

## ASPECTOS GEOLOGICOS Y GEOMORFOLOGICOS DE COMO EL RIO CAUCA CORRIA HACIA EL SUR

LUIS EDUARDO PADILLA V.\*  
LUIS ALBINO LEON S.\*\*

### RESUMEN

El involucrar nuevos caracteres neotectónicos a lo largo del graben Colombo-Ecuadoriano (Acosta, 1978) especialmente en el aspecto de fallamiento transversal (Pérez, 1982; Padilla & Valencia, 1982; Padilla, 1982, Lozano & Murillo, 1982, Padilla & Otros, 1984) permite mirar la evolución del río Cauca desde un sentido dinámico y cambiante. El análisis geomorfológico permite mostrar cómo el río Cauca fluía hasta hace poco tiempo (final del Pleistoceno?) hacia el sur, tal, como lo han sugerido otras investigaciones (Page, 1982; Padilla, 1982).

En este artículo, se presentan cuatro argumentos, los cuales están apoyados en un gran número de observaciones acerca de la evolución del río.

### DISCUSION

No obstante que el vulcanismo reciente en el occidente Colombiano ha enmascarado el ciclo de sedimentación inmediatamente anterior, dejando solo retazos como testigos (Hubach & Alvarado, 1934), se observan ciertas pistas, las cuales permiten atestiguar que el río Cauca corría hacia el sur.

\* Luis Eduardo Padilla & Cía. Geólogos.

\*\* UIS. Departamento de Geología. A.A. 678, Bucaramanga, Colombia.

## 1. MORFOLOGIA DEL ALUVION DEL RIO CAUCA

El Cuaternario del Valle del río Cauca en la sección del Departamento del Valle del Cauca (mapa geológico de Colombia, Figura no. 1) tiene forma de gigantesco cono fluvial con su origen, ápice, más estrecho hacia la región del actual nevado del Ruiz, ampliándose paulatinamente hacia el sur hasta "chocar" con la línea tectónica Santander de Quilichao-Timba (Pérez, 1980. p. 10; Padilla, 1982; Padilla & Valencia, 1982)

Lo anterior sugiere que el ancestral río Cauca naciendo en el actual nevado de El Ruiz, construyó paulatinamente su llanura aluvial, ampliándola hacia el sur, en el sentido de su fluencia, hasta la zona de Santander-Timba donde la interacción entre vulcanismo y sedimentación controló el desarrollo del aluvión (Hubach, 1934; p.p.5).

## 2. MORFOLOGIA DEL DRENAJE

El drenaje actual que nace en la zona del nevado del Ruiz se dirige consecuentemente hacia el sur (Figura No. 2) hasta un punto, al norte de Zarzal (V) donde bruscamente es desviado hacia el norte, por el actual río La Vieja.

Este fenómeno fue producido por la captura de la red fluvial, causal, a su vez, de que ésta drene hoy día hacia el norte; es decir al contrario de como lo hacía posiblemente hasta finales del Pleistoceno.

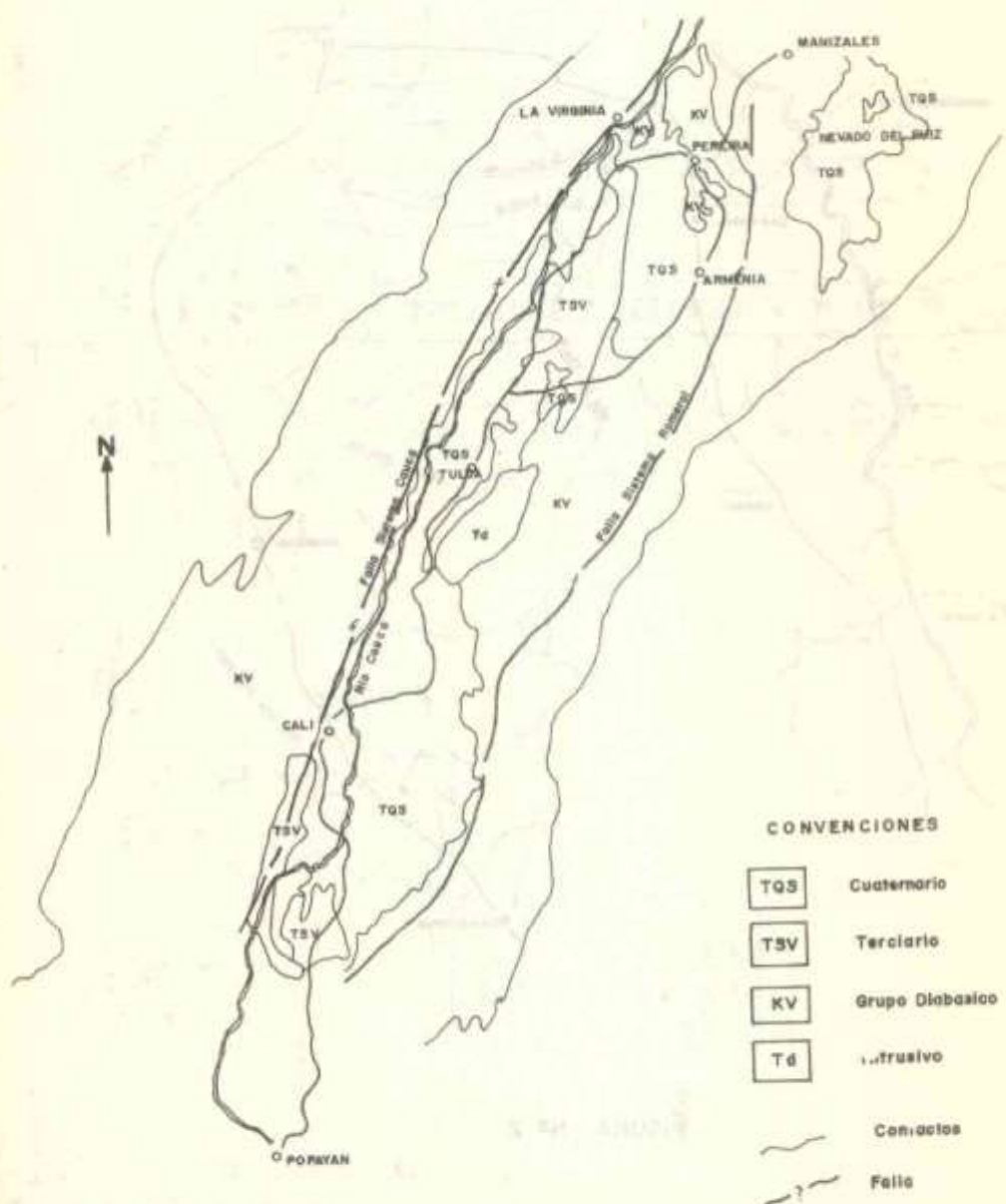
## 3. RELLENO CUATERNARIO

El relleno del río Cauca ha sido extensamente estudiado por CVC (Alvarez & Tenjo, 1968; Tenjo & Otros, 1978) tanto mediante pozos de estudio y de explotación de agua subterránea como por métodos geofísicos, especialmente geoelectrónicos. La correlación estratigráfica general del relleno Cuaternario basado en dicha información (Figura No. 3) revela su engrosamiento paulatinamente hacia el sur desde las cercanías de Zarzal (V), donde las condiciones prevalecientes en el subsuelo parecen ser reflejo de fenómenos de reajuste neotectónico a lo largo del lineamiento Zarzal-La Unión (Padilla, 1982).

Lo anterior permite asegurar que el drenaje del ancestral río Cauca se llevaba a cabo de norte a sur.

## 4. ZONA DE CAPTURA

La angostura o "cuello" con que termina el Valle del río Cauca en la zona de La Virginia (R) (Figura No. 4) señala el paso ("nick-point") de un valle amplio y maduro a un valle muy joven, labrado en el basamento rocoso, con sección en "V" muy acusada y laderas pendientes.



**CONVENCIONES**

- TQS Cuaternario
- TSV Terciario
- KV Grupo Diabásico
- T4 intrusivo
- ~~~~~ Contactos
- ?--- Falla

**FIGURA Nº 1**

Tomado del mapa Geológico de Colombia 1975.





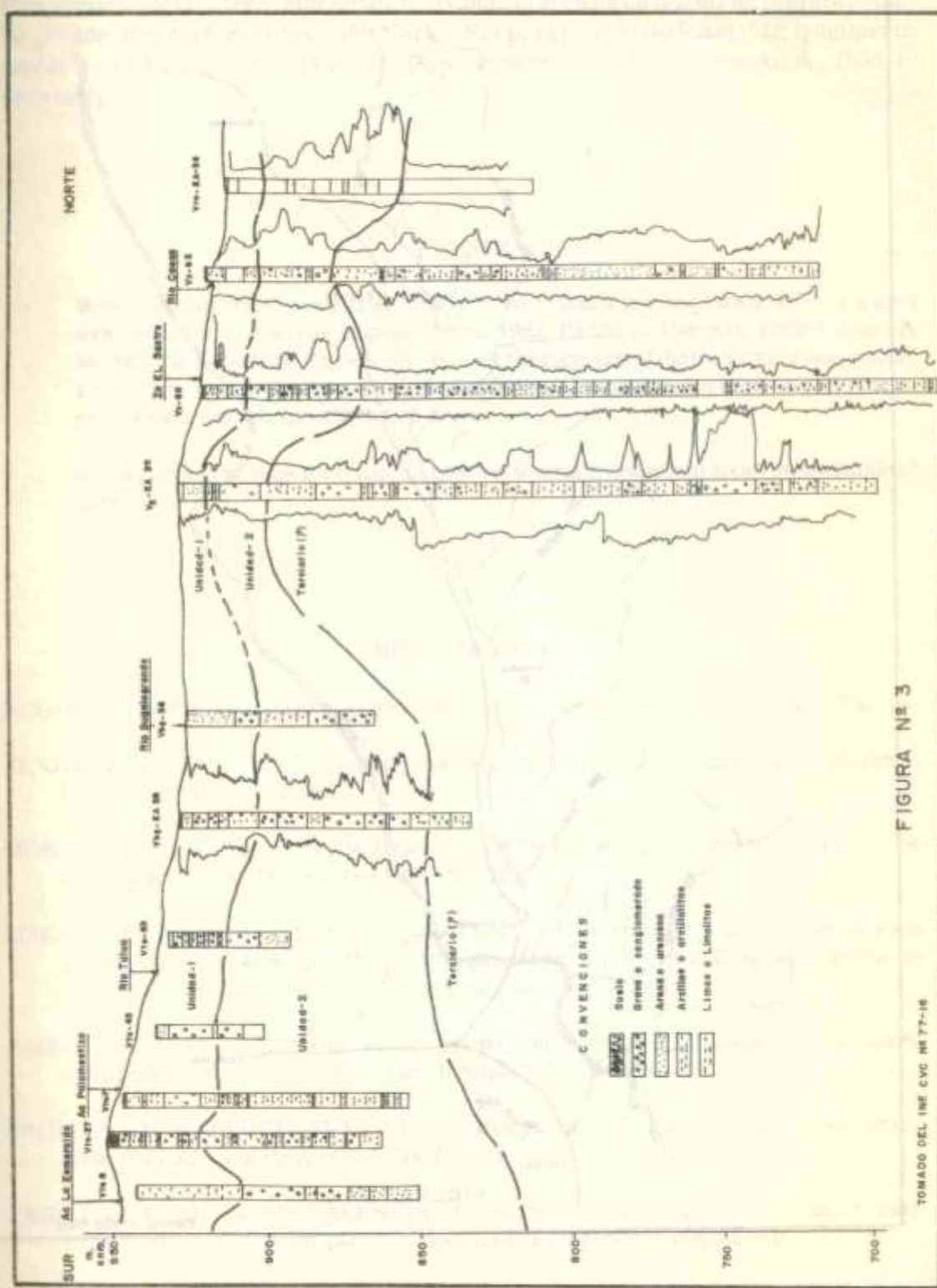
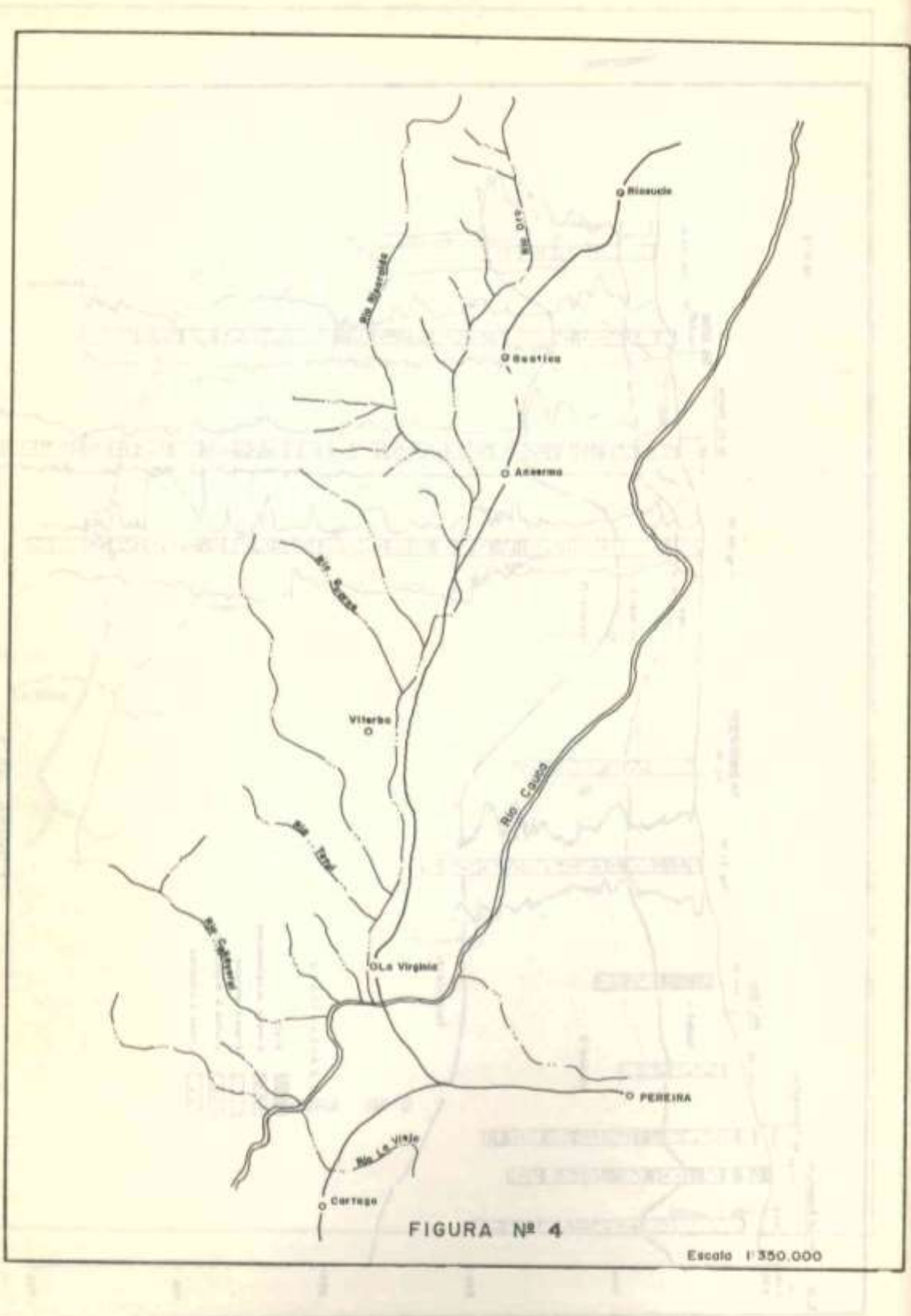


FIGURA Nº 3

TOMADO DEL INE CVC Nº 77-16





La angostura de la Virginia se toma como síntoma de rejuvenecimiento por captura, lo cual y como corolario indicaría que el curso "viejo" del río Cauca corría hacia el sur. Esta circunstancia parece reforzarse observando el drenaje en la zona de captura ya que los grandes ríos corren en dirección Norte a Sur por ejemplo río Risaralda; igualmente sucede en el área al sur de Popayán, Departamento del Cauca (Orrego, A., 1985. c. personal).

#### ABSTRACT

With new tectonics elements along the Colombia-Ecuador graben (Acosta, 1978) in special with respect to transversal-faulting (Pérez, 1982; Padilla & Valencia, 1982; Lozano & Murillo, 1983; Padilla & Otros, 1984), let-look the evolution of the river Cauca system from a dynamic and changin sight. The geomorphology analysis permit show that the Cauca river flowed, until Pleistocen-end, to south.

In this paper to be show four reasoning wich in several investigation about the evolution of river.

#### BIBLIOGRAFIA

- ACOSTA, E. 1978. El Graben Interandino Colombo-Ecuatoriano; Bol. Geol. UIS. vol. 12 No. 26.
- ALVAREZ, A.; TENJO, S. 1971. Hidrología del Valle del río Cauca entre Santander de Quilichao y río Sonso. Inf. CVC-1568.
- HUBACH, E; ALVARADO, B. 1934. Geología de los Departamentos del Valle y Cauca, en especial del carbón. Inf. Inst. Geol. Nal. No. 224.
- LOZANO, H.; MURILLO, A. 1983. Grandes fallas NW-SE en el norte de Suramérica y sus implicaciones en Geología y Mineralizaciones de oro y plata en la Cordillera Central de Colombia. 10th Carribbean Geological Conference; Resúmenes.
- PADILLA, L.E. 1982. Un modelo estructural para el Valle del Cauca y sus implicaciones hidrogeológicas y mineras; Boletín de Geología, UIS vol. 15 No. 29.
- PADILLA, L.E.; VALENCIA, M. 1982. La tectónica y un modelo hidrogeológico para el sur del Valle del Cauca y norte del Cauca. IV Cong. Col. de Geología, Cali.
- PADILLA, L.E.; ALBINO, L.; VALENCIA, M. 1984. Neotectónica en el norte del Departamento del Valle del Cauca. Inf. para II Simposio de Hidrogeología, Bogotá D.E.
- PAGE, W. 1982. Exposición sobre evolución geomorfológica del río Cauca en el IV Congreso Colombiano de Geología, Cali.

- PEREZ, G. 1980. Evolución Geológica de la subcuenca del Alto Patía, Departamento del Cauca, Colombia. Geología NORANDINA No. 2.
- TENJO, S.; CASTILLO, J.M.; PADILLA, L.E.; SALAZAR, N. 1977. Hidrogeología del Valle del río Cauca entre río Sonso y Cartago. Inf. CVC 77-16.
- TENJO, S.; PADILLA, L.E.; BETANCURTH, J. 1984. Estudios básicos geofísicos y geotécnicos para la ciudad de Popayán y alrededores, posteriores al terremoto. Inf. CVC.

ALVARADO

ALVARADO