

VOLUMEN 20, NÚMERO 35
(1991)

PROPUESTA DE UNIFICACIÓN PARA LA NOMENCLATURA ESTRATIGRÁFICA DEL TERCIARIO DEL VALLE DEL CAUCA Y DEL CAUCA

Padilla, L. E.

RESUMEN

Se ha probado, recientemente, el peculiar desarrollo cíclico de la sedimentación del Terciario hullero del Valle del Cauca y Cauca (Padilla, 1978), fenómeno, que sirve de partida, para que, utilizando el carácter físico de conjuntos litológicos, se proponga una subdivisión litoestratigráfica que cobije los rangos, desde grupos hasta miembros, pasando por las formaciones. Después del exhaustivo análisis histórico-estratigráfico de la nomenclatura mas conocida hasta hoy, se propone la siguiente subdivisión.

Grupo del Cauca

Formación Esmita

Miembro Conglomerático

Miembro Arenáceo

Miembro Limolítico-Fosilífero

Formación Ferreira

Miembro El Palmar

Miembro San Francisco

Miembro Bucarica

Miembro Suárez

Formación Guachinte

Miembro Rampla

Miembro La Leona

Miembro Los Cachoros

Miembro La Cima

Formación Vijos

Miembro Ampudia

Miembro Nogales

ABSTRACT

Recently, the peculiar cyclic development of Tertiary coal and sedimentation of Valle del Cauca and Cauca have been probed (Padilla, 1978). This feature could be used, by using the physical character of lithologic groups to propose a lithostratigraphic subdivision covering ranks from group to members through out formations. After an exhaustive historic and stratigraphic analysis of old and current nomenclature, the following subdivision is proposed.

Cauca Group

Esmitia Formation

- Conglomeratic Member
- Sandy Member
- Limolitic-Fossiliferous Member

Ferreira Formation

- El Palmar Member
- San Francisco Member
- Bucarica Member
- Suárez Member

Guachinte Formation

- Rampla Member
- La Leona Member
- Los Chorros Member
- La Cima Member

Vijes Formation

- Ampudia Member
- Nogales Member

CARÁCTER CÍCLICO DEL TERCIARIO HULLERO DEL VALLE DEL CAUCA Y CAUCA

Padilla, L. E.

RESUMEN

La cuenca hullera del Terciario del Valle del Cauca y Cauca es un depósito estrecho y alargado que aflora desde el norte del departamento de Nariño hasta un poco más allá de la localidad de Vijes en el Departamento del Valle.

La estratigrafía de las formaciones Guachinte y Ferreira, propuestas para el borde oriental de la Cordillera Occidental, destaca la presencia de cuatro ciclos de sedimentación o ciclotemas, los cuales se repiten uniformemente durante el periodo comprendido entre el post-Eoceno-Medio y el pre-Mioceno-Medio.

ABSTRACT

The coal-bearing Tertiary basin of the Valle del Cauca and Cauca area comprises a narrow and elongated deposits which crop out from the northern part of the Nariño Department to the Vijes town in the Valle del Cauca Department.

The stratigraphic sequences of the Guachinte and Ferreira formations, proposed for Eastern border of the Western Cordillera, show four sedimentation cycles or cyclotems, which are repeated between post-Middle-Eocene to pre-Middle-Miocene.

LINEAMIENTOS DE DIRECCIÓN NORESTE-SURESTE EN LOS DEPARTAMENTOS DE SANTANDER Y NORTE DE SANTANDER, COLOMBIA

Ujueta, L. G.

RESUMEN

En los Departamentos de Santander y Norte de Santander se ha determinado la presencia de cinco zonas de fracturas mayores que han sido denominadas: Lineamiento Cravo Sur, Lineamiento Río Sogamoso, Lineamiento Berlín, Lineamiento Labateca y Lineamiento Depresión de Cúcuta o Táchira; tienen rumbo aproximado N45-50°W, presentan espaciamiento entre 40-50 Km y pueden trazarse por longitudes de 370 a 430 Km contados para los dos primeros, entre el Río Magdalena y el Río Meta y entre el Río Meta y la Falla de Bucaramanga para los otros tres. Los lineamientos están relativamente bien expuestos sobre la Cordillera Oriental y mediante anomalías geomorfológicas se han podido extender a las Cuencas del Valle Medio del Magdalena y de los Llanos Orientales.

Estos lineamientos, transversales a la Cordillera Oriental de Colombia, se expresan en superficie por características tales como: depresiones topográficas y amplio control regional en el drenaje; por características estructurales tales como el relevo y cabeceo de plegamientos; por la bifurcación y terminación de fallas y plegamientos; y por la alteración de centros volcánicos, de intrusiones menores, de fuentes termales y de mineralizaciones. Se trata de fracturas rectas que se cree delimitan grandes bloques de basamento y que han sido reactivadas recurrentemente.

Estas nuevas características han sido interpretadas como zonas regionales de cizalladura, en las cuales se ha podido establecer desplazamiento lateral derecho para el Lineamiento Cravo Sur y desplazamiento lateral izquierdo para los otros lineamientos. Los lineamientos son importantes elementos estructurales y las fuerzas que generaron tales deformaciones regionales deben buscarse dentro de la corteza y aun en el Manto Superior.

Las estructuras que terminan abruptamente en el área de influencia de los lineamientos, indican que estos estaban presentes y ejercieron control en el desarrollo de plegamientos y fallas por lo menos durante la última fase de plegamiento y fallamiento en la región. Los lineamientos indican entonces un arreglo espacial que ha jugado papel importante en el desarrollo tectónico y sedimentológico en este sector de la Cordillera Oriental.

El lineamiento del Río Sogamoso separa áreas de estilo estructural diferente y a lo largo de él hay marcada coincidencia en la agrupación, tanto horizontal como vertical, de los epicentros de terremotos registrados en la región. También allí, la mayoría de los focos sísmicos se encuentran a profundidades entre 110 y 200 Km, es decir, alcanzan el Manto Superior en la Cordillera Oriental de Colombia.

Lineamientos como los aquí propuestos se reconocen como características geológicas de importancia fundamental en la tectónica global.

ABSTRACT

In the departments of Santander and Norte de Santander five major fractures zones have been determined, named as: Cravo Sur, Sogamoso River, Berlín, Labateca and Cúcuta or Táchira depression lineaments; the strike is about N45-50°W and are spaced out 40-50 km; they can be traced for about 379 to 430 km, between the Magdalena and Meta rivers for the two first lineaments and between the Meta River and the Bucaramanga Fault for the other three. The lineaments are well exposed on the Eastern Cordillera; at the Middle Magdalena Valley and Llanos Orientales basins geomorphologic anomalies have been used to identify them.

These lineaments, transverse to the Eastern Cordillera, are expressed at the surface by features like aligned topographic depressions and wide regional control of drainage; by structural features such as fold plunging and offsets, and fault and fold terminations and bifurcations; by alignment of volcanic centers, minor intrusives, hot springs and mineralizations. The fractures are straight, probably bound big basement blocks that have been reactivated several times.

These new characteristics have been explained as regional shearing stress zones, on which have been established a right displacement for the other lineaments. These lineaments are important structural features and the forces producing such deformations should be looked for into the crust and even into the upper Mantle.

The structure abruptly cut by the lineaments show that they were active and controlled the development of folds and faults at least during the last folding period acting in the area. Thus, the lineaments indicate a spatial arrangement with an important role in the tectonic sedimentologic development of this area of the Eastern Cordillera.

The Sogamoso River lineament is dividing areas with different structural styles, and along it there is a horizontal and vertical grouping of the epicenters of earthquakes registered in the region. A great number of seismic foci are found at depths between 110 and 200 km, reaching the upper Mantle of the Eastern Cordillera.

Lineaments such as those described here are found as important geological features in global tectonic phenomena.

LA DUNITA DE MEDELLÍN Y SUS RELACIONES ESTRUCTURALES CON EL BASAMENTO METAMÓRFICO E INTRUSIVO DE LA CORDILLERA CENTRAL, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Kammer, A.

RESUMEN

La dunita de Medellín está asociada a una faja de rocas metamórficas de grado alto a medio que ocupa la culminación actual de la Cordillera Central y que separa al N de Medellín los batolitos de Ovejas y Antioquia. En su centro esta faja contiene la sutura del Río Chico que se define estructuralmente por dos dominios de buzamiento opuesto a manera de un abanico. La dunita se ubica al W de la sutura y representa un sinforme asimétrico con un plano axial inclinado hacia el E, conforme a la estructura de abanico de la sutura del Río Chico. Otro retazo de dunita al S de Belmira podría constituir un remanente de un sinforme al E de la sutura del Río Chico.

La deformación principal que se documenta tanto en la dunita como en sus rocas encajantes es un alargamiento N-S que se expresa a nivel dúctil por una orientación preferida de los granos, a nivel dúctil-frágil por un boudinado y a nivel frágil por fallas menores con desplazamientos de rumbo.

En las anfibolitas y en los neises del basamento metamórfico pliegues menores de dirección N-S confirman la estructura de pliegue del abanico.

El Batolito de Ovejas muestra por lo regular una leve foliación magmática subvertical y un alargamiento paralelo al tren de las unidades de la Cordillera Central. Localmente sin embargo estas estructuras se orientan perpendicularmente al rumbo general manifestándose igualmente en la deformación frágil del basamento adyacente.

Fallas normales y zonas miloníticas afectaron el contacto entre la dunita y las metamorfitas causando extensas serpentinizaciones y cloritizaciones. Durante esta fase tensional las rocas de caja progradaron por debajo de la dunita que actuó como tapón rígido.

Para explicar la inversión de densidad provocada por la posición anómala de la dunita se recurre a la hipótesis de una orogénesis por un flujo vertical y divergente hacia la superficie que hubiera dado lugar a la estructura de abanico y mantenido el desequilibrio estructural durante épocas geológicas.

ABSTRACT

The dunite of Medellín is closely associated to a zone of high to medium grade metamorphic rocks, which constitute at the present the culmination of the Central Cordillera around Medellín and which separate the batholiths of Antioquia and Ovejas. In its center, this zone contains a suture, which is named the River Chico suture and owes its existence to the opposed dips of the metamorphic unit on either side of this zone, thus defining a fan structure by their downward fan nature. The dunite of Medellín is situated to the W of this structure and represents an asymmetric synform with an eastward dipping axial plane, according to the fan structure position of the Chico River suture. A small fragment of dunite to the S of Belmira might represent a remnant of a further synform to the E of the Chico River suture.

Both the Dunite and the metamorphic rocks are affected by a N-S elongation which when ductile, document itself by the grain fabric, when brittle-ductile by boudins within the metamorphic banding, and, when brittle, by horizontally striated slickensides.

Small scale folds within the amphibolites and gneisses confirm the folded nature of the basement rocks.

The Ovejas Batholith may show a weak subvertical foliation and a N-S aligned mineral orientation of magmatic origin. Locally, however, these structures are oriented perpendicularly to the structural pattern of the Central Cordillera and may be also displayed by means of a brittle E-W elongation within the adjacent country rocks.

Normal faults and mylonitic zones affected the contact between the dunite and the metamorphic basement rocks, producing an intense serpentization or chloritization. During this deformation, the metamorphic basement rocks must have prograded beneath the rigid buttress by the most superficial dunite.

In order to explain the structural position of the dunite and its density inversion, the hypothesis of an orogenesis by a vertical flow is examined, which would have acted during geological epochs and maintained the stable position of the ultramafic rock unit.