



El Jurásico medio a superior en el Norte del Perú: Correlación estratigráfica entre las formaciones Corontachaca y Sarayaquillo

David Ojeda, Rildo Rodríguez, Edwin Giraldo, Eber Cueva, y Elvis Sánchez

INGEMMET, Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, Av. Canadá 1470, San Borja, Lima, Perú (dojeda@ingemmet.gob.pe)

1. Introducción

Las sucesiones sedimentaras atribuidas al Jurásico medio-superior en el norte del Perú son denominadas como Formación Corontachaca (Sánchez, 1995) y Formación Sarayaquillo (Kummel, 1949). Ambas unidades sobreyacen en discordancia angular o paralela al Grupo Pucará (Triásico superior-Jurásico inferior) e infrayacen

de manera concordante al Grupo Goyllarisquizga u Oriente (Cretácico inferior).

Entre Chachapoyas y Rioja (Fig. 1) se han realizado observaciones en Chiquilín, La Colpa, Puente Corontachaca, Vituya y San Juan de Sonche. En estos sectores se encuentran evidencias para determinar las correlaciones estratigráficas entre la Formación Corontachaca y la Formación Sarayaquillo.

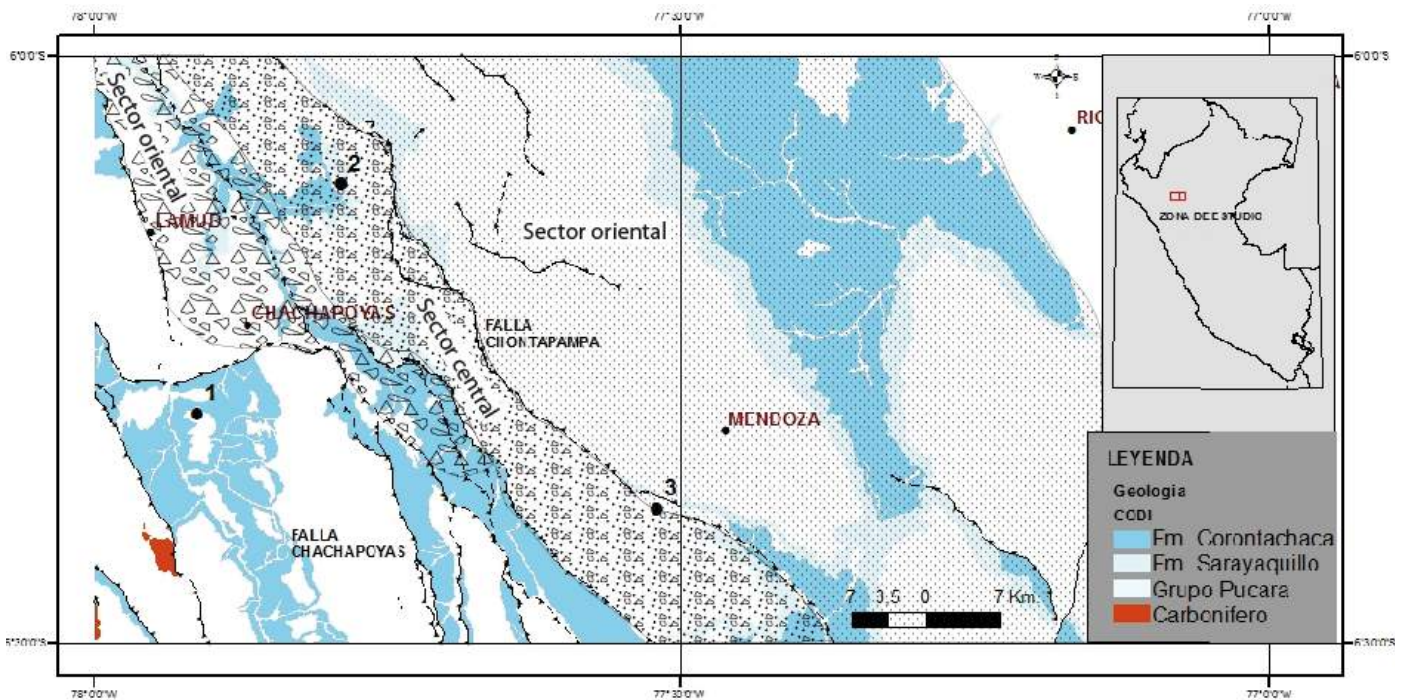


Figura 1. Mapa de afloramientos del Grupo Pucará (Triásico superior-Jurásico inferior), y de las formaciones Corontachaca y Sarayaquillo del Jurásico medio-superior, entre Chachapoyas y Rioja.

2. Estratigrafía

La estratigrafía del Jurásico medio–superior puede ser diferenciada de manera lateral en tres sectores: Occidental, Central, y Oriental (Fig. 1).

2.1. Sector occidental

El sector occidental corresponde a afloramientos que se encuentran en el bloque este (piso) de las fallas Chachapoyas y Paclas. Los afloramientos más representativos se encuentran en el puente Corontachaca, Caclit-Tingorbamba, y en ambas márgenes del río Utcubamba entre Cocahuayco y Churuja. En este sector los estratos subhorizontales del Jurásico medio–superior se encuentran sobre las calizas plegadas del Grupo Pucará, afectadas por una tectónica jurásica. La sucesión empieza con conglomerados con clastos angulosos de calizas erosionadas del Grupo Pucará, y en algunos de areniscas y esquistos erosionados del Grupo Mitu y del Complejo metamórfico del Marañón. Esporádicamente y en diferentes partes de la sucesión sedimentaria, se encuentran estratos delgados de areniscas rojas con laminación oblicua curva de canal, en algunos casos con matriz calcárea. En este sector el Jurásico medio–superior alcanza los 500 m de espesor.

2.2. Sector central

El sector central se encuentra en el bloque occidental (piso) de la falla Chontapampa. Comprende los afloramientos de la margen izquierda del río Sonche, cerca a los poblados de La Colpa y San Juan de Sonche (8 km al este de Chachapoyas); y del río Yurumarca, al suroeste de Vituya. La sucesión sedimentaria del Jurásico medio–superior se encuentra en discordancia angular sobre el Grupo Pucará. Empieza, a la base, con conglomerados compuestos por clastos angulosos de calizas, intercalados con areniscas rojas y pardas amarillentas y niveles de yesos (diapiro?). Luego, en la parte superior, se encuentran areniscas intercaladas con limoarcillitas y algunos niveles de conglomerados arenosos o calcáreos; seguidos de areniscas rojas intercaladas con lutitas; además se intercalan estratos de areniscas cuarzosas blanco-amarillentas con algunas laminaciones que pueden medir entre 15 y 30 cm.

2.3. Sector oriental

El sector oriental se encuentra en el bloque este (techo) de la falla Chontapampa y abarca hasta Rioja. En este sector la sucesión sedimentaria sobreyace en aparente concordancia a las calizas del Grupo Pucará. La evolución sedimentaria empieza con areniscas rojas cuarzo-feldespáticas, arcosas, y grauwacas, las cuales presentan laminaciones oblicuas de canal, grietas de desecación, bioturbaciones y restos de plantas. En medio de las areniscas se intercalan lutitas rojas. En la parte superior de la sucesión sedimentaria, se encuentran intercalaciones de areniscas blancas a marrón, en estratos centimétricos a métricos; también se ha podido observar

algunos niveles de conglomerados polimícticos con predominancia de clastos de cuarzo.

3. Medios sedimentarios

Los medios sedimentarios que se encuentran registrados por la sucesión sedimentaria del Jurásico medio–superior varían considerablemente. En efecto, en el sector occidental la sucesión sedimentaria es más conglomerádica con clastos angulosos que evidencian poco transporte y corresponde a un ambiente de talud subaéreo, procedente del oeste. Más al este, en el sector central, las facies conglomerádicas están intercaladas con areniscas rojas y yesos, lo cual representa un ambiente sedimentario mixto de conglomerados de talud distales, con intercalaciones de ríos distales y zonas evaporíticas. La procedencia de los conglomerados de talud distales es del oeste, mientras que de los ríos es del este. Finalmente, más al este, en el sector oriental, las facies conglomerádicas de clastos de caliza están ausentes y sólo se encuentran lutitas y areniscas con algunas intercalaciones de conglomerados con clastos de cuarzo; toda esta litología representa un ambiente de ríos distales con llanuras de inundación. La procedencia de los sedimentos aparentemente es del este.

4. Correlación estratigráfica: diacronismo del Jurásico medio–superior

Las definiciones estratigráficas evidencian una variación de facies de este a oeste. Litológicamente, se han diferenciado dos formaciones que muestran un interdigitación lateral. En el sector occidental se encuentran los conglomerados calcáreos que corresponden a la Formación Corontachaca (Sánchez, 1995). En el sector central, a la base de la sucesión del Jurásico medio–superior, se encuentra una intercalación de conglomerados, areniscas, lutitas, y yesos, que han originado errores en el cartografiado: en algunos casos esta unidad ha sido denominado Formación Corontachaca y en otros Formación Sarayaquillo. Para el presente trabajo, este sector representa una zona de transición entre dichas formaciones y la unidad se describe mejor como Formación Corontachaca, ya que aún se encuentran las facies conglomerádicas. Esta zona de transición también es registrada entre el Grupo Oriente y el Grupo Goyllarisquizga (Rodríguez et al., 2012; Sánchez et al., 2012). Luego en el mismo sector, sobreyaciendo a la Formación Corontachaca, se encuentran areniscas rojas, lutitas y areniscas pardas amarillentas, que corresponden a la Formación Sarayaquillo.

Finalmente en el sector oriental la sucesión sedimentaria del Jurásico medio–superior está compuesta de la base al techo por areniscas y lutitas rojas con algunas intercalaciones areniscas pardas amarillentas y conglomerados con clastos de cuarzo, y corresponde a la Formación Sarayaquillo.

5. interpretaciones

Del Pérmico al Jurásico inferior, la zona de estudio estuvo sometida a una tectónica distensiva; se depositaron los grupos Mitu y Pucará. En el Jurásico medio se tuvo una tectónica compresiva que originó un reacomodo de los bloques del rift permo-triásico (Rodríguez et al., 2012). El mar del Pucará se retiró y se produjo un levantamiento de bloques, originándose pliegues *en échelon*, en especial cerca a las fallas Kuélap y Chachapoyas, que en esta época tuvieron un comportamiento inverso. Los pliegues originaron un relieve positivo que posteriormente fue erosionado, dando lugar a que en el sector occidental se depositen los conglomerados calcáreos de la Formación Corontachaca, en el frente de las fallas Chachapoyas, Kuélap y

probablemente de la falla Shaski (Fig. 2).

Mientras tanto, al este de la falla Chachapoyas, en el sector central, además de brechas de talud se encontraban ríos distales en una llanura de inundación, con zonas evaporíticas, correspondiendo a una interdigitación entre la Formación Corontachaca y la base de la Formación Sarayaquillo (Fig. 2). La sedimentación continuó hasta el Jurásico superior, pero sólo se depositaron areniscas y lutitas rojas de la parte superior de la Formación Sarayaquillo.

Más al este, en el sector oriental, se depositaron areniscas y lutitas con algunas intercalaciones de conglomerados con clastos de cuarzo, que corresponden a la Formación Sarayaquillo (Fig. 2).

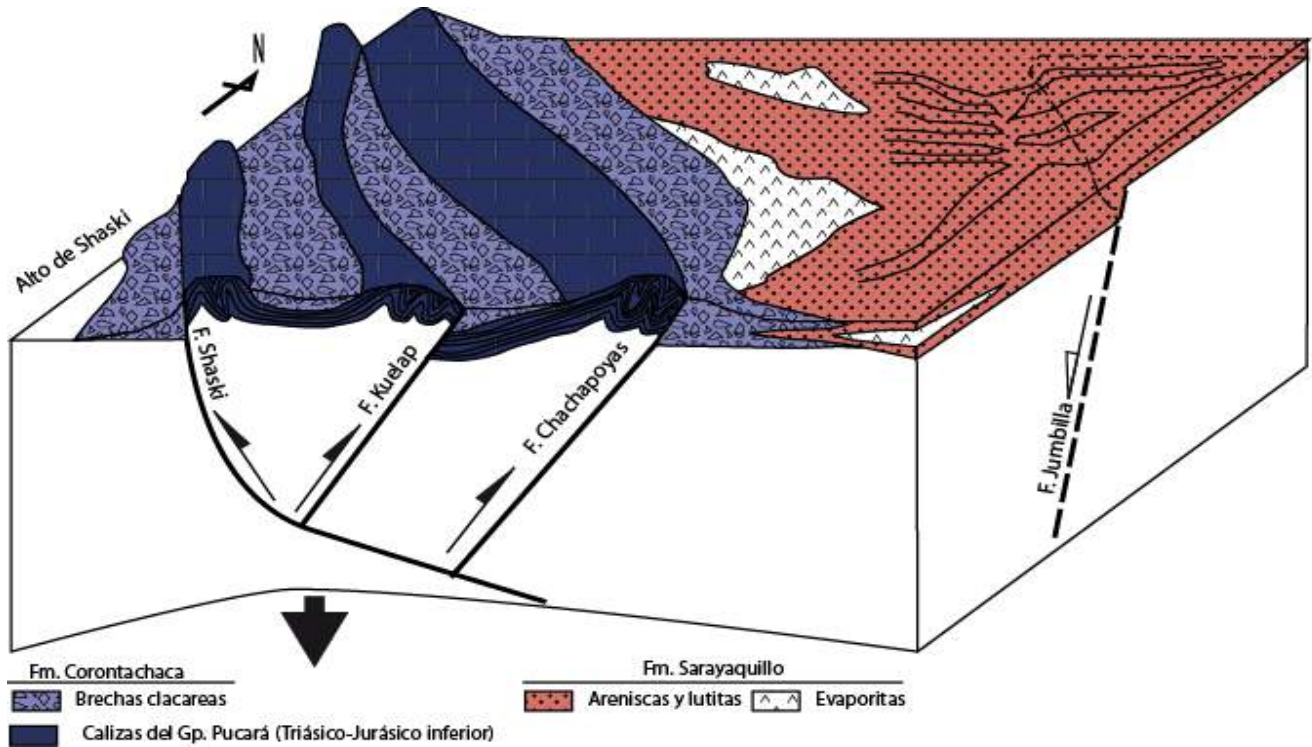


Figura 2. Interpretación paleogeográfica del Jurásico medio-superior entre Chachapoyas y Rioja.

6. Conclusiones

La Formación Corontachaca aparece como un equivalente lateral de la parte inferior de la Formación Sarayaquillo, implicando que en el sector occidental la Formación Corontachaca es del Jurásico medio y tal vez superior. Mientras que en el sector central la Formación Corontachaca es del Jurásico medio y la Formación Sarayaquillo probablemente sea sólo del Jurásico superior. En el sector oriental, la Formación Sarayaquillo abarca el Jurásico medio y superior.

El ambiente sedimentario de la Formación Corontachaca corresponde a una retrogradación de sedimentos de talud provenientes del oeste, mientras que para la Formación Sarayaquillo es un progradación de ríos distales provenientes del este.

Referencias

Sánchez, A. 1995. Geología de los cuadrángulos de Bagua Grande, Jumbilla, Lonya Grande, Chachapoyas, Rioja, Leimebamba y Bolivar. INGEMMET, Boletines, Serie A: Carta Geológica Nacional, v. 56, 287 p.

Rodríguez, R., Cueva, E., Giraldo, E., Cornejo T., Sánchez, E. 2012. Geología del cuadrángulo de Chachapoyas (13h). INGEMMET, Boletines, Serie A: Estudios Regionales, v. 147, 140 p.

Sánchez, E., Chumbe, M., Rodríguez, R., Ojeda, D., Cueva, E., Giraldo, E. 2013. La falla Chontapampa como límite paleogeográfico entre los grupos Gollarisquizga y Oriente en el norte del Perú. Boletín de la Sociedad Geológica del Perú, v. 108, p. 205-209.