

Ficha Técnica relacionada con el Permiso de Exploración Superficial Centauro Sur 3D WAZ

Fecha de Recepción en SENER: 10 de Mayo de 2013
Fecha de Recepción en CNH: 15 de Mayo de 2013/22 de Mayo 2013
Permiso de Exploración superficial No: PEP-SE-AEAPN-1109- 2013
Región: Norte



Activo: Activo de Exploración Aguas Profundas Norte

Nombre del Estudio: Estudio Sísmico Centauro Sur 3D WAZ

Ubicación: El área se encuentra en aguas territoriales del Golfo de México, entre las isobatas de 500 a 2,500 m, frente a la costa del estado de Tamaulipas. El punto central del área de estudio se ubica a 234 km al sureste de la Cd. de Matamoros, Tamaulipas, a 293 km al sureste de la Cd. de Reynosa, Tamaulipas; y a 220 km al noreste de Tampico, Tamaulipas.

Asignaciones Petroleras que Cubre: 076-35, 076-36, 076-37 y 077-37 y las áreas 077-35, 077-36, 078-35 078-36, 078-37, 079-35,079-36 y 079-37.

Tipo de Estudio: Sísmico marino tridimensional con cable remolcado (streamer), mediante la técnica de azimut amplio o Wide Azimuth (WAZ).

Objetivo: Adquirir información sísmica tridimensional de buena calidad y alta resolución en áreas con presencia de sal somera y geológicamente complejas, que permita definir con detalle la imagen en el subsuelo en el área sur del Cinturón Subsaliño.

La información obtenida servirá para generar prospectos exploratorios que permitan evaluar el potencial petrolero del área, cuyos principales objetivos geológicos estarían ubicados a un tiempo de reflejo de entre 1.0 y 8.0 segundos, en rocas del Terciario, y hasta de 14 segundos, para objetivos del Mesozoico.

Costo Estimado: 1, 449 millones de pesos (paridad de 13.96 pesos/usd)

Programa de trabajo:

Nombre de tarea	Comienzo	Fin	2013												2014											
			3er trimestre			4º trimestre			1er trimestre			2º trimestre			3er trimestre			4º trimestre								
			jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic					
Estudio sísmico Centauro Sur 3D WAZ	jue 15/08/13	sáb 30/11/13	[Barra de actividad]												[Barra de actividad]											
Adquisición sísmica	jue 15/08/13	sáb 30/11/13	[Barra de actividad]												[Barra de actividad]											
Procesado preliminar	dom 01/09/13	sáb 01/02/14	[Barra de actividad]												[Barra de actividad]											
Procesado final de sísmica	dom 15/09/13	mar 30/12/14	[Barra de actividad]												[Barra de actividad]											
Entrega de informe final	dom 21/12/14	mar 30/12/14	[Barra de actividad]												[Barra de actividad]											
Millones de pesos			244			949												256								

Antecedentes

El estudio sísmico Centauro Sur 3D WAZ forma un polígono regular, en un área comprendida de 6,850 km².

La actividad exploratoria en aguas profundas nacionales del Golfo de México inició en 1992 con un levantamiento sísmico 2D regional, esta sísmica fue la base para establecer la correlación estratigráfica regional hacia áreas de aguas profundas, al integrarse con la información de los estudios y pozos exploratorios perforados en tierra y en la plataforma continental.

Como antecedente y considerando sólo los levantamientos 2D ubicados en el área del estudio, se encuentran los estudios: sísmico Interregional Golfo de México 2D y Este de Matamoros. Dicha información permitió realizar los primeros estudios de Modelado Geoquímico Regional, Plays e Identificación de Oportunidades Exploratorias.

Además, Pemex Exploración y Producción ha efectuado levantamientos sísmicos 3D NAz y 3D WAZ; siendo los más cercanos al área de estudio: Aquila (comprende el área propuesta), Lamprea, Chairel, Escolleras 1 y 2, así como Sardina, al occidente y el recientemente adquirido Centauro 3D WAZ al norte del área propuesta.

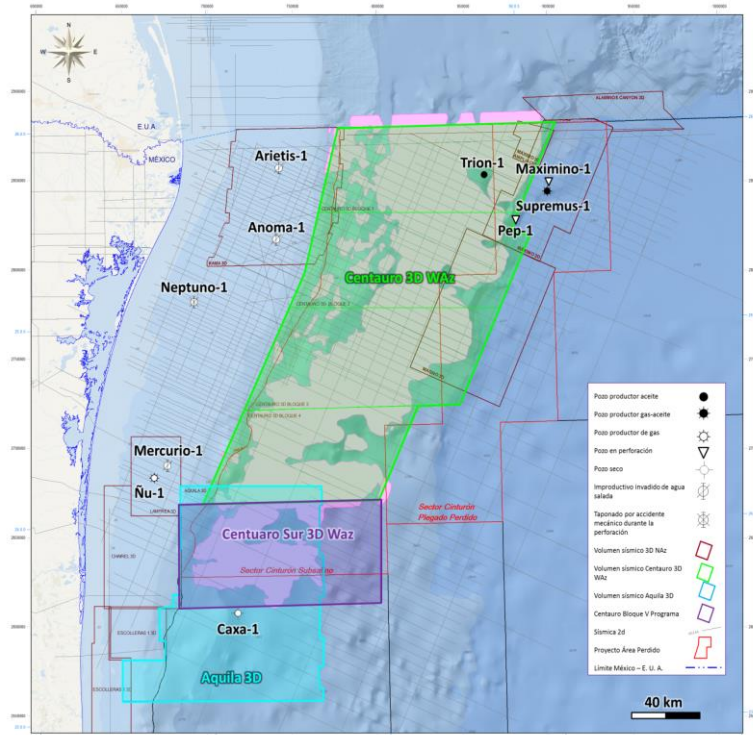


Fig. 1 Ubicación del Estudio Sísmico Centauro Sur 3D WAZ

Programa de adquisición	2013					Total
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	
km ²		1,088	1,920	1,984	1,858	6,850

Tabla 1 Programa de Adquisición de la Sísmica

Se interpreta que el área de estudio está constituida por una secuencia de litarenitas, lutitas y algunos cuerpos de cuarzo, desarrollada en ambiente sedimentario de canales y abanicos de piso de cuenca en plays del Mioceno Inferior y Oligoceno, principalmente. Los tipos de trampas esperados son: estructuras tipo crestales, estructuras por debajo de la sal y acñamientos contra diapiro y estructuras tipo tortuga por movimiento de sal. Los objetivos geológicos con posible interés petrolero son: Mioceno, Oligoceno, Eoceno, Paleoceno y Cretácico.

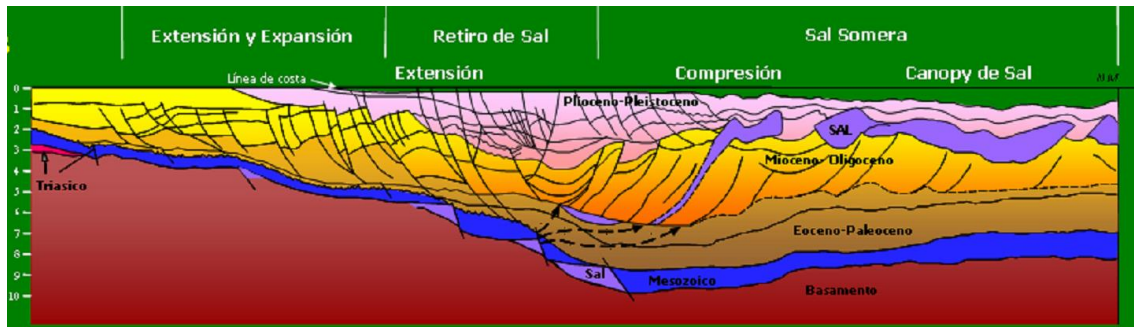


Fig. 2 Transecto regional representativo de área del estudio

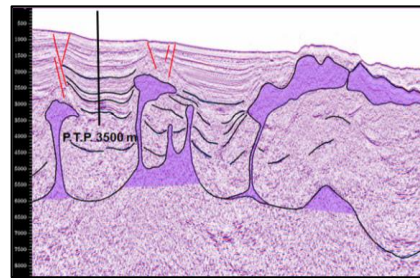
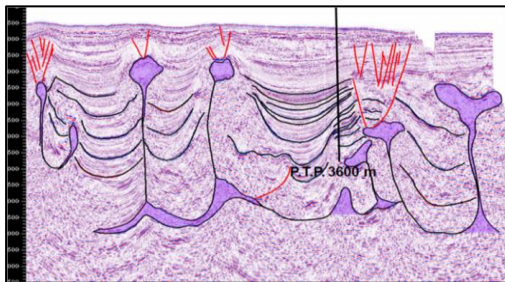
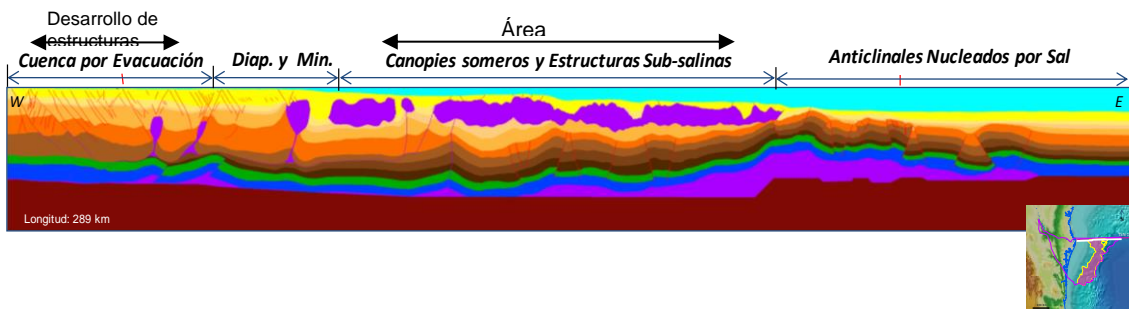


Fig. 3 Modelo sedimentario y estructural

Para definir los parámetros de adquisición del área Centauro Sur 3D WAZ se realizó un modelado acústico 3D en un área aproximada de 1000 km², enfocándolo en 3 factores clave: offset, azimut y ancho de banda.

Opinión de la CNH

De la información presentada a continuación se describen las conclusiones y recomendaciones, a fin de garantizar su ejecución y minimizar los riesgos inherentes a este tipo de estudios:

- 1) En relación a las recomendaciones que a continuación se describen, el Órgano de Gobierno de ésta Comisión manifiesta **no tener objeción** en otorgar el Permiso de Exploración **Superficial para el Estudio Sísmico Centauro Sur 3D WAZ**.

- 2) Respecto de las actividades físico-financieras, la Comisión recomienda que la Secretaría, en caso de otorgar el permiso, solicite a Pemex reportes al término de cada actividad, así como los informes o justificaciones en el supuesto de que las actividades comprometidas se desvíen más de 30 días de lo establecido, con la finalidad de que esa dependencia esté en posibilidad de evaluar la conveniencia de mantener la vigencia del permiso.
- 3) Es opinión de esta Comisión que, en general, y con mayor razón en un área geológicamente tan compleja, Pemex debe integrar la información de las diversas fuentes (ya adquiridas) como gravimetría, magnetometría, y en su caso, sísmica 3D (con procesos especiales como migración en profundidad), con la nueva información que se adquiriera, además de la información geoquímica y geológica. Lo anterior, para desarrollar modelos integrales del área mediante el concurso de especialistas y sistemas expertos para la óptima localización de las oportunidades exploratorias y su consecuente impacto en el potencial petrolero.
- 4) Esta Comisión considera conveniente que para posteriores adquisiciones sísmicas en áreas geológicamente complejas, como son las salinas, se considere la inclusión de todas las alternativas tecnológicas de vanguardia existentes en el mercado, aplicables para estas condiciones, con el objetivo de optimizar el proceso de adquisición, de evaluación de oportunidades y del cálculo del potencial del área de estudio.
- 5) En cuanto al análisis de los escenarios con riesgo para determinar el valor económico dentro de intervalos de confianza, Pemex consideró para el escenario pesimista, un recurso prospectivo de Petróleo Crudo Equivalente con riesgo de 228 mmbpce, con un valor económico esperado de 110,502 mmpesos.

Para lo anterior, se tienen visualizadas como máximo 11 y como mínimo 7 oportunidades exploratorias que representan un recurso prospectivo medio sin riesgo de 1,754 mmbpce. Cabe señalar, que la probabilidad geológica (P_g) varía de 10 a 14 por ciento.

Por lo observado, actualmente la zona de estudio es de alta incertidumbre geológica, por lo que será necesario que la adquisición sísmica planteada sea exitosa para reducir de forma sustancial dicha incertidumbre.

- 6) Pemex deberá contar con todos los permisos, derechos marítimos, ambientales, de seguridad industrial y otros que resulten aplicables para la ejecución del "Estudio Sísmico Centauro Sur 3D WAZ".
- 7) Con respecto a la compañía que realizará el estudio propuesto, se asume que ésta deberá cumplir con todos los estándares internacionales requeridos para la ejecución del "Estudio Sísmico Centauro Sur 3D WAZ".
- 8) A fin de dar seguimiento al Permiso de Exploración Superficial del Estudio Sísmico "Centauro Sur 3D WAZ", y para analizar las futuras oportunidades

exploratorias, esta Comisión requiere de un informe trimestral sobre el avance del programa físico financiero del permiso, por lo que se solicita a la Secretaría que así lo requiera a Pemex.