

Video espectro

Regula 4305

Guía rápida

-Puesta en marcha y funcionamiento-

Índice

Arranque del Vídeo espectro.....	3
Utilización cámara “Vídeo”	4
Adquirir imágenes.....	6
Comparar imágenes.....	6
Trabajar sobre la imagen (Investigación).....	11
Interfaz del Vídeo espectro (botones).....	22
Interfaz del ratón espectral.....	23
Guardar el trabajo.....	24
Imprimir medidas realizadas.....	25
Ejemplos de análisis de los documentos.....	26

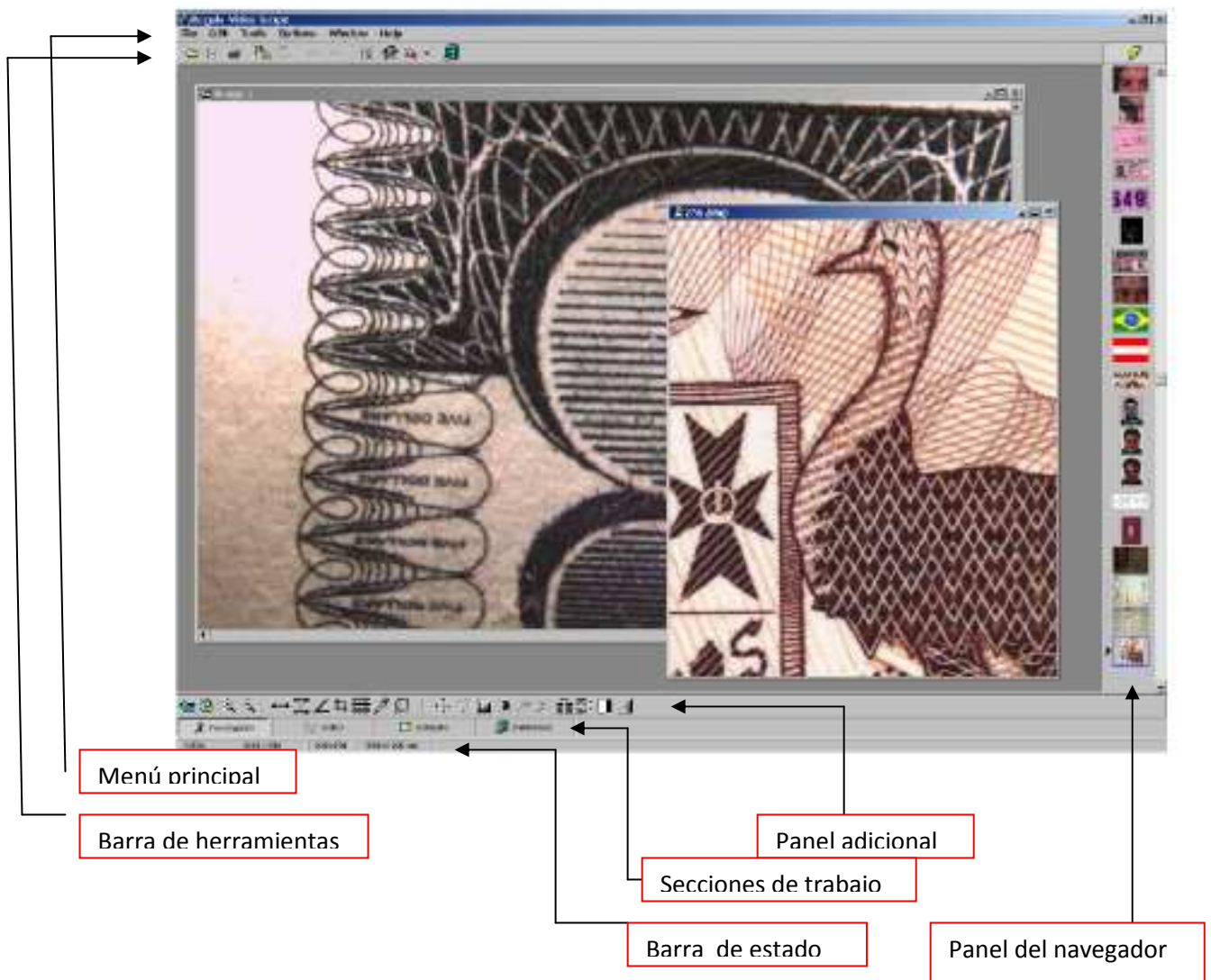
1. **Encender:** ordenador y video espectro (interruptor de encendido en parte trasera). Introducir llave del programa (USD. VS – 8590-).
2. **Seleccionar,** en pantalla, el icono del programa VideoScope.-
Se abre una ventana para identificación del usuario.
3. **Pulsar botón OK.** Se abre la ventana principal del programa, en su Sección de Trabajo – **Investigación-**.



VideoScope 3.2.Ink

Cuando abrimos una imagen:

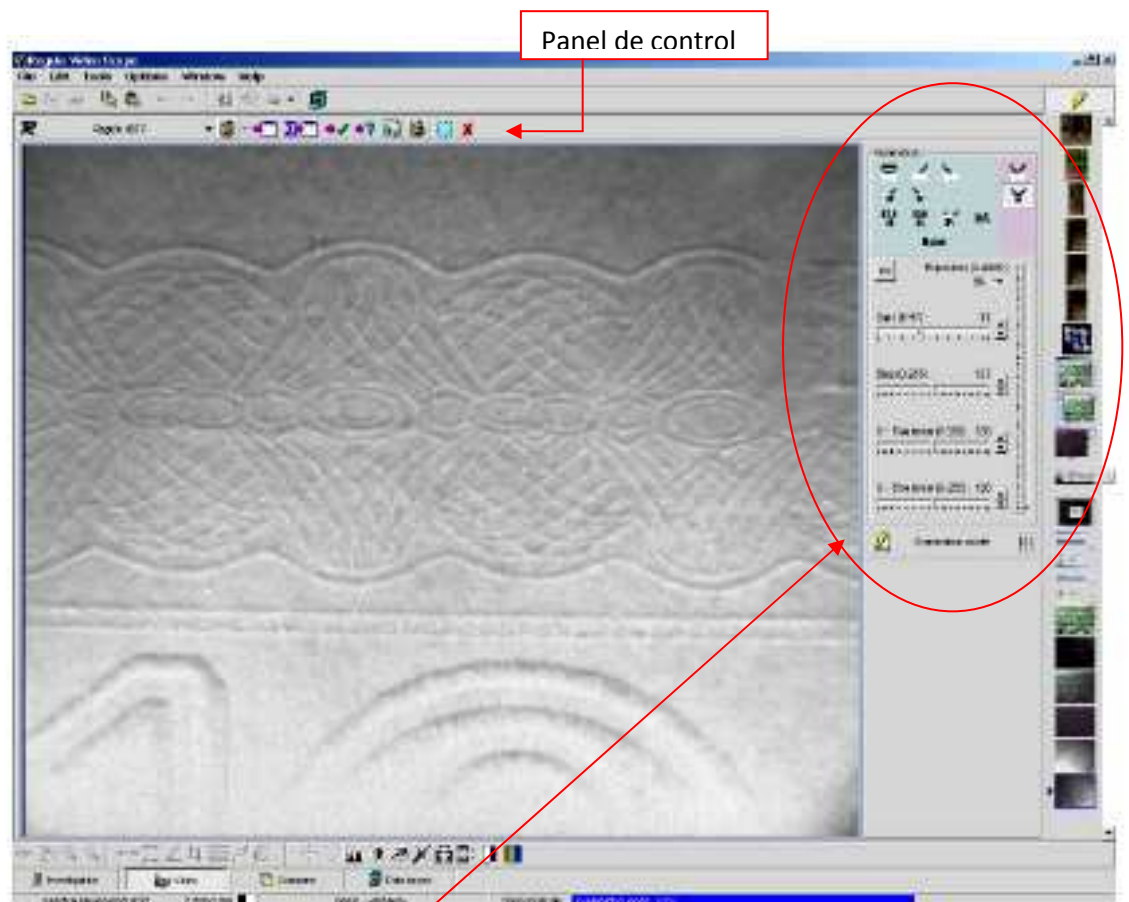
La ventana principal del programa tiene el siguiente aspecto:



4. Seleccionar botón Video (Secciones de Trabajo)



La sección "Video" controla el trabajo realizado con imágenes de vídeo. Cuando se realiza esta sección, el dispositivo de captura de vídeo se conecta al programa. Si la conexión se realiza correctamente, aparecen en la pantalla el panel con una vista preliminar de la imagen de vídeo y los elementos de control de la captura de video (véase el apartado 3.1.3. del Manual completo).



Interfaz de control del dispositivo externo. Regula 4305 presenta un interfaz diferente. Ver pág. 22.

*Si la conexión no se realiza correctamente: comprobar que el dispositivo de captura (Syntek STK 1160) se encuentra como dispositivo multimedia en el Administrador de dispositivos del Sistema. (Panel de control – Sistema – Hardware – Administrador de dispositivos – Dispositivos de vídeo,...). En caso negativo, volver a instalar el “CD driver” del dispositivo.

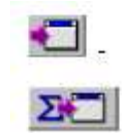
Panel de control de la sección de vídeo.

Funciones de los controles:

	Dispositivo externo Regula/Selección de dispositivo
	Modo de cámara de vídeo/Selección de modo
	Obtener imagen. - Para capturar una imagen de vídeo.
	Acumular imagen. - Para obtener una imagen acumulando los fotogramas
	Utilizar como patrón. - Para capturar un fotograma de vídeo y colocarlo en la sección Comparar .
	Comparar con patrón. - Para capturar un fotograma de vídeo y colocarlo en la sección Compare
	Comparar con vídeo. - Para activar el modo de comparación y comparar la imagen patrón con la imagen de vídeo
	Opciones de vídeo. - Para visualizar la ventana de dialogo.
	Vista preliminar en la pantalla completa. - Para establecer que el tamaño de la vista preliminar de vídeo sea la ventana de trabajo al completo.
	Apagar vídeo. - Para apagar el dispositivo de captura de vídeo.

5. Adquirir imágenes.

Introducimos en el video espectro los documentos (indubitados y dubitados), y capturamos las imágenes a cotejar.



Dentro de estas imágenes incluiremos las seleccionadas que vayan siendo tratadas con las diferentes longitudes de onda, luces y zum, que facilita el aparato (botones del interfaz)

No olvidar cerrar la cortinilla frontal de acceso a la caja del video espectro.

Las imágenes capturadas pasan al Panel de navegador. A la pantalla, como activa: la imagen o imágenes que seleccionemos.

* Los modos de funcionamiento (botones) del video espectro y del ratón espectral, se encuentran al final de la guía.

Panel del navegador:

El menú emergente del navegador permite actuar sobre la imagen seleccionada. Al hacer doble clic con el ratón sobre la imagen de la lista de imágenes, o al seleccionar el elemento del menú emergente, se abrirá la imagen.

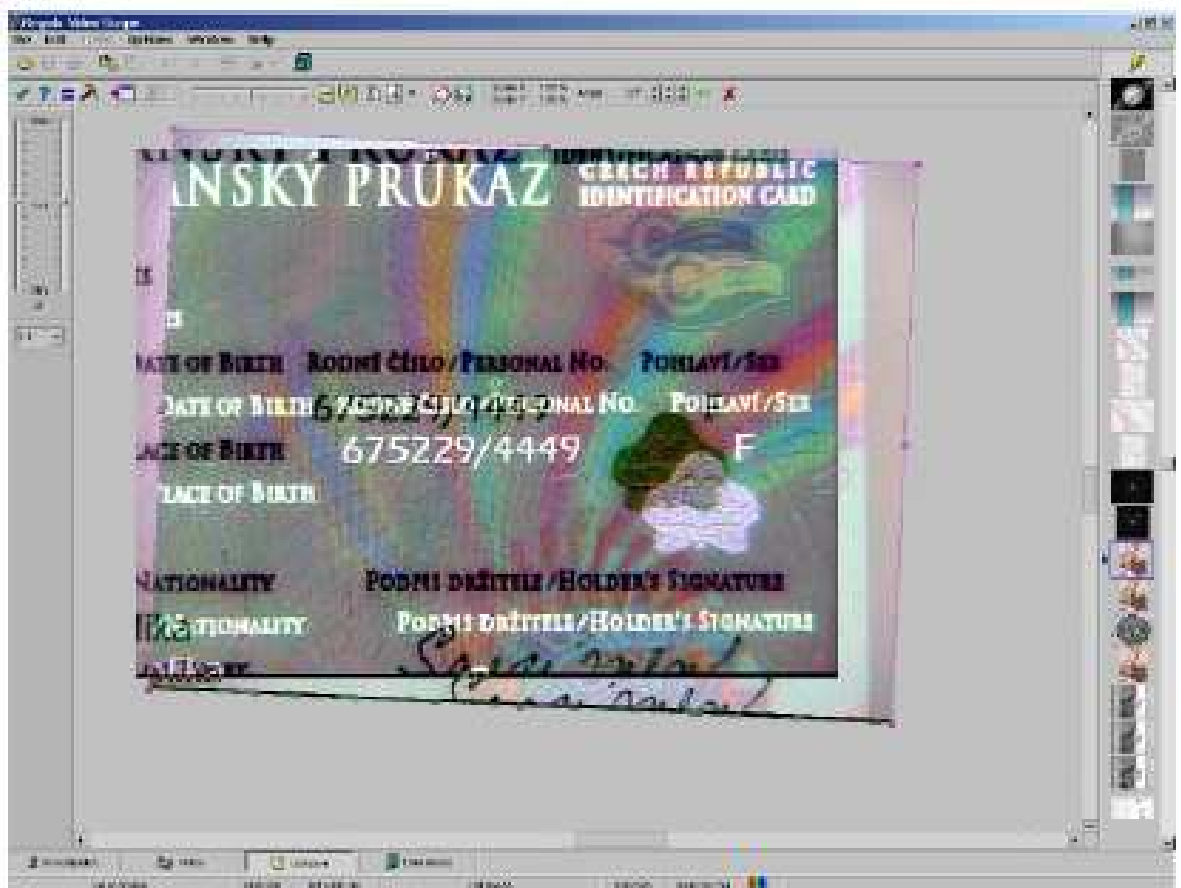
6. Comparar imágenes.

Seleccionar botón de Sección de trabajo “Comparar”. Se abre la ventana principal







El Sistema de comparación de imágenes se ha concebido para detectar diferencias entre el patrón y las imágenes examinadas del objeto. La comparación se puede realizar mediante la *sustracción*, *adición*, *conjunción (unión)* y *superposición visual* entre dos imágenes de la imagen examinada con una parte de la imagen patrón, tanto en el modo estático como al trabajar con imágenes de vídeo.

Vista de la ventana en  Comparar:



Funciones de los botones del panel de control:

-  - "Show Pattern" (Mostrar patrón) - para mostrar sólo la imagen patrón
-  - "Show Object of Investigation" (Mostrar objeto de la investigación) - para mostrar sólo la imagen examinada
-  - "Show Result of Comparison" (Mostrar el resultado de la comparación) - para mostrar el resultado de la superposición de dos imágenes (comparación)
-  - "Set Points for Coincidence" (Establecer puntos de coincidencia) - para activar el modo de combinación de imágenes en dos puntos

-  - "Get Image" (Obtener imagen) - para obtener una imagen nueva producto de la comparación
-  - "Accumulate Image" (Acumular imagen) - para obtener el resultado de la comparación de la imagen patrón y la imagen de video acumulada en el modo de superposición visual
-  - "Correlate Levels" (Establecer correlación entre niveles)- para cambiar el balance de los niveles de las imágenes
-  - "Images Subtraction Mode" (Modo de sustracción de imágenes) - para activar el modo de *sustracción mutua* de dos imágenes
-  - "Images Addition Mode" (Modo de adición de imágenes) - para activar el modo de *adición mutua* de dos imágenes
-  - "Images Conjunction" (Conjunción de imágenes) - para activar el modo de *fusión (unión)* de dos imágenes
-  - "Images Superposition / Pattern Panel Position Selection" (Superposición de imágenes/Selección de la posición del panel patrón) - para activar el modo de combinación de una parte de la imagen examinada con una imagen patrón completa
-  - "Activate/Deactivate Image in turn" (Activar/desactivar imagen) - para activar el modo de alternancia de visualización/desactivación de la imagen examinada
-  - "Compare with Live Video" (Comparar con video) - para activar el modo de comparación de la imagen patrón con una imagen dinámica
-  - para visualizar la escala y el ángulo de rotación de la imagen examinada y 3 (tres) opciones de avance o retroceso de un punto de rotación fijo (de 0,1 grados)
-  - "Undo All Modifications" (Deshacer todos los cambios) - para restablecer todos los cambios de la escala de la imagen y el ángulo de rotación
-  - "Clear Comparison Window" (Borrar la ventana de comparación) – para eliminar las imágenes de la ventana.

Para comparar dos imágenes, es necesario establecer una de ellas como imagen patrón y la otra como imagen examinada. Para ello se pueden utilizar los menús emergentes Use as

Para comparar, se pueden utilizar los menús emergentes:

“Utilizar como patrón” y “comparar con patrón” en cualquier ventana de trabajo del sistema y con los botones correspondientes de los paneles de control.

De este modo, ambas imágenes se colocarán en la ventana de comparación. El marco se dibuja alrededor de la imagen examinada. Moviendo este marco y cambiando su tamaño, el usuario puede controlar el tamaño de la imagen y su posición respecto al patrón. El marco se puede desplazar y su tamaño se puede modificar con el ratón o las flechas del teclado.

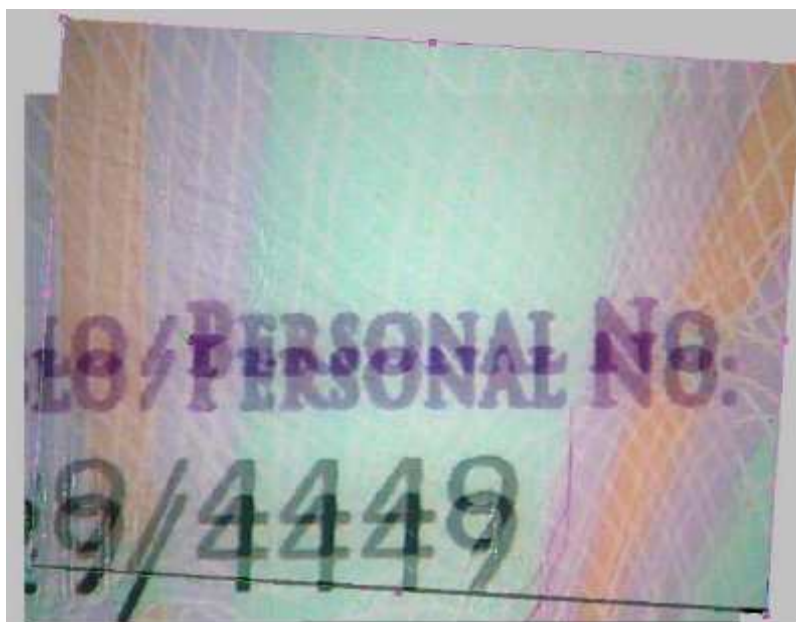
Para girar y superponer imágenes, nos podemos valer de la siguiente prestación:

- Pulsamos la tecla “Control” del teclado: aparecerá un anillo verde y pequeño en la pantalla.
- Pinchando el anillo lo podemos desplazar a un punto de la imagen sobre el cual queremos pivotarla.
- Pulsando de nuevo la tecla “Control”: dicho anillo desaparecerá.

Modo de sustracción mutua: El resultado de la comparación aparece como una imagen diferente obtenida al extraer una imagen de otra. El resultado de coincidencia total se presentará como una imagen completamente gris.



Modo de adición de imágenes: El resultado será la suma. En este caso, los detalles de ambas imágenes serán visibles, lo cual favorece la comparación visual de la adición.



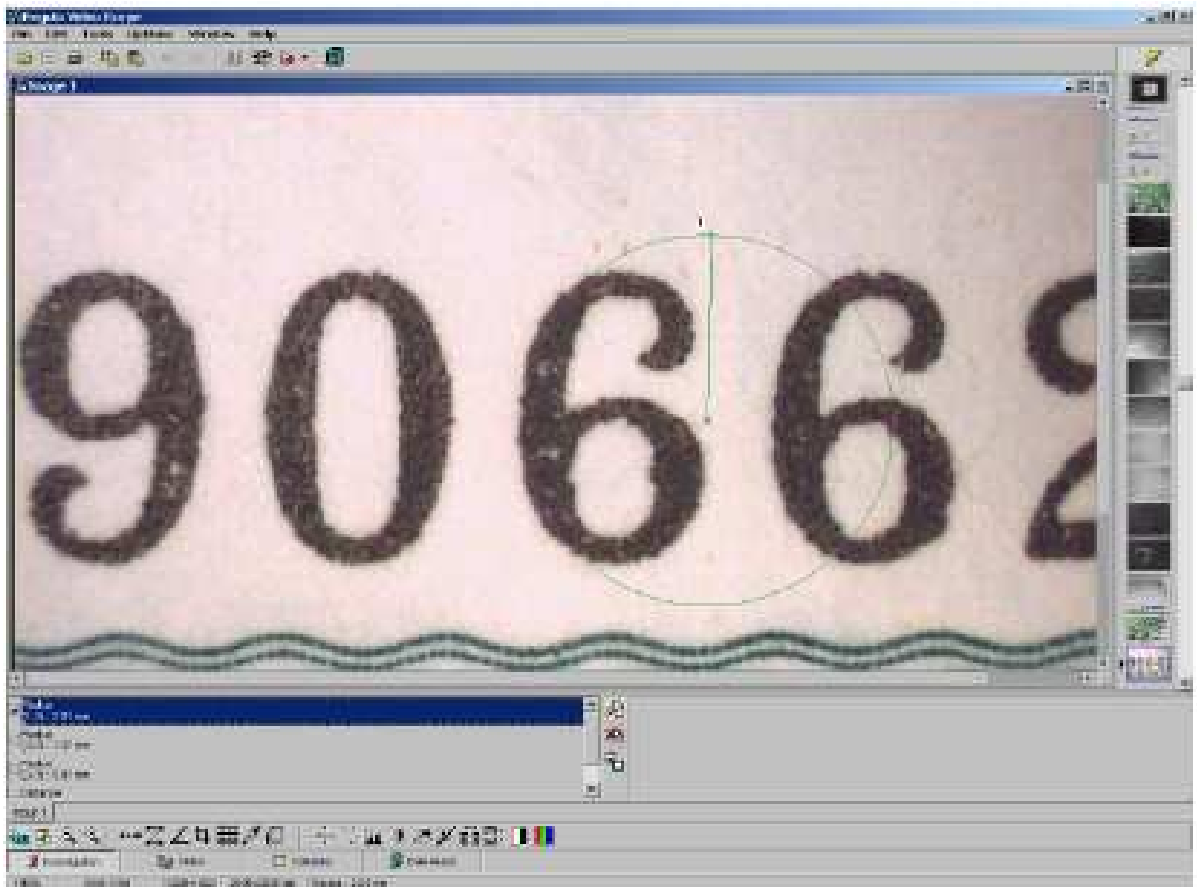
- Para activar el **modo de comparación de la imagen patrón estática con una imagen de vídeo**, es necesario conectar el dispositivo de captura de vídeo antes y pulsar el botón **Comparar con vídeo** en el panel de control, ya sea de la sección **Vídeo** o **Comparar**. En este modo, los fotogramas del flujo de vídeo se colocan en la ventana de comparación como imagen patrón, mientras que la imagen examinada permanece estática y el usuario la puede seleccionar

7. Investigación



La sección de investigación controla el procesamiento y el examen de las imágenes.

Podemos actuar, sobre las imágenes, con las herramientas que el programa facilita en: el Menú principal, en la Barra de herramientas y en el Panel adicional que aparecen en la ventana de esta sección de trabajo al abrir una imagen.



Panel adicional

7.1 Panel adicional:



.- Mostrar panel de mediciones y Registrar mediciones



Permite medir la distancia entre dos puntos cualesquiera de las imágenes

Al activar esta herramienta, el puntero del ratón pasará a .

Al hacer clic una vez con el BIR se seleccionará el primer punto en la ventana de la imagen. Al desplazar el puntero por la imagen y volver a hacer clic con el BIR, se seleccionará el segundo punto.

Abreviaturas:

BIR - botón izquierdo del ratón

BDR - botón derecho del ratón

Una vez establecido el segundo punto del segmento, el resultado de la medida y el segmento dibujado permanecen en pantalla hasta que otra medida se inicie o se desactive esta herramienta.

Algunas herramientas controladas por botones de la barra de herramientas poseen opciones adicionales. Se accede a ellas *haciendo clic con el botón derecho del ratón* en el icono de la barra de herramientas correspondiente. En ese caso, aparecerá en la pantalla una ventana de diálogo de configuración y, una vez cerrada, la herramienta empezará a funcionar con la nueva configuración.



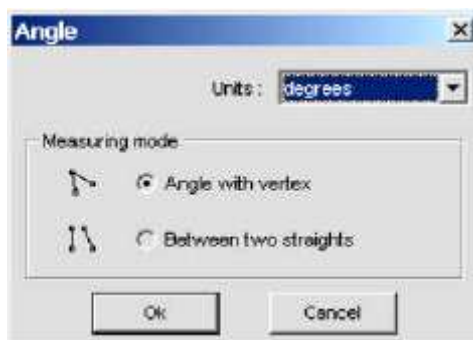
Longitud de ruta.



Al marcar o desmarcar la casilla en la ventana de configuración, se podrá trabajar con rutas cerradas o abiertas. Cuando se selecciona una opción de ruta cerrada, los puntos iniciales y finales de la ruta se conectan por medio de un segmento cuya longitud se tiene en cuenta en el resultado.



Ángulo



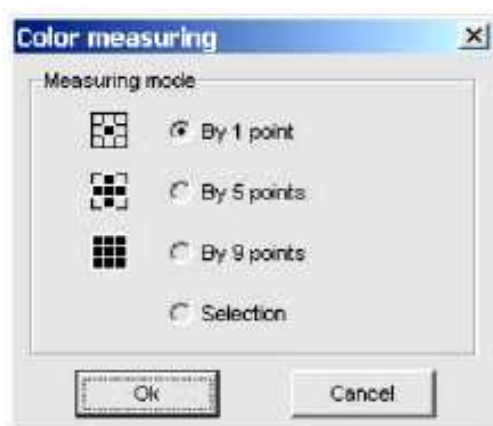
La ventana de configuración permite seleccionar las unidades de medida (grados, radianes, minutos/segundos) y el modo de medida (entre dos radios con un vértice común o, cuando el vértice común se encuentra fuera de los límites de la imagen, entre dos líneas rectas).

Al hacer clic una vez con el BIR se establecerá el vértice del ángulo en la ventana de la imagen. Al hacer clic de nuevo con el BIR se establecerá el punto límite del primer lado. Al hacer clic por tercera vez con el BIR, se establecerá el punto límite del segundo lado. Para medir el ángulo entre dos líneas rectas, establezca los puntos de estas líneas por separado.

El ángulo se mide partiendo del primer lado hasta el segundo. El signo “+” del resultado indica que la medida se ha tomado en el sentido contrario a las agujas del reloj. El signo “-” indica que la medida se ha tomado en el sentido de las agujas del reloj.



Medida del color



La ventana de configuración permite establecer el modo de medida del color: en un punto (la posición del puntero), el color medio en cinco o en nueve puntos adyacentes (el punto central es el punto en el que se encuentra el puntero), el color medio del área seleccionada.

El color se mide con el modelo RGB (rojo, verde, azul) para todos los tipos de imágenes.

* El estado actual de todas las medidas activas (es decir, marcadas en la lista) se guardará al cerrar la imagen.

Con la imagen se imprimen todos los textos con comentarios referentes a las medidas activas (Hay que imprimirlas de forma independiente). Ver pág. 25.



Cortar

Para indicar los límites de corte de la imagen actual, mantenga pulsado el BIR mientras desplaza el puntero. Al soltar el BIR, el área quedará seleccionada. Para hacer más cambios en el tamaño y la ubicación del área seleccionada, proceda de acuerdo con las normas generales de Windows sobre la captura de límites de área.

Al hacer doble clic con el BIR en el área seleccionada, aparecerá el resultado.



Rejilla



La ventana de configuración permite establecer las unidades de medida (puntos, milímetros) y el punto de rejilla en las unidades seleccionadas. El punto de rejilla se puede dividir por el peso de un punto de la pantalla en la resolución actual de la imagen.

Funcionamiento:

Al activar esta herramienta, se aplicará la rejilla con un punto establecido en la imagen. De este modo, se puede hacer un cálculo aproximado del tamaño de los elementos de la imagen.



Unidades de medida: pixeles, milímetros



Radio

Esta herramienta permite establecer tres puntos arbitrarios de la imagen y dibujar un círculo que los abarque haciendo clics seguidos con el BIR.

Una vez se han establecido dos puntos, la posición en que se encuentre el puntero se considera el tercer punto.

Al trabajar con esta herramienta, la información sobre el radio del círculo dibujado aparecerá en la barra de estado de la ventana principal del programa.





Remuestrear

Para cambiar el tamaño de la imagen



La ventana de configuración ofrece información sobre la imagen y permite establecer su nuevo tamaño, guardar sus dimensiones iniciales y aplicar la interpolación bilineal al crear una nueva imagen.



Rotar



La ventana de configuración permite establecer el ángulo de rotación. Al establecer un ángulo arbitrario, el signo "-" significa una rotación hacia la izquierda y "+", una rotación hacia la derecha. Está permitido usar decimales.



Invertir horizontalmente (Espejo horizontal)

Al activar esta herramienta, se creará una nueva imagen, que será el reflejo invertido en horizontal de la imagen original.



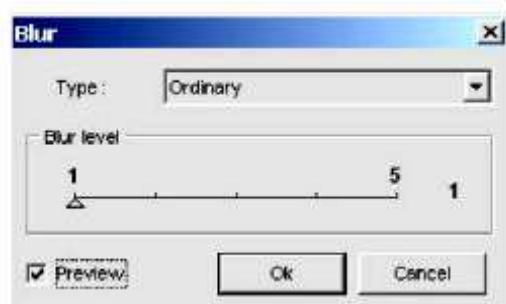
Invertir verticalmente (Espejo vertical)

Al activar esta herramienta, se creará una nueva imagen, que será el reflejo invertido en vertical de la imagen original.

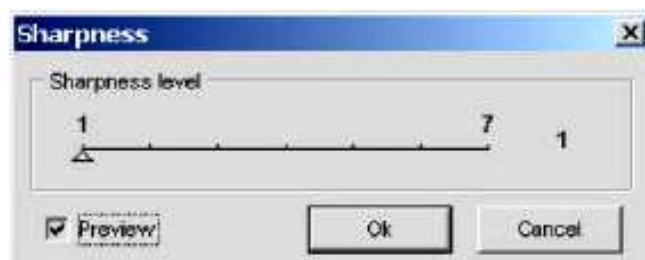


Desenfocar

La ventana de configuración permite establecer el nivel y el método de desenfocado y acceder a la vista preliminar de la transformación seleccionada.

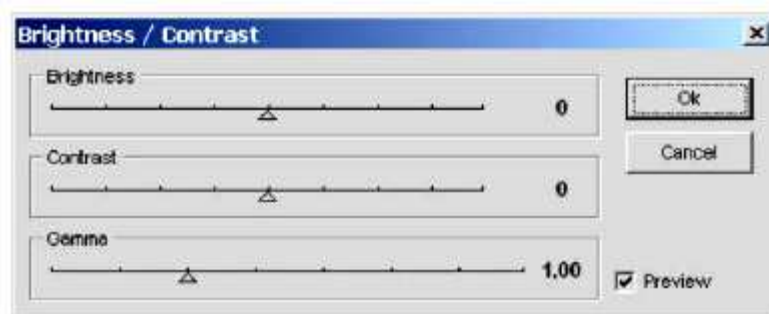


Enfoque



La ventana de configuración permite establecer el nivel de enfoque y acceder a la vista preliminar de la transformación seleccionada.

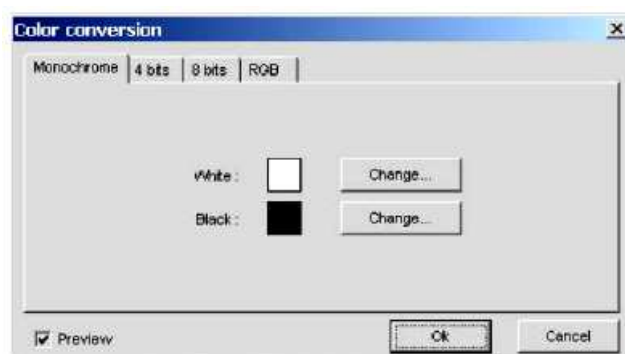
 **Brillo/Contraste**



 **Invertir**

Permite obtener una imagen invertida (negativo)

 **Conversión del color**















Antes de utilizar esta herramienta es necesario seleccionar el color con el que se va a realizar la conversión. Para acceder a la ventana de configuración, haga clic con el BDR sobre el icono correspondiente del panel de herramientas.

Se deben establecer los parámetros de conversión en la ventana de configuración.

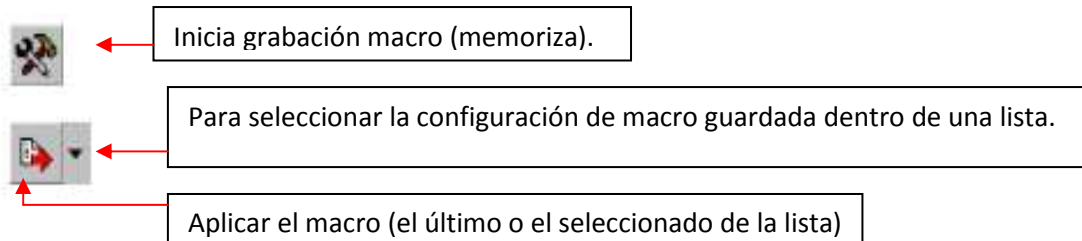
Si se selecciona la paleta adaptativa, la paleta de la imagen resultante se generará sobre la base del color utilizado en la imagen inicial.

7.2 Barra de herramientas

La barra de herramientas es un conjunto de botones situados debajo del Menú principal que permiten un acceso rápido a los comandos del menú:

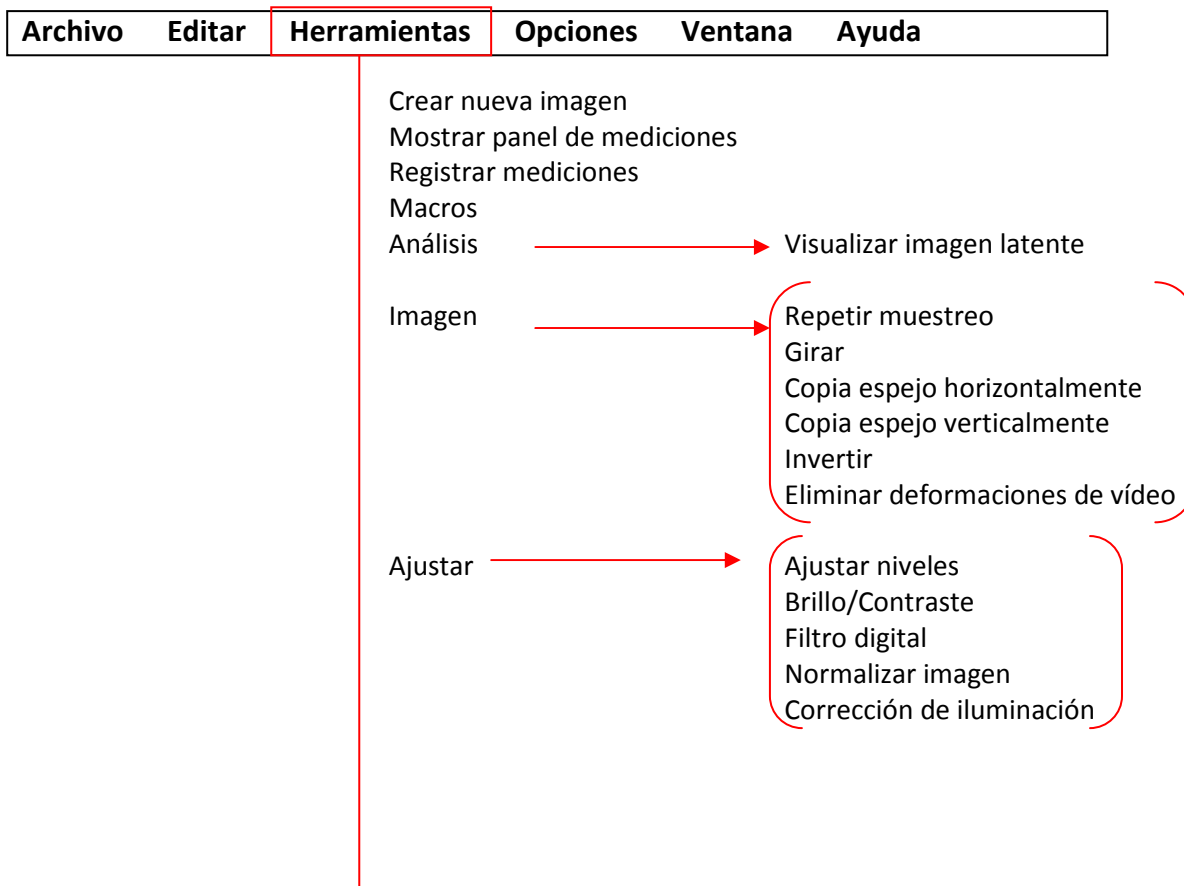
-  - "Open" (Abrir) - Para abrir una imagen del archivo
-  - "Save" (Guardar) - Para guardar la imagen actual
-  - "Print" (Imprimir) - Para imprimir la imagen actual
-  - "Copy" (Copiar) - Para copiar la imagen actual en el portapapeles de Windows
-  - "Paste" (Pegar) - Para recuperar una imagen del portapapeles de Windows
-  - "Undo" (Deshacer) - Para deshacer la última operación realizada en la imagen actual
-  - "Redo" (Rehacer) - Para repetir la última operación
-  - "Options" (Opciones) - Para visualizar la ventana de diálogo de las opciones generales
-  - "Record Macro" (Grabar macro) - Para guardar la secuencia de herramientas aplicadas como una macro
-  - "Apply Macro/ Select Macro" (Aplicar macro/Seleccionar macro) - Para aplicar una macro a la imagen actual / para seleccionar la macro actual para procesar imágenes estáticas o imágenes de vídeo animadas
-  - "Database Control" (Control de la base de datos) - Para trabajar con bases de datos
-  - "Navigator" (Navegador) - Para mostrar/ocultar el panel del navegador.

Macros



Si es necesario ejecutar una secuencia de operaciones sencilla en varias imágenes capturadas en las mismas condiciones (p. ej., con una rotación de 10 grados, ajuste de brillo/contraste y ecuación de iluminación) y procesar la imagen de vídeo mediante una secuencia de varias herramientas, el sistema VideoScope ofrece la posibilidad de crear macros, por ejemplo, con la secuencia de aplicación de las herramientas de procesamiento que establezca el usuario. La secuencia de acciones necesarias se introduce en un macro que se aplicará a todas las imágenes que requieran el mismo procesamiento.

7.3 Menú principal



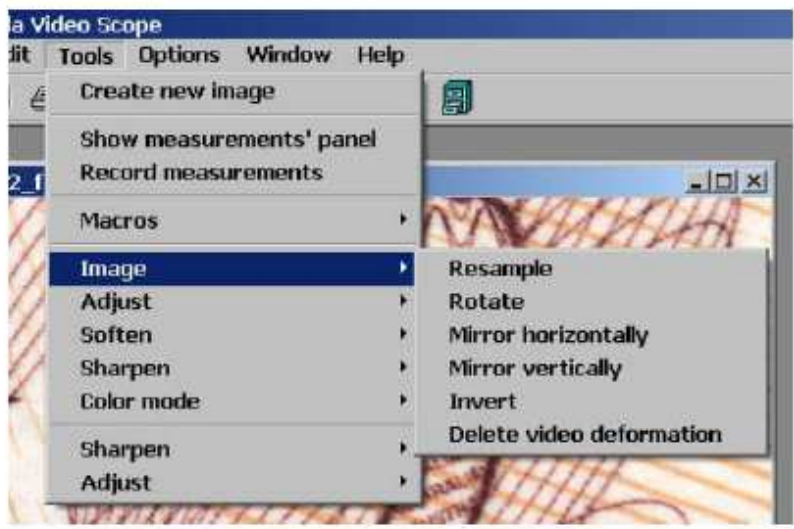
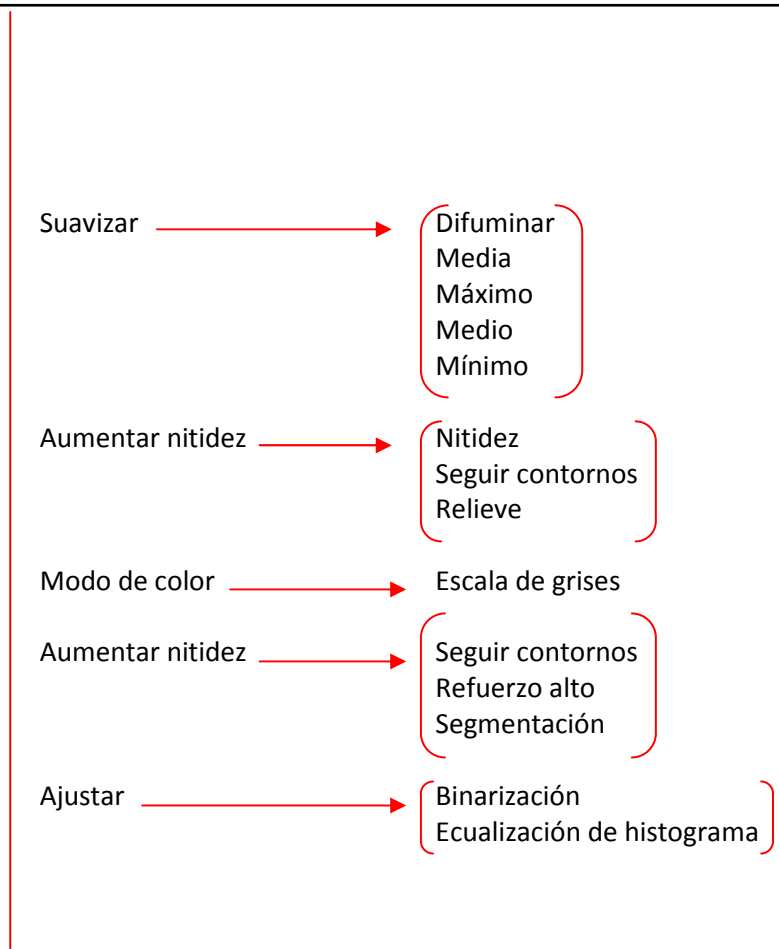
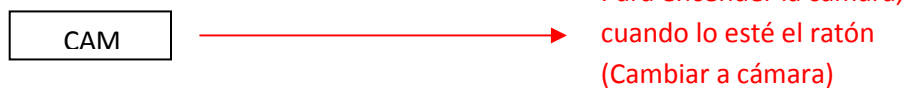
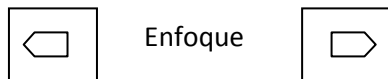
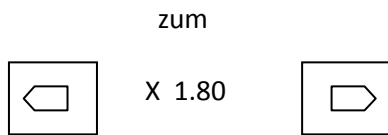
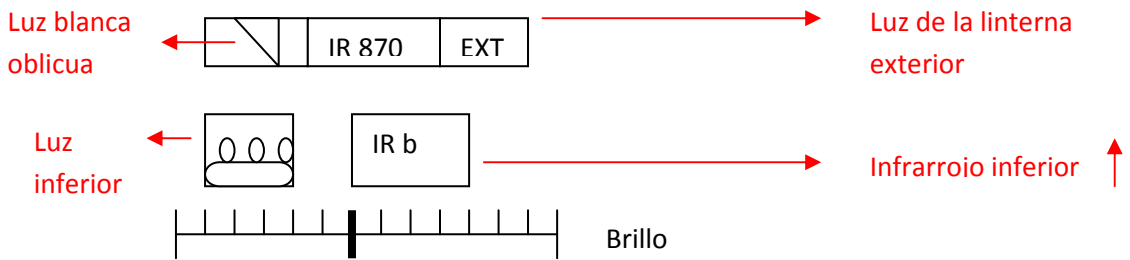
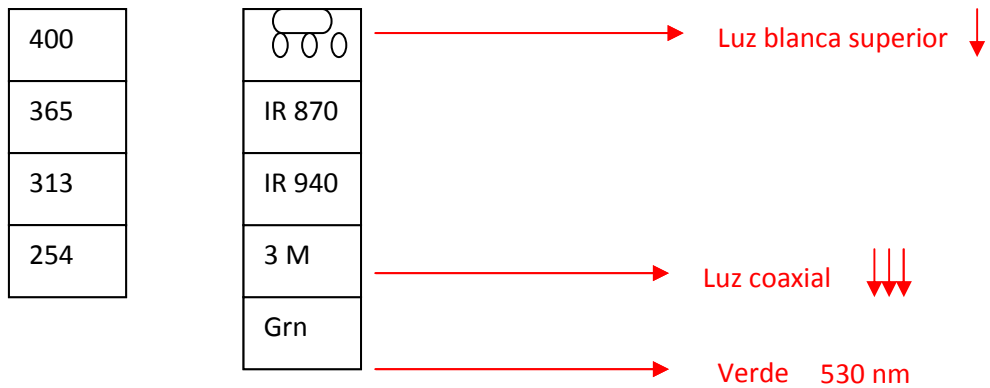


Figura 4.2. Conjunto completo de herramientas de procesamiento en el menú principal.

INTERFAZ DEL VIDEO ESPECTRO REGULA 4305



INTERFAZ DEL RATÓN ESPECTRAL

Botón con varias funciones:

- Captura imagen.
- Cambia a secuencia de luces oblicuas
- Cambia a secuencia de filtros de color

(Para cambiar: mantener la pulsación)



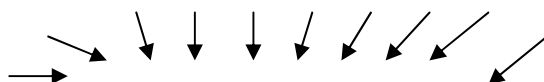
Tecla filtro

Teclas para encender el ratón, y avance o retroceso en el paso de funciones



OFF BLANCA 465 520 592 660 45°/135° 225°/315° TODAS

IR 870



Direcciones de luz en IR.



GUARDAR TRABAJO (Guardar las imágenes)

Una vez capturadas las imágenes a través del vídeo espectro en la sección de trabajo **Vídeo**, después de haber realizado las capturas de imágenes procedentes de la sección de trabajo **Comparar**, y de haber trabajado con las herramientas en la sección **Investigación**; tendremos una tira de imágenes en el Panel del navegador.

El resultado del trabajo tenemos que copiarlo en un archivo a fin de: poder llevárnoslo, proceder a borrarlo, y dejar el ordenador limpio para el siguiente usuario.

Se aconseja disponer de un lápiz de memoria e introducirlo en un puerto USB disponible.

Procedimiento para guardar imágenes:

En el escritorio de la pantalla del ordenador se encuentra una carpeta “Acceso directo al archivo Temp”. Al abrirla, aparecerán todas las imágenes capturadas. Copiarlas al lápiz de memoria.

Otro sistema, más largo:

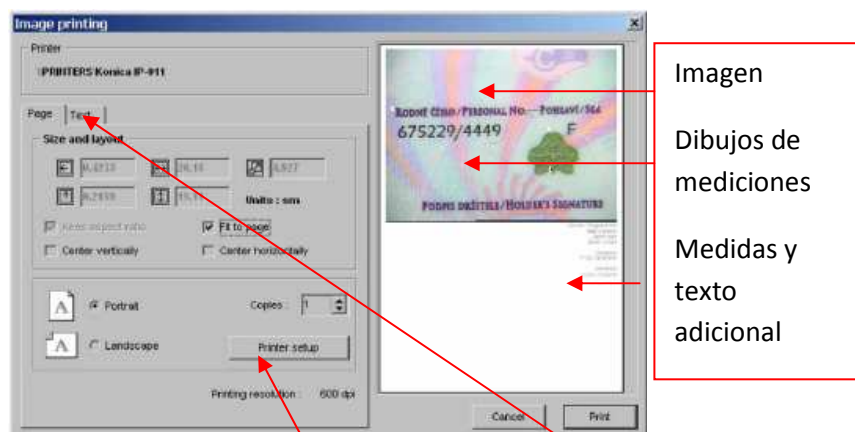
- Seleccionar, una a una, sobre el panel del navegador, las imágenes.
 - Cada imagen se irá abriendo en pantalla.
 - En el Menú principal marcar “Archivo”.
 - Marcar “Guardar como”
 - Guardar en: “Escritorio”/ “Mi PC”/”**Disco extraíble (:)**”
-
- No olvidar, una vez copiadas, borrar las imágenes del panel del navegador

CAPTURAR IMÁGENES DONDE FIGUREN LAS **MEDIDAS** REALIZADAS CON LAS HERRAMIENTAS DEL PANEL ADICIONAL DE LA SECCIÓN DE TRABAJO **INVESTIGACIÓN**.

Las medidas que hayan sido tomadas, solo son visibles dentro del programa "VideoScope". Se pueden imprimir con la imagen, pero de una forma independiente del resto de las imágenes.

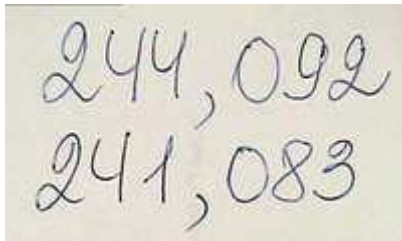
Para poder utilizar esta información e integrarla dentro del informe, podemos optar por el siguiente sistema:

- Con la imagen activa en la ventana, marcar: "Archivo"/"Imprimir". Se abrirá la siguiente ventana de dialogo

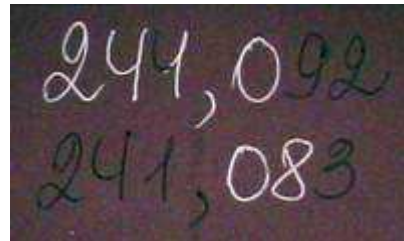


- Podemos añadir texto. Marcamos "texto".- Se abre una ventana con ese fin.
 - Marcamos "configuración de impresora" y seleccionamos como impresora "PDF creator"/"Aceptar".
 - "Imprimir".- Saldrá la ventana de PDF Creator.- Seleccionar "Guardar"
 - Se abre ventana "Guardar como".- Ponerle nombre y guardar en el lápiz de memoria (Disco extraíble (- :))
- Este PDF podrá ser utilizado como imagen (Herramientas/Seleccionar y Ampliar-Reducir/Herramienta Instantánea).

EJEMPLOS DE ANÁLISIS DE LOS DOCUMENTOS



Luz blanca



Luz verde 530: IR luminescencia



Luz blanca coaxial (marca 3M)



Campo de análisis (formato A6)



Sonido ótico-eletrônico: 19x



UV 254



UV 313



UV 365



Luz verde 530: IR luminescencia



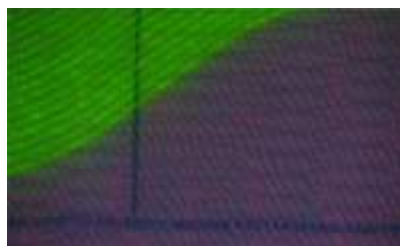
UV 400



UV 365



UV 365



UV 313



Marca de agua: luz blanca



Marca de agua: IR 870