

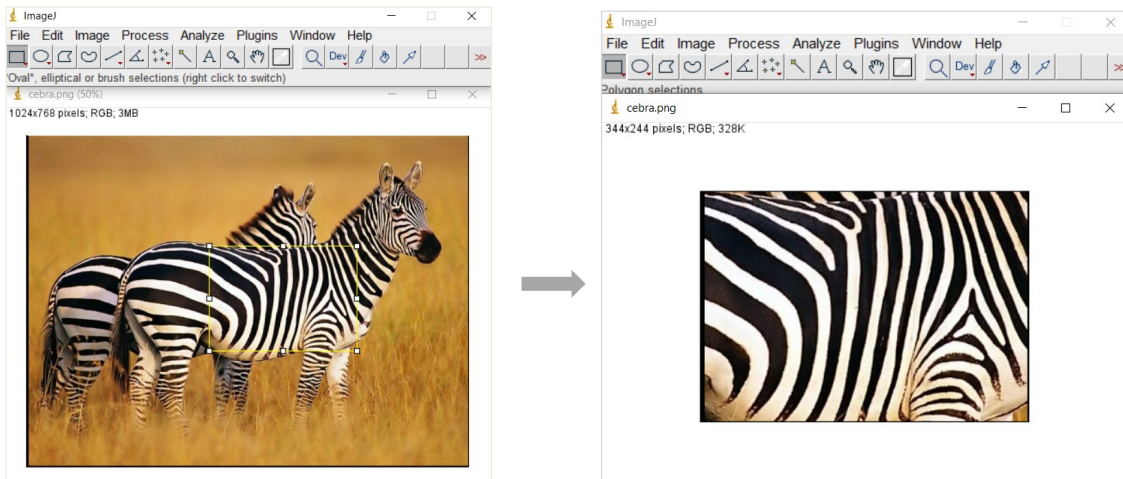
Obtención del perfil de intensidad a partir de una imagen

Importar una imagen:

- Si la tienen guardada: *File > Open*
- Si la tienen en el portapapeles: *Edit > Paste*

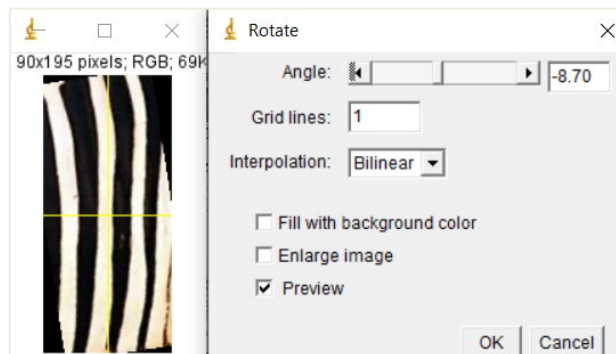
Recortar:

Usando la herramienta Rectángulo, seleccionar el área de interés (para seleccionar con mayor precisión puede venir bien hacer zoom usando las teclas + y -). Después, ir a *Image > Crop*.



Enderezar:

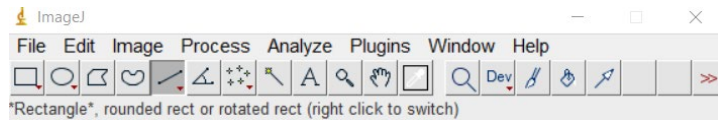
En ciertos casos, como cuando estamos observando un patrón, puede ser importante enderezarlo de forma que las líneas queden verticales. Para eso, ir a *Image > Transform > Rotate*. Tildar la casilla *Preview* y modificar el ángulo hasta obtener el resultado deseado con ayuda de las líneas de guía.



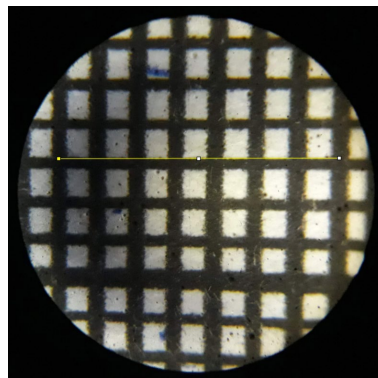
Calibrar:

En el experimento vamos a querer medir distancias usando fotos. Para eso tenemos que poder asociar una dada cantidad de píxeles a una medida de distancia en el mundo real (calibrar).

Elegir la herramienta de línea:



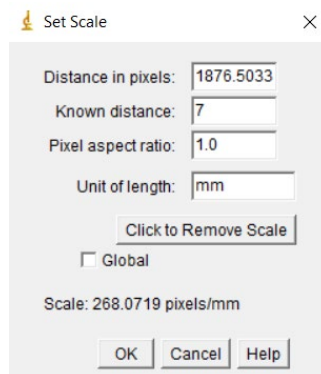
Trazar un segmento sobre el patrón de referencia (usando un zoom suficiente para hacerlo con precisión, y manteniendo pulsado *Shift* para que el segmento sea horizontal):



Medir la longitud del segmento en píxeles en *Analyze > Measure*:

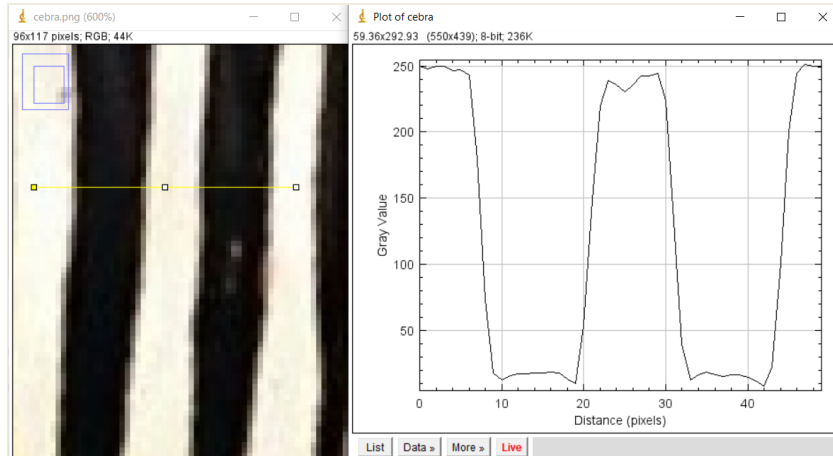
Area	Mean	Min	Max	Angle	Length
1878	76.298	7.689	177.196	0.107	1876.503

Definir la escala en *Analyze > Set Scale*, usando la medida obtenida en el paso anterior y el valor de referencia:



Medir un patrón de intensidades:

Una manera es usar la herramienta de línea, atravesando todo el segmento de interés, y luego *Analyze > Plot Profile* (o Ctrl + K).



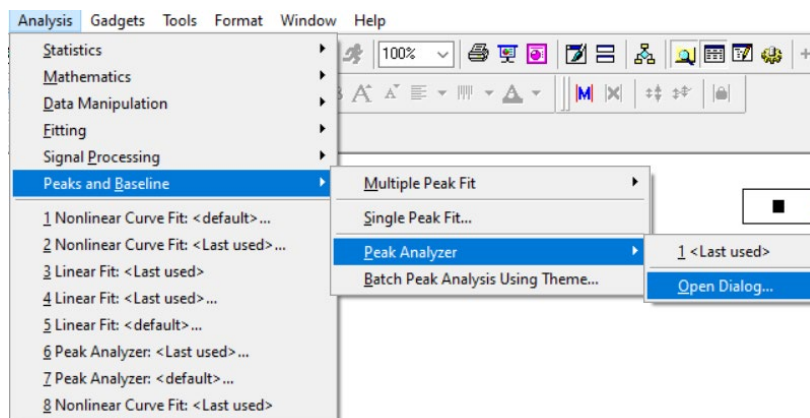
Es interesante seleccionar la opción *Live* para ver cómo varía el perfil en vivo a medida que desplazamos la línea.

A veces el **patrón de intensidades puede ser muy ruidoso** y es conveniente **usar la herramienta Rectángulo** para levantar el perfil. En ese caso, el programa nos va a mostrar un patrón promediado en el eje vertical del rectángulo.

Debajo del gráfico, podemos guardar los datos seleccionando *Data > Save Data*, o copiarlos usando *Data > Copy All Data*.

Extra: Obtención de mínimos locales en Origin

Una forma es usando la herramienta *Peak Analyzer* dentro de la pestaña *Analysis*:



Hay que hacer algunos ajustes en la ventana de diálogo:

1. Indicamos que nuestro objetivo es hallar los picos y vamos a la siguiente pestaña:

Goal

- Integrate Peaks
- Create Baseline
- Subtract Baseline
- Find Peaks
- Fit Peaks (Pro)

2. Le indicamos que los picos van a ser menores que la media:

Baseline Mode Constant

Constant

Y= 51.75321

- Minimum
- Maximum
- Mean
- Median
- Custom

3. Elegimos hallar **mínimos** locales:

Peak Finding Settings

Show 2nd Derivative

Smoothing Window Size 0 Auto

Direction Both

Method Negative

Local Points Both

Las posiciones de los picos hallados se reportan en una pestaña dentro del Worksheet donde tenemos nuestros datos.