

# MANUAL DE USUARIO

## INTERFAZ DE GESTOS FACIALES

## ÍNDICE DE CONTENIDO

### Contenido

<a href="#">ÍNDICE DE CONTENIDO</a>	2
<a href="#">INTRODUCCIÓN</a>	3
<a href="#">OBJETIVO GENERAL</a>	4
<a href="#">OBJETIVOS ESPECÍFICOS</a>	4
<a href="#">PROCESO DE INSTALACION</a>	5
<a href="#">Instalación WhatsApp de escritorio</a>	5
<a href="#">Instalación de la interfaz de gestos faciales</a>	7
<a href="#">EJECUCIÓN DE LA APLICACIÓN DE ESCRITORIO WHATSAPP Y LA INTERFAZ DE GESTOS FACIALES</a>	8
<a href="#">USO DE LA APLICACIÓN</a>	10
<a href="#">RECOMENDACIONES PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SOFTWARE</a>	11
<a href="#">CONFIGURACIONES</a>	12
<a href="#">REQUERIMIENTOS</a>	15
<a href="#">ALCANCES</a>	16
<a href="#">LIMITACIONES</a>	16
<a href="#">CONCLUSIÓN</a>	16

## INTRODUCCIÓN

En este manual de usuario, usted recibirá instrucciones paso a paso de la instalación y uso de la Interfaz De Gestos Faciales (**hciVisualGesture**).

Este software está enfocado en ayudar a personas con limitación motriz de tal modo que permita interactuar y navegar en la aplicación de escritorio de WhatsApp®, mediante movimientos de la cabeza y gestos faciales.

El sistema captura las imágenes del rostro del usuario mediante una cámara conectada al computador, este realiza de forma automática la tarea asignada y a su vez realiza una realimentación al usuario sobre la correcta ejecución del comando asignado.

Para ello es necesario que la persona con limitación motriz tenga un mínimo control de sus movimientos de la cabeza y expresiones faciales.

El programa permite hacer desplazamientos hacia arriba y abajo de las dos zonas principales de interacción (Contactos y Mensajes) además de la función para finalizar el programa para lo cual se debe de tener la boca abierta por un espacio de 3 a 4 segundos.

## OBJETIVO GENERAL

Fomentar la explotación de gran variedad de los recursos que posee el software interfaz de gestos faciales y facilitar su uso mediante las instrucciones paso a paso.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Contextualizar a los usuarios que utilizan el software por primera vez en cuanto al uso de esta herramienta.

Fortalecer el conocimiento del uso del software mediante material visual y lenguaje sencillo.

Guía de instalación del sistema.

Requisitos para la ejecución de la aplicación

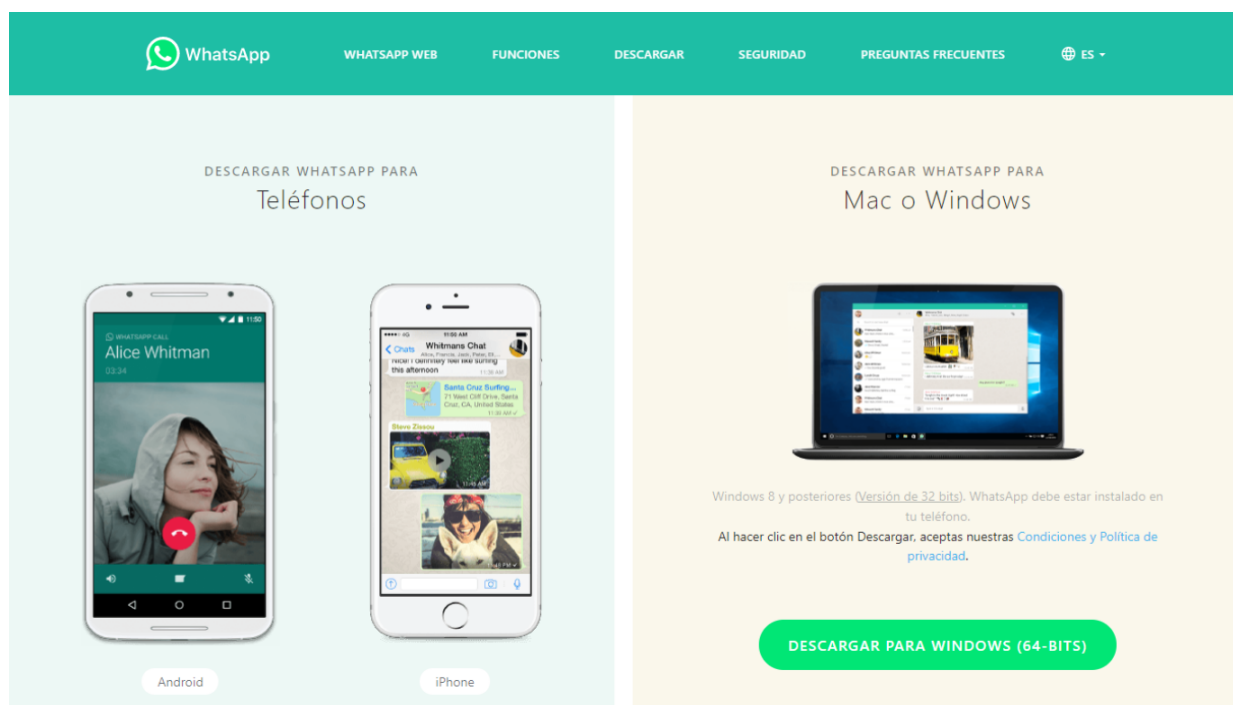
## PROCESO DE INSTALACION

Esta guía le mostrara el modo de instalación del software requerido el cual consta de dos pasos

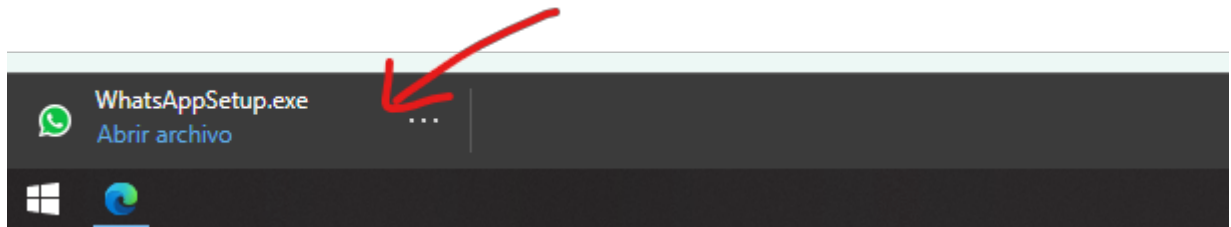
- Instalación WhatsApp de escritorio
- Instalación de la interfaz de gestos faciales.

Instalación WhatsApp de escritorio.

1. Diríjase a la página de descarga de WhatsApp para Windows  
<https://www.whatsapp.com/download/>
2. De clic en el botón verde **DESCARGAR PARA WINDOWS**



3. Una vez descargada damos click en el elemento descargado, esto nos guiara durante el proceso de instalación de la aplicación de escritorio de WhatsApp®

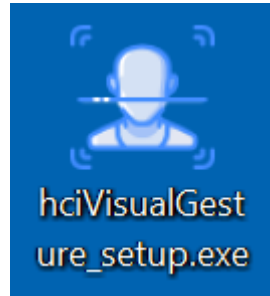


4. Una vez terminado el proceso podremos ver el icono de WhatsApp® en el escritorio

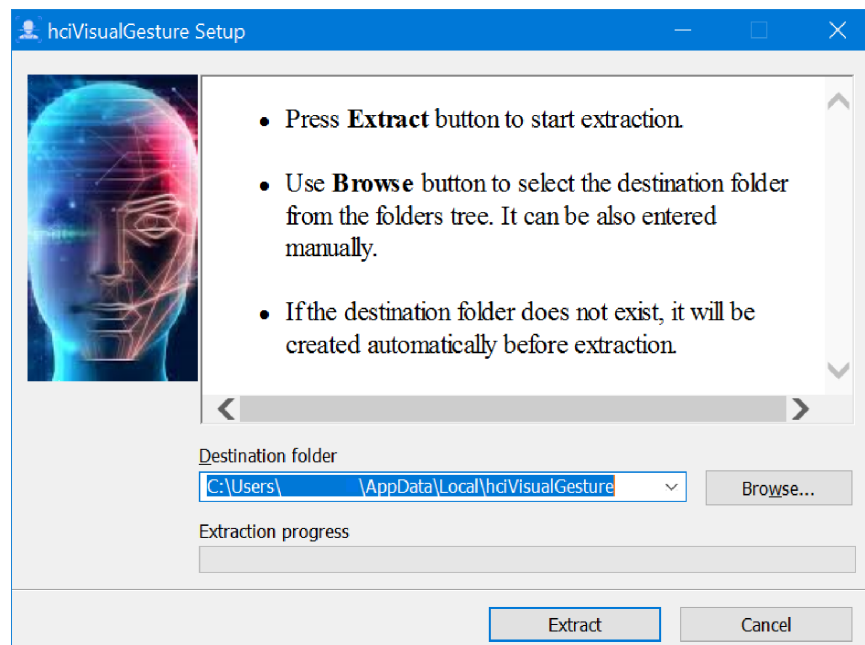


## Instalación de la interfaz de gestos faciales.

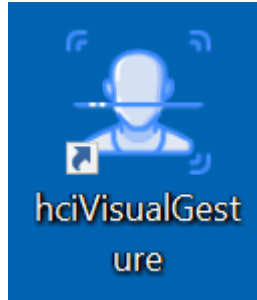
1. Damos doble clic sobre el archivo hciVisualGesture\_setup.exe.



2. Seleccionamos el lugar de destino de la aplicación y presionamos el botón **Extract**.

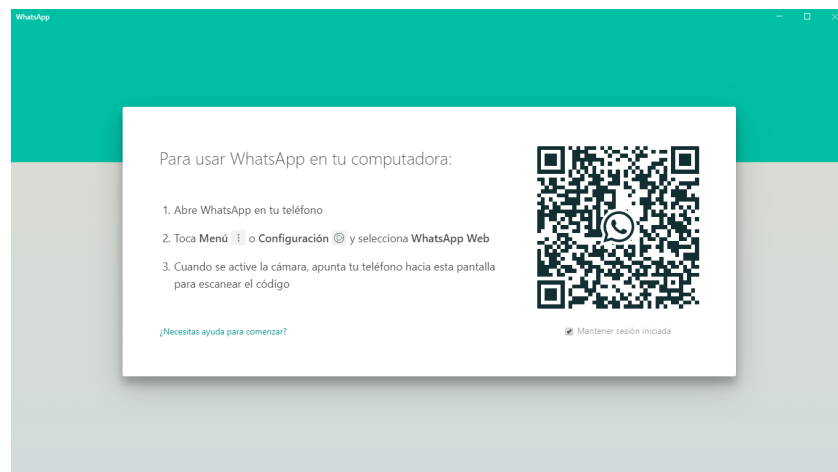


3. Ingrese al escritorio y encontrará el acceso directo llamado **hciVisualGesture**.



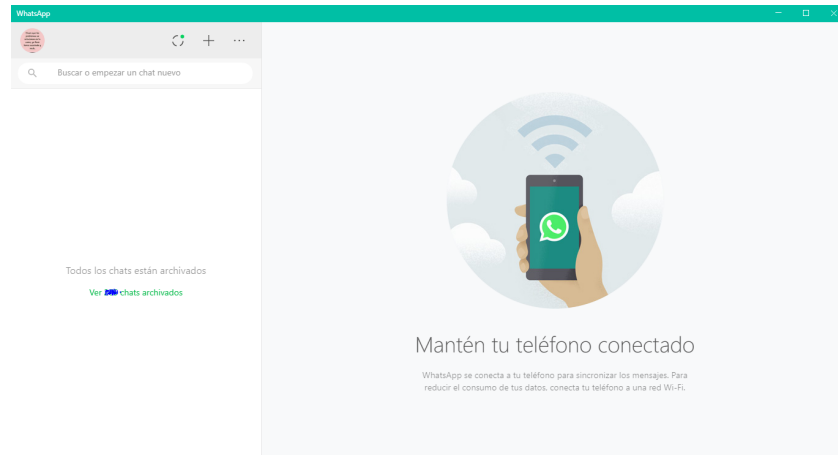
## EJECUCIÓN DE LA APLICACIÓN DE ESCRITORIO WHATSAPP Y LA INTERFAZ DE GESTOS FACIALES

1. Damos doble clic el acceso directo de WhatsApp® que se encuentra en el escritorio, de esta manera aparece una ventana que muestra que debemos escanear el código y sus respectivas indicaciones.

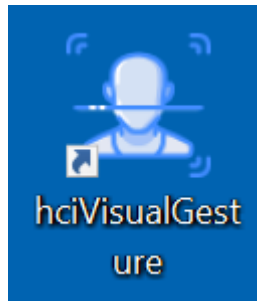


2. A continuación, se mostrará la aplicación de WhatsApp® con su respectiva ventana donde podremos interactuar con nuestros contactos.



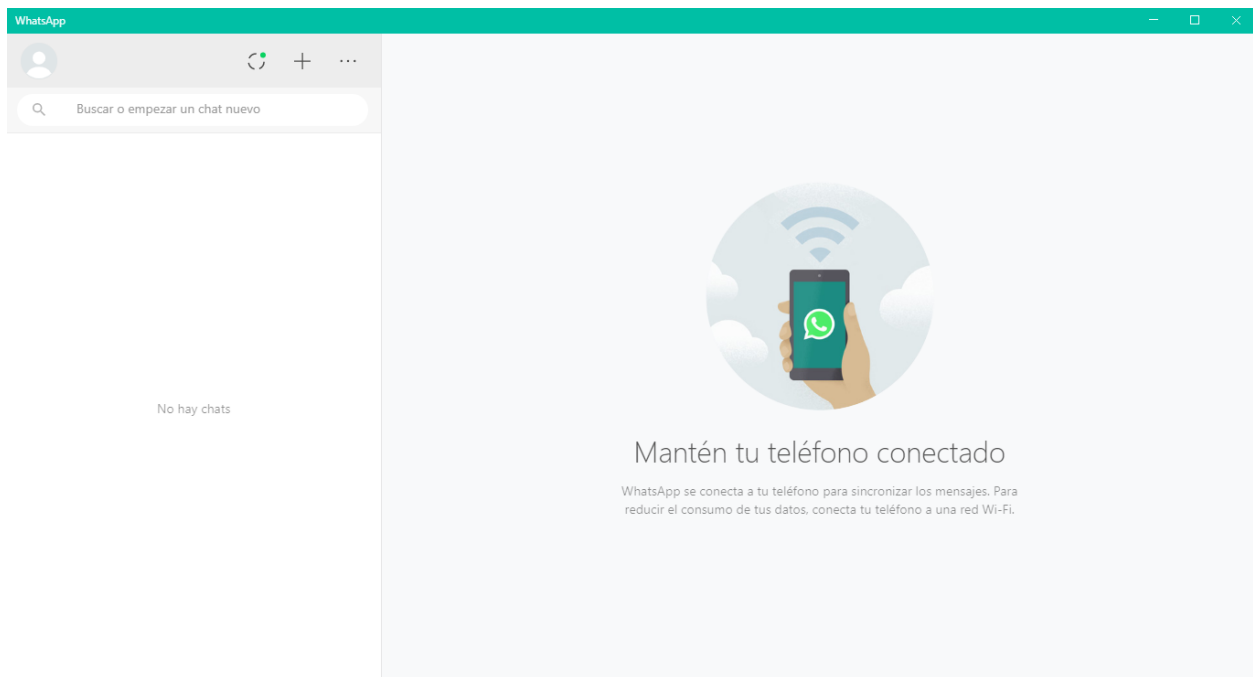


3. Una vez ejecutada la aplicación WhatsApp de escritorio, procederemos a ejecutar la interfaz de gestos faciales haciendo doble clic sobre el icono situado en el escritorio.



## USO DE LA APLICACIÓN

1. La aplicación tiene dos zonas de interés las cuales son, la zona de contactos situada a la izquierda donde podremos encontrar los usuarios con los que recientemente hemos interactuado y la zona de mensajes a la derecha que es la zona de interacción con otros usuarios de la plataforma



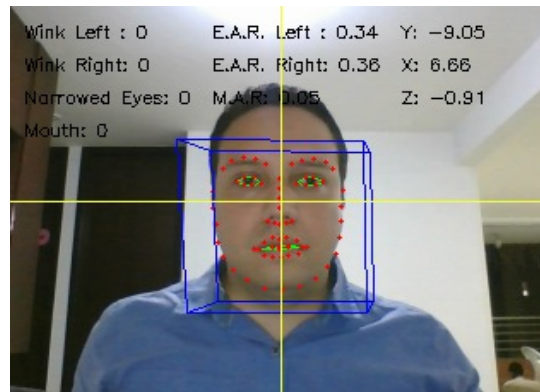
2. Para navegar entre zonas el usuario deberá hacer un movimiento hacia la derecha o izquierda para posicionarse en alguna de estas zonas
3. En estas zonas el usuario podrá con movimientos de la cabeza arriba y abajo navegar en cada zona.
4. Para finalizar la aplicación se debe de tener la boca abierta por espacio de 3 a 4 segundos.

## RECOMENDACIONES PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SOFTWARE

1. Estar en un ambiente con la iluminación apropiada.
2. Configurar la resolución de la pantalla a 1366x768.
3. Tener una postura correcta: estar sentado con la espalda recta, tener el computador a la misma altura de la cabeza y la distancia entre la persona y el ordenador debe de ser de máximo 1 metro.

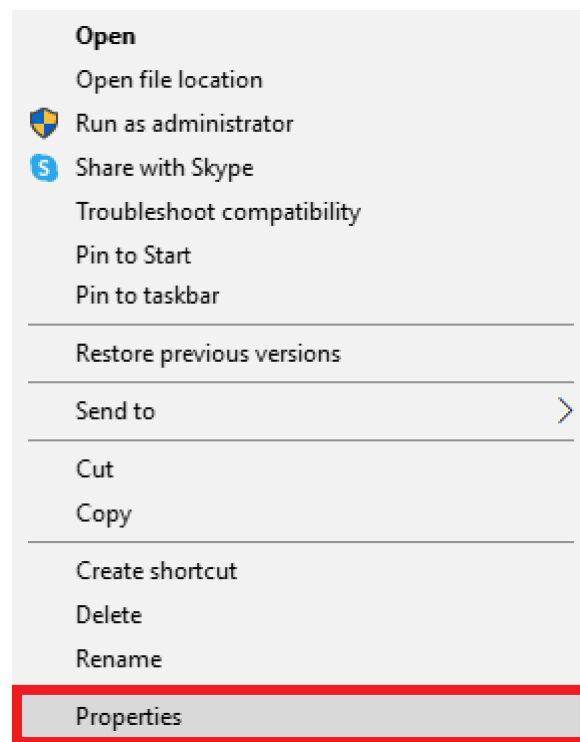


4. La interfaz de gestos faciales tiene la opción de visualizar como la cámara ve al usuario y lo muestra con la división de los ejes (X, Y). Esto es útil para determinar los mejores parámetros de funcionamiento y configurarlos posteriormente en el archivo (**control\_file.ini**). Para evaluar los parámetros pre-establecidos, se recomienda alinear la nariz con el centro dónde se unen las líneas vertical y horizontal.

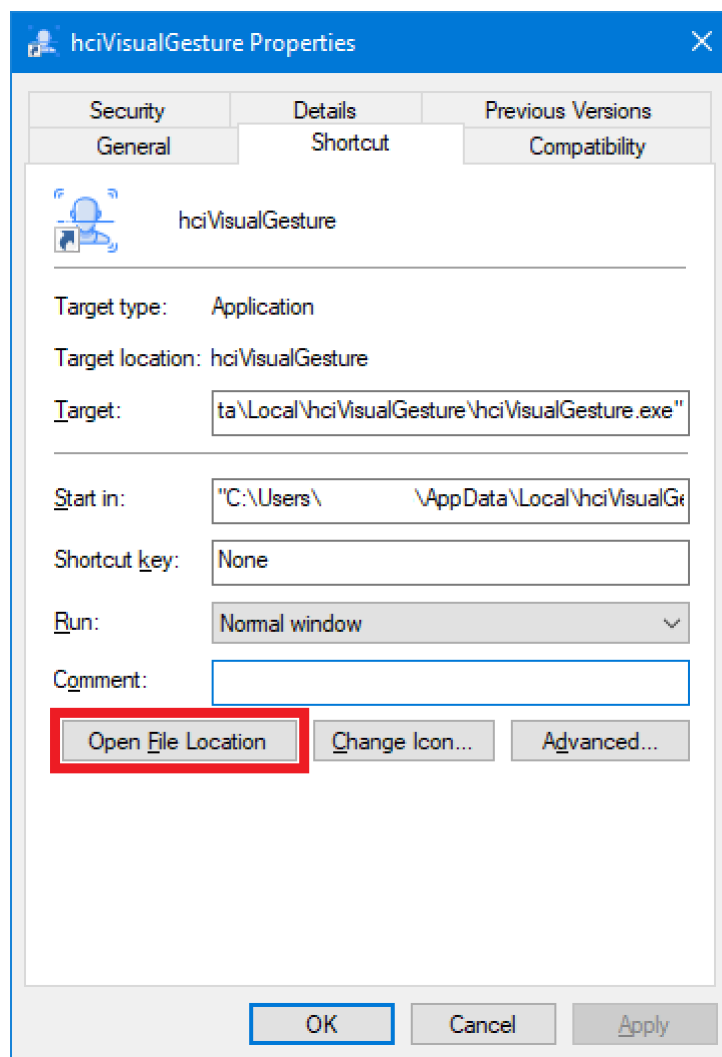


## CONFIGURACIONES

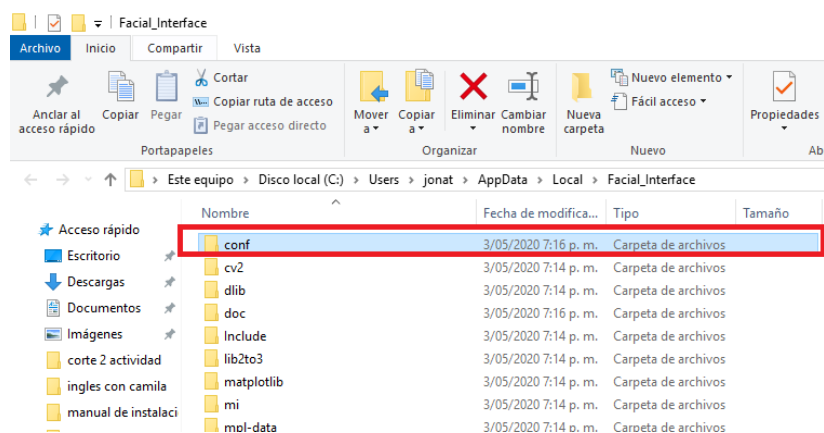
1. Damos clic derecho en el acceso directo de la interfaz de gestos faciales y luego clic en la opción Propiedades.



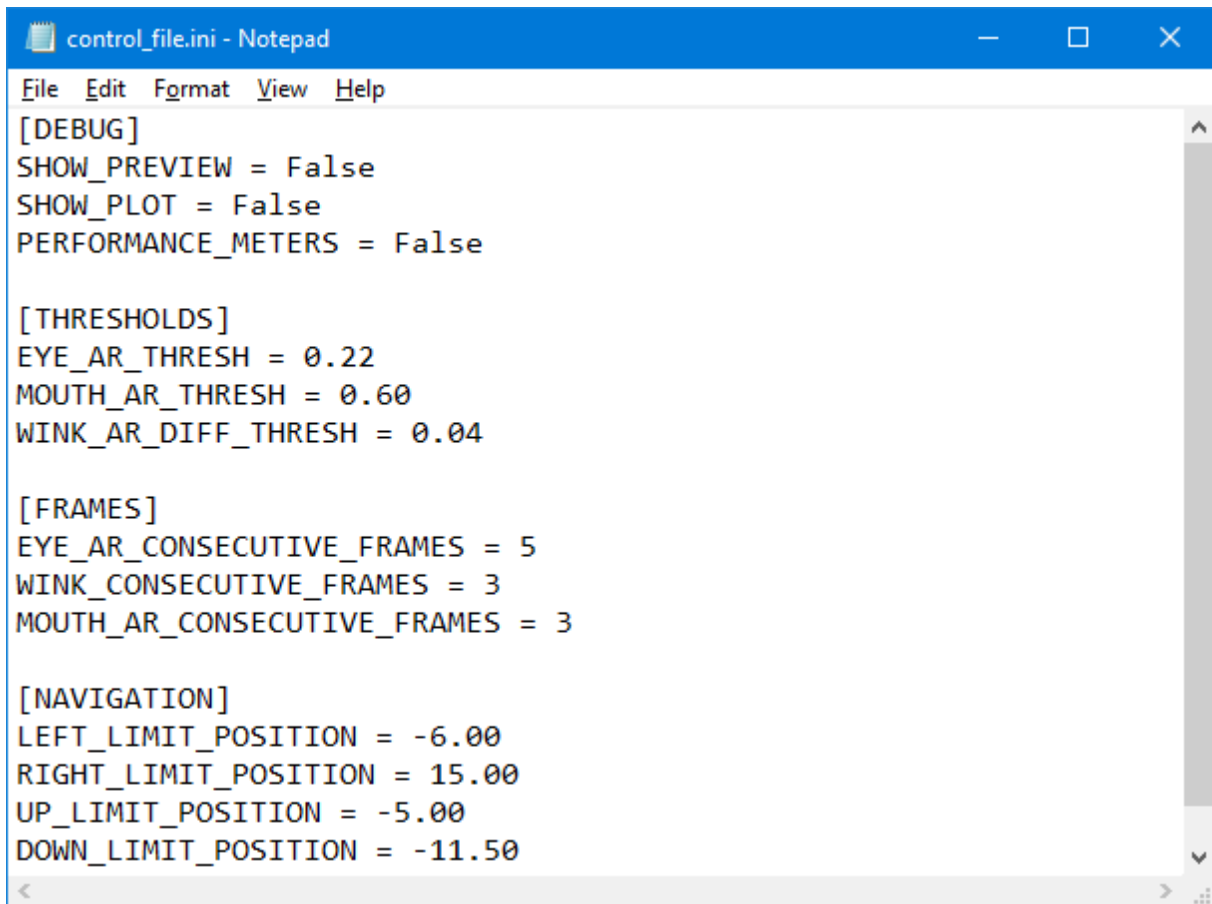
2. En la ventana de propiedades, seleccionamos la pestaña acceso directo y damos click en el botón Abrir ubicación para poder localizar la ubicación de los archivos de configuración



3. Una vez en la carpeta del software abrimos la carpeta conf



4. Damos doble clic en el archivo **control\_file.ini** y lo abrimos con un editor de texto como notepad



```
control_file.ini - Notepad
File Edit Format View Help
[DEBUG]
SHOW_PREVIEW = False
SHOW_PLOT = False
PERFORMANCE_METERS = False

[THRESHOLDS]
EYE_AR_THRESH = 0.22
MOUTH_AR_THRESH = 0.60
WINK_AR_DIFF_THRESH = 0.04

[FRAMES]
EYE_AR_CONSECUTIVE_FRAMES = 5
WINK_CONSECUTIVE_FRAMES = 3
MOUTH_AR_CONSECUTIVE_FRAMES = 3

[NAVIGATION]
LEFT_LIMIT_POSITION = -6.00
RIGHT_LIMIT_POSITION = 15.00
UP_LIMIT_POSITION = -5.00
DOWN_LIMIT_POSITION = -11.50
```

Para activar la visualización de la ventana de detección del rostro y toda la información relevante para configurar, modificaremos el valor a **True** de la opción:

- SHOW\_PREVIEW = False (por defecto)

## REQUERIMIENTOS

### **1. Requerimientos mínimos del hardware.**

- Procesador: Intel(R) Pentium(R) CPU J3710 @ 1.60GHz
- Memoria RAM: 4GB
- Pantalla: Resolución de 1366x768 pixeles.
- Cámara web integrada o externa.

### **2. Requerimientos mínimos del software.**

- Sistema operativo: Microsoft Windows 8 y posteriores.
- Conexión a internet.

## ALCANCES

- Generar navegación en la aplicación WhatsApp de escritorio, mediante la detección facial y movimiento de la cabeza a través de una cámara web.
- Permitir terminar la aplicación mediante la apertura de la boca.
- Permitir a los usuarios seleccionar contactos para poder acceder a una conversación.
- Generar comandos (Scroll Down/Up) dentro de una conversación.

## LIMITACIONES

- Ejecución sólo en sistema operativo Microsoft Windows.
- No se puede ingresar texto en una conversación.

## CONCLUSIÓN

En este manual de usuario se hizo contextualización a los usuarios con material visual y explicaciones de paso a paso como se debe realizar la instalación del software de manera correcta y las recomendaciones al momento de usar la aplicación de escritorio WhatsApp con la interfaz de gestos faciales.