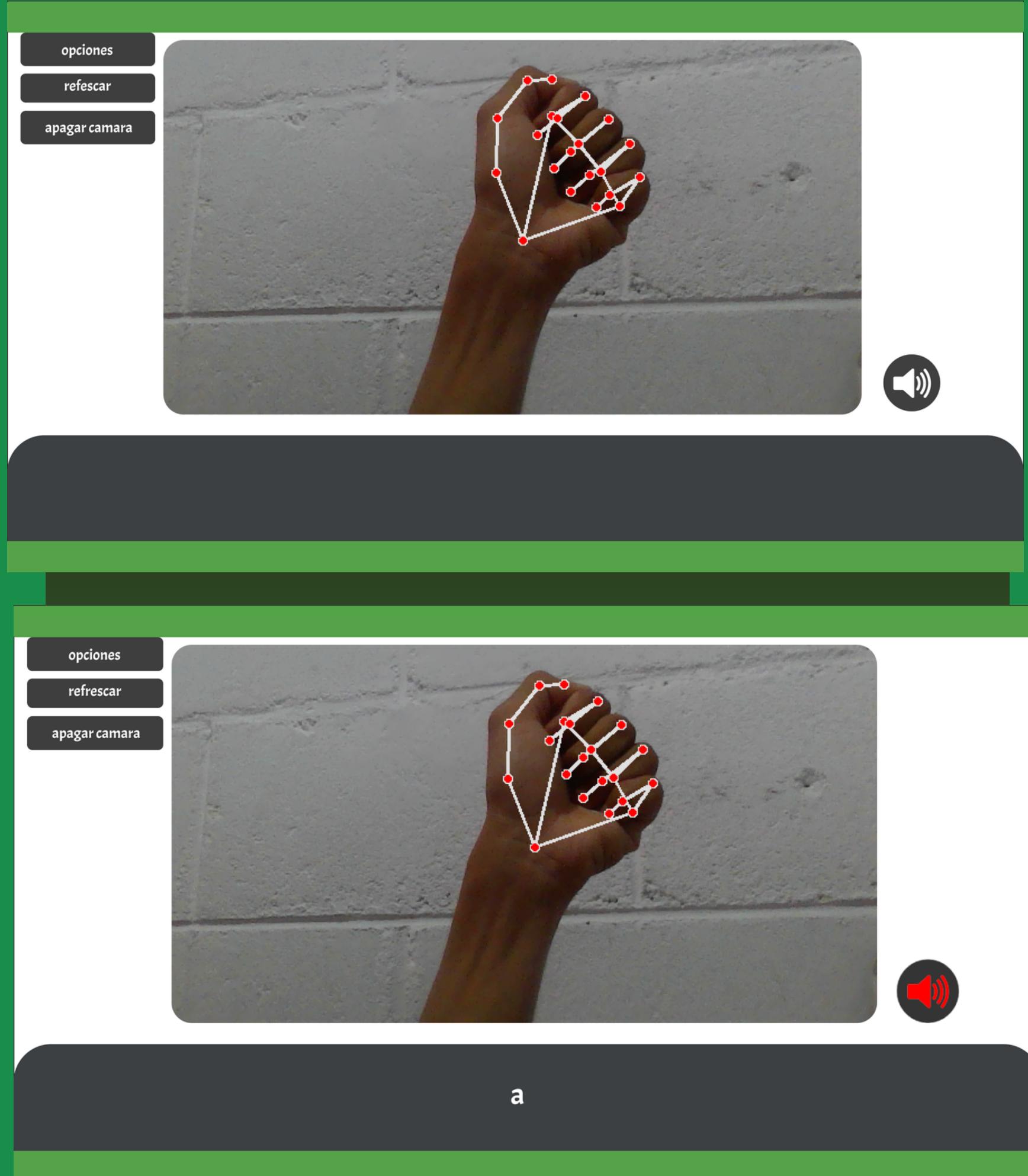
5. altavoz y subtitleo

Estas funciones te serviran para comunicarte, cuando el altavoz reconozca la seña se te presentara en el apartado subtitleo pero si el altavoz esta en gris no esta produciendo nada.





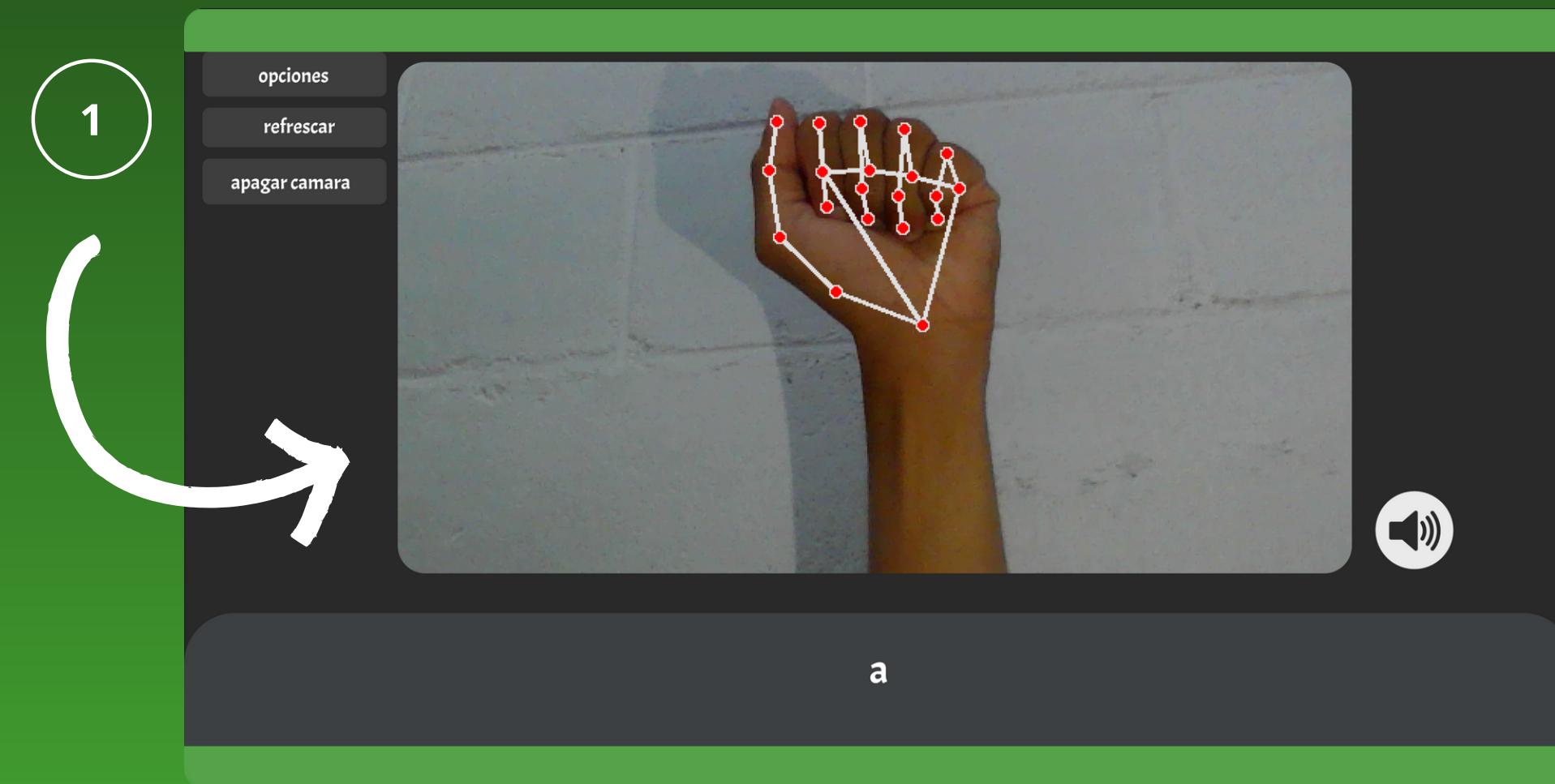
**Al momento que detecte un texto para traducir o
haber traducido la señal al altavoz la reproducira y se
pondra en color rojo.**



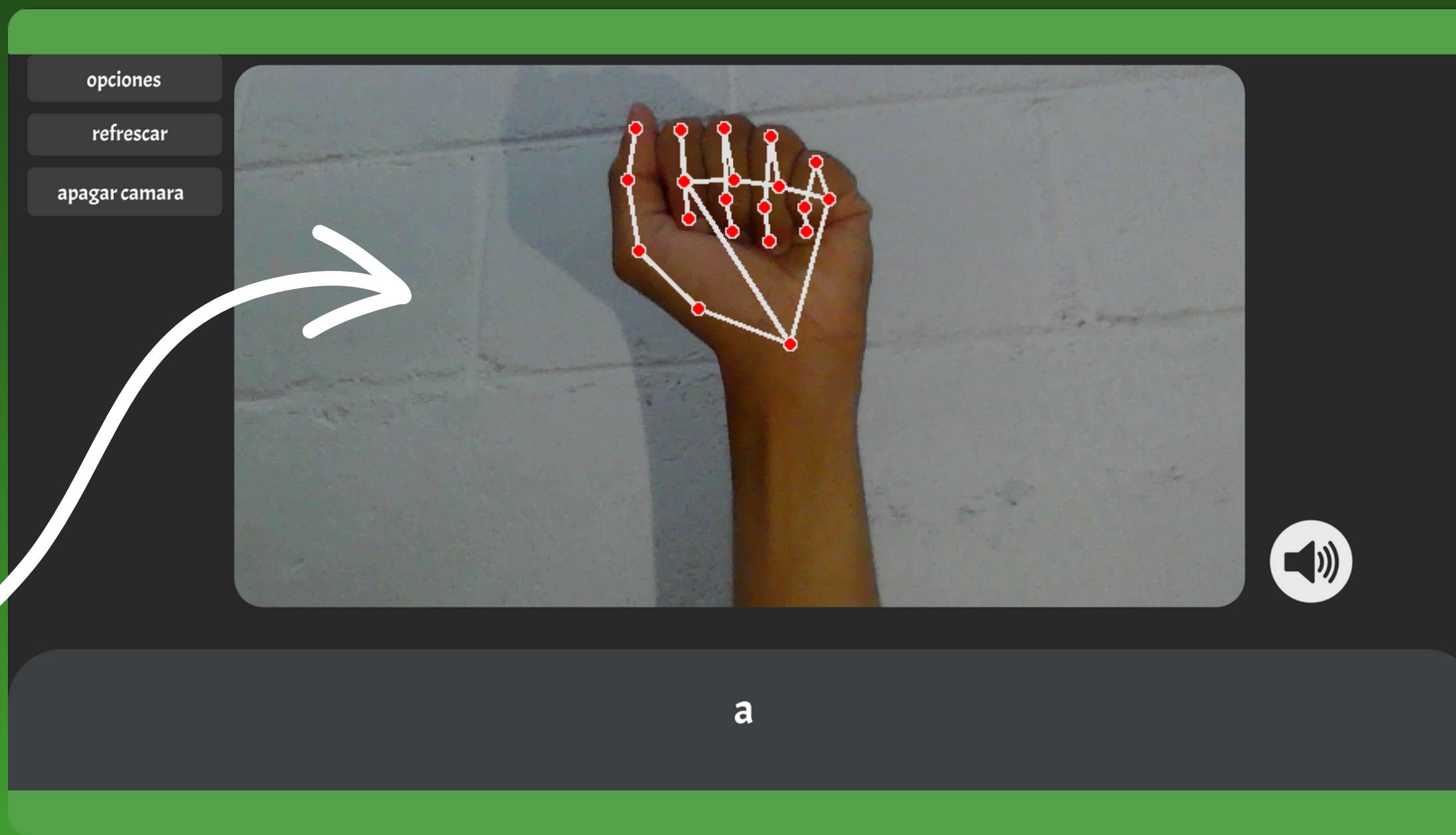
De esta manera se
veria si cambiamos el
color de fondo.

PASOS PARA USAR EL PROGRAMA:

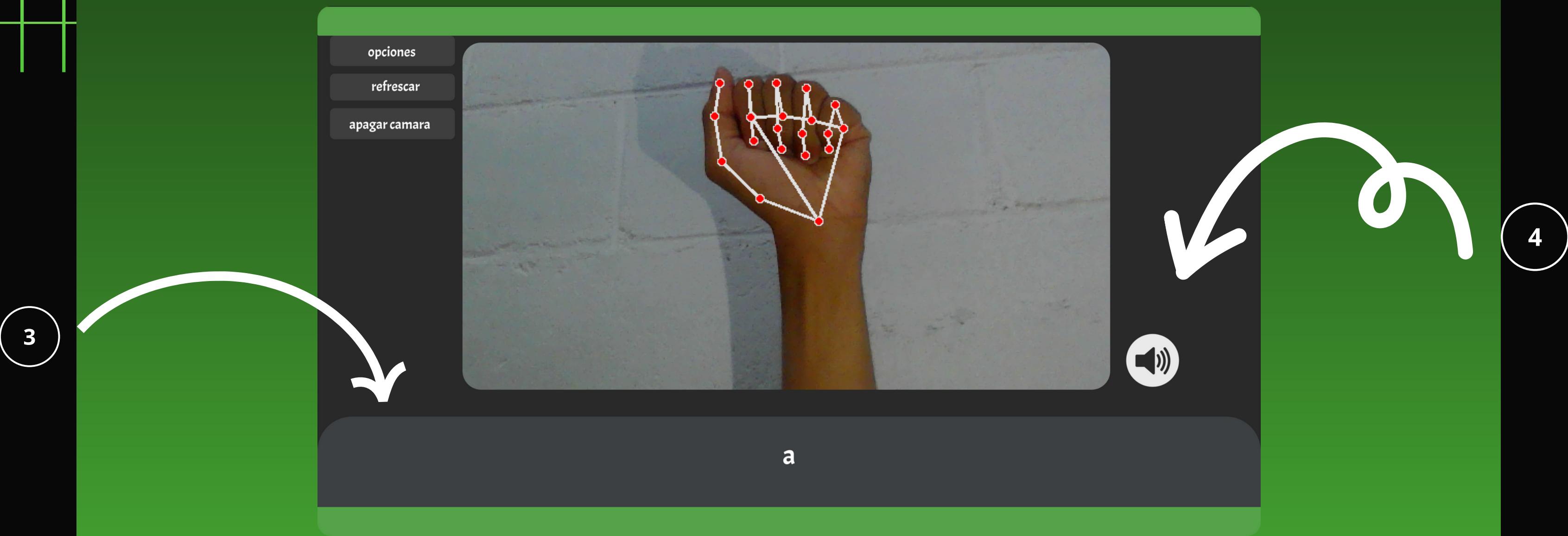
-colocate frente a la camara, procura que logre localizarte para que entienda mejor tus gestos.



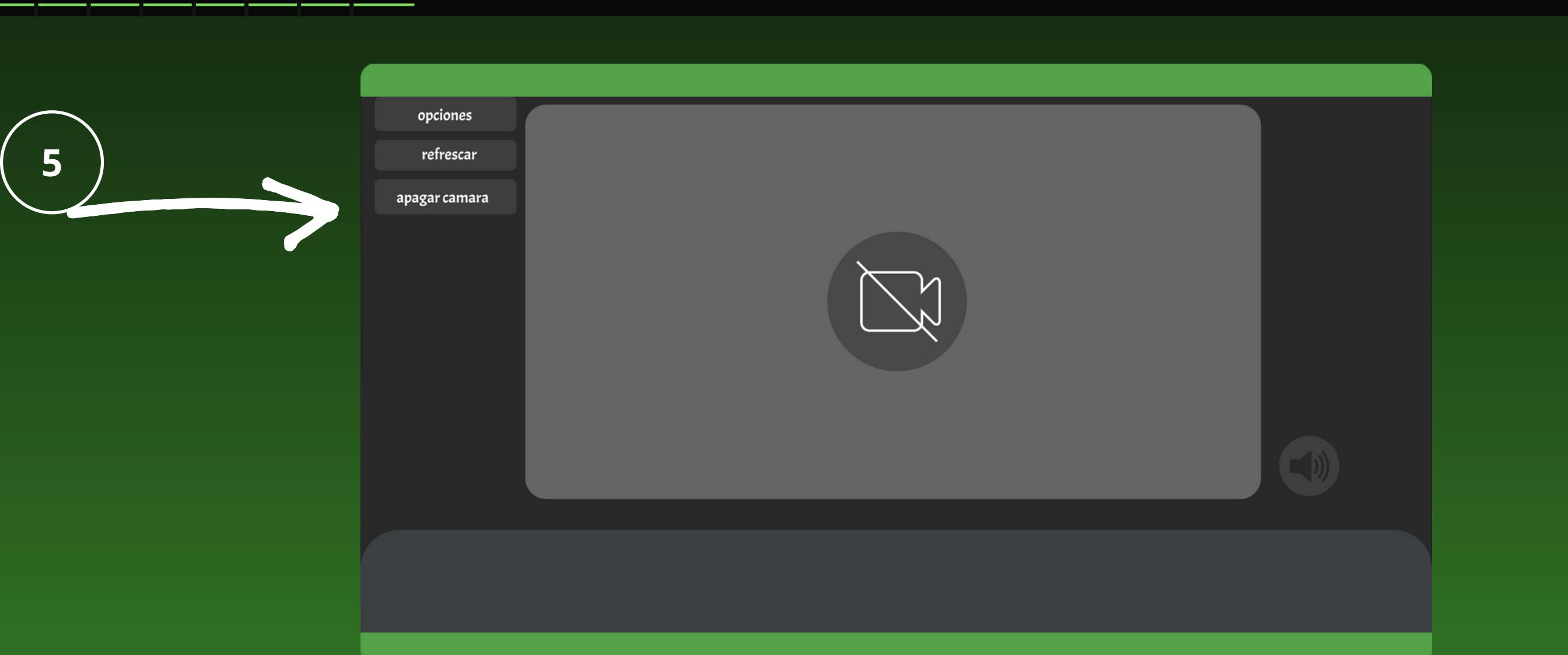
-Una vez identifique tus movimientos haz la
seña que deseas traducir.



luego el programa procesara el gesto y lo convertira a texto y luego se reproducira su significado.



5



por ultimo paso y por recomendacion apaga
tu camara al finalizar tus actividades con el
programa.