

Evidencias de sedimentación anóxica y por surgencia en el Cinturón Plegado de San Jacinto



RESUMEN

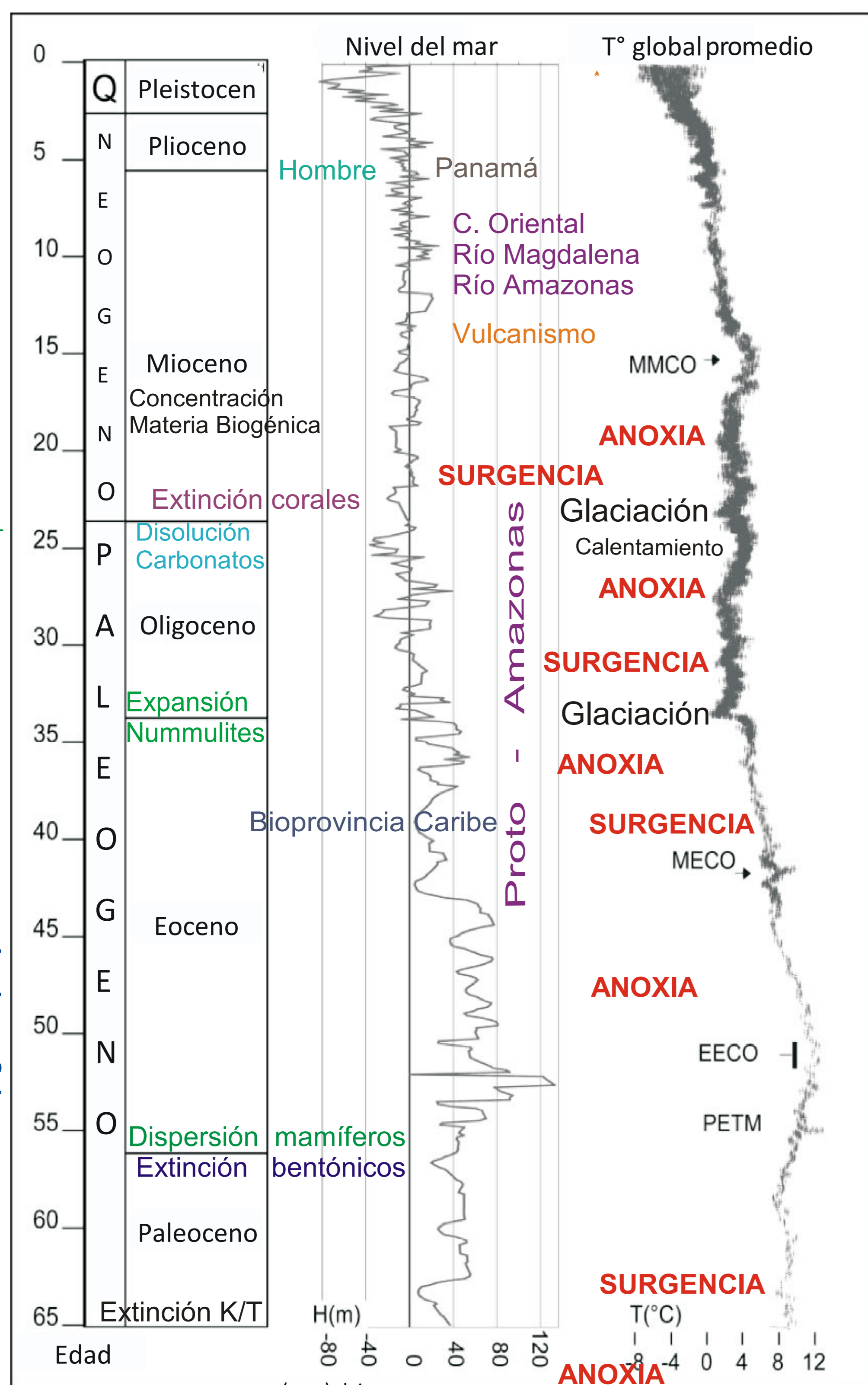
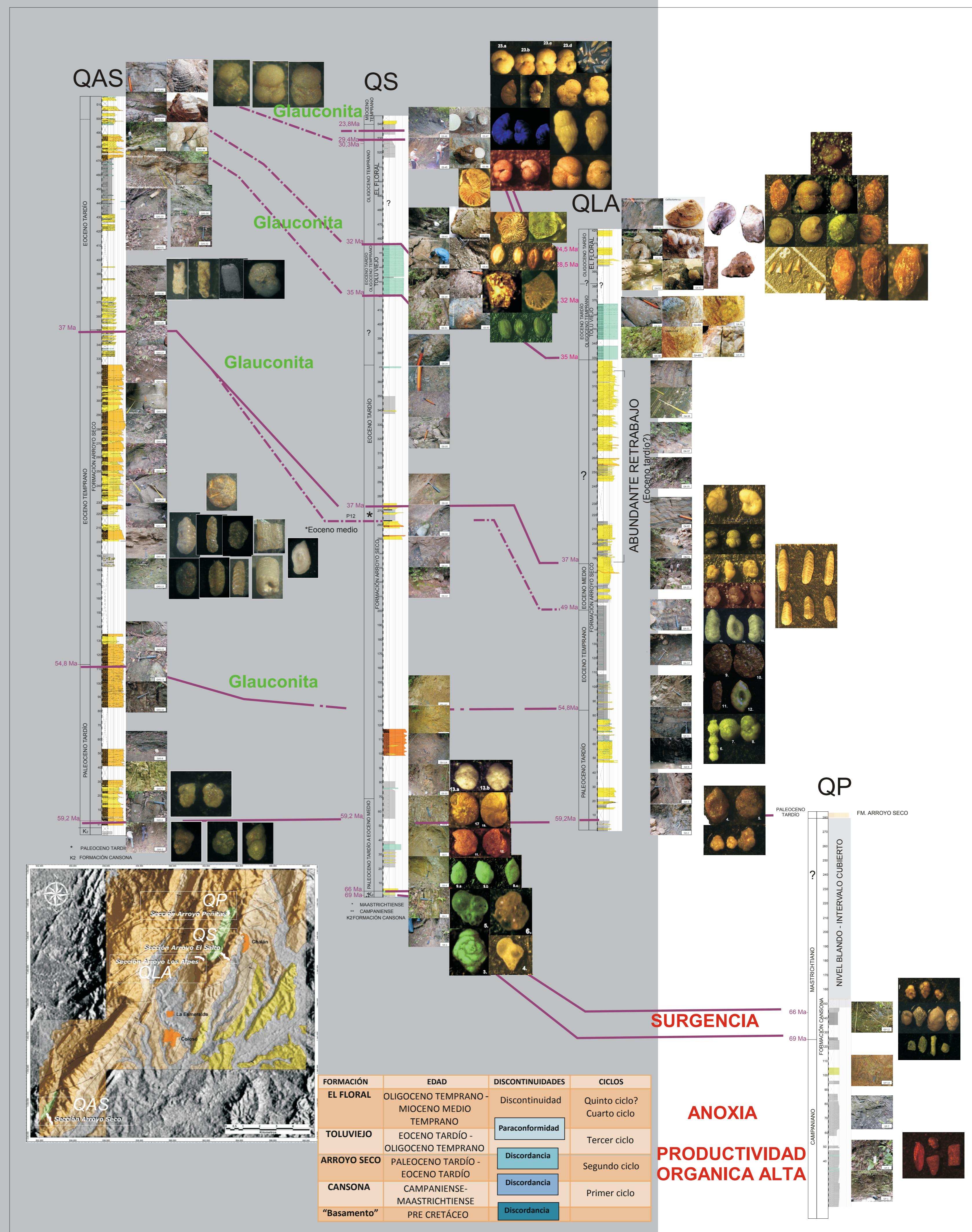
La bioestratigrafía detallada realizada en el área de Chalán (CPSJ) muestra evidencias de sedimentación anóxica en rocas del Cretácico tardío hasta comienzos del Neógeno, en ambientes de plataforma somera de margen inactiva. Esta sedimentación anóxica posdata ligeramente los depósitos por surgencia que se generan por el levantamiento de las corrientes del fondo marino hacia la superficie.

La sedimentación por surgencia es rica en materia orgánica, contiene foraminíferos bentónicos de alta profundidad, resistentes a bajas concentraciones de oxígeno, asociados con foraminíferos robustos de ambientes más someros; de igual manera hay redistribución de fosfatos con alta concentración de radiolarios, ostrácodos, diatomeas, restos de peces, moluscos y artrópodos.

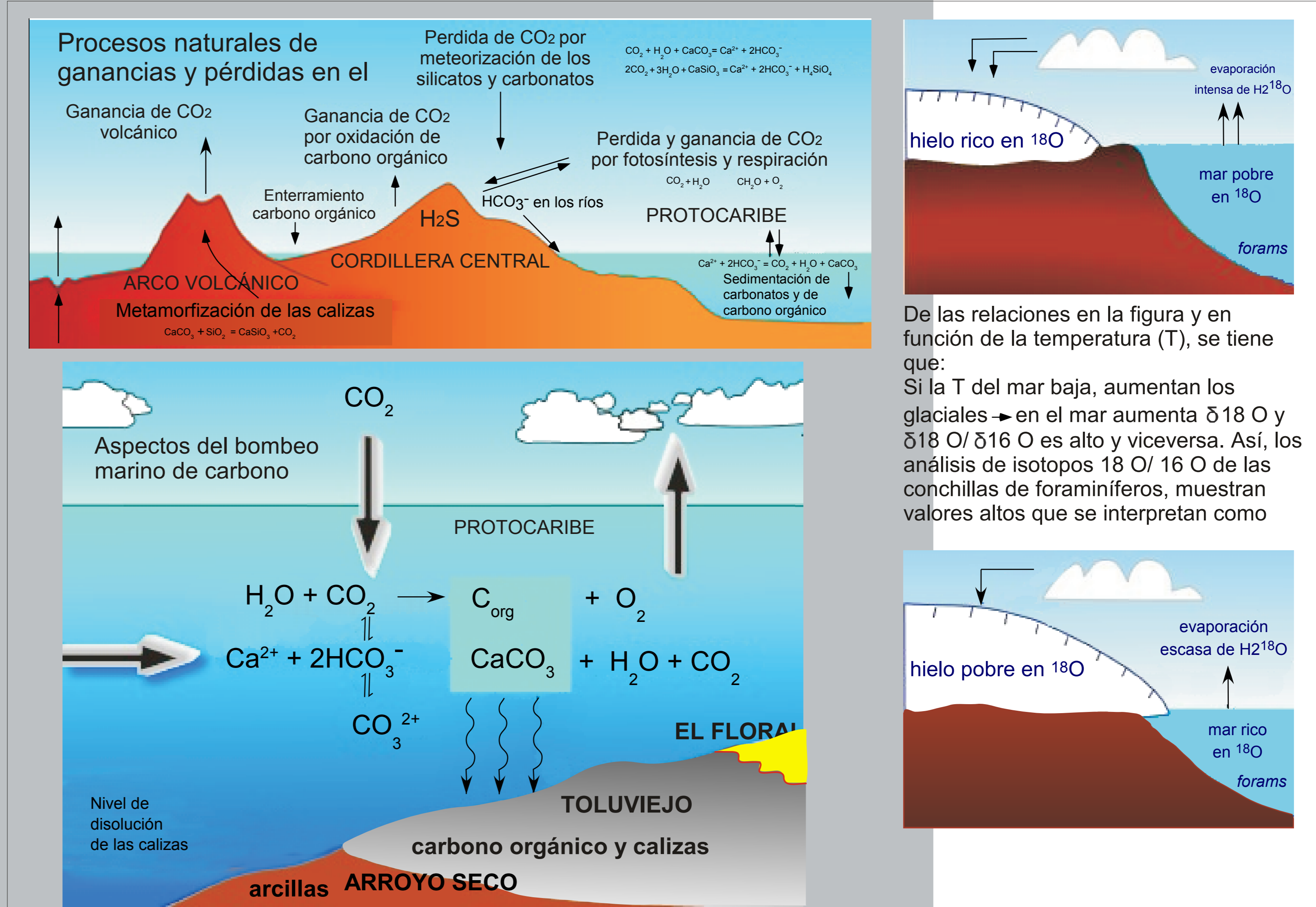
Evidencias faunísticas y sedimentológicas sugieren que las facies de surgencia son consecuencia de facies anóxicas en la plataforma de una cuenca parcialmente restringida. La interposición de surgencia y anoxia en las formaciones del Cretáceo y del Cenozoico, en el Cinturón Plegado de San Jacinto ofrecen una excelente oportunidad para comparar estos dos tipos de sedimentación, lo cual constituye una indiscutible herramienta en la prospección de hidrocarburos.

La surgencia se caracteriza por alta disponibilidad de nutrientes y caídas de la temperatura, salinidad y contenido de oxígeno; seguida por florecimiento de organismos planctónicos y sedimentos ricos en fosfatos. Las facies con evidencia de anoxia indican que pueden ser el resultado de surgencia superimpuesta a señales de anoxia global.

Desde el Campaniense la Cordillera Central formó una cuenca semicerrada y surgencia local sucede a la anoxia global de fines del Cretáceo (Formación Cansona). Surgencia y tormentitas de la Formación Toluviejo (Eoceno tardío a Oligoceno temprano), preceden a la Formación El Floral, rica en materia orgánica y en organismos fósiles bituminosos, cuyo registro se asocia con anoxia global y no con un hecho local.



PROCESOS DE SURGENCIA Y ANOXIA



De las relaciones en la figura y en función de la temperatura (T), se tiene que: Si la T del mar baja, aumentan los glaciales → en el mar aumenta δ¹⁸O y δ¹⁸O/δ¹⁶O es alto y viceversa. Así, los análisis de isótopos ¹⁸O/¹⁶O de las conchillas de foraminíferos, muestran valores altos que se interpretan como



Calle 99#9a-54 piso 14
PBX: (57+1) 5931717
Bogotá-Colombia



Responsable Información Técnica
ATG LTDA.
PALEO SEDES E.U.