
"Edad de los filones ultrabásicos
(alnoites) del Rio Piedras, Sierras
Subandinas de las Socias. de Sa
y Tucuy"

V. Mendez
L. M. Villar

"EDAD DE LOS FILONES ULTRABASICOS (ALNOITAS) DEL RIO PIEDRAS,
SIERRAS SUB ANDINAS DE LAS PROVINCIAS DE SALTA Y JUJUY"

Por VICENTE MENDEZ
LUISA MARIA VILLAR

*2 páginas
2 láminas*

Buenos Aires
1977

EDAD DE LOS FILONES ULTRABASICOS (ALNOITAS) DEL RIO PIEDRAS,

SIERRAS SUBANDINAS DE LAS PROVINCIAS DE SALTA Y JUJUY

por

Vicente Méndez* y Luisa María Villar*

En el trabajo presentado en el VI Congreso Geológico Argentino, se da a conocer la existencia de filones de alnoitas intruidos en las limolitas arcillosas de la Formación Lipeón, afloramientos situados en las nacientes del río Piedras, afluente de la margen derecha del río Iruya (provincia de Salta).

Los filones tienen 8 metros de espesor y cuatro kilómetros de longitud.

Las alnoitas son peridotitas micáceas constituidas por biotitas, serpentina, clorita, perowskita, augita, olivina, calcita, granate del grupo de la andradita, probablemente melanita, apatita, melilita?, espinelo, leucóxeno, magnetita, titano-magnetita, pirrotina, aleaciones y sulfuros de hierro y níquel.

Por su composición está relacionada con la familia de las kimberlitas.

En el trabajo mencionado, se asignaba a estas rocas una edad cretácica con reservas, razón por la cual se envió una muestra al INGEIS para su datación. Esta se realizó por el método potasio-argón sobre la biotita; los datos analíticos obtenidos son los siguientes:

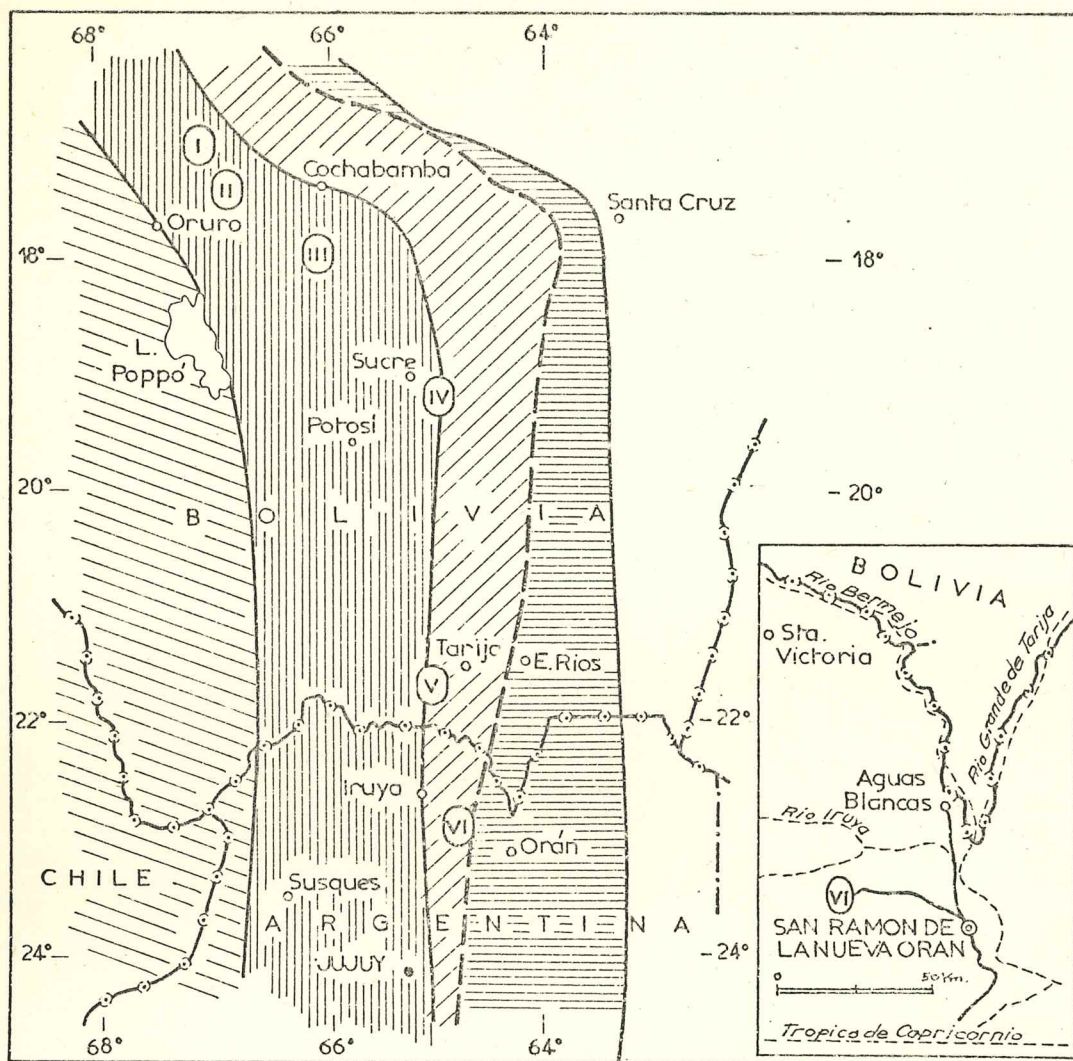
K: 5,68%

Ar_{RAD}^{40} : $33,218 \times 10^{-10}$ mol/g

Ar_{ATM}^{40} : 33,218 %

EDAD: 303 ± 10 m.a.

Aún siendo la biotita de estas rocas un mineral primario, la edad K-Ar debe considerarse como la mínima aparente, ya que puede estar representando



RELACION ENTRE LAS ROCAS ULTRABASICAS DE BOLIVIA Y DE LAS SIERRAS SUBANDINAS DE ARGENTINA

BOLIVIA

- I Cerro Sapo
- II Conde Auque
- III Carpacayma - Machamarca
- IV Ollakasa
- V Tarija

ARGENTINA

- VI Rio Piedras

Escala
0 75 150 225 300km

-  Sierras Subandinas de Argentina y Bolivia
-  Cordilleras Ext. Orientales (Bolivia) - Cordillera Oriental (Argentina)
-  Cord. Altas Orientales (Bolivia) - Cord. Oriental + Puna (Argentina)
-  Altiplano (Bolivia) - Puna (Argentina)
-  Rocas Ultrabásicas

do sistemas cerrados como respuesta a acontecimientos geológicos posteriores. Sin embargo, a juicio de los autores, la presencia de un definido control estratigráfico aporta elementos compatibles con una edad carbónica; si bien es cierto que lo correcto sería la obtención de isócronas Rb-Sr de roca total para asignar con mayor propiedad la edad magnética.

Resulta un acontecimiento singular la aparición de un magmatismo como el que generó los filones alnofticos del río Piedras, ya que responde a un ciclo claramente diferenciado, acaecido por efectos del diastrofismo de la fase Chánica del ciclo Variscico. Las características estructurales de la sedimentación carbónica traducen la presencia de un leve tectonismo oscilatorio (movimientos verticales de tracción), a través del cual ascendió un magma ultrabásico alcalino.

Es interesante destacar que estas rocas pueden estar relacionadas con varios afloramientos conocidos en Bolivia (véase mapa), que se presentan alineados integrando un gran arco de cizallamiento con máxima inflexión al oeste, que se observa desde el norte del paralelo Santa Cruz-Cochabamba hacia el sur, encontrándose comprendido dentro del ambiente de las cordilleras Altas Orientales y las Serranías Subandinas de Bolivia y Argentina.

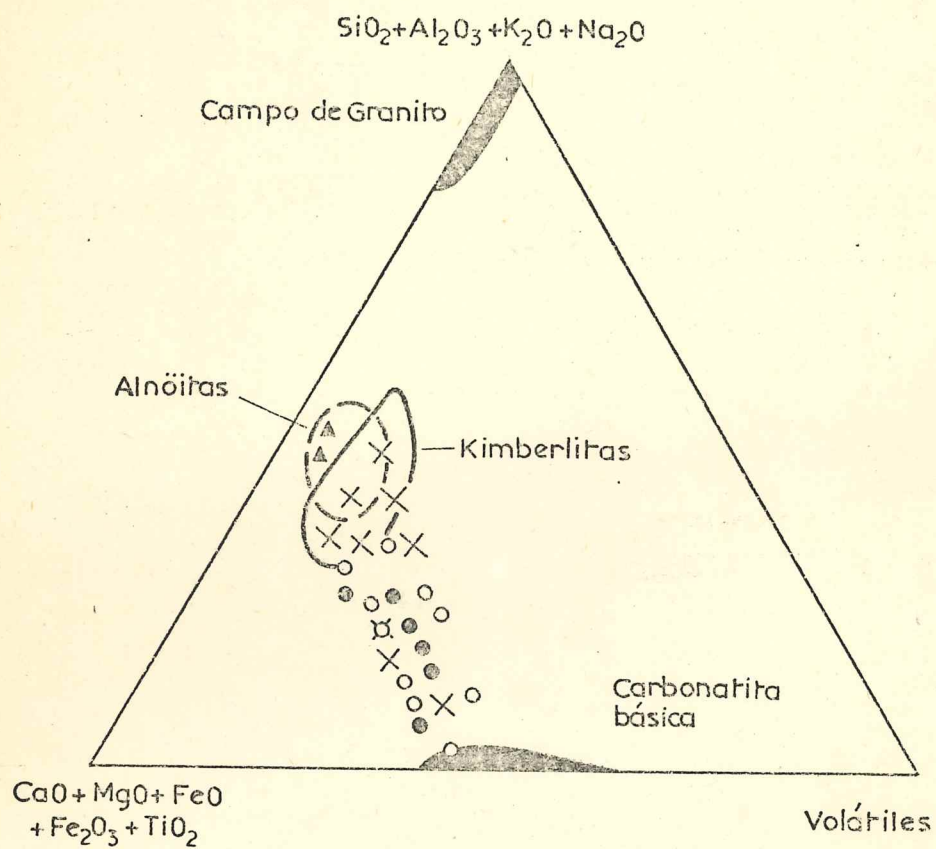
El descubrimiento de los afloramientos del río Piedras permite destacar por primera vez dos acontecimientos importantes:

- presencia de magmatismo en el ambiente de las Sierras Subandinas
- y existencia de rocas del grupo de las kimberlitas en la República Argentina (véase figura 1).

Vinas

Fl. de
12 I-77

* Dirección General de Fabricaciones Militares y Servicio Minero Nacional, respectivamente.



- Kimberlitas carbonáticas
- Sövitás
- X Alvikitas } Isla de Alnö
- ▲ Peridotita micácea del río Piedras
- Campo de las Kimberlitas
- Campo de las Alnöitas

Fig.1 Diagrama triangular que muestra las relaciones entre las kimberlitas alnöitas y carbonatitas (de Dawson 1960)