

Cuenca Pacífico

Resumen

La Cuenca Pacífico cubre la totalidad de la zona onshore y offshore del sur del cinturón volcánico de Guatemala. Se encuentra dividida en dos zonas, la onshore y la de plataforma continental. Alejándose hacia el mar, las profundidades aumentan rápidamente debido a la presencia de la Fosa Mesoamericana.



El área recibió muy poca atención por parte de las compañías exploradoras entre los años de 1965 y 1973, llevándose a cabo proyectos de sísmica y la perforación de dos pozos profundos. Ambos pozos no encontraron evidencia de gas, pero en la actualidad se está centrando la atención a la ocurrencia de los hidratos de metano existentes en el talud continental.

Geológicamente el área es una cuenca de antearco con una amplia forma sinclinal. Los ejes están aproximadamente coincidiendo con la costa. La secuencia sedimentaria se extiende desde por lo menos el Cretácico superior y es bastante posible que desde el Jurásico.

Evolución Tectónica

La Cuenca Pacífico de Guatemala puede ser vista como la parte de una cuña sedimentaria extensiva, la cual yace entre la Fosa Mesoamericana y el Continente. La Fosa de Mesoamérica se extiende desde el extremo sur del Golfo de California hacia la parte sur de Costa Rica. La terminación en el norte está formada por la intersección con el levantamiento del Pacífico Oriental y su límite hacia el sur es la intersección de la placa de Cocos con la zona de Fractura de Panamá.

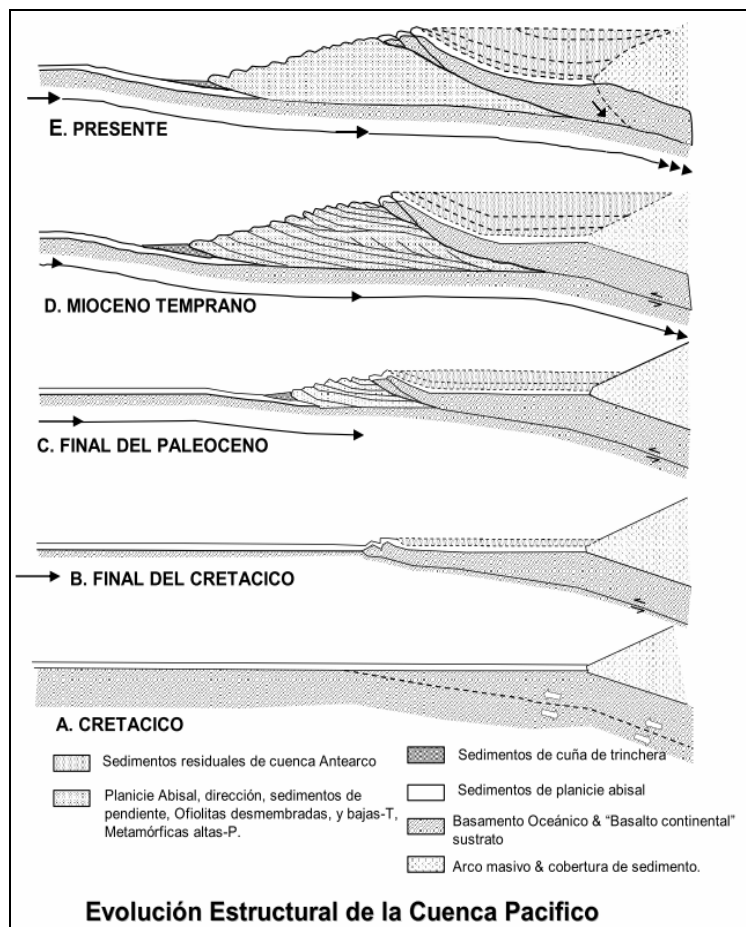
La fosa y la pendiente de la plataforma asociada son una amalgama de dos sectores distintos. El límite entre ellos coincide con la intersección de la dorsal de Tehuantepec, la cual ha sido interpretada como una zona de fractura (1981, Couch and Woodcock).

No existiendo evidencia definitiva es muy probable que la zona de falla Motagua – Polochic continúe hacia el oeste y forme una triple conjunción con la Fosa Mesoamericana y la Dorsal de Tehuantepec. Así el área hacia el norte de esta conjunción forma parte de la Placa de Norteamérica y el área al sur pertenece a la Placa del Caribe.

La parte norte está limitado y muestra pequeñas secciones de acreción continental. Un bloque de la corteza continental se extiende hacia adentro aproximadamente 25 Km. del eje de la fosa. Se cree que la acreción tiene solamente 10 millones de años de haberse iniciado y continúa en la actualidad. Fue precedida por un movimiento en el Terciario Temprano siguiendo la reorganización de la placa hace 23-30 millones de años.

En contraste, el área hacia el sur de la Dorsal de Tehuantepec tiene una amplia plataforma, considerablemente acrecionada y con una historia geológica la cual puede ser reconstruida al menos hasta el Campaniano.

La distinción entre estos dos sectores de la Fosa Mesoamericana es explicable en términos de la historia de la tectónica de la Placa del Caribe. Hasta el Terciario Medio el bloque Chortis (incluyendo el margen pacífico de Guatemala) se extendía al oeste y norte de su posición actual. Con el desarrollo de la Fosa del Cayman y la Placa del Caribe, el bloque Chortis fue separado de la placa de Norteamérica. El movimiento combinado del fallamiento dextral formó lo que hoy se conoce como la Costa Pacífico de México hacia el océano por primera vez.



A pesar de estas diferencias, la Fosa Mesoamericana como conjunto es ahora una característica continua del desarrollo y se presenta como el resultado del movimiento norte-sur de la Placa de Cocos, la cual actualmente comienza a ser subductada a lo largo del margen convergente con Centro América.

La historia tectónica y sedimentaria del margen pacífico de Guatemala puede ser reconstruida hasta el Campaniano basado en datos de pozo. El DSDP (Deep Sea Drilling Project) encontró una disrupción del complejo ofiolítico del pre-Cretácico Tardío (1984, Aubouin y von Huene). Con base en las direcciones regionales, definidas por gravimetría, magnetometría y sísmica, se cree que el complejo ofiolítico es equivalente a lo que está expuesto en el Complejo de Nicoya en el norte de Costa Rica.

Estratigrafía

La Cuenca Pacífico abarca toda la parte continental y litoral del sur de Guatemala y las tierras altas volcánicas. Geológicamente, el área es una cuenca de antearco con una amplia forma sinclinal. El eje del sinclinal coincide aproximadamente con la costa. La cuenca Pacífico de Guatemala puede ser vista como parte de una cuña sedimentaria que yace entre la Fosa Mesoamericana y el continente.

Tres pozos exploratorios han sido perforados dentro de la Cuenca, siendo estos San José, Madre Vieja y Petrel. De acuerdo con la información del pozo Petrel-1, la sección penetrada oscila en edad reciente a Cretácico Superior (Campaniano /Santoniano) y fue depositada en aguas profundas que oscilan entre batial superior a abisal basado en la abundancia de la fauna marina (foraminíferas bentónicas). Los sedimentos son principalmente limolitas y arcillitas con areniscas turbidíticas desarrolladas localmente.

Madre Vieja-1 encontró una sección extensa de Terciario Superior a reciente que consiste en conglomerados volcanoclásticos con areniscas, tobas y lutitas interestratificadas. Basado en el control paleontológico los ambientes de depositación varían de no-marinos a batiales superiores.

