



## Recepción de resúmenes CCG

### Título / Autores / Institución

#### TÍTULO DE LA PONENCIA

Caracterización geoquímica de los yacimientos de esmeraldas en el municipio de Macanal y sus posibles enriquecimientos en REE

#### AUTORES

Juan Alejandro Gonzalez Sanchez, Juan David Palma Montealegre, Andres Martin Ravelo, Laura Daniela Garavito, Daniela Liseth Saballet Franco, Michael Guerrero

#### INSTITUCIÓN

Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá

#### CORREO ELECTRÓNICO

jugonzalezsa@unal.edu.co, jupalmam@unal.edu.co, dsaballet@unal.edu.co, lgaravitoj@unal.edu.co, miguerrerop@unal.edu.co, ansmartinra@unal.edu.co

### Estilo preferido

#### ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral
- Poster

### Categoría del resumen

#### ÁREA TEMÁTICA

Energías y recursos naturales

#### LINEAS TEMÁTICAS ERN

Minería y aprovechamientos futuros

### Resumen

#### PALABRAS CLAVE

Esmeraldas, REE, Geoquímica, By product, subproducto, minería, CEOR, Macanal

#### CONTENIDO DEL RESUMEN

Las esmeraldas, mineral emblemático de Colombia, han experimentado fluctuaciones en su exportación en los últimos 10 años, con un promedio de alrededor de 120-130 millones de dólares (considerando gemas talladas y en bruto), según datos proporcionados por el DANE (Dempsey, 2022). Estudiar la génesis, composición química y mineralogía del yacimiento, así como buscar formas de optimizar esta industria es muy importante hoy en día. De esta forma,



es necesario investigar los subproductos derivados de la extracción de esmeraldas. Por lo tanto, el proyecto AlterMap propuso un estudio más detallado en el área que corresponde al municipio de Macanal, en cercanías al municipio de Chivor, en donde se analizará no solo la geoquímica de las vetas relacionadas con el yacimiento, sino también la roca caja correspondiente a la Formación Chivor. Lo anterior, con el objetivo de comprender mejor la geoquímica relacionada con el proceso de formación de yacimientos esmeraldíferos, así como evaluar la posibilidad de extraer Elementos de Tierras Raras (REE) como subproducto de la explotación de esmeraldas. La propuesta que plantea el proyecto, de buscar REE como subproductos derivados de la extracción de esmeraldas, podría plantear las bases para un cambio a futuro en el sector esmeraldífero del país, siendo estos fundamentales para la industria de la actualidad que está enfocada en la transición energética

Para identificar la mineralogía y la interacción entre la veta y la roca caja, se llevará a cabo un análisis petrográfico de muestras tomadas en la vereda El Guavio. Además, se emplea la técnica de difracción de rayos X (DRX) para determinar la composición mineralógica (principalmente de fases minerales sensibles a procesos hidrotermales); y fluorescencia de rayos X (FRX), buscando cuantificar el contenido de REE en las muestras recolectadas (Jiménez, 2017). Con este enfoque, se espera evaluar la posibilidad de una explotación de REE en el área de estudio.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Dempsey, C. (2022). Exportaciones de Esmeraldas Colombianas se Triplican y Superan las Expectativas. Biz Latin Hub.  
<https://www.bizlatinhub.com/es/exportaciones-de-esmeraldas-colombianas-se-triplican-y-superaan-las-expectativas/>
- Jiménez, J. F. (2017). Estudio químico, mineralógico y espectroscópico de esmeraldas colombianas de los distritos mineros de Chivor, Muzo y Coscuez y su aplicación en la determinación de origen geográfico [Universidad Nacional de Colombia].  
<http://bdigital.unal.edu.co/64571/>