

GRUPO DE MINERALOGÍA APLICADA Y BIOPROCESOS

Director

Marco Antonio Márquez Godoy

Doctor/MSc Geología

Departamento de Materiales y Minerales

Facultad de Minas

Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín

¿Quiénes somos?

- Grupo de investigación altamente interdisciplinario basado en la fusión integrada de dos líneas fundamentales:
 - **“La Mineralogía Aplicada y de Procesos”**
 - **“Biotecnología Aplicada a Procesos Productivos en Ingeniería”.**

Mineralogía Aplicada y de Procesos

- Eje principal → **Caracterización Mineralógica**
- Uso de diversas técnicas analíticas complementarias (DRX, SEM/EDX, TEM, EPMA, E. Mössbauer, DTA/DSC/TG, E. Raman, SPM, etc.),
- Herramienta fundamental para entender y mejorar procesos de formación y transformación de minerales, tanto a nivel industrial como natural.

Mineralogía Aplicada y de Procesos

- Son nuestras áreas de interés:
 - **Mineralogía de Procesos (Geometalurgia).***
 - **Geoarqueología.**
 - **Mineralogía Aplicada al entendimiento de los Suelos (Tropicales).**
 - **Geocatálisis.**
 - **Materiales Cerámicos.**
 - Entre otras.

Biomineralogía y Biohidrometalurgia

- Grupo **altamente interdisciplinario** que busca mediante la investigación dar a la industria nuevas **alternativas Biotecnológicas, ambientalmente más limpias**, aplicadas a diversas áreas de la **ingeniería**:
 - Minas y metalurgia.
 - Materiales y nanotecnología
 - Geotecnología.
 - Agrícola.

Biomineralogía y Biohidrometalurgia

- Son nuestras áreas de trabajo:
 - Biolixiviación/Biooxidación.
 - Beneficio de minerales (recuoperación)
 - Mejoramiento de minerales (blanqueo, catálisis)
 - Biorremediación (biodesulfuración)
 - Biosíntesis de Materiales y Nanomateriales.
 - BioGeotecnología.
 - Biorremediación de cianuro.

Integrantes

- Profesores:
 - Marion Beatriz Weber Scharff → Líder Geoarqueología
 - Prof. José Ignacio Márquez Godoy → Líder estudios de Mercado
 - Prof. Jorge Martín Molina Escobar → Líder área Ambiental Minería
- Estudiantes a nivel de pregrado (I. Geológica, I. Minas y Metalurgia, I. Biológica, Bacteriología, Microbiología, I. Química, etc.)
- Estudiantes de posgrado
 - Maestría (I. Materiales y Procesos, Recursos Minerales, Biotecnología, I. Ambiental, etc.).
 - Doctorado (Ciencia y Tec. De Materiales, Biotecnología, Recursos Hidráulicos, etc.).

**Mil gracias
por su atención !!!!!**

Facultad de Minas
Sede Medellín



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

*Contacto: mmarquez@unal.edu.co
M17-407(01)*