



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY

FACULTAD DE INGENIERÍA

LICENCIATURA EN CIENCIAS GEOLÓGICAS

Cátedra: GEOLOGÍA REGIONAL

Profesor Adjunto: Eduardo Patricio Herrera Oviedo

CORDILLERA FRONTAL

La Cordillera Frontal es una cadena montañosa de 800 km de longitud que ocupa parte de la zona occidental de las provincias de La Rioja, San Juan y Mendoza. La parte septentrional se extiende más al norte del río Blanco, perdiéndose en la Puna riojana. Por el sur, se extiende hasta el río Diamante (Mendoza). En la provincia de La Rioja y norte de San Juan, la Cordillera Frontal y la Precordillera están unidas lateralmente pero al sur del paralelo 29° 00' se separan en dos sistemas montañosos independientes separados por el Valle de Calingasta-Uspallata. Al sur de Uspallata ambas cadenas vuelven a unirse hasta Cacheuta, La Precordillera desaparece al sur de dicha localidad, mientras la Cordillera Frontal continúa hasta la latitud del río Diamante desde donde solo cordones aislados penetran en el ámbito pampásico de Mendoza y La Pampa.

El estilo tectónico es complejo, con pliegues, imbricaciones por fallamiento inverso y fracturas de alto ángulo.

La Cordillera Frontal representa al Orógeno Gondwánico cuyo eje (N-S) se encuentra desplazado hacia el oeste respecto del eje orogénico Famaliniano. Las unidades pre-Gondwánicas son escasas, e incluyen al) un basamento metamórfico mesoproterozoico, añorante en los Cordones de El Plata Y El Portillo en Mendoza; y 2) sedimentos siluro-devónicos: *Grupo Ciénaga del Medio*, en exposiciones aisladas. Estas sedimentitas están intruídas por algunos 3) plutones granodioríticos a tonalíticos carboníferos, datados entre los 341 y 326 roa, los cuales representarían a un arco magmático carbonífero, cuyas mayores expresiones se encuentran en la Cordillera Frontal de Chile.

Las 4) rocas sedimentarias marinas del Carbonífero superior al Asseliano (Pérmico basal), cuya denominación más representativa sería la Formación Cerro Agua Negra, dada en la Provincia de San Juan, se hallan plegadas y corridas en un estilo piel delgada con vergencia al este, por la Fase Orográfica San Rafael (Pérmico inferior). El magmatismo permotriásico que le sucede, tanto con 5) rocas volcánicas como 6) plutónicas, (*Grupo Choiyoi*), tiene amplia extensión regional. Mientras en la Cordillera Frontal el eje magmático es de dirección N-S, desde los alrededores de los 34 a 35° S se abre hacia el SE, afectando también la Provincia Sanrafaeliana-Pampenana y al Macizo Norpatagónico. Los depósitos mesozoicos no están presentes en la Cordillera Frontal, sin embargo formaciones de esta edad caracterizan a la Cordillera Principal o del Límite. Las rocas paleozoicas de la Cordillera Frontal desaparecen debajo de los estratos mesozoicos formando el basamento de la Cordillera Principal.

En la Cordillera Frontal de Mendoza, las rocas sedimentarias cenozoicas alcanzan su mayor desarrollo en la depresión intermontana del Alto Río Tunuyán, a lo largo del límite entre esta y la Cordillera Principal. La sucesión cenozoica está constituida por sedimentos continentales y productos volcánicos (robas y tufitas), depositados en la Cuenca del Valle del Cura y Cuenca de Barreal-Iglesias.

La tectónica compresiva Andina tuvo particular participación en este segmento de la Cordillera de los Andes.

DESARROLLO DEL PRÁCTICO

1- En la figura 1, marcar la geología de la Cordillera Frontal, utilizando los mapas correspondientes. Realizar una breve descripción de la ubicación geográfica de la provincia geológica y distribución de los afloramientos de las unidades principales (sector donde afloran, abundancia relativa, forma y dimensiones de los afloramientos y estructura).

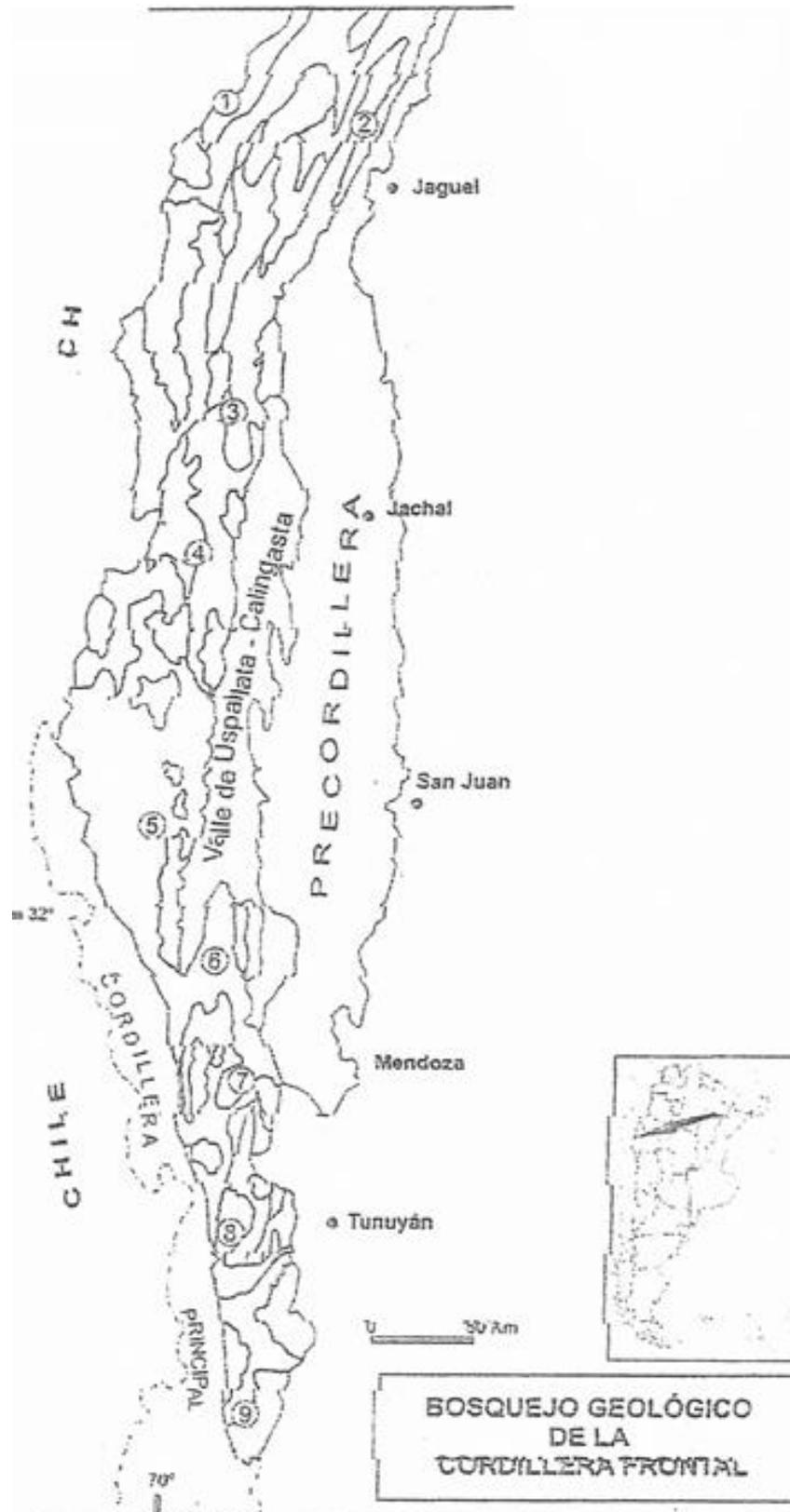


Figura 1

2- A partir del trabajo de Azcuy et al. (1999) sobre el Neopaleozoico de la Cordillera Frontal, caracterice a las formaciones Ranchillos, Cerro Agua Negra y el Plata.

3- Haga un breve resumen sobre el magmatismo Carbonífero y Pérmico- Triásico inferior en la provincia magmática Choiyoi e indique el significado tectónico de este magmatismo. Ubique su distribución.

4- Realice la caracterización de la Cuenca Cuyana (Triásico), Describa su estratigrafía y esquematice la columna. Léxico del Triásico y bibliografía adicional.

BIBLIOGRAFÍA

-AZCUY, C; CARRIZO, H. y CAMINOS, R 1999. Carbonífero y Pérmico de las Sierras Pampeanas, Famatina, Precordillera, Cordillera Frontal y Bloque de San Rafael. *Instituto de Geología y Recursos Minerales Geología Argentina, Anales* 29 (12): 261-318.

- CAMINOS, R .1979. *Cordillera Frontal*. In: II Simposio de Geología Regional Argentina Academia Nacional de Ciencias de Córdoba. Vol. 1: 397-453.

- LÉXICO ESTRATIGRÁFICO DEL CARBONÍFERO y PÉRMICO DE ARGENTINA.

-LÉXICO ESTRATIGRÁFICO DEL TRIÁSICO DE ARGENTINA.

-LÉXICO ESTRATIGRÁFICO DEL NEOGENO DE ARGENTINA.

- LLAMBIAS, E. 1999. Las rocas ígneas gondwánicas. 1 El magmatismo gondwánico durante el Paleozoico Superior- Triásico. *Instituto de Geología y Recursos Minerales Geología Argentina, Anales* 29 (14): 349-376.

- LLAMBIAS, E., QUENARDELLE ,S. y MONTENEGRO, T. 2003. The Choiyoi Group from central Argentina: a subalkaline transitional to alkaline association in the craton adjacent to the active margin of the Gondwana continent, *Journal of South America Earth Sciences* 16: 243-257.

- STRAZZERE, L. y GREGORI, D. 2005. Interpretación de la sucesión volcániclaística del Grupo Choiyoi en la quebrada de Santa Elena, Precordillera de Mendoza. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 60 (3): 486-494.

-VALLECILLO, G., CABALLERO, M., ROCHER, S. y ESPIN, E. 2008. Análisis del Grupo Choiyoi (permotriásico), Cordillera Frontal de Calingasta, provincia de San Juan. *XVII Congreso Geológico Argentino*, Actas, 240-241.

Bibliografía adicional

- AMOS, A. Y MARCHESI, H. 1965. Acerca de una nueva interpretación de la estructura del Carbónico en la Ciénaga del Medio, estancia Leoncito, sud de Barreal, San Juan. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 20 (2): 263-270.

-CATALANO, J. Y POMA, S. 2008. Plutonismo Mioceno en el borde oriental de la Cordillera Frontal: evidencia de un rápido ascenso y exhumación de corteza superior. *VII Congreso Geológico Argentino*, Actas, 1332-1333.

-CORTES, J. M. 1994. La segmentación de la depresión de Uspallata, Mendoza, Argentina. *VII Congreso Geológico Chileno*. Actas 1:18-22.

-GREGORI, D., Y BJERG, E. 1997. New evidence on the Nature of the Frontal Cordillera Ophiolitic Belt- Argentina. *Journal of South America Earth Sciences* 10 (2): 147-155. 147-150.