

Mediciones en Óptica y Acústica

Grupo 2

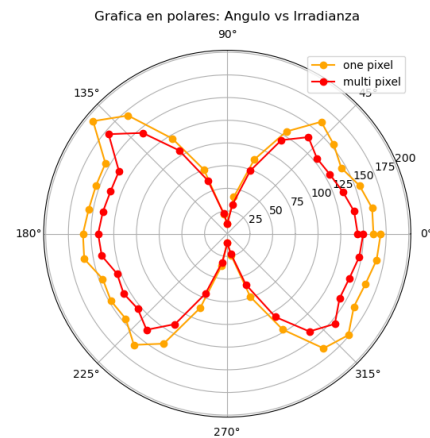
Código: 2016681

I semestre, 2024

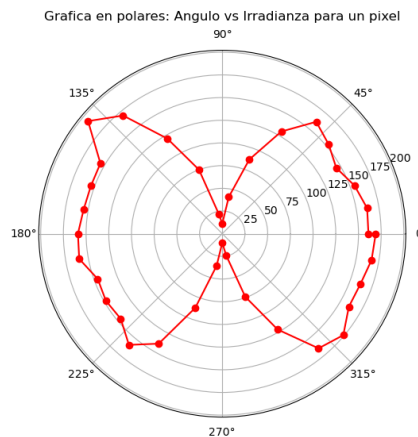
Práctica 5. Análisis y procesamiento de imágenes - Polarización.

Johan David Garzón, Julian Esteban Motta, Gregorio Junior Llanos Salcedo.

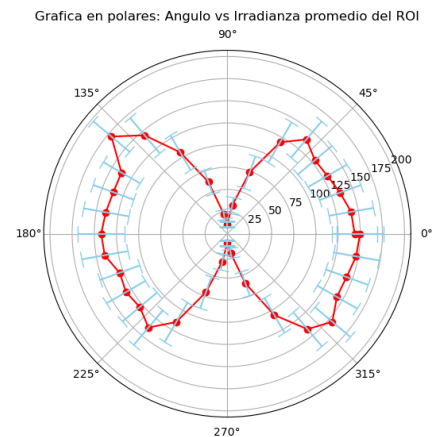
Entregue las gráficas indicadas en el laboratorio.



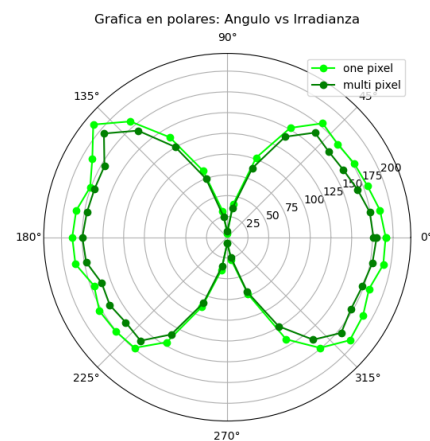
(a) Comparación entre ambas mediciones (rojo)



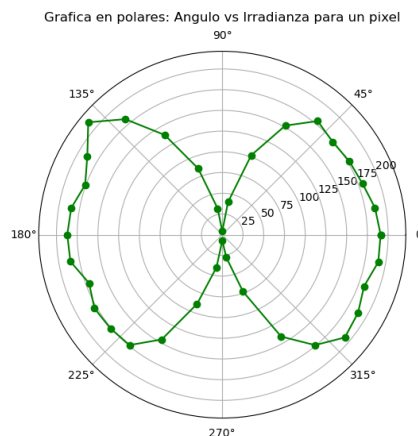
(b) Píxel único (rojo)



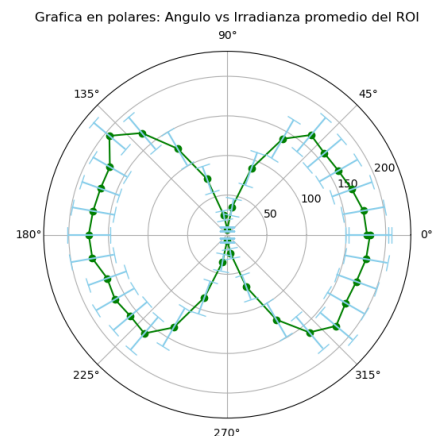
(c) ROI (rojo)



(a) Comparación entre ambas mediciones (verde)

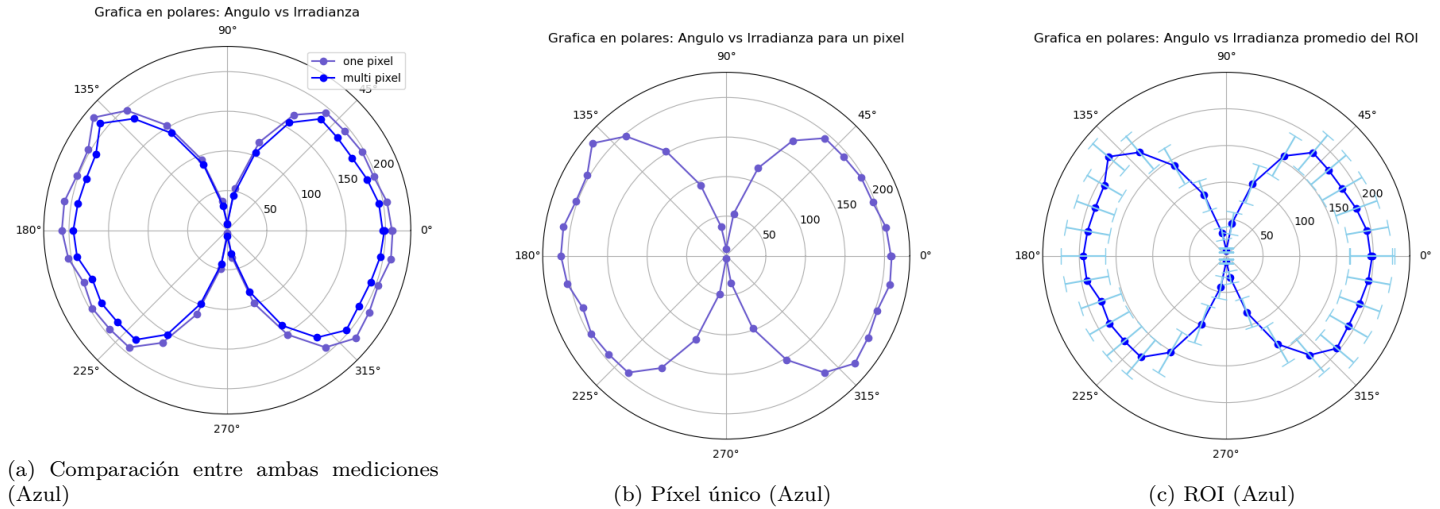


(b) Píxel único (verde)



(c) ROI (verde)

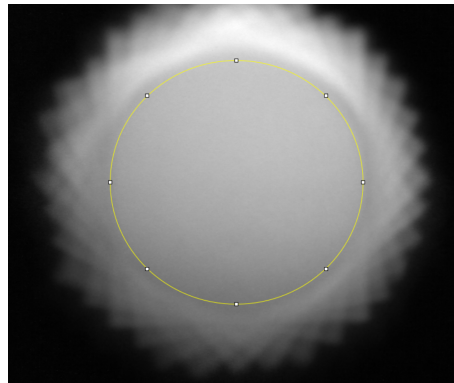
Explique la diferencia entre las medidas de píxel único y promedio de píxeles, y que ventajas podría tener una sobre la otra.



La principal ventaja que se observó al utilizar el promedio de la irradiancia dentro de ROI es que los valores son menos susceptibles al ruido que pueden presentar las imágenes, este ruido puede afectar al píxel que estamos analizando, lo cual aumentaría mucho el error.

por otro lado, al analizar un conjunto de píxeles se puede quedar mas expuesto a condiciones externas como reflejos indeseados u otros factores que alteren la iluminación de la imagen, lo cual se podría solucionar escogiendo un píxel en una zona que no se vea tan afectada por esta alteración.

Vale la pena resaltar la importancia que tiene una buena escogencia de ROI ya que esto puede afectar mucho la medida de la irradiancia promedio.



Para este caso se escogieron los ROI de tal forma que se excluyó el halo oscuro que representaba una irregularidad dentro de los polarizadores, de esta forma se consiguieron mejores graficas.