



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: El yacimiento de Zn-Pb en la Mina de Costa Jels (Distrito Minero Gorno-Oltre il Colle, Bergamo, Italia)

Descripción general (resumen y metodología):

El trabajo del estudiante se centrará en un estudio geológico basado principalmente en la literatura existente sobre el distrito minero de Gorno-Oltre il Colle completado con un estudio mineralógico de la mineralización de Zn-Pb en la mina de Costa Jels en el mismo pueblo de Gorno (Bergamo, Lombardía, Norte de Italia). Este distrito minero ha sido explotado durante todo el siglo XX por su alta concentración en sulfuros de Zn y Pb. La mineralización encaja en dolomías de edad Triásico en forma de rellenos de cavidades kársticas. El conjunto de yacimientos de este distrito se ha clasificado como de tipo Alpino, similarmente a los del sector central de las Zonas Internas de la Cordillera Bética aunque, recientemente este tipo de yacimientos se tienden a incluir en el grupo denominado "Tipo Irlandés".

Una de las características específicas de la mina a estudiar es que la mineralización de Zn y Pb (esfalerita y galena) muestra un importante grado de alteración por fluidos hidrotermales, dando lugar a una transformación de los sulfuros de Zn a una asociación de silicatos y/o carbonatos de Zn conocida como calamina, la cual también ha sido objeto de explotación.

El desarrollo del trabajo de TFG incluiría:

- una exhaustiva revisión bibliográfica de la geología, mineralogía y geoquímica de la mina objeto de estudio y del Distrito Minero de Gorno-Oltre il Colle.
- un detallado estudio microscópico utilizando microscopía de luz transmitida y reflejada, complementado con la realización de diagramas de difracción de rayos X, con objeto de caracterizar adecuadamente las calaminas
- la discusión del conjunto de datos mineralógicos y químicos en el marco de los procesos de alteración que tuvieron lugar en el distrito minero.

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

El objetivo final del TFG es el de plantear una hipótesis que explique los posibles procesos de formación de la calamina en la mina de Costa Jels a través de un estudio combinado mediante microscopía óptica (eventualmente también de microscopía electrónica) y difracción de rayos X

Bibliografía básica:

- Baccanelli, A. (2007). Il Viaggio Dello Zinco: Storia e memorie delle miniere di Gorno. Comune di Gorno.
- Boni, M., Mondillo, N., Lupone, F., Joachimski, M., Balassone, G., De Angelis, M., Zanin, S., y Granitzio, F. (2019). From Alpine-type sulfides to nonsulfides in the Gorno Zn project (Bergamo, Italy). *Economic Geology*, 114, 953-970.
- Rodighero, F., Vailati, G. (1978). Nuove Osservazioni Sull'Aspetto Geologico-Strutturale Del Settore Centrale Del Distretto Piombo - Zincifero di Gorno (Alpi Bergamasche). *L'Industria Mineraria*, 29, 298-302.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Se recomienda al estudiante que estructure los 12 créditos de su Trabajo de Fin de Grado (300 horas) de acuerdo con el siguiente plan de trabajo:

·	Revisión bibliográfica	70 horas
·	Trabajo de laboratorio	50 horas
·	Trabajo de gabinete	50 horas
·	Elaboración de la memoria	110 horas
·	Preparación de la defensa del TFG	20 horas

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: FERNANDO GERVILLA LINARES

Ámbito de conocimiento/Departamento: CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Correo electrónico: gervilla@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: Vittorio Accorsi

Correo electrónico: vittorio@correo.ugr.es