

SEDIMENTOLOGÍA DE LA FORMACIÓN CAUDALOSA (MIOCENO) SECTOR CHIRIHUASI, AYACUCHO. PRIMEROS RESULTADOS.

Luis Muñoz, Diego Siesquen, Juan Pablo Navarro, Rigoberto Aguilar, Luis Cerpa, Juan Martínez.

INGEMMET, Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, Av. Canadá 1470 San Borja, Lima-Perú
lmunoz@ingemmet.gob.pe

INTRODUCCIÓN

En el sector de Chirihuasi, 30 km al norte de Lucanas, departamento de Ayacucho (Fig.1), afloran sucesiones de conglomerados, areniscas, limolitas y lutitas con intercalaciones de flujos piroclásticos, que en estudios anteriores fueron correlacionados con la Formación Caudalosa (Castillo et al. 1993; Sánchez et al., 2003). Sin embargo, la Formación Caudalosa puesta en evidencia por Salazar & Landa (1970), cerca de la Mina Caudalosa (Huancavelica), detallan que está constituida mayoritariamente por depósitos volcánicos y presentan algunas intercalaciones lenticulares de piroclastos y areniscas tobáceas (Salazar & Landa, 1993). Las características de esta unidad en la zona, descritas en base a una columna estratigráfica y su interpretación, ponen en evidencia una evolución sedimentaria contemporánea al emplazamiento de depósitos volcánicos durante el Mioceno.

MARCO GEOLÓGICO

La Formación Caudalosa se encuentra suprayaciendo en discordancia angular a los depósitos volcánicos y volcanoclásticos de la Formación Puquio (Oligoceno Superior- Mioceno Inferior), e infrayace en leve discordancia angular a los flujos lávicos y piroclásticos de los centros volcánicos Jello-Jasay Concayllo (Mioceno Superior). La litología de la Formación Caudalosa está compuesta por conglomerados y sedimentos fluvio-lacustres, además de depósitos piroclásticos y volcanoclásticos, y presenta un espesor aproximado de 250 m.

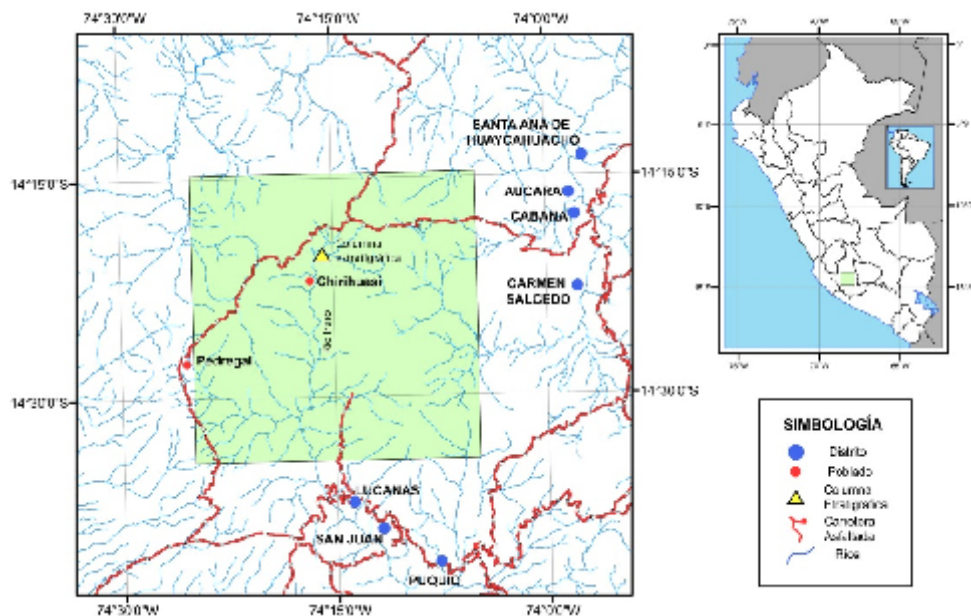


Fig. 1. Mapa de Ubicación y ubicación de la Columna estratigráfica de la Formación Caudalosa, levantada en río Iruro.

SEDIMENTOLOGIA Y MEDIO SEDIMENTARIO.

Se levantó una columna estratigráfica de 170 m de espesor en el río Iruro. Para la interpretación se utilizó la nomenclatura de facies y elementos arquitecturales de Miall (1985). Esta columna (Fig.1 y Fig.2) muestra tres unidades.

La unidad 1, está formada por una secuencia granodecreciente, donde a la base se tienen cuerpos de conglomerados polimícticos matriz soportados (GB), seguidos en contacto neto por areniscas de grano grueso a fino con laminaciones horizontales y oblicuas curvas (SB), finalizando con lutitas en laminaciones finas con niveles delgados de areniscas de grano fino (OF+FL) e intercalados con depósitos de caída piroclástica (V). Seguida de una segunda secuencia compuesta a la base por areniscas de grano grueso a medio con laminaciones horizontales y oblicuas curvas, y ocasionales sismitas (SB), teniendo hacia el techo lutitas en laminaciones delgadas con ocasionales niveles de areniscas de grano fino (OF+FL). Esta secuencia es interpretada como sistemas fluviales trenzados arenosos de baja energía con llanura de inundación.

La unidad 2 está compuesta por 3 secuencias granodecrecientes. La primera secuencia está compuesta a la base por conglomerados clasto soportados en laminaciones oblicuas seguido por niveles arenosos de grano grueso a fino con laminaciones horizontales y oblicuas curvas, con ocasionales niveles de flujos piroclásticos (CH + SB). La segunda secuencia está formada por niveles conglomerádicos clasto soportados, con canales e imbricaciones con direcciones de corriente al SSO; seguidos por horizontes de areniscas de grano grueso a medio en paquetes masivos y laminados, y la presencia de esporádicos canales conglomerádicos (CH+GB+SB). Finalmente al tope de esta secuencia se tienen conglomerados clasto soportados en laminaciones oblicuas curvas, seguidos por niveles arenosos de grano grueso en laminaciones horizontales y oblicuas curvas (CH+SB). Esta unidad se interpreta como sistemas fluviales trenzados areno-conglomerádicos de alta energía.

La unidad 3, formada por una secuencia granodecreciente, presenta a la base un cuerpo conglomerádico clasto soportado con laminaciones oblicuas curvas (CH), seguido por niveles arenosos de grano grueso a fino con laminaciones horizontales y oblicuas curvas intercalados con depósitos de caída piroclástica y la presencia de esporádicos canales conglomerádicos (SB+CH). Finalmente, la parte superior de esta secuencia es una sucesión de limolitas y lutitas laminadas finamente con intercalaciones de niveles de flujos piroclásticos rico en cristales y depósitos de caída piroclástica (FF, FL y V). Las fallas inversas sin-sedimentarias son comunes en esta unidad. La secuencia es interpretada como parte de un sistema fluvial arenoso trenzado de baja energía con llanuras de inundación que progresivamente evoluciona a un sistema lacustre, acompañado de una actividad volcánica.

EVOLUCIÓN SEDIMENTARIA

La Formación Caudalosa, que se desarrolló sobre paleorelieves formados por las rocas volcánicas y volcanoclásticas de la Formación Puquio, muestra en conjunto una evolución sedimentaria y volcánica asociada en la región, evidenciada por la presencia de depósitos sedimentarios y volcano-sedimentarios intercalados con depósitos de flujos piroclásticos y depósitos de caída. Donde en un principio se instalaron ríos trenzados areno-conglomerádicos que pasaron luego a sistemas lacustres, en donde además se depositaron materiales expulsados por centros volcánicos colindantes. El incremento de depósitos volcánicos al tope de la columna indica la finalización de la actividad sedimentaria en la zona.

EDAD Y CORRELACIÓN

La Formación Caudalosa no tiene dataciones radiométricas en el sector, sin embargo al suprayacer a la Formación Puquio (Oligoceno Superior-Mioceno Inferior), e infrayacer a los depósitos del centro

volcánico Jello Jasa que es correlacionable con el centro volcánico Carhuarazo ($9.2 \pm 0.5\text{Ma}$, Bellon & Lefèvre et al., 1976) se le asume una edad de Mioceno Medio a Mioceno Superior.

CONCLUSIONES

La Formación Caudalosa, en la zona, muestra una evolución sedimentaria desarrollada en un ambiente volcánico, generado por controles paleogeográficos y eventos compresivos regionales. Producto de esto se instalaron medios sedimentarios de alta y baja energía, que continuó con la instalación de pequeños lagos y que finalmente sirvieron como depocentros de material volcánico emitido por centros volcánicos contiguos.

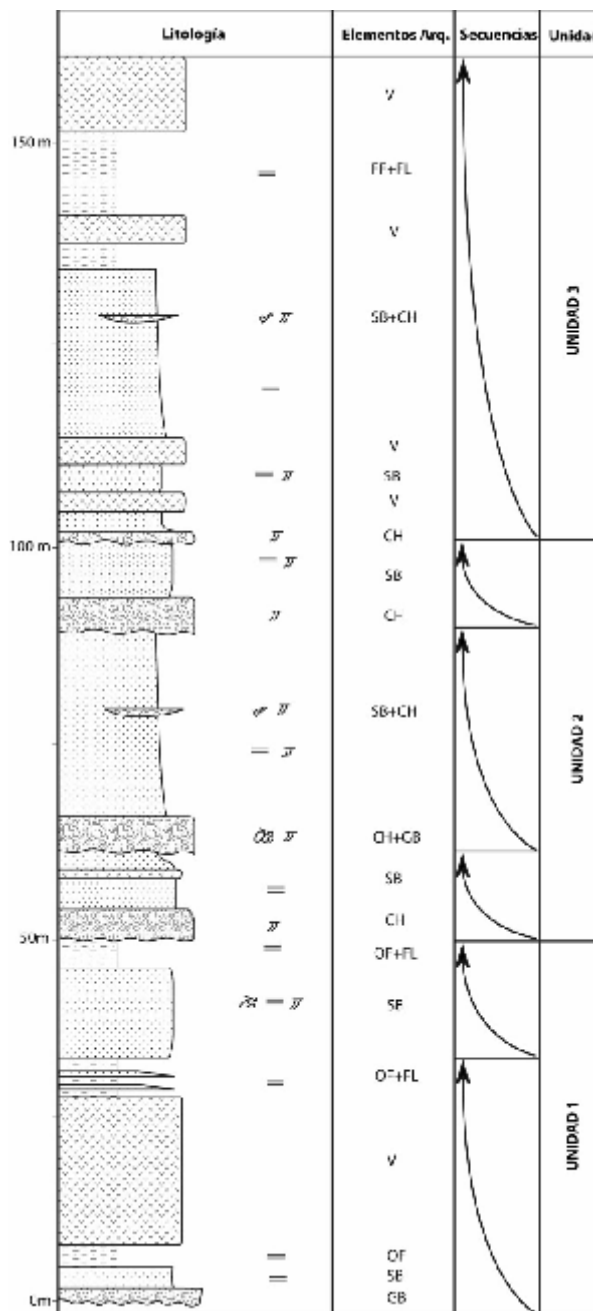


Fig. 2. Columna estratigráfica de la Formación Caudalosa, levantada en río Iruru.

BIBLIOGRAFIA

- Bellon H. & Lefevre R. 1976. Données géochronométriques sur le volcanisme andin dans le sud du Pérou. Implications volcanotectoniques. C.R. Acad. Sciences, Paris, Ser. D, 283, 1-4.
- Castillo, J., Barreda, J. & Churchell, V. (1993). Geología de los cuadrángulos de Laramate y Santa Ana (Hojas 29-n y 29-ñ). Boletín N° 45. Serie A: Carta Geológica Nacional, INGEMMET, 66 p. Lima-Perú.
- Miall, A. (1985). Architectural-element analysis: a new method of facies analysis applied to fluvial deposits: Earth Sci. Rev., v. 22: 261-308.
- Salazar, H., & Landa, C. (1970). Mapa Geológico del cuadrángulo de Castrovirreyna (Hoja 27-m). Carta Geológica del Perú, INGEMMET, Lima-Perú.
- Salazar & Landa, C (1993). Geología de los cuadrángulos de Mala, Lunahuaná, Tupe, Conayca, Chincha, Tantará y Castrovirreyna (Hojas 26-j, 26-k, 26-i, 26-m, 27-k, 27-i y 27-m). Boletín N° 44. Serie A: Carta Geológica Nacional, INGEMMET, 96 p. Lima-Perú.
- Sánchez, J., Lagos, A. & Surco, C. (2003). Memoria descriptiva de la revisión y actualización de los cuadrángulos de Puquio (30-ñ), Santa Ana (29-ñ), Chaviña (30-o) y Querobamba (29-o). Serie A: carta Geológica, INGEMMET, 68 p. Lima-Perú.