



Proyecto n° PI-08-4446-1999

Impacto de la diagénesis en la composición isotópica de las rocas carbonáticas de la sección Cenomaniense-Campaniense de la formación La Luna

Responsable: Zapata Oviedo, Eglee Josefina

Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2

Especialidad: Geología

Resumen: La Formación La Luna en las localidades de Las Hernández, San Miguel, Flor de Patria y San Pedro del Río, está representada por una secuencia de carbonatos lodosos, de calizas microcristalinas y lutitas fétidas, finamente estratificadas y laminadas de color gris oscuro a negro. Son características de esta formación las concreciones, las capas de huesos de peces y el cherí. Según la disposición de los litotipos en la secuencia, se aprecian dos unidades: la inferior o basal, (aproximadamente 35 m de espesor), caracterizada por el predominio de lutitas negras, calcáreas, compactas, con concreciones de variadas morfologías y tamaños. Las capas de caliza muy delgadas, se ubican dentro de gruesos paquetes de lutitas. La unidad superior (espesor aproximado de 33 m.) está representada por calizas y lutitas en intercalaciones, las capas de calizas, alcanzan espesores de hasta 1 m. y las concreciones se hacen escasas hasta desaparecer. Su tope está representado por fosfatos glauconíticos, de color verdoso que representan el Miembro Tres Esquinas de la Formación La Luna. Dentro de la columna estratigráfica, en la unidad basal predominan los wackestones y mudstones, mientras que en la unidad superior son más abundantes los packstones en asociación con la fosfatita glauconítica. Se reconocen siete microfacies petrográficas con la secuencia: wackestone de inocerámidos y foraminíferos plácticos, mudstone de foraminíferos plácticos, wackestone de foraminíferos plácticos, mudstone de foraminíferos plácticos y bénticos, wackestone de foraminíferos, packstone de foraminíferos bénticos y fosfatita glauconitizada. La secuencia es poco afectada por procesos diagenéticos siendo tempranos dentro de una columna de agua rica en sulfatos, lo cual podría ser la razón esencial del desplazamiento de los valores de oxígeno y carbono hacia rangos más negativos. Falta concluir con la totalidad de los análisis químicos pautados para definir el comportamiento diagenético de la sección y su incidencia en la respuesta geoquímica.

Productos

Publicaciones

Artículos

1. E. Zapata, V. Padrón, I. Madrid, y V. Kertznus, "Biostatigraphic, sedimentologic, and chemostratigraphic study of the La Luna formation (late Turonian-Campanian) in the San Miguel and Las Hernandez Section, Western Venezuela", *Palaios*, 18, 367-377, 2003.
2. G. Soto, E. Zapata, y V. Kertznus, "Identificación de trectos sedimentarios en sedimentos pelágicos mediante métodos geoquímicos. Formación La Luna, Occidente de Venezuela", *Geogaceta*, 39, 7-10, 2006.
3. E. Zapata, V. Padrón, L. Madrid y A. Machado, "Análisis de foraminíferos en secciones finas de la Formación La Luna, Río San Miguel, estado Mérida", *Revista de la Facultad de Ingeniería*, UCV, 2001.



4. D. Dos Santos, G. Soto, E. Zapata y V. Padrón, “Caracterización diagenética de la Formación La Luna, en la sección de la Quebrada Chiriría, estado Táchira, Venezuela”, *Geogaceta*, 33:139-142, 2003.

Eventos

1. E. Zapata, O. Rey, V. Padrón, M. Lorente y I. Truskoswky, “Isotopic characterization of La Luna Formation (late Turonian-Campanian) in Mesa Bolívar and Las Hernández sections, Mérida and Táchira states”, *SEPM Research Conference Paleogeography and Hydrocarbon Potential of the La Luna Formation and related Cretaceous anoxic depositional systems*, 2000.

2. E. Zapata, M. Lorente, O. Rey y V. Padrón, “Diagenesis evaluation of La Luna Formation at the states of Táchira and Mérida in western Venezuela”, *SEPM Research Conference: Paleogeography and Hydrocarbon Potential of the La Luna Formation and related Cretaceous anoxic depositional systems*, 2000.

3. E. Zapata, A. Machado, I. Madrid, L. Moscardelli, I. Truskoswky, y M. Lorente, “Analysis in thin sections of the foraminiferal Cretaceous in one section of La Luna Formation, río San Miguel, Mesa Bolívar, edo. Mérida”, *SEPM Research Conference: Paleogeography and Hydrocarbon Potential of the La Luna Formation and related Cretaceous anoxic depositional systems*. 2000. (También presentado en *Jornadas de Investigación de la Facultad de Ingeniería, UCV, JIFI*, 2000).

4. E. Zapata, V. Padrón, O. Rey, y A. Machado, “Carbonatos de mezcla en la Formación La Vela (Mioceno tardío, Plioceno), Venezuela Occidental”, *Jornadas de Investigación de la Facultad de Ingeniería, UCV, JIFI*, 2000.

5. E. Zapata *et al*, “Análisis bioestratigráfico y sedimentológico de la formación La Luna, sección Las Hernández, Venezuela Occidental”, *I Congreso Virtual de Sedimentología*, 2001.

6. E. Zapata *et al*, “Ocurrencia de la siderita autigénica en la formación La Luna en la sección de Chejendé y La Aguada, estado Trujillo, Venezuela Occidental”, *I Congreso Virtual de Sedimentología*, 2001.

7. E. Zapata *et al*, “Interpretación paleoambiental con elementos traza (Cu, Ba), COT, (O, C, para la Formación La Luna en la sección de San Miguel, Venezuela Occidental”, *I Congreso Virtual de Sedimentología*, 2001.

8. E. Zapata *et al*, “Caracterización quimioestratigráfica como marcador paleoambiental en la Formación La Luna en la sección de Las Hernández, estado Táchira (Coniaciense-Campaniense), Venezuela Occidental”, *I Congreso Virtual de Sedimentología*, 2001.

9. D. Rodríguez, P. Discepola, y E. Zapata, “Caracterización quimioestratigráfica como marcador paleoambiental en la Formación La Luna, sección Las Hernández estado Táchira”, *I Congreso Virtual de Sedimentología*, Caracas, 2002.

10. R. Quereguan, E. Zapata, y V. Padrón, “Ocurrencia de la siderita autigénica en la Formación La Luna. Sección Chejendé - La Aguada, estado Trujillo, Venezuela”, *I Congreso Virtual de Sedimentología*, Caracas, 2002.

11. I. Madrid, S. D’Alessio, y E. Zapata, “Análisis bioestratigráfico de la Formación La Luna, Sección “Flor de Patria”, en el Occidente de Venezuela”, *I Congreso Virtual de Sedimentología*, Caracas, 2002.



12. I. Madrid, S. D'Alessio, y E. Zapata, "Caracterización diagenética de la Formación La Luna, Sección "Flor de Patria", en el Occidente de Venezuela", *I Congreso Virtual de Sedimentología*, Caracas, 2002.
13. V. Kertzus, E. Zapata, y V. Padrón, "Análisis bioestratigráfico y sedimentológico de la Formación La Luna en la sección de Las Hernández, estado Táchira, Venezuela," *I Congreso Virtual de Sedimentología*, Caracas, 2002.
14. S. Cortez, D. Dos Santos, G. Soto, E. Zapata, y V. Padrón, "Procesos de silicificación extensivos y puntuales en la Formación La Luna, sección Quebrada Chiriría, estado Táchira, Venezuela", *I Congreso Virtual de Sedimentología*, Caracas, 2002.
15. O. Rey, V. Padrón, y E. Zapata, "Ciclicidad en la Formación La Luna, Río San Miguel, estado Mérida, Venezuela", *I Congreso Virtual de Sedimentología*, Caracas, 2002.
16. D. Petrash y E. Zapata, "Tectónica, eustacia y controles microbiológicos que influyeron la sedimentación y dolomitización en el Grupo Cogollo durante el Aptiense-Albiense", *I Congreso Virtual de Sedimentología*, Caracas, 2002.
17. E. Zapata y V. Kertzus, "Seawater strontium isotope, oceanic event and seafloor. Hydrothermal activity in the Coniacian-Santonian Time of the La Luna Formation-Western Venezuela", *III Latin American Congress of Sedimentology*, Belén, Brasil, 2003.
18. E. Zapata y V. Kertzus, "Geochemistry of pelagic and hemipelagic carbonates of the La Luna Formation: criteria for identifying systems tracts and sea-level change", *III Latin American Congress of Sedimentology*, Belén, Brasil, 2003.
19. V.R. Kertzus, E. Zapata, y V. Padrón, "Anoxia versus productivity and its effects on paleoecology: a case study of the La Luna Formation black shale in the Venezuelan Andes", *SEPM/NAMS/AAPG: Biostratigraphic and Paleoenvironmental Analyses in Deep-Water Settings*, Utah, USA, 2003.

Otros

Tesis de Doctorado

Eglee Zapata, "Impacto de la diagénesis en la composición isotópica de los carbonatos cenomaniense-campaniense de la formación La Luna en la Venezuela Occidental", 2003.

Tesis de Pregrado

1. Isiris Madrid, "Caracterización bioestratigráfica por métodos petrográficos de la Formación La Luna en la sección de Flor de Patria, en el occidente de Venezuela, Edo Trujillo", 2001.
2. Vanessa Kertzus, "Bioestratigrafía y paleoecología de la Formación La Luna en los Andes venezolanos", 2002.
3. Daniela Rita Naya Renna, "Caracterización sedimentológica de la Formación La Luna en la sección del río San Miguel, estado Mérida", 2002.
4. Paolo Discepola y Darwing Rodríguez, "Caracterización geoquímica de los carbonatos lodosos de la Formación La Luna, en las secciones de flor de Patria y San Pedro del Río, estado Trujillo y Táchira", 2002.
5. Daniel Dos Santos y Gilberto Soto, "Caracterización diagenética de los litotipos lodosos de la Formación La Luna en la sección de la quebrada Chiriría, estado Táchira", 2002.