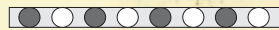




IX CONGRESO URUGUAYO DE GEOLOGÍA



V SIMPOSIO LAC SOBRE GEOPARQUES



Trinidad, 4 al 8 de noviembre de 2019
URUGUAY

RESÚMENES

LA EXPLORACIÓN DE HIDROCARBUROS EN URUGUAY EN LOS ÚLTIMOS 12 AÑOS

De Santa Ana, H. (1), Gristo, P. (1), Ferro, S. (1) Conti, B. (1)

1- Gerencia de Exploración y Producción – ANCAP

hdesantaana@ancap.com.uy

RESUMEN

La exploración de hidrocarburos en el Uruguay comienza a principio del siglo XX, y se extiende durante todo el siglo con actividades que incluyeron estudios geológicos, relevamientos geofísicos y perforaciones. Durante este período la exploración se desarrolló tanto en las cuencas onshore como offshore. En todos los casos, aunque no se descubrieron acumulaciones de hidrocarburos, las campañas de exploración aportaron una gran cantidad de información geológica sobre nuestras cuencas, permitiendo definir modelos exploratorios y evaluar la prospectividad de cada una de ellas. Sin embargo, como ocurre frecuentemente en la exploración, se trataron de impulsos intermitentes que, por diversas razones, no tuvieron continuidad en el tiempo. En este trabajo se detalla las actividades recientes en materia de exploración de hidrocarburos desde el año 2007 al presente, constituyendo 12 años de exploración ininterrumpida. Se realiza especial énfasis en la estrategia que ha llevado adelante ANCAP en materia de exploración, incluyendo los procesos de rondas licitatorias. Estas rondas permitieron la llegada al Uruguay de las principales empresas petroleras del mundo, y por consiguiente la adquisición de una enorme cantidad de datos sísmicos de gran calidad (2D y 3D), así como la perforación offshore del pozo record en batimetría a nivel mundial. Asimismo, la gran cantidad de datos adquiridos ha permitido el desarrollo de varios proyectos de investigación académicos, en geología y otras disciplinas, con diversas universidades. La actividad exploratoria reciente también ha permitido definir una línea de base ambiental robusta para el offshore que permite mejorar el control ambiental y el conocimiento de nuestra Zona Económica Exclusiva. Por último se destaca que el proceso exploratorio ha sido acompañado por un relacionamiento con las comunidades involucradas para informar sobre las actividades.

Palabras clave: Exploración, hidrocarburos, Uruguay

ANTECEDENTES (LA EXPLORACIÓN EN EL SIGLO XX)

En una primera etapa la exploración de hidrocarburos fue llevada adelante por el Instituto Geológico de Uruguay, creado en 1912, a través de un estudio sistemático de la geología del país y la realización de perforaciones (Ferrer et al., 1952). Tras la creación de ANCAP en 1931, se establece por ley que las actividades de exploración de hidrocarburos son competencia de este organismo y puede realizarlas por sí mismo o a través de contratos con terceros. De esta forma, en la década del 50 ANCAP comenzó con una campaña exploratoria intensa y sistemática que implicó adquisición gravimétrica y perforaciones exploratorias en la Cuenca Santa Lucía y Cuenca Norte. En ese período se perforaron 10 pozos exploratorios en Cuenca Santa Lucía

y 6 en Cuenca Norte. Un segundo impulso exploratorio se desarrolla en los años 70 con la adquisición de sísmica 2D en las regiones someras de la Cuenca Punta del Este y Pelotas. Este proceso culminó en 1976 con la perforación de dos pozos exploratorios en Cuenca Punta del Este. A su vez, un nuevo esfuerzo exploratorio se desarrolló en esta década en la Cuenca Santa Lucía con la adquisición de 600 km de sísmica 2D y la posterior perforación de dos pozos exploratorios. Finalmente, entre 1984 y 1985 se adquirieron 1650 km de sísmica 2D en Cuenca Norte y posteriormente se realizaron 4 pozos exploratorios. Luego de esta actividad no se registran nuevas campañas exploratorias hasta el siglo XXI.

ACTIVIDADES RECIENTES - EXPLORACIÓN OFFSHORE

En el año 2007 ANCAP relanza la actividad exploratoria con la creación de la Gerencia de Exploración y Producción. La principal estrategia consiste en atraer empresas petroleras con capacidad técnica y económica, interesadas en explorar en nuestro país. Para ello se entendió necesario adquirir nuevos datos sísmicos que permitieran demostrar la prospectividad de las cuencas. Entre 2007 y 2008 se adquirieron en el offshore de Uruguay, bajo modalidad multicliente, aproximadamente 10.000 km de sísmica 2D que cubrieron buena parte del offshore de Uruguay. En este régimen multicliente los datos adquiridos son propiedad de ANCAP, pero las empresas de servicio que los relevan tienen el derecho exclusivo de comercializarlos. En ese contexto se lanzó primera ronda de licitación que ofrecía áreas para exploración. Asimismo, se entendió fundamental la promoción y difusión de estas oportunidades de exploración en la industria petrolera.

RONDAS

En la primera ronda de licitación de áreas de exploración, realizada en 2009, se adjudicaron dos bloques en la Cuenca Punta del Este a un consorcio conformado por YPF (Argentina), PETROBRAS (Brasil) y GALP (Portugal). El programa exploratorio realizado por estas empresas comprendió el licenciamiento de datos sísmicos 2D existentes y su interpretación y análisis.

La segunda ronda de licitación, realizada en 2012, fue un gran éxito para Uruguay, y un fenómeno a nivel regional, logrando adjudicar 8 áreas de exploración en las Cuenca Punta del Este y Pelotas. Estas áreas, que en conjunto representaban un tercio de la superficie total de la Zona Económica Exclusiva, fueron adjudicadas a BP (Reino Unido), BG (Reino Unido), TOTAL (Francia) y TULLOW OIL (Irlanda). A las que posteriormente se asociaron empresas como EXXONMOBIL (Estados Unidos), STATOIL (Noruega), INPEX (Japón) y SHELL (Holanda). Durante este período se adquirieron 41.000 km de sísmica 2D, 42.000 km² de sísmica 3D, 13.000 km² de electromagnetismo 3D (CSEM), más de 200 muestras de fondo marino (piston core) y se perforó en 2016 por parte de la empresa TOTAL, el pozo Raya x-1 en la Cuenca Pelotas. Este pozo constituye un hito tecnológico, habiéndose localizado a una batimetría de 3.404 metros de lámina de agua. Se trató del primer pozo en el offshore de Uruguay en 40 años, luego de la

perforación de Lobo x-1 y Gaviotín x-1 en 1976. Raya X-1 alcanzó el objetivo exploratorio, un cuerpo turbidítico cenozoico de 135 metros de espesor, de edad Oligoceno, a poco más de 2.400 metros bajo el lecho marino. El pozo no encontró acumulaciones de hidrocarburos, aunque contribuyó al conocimiento de un área de frontera exploratoria. En 2017 se lanzó la Ronda Uruguay 3 pero, en esta ocasión no se recibieron ofertas para realizar actividad exploratoria. Esto se explica debido a una marcada baja en los precios internacionales del petróleo, que desestimuló la exploración, sumado al resultado del pozo Raya X-1.

EXPLORACIÓN ONSHORE

Teniendo en cuenta la diferencia de magnitud y costos respecto al offshore, ANCAP pudo realizar en este período trabajos exploratorios en bloques pilotos de la Cuenca Norte que incluyeron la perforación de decenas de pozos estratigráficos para evaluar los potenciales sistemas petroleros presentes (roca generadora, reservorio, sello, etc.). Por su parte, se firmaron dos contratos de exploración con SCHUEPBACH ENERGY (Estados Unidos) en 2012, que ese mismo año se asoció con PETREL ENERGY LIMITED (Australia), y dos contratos con TOTAL (Francia) en 2013. Como resultado de estos contratos se destaca la adquisición de 600 km de sísmica 2D en 2014, 30 años después de la última adquisición de sísmica en Cuenca Norte y la perforación del pozo exploratorio Cerro Padilla x-1. El pozo exploratorio Cerro Padilla perforado en 2017 por SEU está localizado en el oeste del departamento de Paysandú y tuvo indicios de petróleo a los 793 metros en un nivel de areniscas pérmicas asignadas a la Formación Tres Islas (Petrel Energy Limited, 2017).

RELACIONAMIENTO CON LA COMUNIDAD

Las actividades exploratorias, particularmente en el onshore, también fueron aprovechadas para generar vínculos con las comunidades, generando actividades de responsabilidad social con un abordaje local. El enfoque de ANCAP apunta a la divulgación e intercambio de información de las actividades exploratorias a través de charlas informativas y dinámicas participativas, particularmente en escuelas y liceos localizados en los bloques piloto. Por su parte, se realizaron jornadas y talleres de información para público en general y/o actores específicos en las intendencias involucradas (abordaje departamental).

INVESTIGACIÓN

Durante este proceso de 12 años ANCAP ha hecho énfasis en la capacitación e investigación de sus técnicos. El volumen de datos adquiridos ha permitido desarrollar proyectos de investigación con una gran cantidad de universidades de Uruguay (UDELAR) y el exterior. Asimismo, se desarrollaron programas de capacitación en la exploración de hidrocarburos para estudiantes y técnicos interesados. Por su parte, ANCAP cuenta con una litoteca donde se almacenan los miles de metros de muestras de perforación (cuttings, testigos), asociadas a las distintas campañas de perforación tanto onshore como offshore, que permiten realizar estudios insitu.



LINEA DE BASE AMBIENTAL

Los estudios de impacto ambiental realizados para la adquisición de sísmica y perforaciones exploratorias permitieron definir una línea de base ambiental de las áreas involucradas que permite controlar de mejor manera los potenciales impactos. En el caso del offshore, previo a la actividad exploratoria, existía información dispersa y no sistemática, por lo cual se realizaron campañas oceanográficas para adquirir datos (corrientes, características del agua y sedimentos, plancton y comunidades bentónicas) muy valiosos que mejoran el conocimiento y control ambiental de nuestra Zona Económica Exclusiva.

PRESENTE Y FUTURO - RONDA URUGUAY ABIERTA

El 29 de abril de 2019 se aprobó el nuevo sistema denominado Ronda Uruguay Abierta. En este nuevo sistema de ronda continuo que unifica las áreas onshore y offshore, las empresas pueden calificar y presentar ofertas por áreas en cualquier momento de año y las ofertas son evaluadas dos veces al año.

CONCLUSIONES

En los últimos 12 años la actividad exploratoria en las cuencas uruguayas ha sido particularmente intensa. Esto llevó a la generación de un gigantesco volumen de datos nunca antes visto en el país, particularmente datos sísmicos, que representan un gran valor tanto geológico como económico. Para el caso del offshore, actualmente se cuenta con una gran cantidad de sísmica (2D y 3D) pero, solo fueron perforados 3 pozos exploratorios. El caso del onshore es inverso, contando con decenas de pozos exploratorios pero escasos datos sísmicos (aún no se ha adquirido sísmica 3D). En cualquier caso, los datos recabados en las sucesivas campañas son alentadores por lo cual se debe continuar con la exploración con el fin de descubrir acumulaciones de hidrocarburos comercialmente explotables en nuestro país. Por su parte, este proceso exploratorio permitió la capacitación de técnicos uruguayos y el desarrollo de varios proyectos de investigación que hacen avanzar el conocimiento de nuestras cuencas, no solo desde un punto de vista geológico. Asimismo, la actividad permitió desarrollar otras experiencias muy importantes como un adecuado relacionamiento con las comunidades involucradas, y el desarrollo de una robusta línea de base ambiental que mejora el contralor ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- ANCAP, 2016. Comunicado de prensa: Culminación del pozo exploratorio Raya en el Área 14 costa afuera (offshore) de Uruguay. <https://275rzy1ul4252pt1hv2dqyuf-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2016/08/Comunicado-de-Prensa-ANCAP.pdf>. Acceso el 25/03/2019
- Ferrer, A.; Serra, N; Holmer, R. & Taylor, E.F. 1952. History and status of Petroleum exploration in Uruguay. Bulletin of American Association of Petroleum Geologists, vol. 36 No 4 pp. 677-687.
- Petrel Energy Limited, 2 November 2017. ASX RELEASE: First Oil Recovered in Uruguay. http://asx.warregoenergy.com/site/PDF/1421_0/FirstOilRecoveredinUruguay