

**SEDIMENTARY ARCHITECTURE IN FLUVIAL ENVIRONMENTS
OF THE BETIJOQUE FORMATION**

**ARQUITECTURA SEDIMENTARIA EN EL MEDIOAMBIENTE FLUVIAL
DE LA FORMACION BETIJOQUE**

Rosa Aquino *

ABSTRACT

The objective of this work was to study sedimentary bodies and lithofacies distribution in a fluvial environment. Work was done on an outcrop of the Betijoque Formation located to the north of Valera, in the state of Trujillo.

The following twelve lithofacies were identified: one scouring surface, two conglomeratic lithofacies, five sandy, two sandy-silty-clayey and two combined conglomeratic-sandy and silty.

Sandstones are mainly lithic greywackes and lithic arenites with poor sorting containing fragments of shale, sparse organic matter and variable porosity and permeability. They contain considerable amounts of clayey matrix composed of kaolinite, chlorite, illite and/or smectite.

The sediments were deposited in sinuous meandriform channels, with highly variable flow patterns, which changed direction from southeast to northeast. The following sedimentary facies were identified: channel, composed of meander bar sediments; channel margin, composed of natural levee and crevasse splay deposits, and flood plain facies, composed of fine sediments.

RESUMEN

Este trabajo refleja el estudio de un afloramiento que se encuentra en el eje vial Valera-Trujillo, Edo. Trujillo (ver figuras, cortes A y B), en la Formación Betijoque del Mio-Plioceno a 250 m del contacto con la Formación Isnotú infrayacente.

En estos cortes los sedimentos son de origen fluvial, discriminados en depósitos de acreción lateral (un 60%), conformados por capas de areniscas que se extienden lateralmente por más de 80 m con anchos y profundidades variables, de base erosiva con formas concavas, y secuencias de afinamiento hacia arriba con superficies internas de erosión. Intercalados con estos están los depósitos de acreción vertical (un 40%), compuestos de capas de limolitas areno-arcillosas con lentes de areniscas y conglomerados.

Se identificaron un total de 12 litofacies de origen fluvial (MIALL, 1981):

- Una superficie de erosión con intraclastos de argilitas y guijarros, que corresponde a superficies de corte y relleno de canales.
- 2 litofacies conglomeráticas mezcladas con arenas y limos, con base erosiva y contacto transicional a litologías finas, las cuales corresponden a depósitos de abanico de rotura.
- 2 conglomeráticas con gránulos, masivas y/o con estratificación cruzada festoneada, correspondientes a depósitos de relleno de canales.
- 5 litofacies arenosas de areniscas masivas, estratificadas (con estratificación planar y cruzada festoneada), con rizaduras y lenticulares, las cuales son depósitos de barras de meandro y de margen de canal.

* CORPOVEN, S.A., Laboratorio Geológico, Puerto La Cruz, Edo. Anzoátegui, Venezuela

- 2 litofacies limo-areno-arcillosas, que son limolitas areno-arcillosas con restos de carbón, masivas y/o laminadas correspondientes a finos de la planicie de inundación.

En estos sedimentos las areniscas son principalmente grauwacas líticas y arenitas líticas de pobre escogimiento, con fragmentos de argilitas y considerable cantidad de matriz, con poca cantidad de materia orgánica, porosidad y permeabilidad variables. Los minerales de arcilla presentes son: caolinita, clorita, illita y/o smectita.

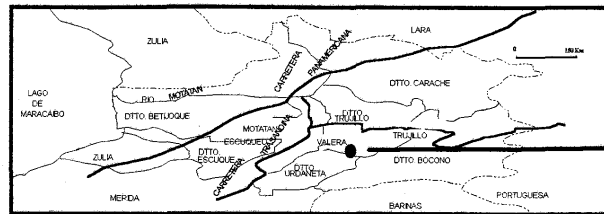
Estos depósitos fueron originados por un canal meandriforme sinuoso, con un patrón de paleocorrientes de alta variabilidad, con migración del canal desde el sureste al noreste.

Las facies sedimentarias identificadas fueron: 1) Facies de canal, la cual está conformada por sedimentos de barra de meandro que contienen grava residual de fondo de canal, depósitos de relleno de canales y campos de dunas, 2) Facies de margen de canal, formada por depósitos de diques naturales y de abanicos de rotura, y 3) Facies de planicie de inundación compuesta esencialmente por sedimentos de grano fino.

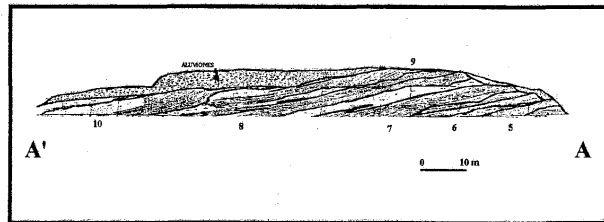
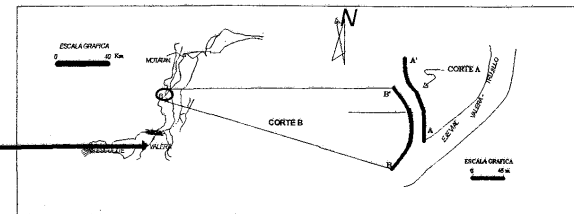
BIBLIOGRAFIA

MIALL, A.D., (1981) Analysis of fluvial depositional systems. A.A.P.G. Fall Education conference. Calgary, Canada. p.1-75.

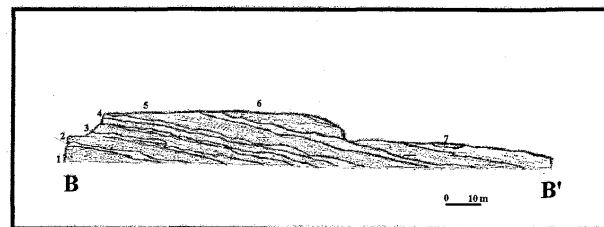
ARQUITECTURA SEDIMENTARIA EN EL MEDIO AMBIENTE FLUVIAL DE LA FORMACION DE BETIJOQUE



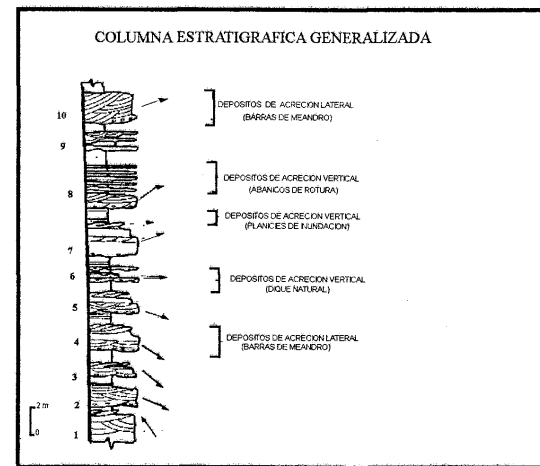
MAPA DE UBICACION RELATIVA



CORTE A



CORTE B



ROSA C. AQUINO H.