

Petroleum Systems Analysis and Basin Modeling of the Tucoo -- Santa Ana Area, Offshore Coatzacoalcos, Mexico

Rodrigo Maldonado, Sr¹, Mario Alfredo Pimienta, Sr¹, José Vicente Ortega, Sr¹, and Marshall W. Titus, Sr². (1) *Evaluación del Potencial, Pemex Exploración y Producción, Calle 33 # 90, Col. Burócratas, Ciudad del Carmen, C.P. 24180, Mexico, phone: 52-938-3823014, fax: 52-938-3823014, rmaldonadov@pep.pemex.com*, (2) *Platte River Associates, Inc, 2790 Valmont Road, Boulder, CO 80304*

El Sistema Petrolero dominante en el área es el Tithoniano-Terciario(!). El estructuramiento relacionado al movimiento compresivo que inició hace 12.5 Ma, el movimiento de la sal de hace 5.5 Ma y los ambientes sedimentarios relacionados definen los plays presentes en el área conformando los principales yacimientos terciarios. La sal y arcillas terciarias conforman los principales sellos y las arcillas carbonatadas del Tithoniano a la principal roca generadora. Modelos de cuencas en dos dimensiones definen edades recientes de generación y expulsión mostrando la presencia de un sello de presión en el Paleógeno que debe ser roto para que ocurra la migración hacia los yacimientos neógenos. La simulación de varios modelos utilizando BasinView/BasinFlow muestran la migración de los hidrocarburos a través de ventanas en la sal y fallas profundas, demostrando la carga de los hidrocarburos en los plays y la migración hacia oportunidades subsalinas y cretácicas no probadas. Los resultados del análisis de riesgo a una porción del Sistema Petrolero sugieren que los volúmenes de hidrocarburos expulsados en el área exceden la media de los volúmenes de los plays considerados. En general, las áreas de expulsión de mayor orden se mueven del este hacia el oeste desde hace 12.5 Ma hasta la actualidad y, aunque la carga de hidrocarburos está disponible conforme cada play se desarrolla, la mayoría de la carga de hidrocarburos ocurrió muy probablemente en los últimos 2 millones de años.
