

I SIMPOSIO DE ESTRATOTIPOS DE VENEZUELA
ULA, Mérida, julio de 2005

N°	Carpt	Pág.
1	AYALA R. & CARRILLO J. Nuevos hallazgos paleontológicos en la secuencia Cretácica de La Culata, valle de San Javier. Estado Mérida.	56
2	CASTRO G., SÁNCHEZ J. & GUERRERO O. Caracterización sedimentológica de la localidad tipo de la Formación Isnotú. Estado Trujillo.	56
3	GAMERO H. Nuevos avances de la sedimentología.	57
4	27 HERNÁNDEZ M. Estratigrafía, paleontología y edad del Miembro Jají. Proposición de una nueva unidad litoestratigráfica.	58
5	JIMÉNEZ D & GUERRERO O. Caracterización sedimentológica de la localidad tipo de la Formación Betijoque, estado Trujillo.	59
6	LAYA J. C. & PÉREZ R. Nuevos aportes a la estratigrafía del Paleozoico Inferior en la región de Caparo. Estado Barinas.	60
7	MACSOTAY O & PERAZA T. Estratotipos de unidades molásicas Cenozoicas en la cuenca de Barinas.	60
8	28 MACSOTAY O., PERAZA T. & COTILLON P. Olistostromos, olistolitos y olistones en formaciones sedimentarias del Cretácico y Cenozoico de Venezuela: origen tectono-sedimentario.	61
9	MENDOZA V. Evolución geotectónica y recursos minerales del escudo de Guayana en Venezuela.	61
10	MONTILLA N. & ALMARZA R. Caracterización sedimentológica- estratigráfica de la Formación La Villa, en el sector Cañada Honda. Maracaibo, estado Zulia.	64
11	MORA J., TORO R. & GUERRERO O. Caracterización sedimentológica de la Formación Palmar en la localidad tipo, sección río Buena Vista. Estado Trujillo.	64
12	ODREMAN O. Reseña sobre el establecimiento de secciones tipo en el occidente de Venezuela, con énfasis en el Precámbrico-Paleozoico.	65
13	29 PACHANO M. & RINCÓN D. Lámina didáctica del modelo de sedimentación de la facies no roja de la Formación La Quinta, estado Mérida.	66
14	30 PERAZA T. Estudio paleoecológico del Mioceno Tardío-Plioceno en el área de la estructura de La Vela, estado Falcón, Venezuela.	66
15	PILLOUD A. Métodos de campo para el levantamiento de estratotipos de superficie.	67
16	PORRAS R. & ALVARADO F. Levantamiento geológico de superficie de 490 ha. de la concesión la victoria. Municipio lobatera. Estado Táchira.	68
17	31 RAMÍREZ K., MARGOTTA J.A., PADRÓN V. & ZAPATA E. Estudio sedimentológico y quimioestratigráfico de la sección basal de la Formación Querecual en el oriente venezolano.	68
18	SCHERER W. La tercera edición del Léxico Estratigráfico de Venezuela y el Código Geológico de PDVSA.	69
19	SCHERER W., SAVIAN V. & PERAZA T. Estratotipos de la Formación La Luna.	69
20	SERRANO C. Nuevos aportes de la Formación Río Guache entre Guaramacal y el río Anitos, estado Trujillo.	70
21	32 SOTO G. & ZAPATA E. Caracterización geoquímica de procesos diagenéticos en secuencias carbonáticas. Formación La Luna, occidente de Venezuela.	71
22	TROCONIS K & GUERRERO O. Caracterización sedimentológica de la localidad tipo de la Formación Mucujún, estado Mérida.	72
23	33 URBANI F. Historia de los mapas geológicos de Venezuela: 1850-2004.	72
24	VERA D. Caracterización geológica de la Formación Icotea de edad Oligoceno. Yacimiento Urdaneta 01. Cuenca de Maracaibo.	73
25	VIVAS J. Estratigrafía y sedimentología de la Formación Carache, estado Trujillo. Venezuela. (Paleozoico Superior).	74
26	VIZCARRET P. Sección estratigráfica de referencia de la Formación Palmarito. Flanco sur andino de los Andes venezolanos.	75
27	I Simposio de Estratotipos de Venezuela. Acta Final.	75

NUEVOS HALLAZGOS PALEONTOLÓGICOS EN LA SECUENCIA CRETÁCICA DE LA CULATA, VALLE DE SAN JAVIER. ESTADO MÉRIDA.

AYALA R. & CARRILLO J.

ULA. Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales. Escuela de Geografía. Lab. de Geomorfología. Dpto. de Geografía Física. Email: ayalar@ula.ve

Por primera vez se menciona la presencia de braquiópodos del Orden Spiriferida en sedimentos de la sección Cretácica de la región de La Culata del Valle de San Javier, estado Mérida. Las muestras contentivas de los fósiles provienen de afloramientos de lutita negra laminada, calcárea, fétida, bituminosa, que corresponden con la lutita de la Formación La Luna y se hallaron muy cerca del contacto entre esta Formación y la Formación Capacho.

En el intervalo estratigráfico donde fueron encontradas las muestras, en el área de la quebrada La Vergara en el sector La Culata, no se han reportado rocas de períodos anteriores al Cretácico. Las únicas rocas paleozoicas reportadas para el Valle de San Javier afloran en la parte mas baja del mismo y pertenecen a la Formación Palmarito (Carbonífero – Pérmico).

El rango de edad de los braquiópodos del Orden Spiriferida es Paleozoico-Jurásico lo cual indica que las rocas que los contienen deberían ostentar una edad dentro de ese rango. Sin embargo, la Formación La Luna ha sido datada por distintos autores mediante foraminíferos planctónicos confirmando una edad Cenomaniense-Campaniense

Por otra parte, los spiriferidos, eran braquiópodos que vivían en aguas marinas con cierta energía, ya que eran organismos filtradores de la epifauna marina. Lo cual también contraviene la concepción que se tiene hasta ahora sobre el ambiente de depositación anóxico de la Formación La Luna.

¿Los fósiles hallados fueron transportados? ¿Habitaban la cuenca antes que se produjera la anoxia? Si así fuera, ¿Cómo se explica la diferencia entre el rango de edad de los spiriferidos y la edad de la Formación La Luna?

En el presente trabajo se hace un análisis de los fósiles encontrados y se abre una vía de discusión en cuanto a la validez de los rangos de edad asignados a dichos fósiles por distintos autores en trabajos previos.

CARACTERIZACIÓN SEDIMENTOLÓGICA DE LA LOCALIDAD TIPO DE LA FORMACIÓN ISNOTÚ. ESTADO TRUJILLO

CASTRO G., SÁNCHEZ J. & GUERRERO O.

ULA. Escuela Ingeniería Geológica

Email: gercas12@yahoo.es, emiliosanchez5@yahoo.com.mx, oguerre@ula.ve

SUTTON (1946), usó el nombre de Isnotú para designar a una unidad constituida por intercalaciones de lutita, arenisca, conglomerado y lutita arcillosa, que afloran tanto en el pueblo de Isnotú, como al oeste del mismo, a lo largo del camino que comunica a los poblados de Motatán y Betijoque, en la parte centro – occidental del estado Trujillo. La edad asignada a la unidad es Mioceno Medio a Tardío, basándose en la posición estratigráfica y/o paleontológica (?). El espesor de la Formación es de 1.100 m en el área tipo y permanece constante a lo largo de la faja de afloramientos en el frente norte de los Andes Venezolanos. SALVADOR (1961) indicó que el ambiente de sedimentación es fluvial. FIORILLO (1976) opina que los ambientes sedimentarios son del tipo abanicos aluviales y ríos trenzados.

La revisión sedimentológica realizada sobre 54 m de columnas levantados en dos secciones de la localidad tipo: una ubicada en la quebrada La Vichú al oeste del pueblo de Isnotú, entre las coordenadas N1035000 – 1036000 y E 310000 - 311000 y, la otra entre los caseríos de San Pedro y Agua Clara, al noreste del mismo, entre las coordenadas N1037000 - 1038000 y E 314000-315000. Ambas a una altitud entre los 570 a 670 msnm. Presentan las siguientes facies: Facies Arenisca (42%): se presentan en capas de 1 a 3 m de espesor con estratificación cruzada planar (Sp, 26%), horizontal (Sh, 6%) y en láminas (Sl, 10%), de color ocre, rojo y blanco, de grano grueso a fino con intraclastos de arcilla, cuarzo y presencia de micas, restos de plantas y trazas de hierro. Facies lutítica (55%): se presentan intercalaciones de arcilla y limo laminado (Fl, 15%), arcilla y limo masivo (Fsm, 34%), arcilla y limo con raíces y bioturbación (Fr, 6%). La arcilla es moteada de color abigarrado rojo, amarillo y vino tinto. Contienen gran cantidad de nódulos de hierro y localmente laminas de carbón. Facies de paleosuelo (3%): formadas sobre facies lutítica y arenosa, con abundante laminación de óxidos y bioturbada La secuencias tiene un total de 12 ciclos granodecrecientes en secuencias estratocrecientes, que interpretan ciclos fluviales de ríos de alta sinuosidad amalgamados y aislados con abandonos y llanura aluvial.

Referenciass

- FIORILLO G. 1976. *Costa Bolívar, Campo Mene Grande. Revisión Geológica del post-Eoceno*. Informe interno, Maraven, S.A., 26 p.
- SALVADOR A. 1961. Guidebook to the geology of northeastern Trujillo. *Soc. Geol. Venezuela., Guía de Excursión*, 3: 33
- SUTTON F. A. 1946. Geology of Maracaibo Basin, Venezuela. *AAPG. Bull.*, 30(10): 1621-1741.

NUEVOS AVANCES DE LA SEDIMENTOLOGÍA

GAMERO H.

Schlumberger de Venezuela. Caracas 1080.

La visión actualista de James HUTTON (1726-1797) basa la interpretación de los registros fósiles a los tipos de procesos y dinámica observados en los sistemas actuales, y de la cual deriva la famosa frase “el presente es la clave del pasado”. Los modelos de facies desarrollados para los sistemas deposicionales continentales y transicionales están basados en los procesos y tipos de depósitos que se están generando actualmente y generalmente son tratados como elementos independientes.

SCHUMM (1981) fue uno de los primeros en considerar los sistemas fluviales como un sistema cerrado el cual se compone de tres zonas. La Zona 1 (producción o drenaje) es aquella que provee la mayor cantidad de agua y sedimentos y generalmente esta localizada en zonas montañosas. La Zona 2 (transferencia) es aquella que vincula la zona de producción de sedimentos mas agua, con la zona de depositación (por ejemplo los ríos) y generalmente no ocurre una marcada erosión o depositación. La Zona 3 (depositación) representa la zona en donde los sedimentos son acumulados.

Una conclusión importante que se deriva del esquema de SCHUMM es que los principales modelos en uso para la interpretación de sistemas aluviales/fluviales están derivados del estudio de sucesiones aluviales/fluviales actuales ubicadas en las zonas de transferencia, de limitado potencial de preservación y por ende de poca aplicabilidad para el estudio de sucesiones fósiles. Emiliano MUTTI (en la década de los 80') fue uno de los primeros en notar que los tipos de facies en sucesiones fluviales fósiles no se ajustaban a los modelos clásicos para la sedimentación aluvial/fluvial. Al contrario, estaban estrechamente relacionados a procesos y tipos de flujos densos o gravitativos de sedimentos asociados a ríos en crecida.

Así mismo, ZAVALA (2005) establece que los modelos derivados del estudio de ambientes sedimentarios actuales, resultan en limitada utilidad ya que no consideran la importancia de flujos densos de larga duración, o flujos hiperpícnicos, generados a partir de ríos en crecida, en el control de la sedimentación hacia la cuenca. A mediados de la década del noventa se comenzó a valorar la importancia de la descarga directa de los ríos en crecida como una posible causa de la sedimentación turbidítica del tipo “hiperpícnico” así como la eficiencia de este mecanismo para transportar grandes volúmenes de sedimentos hacia la cuenca (MULDER & SYVITSKI 1994; MUTTI *et al.* 1996; MULDER & ALEXANDER 2000, ZAVALA *et al.* 2005).

Un sistema hiperpícnico se origina cuando un río en crecida, cargado de sedimentos en suspensión, desemboca en un cuerpo de agua dulce o salada. En razón de su mayor densidad, el flujo entrante no forma los cuerpos deltaicos clásicos en su desembocadura, sino que se hunde por debajo del cuerpo de agua, dando origen a los flujos de fondo de larga duración, a menudo canalizados en sus zonas más proximales y lobulados en sus zonas más distales. Las facies diagnósticas son del tipo de tracción-decantación, las cuales son generadas a partir de flujos con una alta carga de sedimentos en suspensión.

Recientemente, con base a la re-interpretación de las facies presentes en las Arenas C de la Formación Misoa se concluyó que las arenas potentes, como por ejemplo, C4, C5 y C6 fueron depositadas por sistemas hiperpícnicos (GAMERO *et al.* 2005). Las Arenas C de la Formación Misoa están dominadas por estructuras de tracción-decantación, indicando que fueron depositadas por flujos con alta carga de sedimentos. Entre las estructuras predominantes se encuentran: arenas masivas, arenas con laminaciones paralelas y rizaduras escalonadas y presencia de estructuras de escape de agua. Este cambio de interpretación en el ambiente deposicional tiene implicaciones importantes en el área de exploración y producción ya que la Formación Misoa tradicionalmente ha sido interpretada, por innumerables autores, como de origen fluvio-deltaico.

Referencias

- GAMERO H., ZAVALA C. & CONTRERAS C. 2005. A re-interpretation of the Misoa facies types: implications of a new depositional model, Maracaibo Basin, Venezuela, *AAPG Bull.*

- MULDER T. & ALEXANDER J. 2001. The physical character of subaqueous sedimentary density flows and their deposits. *Sedimentology*, 48: 269-299.
- MULDER T. & SYVITSKI P. M. 1995. Turbidity currents generated at river mouths during exceptional discharges to the world oceans. *J. Geol.*, 103: 285-299.
- MUTTI E., DAVOLI G., TINTERRI R. & ZAVALA C. 1996. The importance of ancient fluvio-deltaic systems dominated by catastrophic flooding in tectonically active basins. *Memorie di Scienze Geologiche*, Universiti di Padova, 48: 233-291.
- SCHUMM S. A. 1981. Evolution and response of the fluvial system, sedimentologic implications. In: Recent and Ancient Nonmarine Depositional Environments: Models for Exploration (Eds F. G. Ethridge and R. M. Flores), *SEPM Spec. Publ.*, 31: 19-29.
- ZAVALA C., PONCE J. J., DRITTANTI D., ARCURI M., FREJE H. & ASENSIO M. 2005. Ancient lacustrine hyperpycnites: a depositional model from a case study in the Rayoso Formation (Cretaceous) of West-Central Argentina. *J. Sed. Res.*, in press.
- ZAVALA C. 2005. *Curso Intensivo de Sistemas Hiperpícnicos*. Maracaibo, Venezuela. Inédito.

ESTRATIGRAFÍA, PALEONTOLOGÍA Y EDAD DEL MIEMBRO JAJÍ. PROPOSICIÓN DE UNA NUEVA UNIDAD LITOSTRATIGRÁFICA

HERNÁNDEZ M.

UCV. Fac. de Ingeniería. Escuela de Geología, Minas y Geofísica. Caracas.

Email: mauricioucv@yahoo.com

(Texto completo de 11 p. en CD anexo, carpeta 27. Full text of 11 p. in enclosed CD, file 27)

El objetivo del presente trabajo es el análisis bioestratigráfico del Miembro Jají, en el cual, se evaluó el ambiente de sedimentación, la edad y su posición estratigráfica dentro de la Formación La Quinta. Este estudio se realizó en una sección de carretera entre los pueblos Jají y San Juan, en el estado Mérida. En donde, el trabajo de campo consistió en el levantamiento geológico a detalle y el trabajo de laboratorio en los análisis petrográficos de secciones finas y muestras de mano, en el análisis del material paleontológico de palinología, ostrácodos y microfósiles y en la caracterización mineralógica de la fracción roca total y la fracción menor de dos micras.

En este trabajo se construyó un mapa geológico de la zona de estudio, la columna estratigráfica sintética, el modelo de sedimentación esquemático y se definieron cuatro asociaciones de litofacies; dos para la Formación La Quinta y dos para el Miembro Jají de dicha formación. En la Formación La Quinta, estratigráficamente se deposita la facies Roja de 475 m de espesor, ésta consiste principalmente en rocas siliciclásticas color rojo pálido, como conglomerados, areniscas y lutitas, la facies fue depositada en un ambiente fluvial de cono aluvial, posteriormente, se encuentra la facies Naranja grisáceo de 25 m de espesor, que consiste principalmente en rocas siliciclásticas de color naranja grisáceo, como areniscas, conglomerados y lutitas, esta facies fue depositada en un ambiente fluvial de corrientes entrelazadas. En el Miembro Jají, de base a tope se describe la facies gris oscuro de 185 m de espesor, ésta consiste principalmente en rocas calcáreas de color gris oscuro, como caliza, marga, lutita y arenisca, la facies fue depositada en un ambiente lacustre con invasiones marinas, posteriormente, se encuentra la facies gris claro de 60 m de espesor, que consiste predominantemente en rocas carbonáticas siliciclásticas de color gris claro, como margas, lutitas y areniscas, esta facies fue depositada en un ambiente de llanura de marea con invasiones marino someras.

Paleontológicamente, ODREMAN *et al.* (1979), reportan la presencia de los estéridos *Isaura olsoni* Bock, *Howellites colombianus* y *Cyzicus* (*Euestheria*) af., junto a los ostracodos *Cypridea valdensis* Sowerby y el género *Darwinula*, estos representan la asociación “*Cypridea-Cyzicus*” y la asociación “*Cypridea-Darwinula*”, en donde los conjuntos faunísticos indican una edad posiblemente Jurásico superior para el área de estudio. Según GALLEGO *et al.* (2003), en la zona se encuentra el hallazgo del género *Congestheriella* Kobayashi, indicando una edad Jurásico superior. Por otra parte, la presencia esporádica de la espora *Cicatricosisporites* sp., en las rocas aflorantes en la sección de carretera entre Jají y San Juan, sugiere una edad Jurásico Tardío según el especialista HOCHULI en (HERNÁNDEZ 2003). Además, la presencia de la especie de dinoflagelado *Batioladinium* sp., tiene un rango estratigráfico restringido Jurásico Tardío –Titoniense. Todas estas observaciones permiten interpretar que el Miembro Jají en la región de Mérida bioestratigráficamente posee una edad Jurásico Tardío posiblemente Titoniense.

Finalmente, el Miembro Jají en los andes merideños se encuentra en su posición vertical intraformacionalmente en contacto concordante y abrupto con la Formación La Quinta, mientras que en su posición lateral se presenta interdigitado con la misma. Este miembro posee una edad Jurásico Tardío y un espesor de 245 m aproximadamente.

Referencias:

- GALLEGO O., RINALDI S. & HERNÁNDEZ M. 2003. El hallazgo del género *Congestheriella* Kobayashi en el Jurásico de la Argentina y Venezuela y su posible empleo como indicador cronoestratigráfico. *Rev. de la UNNE*, Corrientes, Argentina.
- HERNÁNDEZ M. 2003. *Análisis geológico integrado en la facies no-roja de la Formación La Quinta (sección de carretera Jaji-San Juan) Estado Mérida*. UCV. Tesis de grado.. Caracas. 243 p.
- ODREMAN O. & GHOSH S. 1980. Estudio paleoambiental-paleontológico de facies de la Formación La Quinta, cerca de Mérida. *Bol. Geol.* 14(26): 89-104.

CARACTERIZACIÓN SEDIMENTOLÓGICA DE LA LOCALIDAD TIPO DE LA FORMACIÓN BETIJOQUE, ESTADO TRUJILLO

JIMÉNEZ D. & GUERRERO O.

ULA. Escuela Ingeniería Geológica. Email: 664@hotmail.com, oguerre@ula.ve

La Formación Betijoque tiene su localidad tipo en “las colinas bajas situadas al oeste de Betijoque”, estado Trujillo. Fue acuñada inicialmente por ARGABRITE (1919, en CVET, 1956) y publicada por primera vez, por GARNER (1926, en SUTTON 1946). LIDDLE (1928, en CVET, 1956) empleo el término de “Capas de Betijoque” e incluyó dentro de su descripción a las formaciones Palmar e Isnotú. Posteriormente ABADILLA (1928, en SUTTON, 1946) restringe el término Betijoque al conglomerado de la parte superior de la sección y aplica el nombre de Isnotú a la arcilla jaspeada subyacente y a la arenisca blanca.

SUTTON (1946) describe a la Formación Betijoque formada por “capas masivas de conglomerado, arenisca, limolita y arcilla”. FEO-CODECIDO (CVET 1956), describió las “formaciones” Vichú y Sanalejos como equivalentes a las partes inferiores y superiores, respectivamente de la Formación Betijoque de SUTTON (1946). En la CVET (1970) se considera a la unidad compuesta por arcilla y capas lenticulares mal cementadas de conglomerado, distingue dos miembros uno inferior, menos conglomerático, denominado Miembro Vichú; el superior contiene mas conglomerados en capas macizas y se conoce con el nombre de Miembro Sanalejos. La edad de la Formación se determinó como Mioceno Tardío a Plioceno, en base a su posición estratigráfica y a evidencia paleobotánica estudiadas por BERRY (1921), *Blechnum betijoquensis* Berry, *Ficus Betijoquensis* Berry y *Entrada boweni*. SUTTON (CVET 1956) citó un espesor máximo de 4.365 m para la unidad, que corresponde a los espesores sumados de los miembros Vichu y Sanalejos de 2.135 y 2.385 m, respectivamente.

La localidad tipo de la Formación Betijoque se extiende, a lo largo del río La Vichú, hacia el noroeste del pueblo de Betijoque ubicado entre las coordenadas; N 307375 – 310100 y E-1040550 – 1039800. La sección tipo en la localidad tipo tiene un espesor aproximado de 600 m. De la sección tipo, se estudio una secuencia de 88,6 m distribuida a lo largo del río La Vichú en las coordenadas N-308475 y E-1040212. Se obtuvieron 11 ciclos sedimentarios granodecreciente en secuencias estratocreciente, compuestos por facies de conglomerados matriz soportada arenosa de grano medio mal escogida (Gmm, 11,5%), con estratificación cruzada plana (Gp, 7,3%), estratificación cruzada en surco (Gt,10,2%), estratificación y laminación horizontal (Gh, 9,6%), que pasan a tope, a arenisca de grano gruesa a fino con estratificación horizontal (Sh, 10,7%), estratificación cruzada plana (Sp, 20,6%), con estratificación cruzada en surco (St, 3,6%), arenisca con laminación y clastos aislados (Sl, 11,6%) y arenisca con laminación en ripples (Sl, 1,1%), de color gris que meteoriza a ocre, friable, con cantidades importantes de limo, presenta a veces clastos de variados tamaños; la forma de estos cuerpos arenosos, es generalmente lenticular amalgamados con lutita gris oscuro laminada (Fl, 8,7%), lutita masiva (Fm, 1,7%) y bioturbada (Fr, 2,3%).

Referencias

- GONZALEZ DE JUANA C., PICARD X. & ITURRALDE DE A. 1980. *Geología de Venezuela y de sus Cuencas Petrolíferas*. Tomo II. 535-536.
- CVET. 1956. Léxico Estratigráfico de Venezuela. *Boletín de Geología, Publ. Esp.* 1: 100-102.
- CVET. 1970. Léxico Estratigráfico de Venezuela. *Boletín de Geología, Publ. Esp.* 4: 90-92.
- CVET. 1997. Léxico Estratigráfico de Venezuela. Tomo I, *Boletín de Geología. Publ. Esp.* 12. 78 p.
- SUTTON F.A. 1946. Geology of Maracaibo Basin, Venezuela. *AAPG.* 30 (10): 1701-1703.

NUEVOS APORTES A LA ESTRATIGRAFÍA DEL PALEOZOICO INFERIOR EN LA REGIÓN DE CAPARO. ESTADO BARINAS

LAYA J. C. & PÉREZ R.

ULA. Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Geológica, Dpto de Geología General. Mérida.

Email: layajc@ula.ve

En Venezuela occidental la secuencia sedimentaria del Paleozoico inferior aflora en el Flanco Sur de los Andes, llamadas formaciones Caparo y El Horno. Estas rocas se ubican en la zona sur del Río Caparo en el estado Barinas cercano a la población de Santa Bárbara en la cual se estudiaron numerosos afloramientos, describiendo sus características sedimentológicas, estratigráficas y estructurales, recolectándose una serie de muestras posteriormente analizadas en el laboratorio.

Esta investigación tiene fines tanto científicos como económicos siendo este último el de mayor interés específicamente en la búsqueda de un sistema petrolífero Paleozoico. Una vez integrada y procesada la información recopilada en campo se elaboró la cartografía de la zona: mapa geológico y de afloramiento a escala 1:20.000, así como una columna sintética escala a 1:2.000. Para representar la geología estructural del área se construyeron tres cortes geológicos. También se analizaron secciones finas, difracción de rayos X en roca total y arcillas, así como también minerales pesados, con el propósito de evaluar los rasgos sedimentológicos más importantes y estudiar las características petrográficas como diagénesis. Los estratotipos de estas unidades no presentan continuidad alguna y son muy pobres para sus descripción y estudio, por ello la secciones reconstruidas tenían una alta complejidad y no eran representativos de las rocas que contiene las unidades.

Finalmente todo esto permitió determinar el ambiente sedimentario que es netamente marino nerítico, llegando algunas veces a estar influenciado por mareas, tormentas y sedimentación litoral. También se interpreta una sola unidad litoestratigráfica representativa del Paleozoico inferior, denominada Formación Caparo, con una sedimentación continua desde el Ordovícico (Caradociense?) hasta el Silúrico (Ludloviense). Finalmente el área de estudio se enmarca dentro de la tectónica andina, caracterizado por fallas inversas con pliegues asociados con vergencia hacia el norte. Es de hacer notar que se presentan cuerpos ígneos en esta área.

ESTRATOTIPOS DE UNIDADES MOLÁSICAS CENOZOICAS EN LA CUENCA DE BARINAS

MACSOTAY O. ⁽¹⁾ & PERAZA T. ⁽²⁾

⁽¹⁾Urb. El Trigal Norte, Av. Atlántico, N° 155-61B, Valencia. Email: sfulvia@cantv.net

⁽²⁾Apartado 54093. Caracas. Email: tulperaza@yahoo.com

En la literatura geológica se citan 4 formaciones como parte de las molasas en la Cuenca de Barinas: Parángula, Tilangona, Río Yuca y Guanapa. La Formación Parángula, propuesta por MACKENZIE (1938), para una secuencia pluri-hectométrica de arenisca, arenisca conglomerática y arcilla moteada roja y púrpura con localidad tipo en la quebrada homónima, designada por PIERCE (1960). En dicha localidad, 550 m de arcilla abigarrada y arenisca conglomerática lenticular aparecen en perfecta continuidad estratigráfica sobre el Miembro Higueroes de la Formación Pagüey. Palinomorfos colectados en el área tipo, indican las zonas *Echiperiporites estelae*, del Eoceno Tardío, y *Cicatricosporites dorogensis*, del Oligoceno. Esta unidad, que presenta engrosamiento y espesamiento hacia arriba, expone una facies que desarrolla conglomerado pudinga de grano grueso y de color rojo violáceo, llamado Formación Tilangona por CAMPOS (1977), que se halla en la misma situación de transicionalidad sobre la Formación Pagüey. KISER (1989) denominó este horizonte en subsuelo, como “Parángula basal”, y posee continuidad física con el Miembro Arauca de la Formación Guafita y la Formación Carbonera. Todas retrabajan arenisca del Eoceno y del Jurásico-Cretácico. Son parte de la colmatación de la cuenca de ante-país del Eoceno, y no son verdaderas molasas. La Formación Río Yuca fue propuesta por MACKENZIE (1937), para una secuencia plurikilométrica que aflora en un anticlinal cortado por el Río La Yuca, en Barinas. Consiste en paquetes decamétricos de limonita, arcilla laminar de color gris, azul-verdoso (50%), intercalados con arenisca plurimétrica verde grisácea, micácea y arcillosa (30%) y conglomerado plurimétrico (20%), con clastos ígneos y metamórficos.

Se reconocen dos miembros: el inferior, pelítico-arenoso con palinomorfos de edad Oligoceno-Mioceno Temprano. Aquí se halló el *Planops venezuelanum* (Collins) del Santacruzense (Burdigaliense) de Argentina. El superior, es más conglomerático, y en él se distinguen conjuntos de palinomorfos típicos del Mioceno Tardío y Plioceno Temprano.

En esta abundante flora de palinomorfos, se distinguen por primera vez, los conjuntos de selva tropical, selva de galería y páramo, con lo que se confirma que la Cordillera de Mérida alcanzó las mismas zonas altitudinales, que posee en la actualidad. La Formación Guanapa, nombrada por MACKENZIE (1937), consiste en una secuencia subhedométrica de conglomerado (75-85%) pudinga, y de arcilla y arena de color claro a pardo amarillo y rojizo. Los clastos de rocas ígneo-metamórficos están bien redondeados formando capas lenticulares con estratificación cruzada y pobremente consolidadas. Se presume edad Pleistoceno y su estratotipo se halla en el borde de la terraza al norte de Barinitas, ribera derecha del Río Santo Domingo. Las formaciones Río Yuca y Guanapa, si son molasas de los Andes de Mérida, y sus discordancias representan los ciclos de levantamientos andinos.

Referencias

- CAMPOS C. V. 1973. Tectónica y evolución histórica de la región de Calderas. *II Congreso Latinoamericano de Geología*; Tomo III. *Bol. Geol. Public. Esp.*, 3(7): 1687-1703
- KISSER D. 1989. *Relaciones estratigráficas de la cuenca Apure/Los Llanos y áreas adyacentes. Venezuela Suroeste y Colombia Oriental*. Monografías Sociedad Venezolana de Geólogos. Tomo I, 71 p.
- MACKENZIE A. N. 1937. Sección geológica de la región de Barinas: Distritos Barinas, Bolívar y Obispos del estado Barinas, Venezuela: *Bol. Geol. y Min.*, Caracas, 1(2-4): 269-293.
- PIERCE G. R. 1960. Geología de la cuenca de Barinas. *Bol. Geol. Public. Esp.*, 3(1): 214-276.

OLISTOSTROMOS, OLISTOLITOS Y OLISTONES EN FORMACIONES SEDIMENTARIAS DEL CRETÁCICO Y CENOZOICO DE VENEZUELA: ORIGEN TECTONO-SEDIMENTARIO

MACSOTAY O.,⁽¹⁾ PERAZAT.⁽²⁾ & COTILLON P.⁽³⁾

⁽¹⁾ Urb. El Trigal Norte, Av. Atlántico, N° 155-61B, Valencia, Edo. Carabobo. Email: sfulvia@cantv.net

⁽²⁾ Apartado 54093, Caracas. Email: tulperaza@yahoo.com

⁽³⁾ Université Claude Bernard, Lyon-I, 29-43 Bd. 69622 Villeurbanne, Cedex, France

(Texto completo de 23 p. en CD anexo, carpeta 28. Full text of 23 p. in enclosed CD, file 28)

Unas 28 unidades litoestratigráficas de Venezuela, presentan el fenómeno de incluir en su secuencia, rocas retrabajadas de unidades más antiguas (olistolitos), las cuales pueden llegar a constituir horizontes de considerable extensión geográfica (olistostromos). Muchas de estas unidades incluyen capas provenientes de edad contemporánea o casi, a la de la unidad, pero deslizadas por gravedad desde una posición somera a una profundidad (olistones).

Estos fenómenos se presentan con frecuencia en relación a las cuencas episuturales de Venezuela, tanto en las unidades alóctonas como en las parautóctonas, relacionadas a las actividades de colisión de placas, así como a los fenómenos transpresionales que afectaron el norte de Venezuela. Así, unidades de las Napas de Lara y Piemontinas, retrabajan calizas del Cretácico Temprano, dentro del Cretácico Tardío, y las unidades paleógenas retrabajan todo el Cretácico. Unidades molásicas de la Faja volcada retrabajan sedimentitas del Jurásico Tardío, Cretácico y Paleógeno, dentro de las antefosas del Oligoceno y Mioceno Temprano.

Cada ciclo de molasa, conlleva la erosión de rocas previas con su consecuente redepositación. Al confundir las edades de las rocas caja y las de los olistolitos es un error grave, que tiene repercusiones desastrosas a la hora de reconstruir cuencas o de preparar mapas paleogeográficos.

EVOLUCION GEOTECTÓNICA Y RECURSOS MINERALES DEL ESCUDO DE GUAYANA EN VENEZUELA

MENDOZA V.

Minera Hecla Venezolana C.A. Email: vmendoza@mh-vz.com

El Escudo de Guayana se localiza al sur del Río Orinoco y ocupa aproximadamente el 50% de la superficie de Venezuela, con rocas tan antiguas como 3,41 Ga (granulitas y charnockitas del Complejo de Imataca) y tan jóvenes como 0,711 Ga (kimberlita eclogítica de Guaniamo), que registran en buena parte una evolución geotectónica similar a la de otros escudos precámbricos en el mundo, con al menos ruptura de supercontinentes en 2,4-2,3 Ga (Guayanensis), 1,6-1,5 Ga (Atlántica-Caura), 0,8-0,7 Ga (Rodinia) y 0,2 Ga (Pangea).

En particular, el Escudo de Guayana, que se compone de las provincias geológicas de Imataca, Pastora, Cuchivero y Roraima, forma parte del Cratón Amazónico del Precámbrico de Sur América, que se extiende por el Norte de Brasil, las Guayanas, remanentes precámbricos de Colombia y de Bolivia y estaba unido a África Occidental hasta la ruptura de la Pangea, hace unos 200 Ma.

Durante el Meso y Neoarqueozoico (Orogenesis Guriense 3,70-3,41 Ga y Aroensis o pre-Transamazónica, 2,78-2,60 Ga), se originaron, bajo un régimen de muy alto gradiente geotérmico, con zonas de subducción menos pendientes que las actuales (sin eclogitas ni esquistos azules), primitivos cinturones de rocas verdes (CRV) que culminaron con formaciones bandeadas de hierro tipo Dos Carajas (Cerro Bolívar y relacionados) y tipo Algoma (El Pao y similares), con domos intrusivos gabroides-dioríticos a tonalíticos, trondjemíticos y granodioríticos (asociación TTG), que sufrieron politectonometamorfismo (granulitas félsicas y máficas de dos piroxenos con altas temperaturas, del orden 750°C-850°C y moderadas presiones < 8 kbs). Estos terrenos de CRV-TTG primitivos formaban islas y microcontinentes dentro de esos gigantes océanos; pero por deriva y choque se suturaron unos sobre otros, con grandes corrimientos, formando fajas tectónicas con litologías, metamorfismo y edades diferentes (La Encrucijada, La Naranjita, Santa Rosa, Ciudad Bolívar, Laja Negra, Cerro Bolívar, etc.) y se adicionaron unas a otras, hasta constituir el espeso Cratón Imataca-Kanuku, etc., hacia 2,7-2,5 Ga, formando parte del primer gran supercontinente, que denominamos Guayanensis.

En el Paleoproterozoico (Orogenesis Transamazónica, 2,3-1,80 Ga) el cratón Imataca-Kanuku se fracturó y separó, formándose entre los bloques en deriva, Imataca a un lado y Kanuku y cratones equivalentes de Brasil, al opuesto, el océano Pastora-Barama-Mazzaruni, donde se produjeron, bajo un régimen de tectónica de placas similar al actual, mas evolucionados CRV, formados en arcos de islas y cuencas detrás del arco, con rocas predominantes basáltico-komatíticas hacia la base (Formación Cicapra y equivalentes) seguidas por rocas transicionales entre komatíticas y toleíticas (Formación Florinda), basandesitas toleíticas y sedimentos pelíticos profundos (formaciones El Callao, La Cuaima, El Torno, Rio Claro) y rocas volcánicas y volcanoclásticas félsicas hacia el tope (Formación Yuruari, 2,13 Ga) que fueron plegometamorfizadas (facies epidoto-anfibolita y facies esquistos verdes) con y por domos tonalíticos, trondjemíticos, granodioríticos (TTG) y migmatitas (Complejo de Supamo) e intrusiones sin y posttectónicas dioríticas y gabroides.

Dentro de ese régimen de tectónica de placas, se produjeron nuevas cuencas y subcuencas, nuevos y mas evolucionados CRV, desde paralelas hasta normales a las cuencas anteriores, que recibieron espesas secuencias turbidíticas volcanogénicas, de composiciones intermedias a félsicas, calco-alcalinias, con escasas rocas volcánicas máficas y ausencia total de rocas komatíticas (Formación Caballape) cerrándose los mares con sedimentos molasoides, colores rojos, pelíticos, samíticos y hasta conglomerados polimícticos (formaciones Los Caribes, Urico y Maracapra, Ston, Murawa, etc.), suturándose y acreacionándose así las rocas de Pastora, más joven, debajo de Imataca, más antigua (Megafalla de Guri), coincidiendo o formado parte del gran Supercontinente Atlántica. CRV tipo Pastora de trend N-NW colidieron con CRV de Botanamo, de tendencia NE como lo muestra la zona de sutura o graben del Río Marwani.

Hidrotermalismo y politectonismos de edad post-Supamo (2,15 Ga, 2,06 Ga, 1,25 Ga, 0,95 Ga) originaron vetas de cuarzo aurífero hipo y mesotermales en zonas de cizallamiento tipo Motherlode (de tendencias NE, como El Callao, Chile, Chocó; NS, tales como Coacia, Day; NW, como Camorra, San Rafael), tipo pórfidos de oro y cobre (NE, como Las Cristinas-Brisas del Cuyuní), tipo "saddle reef." (NE, Tomi; NS, Fosforito), tipo Sigma-Lamaque o de zona de cizallas, en el contacto de rocas volcánicas (competentes) con rocas sedimentarias pelíticas, incompetentes (como por ejemplo las vetas de Lo Increible, Bochinche, Introducción, Canaima).

Las rocas de la Formación Caballape se desarrollaron en una zona de arco de islas que colidieron contra las rocas del anterior arco de islas de Pastora ya incorporado por choque a Imataca. Entre ambas colisiones y el final del cierre oceánico, posiblemente hacia 2,2 Ga, se formó una nueva zona de subducción con un borde continental activo, de un continente relativamente delgado, en el que se origina un efímero arco magmático con intrusiones alcalinas dioríticas a cuarzo-monzoníticas con rocas volcánicas y piroclásticas equivalentes, intermedias andesíticas y areniscas inmaduras arcósicas que rellenaron surcos al momento de la retirada de los mares.

Los pórfidos de Cu-Au de Las Cristinas, Omai, etc. en formación hacia 2,15-2,05 Ga fueron interrumpidos por intrusiones mas félsicas que añadieron calor e hidrotermalismo, con nuevo aporte de Cu, Au, algo de Mo y turmalina y con ello una mas amplia, diseminada y enriquecida mineralización de Au-Cu (1,3 g/t de Au y menos de 0,2% de Cu, con trazas de Mo y otros metales). Al parecer no resulta adecuada la correlación de la secuencia de Las Cristinas con rocas de la Formación Caballape del Grupo Botanamo y la secuencia volcano-sedimentaria intrusionada por las cuarzo monzonitas y dioritas y pórfidos graníticos debió ser en tiempo algo posterior y de ambiente tectónico totalmente diferente a la Formación Caballape de la zona de El Callao-Tumeremo o a la Formación Venamo cercano a Anacoco y el río Venamo.

A los arcos de islas de Botanamo, acreacionados junto con Pastora a Imataca, siguió algo más tarde (unos 20-30 Ma) la fusión parcial mas profunda, de material del manto que calentó, fracturó y se mezcló con material de la corteza, predominantemente granítico tipo TTG, para con muy poco fraccionamiento producir, en un borde continental activo tipo Andes, magmas riolíticos que se emplazaron y cristalizaron como las rocas volcánicas y piroclásticas de Caicara, cristalizando a niveles meso-catazonales sus comagmáticos granitos calco-alcalinos de la Asociación Cuchivero (granitos de Santa Rosalia y San Pedro) y sus equivalentes del arco magmático Cuchivero durante el Evento Orocaima (1,98 Ga-1,88 Ga), al final de la Orogénesis Transamazónica que se había iniciado hacia 2,3 Ga y que concluye hacia 1,8 Ga pre-sedimentación de la facies molasa, post-tectónica, del Grupo Roraima.

La corteza de la cual se derivaron en gran parte estas rocas graníticas de la Asociación Cuchivero debió ser del tipo Complejo de Supamo. Las rocas de Cuchivero presentan bajos contenidos en Ni (<5 ppm) y altos contenidos de Sr^{87}/Sr^{86} inicial (0,7067) que indican gran participación de material costral en su origen, además de su carácter peraluminoso y la presencia, aunque no constante, de muscovita.

De esta forma hacia 1,8 Ga se había consolidado (final de la orogénesis Transamazónica) un gran bloque continental (Imataca+Pastora-Botanamo+Cuchivero) y sus equivalentes hacia el Sur en Brasil y hacia el Este en África Occidental, formando parte de la amalgamación del supercontinente Atlántica-Caura. Este enfoque difiere de la gran mayoría de interpretaciones previas que finalizan la ovogénesis Transamazónica con los arcos de islas de Pastora y Botanamo (y sus equivalentes) con la supuesta consolidación del Supercontinente Atlántica, hacia 2,1-1,95 Ga, cuando en realidad la orogénesis siguió ya que simultánea e inmediatamente después del arco de islas de Botanamo se formó el arco magmático de Cuchivero y ambos se acrearon junto con Pastora, en la zona de Sutura Caura, al continente Imataca.

Sin embargo, los granitos de Cuchivero han sido interpretados también por algunos autores como granitos post-colisión o post-cierre del océano Pastora finalizando así la orogénesis Transamazónica, pre-Cuchivero. Lo cierto es que las únicas rocas que son realmente post-tectónicas, post-orogénicas (post-Transamazónicas) son las de Roraima, cercanas en su base a 1,8 Ga, es decir después del evento Orocaima, o Cuchivero, etc y por lo tanto las rocas graníticas de Cuchivero son tectónicas tardías, como lo demuestra su débil pero constante foliación de tendencia N-NW desde Caicara hasta la provincia Tapajós en Brasil, por mas de 3.000 km de distancia, así como su siempre presente asociación mineral metamórfica de muy bajo grado (albita-epidoto-zoicita).

La zona de contacto o sutura de Imataca+Pastora con Cuhivero se localiza hacia el actual río Caura y marca una gran discordancia en tiempo (3,41 Ga y 2,2 Ga de Imataca y Pastora versus 1,8 Ga de Cuchivero), en composición y metamorfismo (granulita, anfibolita y esquisto verde de Imataca y Pastora versus rocas sin metamorfismo o con muy bajo grado metamórfico de la Asociación Cuchivero) y tendencias estructurales (tendencias NE de Imataca, NW de Pastora y NE de Botanamo versus NW de Cuchivero) que se denomina Frente Tectónico o Sutura Caura. Esta sutura formó parte del "collage" que dió origen al Supercontinente Atlántica-Caura, al final de la Orogénesis Transamazónica particularizada al Evento Uatuma, hacia 1,78-1,8 Ga.

Hacia el Mesoproterozoico, Imataca+Pastora+Cuchivero (parte del Supercontinente Atlántica-Caura), se fracturó profundamente hasta el manto superior. Basaltos toleíticos altos en alumina ascendieron por el rift continental hacia la corteza y se mezclaron con material basal granulítico-charnockítico similar al de Imataca y por extensa diferenciación, mediante cristalización fraccionada, produjeron a niveles epizonales granitos rapakivis, biotítico-hornabléndicos-hipersténicos de El Parguaza (1,54-1,38 Ga por Rb/Sr y U/Pb) comagmáticos con rocas volcánicas (riodacitas y dacitas del Guayapo, granodioritas del Sopapo, granito hornabléndico de Guaniamito, cuarzo-sienitas de Puente Palo, Granito del Marieta, etc.), granitos "especializados" plagioclásicos y pegmatitas ricas en estaño, columbita-tantalita, topacio, tierras raras y torio-uranio Estos granitos rapakivis se extendieron hacia el Sur hasta Surucucu- Boa Vista y hacia el Norte hasta Santa Marta en Colombia y hasta el Ávila en la Región Capital, a través de un rift continental de dirección N-NW a S-SE, alimentado por una gran pluma de calor que duro alrededor de 200 Ma, o el equivalente a un ciclo de Wilson.

Sobre Pastora+Cuchivero+Parguaza se depositaron, en diferentes cuencas y tiempos (2,0 Ga-1,35 Ga) sedimentos molasoides, tectónicos tardíos, en una atmósfera aún predominante en CO₂ (Supergrupo Pre-Roraima) a post-tectónicos, en una atmósfera ya dominante en oxígeno (Supergrupo Roraima), de cuencas marginales o en cierre, a fluvio-continentales a marino someras, en áreas pericratónicas y cratónicas, tectónicas tardías a atectónicas, que fueron intrusadas por diabasas y rocas gabroides-tonalíticas (Asociación Avanavero).

Al final del Nickerian (1,2-1,0 Ga), orogénesis equivalente a la de Grenville de Norteamérica, el bloque Imataca+Pastora+Cuchivero+Parguaza y Roraima colidió con el bloque Garzon-Jari Falsino de Colombia y Brasil, produciéndose la sutura Río Negro-Atabapo-Orinoco, formando parte del supercontinente Rodinia, con reactivación de antiguas fallas (Parguaza, Suapure, Cabruta, Caura, Caroní), desarrollo de metamorfismo de bajo grado, retrogrado, con formación de pseudotaquilitas en la Falla de Guri.

Estas reactivaciones acentuaron la profundidad y ancho de las fracturas (Cabruta vs Guri por ejemplo) y fueron mas tarde, ampliadas y extendidas a profundidad, facilitando así el emplazamiento de material del manto en una corteza muy espesa con gradiente geotérmico alto, en un ambiente continental atectónico, de lamprofiros (Guaniamo, 0,85 Ga), carbonatitas (Cerro Impacto) y rocas kimberlíticas (-eclogíticas) diamantíferas de Quebrada Grande (0,711 Ga por Rb/Sr en flogopitas), asociadas a la ruptura del Supercontinente Rodinia, pre-inicios de la orogénesis Brasiliana Pan-Africano

Hacia los 540 Ma se fueron aglutinando los fragmentos de Rodinia, formando un nuevo supercontinente denominado Gondwana, el cual colidió con otro supercontinente, al norte, conocido como Laurentia hacia 275 Ma cerrándose el Océano Iapetus y dando paso a la formación del supercontinente Pangea. Hace unos 200 Ma. se inició el fracturamiento de la Pangea, la separación de África de Sur América, dando origen al Atlántico, con la última reactivación de la Falla de Guri, actuando como falla transcurrente en zona continental y como falla de transformación en áreas oceánicas. A través de la Falla de Guri y de las fallas paralelas y subparalelas a ella (Fallas Guasipati, Laguna, etc.) en el Escudo de Guayana se emplazaron rocas toleíticas máficas y ultramáficas.

El Escudo de Guayana permaneció estable desde entonces con levantamientos isostáticos, dejando algunos grabens con depósitos de sedimentos de arenas con gas, de edad Terciario, como los de Guayana.

CARACTERIZACIÓN SEDIMENTALÓGICA-ESTRATIGRÁFICA DE LA FORMACIÓN LA VILLA, EN EL SECTOR CAÑADA HONDA. MARACAIBO, ESTADO ZULIA

MONTILLA N. & ALMARZA R.
LUZ. Fac. de Ingeniería. Maracaibo.

Se realizó un estudio bioestratigráfico en afloramientos correspondientes a la Formación La Villa. Estos estudios paleontológicos de macrofósiles permiten identificar a la unidad con contenidos fosilíferos, la cual hasta hace poco se consideraba estéril.

El estudio detallado de la especie bentónica representativa de la Formación La Villa en el sector de Cañada Honda, es el Género *Arcidae diluvi* del orden de las Arcoideas del Phylum de los Moluscos, de edad Plioceno Inferior, está presente en niveles correspondientes a facies de limolita de color rojo púrpura.

Por otra parte cabe destacar la presencia de conchas de otros ejemplares correspondiente a la Familia de los Carditidae y el Orden de los Pteroidae presente en todo el Terciario, estos últimos presentan un mejor desarrollo de su morfología con respecto a sus antecesores al Paleozoico. En los niveles de arcillita gris se hallaron restos de tallos muy similares a los pastizales de nuestra actualidad, así, como hojas y espécimen del Orden de los Pteroidae de la Familia Pectinida y una especie muy similar a *Amussium cristatus*, de edad Mioceno Inferior.

La determinación de los fósiles, indica un rango Mioceno-Plioceno Inferior, para la Formación La Villa, infrayacente en contacto paraconforme con la Formación El Milagro en las secciones estudiadas.

CARACTERIZACIÓN SEDIMENTOLÓGICA DE LA FORMACIÓN PALMAR EN LA LOCALIDAD TIPO, SECCIÓN RÍO BUENA VISTA. ESTADO TRUJILLO.

MORA J., TORO R. & GUERRERO O.
Email: jcm_2110@yahoo.com, rosibeth_toro@hotmail.com, oguerre@ula.ve

SUTTON (1946) denomina Formación Palmar a una secuencia de arenisca, lutita y arcilla moteada de rojo, verde oliva -marrón y localmente arenosa, contienen restos de plantas con capas delgadas de carbón y limonita, presentes en la parte media del río Buena Vista, en las cercanías del pueblo de Mesa Palmar, ubicado al suroeste del estado Trujillo. Según SUTTON (1946) la sección tipo se localiza de base a tope entre las cotas 700 y 1.050 m s.n.m con espesor de 570 m. Su edad se estableció, en base a contenido faunal, entre Mioceno Temprano a Mioceno Medio, y su ambiente de depósito, es de agua salobre a marino somero. SCHAUB (1948, en CVET 1956) objetó la sección tipo, propuesta por SUTTON (1946), considerando que los sedimentos continentales corresponden con la Formación Isnotú y los fósiles de naturaleza marina pertenecen a la Formación León. CVET (1956) ratifica la propuesta original de SUTTON (1946), mientras que CVET (1970) consideran que “el caso esta mal documentado, ya que autores en cuestión usualmente han presentado sus opiniones en cuadros de correlación sin anotaciones textuales”.

La revisión de una secuencia sedimentaria en la localidad tipo, de 130 m de espesor, localizada entre: N 1.020.000 - 1.022.000 y E 296.000 - 299.000 y las cotas 500 y 600 m, permitió reconocer dos secuencias, una inferior con 19,7 m de espesor, corresponde con: Facies heterolítica lutítica (Htl, 42%), con alternancia de arenisca de grano fino a medio y lutita laminada y carbón, de color blanco y gris. Facies lutítica (Fl, 36%): arcillosa, con abundantes laminaciones de carbón y limonita, bioturbada y abigarrada. Facies de arenisca (Fa, 15%), de grano fino a medio y carbón, laminaciones, ripples simétricos, de color blanco y gris. Facies de carbón (Fc, 7%): abundantes a muro de secuencia y separan niveles Fl y Fa. La parte superior de 14,8 m espesor, se articulan: Facies de arenisca (51%): de grano medio a fino, de color ocre y blanco, con laminación cruzada de bajo ángulo (Sl, 29%), estratificación cruzada plana (Sp, 10%), con laminaciones horizontales, bioturbadas, restos de plantas (Slb, 10%) y con laminación y estratificación cruzada en surco (St, 2%). La Facies de lutita (41%): laminar (Fl, 20%) y masiva (Fm, 21%), de color gris, abigarradas y, las facies de carbón (C, 8%) limitan ciclos fluviales. Contiene seis ciclos granocrecientes y granodecrecientes con tendencia estratocreciente, la articulación de estas facies, permite interpretar, un sistema deltaico dominado por mareas en la base y sistemas fluviales de elevada sinuosidad al tope.

Referencias

- CVET. 1956. *Léxico Estratigráfico de Venezuela. Bol. Geol. Pub. Esp.*, 1: 483- 484.
 CVET. 1970. *Léxico Estratigráfico de Venezuela*. II Edición. Editorial Sucre. Caracas: 455- 457.
 SUTTON F.A. 1946. Geology of Maracaibo Basin, Venezuela. *AAPG. Bull.*, 30(10): 1701-1703.

RESEÑA SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE SECCIONES TIPO EN EL OCCIDENTE DE VENEZUELA, CON ENFASIS EN EL PRECÁMBRICO-PALEOZOICO

ODREMAN O.

ULA. Fac. de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Geológica. Dpto. de Geología General. Mérida.

Se hace una reseña exhaustiva de las unidades estratigráficas asignadas al Precámbrico-Paleozoico en el Occidente de Venezuela, fundamentalmente en Los Andes y Perijá; también se hace mención a rocas descritas fuera de estas dos regiones, como son aquellas que afloran en la región de El Baúl, en el Estado Cojedes, las cuales fueron asignadas al Paleozoico Inferior (Ordovícico).

Aparte de las rocas presentes, en el subsuelo de la Cuenca Oriental de Venezuela y subsuelo de la Cuenca Barinas-Apure, ahora Cuenca Occidental de Venezuela y Colombia (con dos subcuencas: Barinas en Venezuela y Los Llanos en Colombia). Todas las demás rocas de edad Precámbrico-Paleozoico afloran o se las reconoce en el subsuelo al oeste del meridiano de El Baúl, estado Cojedes.

En el subsuelo de la Cuenca Oriental de Venezuela se reconocen las formaciones Hato Viejo y Carrizal; la referencia original de ambas unidades aparece en la publicación de HEDBERG (1942) Precámbrico-Ordovícico. En el Macizo de El Baúl, las rocas asignadas al Paleozoico temprano (Ordovícico-Tremadociano) fueron incluidas por MARTIN (1961) en el Grupo El Barbasco con tres formaciones: Mireles, Cerrajón y Cañaote, las mas representativas de edad es la Formación Mireles, por su contenido paleontológico descrito por ROD (1955).

En el flanco Sur-Andino tres unidades estratigráficas: Bella Vista del Precámbrico superior, descrita por CHRIST (1927), como Serie Caparo-Bella Vista. KUNDIG (1938) eleva a Bella Vista al rango de Formación; BELLIZZIA & PIMENTEL (1995) le dan categoría de unidad litodémica, con el rango de Asociación. Las otras unidades reconocidas en esta región son la Formación Caparo (CHRIST, op.cit) y El Horno (MATIN 1968); es una secuencia sedimentaria muy fosilífera, actualmente incluidas en una sola unidad, Formación Caparo (LAYA & PÉREZ 2002), del Ordovícico Superior-Silúrico.

En la región central andina se reconoce el mayor número de unidades Paleozoicas, unas con metamorfismo y otras no. Originalmente fueron descritas como unidades litoestratigráficas y posteriormente se les asignó la categoría de unidades litodémicas, para aquellas con metamorfismo incluidas e el terreno Mérida, con rangos de Asociación (asociaciones Mucuchachí, Tostós, El Águila, Cerro Azul y Río Momboy); por encima se reconoce una secuencia del Paleozoico superior, no metamorfizado, el supraterrano (formaciones Sabaneta, Carache y Palmarito), Carbonífero superior-Pérmico medio.

En la Sierra de Perijá se describe una secuencia de rocas metamórficas y sedimentarias que se inicia con las metamórficas de la Asociación Perijá (BELLIZZIA & PIMENTEL, op.cit); anteriormente LIDDLE *et al.* (1943) le dieron tratamiento de unidad formacional. Suprayacente a la Asociación se depositó en relación tectónica el Grupo Río Cachirí, LIDDLE (1928), del Devónico, con cuatro formaciones (Caño Grande, Caño del Oeste, Campo Chico y Caño

del Noroeste). Suprayacente al Grupo Río Cachirí encontramos la secuencia del Paleozoico superior (formaciones Caño Indio, Río Palmar y Palmarito). Se debe señalar que las unidades del Devónico al Pérmico en la Sierra de Perijá no están metamorfozadas.

LÁMINA DIDÁCTICA DEL MODELO DE SEDIMENTACIÓN DE LA FACIES NO ROJA DE LA FORMACIÓN LA QUINTA, ESTADO MÉRIDA.

PACHANO M. & RINCÓN D.

(Cartel en CD anexo, carpeta 29. Poster in enclosed CD, file 29)

El presente trabajo se basa esencialmente, en el estudio de la facies no roja de la Formación La Quinta, la cual posee un espesor aproximado de 94,5 m, se encuentra aflorando a 4 km del pueblo de San Juan de Lagunillas en la vía que conduce al pueblo de Jají; dicha investigación busca interpretar las condiciones bajo las cuales se sedimentó una serie de estratos de limolitas, lutitas y calizas de colores verdosos, propios de un ambiente lagunal, en la unidad de la Formación La Quinta caracterizada por conglomerados y areniscas conglomeráticas de color rojizo.

Por otra parte, se destaca que la Formación La Quinta representa una secuencia netamente continental con aporte volcánico (GONZALEZ DE JUANA *et al.* 1980); sin embargo las constantes evidencias de material calcáreo en dicha secuencia y fósiles como los ostrácodos y una especie de cordado denominado Eomesodon, demarcan que en ciertas temporadas los episodios marinos influenciaron en la sedimentación de la laguna; señalando las diferentes estructuras sedimentarias encontradas y el ordenamiento de los estratos demarcan pequeños ciclos fluviales, con afinamiento hacia el tope y escaso afinamiento hacia la base, la diversidad de estratos de gran espesor como las lutitas y limolitas determinan deposición en aguas tranquilas y poco profundas.

La ubicación de esta facies en la secuencia roja de la Formación La Quinta, son indicativas de sedimentación en regiones someras del continente o en áreas de una laguna, cercana a la fuente de origen que es la mencionada formación, donde el principal aporte de agua dulce es la desembocadura de un río, destacando que dicha cuenca se encuentra separada del mar por una llanura de inundación o terrenos más elevados, que en temporadas las variaciones en las olas, o aumento relativo de la marea, aporta material carbonático a la laguna.

ESTUDIO PALEOECOLÓGICO DEL MIOCENO TARDÍO-PLIOCENO EN EL ÁREA DE LA ESTRUCTURA DE LA VELA, ESTADO FALCÓN, VENEZUELA

PERAZA T.

UCV. Fac. de Ingeniería. Escuela de Geología, Minas y Geofísica.

Tesis de Magister en Ciencias Geológicas. Caracas 2004.

Tutor: Wolfgang SCHERER GRUBER.

(Texto completo de 140 p. en CD anexo, carpeta 30. Full text of 140 p. in enclosed CD, file 30)

Se presenta la reconstrucción de la paleoecología de las secuencias sedimentarias del Mioceno Tardío - Plioceno i.e., formaciones Caujarao y La Vela, localizadas en la estructura de la Vela, municipio Colina del estado Falcón, considerando los taxa de moluscos fósiles presentes. Para ello, se presenta la fauna de 82 taxa correspondiente a 20 superfamilias de bivalvos y 14 superfamilias de gasterópodos, la cual esta caracterizada por especies pacifilas, así como de especies sobrevivientes del Plioceno pertenecientes a la subprovincia Gatuniana.

El periodo comprendido entre el Mioceno Tardío - Plioceno en el área de estudio esta caracterizado por dos ciclos transgresivos (miembros El Muaco y Taratara), y por dos ciclos regresivos (Miembro Mataruca y Formación La Vela). El estudio de la malacofauna fósil mostró anomalías térmicas y de salinidad durante el lapso de tiempo analizado.

El Miembro el Muaco de ambiente infralitoral y de carácter transgresivo de baja energía, esta caracterizado por una fauna mayormente endobéntica, donde los bivalvos alcanzan mayor tamaño en comparación con los gasterópodos. El tenor de salinidad en esta unidad no varía con la sedimentación.

El Miembro Mataruca de ambiente litoral que corresponde al límite inferior del alcance de las olas de tormenta y de carácter regresivo, presenta una menor biodiversidad pero un mayor número de individuos. La fauna de esta

unidad presenta inmigrantes de aguas templadas y comienzan a aparecer depósitos evaporíticos que denotan hipersalinidad periódica.

El Miembro Tararata de carácter transgresivo, presenta anomalías de temperatura que permite el desarrollo de una malacofauna con ausencia total de especies tropicales. Se observa igualmente, el fenómeno de hipersalinización periódica en esta unidad.

La Formación La Vela con el ambiente más somero y la menor biodiversidad del conjunto, corresponde a una secuencia de carácter regresivo con desarrollo de lagunas fangosas que pasan a hipersalinas. La biodiversidad en esta unidad es baja y el número de bivalvos supera a los gasterópodos.

MÉTODOS DE CAMPO PARA EL LEVANTAMIENTO DE ESTRATOTIPOS DE SUPERFICIE

PILLOUD A.

USB. Departamento de Ciencias de la Tierra, Caracas. Email: apilloud@usb.ve

Los estudios geológicos de superficie incluyen los trabajos de campo y las interpretaciones de fotos aéreas o de imágenes radar. En los trabajos de geología de campo se recolectan datos y se toman fotos, muestras de roca y de fluidos. Los datos que se recolectan pueden ser datos objetivos o interpretativos. La calidad de los datos recolectados depende de los conocimientos del geólogo y del avance de la ciencia.

En estudios de geología de campo se utilizan herramientas estándar y herramientas especiales. Las herramientas estándar más importantes son la libreta de campo, los mapas y la brújula geológica. Además, como herramientas estándar se pueden considerar la piqueta, mandarina, cincel, cinta métrica, metro plegable, lupa de mano, comparador de tamaño de grano, ácido clorhídrico al 10%, tabla de color de rocas, altímetro, navegador por satélite, prismáticos con milésimas artilleras y cámara fotográfica. Las herramientas especiales más utilizadas en estudios de campo son el espectrómetro diferencial/escintilómetro, la perforadora portátil con un orientador de núcleos, el teodolito o el navegador móvil, combinado con una estación base (antena GPS) y una estación total.

Para anotar los datos de ubicación y los datos recolectados en las localidades o en zonas cubiertas se recomienda utilizar libretas grandes, cocidas. Estas libretas se dividen en tres cuerpos. El primer cuerpo muestra el contenido de la libreta (índice). El segundo cuerpo contiene para cada día los acontecimientos en forma cronológica (itinerario), las metas y los logros del día, los datos objetivos e interpretativos recolectados en campo, así como, las evaluaciones y conclusiones realizadas en el campamento. Las anotaciones pueden ser en forma verbal, en estilo telegrama o usando símbolos y abreviaciones. Sin embargo, las anotaciones y los dibujos deben ser entendibles para terceros. En caso de corregir anotaciones realizadas en campo, se recomienda tachar el dato errado y no borrarlo.

En campo se realizan cuatro tipos de estudios geológicos, la excursión, el reconocimiento, el levantamiento geológico y el levantamiento de secciones. Estos estudios comprenden una serie de actividades, que se describen en sus respectivas instrucciones de trabajo. En una excursión geológica se visitan una o varias localidades para estudiar los tópicos de un área o de un tema específico. El propósito principal de participar en una excursión es el adiestramiento mediante la observación de fenómenos. Las excursiones están guiadas por facilitadores y como apoyo para la transferencia de conocimientos, se le suministra a los participantes una guía.

Los reconocimientos geológicos pueden tener objetivos diferentes, tales como la planificación de metodologías de trabajo, tiempo y costo de un estudio de larga duración, la validación de datos generados por otros estudios, la recolección de datos puntuales para resolver un problema específico y la toma de fotos o muestras de roca o fluidos, ubicando los sitios en un mapa geológico o en una columna estratigráfica existente.

El objetivo de un levantamiento geológico es el desarrollo de un modelo geológico para un área determinada. El producto principal es el mapa geológico. Este mapa puede ser un mapa de localidades, un mapa de depósitos superficiales o un mapa descubierto. El mapa geológico de localidades sirve de base para realizar interpretaciones estructurales y estratigráficas. Las interpretaciones estructurales se muestran en cortes estructurales y las interpretaciones estratigráficas se presentan en columnas y en cortes o paneles de correlación. El objetivo del levantamiento de secciones es el desarrollo de un modelo estratigráfico y sedimentológico de una secuencia de estratos. El producto principal del levantamiento de una sección es la columna compuesta o el perfil estratigráfico. La escala y los datos que se presentan en estos productos deben cumplir con las necesidades del proyecto. La columna compuesta se construye, respetando los espesores medidos en campo y validados con el cálculo de espesores de intervalos en las secciones parciales y los cálculos de espesores de intervalos cubiertos o inaccesibles, basándose en cortes estructurales, balanceados. Para la construcción de las columnas compuestas, también se debe respetar la ubicación estructural de los horizontes o capas guías, presentes en la sección.

Las actividades en campo de levantamientos de secciones son: seleccionar las localidades a levantar en una sección; definir el método de levantamiento (de base a tope, de tope a base, en un perfil estratigráfico); definir la travesía en las localidades; ubicar las localidades en un mapa o en un croquis en planta; levantar con una poligonal, medida con cinta métrica y brújula, los puntos claves para poder calcular los espesores de intervalos; medir los espesores de las capas o de las unidades de descripción con el metro plegable; estudiar y describir las rocas, los cuerpos geológicos y las estructuras geológicas en las localidades; medir la orientación de planos y líneas geológicas; dibujar el croquis en planta de la sección; dibujar croquis en corte de las localidades y dibujar croquis en columna de las secuencias de estratos que afloran en una sección parcial (columna parcial); tomar muestras de mano y muestras de rocas orientadas; tomar muestras especiales (macrofósiles, fluidos, núcleos orientados) y tomar fotos.

LEVANTAMIENTO GEOLÓGICO DE SUPERFICIE DE 490 Ha. DE LA CONCESIÓN LA VICTORIA. MUNICIPIO LOBATERA. ESTADO TÁCHIRA.

PORRAS R. & ALVARADO F.

Av. Centenario. Res. El Molino. Edif. IX. Apto. 2-01. Ejido. Edo. Mérida. Los Pinos.

La concesión La Victoria, esta ubicada en la zona de carbón de Lobatera en el estado Táchira. Esta investigación tuvo como objetivos: delimitar los contactos litológicos de las formaciones: Colón – Mito Juan, Barco, Los Cuervos, Mirador y Carbonera y determinar las características sedimentarias y estructurales en el área. Fue elaborado un mapa geológico a escala 1: 5.000 del área basado en el trabajo de campo, además se realizaron columnas estratigráficas a escala 1: 200 de la sección del río Lobaterita y sus adyacencias, donde se pudieron observar características importantes de todas las formaciones, tales como contactos, espesores, características sedimentológicas, paleontológicas, entre otras. También se integró la información estructural obtenida, la cual fue útil en la realización de cuatro bloques diagramas a escala 1: 5.000 distribuidos a lo largo del área.

En cuanto a la caracterización sedimentológica de las formaciones, se realizaron análisis petrográficos a 25 secciones finas, granulométricos a 9 muestras de la Formación Mirador, paleontológicos a muestras de la Formación Colón – Mito Juan y Carbonera. Todo esto permitió conocer la composición mineralógica y textural, los procesos diagenéticos y procedencia de los sedimentos que componen las formaciones presentes en el área, diferenciando de esta manera y con ayuda de relaciones de campo un número determinado de facies para cada Formación.

El ambiente sedimentario para la Formación Colón – Mito Juan corresponde a marino de aguas tranquilas con sedimentación fina y con foraminíferos que indican edades entre el Cretácico superior y el Eoceno inferior, y las secuencias del Terciario se depositaron bajo condiciones fluvio-deltaicas lo que se evidencia por la granulometría típica de estos ambientes y las estructuras sedimentarias encontradas en ellas.

ESTUDIO SEDIMENTOLÓGICO Y QUIMIOESTRATIGRÁFICO DE LA SECCIÓN BASAL DE LA FORMACIÓN QUERECUAL EN EL ORIENTE VENEZOLANO

RAMÍREZ K., MARGOTTA J.A., PADRÓN V. & ZAPATA E.

UCV. Fac. de Ingeniería, Escuela de Geología, Minas y Geofísica. Caracas.

Email: kattyramirez@cantv.net

(Texto completo de 151 p. en CD anexo, carpeta 31. Full text of 151 p. in enclosed CD, file 31)

Este estudio se realizó en La Formación Querecual al noreste de Venezuela, específicamente en la Isla Chimana Grande. El objetivo principal de este trabajo es analizar la sedimentología, bioestratigrafía y geoquímica (isótopos estables $\delta^{18}\text{O}$ y $\delta^{13}\text{C}$, carbono orgánico total (COT) y contenido de CaCO_3) de la sección basal de la Formación Querecual como herramienta para calibrarla estratigráficamente y obtener las condiciones paleoambientales de su depositación.

El afloramiento estudiado consiste de una sección de 248 m de espesor representado por una alternancia de lodolita calcárea (mudstone), caliza lodosa (wackestone) y caliza lodo granular (packstone) finamente laminado.

Se definieron 7 microfacies según las características texturales de las rocas y los efectos diagenéticos encontrados definen una etapa diagenética temprana. Los fósiles están representados mayormente por foraminíferos pláncicos

especialistas y oportunistas, la abundancia de estos últimos refleja condiciones eutróficas del medio. La edad de la secuencia se estableció entre Albiense Tardío y Turoniense.

Se reconocieron dos intervalos quimioestratigráficos cuyo comportamiento es cíclico. En el Intervalo I el litotipo predominante es mudstone, con abundancia de radiolarios y foraminíferos plácticos oportunistas. Hacia la base se evidencian corrientes de surgencia, aumento de la productividad y excursiones positivas de $\delta^{18}\text{O}$. Hacia el tope estas condiciones varían, aumentan los valores de COT y $\delta^{13}\text{C}$ motivado a la falta de oxígeno incapaz de oxidar la materia orgánica del medio. Por lo tanto, este intervalo muestra condiciones de disoxia/anoxia.

En el Intervalo II las condiciones también son de disoxia/anoxia, el litotipo predominante es wackestone. Las condiciones anóxicas son más representativas presentando en el tope los máximos valores de COT y los mínimos de $\delta^{18}\text{O}$. Dicho evento puede ser correlacionado con el evento anóxico OAE2 a nivel mundial.

LA TERCERA EDICIÓN DEL LÉXICO ESTRATIGRÁFICO DE VENEZUELA Y EL CÓDIGO GEOLÓGICO DE PDVSA

SCHERER W.

Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. Caracas. Email: wscherer@cantv.net

La revisión y actualización de la tercera edición del Léxico Estratigráfico de Venezuela se inició en 1996 bajo la modalidad de un trabajo mancomunado entre el Ministerio de Energía y Minas y PDVSA-INTEVEP. Para ello se reunió la Comisión Venezolana de Nomenclatura Estratigráfica y se procedió a incorporar las nuevas unidades estratigráficas descritas desde 1969, actualizar las existentes, preparar columnas de correlación estratigráfica para las diferentes provincias geológicas y cuencas sedimentarias del país. PDVSA-INTEVEP se responsabilizó de preparar e ilustrar los textos encargados a los expertos en cada área. De estas tareas nació la idea de colocar el Léxico Estratigráfico en internet para que pueda ser consultado con facilidad en todo el mundo, en el marco de la globalización electrónica.

El Léxico Estratigráfico en internet mantiene todos los elementos requeridos por la Comisión Internacional de Estratigrafía ICS y por la Comisión Norteamericana de Estratigrafía, pero tiene un formato mucho más ágil y científico que el libro tradicional. El fondo de la página virtual corresponde al color de la zona cronoestratigráfica asignada por el ICS, de ser posible se suministran mapas de extensión geográfica y de acceso al estratotipo: muchas unidades contienen la columna geológica de la sección tipo, fotografías de fósiles índices y secciones sísmicas representativas. Se incorporan segmentos descriptivos de la geoquímica, ambiente sedimentario, representación sísmica etc. Como elemento novedoso, que permita la participación activa de la comunidad geológica, se incorpora para cada unidad la sección de comentarios, donde se puedan consultar y se dan cabida a todos los comentarios, fotografías y correcciones recibidos por el webmaster (PDVSA-INTEVEP). Con esto se pretende mantener actualizado el Léxico y facilitar futuras ediciones.

Con el tiempo la página www.pdvsa.com/lexico creció para acomodar resúmenes de tesis, trabajos especiales de grado y de ascenso, informes mapas clásicos, excursiones, menes y aguas termales, fallas geológicas, diccionarios, códigos de colores y símbolos, museo virtual, etc., etc. para así convertirse en el Código Geológico de PDVSA, una herramienta útil para el geólogo venezolano.

ESTRATOTIPOS DE LA FORMACIÓN LA LUNA

SCHERER W.,⁽¹⁾⁽²⁾ SAVIAN V. & PERAZA T.⁽³⁾

⁽¹⁾Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. Email: wscherer@cantv.net

⁽²⁾Universidad Central de Venezuela. ⁽³⁾Apartado 54093. Caracas.

La Formación La Luna es la roca madre por excelencia del occidente de Venezuela y por lo tanto ha sido objeto de numerosos estudios y evaluaciones desde hace más de 75 años. La Formación La Luna es una de las pocas formaciones que tiene estratotipos en localidades y facies diferentes para la Formación y los miembros que la componen. El estratotipo formacional fue mencionado brevemente en tres líneas por GARNER (1926) con el nombre de caliza de La Luna, posteriormente descrita en detalle por HEDBERG & SASS (1937), cuya descripción fue recogida en la edición del Léxico Estratigráfico de Venezuela.

En el estratotipo formacional en la quebrada La Luna al oeste de Villa del Rosario, los estudios paleontológicos, sedimentológicos y geoquímicos revelan un ambiente de deposición predominantemente anóxico con aguas marinas de poca circulación y de profundidades muy discutidas en la literatura, que varían entre 100 m y 800 m según la microfauna, y de 100 a 200 m según los amonites.

Los miembros La Aguada, Chejendé y Timbetes, en orden ascendente, tienen sus estratotipos a unos 250 km al este en facies de aguas marinas de menor profundidad por su cercanía al Cratón de Guayana, de circulación abierta con unos pocos episodios anóxicos; litológicamente, aparte de la ciclicidad y de las concreciones típicas de la Formación, estos litosomas tienen aspectos muy diferentes a los de la sección tipo formacional.

En este trabajo se presentan los resultados de estudios regionales sedimentológicos, estratigráficos, geoquímicos, paleogeográficos y de maduración de la Formación La Luna y su relación con los estratotipos aceptados.

NUEVOS APORTES DE LA FORMACIÓN RÍO GUACHE ENTRE GUARAMACAL Y EL RÍO ANITOS, ESTADO TRUJILLO.

SERRANO C.

USB. Dpto. de Ciencias de la Tierra. Caracas. Email: graficasj@cantv.net

La Formación Río Guache es una unidad litoestratigráfica poco estudiada, la cual fue definida en por VON DER OSTEN & ZOZAYA (1957) como "capas de río Guache". RAMÍREZ (1968) propuso en el río Bombi la sección tipo de esta unidad litoestratigráfica y le asignó el rango de Formación, sin mostrar o describir una columna o perfil estratigráfico. RONDÓN (1977), CAMPOS *et al.* (1977, 1979) y BLIN (1989) aportaron descripciones litológicas de la secuencia turbidítica y de los olistolitos, presentes en esta unidad. Estos tres autores reconocen tres facies y BLIN (1989) las integra en una columna estratigráfica sintética de 4.830 m de espesor. La Formación Río Guache fue reconocida en el flanco Sur Andino de los estados Lara, Portuguesa y Trujillo y su edad ha sido estimada por diversos autores entre el Maastrichtiense y el Eoceno Medio.

El propósito de este trabajo es la descripción de las facies reconocidas en el área comprendida entre Guaramacal y el río Anitos, para ampliar los conocimientos sedimentológicos de la Formación Río Guache e interpretar los ambientes de depositación. Mediante el levantamiento de 76 localidades en el área de estudio se definieron 10 facies, las cuales se resumen a continuación:

Facies A1: Lutita y lutita ligeramente limosa, con escasas capas de lutita limosa y limolita arcillosa.

Facies A2: Lutita y lutita ligeramente limosa, similares a las rocas pelíticas de la facies A1, sin embargo, con presencia de capas lenticulares, formadas por microconglomerado y conglomerado.

Facies B: Intercalación rítmica de lutita limosa (40% a 95%) con arenisca y limonita arcillosa (5% a 60%), que muestran secuencias Tc-e y Td-e.

Facies C1: Arenisca limosa y arcillosa, de grano fino a muy grueso, con escasos clastos de lodo, de hasta 2 cm de diámetro. Esta arenisca es masiva, cuarzosa y porosa a ligeramente porosa, formando capas gruesas a macizas.

Facies C2: Arenisca calcárea, de grano fino a medio, masiva o laminada, formando capas gruesas y muy gruesas.

Facies C3: Arenisca limosa a ligeramente limosa, de grano muy fino a medio, densa, con gránulos a guijones de cuarzo lechoso, caliza micrítica, arenisca y limolita. Estas rocas son masivas y forman capas muy gruesas y macizas.

Facies D: Conglomerado polimictico, con clastos soportados por una matriz lodosa.

Facies E: Conglomerado polimictico con 40% a 80% de clastos, con matriz lodosa o lodosa-arenosa.

Facies F: Conglomerado polimictico con 95% a 99% de clastos, cementados por calcita.

Facies G: Intercalación de lutita con ftanita y limolita a arenisca, de grano muy fino y fino. Estas rocas pueden ser ligeramente calcáreas, son masivas y forman generalmente, capas muy delgadas y delgadas.

Adicionalmente, en el área de estudio se presentan posibles capas, formadas por caliza biomicrítica, con foraminíferos grandes de edad Eoceno Medio (Facies H), y posibles capas, formadas por caliza micrítica y marga pelágica (Facies I).

Como resultado preliminar se distinguen en el área de estudio asociaciones de facies cuyo origen se interpreta como depósitos dominados por flujo de detritos cohesivo, depósitos dominados por corrientes de turbidez, de densidad baja y depósitos dominados por flujo de detritos no cohesivo. En los ríos y quebradas levantadas existen secciones, en las cuales afloran secuencias de estratos, de hasta 100 m de espesor. Sin embargo, para construir una

columna compuesta de la Formación Río Guache se requiere de un modelo estructural. La complejidad tectónica del área de estudio impide la generación de este modelo.

El análisis de procedencia de los olistolitos mediante el estudio de secciones delgadas y una correlación estratigráfica con la Formación Paguey, de edad Eoceno Medio se encuentra en progreso y no ha sido considerada en este trabajo.

CARACTERIZACIÓN GEOQUÍMICA DE PROCESOS DIAGENÉTICOS EN SECUENCIAS CARBONÁTICAS. FORMACIÓN LA LUNA, OCCIDENTE DE VENEZUELA

SOTO G. & ZAPATA E.

UCV. Fac. de Ingeniería. Escuela de Geología, Minas y Geofísica.

Email: gilsoto_gonzalez@yahoo.com

(Presentación de 27 láminas en CD anexo, carpeta 32. Power Point of 27 slides in enclosed CD, file 32)

Es el objetivo de este estudio realizar una descripción y cuantificación, a través de parámetros geoquímicos, de procesos diagenéticos registrados en la secuencia carbonática de la Formación La Luna incluyendo los miembros Tres Esquinas y Chert Táchira.

El estudio comprende tres secciones de afloramientos localizados en el occidente de Venezuela: San Pedro del Río y Las Hernández en el estado Táchira y San Miguel en el estado Mérida.

La evaluación geoquímica comprende el análisis de los siguientes parámetros: CaCO₃, COT, isótopos estables (oxígeno y carbono), y elementos mayoritarios, minoritarios y trazas, obtenidos en las instalaciones de INTEVEP-PDVSA y la Facultad de Ciencias de la UCV.

El trabajo de campo en las secciones estudiadas de La Formación La Luna muestra la predominancia de una intercalación de calizas y lutitas calcáreas, además de la presencia de algunas capas de lutitas fosfáticas, lutitas glauconíticas, carbonatos silicificados y capas de chert.

Las calizas y lutitas calcáreas poseen como elementos mayoritarios el calcio (componente marino), sílice y aluminio (componentes arcillosos). Se presentan como minoritarios el hierro, magnesio, fósforo y potasio.

La petrografía de las muestras de roca de las tres secciones de la Formación La Luna reveló el desarrollo de una diagénesis en su etapa temprana. Entre las mineralizaciones más importantes que pueden verse reflejados y resaltados en parámetros geoquímicos son las fosfatizaciones, glauconitizaciones y silicificaciones.

Importantes procesos de fosfatización ocurrieron en la sección San Pedro del Río. Como es de esperarse, geoquímicamente poseen un alto contenido de fósforo (2-14%) y de carbonato de calcio (60-80%).

Se manifiestan de dos maneras: a) como fosfatización de restos de peces y ooides, en lutitas equivalentes al Miembro Tres Esquinas, y b) como fosfatización de la matriz en lutitas calcáreas y calizas. Geoquímicamente se observan diferencias entre ellas, en los últimos es mayor el contenido de Al y de otros elementos asociados con las arcillas (montmorillonita, tal como se evidencia en microscopía electrónica), mientras que en los primeros reflejan una fuerte respuesta de los isótopos de carbono 13 carbonático ($\delta^{13}\text{C}$) hacia valores más livianos. También en la sección San Pedro del Río ocurrieron importantes procesos de silicificación, las cuales se presentaron de tres maneras: a) capas delgadas de chert interestratificadas con capas de calizas y lutitas calcáreas en las tres secciones estudiadas; b) una extensiva capa de carbonatos silicificados (siendo afectada tanto la matriz como a los fósiles) características del Miembro Chert del Táchira (10 m de espesor); y c) episódicas laminaciones o bandeamientos (de cámaras fósiles y/o de una matriz generalmente silicea) en calizas o lutitas calcáreas.

Todos estos procesos de silicificación se desarrollan en intervalos caracterizados por un aumento del contenido de sílice en detrimento del calcio y el aluminio, además de poseer bajas concentraciones de elementos trazas. Poseen una fuerte respuesta en los isótopos de carbono 13 orgánico menor al -30%. Previos a los intervalos silicios se observa un comportamiento geoquímica que refuerza la tesis de la influencia de la arcilla montmorillonita, en asociación con materia orgánica, en los procesos de silicificación.

La glauconita sólo está presente en la lutita que conforma el Miembro Tres Esquinas, en las secciones Las Hernández y San Miguel. Estas lutitas presentan una matriz junto a restos de peces y ooides de manera fosfatizada y glauconitizada. Geoquímicamente resalta el aumento en el contenido de Fe, K y Mg, y elementos trazas como Ba y Cr.

CARACTERIZACIÓN SEDIMENTOLÓGICA DE LA LOCALIDAD TIPO DE LA FORMACIÓN MUCUJÚN, ESTADO MÉRIDA

TROCONIS K. & GUERRERO O.

ULA. Escuela Ingeniería Geológica. Email: ktroconis@hotmail.com, oguerre@ula.ve

En informe y mapas ineditos de la empresa CREOLE PETROLEUM CORP. se considera que la secuencia del flanco noroeste de la cuenca del río Mucujún, se divide en dos partes; una inferior, referida como equivalente a la Formación Carbonera del Eoceno y otra superior, correlacionable con la Formación Palmar del Mioceno. SHAGAM (1972) publicó un mapa de Los Andes venezolanos, donde incluye el área de El Valle de San Javier en el Terciario, sin mayores detalles. Posteriormente, GHOSH & ODREMAN (1987) denominan a la secuencia superior de aproximadamente 610 m de espesor como Formación Mucujún, constituida por arenisca, limonita y lutita carbonosa, moteada con restos vegetales. Su edad es Mioceno – Plioceno en base a datos palinológicos. El ambiente de depósito es de tipo fluvial de alta sinuosidad y llanuras de inundación.

La localidad tipo estudiada en la presente revisión sedimentológica, se encuentra ubicada en “La Alfarería” de El Valle, que tiene su vía de acceso por la ruta que conduce al Valle de La Culata, cuyas coordenadas son: N 266.639 y E 956.825 y una altitud de 1.955 m s.n.m. En este afloramiento se estudiaron 26 m de espesor de secuencia y se determinaron las siguientes facies sedimentarias: Facies de arenisca (39%); compuestas por arenisca de color ocre, blanco, gris y verde, de grano medio, fino a limo carbonoso con estratificación cruzada plana de bajo ángulo (Sp, 1,5%), laminaciones en ondulitas unidireccionales (Sl, 3,7%) y con abundantes nodulizaciones de óxidos de hierro (Sln, 5,7%), arenisca de grano medio a fino con estratificación cruzada en surco (St, 23%), estratificación y laminación horizontal (Sh, 4,2%) y, con abundantes nodulizaciones de hierro (Shn, 1,5%). Las facies lutítica (57%) constituida por limo y arcilla de color gris a ocre, masiva con laminaciones de hierro y carbón (Fm, 14%), con raíces de plantas, tubificaciones y concreciones (Fr, 32%) y con abundantes nodulizaciones y colores abigarrados (Fmn, 12%). Las Facies heterolítica lutítica (1%) con arenisca y lutita intercalada de color blanco, se presenta como facies de abandono de canales y, las Facies de paleosuelo (P, 2,3%) con abundantes laminaciones de óxidos de hierro, nodulizaciones y bioturbación. El afloramiento estudiado presenta seis ciclos granodecrecientes en secuencia estratodecreciente de ríos de elevada sinuosidad en áreas de llanuras aluviales, las secuencias fluviales presentan barras de acreción lateral y depósitos de abanicos de roturas.

Referencias

- GHOSH S. & ODREMAN O. 1987. Estudio Sedimentológico-Paleoambiental del Terciario en la Zona del Valle de San Javier, Estado Mérida. *Bol., Soc. Venez. Geol.*, 31: 36-46
- SHAGAM R. 1972. Evolución tectónica de Los Andes venezolanos. *IV Congreso Geológico Venezolano*, Tomo II: 1.201-12.612

HISTORIA DE LOS MAPAS GEOLÓGICOS DE VENEZUELA: 1850-2004 (History of the geological maps of Venezuela: 1850-2004)

URBANI F.

UCV. Fac. de Ingeniería. Escuela de Geología, Minas y Geofísica. Caracas. FUNVISIS. Caracas
(Presentación de 127 láminas en CD anexo, carpeta 33. *Presentation of 127 slides in enclosed CD, file 33*)

Se pasa revista a la evolución de los mapas geológicos de Venezuela, comenzando con los aportes de HUMBOLDT en su viaje de 1799-1800, hasta hoy en día la mayor parte de los ejemplos se refieren a la Cordillera de la Costa. Se indican las mejoras de los mapas con respecto a los anteriores.

En el siglo XIX tenemos tres mapas geológicos: 1) En 1850 el alemán H. KARSTEN presenta el primer mapa geológico el cual cubre la parte central y oriental del país. Diferencia los tipos de rocas entre graníticas, metamórficas, Cretácico inferior, Cretácico superior, Terciario-Cuaternario. 2) El mapa de G. P. WALL de 1860 adicionalmente presenta dos secciones geológicas: Margarita – Araya – Maturín y Puerto Cabello – Calabozo. En esta última ya se distinguen las grandes fajas geológicas de la Cordillera de la Costa. 3) En 1896 el mapa de W. SIEVERS es el primero en presentar las tendencias estructurales.

En 1921 Alfredo JAHN publica el primer libro de geología de Venezuela acompañado por un mapa geológico general de todo el territorio al norte del Orinoco.

En el excepcional libro de la geología de Venezuela de Ralph LITTLE (1928) se incluye un mapa con mucha información de las empresas petroleras. Presenta el primer cuadro de correlación de las formaciones.

En 1937 con la fundación del Servicio Técnico de Minería y Geología del Ministerio de Fomento se inicia una secuencia de mapas, que continuara con los ministerios de Minas e Hidrocarburos y Energía y Minas, hasta INGEOMIN hoy en día. La obra cumbre es el mapa geológico de todo el territorio nacional de 1976 a escala 1:500.000.

En el occidente del país entre los años 1930's y 60's las mayores contribuciones provienen de la COMPAÑIA SHELL DE VENEZUELA. En las décadas de los 1950's y 60's la empresa CREOLE PETROLEUM CO. realiza la mayor integración de la cartografía geológica de las cuencas sedimentarias jamás emprendida, cuyos mapas a escalas 1:50.000 y 1:100.000 aún son ampliamente utilizados y en algunas regiones han sido ampliamente utilizados y plagiados. En esta época hay otros mapas importantes como los de Walter BUCHER en 1950 con mucha información estructural. En 1962 Foster D. SMITH presenta el primer mapa que integra información estructural de superficie y subsuelo.

Entre 1947 a 1976 son notables las contribuciones del proyecto de investigaciones del Caribe iniciado por Harry H. HESS, que es el principal proyecto con cobertura en áreas con rocas ígneas y metamórficas del norte de Venezuela.

La Guayana Venezolana fue la última región en ser cubierta por mapas geológicos, destacándose la labor de CODESUR entre 1971-1974 en Amazonas, y de 1985-1991 por CVG-TECMIN quienes cubren toda la Guayana Venezolana a escala 1:250.000. Esta última información luego fue integrada digitalmente en un convenio CVG-USGS.

Dentro de la geología de los ministerios y de las empresas petroleras, destaca la influencia de la escuela francesa en las décadas de los 1970's y 80's con una novedosa interpretación de los estilos estructurales, encontrando numerosas fallas de corrimientos y napas en casi todo el norte del país. Desde 1942 a la fecha, la Escuela de Geología de la UCV, además de formar personal geológico, ha contribuido a la cartografía geológica de muchos miles de kilómetros cuadrados, fundamentalmente de la Cordillera de la Costa, Lara, Falcón, Sucre, Monagas y Nueva Esparta.

La coordinación de esfuerzos entre la UCV y FUNVISIS permitió publicar en 2004 el *Atlas Geológico de la Cordillera de la Costa*, con 146 hojas a escala 1:25.000.

A comienzos de 2005 se culmina el mapa geológico digital con relieve a escala 1:750.000 a través de un acuerdo entre el USGS – UCV – FUNVISIS en una versión en inglés y a fines de año en su versión en español..

CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA DE LA FORMACIÓN ICOTEA DE EDAD OLIGOCENO. YACIMIENTO URDANETA 01. CUENCA DE MARACAIBO.

VERA D.

Email: dioleidavera@hotmail.com

El Yacimiento Urdaneta 01, pertenece al Campo Urdaneta Oeste, se ubica al noroeste de la Cuenca de Maracaibo, esta conformado por las formaciones Misoa e Icoatea, de edad Eoceno y Oligoceno respectivamente, esta última presenta un espesor total mayor al sur, alcanzando un poco más de 220' disminuye considerablemente al norte, donde alcanza escasamente 10'.

El objetivo fundamental de este trabajo, es definir estratigráficamente en el Yacimiento Urdaneta 01 en la Formación Icoatea, ya que la misma presenta un cambio importante en su espesor estratigráfico, teniendo como alcance generar un modelo geológico, que permita establecer estrategias de explotación que será de gran ayuda para el reconocimiento y mejor ubicación de las zonas de interés petrolero.

La Formación Icoatea en el Yacimiento Urdaneta 01, no dispone de una subdivisión en unidades sedimentarias, ni tampoco se han definido en ella marcadores o lutitas lateralmente continuas, en el presente estudio se definieron una serie de marcadores eléctricos, que se basaron principalmente en respuestas de los registros eléctricos (GR, SP), y que corresponderían a superficies claves relacionadas a marcadores de lutita representantes de líneas de isotiempo, no pudieron ser corroborados en núcleo, ya que ninguno abarco un espesor importante de la Formación, en vista de esto, los marcadores definidos en el presente estudio, se interpretaron como los límites de cada uno de los cuerpos o niveles arenosos presentes en la Formación Icoatea, los cuales luego fueron correlacionados en todo el yacimiento, teniendo en mente que los mismos no son considerados totalmente isócronos como en el caso de marcadores lutíticos, finalmente se definieron cuatro unidades, los cuales se nombraron de base a tope como Unidad 1, Unidad 2,

Unidad 3, y Unidad 4, por medio del análisis de estos niveles, se logró definir claramente la Formación Icotea en el Yacimiento Urdaneta 01, obteniéndose por medio de las correlaciones estratigráficas uno de los cambios principales introducidos en este proyecto que consiste en un nuevo tope para la Formación, posteriormente avalado por estudios bioestratigráficos, así como por interpretación sísmica, dicho tope se ubica aproximadamente 30 pies por debajo del tope oficial, es importante destacar la pérdida gradual de espesor hacia el norte y el este del área en estudio, finalmente se obtuvo como resultado un límite de erosión para la Formación Icotea considerándose que hacia el norte de dicho límite se encuentran los sedimentos de la Formación La Rosa, depositados directamente sobre la discordancia del Eoceno suprayacentes a los sedimentos correspondientes a la Formación Misoa.

Basados en la descripción macroscópica de los pozos con núcleo se definió un esquema de facies para ser aplicado a la Formación Icotea, se proponen dos facies las cuales fueron definidas de acuerdo con el concepto de facies de PEMBERTON (1985). Las facies definidas son las siguientes:

Facies 1: Arenisca de grano fino: Consiste en arenisca de grano muy fino a medio, arcillosa, de color claro y a veces con aspecto moteada, consolidada.

Facies 2: Limolita: Consisten en limolita pardo-grisácea a amarillenta con abundantes evidencias de exposición subaérea (oxidación).

Basándonos en características como: forma, litología, textura, estructuras sedimentarias, bioestratigrafía y características como roca reservorio se propone para la Formación Icotea, un ambiente de tipo transicional, caracterizado por un sistema de canales entrelazados, desarrollado en un extenso sistema deltaico, en el cual es posible observar los subambientes de llanura deltaica y canales distributarios.

ESTRATIGRAFÍA Y SEDIMENTOLOGÍA DE LA FORMACIÓN CARACHE, ESTADO TRUJILLO. VENEZUELA (PALEOZOICO SUPERIOR)

VIVAS J.

Santa Juana, Mérida. Email: jvivascastillo@gmail.com

Se realizó un estudio geológico de superficie a detalle de dicha unidad, para poder aportar nuevos conocimientos para la caracterización del Paleozoico superior en el flanco norandino de la Cordillera de los Andes Venezolanos y de esta manera motivar nuevas investigaciones para el estudio del Paleozoico.

El área de estudio se encuentra situada al noreste del Estado Trujillo y suroeste del Estado Lara dentro del Municipio Carache, en una franja de 220 km² delimitada al noreste por el río Agua de Obispo y al suroeste con la población de Carache.

Este estudio consiste principalmente en el análisis Sedimentológico y Estratigráfico, detallado de la Formación Carache, basado en el levantamiento geológico de campo efectuado durante mi tesis de pre grado en el año 2004. Dentro de los extensos estudios realizados para este trabajo, se elaboraron seis columnas estratigráficas parciales que permiten apreciar todas las características litológicas y estratigráficas de esta unidad, las cuales se correlacionaron bioestratigráfica y litológicamente para la realización de una columna sintética reconstruida de de la Formación Carache. En esta última se observan seis facies características y diez asociaciones de facies que fueron descritas detalladamente, entre otras características que permitieron definir el modelo sedimentológico, el cual señala que la formación en estudio se depositó en ambientes transicionales, específicamente en ambientes próximos costeros (Estuario).

En esta columna son diferenciables dos miembros, uno inferior arenoso de aproximadamente 2.600 m y otro superior lutítico de aproximadamente 2.000 m. Para la descripción de esta columna se utilizaron criterios basados en el análisis de la tendencia vertical de facies y la tendencia vertical de espesores de capas. De esta manera se logró apreciar que el miembro inferior esta caracterizado por una tendencia vertical "fining-up" o afinamiento de granos hacia el tope, y con una tendencia "Thinning-up" o adelgazamiento de las capas hacia el tope. Este análisis permite indicar que la suma de dichas tendencias representa fases de abandono en depósitos de arenas y decrecimientos en los niveles de energía, lo cual permite establecer una asociación con un evento transgresivo e incremento en la profundidad de las aguas.

En el miembro superior lutítico, disminuye notoriamente la potencia de los espesores de areniscas, hasta el punto en que estas son subordinadas a las lutitas, por ende se mantiene la tendencia "Fining-up" en el tren vertical de facies y el "Thinning-up" en el tren vertical de espesores. Sin embargo, se puede observar que en la parte media de este intervalo existen dos cuerpos potentes de areniscas de grano medio y de aproximadamente de hasta 80 m, que

representan posibles períodos de incremento en las fuentes de aportes de arenas y niveles de energía, retomándose al tope de la columna las tendencias anteriormente descritas.

Referencias:

VIVAS J. 2004. *Estudio Geológico de Superficie de la Formación Carache, Sector Carache-Agua de Obispo, estado Trujillo, Venezuela. (Paleozoico Superior)*. ULA. Tesis de Grado. Mérida. 253 p.

SECCIÓN ESTRATIGRÁFICA DE REFERENCIA DE LA FORMACIÓN PALMARITO. FLANCO SUR ANDINO DE LOS ANDES VENEZOLANOS

VIZCARRET P.

ULA. Fac. de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Geológica, Dpto de Geología General, Mérida.

Email: patxi@ula.ve

Como una contribución al conocimiento del Paleozoico superior en el flanco sur andino de Venezuela este trabajo aporta nueva data bioestratigráfica de la Formación Palmarito. Se basó en la información obtenida en el campo, en el área de su localidad tipo, específicamente en el sector comprendido entre Palmarito y Portachuelo, en el camino que conduce de Santa Bárbara de Barinas con la población de Mucuchachí. La geología de superficie consistió del análisis de numerosos afloramientos y la descripción in situ de sus características sedimentológicas y estratigráficas, a lo largo de la quebrada El Palmar, recolectándose una serie de muestras que posteriormente fueron analizadas en el laboratorio y que proporcionaron información para la reconstrucción del modelo de sección de referencia para esta formación del Paleozoico superior en la región.

Para el Paleozoico superior se interpretan dos unidades litoestratigráficas representadas por las formaciones Sabaneta de edad Carbonífero (Pensilvaniense?) y Palmarito de edad Pérmico (Cisuraliano?-Guadalupiano?) con contacto discordante entre sí. Se recuperó abundante fauna del Pérmico, observando algunas especies aún no reportadas y elaborándose una columna estratigráfica a escala 1:500.

I SIMPOSIO DE ESTRATIPOS DE VENEZUELA. ACTA FINAL

En la ciudad de los Caballeros de Mérida, en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería de la Ilustre Universidad de los Andes se reunió el I Simposio de Estratotipos de Venezuela entre los días 6 y 8 de julio de 2005, con la presencia de delegados con la finalidad de analizar la situación actual en toda Venezuela de la nomenclatura y correlación estratigráfica, de la descripción formal de las unidades litoestratigráficas, litodémicas, bioestratigráficas y cronoestratigráficas. En ponencias orales, ponencias por carteles y charlas magistrales, además de tres mesas de trabajo, se identificaron algunos aspectos que contribuyen a la problemática:

- a) Proliferación de empresas petroleras y mineras que trabajan en el País, y que en sus informes contribuyen a complicar la nomenclatura estratigráfica.
- b) Acumulación de tesis, trabajos especiales de grado, trabajos de ascenso con valiosa información estratigráfica repesada en las bibliotecas sin que se le de uso y aplicación cónsona con el valor que representan.
- c) Avances tecnológicos en todas las disciplinas de las Ciencias de la Tierra que hacen imperativo reexaminar las unidades estratigráficas a la luz de nuevas teorías, conceptos y técnicas analíticas.
- d) Avances en las actividades antropogénicas que enmascaran, modifican o destruyen estratotipos importantes y/o irremplazables.

Examinados como han sido estos temas por la Asamblea se llegaron a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- 1) reactivar la Comisión Venezolana de Estratigrafía y Nomenclatura Estratigráfica con la participación activa de los siguientes especialistas y organismos oficiales y privados

Wolfgang Scherer, Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. Coordinador.
Max Ferrer, Tulio Peraza, PDVSA INTEVEP

Franco Urbani, FUNVISIS
Oscar Odreman, Angel Andara, Juan Carlos Laya, ULA
Rafael Falcón, Olga Rey, UCV
Vicente Mendoza, Francisco Monteverde, UDO
Andrés Pilloud, USB
Omar Contreras, Víctor Vivas, INGEOMIN
Oliver Macsotay, Independiente

- 2) Crear la revista técnica electrónica arbitrada denominada **@cta Geologica Venezuelae** bajo la responsabilidad editorial de la Comisión Venezolana de Estratigrafía y Nomenclatura Estratigráfica y que tendrá tres sitios espejo (mirror sites) en los servidores de ULA, USB y ACFMN
- 3) Fomentar la publicación de resúmenes y texto completo de tesis, trabajos especiales de grado, trabajos de ascenso y otros en revistas técnicas venezolanas ya establecidas como GEOS, Interciencia y Acta Científica Venezolana.
- 4) Establecer una página web especial para presentar los problemas estratigráficos no resueltos, proponer soluciones y dar cabida a posibles patrocinantes para estas investigaciones.
- 5) Exhortar a los profesores e investigadores de las Ciencias Geológicas en el País a publicar los resultados de sus investigaciones y sobre todo los extractos de los trabajos especiales de grado de sus estudiantes en forma de publicaciones técnicas formales.