



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Escuela de Minas, Geología y Metalurgia

Martínez Juan J.

Luna Julieta, Martínez Diana, Martínez Karina
Martínez Ma. Fernanda, Ramírez Andrea, Rizo Tania.



Análisis micro-termométrico de las Vetas de la Sierra (DMGI), Guanajuato, México.

I. INTRODUCCIÓN

El distrito minero de Guanajuato ha sido de mucha importancia y de interés mundial, principalmente por el sistema de vetas que lo conforman. La Luz, La Sierra, El Nopal, y el más importante, la Veta Madre. Al ser esta tan importante y con tanto trabajo minero-geológico de por medio, cada día se le muestra más interés a las diferentes formas de hacer estudios de carácter minero con muchísimo más impacto e innovación, ya que actualmente, la minería de forma tradicional nos ha dejado muchos estragos en materia económica y con los años, menos sustentable. Sin indagar mucho en las formaciones minerales, si nos refiriéramos a ellos como muestras naturales, solidas e inorgánicas estas muestras de estos fluidos quedan atrapadas en pequeñas cavidades o lagunas de cristalización -la mayoría menores de 100 pm-, que reciben el nombre de inclusiones fluidas. Por lo tanto, una inclusión fluida se forma cuando una cavidad o laguna de crecimiento de un mineral, se rellena por uno o varios fluidos en los cuales puede además haber uno a más minerales sólidos.

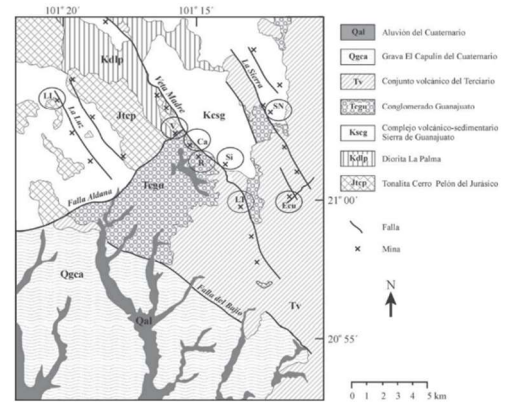


Figura 1. Bosquejo geológico del Distrito Minero de Guanajuato. Las principales minas del distrito están encerradas en un óvalo: LL: La Luz; V: La Valentiana; Ca: Caba; R: Rayo; S: Sierra; L: Los Torres; SN: San Nicolás; C: El Cubo.

II. OBJETIVOS

Nuestros objetivos se resumen en 3 puntos:

- Determinar la temperatura de formación de los fluidos mineralizadores en el grupo de la Veta de la Sierra
- Las inclusiones fluidas son una herramienta utilizada en la exploración de yacimientos minerales. Su aplicación radica en la definición de objetivos con mayor exactitud para la barrenación a diamante.
- Probar la técnica de inclusiones fluidas (IF) es una técnica versátil para definir los blancos de exploración con mayor precisión.

III. DESARROLLO

Para estudiar las inclusiones fluidas es necesario tener en cuenta dos hipótesis fundamentales que condicionan su utilización y que es preciso admitir para que los resultados sean válidos. Estas dos condiciones son:

- Que el fluido atrapado represente la solución a partir de la cual creció el mineral o al estado geológico que se considere.
- Que una vez atrapado el fluido se supone que la cavidad permanece herméticamente y químicamente inerte. En este caso, las características fisicoquímicas del fluido, tales como la composición y la densidad, no se modifican, por lo que las inclusiones fluidas se comportan como cavidades de paredes rígidas que actúan como pequeñísimos sistemas termodinámicos aislados del exterior. En la práctica la mayor garantía de esta estanqueidad consiste en comprobar, que la inclusión recobra su estado inicial al volver a la temperatura ambiente.

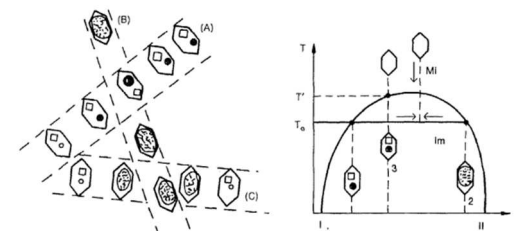


Figura 2. Inmiscibilidad (Touret, 1977).

IV. CONCLUSIÓN DE PROPUESTAS

Finalmente, es de destacar el espectacular desarrollo que, en los últimos años están alcanzando las investigaciones sobre inclusiones fluidas en todas partes del mundo; se multiplican los congresos, los trabajos y datos experimentales, y se prueban nuevas técnicas analíticas.

V. BIBLIOGRAFÍAS

- Drummond, S. and Ohmoto, H., 1985. "Chemical Evolution and Mineral Deposition in Boiling Hydrothermal Systems" . Economic Geology, v. 80: 126-147.
- Einaudi, M., Meinter, L. and Newberry, R., 1981. "Skarn Deposits". Economic Geology 75th Anniversary Volume: 317-391.
- Goldstein, R and Reynolds, T. J., 1994. "Systematics of Fluid Inclusions in Diagenetic Minerals". Society for Sedimentary Geology. Short Course 31, 199 p.
- Goodfellow, W., Lydon, J. and Turner, R J., 1997. "Geology and Genesis of Stratiform Sediment-Hosted (SEDEX) Zinc-Lead-Silver Sulphide Deposits". In: Kirkham, R.V. , Sinclair, W.D. , Thorpe, R.I. and Duke, J.M. (Eds.). Mineral Deposits Modeling: Geological Association of Canada, Special Paper 40: 201-251