

# **Isotopos radiogenicos aplicados a la metalogenia y exploración mineral**

**Prof. Dr. Colombo C. G. Tassinari**  
Universidade de São Paulo, Brasil

Duración: 24 Horas (3 días, 8 horas/día)  
Horario: mañana 9:00 – 13:00 Hs, (refrigerio a las 10:30 Hs)  
Tarde: 14:00 – 17:30 Hs (refrigerio a las 15:30 Hs)

## **PRESENTACION**

El curso comprende una parte teórica sobre geocronología y geoquímica isotópica aplicada a mineralizaciones y rocas y a proyectos de exploración mineral. También comprende una parte de aplicación a ejemplos reales de los conceptos teóricos presentados en el aula, y discusión de técnicas de elaboración de programas geocronológicos integrados de zonas mineralizadas y de técnicas de mostreo..

## **OBJETIVOS**

Lograr que los participantes se familiaricen con la utilización de los sistemas isotópicos radiogenicos para elaboración de modelos metalogeneticos y tambien como critério para exploración de yacimientos minerales y para evaluación de prospectos minerales. Lograr que los participantes sean capaces de interpretar y re trabajar datos isotópicos, aplicar datos isotópicos en depósitos minerales, identificando los sistemas isotópicos y los materiales mas adecuados para la resolución de sus problemas geologicos.

## **PROGRAMA**

### **DIA 1**

- **INTRODUCCIÓN; CONCEPTOS FUNDAMENTALES:**  
Productos de la geología isotópica em mineralizaciones; Tipos de depósitos minerales em los que es mas factibile el estudio isotópico; Sistemas isotópicos utilizados; Principios básicos de la geología isotópica y geocronología y medidas isotópicas.

- **METODOS TERMOCRONOLÓGICOS Y SUS APLICACIONES:**  
Métodos K-Ar y Ar-Ar; Conceptos básicos y interpretaciones de edads; Aplicaciones en depósitos hidrotermales y de enriquecimiento supergénico. Discusión de casos.
- **SISTEMA Rb – Sr:**  
Fundamentos de la técnica en rocas y mineralizaciones. Obtención de distintos tipos de edads. Aplicaciones a la modelización metalogenética y a la prospección minera. Discusión de casos.

## **DIA 2**

- **MÉTODO Sm – Nd y Re-Os:**  
Fundamentos teóricos de las técnicas y la aplicación en rocas y mineralizaciones para la obtención de edads y para la caracterización de fuentes de magmas y fluidos. Discusión de casos
- **TECNICAS DE CALCULOS de EDADS:** Utilización del Programa ISOPLOT para cálculo de las edads
- **SISTEMA U – Th – Pb**  
Fundamentos teóricos de las técnicas U – Pb y Pb – Pb. Aplicaciones de los métodos U-Pb en circones y otros minerales por TIMS, LA-HR-ICP-MS y SHRIMP para la obtención de edads de mineralizaciones y rocas.

## **DIA 3**

### *METODO Pb – Pb:*

Aplicaciones de los isótopos de Pb para la obtención de edads de mineralizaciones, para modelización de depósitos minerales y como índices de exploración minera. Discusión de ejemplos reales.

- TÉCNICAS DE MOSTREO PARA GEOCROLOGIA Y PARA GEOQUIMICA ISOTOPICA EN YACIMIENTOS MINERALES
- TÉCNICAS DE ELABORACIÓN DE PROGRAMAS GEOCROLOGICOS Y ISOTÓPICOS INTEGRADOS DE ZONAS MINERALIZADAS