

FACIES CONGLOMERÁDICAS MIOCENAS? DE LOS CONGLOMERADOS HUARMEY DEL SECTOR DE PUERTO SUPE (BARRANCA – LIMA)

Alan Rosales¹, Javier Jacay¹ y Luis Ayala¹

¹Universidad Nacional Mayor de San Marcos, EAP Ingeniería Geológica, Av. Venezuela Cd 34, s/n, LIMA-PERÚ.
Email: alanfortok@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El alzamiento y erosión de la cadena andina tiene como resultado la incisión de valles que son los que canalizan y por donde discurren ríos que transportan material sedimentario, erosionado de ésta geoforma. En las partes bajas de estos valles y en las cercanías a la línea de playa podemos observar grandes acumulaciones de conglomerados de origen fluvio aluvial, estos conglomerados se presentan desde el nivel del mar hasta una cota aproximada de 200msnm. En la parte norte del departamento de Lima desde aproximadamente la localidad de huacho hacia el norte podemos observar una sucesión sedimentaria compuesta por conglomerados a la que Myers (1980) denominó “*Conglomerados Huarmey*”.

Las lomas de Puerto Supe se ubican a los 10° 48' S y 77° 46' O, al sur de pueblo Supe; tienen 100 m de altitud, forma parte de una serie de lomas aisladas que sobresalen en la planicie fluvio-aluvial denominado como pampas costaneras y que es cortada por importantes ríos como el Fortaleza al lado norte y el Supe al lado sur, y constituyen topográficamente lomas en dirección SSW que pueden tener hasta 50 metros de conglomerados. En gran parte del piedemonte de la costa del Perú Central podemos observar que se intercalan con facies de abanicos coluviales de diferente magnitud, presentándose ambos conjuntos sedimentarios recortados por la incisión de los numerosos ríos que desembocan en el pacífico y configurando numerosas terrazas fluviales.

Los objetivos de este trabajo son: (1) Describir las rocas sedimentarias que afloran al sur suroeste de Supe situadas en las lomas del puerto que dan a la playa El Faraón, detrás del faro de Puerto Supe aproximadamente a 1.20 Km al sur-este de la Plaza Grau de Supe Puerto (Fig. 1), (2) Determinar los posibles ambientes de sedimentación, (3) Proponer una posible correlación con otros afloramientos conglomerádicos de la costa central de la margen peruana.

La metodología de trabajo consistió en el reconocimiento y descripción de las litofacies siguiendo la nomenclatura Miall (1996) y que es adoptado por numerosos autores, generalmente concierne a granulometría y estructuras sedimentarias, la geometría de los cuerpos sedimentarios y superficies limitantes. Para los análisis de litofacies y elementos arquitecturales de sistemas fluviales se utilizó los códigos propuestos por Miall (1996); la columna estratigráfica se construyó sobre la base del mapa geológico de Myers (1980). Así mismo con estructuras como base de canal, laminaciones conglomerádicas, estratificaciones cruzadas e imbricación de clastos. Este último se usó como indicador de paleocorrientes, cuyos datos fueron tomados en cuatro estaciones de la playa El Faraón.

SEDIMENTOLOGÍA DE LOS CONGLOMERADOS HUARMEY

La sucesión sedimentaria aquí descrita alcanza en promedio 40m. de espesor pudiendo en ciertas áreas llegar a más, regionalmente el substrato está conformado por rocas volcánicas del Grupo Casma (Albiano Cenomaniano?), que están intruidas por el batolito de la costa (Cobbing, 1973; Myers, 1974 y 1980; Guevara, 1980; Atherton et al., 1985 y Atherton & Webb, 1989).

La sucesión sedimentaria ha sido dividida en tres unidades:

La unidad inferior de aproximadamente 10 m. de espesor está constituida por arenas finas limosas de las facies *F1* (*Limos, arcillas con laminación paralela o de ripples*), de coloración rojo anaranjada. Hacia la parte media de la sucesión se puede distinguir niveles aislados de calcrétas y grietas de desecación, mientras que en la parte superior se encuentran clastos blandos en varios niveles y en forma caótica que varía de arcillas a limos de hasta 0.50 m. de diámetro.

Las características sedimentarias antes expuestas son propias de amplias llanuras supratidales en las cuales periódicamente eran invadidas por corrientes mareicas que erosionaban el tope de la llanura mareica con presencia de grietas de desecación, a las cuales la acumulaban lateralmente de manera caótica.

La unidad media lo constituye aproximadamente 2 m. de espesor sedimentario pudiendo alcanzar lateralmente hasta 10 m. en el Puerto Supe. Los materiales que constituyen este nivel sedimentario consta de clastos angulosos de naturaleza ígnea intrusiva (Dioríticos, Pórfidos-Dioríticos a Granodioríticos), ígnea volcánica (Andesita) y sedimentaria (Arenas semiconsolidadas) de la facies *Gms* (*Soporte de Matriz y sin presencia de estructuras sedimentarias*), algunas veces alcanzando los clastos hasta 0.50 m. de diámetro, el ordenamiento de estos materiales es de manera caótica y de espesor variable lateralmente. Estas características son propias de una sedimentación de *debris flow* proximal.

La unidad superior, yace con una discontinuidad erosiva sobre las unidades media e inferior según los lugares; esta sucesión sedimentaria tiene aproximadamente 30 m. de conglomerados cuyo diámetro varía desde 0.5m hasta 2m., tratándose de conglomerados polimicticos de clastos soportados que varían en algunos niveles a conglomerados con soporte de matriz que representan las facies *Gm* (*Gravas masivas o algo estratificadas horizontalmente e imbricadas*), *Gt* (*Gravas con estratificación cruzada o "trough"*) y *Gp* (*Gravas con estratificación cruzada planar*), intercalado en toda esta secuencia se puede observar lentes de arenas de granulometría media a gruesa con granos de cuarzo y fragmentos líticos de facies *Ss* (*Areniscas a veces con cantos y presenta estratificación sensiblemente paralela al nivel de base erosivo*); en toda esta sucesión sedimentaria predominan los clastos de naturaleza ígnea (Diorita a Granodiorita), con los de naturaleza volcánica (Andesita), y en menor proporción los de naturaleza sedimentaria (Areniscas limosas). Esta sucesión verticalmente se ordena en por lo menos de tres niveles progradantes. Como figuras sedimentarias aquí observadas predominan las de canales alargados, estratificaciones cruzadas (en lentes de arenas), imbricación de clastos, etc. Estructuras sedimentarias que dan direcciones de corriente polimodales pero con una predominancia hacia el oeste y suroeste (Fig. 1).

Toda esta sucesión sedimentaria se encuentra afectada por una tectónica sinsedimentaria que configuran una distensión NW-SE.

La sucesión de conglomerados aquí descrita, por sus facies pertenecen al de sistemas aluviales Braided o ríos trenzados con facies de interbarras de arenas los que eran erosionadas periódicamente durante la migración lateral de las barras conglomeráticas al interior de los canales; por la naturaleza de los clastos se puede deducir que erosionaban intensamente a los volcánicos del Grupo Casma y al Batolito de la Costa exhumados al lado oriental del área de Puerto Supe

EDAD DE LOS CONGLOMERADOS HUARMEY

En toda la margen Continental peruano se presentan secuencias de conglomerados que hoy día podemos observarlos hasta una altitud de 200 msnm los que son recortados por los cursos fluviales actuales y quebradas antiguas, en diferentes áreas en estas mismas sucesiones de conglomerados se intercalan niveles de cenizas volcánicas como en el del cono de Asia (sur de Lima) que ha dado una edad de 7.02 ± 0.02 Ma que indica el Mioceno Superior (Noble et al 2009). Los Conglomerados Huarmey por sus características de depositación y grado de erosión parecen ser equivalentes a los conglomerados de Asia por lo que proponemos el mismo periodo de edad para su formación.

CONCLUSIÓN

Los conglomerados aflorantes en la playa El Faraón (Puerto Supe) corresponden a ríos trenzados de la parte proximal de un abanico fluvio aluvial, no obstante la secuencia inferior corresponde a una llanura supratidal, la secuencia media y superior indican abanicos aluviales respectivamente. Los clastos conglomeráticos presentes sugieren la erosión del los volcánicos del Grupo Casma y del Batolito de la Costa para la alimentación de este paleo-abanico. Por correlación estratigráfica se la recomienda adjudicarlo al Mioceno superior.

REFERENCIAS

- Atherton M. P., Warden V. y Sanderson (1985) The Mesozoic Marginal Basin of Central Perú a Geochemical Study of Within-Plate–Edge Volcanism. In W. S. Pitcher et al. eds. *Magmatism at a Plate Edge. The Peruvian Andes*. Blackie, pp. 47-58.
- Atherton M. P. y Webb S. (1989) Volcanic Facies, Structure and Geochemistry of the Marginal Basin Rocks of Central Perú. *Journal of South American Earth Sciences.*, 2: 241-261.
- Cobbing J. (1973) Geología de los cuadrángulos de Barranca, Ambar, Oyón, Huacho, Huaral y Canta. INGEMMET, Bol. Serie A. N° 26. 171 pp. Lima, Perú.
- Guevara C. (1980) El Grupo Casma del Perú central entre Trujillo y Mala. *Boletín de la Sociedad Geológica del Perú.* 67: 73-83.
- Myers J.S. (1974) Cretaceous stratigraphy and structure, Western Andes of Peru between latitudes 10°-10°30'. *Am. Ass. Petrol. Geol. Bull.*, 58,474-487.
- Myers, J.S. (1980) Geología de los cuadrángulos de Huarney y Huayllapampa. *Boletín INGEMMET*, 33. Lima, 145 p.
- Steinman G. (1929) *Geologie von Peru*. Karl Winter ed., Heidelberg, 448 p.
- Miall, A.D. (1996) *The Geology of Fluvial Deposits. Sedimentary Facies, Basin analysis, and Petroleum Geology*. Springer 582 pp.

Coordenadas:
 10° 48' S
 77° 46' O

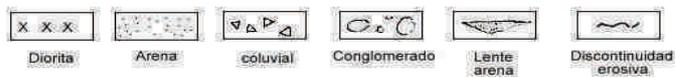
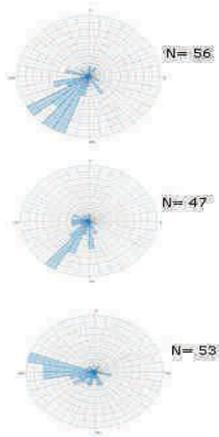
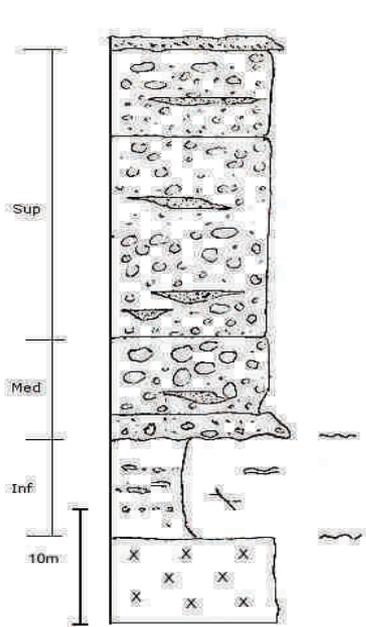


Figura 1.- Ubicación de la sucesión de los “Conglomerados Huarney” y columna estratigráfica de la playa El faraón.