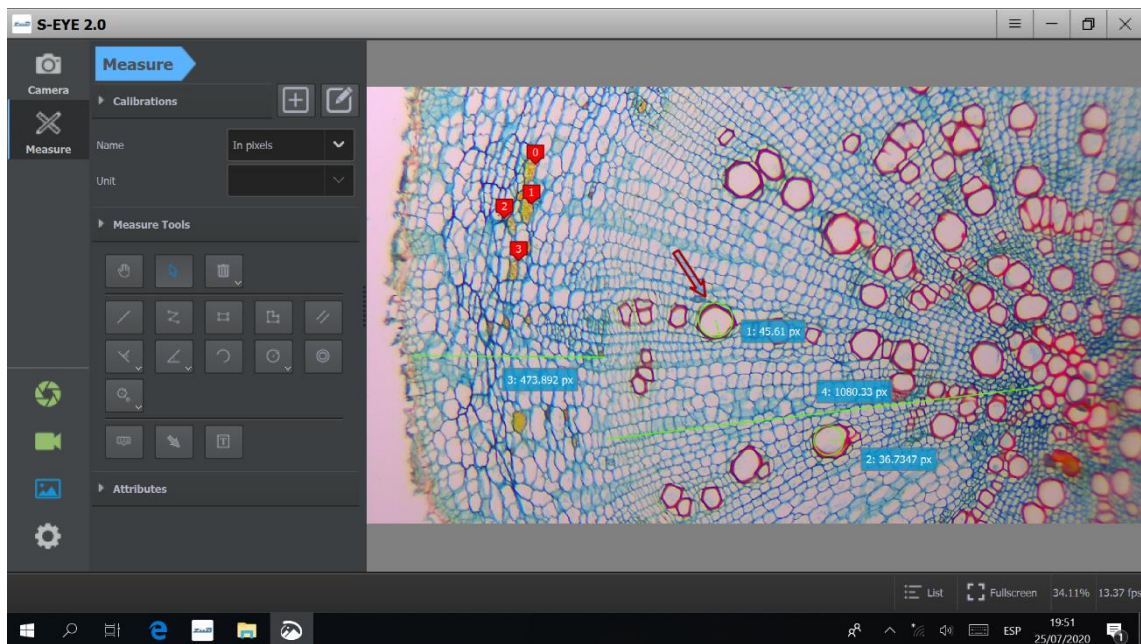


# Manual de usuario del software S-EYE



**AUXILAB S.L.**  
Material de laboratorio  
Laboratory supplies

## 1. Introducción:

El software S-Eye es una herramienta de captura y procesamiento de imágenes para cámaras de microscopía óptica.

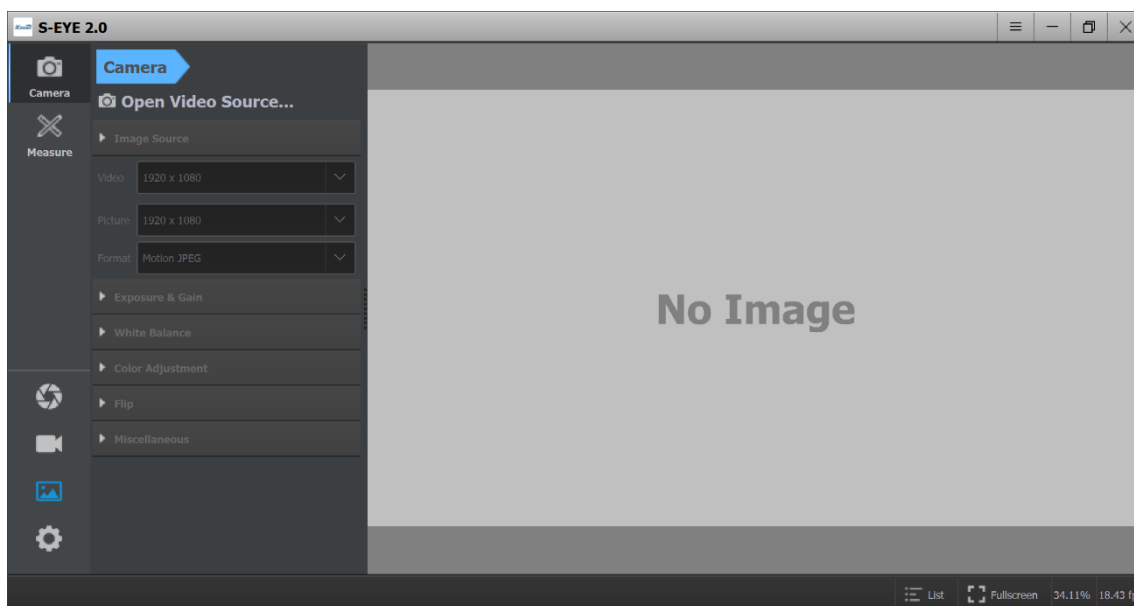
Principales características:

- Es una aplicación para Android para el análisis de imagen en tiempo real.
- Alta resolución de imagen y alta velocidad de fotogramas que permite la visualización en vivo.
- Procesamiento de imágenes y mediciones dinámicas
- Interfaz intuitivo y fácil de manejar.

## 2. Interfaz de usuario

El software S-EYE 2.0 tiene una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar.

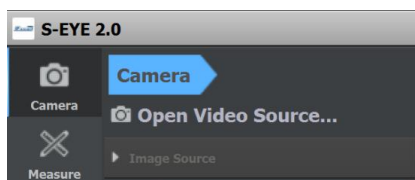
1. **Barra superior:** botones de Menú (Setting e información del software), minimizar, maximizar y cerrar
2. **Menú principal:** en la parte izquierda están los botones principales de uso del software de análisis: Cámara, Mediciones, fotografía, grabación, álbum y settings
3. **Menú secundario,** donde se despliegan las opciones del menú principal
4. **Barra inferior:** muestra el estatus de la imagen.



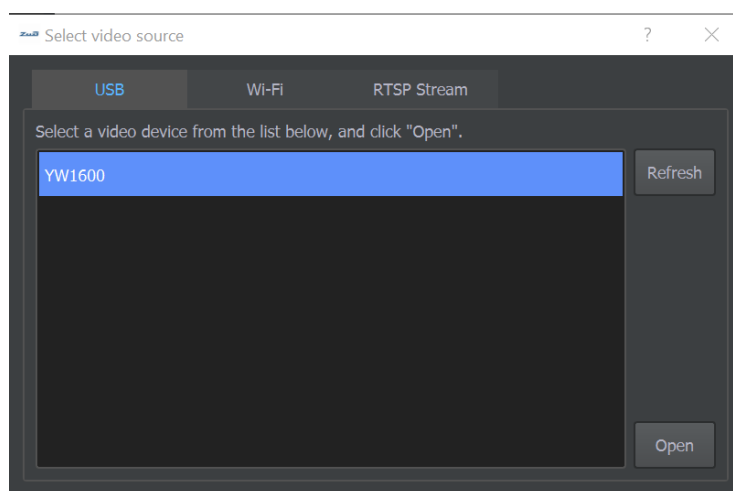
## 3. Menú de configuración de cámara:

### 1. Selección de cámara

Presionando el botón “**Camera**” en el menú principal, podemos seleccionar la fuente de donde va a conseguir las imágenes para visualizar y analizar presionando sobre el mensaje “**Open Video Source**”



Seleccione la cámara integrada en la Tablet presionando sobre el botón USB y el nombre de la cámara “YW1600” del cuadro posterior. Pulse “**Open**” para comenzar a ver las imágenes de la cámara en el programa. También podría visualizar imágenes obtenidas mediante red WI-FI o Stream, si fuese necesario.

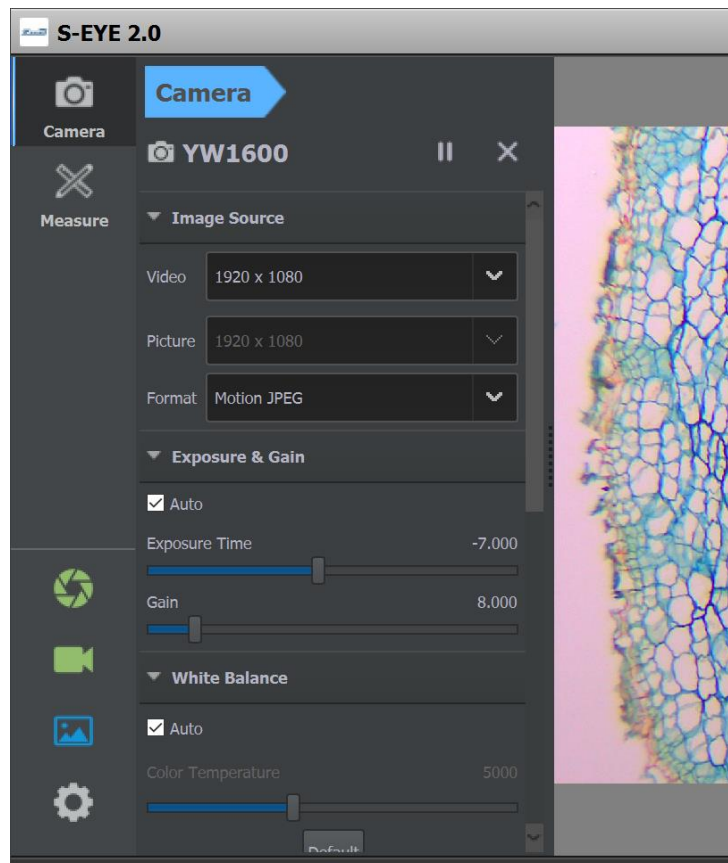


## 2. Configuración de parámetros de cámara:

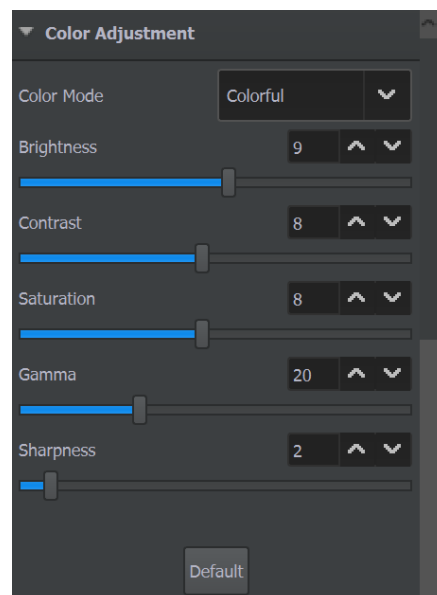
Una vez seleccionada la cámara de la cual se obtiene la imagen, podemos ajustar sus parámetros en el menú secundario.

Parámetros:

1. Imagen “**Imagen source**”: podemos seleccionar la resolución requerida para la previsualización de la imagen en la captura de imágenes de video, fotografía, así como el formato con el que queremos que nos guarde dichas imágenes.
2. Exposición y ganancia “**Exposure & Gain**”: podemos ajustar manualmente el tiempo de exposición o la ganancia de las imágenes, o bien hacerlo de forma automática (recomendado)
3. Balance del blanco “**White balance**”: Ajuste el balance del blanco de la imagen por medio de la modificación de la intensidad de la temperatura del color o de la ganancia del color rojo, verde o azul. Puede seleccionar la opción automática para que el software lo haga de forma predeterminada

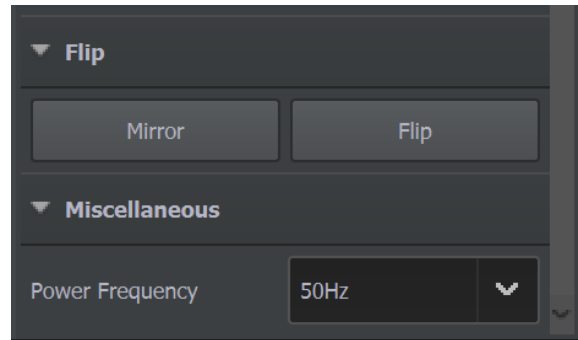


4. Ajuste del color “**Color adjust**”: Permite ajustar el color de la imagen por medio de la elección del modo de color y el aumento y descenso de los parámetros de brillo, contraste, saturación, la codificación gamma y la nitidez,



5. Voltar la imagen “**Flip**”: el software nos da la opción de mover la imagen que captura la cámara de modo que se pueda ver invertida en forma espejo “**Mirror**” o girarla de forma horizontal o vertical “**Flip**”

- Otros “**Miscellaneous**”: nos permite cambiar la frecuencia de entrada de energía eléctrica a la cámara entre 50 y 60 hercios (Hz)



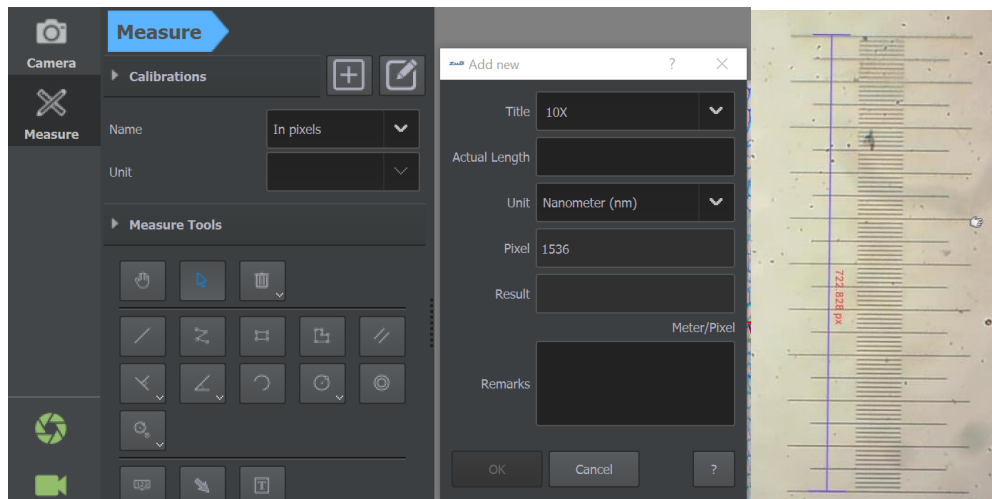
#### 4. Medición:

Pulsando sobre el botón del menú principal “**Measure**” entramos en el menú de herramientas de medición y procesamiento de la imagen vista en la Tablet.

##### 1. Calibración:


En el menú calibración podemos guardar diferentes calibraciones relacionando la escala de píxeles en la imagen con respecto una medida conocida, obtenida de un portaobjetos calibrado. Tenemos la opción de guardar y editar diferentes calibraciones para distintos aumentos (x4, x10, x40, etc) y unidades de medida (nn,  $\mu\text{m}$ , mm).

















Posteriormente podemos seleccionar la calibración que sea de nuestro interés para realizar el análisis y mediciones de nuestra imagen.

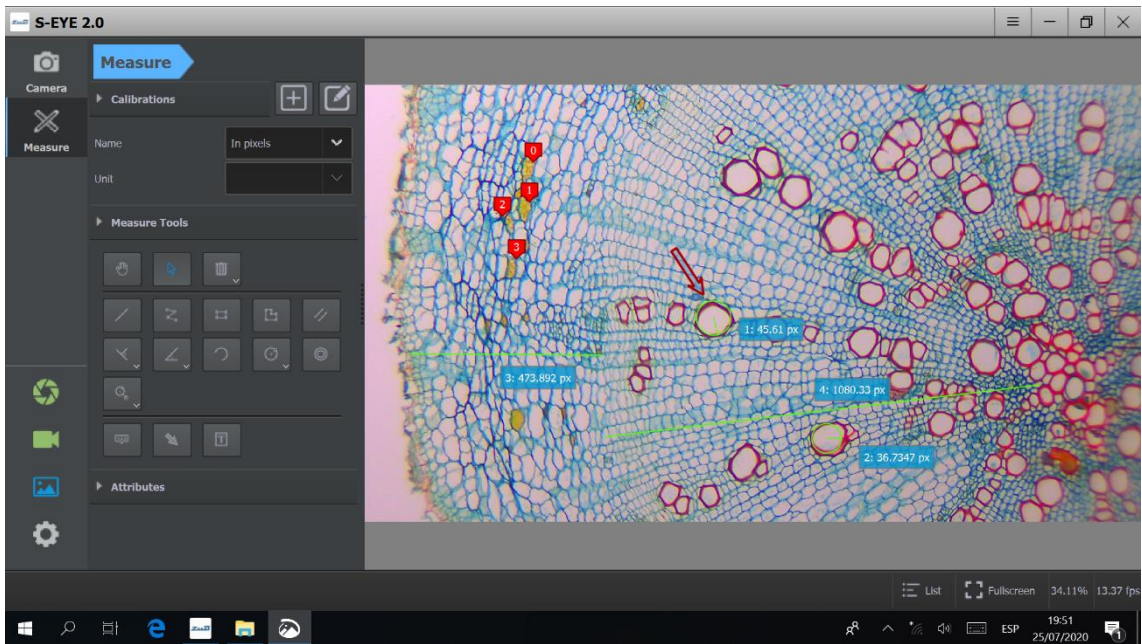


##### 2. Herramientas de medición:

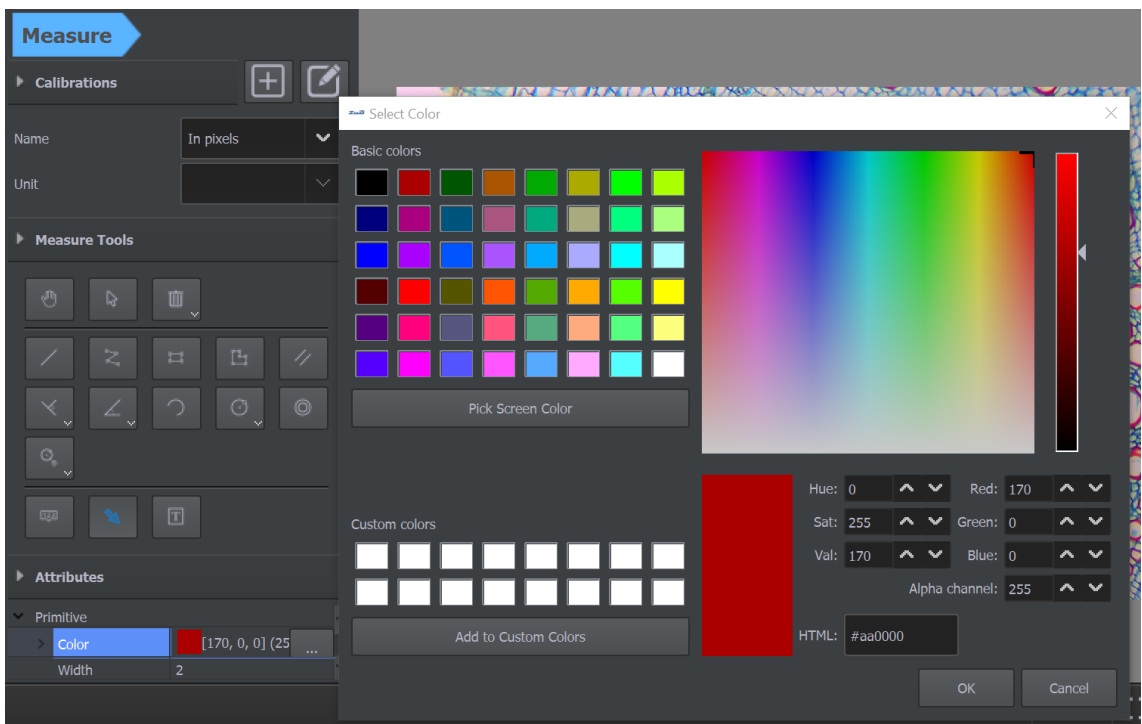
En el menú secundario “Measure tools” podemos seleccionar diferentes herramientas para el análisis de imágenes. En la siguiente tabla describimos la función de cada icono.

Iconos	Función	Descripción
	Mover “Drag”	Arrastrar para mover o ajustar la medición seleccionada

	Seleccionar "Point"	Seleccionar una marca o medición en la imagen
	Borrar "Delete"	Borrar la medición seleccionada o todas las mediciones de la imagen
	Línea "Line"	Dibuja y mide una línea recta.
	Línea diversas "Break line"	Dibuja y mide diversos trazos de líneas rectas
	Rectángulo "Rectangle"	Dibuja y mide el perímetro de un rectángulo y su superficie.
	Polígono "Polygon"	Dibuja y mide el perímetro de un polígono y su superficie.
	Paralelo "Parallel"	Dibuja líneas paralelas y mide la distancia entre ellas.
	Círculo "Circle"	Dibuja y mide un círculo determinado por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El centro y su radio</li> <li>- Dos puntos de su perímetro</li> <li>- Tres puntos de su perímetro.</li> </ul>
	Círculos concéntricos "Concentric circles"	Dibuja y mide dos círculos concéntricos
	Dos círculos "Two circle"	Dibuja y mide dos círculos determinados por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El centro y su radio</li> <li>- Dos puntos de su perímetro</li> <li>- Tres puntos de su perímetro.</li> </ul>
	Arco "Arc"	Dibuja y mide la longitud de un arco
	Ángulo "Angle"	Dibuja y mide el ángulo de líneas determinadas por: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos líneas</li> <li>- 4 puntos</li> </ul>
	Perpendicular "Perpendicular"	Dibuja y mide la distancia de una línea: <ul style="list-style-type: none"> <li>- a un punto siguiendo la perpendicular</li> <li>- A múltiples puntos</li> </ul>
	Numerar "Counter"	Dibuja iconos de numeración consecutiva por cada click
	Flecha "Arrow"	Dibuja una flecha en la imagen
	Texto "Text"	Dibuja un cuadro de texto en la imagen



3. Atributos: En el menú "Atributos" podemos modificar los formatos y las características de las diferentes herramientas de medición y su apariencia en imagen: color, grosor, anchura, formato de cuadro de texto, etc. También se pueden configurar estas características desde el botón "Menú" de la barra de herramientas superior, o desde el botón Setting de la barra de herramientas principal ("Seting" + "Measurement").



## 5. Fotografía:

Pulsando el botón “Snap” del menú principal, el software captura y guarda una fotografía de la imagen que se visualiza en el momento, así como de las mediciones hechas en la imagen. Se puede configurar en la carpeta o archivo donde queremos que se guarden las imágenes a través del menú “Setting” “Files”.

**6. Video:**

Pulsando el botón “Record” del menú principal, el software graba las imágenes que captura la cámara. Se puede configurar en la carpeta o archivo donde queremos que se guarden las imágenes a través del menú “Setting” “Files”.

**7. Archivos:**

Pulsando sobre el botón “Browser” del menú principal, accedemos directamente a la carpeta donde se guardan los archivos de imagen que capturamos.

**8. Menú inferior:**

En la barra inferior se la interfaz del software podemos ver los datos de velocidad de imagen (**fps**) y de porcentaje (**%**) relacionados a la imagen que estamos visualizando en ese momento. Se puede hacer zoom en la imagen mediante la ruleta central del ratón o mediante la pantalla táctil de la Tablet.

También encontramos el icono “Full Screen” con el que podemos visualizar la imagen en toda la pantalla de la Tablet (hacer doble click para salir de modo pantalla completa).

Con el botón “List” se muestra una tabla en la que aparecen los datos numéricos de las mediciones realizadas. Haciendo click con el botón derecho del ratón, se abre un submenú en el que podemos seleccionar “Average” para ver los resultados promedio de las mediciones, “Clear all” para borrar todas las mediciones, “Export Excel flie” para exportar los resultados de las mediciones realizadas y el botón de “Settings” donde podemos seleccionar la carpeta donde queremos guardar el archivo

	Length	Width	Height	Radius	Diameter	Angle(°)	Distance	Perimeter	Area
6				277,657	555,314		104,965	1744,57	242196
7								905,328	45415,3
8						328,425			
9				247,762	495,524		152,792	1556,73	192850
10		70,9859	273,803					689,577	19436,1
11	317,677								

Measurement Table

List Fullscreen 29.58%

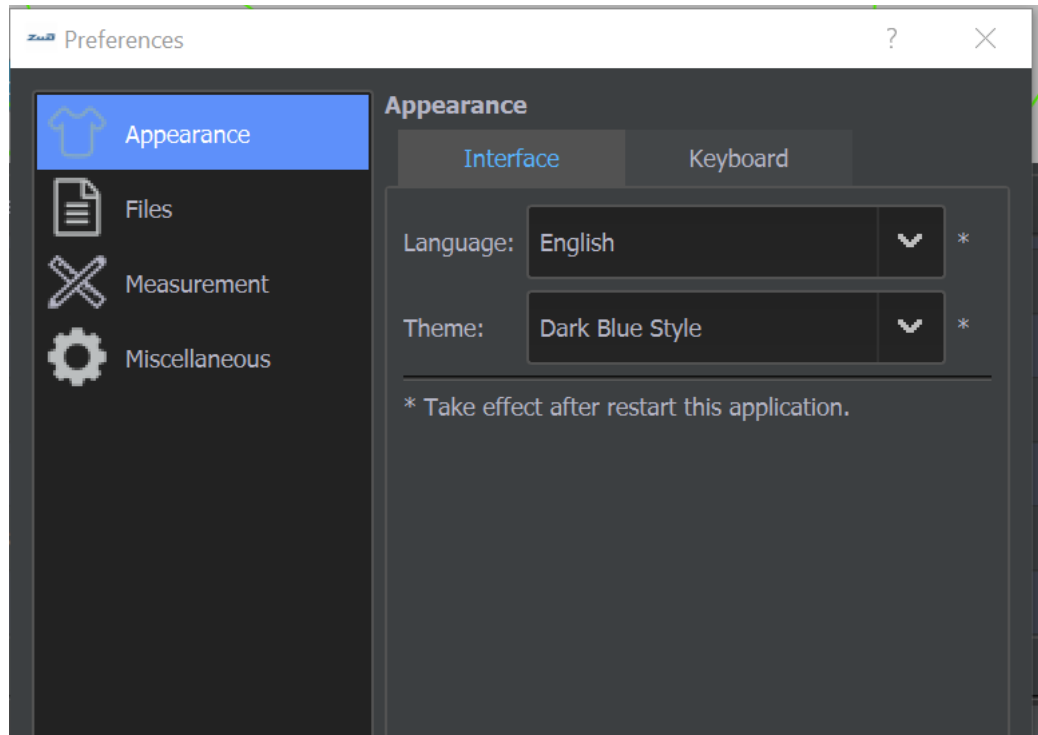
**9. Configuración de parámetros:**

Podemos configurar los parámetros de la cámara a través del botón “Setting” del menú principal. También podemos acceder a Setting a través de “Menu” de la barra de herramientas superior y a través del submenú de la lista de mediciones (List + botón derecho).

**1. Apariencia:**

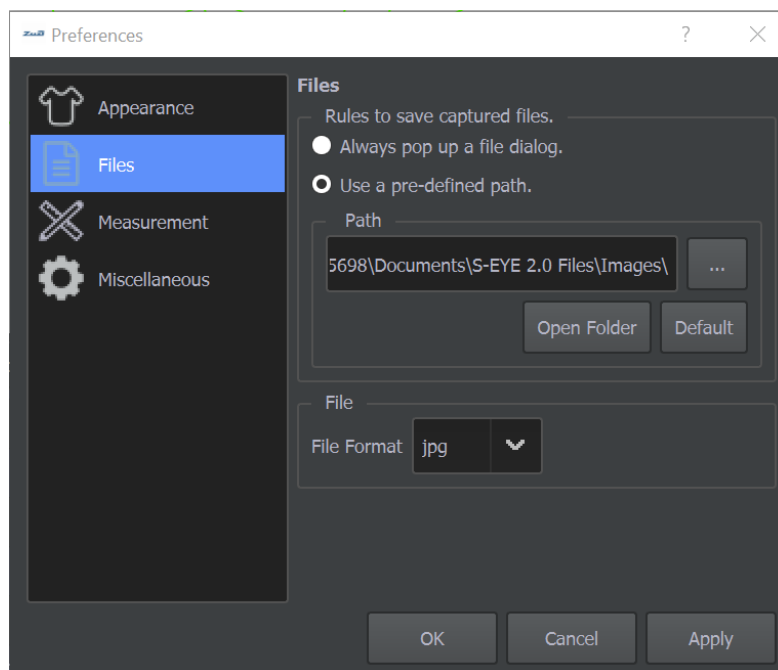
Mediante el submenú “Apperance” podemos configurar la interfaz de usuario seleccionando el idioma del programa (Language: English, French, German, Japanese, etc) y el estilo de fondo (Theme).

Mediante la pestaña “Keyboard” podemos establecer teclas de marcación rápida si usamos teclado para salir de modo pantalla completa y sacar fotografía de la imagen vista en pantalla.



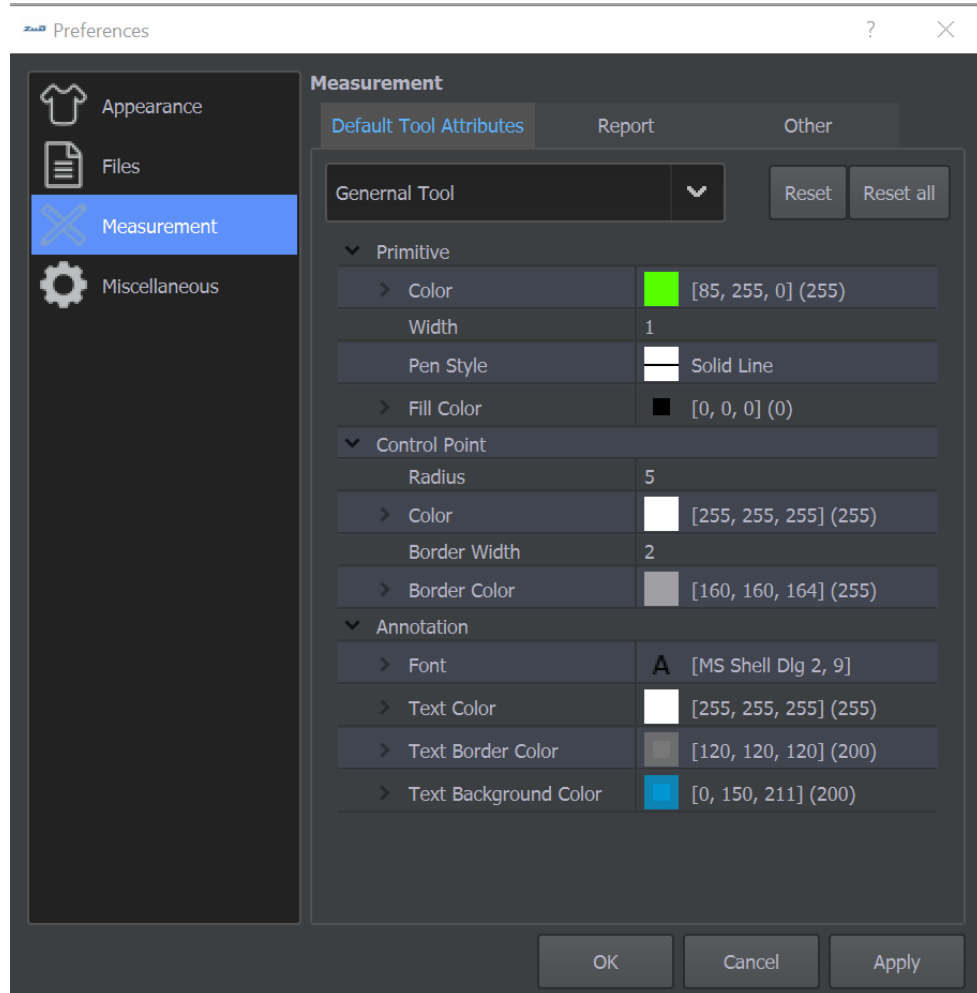
## 2. Archivos:

Mediante el submenú “Files” podemos establecer una ruta predeterminada de dónde queremos guardar las imágenes de foto y video obtenidas (Use a pre-defined path) o si queremos que nos muestre un cuadro de diálogo cada vez que guardemos alguna imagen (Always pop up a file dialog), así como el formato en el que queremos que se nos guarden las fotografías.



### 3. Formato de herramientas de medición:

A través del submenú “Measurement” podemos modificar el formato de las herramientas de medición: color, anchura de líneas, color de cuadros de texto, etc. En la pestaña “Report” podemos seleccionar la ruta predeterminada donde queremos que se guarden los archivos Excel exportados de las mediciones realizadas.



### 4. Misceláneo:

En el submenú “Miscellaneous” podemos seleccionar la aplicación de balance de blanco automático en la imagen si es soportada por la cámara adjunta a la Tablet, si queremos que nos avise cuando exista ese balance automático y si queremos maximizar la ventana principal.

