



DISTRIBUCION Y CARACTERISTICAS DEL MAGMATISMO INTRATRIASICO DE ISCHIGUALASTO, SAN JUAN, ARGENTINA

Monetta, A.¹, Baraldo, J.¹, Cardinali, A.¹, Weidmann, R.¹, Lanzilotta, M.¹

INTRODUCCION

La Cuenca de Ischigualasto - Villa Unión de la República Argentina corresponde a una unidad estratigráfico - estructural de extensión regional, localizada entre las provincias de San Juan y La Rioja, en ambiente de Sierras Pampeanas. Esta se caracteriza por el importante desarrollo de sedimentos clásticos continentales, de edad triásica, que se sobrepone en discordancia angular a sedimentitas neopaleozoicas y a rocas del basamento precámbrico (Fig. 1).

A la secuencia mencionada, se asocian manifestaciones de rocas ígneas de composición basáltica, existentes en dos sectores de la cuenca. En investigaciones recientes los autores del presente trabajo han definido la estratigrafía del área (1). Se presenta un mapa geológico (Fig. 2) con los afloramientos cartografiados de rocas básicas y la correlación de columnas estratigráficas (Fig. 3) de los principales asomos que se presentan de manera saltuaria en el sector sureste. Este aporte sintetiza estas investigaciones señalando asimismo los principales rasgos petrográficos de las rocas ígneas

Las descripciones son correspondientes a los afloramientos del sector sudeste de la cuenca triásica y exponen una sedimentación en cuenca "tipo Rift", plegada suavemente en tiempos neógenos, integrada por las siguientes unidades formacionales.

Unidades Basales: (464 m, Formación Talampaya y Formación Tarjados). Se trata de una sucesión de areniscas medias a gruesas, en parte conglomerádicas, de tonalidades rosadas a rojizas, con una frecuente estratificación entrecruzada. Esporádicos niveles pelíticos rojizos se intercalan con las areniscas, en los niveles medios de la secuencia. La sección superior se destaca por presentar gruesos paquetes de areniscas conglomerádicas y conglomerados cuarzosos gris verdosos.

Unidades Medias: (722 m, Formación Ischichuca y Formación Los Rastros). Se corresponden con una alternancia de areniscas medias gris verdosas y pelitas de igual tonalidad, en parte carbonosas. Los términos superiores (Fm Los Rastros), se caracterizan por la predominancia de areniscas pardo grisáceas, que se intercalan con niveles pelíticos carbonosos.

Unidades Superiores: La Fm Ischigualasto (278 m), se conforma por areniscas y limos tobáceos de tonalidades gris blanquecino, cuyos afloramientos contrastan cromáticamente con las unidades infra y suprayacentes, mostrando un pase transicional en su techo, hacia las areniscas rojizas gruesas de la Fm Los Colorados.

DISTRIBUCION ESTRATIGRAFICA DE LOS MANTOS BASALTICOS

Las rocas magmáticas presentes en distintos sitios de la cuenca, se corresponden con cuerpos lávicos canalizados y mantos, en cantidad muy subordinada, diques y conductos volcánicos interpuestos saltuariamente a lo largo de gran parte de la estratigrafía triásica.

Los principales afloramientos de esas vulcanitas se observan en el sector sureste de la cuenca y en La Chilca (Lam. 1). La suave inclinación de las capas triásicas que contienen a los mantos basálticos, favorece la amplitud areal de sus afloramientos, que se conservan como relictos erosivos en los sectores cuspidales de las serranías.

A partir de las diferentes columnas estratigráficas relevadas en ese sector de la cuenca (Fig. 3), se han podido identificar nueve (9) mantos de basaltos que se distribuyen a lo largo de más de 1.000 metros de espesor sedimentario. Seguidamente se resume para cada manto su posición en la secuencia.

Manto No. 1: (1,5 m), yace en los niveles basales de la Formación Tarjados.

Manto No. 2: (10 m), se sitúa en la base de la Formación Ischichuca.

¹ Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Juan, I. de la Rosa y Meglioli - Rivadavia. San Juan, Argentina.

Manto Nº 3; (30 m), se localizán en la sección inferior de la Fm Ischichuca, a unos 74 m de su base.

Manto No. 4: (20 m), interpuesto en sección media de la Formación Ischichuca.

Manto No. 5: (8 m), en los niveles inferiores de la Formación Los Rastros.

Manto No. 6: (35 m), ocupa el tramo superior de la Formación Los Rastros.

Manto No. 7: (16 m), en la sección superior de la Formación Los Rastros.

Mantos No. 8: (26 m), y Nº 9: (10 m), localizados en la parte inferior de la Formación Ischigualasto.

CONTACTOS Y RELACIONES ESTRATIGRAFICAS

La mayoría de los cuerpos basálticos estudiados corresponden a coladas cuyos contactos basales son del tipo "caliente" con alteración de las sedimentitas subyacentes. Los contactos de techo son del tipo "frío" observándose, en algunos casos, aspectos propios de un contacto erosivo" (2).

Se han localizado también diques verticales, pequeños conductos magmáticos y filones capa o cuerpos concordantes e interestratificados con las sedimentitas.

Los basaltos aflorantes en el área de La Chilca caracterizados por Martínez (3) como "basaltos olivínicos" presentan una unidad del tipo Pillow lava presumiblemente "...depositada en un medio subacuoso o bien inyectada en sedimentos saturados de agua".

Son notorias las variaciones texturales de las rocas ígneas, estas pueden responder a diferentes condiciones de cristalización; se observan variaciones en el grado de alteración de algunos cuerpos, especialmente en aquellos de textura muy fina, pero todas estas rocas comparten una composición general de tipo básica o intermedia.

Respecto al origen de estas efusiones los diversos autores coinciden en que se trata de "... un magmatismo asociado a las fases de synrift en las cuales se producen los máximos desplazamientos en la falla favoreciendo la extrusión de materiales básicos procedentes de niveles subcorticales" (3).

Page *et al.* (4), observan asimismo que "... los derrames e intrusiones más voluminosas se producen durante los períodos de mayor actividad tectónica" Esta situación había sido supuesta por los autores en el borde oriental de la cuenca (1) y es confirmada por las observaciones sedimentológicas de detalle realizadas en esta investigación.

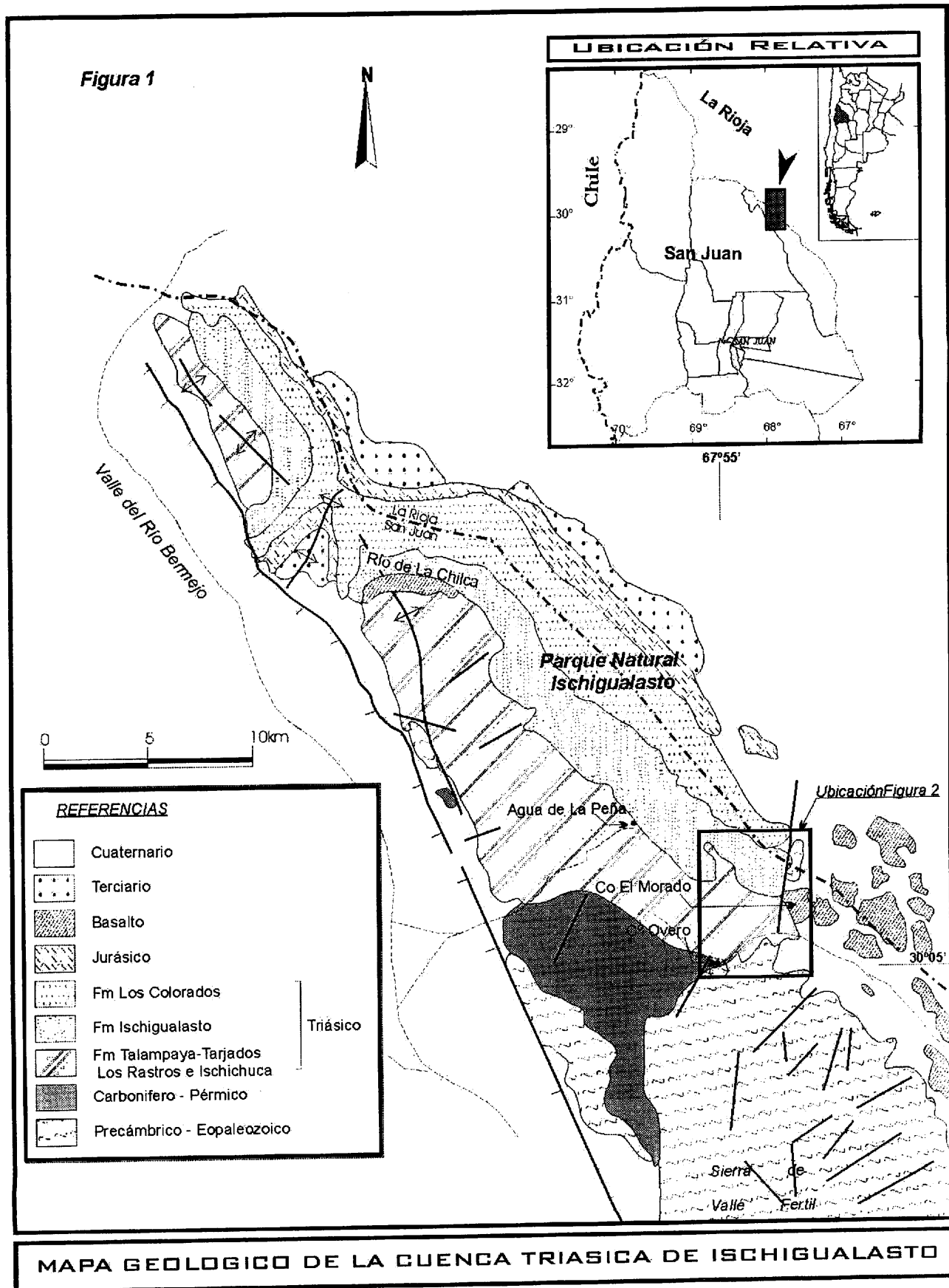
EDAD

Rogers (5) dató muestras de niveles piroclásticos de Formación Ischigualasto en $228,5 \pm 0,3$ Ma. El detallado estudio estratigráfico y las correspondientes correlaciones realizadas por los autores permitieron comprobar que en ningún caso se encuentran testimonios basálticos por encima de los niveles datados, puesto que las efusiones más jóvenes (mantos No. 8 y No. 9), han sido localizadas en los niveles basales de la Formación Ischigualasto, a solo 20 metros de su contacto con la Formación Los Rastros. Tampoco se encontraron diques que intruyan niveles superiores a estos horizontes estratigraficos, por lo tanto: las coladas tienen una antigüedad mayor que la indicada por Rogers. Asimismo, la máxima edad puede ser fijada por la colada 1 que se encuentra en base de Formación Tarjados.

REFERENCIAS

- 1 Baraldo, J.A.; Monetta, A.M.; Cardinali, A.; Weidmann, R. 1999. Estratigrafía del sudeste de la cuenca de Ischigualasto, San Juan. *In* Congreso Geológico Argentino, No. 14, Actas, Vol. 1 p. 437-440. Salta, Argentina.
- 2 Monetta, A.; Baraldo, J.; Lanzilotta, I.; Cisneros, H. 1993. Los basaltos del borde oriental de la cuenca de Ischigualasto y su posición estratigráfica. *In* Congreso Geológico Argentino y Congreso de Exploración de Hidrocarburos, No. 12, Actas, Vol. 2, p. 71-77. Mendoza, Argentina.
- 3 Martínez, R.N. 1994. Estratigrafía del sector Agua de la Peña – Río de la Chilca, Formación Ischigualasto (Triásico Superior), Cuenca de Ischigualasto, San Juan. Trabajo Final de Licenciatura en Ciencias Geológicas F.C.U.F. y N. U.N.S.J. (Inédito)
- 4 Page, S.; Limarino, C.O.; Caselli, A. 1997. Basaltos alcalinos en el Triásico de la Cuenca Ischigualasto-Villa Unión, provincias de La Rioja y San Juan. *R.A.G.A.*, Vol. 52, No. 2, p. 202-208.
- 5 Rogers, R.; Swisher, C.; Sereno, P.; Monetta, A.; Forseter, C.; Martínez, R. 1993. The Ischigualasto tetrapod assemblage (Late Triassic Argentina) and Ar^{40}/Ar^{39} calibration of dinosaur origin. *Scienza Review*.

Figura 1





REFERENCIAS

	Depósitos aterrazados y detritos de faldas relleno aluvial actual	Cuaternario
	Fm. Los Colorados	Triásico
	Fm. Ischigualasto	
	Fm. Los Rastros	
	Basalto intratriásico	
	Fm. Ischichuca	
	Fm. Talampaya - Tarjados	Precámbrico
	Complejo Valle Fertil	

	Ubicación de columnas estratigráficas
	Falla inversa

Figura 2

MAPA FOTOGEOLÓGICO
CIENCIA DE ISCHIGUALASTO - SECTOR SURESTE

