

LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE (UDO) CREA LA CÁTEDRA FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO EN VENEZUELA , IMPULSADA POR LA SOCIEDAD FRANCO VENEZOLANA DE INGENIEROS Y CIENTÍFICOS (SFVIC) Y POR EL CENTRO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO DE ESTUDIOS ENERGÉTICOS Y AMBIENTALES (CELCEA), AFILIADO BAJO UN CONVENIO DE COOPERACIÓN ACADÉMICA CON LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE (ULAC).

Autores: Prof. Post. Dr. Johnny Márquez y el Ing. Geólogo. MBA. Mtr. Prof. Mario Zambrano Guichane

Resumen

El presente artículo analiza el rol estratégico de Venezuela ante la reconfiguración del mercado energético global, marcada por la inestabilidad en rutas críticas como el Estrecho de Ormuz (Golfo Pérsico) y el Estrecho de Bab-al Mandab (Mar Rojo, conexión con el Golfo de Adén) y por la creciente demanda proyectada hacia el año 2050, estimada según datos de la Agencia Internacional de la Energía (AIE). Se destaca la creación de la Cátedra Faja Petrolífera del Orinoco (FPO) mediante la alianza entre la Universidad de Oriente (U.D.O.), la Sociedad Franco Venezolana de Ingenieros y Científicos (S.F.V.I.C.) y por ahora el Centro Latinoamericano y Caribeño de Estudios Energéticos y Ambientales (CELCEA), afiliado mediante un Convenio de Cooperación Académica vigente con la Universidad Latinoamericana y del Caribe (U.L.A.C.) como un núcleo de integración académica, científica e industrial, para optimizar la explotación del mayor reservorio de hidrocarburos del planeta. A través de la aplicación de las distintas disciplinas de las geociencias, la integración energética e industrial con la Inteligencia Artificial y el desarrollo de tecnologías para mejorar el Factor de Recobro de la FPO, se propone un modelo de transformación que aumente exponencialmente la extracción de crudo para convertir a Venezuela en un centro (hub) tecnológico y garante de la seguridad energética regional y hemisférica.

Introducción, un mundo en búsqueda de estabilidad y seguridad energética hemisférica y mundial.

La seguridad energética global atraviesa un momento de vulnerabilidad crítica. El Estrecho de Ormuz (compartido geográficamente entre la República Islámica de Irán y el Sultanato de Omán, como países ribereños), por donde transitan más de 20 millones de barriles de petróleo provenientes de la producción de los países productores de petróleo de las “Organizaciones de Países Árabes Productores de Petróleo (OPAEP) y de la “Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP +10)” o sea, el 20% del petróleo mundial y el 25% del gas natural licuado (GNL) y un volumen importante de fertilizantes. Dicha reiterada ausencia durante más de 6 meses atenta contra la seguridad energética mundial y la seguridad alimentaria mundial, cuya inflación de productos alimenticios ha sido reconocida por la Organización Mundial de la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO) y es una amenaza creciente para la seguridad y la paz mundial. Todo esto concluye que el mundo ha permanecido bajo condiciones de inseguridad que amenazan el suministro de petróleo, gas natural licuado y fertilizantes estables hacia los mercados de Asia (China, India, Japón, Corea del Sur) y de Occidente (la Unión Europea, principalmente).

Esta situación geopolítica y comercial mundial ha forzado a las grandes compañías petroleras internacionales a mirar hacia el Atlántico, en una situación geopolítica más pacífica y con un incremento de la producción mundial de petróleo, que está convirtiendo a esta zona del mundo en un “ Nuevo Medio Oriente” latinoamericano, que a diferencia del Medio Oriente Persa e Islamico, este siempre ha tenido guerras durante más de 120 años, o sea, un siglo y cuarto, y cuya esperanza de paz y seguridad geopolítica no está tan cerca como deseamos. A diferencia de esa situación bélica permanente, se abre la exploración y la producción petrolera de la América del Sur y del Mar Caribe (plataforma continental) donde el eje comprendido por la Faja Petrolífera del Orinoco en Venezuela y los recientes descubrimientos en Guyana se posicionan como la alternativa de producción internacional más sólida; nos atreveríamos a citar las producciones de Brasil (4 millones diarios de petróleo), México 2 millones de barriles diarios y en menor medida, las producciones petroleras de Ecuador y Colombia).

Venezuela posee la ventaja competitiva de una ubicación geográfica privilegiada, situándose a sólo 4 ó 5 días de navegación de los Estados Unidos, el mayor consumidor mundial. En este contexto, la riqueza del subsuelo venezolano, respaldada por estimaciones de la USGS, Ryder Scott (certificación), petroleras y casas de estudios, exige un nuevo enfoque que combine seguridad jurídica, excelencia académica y vanguardia tecnológica.

La alianza académica y científica en la fase inicial: UDO, SFVIC y CELCEA (ULAC).

Como respuesta a la necesidad de profesionalizar y actualizar los procesos de exploración, producción e industrialización, se ha formalizado la conveniencia y la primicia de la creación de la Cátedra Faja Petrolífera del Orinoco en la Universidad de Oriente (UDO), bajo la Resolución del Consejo Universitario de la Universidad de Oriente CU N° 066/26. Este hito académico nace bajo la administración de la Rectora Dra. Milena Bravo de Romero, el Secretario Dr. José Sánchez y es impulsado por la SFVIC y de CELCEA, bajo el liderazgo de ambas organizaciones, que tienen como Presidente al Dr. Johnny Márquez y al Ing. Geólogo. MBA. Mtr. CP. Prof. Mario Zambrano Guichane.

La importancia de esta cátedra radica en que la UDO es la institución con jurisdicción académica en los estados que conforman el área de la FPO (Guárico, Anzoátegui, Monagas y Delta Amacuro). El objetivo es concentrar todos los avances académicos, científicos y tecnológicos en un grupo integrado que involucre a universidades nacionales e internacionales, así como a las grandes compañías petroleras transnacionales que han operado y operan en el país, tales como Chevron, ExxonMobil, Total Energies, Repsol, Maurel & Prom, Statoil y ENI, entre otras, y junto con el brazo tecnológico nacional PDVSA INTEVEP y el complejo refinador CITGO en los Estados Unidos de América.

Esta iniciativa busca no solo formar a la generación de relevo, sino servir de plataforma para el retorno de especialistas, vinculando la academia con laboratorios de punta para la simulación numérica, la caracterización de yacimientos y la optimización del factor de recobro, que es la clave del desarrollo de la Faja Petrolífera del Orinoco y de su indudable geopolítica hemisférica y mundial.

Geología de vanguardia (Estratigrafía Secuencial en el Bloque Boyacá).

La base de cualquier proyecto petrolero exitoso es el conocimiento profundo del subsuelo. Las investigaciones lideradas por el Ing. Geólogo Mario Zambrano han aplicado herramientas de Estratigrafía Secuencial en el Bloque de Boyacá (antigua área Machete) para construir modelos predictivos de depósitos de arenas distales hacia el norte del bloque (hay mucho más petróleo).

La integración de los modelos geológicos en la Cuenca Oriental de Venezuela con la Inteligencia Artificial permitirá, en esta nueva era, impulsar la eficiencia digital y potenciar el PIB de la nación mediante una exploración y producción mucho más precisa, competitiva, disminuyendo el riesgo y el break even.

El desafío tecnológico (elevando el factor de recobro de la FPO).

Venezuela ostenta un ratio de reservas/producción que podría durar más de 700 años al ritmo actual. Sin embargo, el factor de recuperación actual de la FPO es notablemente bajo, situándose entre el 6% y el 7%. El crudo de la faja, de aproximadamente 8°API, requiere un tratamiento técnico especializado e infraestructura de punta (como CITGO en EE. UU.).

Adicionalmente, existe una "oportunidad oculta" en el uso de técnicas de Fracking en las formaciones de lutitas La Luna (en el occidente) y Querecual (en el oriente). Se estima que replicar el éxito del shale oil estadounidense en estas formaciones podría añadir millones de barriles diarios adicionales a la producción nacional.

Horizonte de inversión y seguridad jurídica.

Para materializar este potencial, el análisis estratégico subraya que el problema de Venezuela no es geológico, sino de enfoque y recursos. La recuperación de la confianza de los inversionistas internacionales depende estrictamente de la seguridad jurídica (otra nueva Ley Orgánica de Hidrocarburos y su Reglamento, distinta de la del mes de enero de 2026). El modelo fallido de expropiación (2007) debe sustituirse por un nuevo marco legal que contemple la apertura total (100% capital privado), una fiscalidad competitiva y la libre comercialización de hidrocarburos. El *Break Even* de la industria venezolana situarlo lo más bajo posible con el desarrollo científico y tecnológico; así garantizar una rentabilidad atractiva bajo condiciones de estabilidad institucional.

Transición energética y visión 2050.

A pesar de los avances en descarbonización y sostenibilidad, el petróleo no tiene un sustituto de igual calidad en términos de poder calorífico y versatilidad (siguen avanzando estudios). Las proyecciones de la OPEP para el año 2050 indican que los combustibles fósiles mantendrán un 67,1% del mix energético primario (Petróleo 29,3% + Gas 24% + Carbón 13,8%). También, estos datos son respaldados por la Agencia Internacional de la Energía y por importantes casas de estudios de prestigio.

Venezuela no debe abandonar el petróleo, sino hacerlo más eficiente mediante la tecnología y utilizar sus ingresos para financiar una diversificación energética rentable. Además de hidrocarburos (gas y petróleo), el país posee recursos de coltán, oro y tierras raras, esenciales para la tecnología moderna, baterías y semiconductores, lo

que coloca a la nación como un socio fundamental para la seguridad tecnológica de sus aliados estratégicos.

Conclusiones (Venezuela, el país garante del hemisferio y del mundo).

La creación de la Cátedra Faja Petrolífera del Orinoco representa el renacimiento de la simbiosis entre la universidad y la industria. Venezuela tiene la capacidad de redefinirse no solo como un proveedor de crudo, sino como el garante de la seguridad energética de sus aliados estratégicos en el hemisferio y en el mundo.

Con una estrategia guiada por profesionales de formación global y una comprensión profunda de la geopolítica y las geociencias, el país está listo para transformar sus recursos en calidad de vida para sus ciudadanos. ¡Ha llegado el momento!



Dr. Johnny Márquez



Ing. Geólogo. MBA. Mario Zambrano