



ESTUDIO PRELIMINAR DE OXIDOS DE HIERRO

Julieta Fernandez,¹ **Silvia Carrasquero**,² **María Canafoglia**³

¹ FCNyM UNLP; 122y 60, ² Museo de La Plata, (Diagonal del Bosque s/n,

³ CEQUINOR (CCT LP) Boulevard 120, e/ 60 y 64, N°1465

Correo electrónico de contacto: julietafernandezdx@gmail.com

Las actividades se desarrollaron sobre muestras pertenecientes a la colección de la División Mineralogía del Museo de La Plata. La selección se enfocó en el estudio de minerales de hierro, principalmente óxidos e hidróxidos/oxihidróxidos de Fe. Para la selección fue centrar las tareas en el estudio de minerales de hierro, particularmente óxidos de Fe con algunas fases de oxihidroxidos. A tal efecto se han realizado estudio en 4 muestras dos de procedencia nacional, una de Italia y la última de Bolivia.

El objetivo principal de los trabajos consistió en la adquisición de herramientas metodológicas para la gestión y manejo de colecciones de muestras geológicas, con especial énfasis en el grupo de los óxidos de hierro.

Desde una perspectiva cristalquímica, la magnetita pertenece al grupo de las espinelas (estructuras del tipo XY_2O_4 , con fórmula Fe_2O_4) y la hematita pertenece al tipo X_2O_3 (Fe_2O_3). Por su parte, la goethita es un oxihidróxido ($\alpha FeO(OH)$) que integra el grupo homónimo.

Las muestras se caracterizaron mediante un conjunto de técnicas fisicoquímicas que comenzó con observaciones mesoscópicas y bajo lupa binocular. La identificación mineralógica se llevó a cabo mediante Difracción de Rayos X (DRX) y espectroscopías Infrarroja por Transformada de Fourier (FTIR) y Raman. La morfología y la composición elemental semicuantitativa se determinaron mediante Microscopía Electrónica de Barrido (SEM) y Espectroscopía de Rayos X por dispersión de Energía de (EDS), respectivamente. En la Tabla 1 se detallan las muestras analizadas y su correspondiente procedencia geográfica:

Tabla 1. Muestras analizadas y su procedencia geográfica.

Muestra	Procedencia
19004	Mina Traversella (Piamonte, Italia)
19010	Payún Matrú, (Malargüe, Mendoza, Argentina)
18984	Mina Argentina, (San Juan, Argentina)
1445	Chimbote (Sta. Cruz, Bolivia)

El empleo integrado de estas técnicas permitió precisar la composición mineralógica de las piezas. La espectroscopía Raman posibilitó discriminar con claridad entre magnetita y hematita, resolviendo los solapamientos que suelen presentarse en DRX. La técnica de FTIR facilitó la identificación de fases minerales minoritarias, mientras que la combinación de SEM y EDS complementó la caracterización microestructural y elemental de las muestras.