

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE QUÍMICA

DEPARTAMENTO DE GEOQUÍMICA



ESTUDIO GEOQUÍMICO DEL GRANITOIDE DE TIMOTES, ESTADO MÉRIDA

Trabajo Especial de Grado presentado ante la Ilustre Universidad Central de Venezuela por el **Br. Jeffrey J. Bautista M**, para aprobar la asignatura Proyecto Geoquímico II y así optar al Título de Licenciado en Geoquímica.

Caracas, octubre 2010

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE QUÍMICA

DEPARTAMENTO DE GEOQUÍMICA



ESTUDIO GEOQUÍMICO DEL GRANITOIDE DE TIMOTES, ESTADO MÉRIDA

Tutores:

Dr. Ramón Sifontes
MSc. Dorfe Diaz

Realizado por: Jeffrey J. Bautista. M

Caracas, octubre 2010

ACTA

Los abajo firmantes designados por la Universidad Central de Venezuela, como integrantes del jurado examinador del Proyecto Geoquímico II “Estudio Geoquímico del granitoíde de Timotes, estado Mérida, presentado por el Br. Jeffrey. Bautista M, certificamos que este trabajo cumple con los requisitos exigidos por nuestra Magna Casa de estudios para optar por el título de licenciado en Geoquímica.

Prof. Ramón Sifontes
Tutor

Prof. Williams Meléndez
Director

Prof. Jhonny Tapia
Jurado

RESUMEN

El granitoíde de Timotes conforma un cuerpo granítico ubicado en los Andes de Mérida, el cual es intrusivo en rocas de edad Neoproterozoica y Paleozoica Temprano, principalmente. Mediante el presente trabajo, el granitoíde de Timotes fue estudiado geoquímicamente con la finalidad de caracterizarlo, clasificarlo e inferir su ambiente tectónico de formación.

Un total de 20 muestras fueron tomadas a lo largo del cuerpo granítico, para la determinación de los elementos químicos mayoritarios, minoritarios y trazas, incluyendo a los elementos de las tierras raras (*REE*). Los elementos químicos mayoritarios y los elementos trazas, incluyendo a los *REE*, fueron determinados por Espectrometría de Emisión Óptica con Plasma Inductivamente Acoplado (*ICP-OES*) y Espectrometría de Masas con Plasma Inductivamente Acoplado (*ICP-MS*) respectivamente, después de una fusión alcalina. Los análisis químicos fueron realizados mediante el apoyo irrestricto del Instituto Nacional de Geología y Minería (INGEOMIN).

Los resultados obtenidos mediante el análisis químico permitieron caracterizar geoquímicamente el granitoíde de Timotes, encontrándose que este cuerpo está integrado por granitos (sensu estricto) y granodioritas, de naturaleza calcoalcalina, altas en potasio; son rocas peraluminicas posiblemente generadas por anatexis de rocas sedimentarias (metagrauvas y ortogneises cuarzo-feldespáticos) en ambientes de convergencia de placas (zona de subducción).

Los granitoídes de Valera- La Puerta y Timotes están en contacto de falla con rocas del Complejo Iglesias (Proterozoico Tardío-NeoProterozoico) en los Andes de Mérida. La gran similitud entre las características geoquímicas de ambos cuerpos, tanto en los componentes mayoritarios, minoritarios y trazas, incluyendo a los elementos de las tierras raras (*REE*), así como su naturaleza calcoalcalina y peraluminica sugiere una relación comagmática; no obstante, las edades determinadas por el método U-Pb, según Burkley (1976), son significativamente diferentes (593 ± 16 millones de años (Ma) para el granitoíde de Valera- La Puerta y 434 ± 7 Ma para el de Timotes). Con los adelantos actuales en el método U-Pb para realizar geocronología merece que dichas edades sean revisadas.