



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

Petrografía e Identificación mineral de Rocas Sedimentarias con software de análisis de imagen

#### AUTORES

Dilan Chavez, German Bonilla, Duvan Garcia

#### INSTITUCIÓN

INCLAY geología especializada

#### CORREO ELECTRÓNICO

dichavezg@inclaygeology.com, Gbonilla@inclaygeology.com, dfgarciar@inclaygeology

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Inteligencia Artificial

#### LINEAS TEMÁTICAS AI

Inteligencia Artificial

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Automatización, petrografía, rocas sedimentarias, análisis de imagen, renovación

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

La petrografía es una rama de la geología dedicada a la descripción y clasificación de las rocas. En el caso de las rocas sedimentarias, su estudio es fundamental para comprender sus características texturales y composicionales, lo que permite reconstruir los procesos geológicos que han experimentado a lo largo del tiempo. La caracterización petrográfica se basa tradicionalmente en el conteo manual de al menos 300 puntos en una sección delgada, un método que, aunque ampliamente utilizado, puede ser ineficiente y propenso a errores debido a que la técnica depende de habilidad y conocimiento del geólogo. Por esta razón, es necesario implementar nuevas tecnologías y metodologías que optimicen este proceso, haciéndolo más preciso y eficiente.



Este trabajo propone el uso de un software de procesamiento y análisis de imágenes, que través de sus diversas herramientas, permite optimizar el reconocimiento y cuantificación de minerales en rocas sedimentarias. el software utiliza las diferencias ópticas que presentan los minerales (tono, brillo saturación) para segregarlos, generando máscaras por cada fase, posteriormente estima el porcentaje de área asociado a esta fase, haciendo una primera cuantificación. Otro procedimiento, permite generar todos los granos asociados a la fase permitiendo medir características texturales como tamaño e incluso forma, de igual manera se puede estimar la relación entre matriz y los granos así como la porosidad. Finalmente, para evaluar la precisión y efectividad de este método, se han analizado imágenes de secciones delgadas de rocas sedimentarias con petrografía previamente caracterizada. Los resultados obtenidos mediante ImageJ se compararon con aquellos obtenidos por el método tradicional de conteo de puntos, permitiendo validar la confiabilidad de esta herramienta en la caracterización petrográfica. Así, el uso de ImageJ representa un enfoque moderno y eficiente, capaz de complementar y mejorar las técnicas tradicionales en el análisis de rocas sedimentarias.