

ESTRATIGRAFÍA, QUIMIOESTRATIGRAFÍA Y PROVENIENCIA SEDIMENTARIA DE LA FORMACIÓN CAMACHO (MIOCENO), URUGUAY

MSc. Raúl Ugalde Peralta
Maestría en PEDECIBA Geociencias

Mail: raulagustin10@gmail.com
Año: 2019
Orientadora: Dr. Claudio Gaucher
Co-orientador: Dr. Gonzalo Blanco

Recibido: 03/06/20

Aceptado 05/06/20

Publicado: 15/09/20

Editores: Dra. Elena Peel; MSc. Fernando Scaglia
revista@sociedadgeologiauy.org

PEDECIBA Isidoro de María 1614, piso 6 – Montevideo – Uruguay Tel: 2929 0318-Int. 1612/1613

www.sociedadgeologiauy.org

RESUMEN

La Formación Camacho es una unidad sedimentaria marina neógena que aflora en el borde costero de los departamentos de San José y Colonia. Cuenta con uno de los registros fosilíferos más diversos y abundantes del Uruguay. Si bien se han estudiado en detalle los atributos paleontológicos, las características geológicas aún no están completamente esclarecidas. Se realizaron columnas estratigráficas de 12 localidades clásicas de la Formación Camacho: Punta San Gregorio, Puerto Arazatí, Bahía de Colonia, Cantera Geymonat, Brisas del Plata, San Pedro, La Negra, Estancia Anchorena, Cantera Camacho -localidad tipo-, Ruta Nacional 21, Cerro Bautista y Punta Gorda. El ambiente depositacional corresponde a una plataforma siliciclástica somera dominada por olas, con variaciones de profundidad. Hacia el techo pasa a un régimen progradante con paulatina somerización, configurando finalmente un régimen estuarino con influencia mareal y subambientes deltaicos. El análisis de facies sugiere un arreglo complejo de 29 litofacies asociadas en configuraciones variables lateral y verticalmente. 11 datos de paleocorrientes sugieren aportes principalmente en sentido NW a SE. La unidad configura una secuencia con una discordancia erosiva basal asignada a la superficie normal regresiva de un Cortejo de Sistema Transgresivo. La suprayacente Formación Raigón da paso a un Cortejo de Nivel Alto.

La petrografía sedimentaria de 20 areniscas evidencia un dominio de litarenitas y litarenitas

feldespáticas inmaduras, donde los componentes más comunes son cuarzo monocristalino, líticos sedimentarios e ígneos intrusivos. Se reconocieron diversas texturas diagenéticas en cementos carbonáticos, que reflejan variaciones en la composición de los fluidos circundantes, desde la zona vadosa a la freática marina. En láminas delgadas de ostreidos se observaron texturas prismáticas y diagenéticas tipo chalky. Por conteos modales en las muestras de areniscas y mediante diagramas de discriminación de proveniencia sedimentaria, se infirió que el área fuente corresponde a un orógeno reciclado. De 6 análisis U-Pb de circones detríticos, dos granos sugieren fuentes del Devónico Superior y Pérmico medio, pero la muestra se consideró acotada.

En ostreidos de 4 localidades -Puerto Arazatí, Cantera Geymonat, Cerro Bautista y Punta Gorda- y braquiópodos de una localidad -Cerro Bautista- se realizaron 43 análisis geoquímicos y de razones $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, y 30 análisis de $\delta^{18}\text{O}$ y $\delta^{13}\text{C}$. Se descartaron 15 muestras mediante criterios geoquímicos, texturales y estratigráficos. Los valores de $\delta^{18}\text{O}$ y $\delta^{13}\text{C}$ están perturbados por procesos diagenéticos y reflejan valores más negativos de los esperados, luego de la corrección por factor vital, atribuible a la posterior influencia de agua dulce. Con los valores de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ admitidos se calculó la edad empírica, mediante la curva LOWESS v.5. Los fechados se agruparon en tres conjuntos: 19.00-17.55 Ma (Puerto Arazatí, $n = 2$); 15.20-13.15 Ma (Punta Gorda y base de Cantera Geymonat, $n = 9$); 11.15-9.00 Ma (techo de Cantera Geymonat y nivel superior de Cerro Bautista, $n = 12$). Por la posición estratigráfica se descartó el primer conjunto. Se sugiere que la Formación Camacho preservó eventos discontinuos y diacrónicos, ocurridos entre los 15.2 Ma (Langhiano) y los 9.00 Ma (Tortoniano). Considerando el error, el rango superior es cercano a la base de la Edad Mamífero Sudamericana Huayqueriense.

Se revalidó la correlación de la Formación Camacho con la Transgresión Entrerriense, durante un estadio alto del nivel del mar en el Mioceno Medio-Superior. En consideración a la edad, paleocorrientes, campo de proveniencia sedimentaria y tasas de sedimentación, el área fuente principal correspondería al borde oriental de la proto-Cordillera Frontal Andina. La depositación ocurrió durante la Fase Quechua de deformación cortical compresiva. La migración hacia el este del frente deformativo habría generado subsidencia por flexura en la Plataforma Sudamericana, reactivando el lineamiento Martín García-La Plata y generando la diferencia topográfica entorno al Río Uruguay. Los esfuerzos permitieron un comportamiento rotacional con vergencia al suroeste,

alzando el borde occidental del territorio uruguayo y generando espacio de acomodación al sur (cuencas offshore) y este (Cuenca Pelotas), al menos hasta el Pleistoceno.

Palabras clave: Mioceno, Formación Camacho, Entrerriense, Estratigrafía, Quimioestratigrafía, Petrografía.

TESIS COMPLETA

<https://hdl.handle.net/20.500.12008/23197>