

Áreas Exploratorias Propuestas Provincia de Jujuy Zona de Tres Cruces

Antecedentes petroleros

- La provincia de Jujuy, en casi la totalidad de su territorio, presenta cuencas sedimentarias expuestas en sistemas montañosos de importante relieve, donde la topografía va decreciendo en altura de Oeste a Este. Las características de las diferentes provincias geológicas del Norte Argentino: Puna, Cordillera Oriental, Sierras Subandinas y el Sistema de Santa Bárbara, son expresiones morfoestructurales donde existe la superposición de distintas cuencas sedimentarias, con depósitos de origen continental y marino, interrumpidos por eventos tectónicos de diferente magnitud que se sucedieron durante el Paleozoico, Mesozoico y Terciario.
- Dentro de esta rica y compleja historia geológica, las sedimentitas ubicadas en el Cretácico Superior y Terciario Inferior, lo que se conoce litoestratigráficamente como Grupo Salta (Neocomiano-Eoceno), son hasta el momento las únicas que han presentado acumulaciones de hidrocarburos de diferente magnitud, las que se localizan en la región oriental de la provincia.
- Los estudios de campo, los registros sísmicos y la información del subsuelo, obtenidas a partir de perforaciones en las áreas no afloradas, permitieron conocer la extensión, el espesor de la columna sedimentaria y la deformación de estas cuencas como también su potencial hidrocarburífero.
- La provincia de Jujuy tiene como antecedente histórico, ser una de las primeras regiones del país en ser exploradas y explotadas desde la segunda mitad del siglo XIX debido a la existencia de manaderos superficiales que orientaron las tareas de pioneros y emprendedores en una industria naciente en el mundo.
- La producción actual de petróleo en el territorio provincial proviene del yacimiento Caimancito, que se encuentra en etapa de madurez.
- La incorporación de nuevas reservas, a partir de nuevos descubrimientos, dependerá del reinicio de la actividad exploratoria.

Perspectivas petroleras actuales y futuras

- La provincia de Jujuy posee un sistema petrolero conocido, el cual funcionó hasta el momento en una única e importante acumulación como lo es el yacimiento Caimancito.
- Más allá de las reservas remanentes que se puedan extraer en lo ya descubierto, nuevas reservas deben incorporarse a través de volver a realizar tareas de exploración.
- Como se ha reseñado anteriormente, la geología de Jujuy involucra áreas geológicamente deformadas que imprimen complejidad a la hora de definir prospectos a través de nueva sísmica o reproceso de la existente. Otros factores que aumentan la complejidad exploratoria son extensas áreas con importante relieve topográfico, la profundidad del objetivo y la presencia de reservorios no convencionales, especialmente la Fm Yacoraite y Fm Maíz Gordo, que aumentan el riesgo de los proyectos.
- Pese a esto, hoy existen regiones similares en Sudamérica y el mundo en donde se desarrollan tareas exploratorias con éxito.
- La adquisición de sísmica 3D, aún no realizada en Jujuy, la utilización de magnetometría, gravimetría, geoquímica y la perforación en nuevas áreas, permitirán encontrar nuevas acumulaciones hacia el futuro, especialmente porque existe la ventaja de que la región posee infraestructura, como ductos y una refinería cercana e importantes mercados regionales de consumo.



Antecedentes de presencia de hidrocarburos

- La zona de Tres Cruces tiene una extensión de aproximadamente unos 15.000 km². Cuenta con el registro de unas 150 líneas sísmicas 2D y cuatro pozos exploratorios perforados, realizados por YPF y Texaco entre 1983 y 1984.
- Los objetivos exploratorios de esta zona son los sedimentos Cretácicos similares a los comprobados por los sondeos ubicados en el sector occidental de la Subcuenca de Lomas de Olmedo.
- Entre los antecedentes de la zona, en los pozos perforados, se observaron manifestaciones de hidrocarburos, bajo la forma de rastros e impregnaciones, también, buenas condiciones de reservorio, producidos principalmente por fracturación de las rocas carbonáticas.
- Las conclusiones obtenidas en aquella campaña exploratoria, de acuerdo a las buenas condiciones de reservorio evidenciadas por las Fms. Yacoraite y Lecho, sumado a la presencia de rastros e impregnaciones de hidrocarburos, proponían ubicar nuevos sondeos en posiciones estructurales más favorable.
- Con respecto a las cualidades generadoras de la Fm. Yacoraite, estudios realizados sobre muestras de superficie (Tozzi, 1984), determinaron la existencia de niveles con características de buena roca madre de petróleo. Definiendo la región con buenas condiciones de capacidad oleogénica.

Consideraciones generales

- Se está trabajando para realizar la licitación de áreas exploratorias en la provincia. De manera que, a través de un esfuerzo compartido entre provincia y capitales privados, se pueda afrontar un plan integral que permita conocer con más detalles las alternativas que dispone la provincia para la reapertura de la actividad petrolífera.
- Durante la ejecución de las labores prospectivas ejecutadas en territorio jujeño, si bien merecen catalogarse como más que meritorias, fueron realizadas sin la ayuda de muchas herramientas que hoy se consideran imprescindibles en exploración y desarrollo.
- El cuadro de situación actual es sensiblemente diferente. Han evolucionado los parámetros de adquisición y procesamiento sísmicos. Los programas informáticos de interpretación disponibles ofrecen una precisión y definición (tanto estructural cuanto estratigráfica) hasta hace poco desconocidos. En otras palabras, la tecnología actual, considerada en todos sus aspectos y disciplinas, ofrece posibilidades hasta hace pocos años inexistentes.
- Merece especial mención el conocimiento actualizado de los aspectos geológico-petroleros de las diferentes comarcas de la provincia y, en particular, de la evolución científica de los conceptos exploratorios que se emplean modernamente. Un claro ejemplo de lo mencionado radica en que, anteriormente, sólo se buscaban los entrapamientos de naturaleza estructural, los más sencillos de detectar con la metodología y tecnología disponibles en ese entonces. Más recientemente toma cuerpo y difusión la búsqueda y localización de las acumulaciones sutiles, vinculadas, fundamentalmente, con entrapamientos de naturaleza estratigráfica y/o sedimentaria, conceptos éstos aún no desarrollados en la época en que se ejecutaron la mayoría de las labores exploratorias en Jujuy. Los modernos conceptos de análisis de facies en la evaluación económica de las cuencas sedimentarias recién son conocidos y empleados desde pocos años atrás.

Consideraciones generales

- Finalmente, el concepto que debe tenerse en consideración es que, a la luz de los conocimientos actuales de los depocentros potencialmente interesantes localizados en el territorio jujeño, es claro que prevalece la ausencia de datos por sobre la existencia de datos negativos o desalentadores para la exploración de hidrocarburos.
- Como parte del proyecto mencionado, se propone, atendiendo las características geológicas del territorio provincial, los antecedentes exploratorios hidrocarburíferos, las restricciones ambientales y el marco de las leyes regulatorias, un diagrama de 12 áreas o bloques exploratorios definidos como sigue:

Áreas Exploratorias Propuestas

Áreas	Superficie (km ²)	Cuenca
La Quiaca	3597,9	Cretácica
Abra Pampa	3458,2	Cretácica
Casabindo	3200	Cretácica
Aguilar	3554,3	Cretácica
Trea Morros	3163,15	Cretácica
San Salvador	4270,9	Cretácica
Ldor. Gral. San Martín	2567,9	Cretácica
Santa Clara	3767,6	Cretácica
Tilcara	3215,3	Cretácica
Susques	3767,6	Cretácica
Salar de Cauchari	3102,7	Cretácica
Humahuaca	3153,5	Cretácica

Mapa con Líneas Sísmicas en Áreas Propuestas

