XX CONGRESO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA
CALI 2025

Recepción de resumenes CCG

Titulo / Autores / Institución

TITULO DE LA PONENCIA

Magmatismo Eoceno-Mioceno del Grupo Calipuy: Trazador del cambio en la dinámica de subducción en el norte de los Andes Centrales

AUTORES

Juan S. Jaramillo-Ríos1, Victor Valencia2, Lisard Torro I Abat1, Victor García1, Nocola Queirolo1

INSTITUCIÓN

1. Programa de Ingeniería Geológica, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Pontificia Universidad Católica del Perú Pontifical (PUCP), Lima, Perú, 2. School of the Environment, Washington State University, Pullman, USA.

CORREO ELECTRÓNICO

est.jjaramillo641@smart.edu.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Geodinámica y geofísica

LINEAS TEMÁTICAS GG

Geología regional, estructural y geodinámica

Resumen

PALABRAS CLAVE

Petrocronología, Grupo Calipuy, Engrosamiento Cortical, Andes Centrales

CONTENIDO DEL RESUMEN

Durante el Cenozoico, la evolución geológica de los Andes Centrales ha sido controlada principalmente por la dinámica de subducción, donde el acople y desacople de la placa superior y subducente, producido por la subducción plana, subducción inclinada, anclaje de la placa subducente en el límite -manto superior e inferior-, o la subducción de obstáculos oceánicos (e.j., dorsales o montes submarinos), ha producido cambios en la estructuración de la placa superior.

El segmento más norte de los Andes Centrales está caracterizado por la subducción plana de la Placa Nazca, determinada entre otras evidencias, por la ausencia de magmatismo desde hace ca 8 Ma. Uno de los últimos eventos magmáticos antes de la instalación de la subducción plana se evidencia en el Grupo Calipuy, una unidad volcano-sedimentaria, compuesta por areniscas, conglomerados, ignimbritas, flujos de lavas andesíticos y brechas volcánicas. Las unidades volcánicas han sido datadas mediante K-Ar y Ar-Ar entre 40 y 10 Ma.
Nuevos datos estratigráficos muestran que el Grupo Calipuy en la Cordillera de la Viuda, ubicada ~100 km al oriente de Lima, presenta un espesor de ~2700 m compuesto principalmente por flujos ignimbríticos, flujos de lava andesíticos, flujos de bloques y ceniza y en menor medida conglomerados a la base de la secuencia. Esta unidad, la cual se encuentra plegada se encuentra en discordancia angular sobre calizas del Cretácico Superior correspondientes a la Formación Jumasha.
Nuevos datos petrocronológicos (U-Pb, Lu-Hf y tierras raras) en circón son correlacionables con las edades K-Ar y Ar-Ar sugiriendo el inicio de este magmatismo a ~40 Ma y finalización a ~13 Ma. Esta unidad muestra un patrón típico de diferenciación magmática y aumento de material procedente de la placa subducente evidenciado en la reducción del (Zr/Hf)zrn y aumento del (U/Yb)zrn, respectivamente. Por otro lado, relaciones (Yb/Gd)zrn y valores de □Hf(i) progresivamente menos radiogénicos y más afines con la corteza continental, sugieren un engrosamiento cortical progresivo entre 28 y 13 Ma, producto de la somerización de la subducción de la Placa Nazca bajo la corteza continental.