AGOSTO-SEPTIEMBRE 2026

EDICION ESPECIAL

ENERGY MAGAZINE

ENERGÍA QUE CONECTA EL MAÑANA



ENERGYMAGAZINEOFICIAL

WWW.ENERGYMAGAZINE.ONLINE

EXCLUSIVA

CONSEJO NACIONAL DE LA ENERGÍA

(UDO) CREA LA CÁTEDRA: FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO EN VENEZUELA.

LA GEOPOLÍTICA ENERGÉTICA DE VENEZUELA

VENEZUELA DE POTENCIA PETROLERA A POTENCIA ENERGÉTICA

Próximamente

Diciembre 2026



PetroArte conecta la historia del arte con la industria petrolera y la geopolítica, ofreciendo una perspectiva venezolana sobre energía, territorio e identidad.

Más que un libro, el reflejo de una identidad forjada en energía. El acento estético e intelectual ideal para tu oficina.

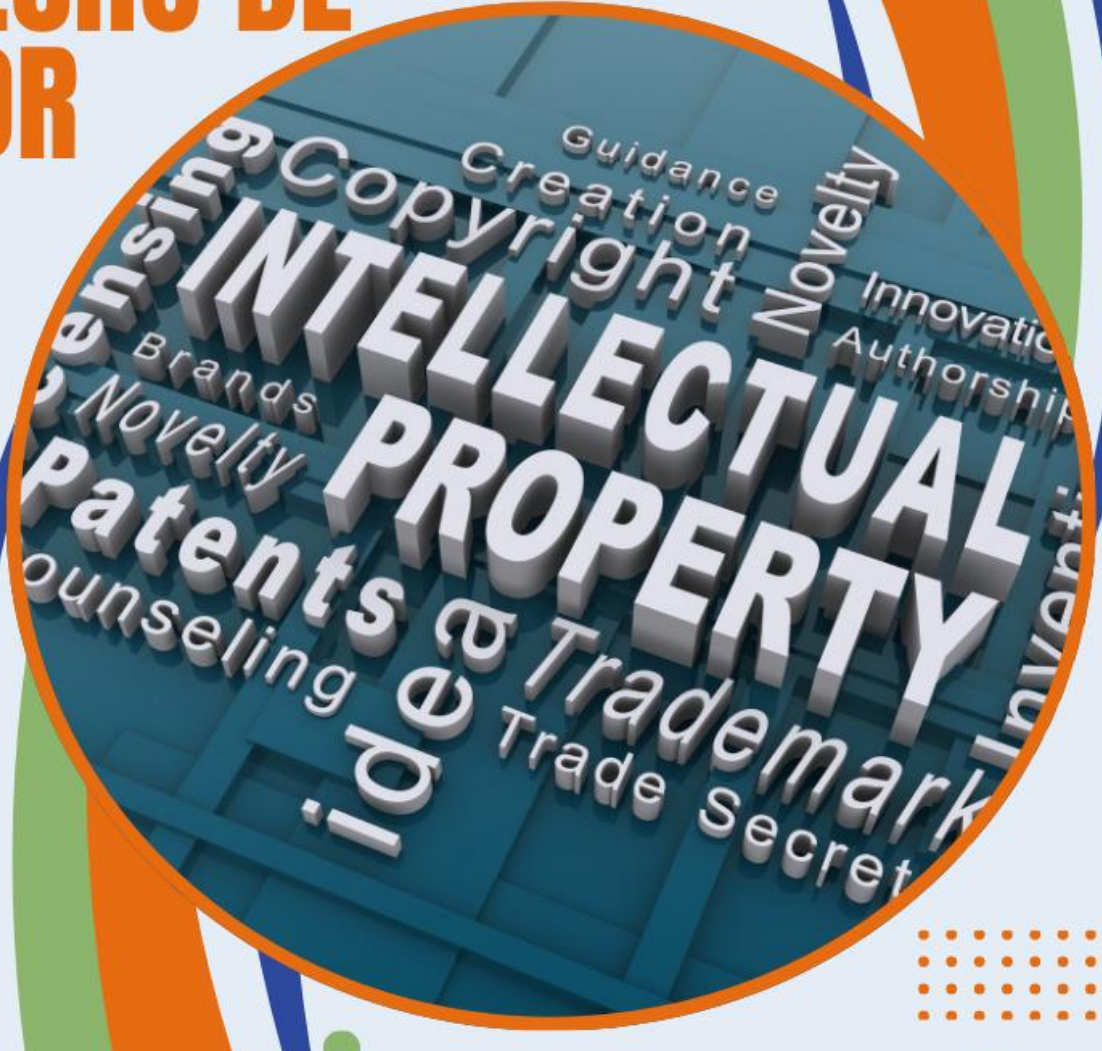
Arte, energía y civilización

"De la idea a la protección total. Blindamos tu creatividad y tu marca en un sólo paso."

PROPIEDAD INTELECTUAL

DERECHO MARCARIO

DERECHO DE AUTOR



yarelysmv29@gmail.com
+58 259 39 82

SENAINCA

SENAINCA - Servicios Navieros Integrales C.A.

- Compañía naviera.
- Agente naviero.
- Operador marítimo.
- Transporte de carga.

Excelencia Operativa en Servicios Navieros Integrales
Ofrecemos soporte logístico marítimo de alto nivel en las principales terminales y puertos de Venezuela, respaldados por la experiencia y precisión operativa que su negocio exige.



Oficina Caracas
Centro Comercial Caracas,
Sector Montalbán,
Caracas, Venezuela.

Oficina Anzoátegui
Urb. Guaraguao, Calle 8, Casa 22-A.
Municipio Sotillo, Puerto La Cruz,
Estado Anzoátegui.

Contacto Directo
Teléf: +58 412-3967730
senainca@gmail.com
logisticasenainca@gmail.com

WWW.SENAINCA.COM

RIF: J-40058083-8



SOMOS ACADEMIA - SOMOS SERVICIOS

La Escuela de Ingeniería de Petróleo trasciende las aulas para consolidarse como el aliado estratégico de la industria nacional. Aplicando un rigor científico y ético, ponemos nuestra excelencia académica y una avanzada gama de ensayos de laboratorio al servicio del sector productivo nacional e internacional.

- ***Evaluación de propiedades fisicoquímicas de crudos y productos.***
- ***Cromatografía de Gas.***
- ***Análisis PVT.***
- ***Interacción Roca Fluido.***
- ***Fluidos de perforación.***
- ***Evaluación de agua de formación.***

Contacto

Teléfonos: **+58 4120265600**

0212 6053169 - 6053144

eipdireccionpetroleo@gmail.com

@eipucv

Indice

06 - 09

La UDO crea la cátedra: faja petrolífera del orinoco en Venezuela.



Johnny Márquez
Mario Zambrano

10 - 13

- *Invitación abierta al sector energético y petrolero.*
- *Consejo nacional de la energía*



Marco A Fuentes P

14 - 15

La Geopolítica energética de Venezuela.



Blagdimir L. Mendoza



16 - 19

***La OPEP+**: consenso y negociación en el tablero internacional.*



Manuel Eduardo Skias Pino

20 - 23

***Venezuela y Estados Unidos**: del petróleo sancionado a una nueva cooperación energética*



Germán José Márquez Gil

24 - 27

¿Por qué el gas venezolano es el salvavidas energético de Colombia?



Oswaldo Felizzola.

28 - 31

Soberanía en alta mar: el imperativo logístico ante el nuevo horizonte energético de venezuela



José Venales

32 - 35

Venezuela de potencia petrolera a potencia energética



Alejandro López González

36 - 37

Pragmatismo de los contratos de participación productiva para el Estado Venezolano.



Edwin Marval

38 - 39

El Gas Licuado de Petróleo en Venezuela GLP



Jackson Pérez

40 - 43

*Riesgos de protección (**security**) en instalaciones petroleras de América Latina.*



Alfredo Yuncoza

44 - 47

Economía circular



Anna Cristina Leplaid

ENERGY
MAGAZINE

ENERGY
MAGAZINE

Nuestro Staff

Germán José Márquez Gil
Director General
germarquez@gmail.com

Marco A. Fuentes P.
Director Ejecutivo. Editor/Fundador
marcofuentes63@gmail.com

COLABORADORES

Alejandro López González
Alfredo Yuncoza
Anna Leplaid
Blagdimir Labrador Méndoza
Edwing Marval
Jackson Pérez
Johny Márquez
José Venales
Manuel Eduardo Skias Pino
Mario Zambrano
Oswaldo Felizzola

Alfredo Ordoñez López
Investigación y Desarrollo

Yeraldine A. Mora Castillo
Ecosostenibilidad
hazlosostenible@gmail.com

Edwing Marval
Traducción

Anna Leplaid
Corresponsal en España.

Imagenes

Copyrigth: Canva, magnific, Pexels. Autores

Fotografía
Gabriel A. Fuentes M.

Consejo Editorial

Dr. Alfredo Ordoñez López
MSc. Mario R Zambrano Guichane
CN. Julio Peña Acevedo
Dr. Víctor Pineda
Lcda. Yarelys Montilla
Abg. Edwing Marval

DIRECCIÓN

Av. Don Eugenio Méndoza con Calle Urdaneta, Torre Reinassance, Piso 14 y 15. Urb. La Castellana. Caracas, Venezuela

www.energymagazine.online
e.mail:
energymagazineoficial@gmail.com

Carta del Director General:

Venezuela ante una nueva arquitectura energética



La energía atraviesa uno de los momentos de mayor complejidad de las últimas décadas: los mercados se reconfiguran, las alianzas internacionales cambian, nuevos instrumentos contractuales buscan movilizar inversión, el gas gana centralidad estratégica y la sostenibilidad adquiere un peso creciente. En este contexto, Energy Magazine reafirma su propósito editorial de analizar el sector desde una perspectiva integral, rigurosa y estratégica, entendiendo que comprender la energía exige mirar más allá de los niveles de producción o de la cotización de un barril e interpretar también geopolítica, mercados, inversión, infraestructura, conocimiento, tecnología e información.

Esta nueva edición expresa precisamente esa visión.

La vinculación entre universidad, industria y conocimiento ocupa un espacio relevante. Mario Zambrano y Johnny Márquez presentan la creación de la Cátedra Faja Petrolífera del Orinoco por la Universidad de Oriente, una iniciativa orientada a fortalecer la investigación, preservar conocimiento especializado y contribuir a la formación de las nuevas generaciones de profesionales del sector. Mientras que Marco Fuentes, incorpora reflexiones relacionadas con el Consejo Nacional de la Energía con la participación de los distintos actores vinculados a la actividad energética.

La dimensión geopolítica adquiere especial importancia en momentos en que Venezuela vuelve a ocupar un lugar central en la discusión energética regional e internacional. Blagdimir Labrador Mendoza examina la geopolítica energética de Venezuela, del mismo modo que en estas páginas abordo la evolución de las relaciones entre Venezuela y Estados Unidos, desde un escenario marcado por sanciones y restricciones hacia nuevas posibilidades de cooperación energética.

Junto con Manuel Eduardo Skias Pino examinamos igualmente a la OPEP+ como espacio de consenso y negociación en el tablero internacional, donde confluyen soberanía, intereses nacionales, competencia y construcción de acuerdos entre Estados. Por su parte, Oswaldo Felizzola amplía la mirada regional al analizar el papel potencial del gas venezolano en la seguridad energética de Colombia, así como, José Venales aborda la importancia estratégica de la flota venezolana como componente indispensable de la conexión entre producción y mercados.

Venezuela posee una extraordinaria base de recursos, pero su verdadero desafío consiste en transformar ese potencial en producción, infraestructura, inversión y desarrollo. Alejandro López González plantea precisamente la posibilidad de avanzar de una potencia petrolera hacia una potencia energética, ampliando la discusión sobre las capacidades nacionales y su aprovechamiento integral.

En esa misma dirección, Edwing Marval estudia el pragmatismo de los Contratos de Participación Productiva para el Estado venezolano, un tema estrechamente relacionado con la movilización de inversiones y la recuperación de capacidades operativas. Jackson Pérez incorpora al debate el Gas Licuado de Petróleo (GLP) en Venezuela, componente esencial de la cadena energética nacional.

La protección de la infraestructura constituye igualmente una condición indispensable para cualquier proceso de recuperación y expansión. Alfredo Yuncosa analiza los riesgos de protección (security) en instalaciones petroleras de América Latina, recordándonos la importancia de anticipar amenazas, proteger activos estratégicos y garantizar la continuidad de las operaciones.

La sostenibilidad también forma parte inseparable de la discusión energética contemporánea. Anna Leplaid aborda el petróleo como acompañante invisible de la economía circular, ofreciendo una mirada que permite comprender la presencia de los hidrocarburos y de la petroquímica en numerosas cadenas productivas, materiales y procesos asociados al aprovechamiento eficiente de los recursos.

Esta edición reúne distintas miradas sobre una misma realidad: la energía como factor de producción, conocimiento, inversión, seguridad, integración y poder. Venezuela posee recursos excepcionales, pero el desafío consiste en convertirlos en capacidades productivas, tecnológicas, institucionales y diplomáticas que generen desarrollo e influencia.

Desde Energy Magazine seguiremos fortaleciendo este espacio de encuentro entre industria, academia, Estado, inversión y pensamiento estratégico, con una visión de la energía como componente esencial del desarrollo nacional.

Bienvenidos a esta nueva edición de Energy Magazine.

Germán José Márquez Gil
Director General

(UDO) CREA LA CÁTEDRA: FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO EN VENEZUELA



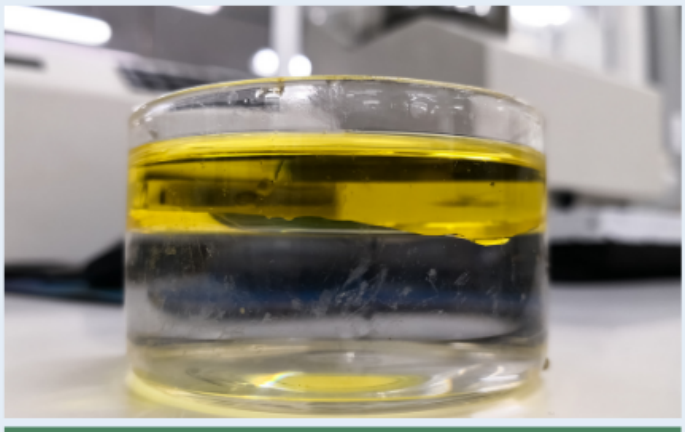
Prof. Post. **Dr. Johnny Márquez**
(Johnnymarquez08@yahoo.es)

Ing. Geólogo. MBA. Mtr.
Prof. Mario Zambrano Guichane
(mariozam24@gmail.com)

Dra. Milena Bravo de Romero
Rectora de la UDO

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**".



Venezuela posee la ventaja competitiva de una ubicación geográfica privilegiada

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.

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 UDO... NO SÓLO...

Busca formar a la generación de relevo, sino servir de plataforma para el retorno de especialistas, vinculando la academia con laboratorios de punta

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.

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.)

El objetivo es concentrar todos los avances académicos, científicos y tecnológicos en un grupo integrado que involucre a universidades nacionales e internacionales.

El problema de Venezuela no es geológico, sino de enfoque y recursos.



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.

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.

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 los 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.



Venezuela ostenta un ratio de reservas/producción que podría durar más de 700 años al ritmo actual.

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 sólo 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!

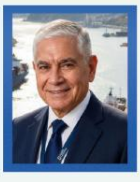




Foto: Crónica Uno

CONVOCATORIA PARA EL DESARROLLO Y PROMOCIÓN DE NEGOCIOS EN VENEZUELA

Marco A Fuentes P
Oficial de Marina, Profesor universitario. Investigador, editor de Energy Magazine,





Nos dirigimos a ustedes con el propósito de extender una cordial y formal invitación a sumarse de manera activa como oficiantes y promotores de las oportunidades de negocio que ofrece actualmente el sector petrolero y energético en Venezuela.

Dirigido a directivos, inversionistas, profesionales y líderes empresariales del sector energético y petrolero.

Atravesamos un momento estratégico para la reactivación, optimización y modernización de nuestras capacidades productivas.

En este contexto, hacemos un llamado firme a la responsabilidad, el compromiso técnico y la visión de largo plazo para consolidar **alianzas comerciales e inversiones** bajo esquemas transparentes y de alto rendimiento.

Principios de la convocatoria:

- ***Ganancia Compartida (Win-Win):*** Modelos de negocio estructurados para garantizar la rentabilidad equitativa y la sostenibilidad financiera de todas las partes involucradas.
- ***Corresponsabilidad y Rigor:*** Operaciones respaldadas por altos estándares de seguridad, ética y solvencia técnica.
- ***Potencial Energético Real:*** Aprovechamiento de la infraestructura existente y desarrollo de nuevos proyectos de exploración, extracción, refinación y servicios conexos.

Los convenios bilaterales y de licencias operativas suscritos por Venezuela con multinacionales energéticas (EE. UU., Europa y socios asiáticos/latinoamericanos) están configurando una red de demanda intensiva de bienes, servicios e inversión local.

Las multinacionales operadoras no suelen contratar o ejecutar directamente cada tarea en campo; dependen estructuralmente de contratistas, subcontratistas y socios locales que garanticen la operatividad en el terreno.

Proyectos y oportunidades de inversión: servicios localizados

Mantenimiento y recuperación eficiente de pozos (Workover)

Convenios de origen: Licencias de producción incremental con operadoras estadounidenses y europeas (Chevron, Repsol, Eni).

Oportunidad para venezolanos: Inversión en taladros de reacondicionamiento, herramientas de completación, químicos de estimulación matricial y servicios de guaya fina/fina trenzada. Requiere menor capital que la perforación exploratoria y ofrece retornos rápidos dada la prioridad de recuperar producción existente en el Zulia y la Faja del Orinoco.

Infraestructura de Compresión y Captura de Gas Natural

- **Convenios de origen:** Licencias de exportación y monetización de gas costa afuera (Shell, BP - Proyectos Dragón y Manakin-Cocorite) y reducción de venteo.
- **Oportunidad para venezolanos:** Montaje de plantas de compresión, mantenimiento de turbocompresores, tendido de gasoductos terrestres y comercialización local de GLP/gas metano procesado para uso industrial y doméstico.

Logística Marítima, Fluvial y Soporte Portuario

Convenios de origen: Bloques de desarrollo costa afuera y reactivación del transporte de crudo pesado por el Río Orinoco.

Oportunidad para venezolanos: Inversión en remolcadores, lanchas de pasaje y suministros, gabarras de carga pesada, mantenimiento de astilleros locales y servicios de dragado y pilotaje en el Lago de Maracaibo y la fachada atlántica.

Rehabilitación de Turbinas y Redes Eléctricas Industriales

Convenios de origen: Acuerdos marco de estabilización energética con firmas de infraestructura (p. ej., GE Vernova) e interconexión con campos petroleros.

Oportunidad para venezolanos: Provisión de repuestos, bobinado de motores, mantenimiento preventivo de subestaciones, instalación de sistemas de autogeneración y respaldo para plantas industriales y campos de refinación.

Integración de Generación Renovable en Operaciones de Campo

Convenios de origen: Compromisos de transición energética e híbridación de campos suscritos con socios europeos y asiáticos.

Oportunidad para venezolanos: Instalación de parques solares fotovoltaicos a escala industrial, microredes para campamentos remotos, auditorías de eficiencia energética y almacenamiento masivo BESS (sistemas de baterías) para sustituir el consumo de diésel operacional.





El Consejo de la Energía (CE) agrupa la industria de los hidrocarburos tradicionales (petróleo y gas), los sectores de energías renovables, servicios técnicos y la cadena de valor industrial.

CONSEJO DE LA ENERGÍA (CE) SE PRESENTA ANTE LA PRENSA Y FIJA POSICIÓN SOBRE ACUERDO ENERGÉTICO

VENEZUELA – EE. UU.

En las instalaciones del Hotel Altamira Village en Caracas, los miembros del **Consejo de la Energía** realizó su presentación formal ante los medios de comunicación nacionales e internacionales.

El encuentro sirvió para fijar las bases operativas de este nuevo **organismo privado no gubernamental** y exponer una visión técnica de cara al histórico mapa de inversiones que se abre en el país.

El nuevo ente empresarial nace con la visión de estructurar el sector energético venezolano como un sistema integral de desarrollo y competitividad, agrupando la industria de los hidrocarburos tradicionales (petróleo y gas), los sectores de energías renovables, servicios técnicos y la cadena de valor industrial.

Respaldo técnico al convenio bilateral

Uno de los puntos centrales de la rueda de prensa fue la fijación de posición del **Consejo de la Energía** ante la reciente firma del convenio energético entre Estados Unidos y Venezuela, el cual abarca metas de producción sobre reservas estimadas en 65.000 millones de barriles.

La junta directiva calificó el acuerdo como un hito de enorme alcance geopolítico y productivo que dinamizará las actividades de exploración y producción, impulsando de manera directa al sector comercial, industrial y de servicios del país.

> ***Creemos firmemente en promover el sector energético venezolano como un sistema integral de poder nacional. Este volumen de inversión no debe quedarse solo en los campos productivos; debe irradiarse hacia toda la cadena de valor, generando dinamismo económico y bienestar", destacaron voceros de la junta directiva.***

Como punto de honor y eje clave para el desarrollo del capital humano, el **Consejo de la Energía** formalizó la firma de convenios de apoyo mutuo con reconocidas casas de estudio superior: la **Universidad Bicentenaria de Aragua** (**UBA**) y la **Universidad Nueva Esparta (UNE)**

.

En el marco de esta alianza estratégica con la Universidad Bicentenaria de Aragua, se anunció el lanzamiento de tres diplomados especializados diseñados para capacitar y actualizar al talento humano del sector energético nacional ante los nuevos desafíos de la industria:

- ***Diplomado en Gestión y Negocios Petroleros.***
- ***Diplomado en Transición Energética y Sostenibilidad.***
-
- ***Diplomado en Mantenimiento de Infraestructura y Seguridad Industrial.***

Estas alianzas reafirman la premisa del **Consejo de la Energía** que la transformación energética debe ir de la mano con la excelencia académica, garantizando que los profesionales y técnicos venezolanos lideren los proyectos de expansión operativa que demanda la nación.

Pilares de acción del Consejo Nacional de la Energía

Durante la presentación, la junta directiva articuló su propuesta de gestión sobre tres ejes fundamentales:

* **Soberanía y Seguridad Jurídica**: Garantizar un marco institucional estable y transparente que brinde certidumbre a la inversión privada nacional e internacional.

* **Integración de la Cadena de Valor:** Incorporar de forma activa a las PYMES, empresas de ingeniería y proveedores de servicios locales en los planes derivados de los acuerdos internacionales.

* **Desarrollo del Talento Humano y Tecnología:** Fortalecer la capacitación continua en alianza con la academia e incentivar la adopción de tecnologías limpias y eficientes.

El Consejo de la Energía concluyó el encuentro ratificando su disposición de servir como un interlocutor técnico y propositivo entre la industria, las universidades y el Estado, con el firme objetivo de convertir el potencial energético en desarrollo sostenible para toda la sociedad.







LA GEOPOLÍTICA ENERGÉTICA DE VENEZUELA:

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES.



Econ. Blagdimir Labrador Mendoza.
Msc Finanzas, Asesor de Inversiones
y Prof de LUZ.
nuevageopoliticaeconomica@gmail.co



El petróleo signó el desarrollo del siglo XX y XXI, al representar la principal fuente energética que motoriza el crecimiento económico mundial por sus productos derivados, costo de producción, reservas probadas, desarrollo de tecnología, facilidad de comercialización, cuantiosas inversiones en los mercados energéticos y financieros internacional.

En Venezuela el petróleo genera un proceso de transformación económica, política, tecnológica, cultural y social desde la explotación del Campo Zumaque en 1914 hasta los desafíos por los acuerdos petroleros con EEUU en 2026, en resumen estos 112 años lo analizamos en cinco etapas petroleras

I.- La era de las concesiones y el capital extranjero (1914-1975). El nacimiento de la Venezuela como potencia energética global al ser el mayor productor y exportador de petróleo del mundo más de 3.000.000 B/D, en este periodo la confrontación entre las corporaciones y el estados fue por la división de las ganancias el fixty-fixty (50-50%) en los años 40 y 50 con golpes de estados. En 1960 fuimos promotores y fundadores de la OPEP en la defensa de los precios.

II.- La nacionalización con la creación de PDVSA y la apertura petrolera (1976-1998). En esta etapa caracterizada por la caída de la inversión al extinguir las concesiones petrolera y PDVSA asume el monopolio operacional, se incrementa el precios de 25$ por conflictos en el medio oriente pero no se diversificó la economía, mantiene la alta dependencia, a finales la caída de los precios de 20 a 9$/Barril y la disminución de la presión fiscal del 74 al 20% entre 1976 al 1998, conllevó al colapso del capitalismo rentístico petrolero.

III.- La soberanía petrolera con las empresas mixtas (1999-2014). La nueva Ley de Hidrocarburo en 2001 generó confrontación con el paro petrolero y la expulsión de 20.000 trabajadores. Progresivamente recupera la producción petrolera a 2.804.000 barriles diarios, el incremento en 328% de las reservas certificadas de 77.000 a 330.000 MM Barriles de petróleo pero la alta presión fiscal no incentivó la inversión corporativa en el plan de siembra petrolera, el fortalecimiento de la OPEP y el incremento de los precios entre 30-103$/B con altos ingresos mejoraron los Índice Desarrollo Humano y Gini menos desigual de América Latina.

IV.- El colapso por las sanciones y la corrupción de Venezuela (2015-2026). La caída del PIB en 75% y 80% de los ingresos de divisas, hiperinflación, devaluación del bolívar, default de la deuda, bloqueo en el sistema energético y financiero internacional, causó indicadores económicos y sociales de un país devastado por la guerra.

V.- La geopolítica energética (Petróleo y gas) y minerales (2026-2051). La visión estratégica de Venezuela es de largo plazo porque posee la matriz carbonizada con 303.000 MM de barriles de petróleo el 17% de las reservas probadas, 160 billones de pies cubico de gas la cuarta en el mundo, entre 10-23% de las reservas mundiales de oro, cobre, hierro, coltán, tierras raras para el desarrollo tecnológico. Esta combinación la convierteen un socio estratégico en la seguridad energética carbonizada y limpia a nivel global para recuperar la economía de guerra. Los desafíos y oportunidades:

1.- El estado propietario de la riqueza en la reinserción de la geopolítica energética mundial. En un marco de la seguridad jurídica con la nueva Ley de Hidrocarburos 2026, disminuyendo la presión fiscal, canjeando deuda por inversión e incentivando a los inversionistas para atraer 100.000$ millones con esquemas de asociación y financiamiento en empresas mixtas o privadas con los Contratos de Participación Productiva de Hidrocarburos (CPPH), que otorgan control operativo y financiero directo a riesgo del inversionista en cada uno de los proceso de exploración, producción, industrialización, distribución en el mercado nacional e internacional. El objetivo es incrementar en 3 años la producción a 3.000.000 B/D con un precio de 60$/barril, representa una fuente de ingresos para renegociar la deuda de la república y recuperar la calidad de vida de la población.

2. La reindustrialización con la transferencia de tecnología en petróleo y gas: ampliando la refinación,gasificación, petroquímica, almacenamientos, infraestructura de puertos, oleoductos y el encadenamiento productivo con valor agregado de los bienes y servicios de producción nacional a través de los conglomerados energético, recuperar CITGO para aprovechar las ventajas comparativa y competitivas en la diversificación de nuestros productos y mercados a EEUU, Petrocaribe, Mercosur, Europa y BRICS.

3.- Lageopolítica energética internacional en el contexto actual: determinada por múltiple factores como la formación de precios en los mercados energéticos y de commodities no responde a la clásica ley de oferta y demanda sino que opera bajo la financiarización de los mercados de futuros con especulación, el reacomodo en la geopolítica del poder entre EEUU, G7 y el BRICS, la volatilidad en las cadenas de suministro impulsada por conflictos, el desarrollo tecnológico y la transición energética, planificando diversos escenarios.

4.- La justa distribución de la renta petrolera con política social para recuperar los índices GINI y IDH de calidad de vida reconocido por la ONU que marcó la guerra.
5.- Constituir el Fondo de Ahorro Intergeneracional de los Trabajadores como el Fondo de Pensión Petrolero Noruego, que sea el inversionista institucional para la estabilidad y la diversificación de la economía petrolera, gasífera, petroquímica, tecnológica, turística, viviendas y agroindustria, porque el ahorro y su capitalización convertirá a los venezolanos en dueños de nuestra riqueza, garantizando oportunidades a las futuras generaciones y mayor suma de felicidad.

6. La reinserción de Venezuela como epicentro energético, monetario y financiero: .- Emisiones Títulos Indexados al valor real del barril de petróleo o gas de las empresas mixtas o CPPH, creando un mercado de valores profundo donde los inversionistas puedan comprar, vender de forma transparente los títulos valores.

.- El Bolívares Digitales se fortalece generandouna oferta orgánica de divisas, estabilidad en el tipo de cambio con el pago de regalías (16%), ISLR (34%) y la adquisición de los bonos energéticos en las bolsas de Venezuela.

.- La reinserción en los circuitos Financieros Internacionales: Integrando las plataformas de negociación bursátil con los sistemas de pagos y cámaras de compensación de bolsas. Esto permite atraer capitales soberanos extranjeros que buscan respaldo real de su inversión, posicionando a Venezuela como el epicentro financiero de petróleo y gas en el mundo.

En síntesis, la matriz energética carbonizada y limpia para el desarrollo tecnológico es un desafío para reinsertarnos en la geopolítica económica global, fortalecer el Bolívar digital con respaldo real de nuestra riqueza, impulsar el fondo de ahorro intergeneracional como epicentro financiero y una oportunidad que garantice a las futuras generaciones la mayor suma de felicidad. Este es el reto de Venezuela en el siglo XXI.



Manuel Eduardo Skias Pino
Oficial de comando (Tcnel. de la FANB) y analista de inteligencia estratégica. Candidato a Doctor en Ciencias Políticas (UCV). Esp. en Inteligencia Militar (UMBV) y en Derecho y Política Internacional (UCV). Su formación incluye especialización en el IIFA (Argentina) y capacitación tecnológica avanzada en la Univ. Nacional de Tecnología de Defensa (NUDT), China.
skiasm@gmail.com





Germán José Márquez Gil.

La OPEP+: consenso y negociación en el tablero internacional.

Cómo Estados soberanos, competidores y desconfiados entre sí lograron construir un mecanismo de cooperación para contribuir a la estabilidad del mercado petrolero internacional.

El 10 de diciembre de 2016, en Viena, representantes de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y once productores no pertenecientes a la organización suscribieron la Declaración de Cooperación (DoC). No se creó una nueva organización internacional ni un tratado con autoridad supranacional. Sin embargo, aquel acuerdo dio origen a la arquitectura política que hoy conocemos como OPEP+, uno de los mecanismos de coordinación más influyentes del mercado petrolero internacional.

Desde las Relaciones Internacionales surge una pregunta central: ¿cómo cooperan Estados soberanos que compiten por mercados, ingresos y cuotas de producción, que no necesariamente confían entre sí y que no responden ante una autoridad superior? La **OPEP+** permite observar cómo la cooperación puede surgir incluso en un sistema internacional caracterizado por la anarquía.

El colapso que obligó a negociar

A mediados de 2014, el mercado petrolero entró en una profunda caída. El barril, que había superado los 100 dólares, perdió cerca de 70 % de su valor en aproximadamente dos años y llegó a rondar los 30 dólares. Entre las causas estuvo el fuerte crecimiento de la producción no convencional de Estados Unidos, particularmente del **shale oil,** que modificó el equilibrio de la oferta mundial.

¿cómo cooperan Estados soberanos que compiten por mercados, ingresos y cuotas de producción?

La **OPEP** respondió inicialmente defendiendo su participación de mercado en lugar de recortar producción. Sin embargo, los bajos precios se prolongaron y erosionaron los ingresos de los principales exportadores. Para 2016, la necesidad de ampliar la coordinación más allá de la organización se había vuelto evidente.

Equilibrio de la oferta mundial. Viena, diciembre de 2016

El Acuerdo de Argel, de septiembre de 2016 y la decisión de la **OPEP** del 30 de noviembre prepararon el terreno para la **Declaración de Cooperación del 10 de diciembre**. El entendimiento reunió a la **OPEP** con once productores no **OPEP** y contempló retirar del mercado cerca de 1,8 millones de barriles diarios: alrededor de 1,2 millones por parte de la organización y 558 mil barriles diarios por los países no miembros. Por su parte, Arabia Saudita y Rusia asumieron un papel central en la coordinación. Para dar seguimiento al cumplimiento se estableció el Comité Ministerial Conjunto de Monitoreo (JMMC), pieza fundamental del funcionamiento posterior de la **OPEP**+.

Ahora bien, la diferencia jurídica con la **OPEP** es relevante. La organización posee una estructura institucional permanente; la **OPEP**+ funciona esencialmente como un mecanismo de cooperación política. Su influencia no descansa en una autoridad supranacional, sino en la disposición de sus participantes a coordinar decisiones, intercambiar información y preservar beneficios compartidos.

¿Por qué funcionó? La caza del ciervo

Para comprender esta lógica resulta útil recurrir a la denominada «caza del ciervo», uno de los modelos clásicos de coordinación de la teoría de juegos. La metáfora, inspirada en una reflexión de Jean-Jacques Rousseau, plantea que dos cazadores pueden obtener individualmente una presa menor y segura, tradicionalmente una liebre, o cooperar para cazar un ciervo, cuya captura ofrece una ganancia mayor, pero solo es posible si ambos mantienen el compromiso. El dilema consiste, por tanto, en decidir si resulta razonable confiar en que el otro también cooperará.



Dinámica del mercado petrolero

El mercado petrolero presenta una dinámica semejante. Cada productor tiene un incentivo inmediato para maximizar su producción, sobre todo si supone que los demás restringirán la suya. Pero cuando muchos actúan bajo esa lógica, el aumento agregado de la oferta puede presionar los precios a la baja y reducir los ingresos del conjunto. Aceptar determinadas restricciones productivas implica un costo inmediato, pero puede contribuir a un resultado colectivo superior mediante un mercado más equilibrado y previsible.

La **OPEP**+ convirtió progresivamente esa situación en un juego repetido. Sus miembros saben que cada decisión no es un episodio aislado: volverán a reunirse, observarán el comportamiento de los demás y negociarán nuevos ajustes. La reiteración modifica los incentivos porque el comportamiento presente afecta la credibilidad y la capacidad de negociación futura.

En este contexto, el **JMMC** no impone sanciones jurídicas, la **OPEP**+ carece de esa facultad, pero proporciona información, evalúa el cumplimiento, identifica desviaciones y favorece mecanismos de compensación. Así disminuye la incertidumbre y aumenta el costo político y reputacional del incumplimiento.

La principal lección es que la cooperación no exige eliminar la competencia ni alcanzar una confianza absoluta. Requiere crear condiciones en las cuales cooperar resulte más beneficioso que actuar individualmente. Estados soberanos y competidores pueden coordinarse cuando perciben que el beneficio colectivo también protege sus intereses nacionales.

Arabia Saudita y Rusia: intereses convergentes y cooperación funcional

La relación entre Arabia Saudita y Rusia ilustra esta lógica. Ambos mantienen diferencias geopolíticas, pero encontraron en la coordinación petrolera un espacio de intereses convergentes. Hasta 2016, desde Riad, se había defendido su cuota de mercado a toda costa, incluso a costa del precio. El giro hacia la cooperación con Moscú, su rival histórico en Siria y en la Guerra Fría, fue una anomalía que solo se entiende mirando a quien tomó la decisión: Mohamed bin Salmán, entonces príncipe heredero. Considerando los postulados de Margaret Hermann en cuanto al Análisis de Rasgos de Liderazgo **(Leadership Treat Analysis)**, se obtuvieron valores para definir una alta necesidad de poder, disposición a asumir riesgos y desconfianza hacia terceros





describen al tipo de actor capaz de romper el statu quo y apostar por una coalición sin precedentes en quince años. El acuerdo, en ese sentido, no fue solo un resultado estructural: fue también la decisión de un hombre en un momento preciso.

No se trata de una alianza estratégica integral, sino de una cooperación funcional alrededor de un objetivo específico: contribuir a la estabilidad del mercado y defender ingresos fundamentales para sus economías. La OPEP+ demuestra así que, en política internacional, los Estados no necesitan compartir una misma visión del mundo para cooperar; basta con identificar un área en la cual la coordinación genere beneficios superiores a la actuación unilateral.

Un acuerdo robusto y frágil a la vez

La **OPEP**+ ha mostrado capacidad de adaptación, pero enfrenta tensiones permanentes. Las diferencias en capacidades productivas, necesidades fiscales, inversiones y estrategias nacionales dificultan el consenso. También existen productores externos capaces de beneficiarse de un mercado más equilibrado sin asumir compromisos de restricción. Por ello, este gran consenso petrolero debe entenderse como un ejercicio continuo de negociación. Su estabilidad no depende de eliminar las diferencias, sino de administrarlas. Es robusta porque ha sobrevivido a crisis y desacuerdos; y frágil porque cada decisión exige renovar el consenso entre Estados soberanos.

Venezuela en el escenario OPEP y OPEP+

Al cumplirse **66 años de la OPEP**, Venezuela conserva una posición singular dentro de la organización y del sistema petrolero internacional. Miembro fundador desde 1960, el país concentra aproximadamente una cuarta parte de las reservas probadas de crudo de la **OPEP**, cerca de una quinta parte de las reservas mundiales y alrededor del 76,2 % de las reservas probadas del continente americano. Esta extraordinaria concentración de recursos le confiere una relevancia estructural que trasciende su nivel actual de producción y mantiene a Venezuela como un actor de considerable peso potencial en la configuración futura del mercado petrolero mundial.

Sin embargo, poseer reservas no equivale automáticamente a disponer de poder energético efectivo. Transformar esa riqueza en influencia económica y geopolítica depende de la capacidad para producir, atraer inversión, incorporar tecnología, desarrollar infraestructura, asegurar mercados y articular una política exterior energética coherente.

En 2026, la reinserción de Venezuela en los mercados energéticos y de capitales, junto con la ampliación de acuerdos de cooperación con distintos actores internacionales, abre una nueva etapa para su industria petrolera y gasífera. En ese escenario, la relación con Estados Unidos adquiere especial relevancia por la complementariedad entre las características del crudo venezolano, la capacidad de refinación estadounidense y la proximidad geográfica de ambos mercados.

La combinación entre reservas, recuperación productiva, inversión, tecnología, acuerdos internacionales y capacidad diplomática determinará el verdadero peso de Venezuela dentro de la OPEP+ y del sistema energético global, por tanto, la principal lección es que las reservas constituyen poder potencial; convertirlas en producción, ingresos, influencia y desarrollo requiere estrategia.

A 66 años de la creación de la OPEP, el caso de la OPEP+ recuerda que el mercado petrolero nunca ha sido exclusivamente económico. Es también un espacio de negociación política, coordinación estratégica y construcción de consensos entre Estados, comprender su funcionamiento exige, por tanto, mirar más allá del barril.

Venezuela y Estados Unidos: del petróleo sancionado a una nueva cooperación energética

La historia de la **industria petrolera** venezolana difícilmente puede comprenderse sin considerar la relación energética con Estados Unidos. Desde las primeras décadas del siglo XX, empresas estadounidenses participaron, junto con capitales británicos y anglo-neerlandeses, en la expansión que convirtió a **Venezuela** en uno de los grandes productores y exportadores de petróleo del mundo. Con el tiempo, **Estados Unidos** dejó de ser solamente una fuente de financiamiento, tecnología y capacidad empresarial para convertirse también en **uno de los mercados naturales del crudo venezolano**. La proximidad geográfica y, especialmente, la configuración de numerosas refinerías de la costa del Golfo para procesar crudos medios y pesados consolidaron una complementariedad que sobrevivió incluso a la **nacionalización petrolera de 1976**. **Venezuela** desarrolló entonces una industria nacional, fortaleció progresivamente su participación sobre la renta e incluso avanzó aguas abajo mediante activos de refinación y comercialización en territorio estadounidense, mientras el vínculo bilateral continuó apoyándose en una realidad industrial difícil de ignorar: **Venezuela** disponía de enormes recursos petroleros y Estados Unidos de capital, tecnología, mercado y capacidad refinadora adaptada a una parte importante de esos crudos. Esa relación histórica permite entender mejor por qué, después de años de confrontación, ambos países vuelven hoy a encontrarse alrededor de la energía.

Esa complementariedad se alteró profundamente con la política de sanciones. **Las restricciones financieras adoptadas por Washington desde 2017 redujeron el acceso de PDVSA y del Estado venezolano a determinadas fuentes de financiamiento,** mientras las medidas de enero de 2019 contra la empresa estatal afectaron de manera directa operaciones comerciales, proveedores y acceso al mercado estadounidense. No sería técnicamente riguroso atribuir exclusivamente a estas medidas la caída de la producción venezolana, porque la industria ya enfrentaba dificultades relacionadas con inversión, mantenimiento, gestión, recursos humanos e infraestructura; sin embargo, tampoco puede minimizarse lo que significó para una actividad intensiva en capital perder acceso normal a financiamiento, tecnología, diluyentes, servicios especializados y mercados.

En referencia, aquel **petróleo**, que durante décadas había constituido uno de los principales espacios de cooperación económica entre ambos países, pasó a convertirse también en instrumento de presión de la política exterior estadounidense, situación que comenzó a modificarse parcialmente en 2022 con la **Licencia General 41 otorgada a Chevron**. A partir de entonces, el mismo sistema jurídico utilizado para restringir operaciones empezó a emplearse para autorizarlas selectivamente y, durante 2026, esa arquitectura se amplió hacia actividades relacionadas con **producción, comercialización, suministro de diluyentes, bienes, servicios, tecnología y determinadas posibilidades de inversión.** En términos prácticos, Estados Unidos pasó de administrar fundamentalmente las restricciones sobre la industria petrolera venezolana a administrar progresivamente las condiciones de su reapertura.

El acuerdo anunciado el 28 de agosto de 2026 representa un salto cualitativo dentro de ese proceso, tanto por su escala como por el horizonte planteado: **25 años, 17** campos estratégicos, aproximadamente **65 mil millones de barriles de reservas probadas, más de US$100 mil millones de inversión** y un objetivo productivo que podría superar 1,5 millones de barriles diarios (MMBD). Sin embargo, para interpretar correctamente estas cifras es indispensable diferenciar reservas de producción, porque los 65 mil millones de barriles describen la extraordinaria base geológica asociada con los campos involucrados, pero no significan que ese volumen vaya a ser extraído durante la vigencia del acuerdo. Las propias cifras económicas divulgadas permiten hacer una aproximación útil: si los **US$209.335** millones proyectados para Venezuela se relacionan con un ingreso cercano a **US$19** por cada barril producido y vendido, el resultado matemático equivale a cerca de 11 mil millones de barriles acumulados en 25 años. Esta cantidad de reservas a drenar no ha sido divulgada como un volumen contractual oficial, sino que constituye una estima-

Germán José Márquez Gil



Ingeniero de Petróleo, magíster en Geología Petrolera y doctor en Ciencias Gerenciales. Postgrado en Políticas y Comercio Petrolero Internacional, energía renovable, gerencia pública, seguridad de la nación y ciencias humanas. Amplia experiencia en el sector energético venezolano, cumplió funciones técnicas como responsabilidades de alta gestión pública en el Ministerio de Hidrocarburos y la empresa petrolera estatal. Actualmente desarrolla actividades de asesoría especializada en materia de hidrocarburos y políticas públicas, así como labores de docencia e ivestigación en la Universidad del Zulia y Universidad Central de Venezuela

ción implícita derivada de los parámetros económicos anunciados; aun así, resulta valiosa para dimensionar cuánto de ese enorme recurso podría ser efectivamente drenado y monetizado durante el período previsto.

Hasta ahora no son públicos los perfiles de producción de los 17 campos ni el momento en que esa meseta podría alcanzarse, por lo que tampoco resulta correcto sumar mecánicamente los 1,5 MMBD a la producción venezolana actual, que ya supera 1,2 MMBD. Algunos de los campos contemplados podrían encontrarse actualmente en producción y formar parte de los volúmenes reportados ante la OPEP, mientras otros requerirán rehabilitación, nueva perforación, infraestructura y períodos distintos de maduración; además, el anuncio de ocho nuevos bloques o greenfields en la Faja Petrolífera del Orinoco sugiere que el programa combinaría recuperación de capacidad existente con creación de capacidad adicional. Si ambos procesos avanzan de manera simultánea, Venezuela podría pasar de una recuperación coyuntural a una expansión estructural de su industria petrolera, aunque la velocidad de ese crecimiento dependerá de la ejecución efectiva de las inversiones, de los cronogramas de cada campo y de la capacidad de reconstruir infraestructura crítica.

En el plano económico, el precio referencial utilizado ha sido de US$65 por barril y se ha indicado que cerca de US$19 por cada barril producido y vendido ingresarían directamente a Venezuela. La información disponible todavía no permite conocer con precisión todos los componentes fiscales y contractuales que conforman ese monto, razón por la cual no debe confundirse con una utilidad empresarial ni reconstruirse simplemente mediante la suma de tasas; por separado, se ha anunciado una regalía mínima de 16 % y un Impuesto sobre la Renta de 34 %, ambos calculados sobre bases diferentes. Más importante que intentar distribuir anticipadamente cada dólar de un barril cuyo modelo económico completo todavía no es público será evaluar la relación entre capital efectivamente ejecutado, producción adicional generada e ingresos realmente recibidos por el país.

En ese mismo sentido debe interpretarse la Ley Orgánica de Hidrocarburos de 2026, que amplió las posibilidades operativas, técnicas y comerciales del capital privado, pero preserva, cuando la actividad se estructura mediante empresas mixtas, una participación estatal superior al 50 % del capital social. Una empresa privada puede aportar capital, tecnología, asumir responsabilidades operativas e incluso participar ampliamente en la comercialización sin convertirse por ello en propietria de los yacimientos ni desplazar el control accionario estatal; de allí que apertura a la inversión y soberanía sobre el recurso no sean conceptos necesariamente incompatibles.

La evolución estadounidense añade una dimensión geopolítica de especial interés, porque informaciones publicadas por The Wall Street Journal sostienen que Washington ha evaluado mecanismos mediante los cuales el propio Gobierno estadounidense podría adquirir exposición financiera a una compañía vinculada al desarrollo de los 17 campos, incluso mediante instrumentos asociados a la Office of Strategic Capital del Departamento de Defensa. El periódico refiere una posible participación pasiva del 35 % y derechos preferenciales para adquirir 20 % de la producción a costo, términos que deben tratarse con prudencia mientras no se publiquen los instrumentos contractuales definitivos; lo verdaderamente significativo es el concepto, pues el petróleo venezolano vuelve a



aparecer desde Washington como un recurso asociado no solamente con rentabilidad empresarial, sino también con seguridad energética y seguridad nacional. Así puede entenderse la aparte paradoja de que el país que hace pocos años restringía financiamiento y comercialización de PDVSA participe hoy en la creación de condiciones destinadas a recuperar y ampliar la producción venezolana: la política exterior modifica sus instrumentos cuando cambia la percepción del interés nacional y, en el contexto actual, la proximidad geográfica de Venezuela, la disponibilidad de crudos pesados y las necesidades del sistema refinador estadounidense vuelven a conferir al petróleo venezolano un valor estratégico dentro del hemisferio occidental.

Para Venezuela, precisamente allí reside una de las principales enseñanzas de esta nueva etapa, porque si Estados Unidos vuelve a considerar el petróleo venezolano un recurso estratégico para su seguridad de suministro, Venezuela debe continuar considerándolo un activo estratégico de su propia política exterior. La soberanía energética no se agota en la propiedad jurídica del hidrocarburo bajo el subsuelo, sino que requiere también capacidad financiera, tecnológica, operacional y comercial para convertir ese recurso en producción efectiva y utilizarla en función del interés nacional. Las reservas representan poder potencial, pero es la capacidad de producir, comercializar y decidir soberanamente sobre esos barriles la que transforma parte de ese potencial geológico en ingresos, autonomía económica y poder de negociación internacional. Una Venezuela capaz de recuperar niveles de producción de varios millones de barriles diarios tendría mayores posibilidades de diversificar socios, garantizar mercados, atraer inversión y ampliar sus márgenes de actuación internacional; al mismo tiempo, una inversión superior a US$100 mil millones puede movilizar ingeniería, construcción, metalmecánica, electricidad, transporte, servicios petroleros, logística, formación especializada y proveedores nacionales, haciendo que la recuperación trascienda los campos y contribuya a reconstruir capacidades industriales dentro del país.

La historia petrolera entre Venezuela y Estados Unidos puede entenderse, entonces, como una sucesión de ciclos que van desde la inversión y el auge inicial hasta una profunda complementariedad comercial, seguida por sanciones, licencias y una posible nueva etapa de expansión basada otra vez en inversión, producción y seguridad energética. Esta

dos Unidos persigue legítimamente sus propios intereses de suministro, refinación y posicionamiento hemisférico, mientras Venezuela debe procurar que esa convergencia se traduzca igualmente en su interés nacional mediante tecnología, infraestructura, producción, renta, empleo y fortalecimiento de capacidades internas. La dimensión del acuerdo no estará determinada simplemente por mencionar 65 mil millones de barriles de reservas ni por alcanzar una determinada meta diaria, sino por la capacidad real de desarrollar una parte de ellas y convertirla en valor económico y estratégico. Si los parámetros anunciados permiten inferir que alrededor de 11 mil millones de barriles podrían ser producidos y monetizados durante los 25 años, el verdadero reto será conseguir que ese enorme volumen se traduzca en producción sostenible, desarrollo económico, soberanía energética y mayor poder de negociación para Venezuela.



Estados Unidos vuelve a considerar el petróleo venezolano un recurso estratégico para su seguridad de suministro.

El acuerdo anunciado el 28 de agosto de 2026 representa un salto cualitativo dentro de ese proceso, tanto por su escala como por el horizonte planteado: 25 años, 17 campos estratégicos, aproximadamente 65 mil millones de barriles de reservas probadas, más de US$100 mil millones de inversión y un objetivo productivo que podría superar 1,5 millones de barriles diarios (MMBD).



¿Por qué el gas venezolano es el salvavidas energético de Colombia?



Oswaldo Felizzola.
Ingeniero Mecánico, Universidad Simón Bolívar (Caracas, Venezuela)
Maestría en Administración (MBA), en el Instituto de Estudios Superiores de Administración. Profesor Universitario, Investigador.

En la arquitectura de las matrices energéticas contemporáneas, el **gas natural** se ha consolidado como el combustible puente por excelencia para la transición global hacia la descarbonización. Su menor intensidad de emisiones frente al carbón, o los derivados del petróleo incluso, sumada a su capacidad para brindar una potencia firme frente a la intermitencia de las fuentes renovables, lo convierte en un **insumo insustituible** para asegurar la estabilidad de las redes eléctricas modernas. En este escenario de reconfiguración geopolítica, **Venezuela** alberga entre **197 y 200 trillones de pies cúbicos (TCF)** de *reservas probadas de gas natural*, una cifra geológica de escala mundial que sitúa al país en el primer lugar de América Latina y en el octavo puesto a escala global. Y eso porque desde hace más de 20 años no hemos estado buscando más, ya que existen muchos potenciales campos por explorar en las costas caribeñas venezolanas.

Sin embargo, esta riqueza en el subsuelo convive con una severa paradoja operativa. Tras décadas de priorizar de forma exclusiva la extracción de petróleo crudo, el gas fue tratado históricamente como un simple subproducto secundario subordinado, la mal llamada cenicienta de Venezuela. Esta visión derivó en una falta crónica de infraestructura de compresión, deshidratación y transporte troncal, provocando que ***entre 1.500 y 1.800 millones de pies cúbicos diarios (MMscfd) de gas asociado sean quemados diariamente*** en los mechurrios (flaring) en los campos del oriente venezolano. Esta quema masiva genera pérdidas económicas directas superiores a los 1.900 millones de dólares anuales. La verdadera soberanía energética no consiste en mantener un activo varado (stranded asset) en el subsuelo por falta de una visión coherente de país, sino en monetizar y cooperar pragmáticamente para transformar un pasivo ambiental en un vector de desarrollo regional sostenible.

Y es que, a escasos kilómetros de la frontera oriental, el panorama energético de Colombia presenta una urgencia diametralmente opuesta. La nación vecina experimenta un declive acelerado en sus reservas probadas de gas natural, una contracción estructural que amenaza la operatividad de sus plantas termoeléctricas de respaldo.

Un Salvavidas económico que Colombia necesita

y presiona severamente al alza las tarifas eléctricas para los usuarios del litoral caribeño.

En el ámbito político y geopolítico, el relevo institucional con la llegada de Abelardo de la Espriella a la Casa de Nariño desplaza el eje del debate bilateral desde el idealismo ambiental hacia la estricta seguridad energética y el pragmatismo económico.

Frente a la costosa tentación de suplir el déficit interno mediante la importación de **Gas Natural Licuado (GNL)** transportado en buques metaneros desde mercados lejanos, la industria y los generadores eléctricos colombianos observan con renovado interés la frontera venezolana. La razón es estrictamente económica y logística: el suministro por tubería continental representa una alternativa considerablemente más barata y directa para blindar la matriz energética colombiana frente a la volatilidad de los precios internacionales del GNL.

La frontera como aliada perfecta en esta operación.

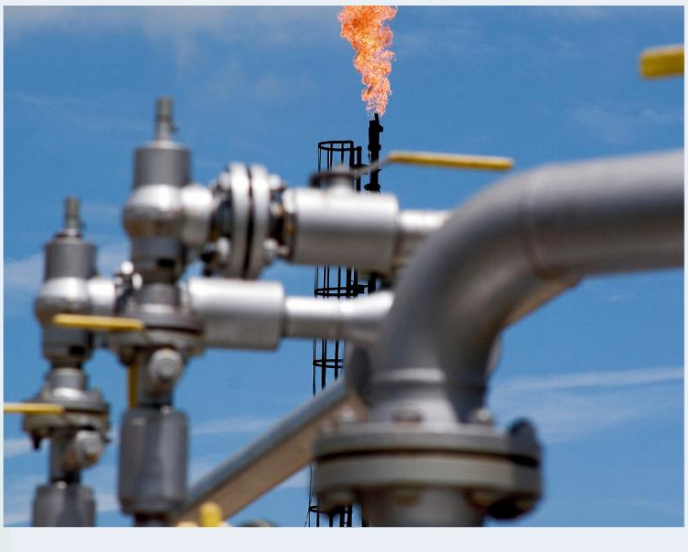
Porque una de las mayores ventajas de esta propuesta de integración binacional es que no requiere la construcción de megaproyectos de transporte desde cero. Ambos países cuentan ya con una infraestructura transfronteriza edificada: el **Gasoducto Transcaribeño Antonio Ricaurte**, un tubo de 224 kilómetros que interconecta el Campo Ballena en La Guajira colombiana con la red del estado Zulia en Punta de Palma, alcanzando una capacidad nominal de diseño de 500 MMscfd.



La trayectoria histórica de este activo revela un diseño concebido originalmente bajo el principio de reciprocidad y flujo bidireccional. Entre 2007 y 2015, la tubería operó enviando gas desde Colombia para abastecer el mercado del occidente venezolano; el acuerdo binacional preveía que, a partir de 2016, el flujo se revirtiera para que **Venezuela** exportara sus excedentes hacia el mercado colombiano. No obstante, la falta de inversiones en empalmes internos y la parálisis regulatoria congelaron el proyecto, dejando la infraestructura inactiva durante casi una década. Reactivar este flujo revertido representa una solución de disponibilidad técnica inmediata si existe la voluntad de adecuar la tubería.

Para abordar el debate con rigor técnico especializado, es imprescindible reconocer las barreras operativas que afectan la red occidental. **Más del 80% del gas en tierra venezolano está asociado al petróleo**. En la cuenca del Lago de Maracaibo, este hidrocarburo suele extraerse con un alto contenido de líquidos e impurezas como dióxido de carbono (CO_2) y nitrógeno, configurando un **gas "húmedo" o "pesado"** que no cumple con los rigurosos estándares de calidad exigidos por la red nacional de transporte de Promigas en Colombia.

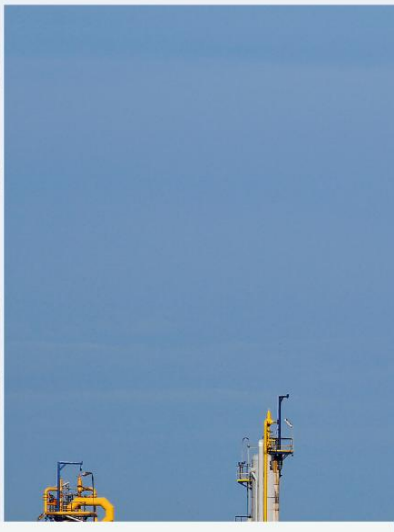
La respuesta técnica inmediata a este cuello de botella no reside en los pozos tradicionales de petróleo del Zulia, sino en los yacimientos costa afuera de gas no asociado (gas libre) del Golfo de Venezuela. **El principal activo estratégico en esta área es Campo Perla (Bloque Cardón IV),** operado en consorcio privado por **Repsol y Eni**, el cual produce entre **580 y 645 MMscfd** de gas seco y limpio. Este volumen no requiere complejos procesos de separación de crudo y puede ser canalizado hacia Colombia una vez satisfechos los compromisos locales. Asimismo, tal como ha advertido la **Asociación Colombiana del Petróleo y Gas (ACP)**, la reactivación física de la tubería exige auditorías de integridad mediante raspadores inteligentes (smart pigs) para inspeccionar y reparar los tramos afectados por corrosión en el sector venezolano.









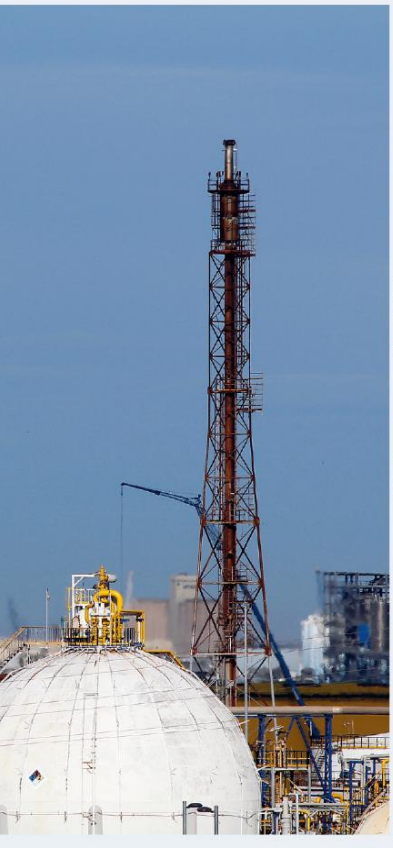


La factibilidad real del comercio gasífero entre ambas naciones trasciende los empalmes mecánicos y se adentra en el terreno regulatorio e internacional. El primer condicionante insalvable es el entorno de sanciones de Estados Unidos: cualquier transacción comercial o flujo de moléculas hacia **Colombia exige licencias específicas de la Oficina de Control de Activos Extranjeros (OFAC)** del Departamento del Tesoro. Estas autorizaciones resultan indispensables para que la estatal Ecopetrol y las empresas operadoras internacionales puedan estructurar contratos de suministro de largo plazo sin riesgo de sanciones secundarias.

Desde la perspectiva jurídica venezolana, **el sector del gas goza de una ventaja normativa** clave poco comprendida. A diferencia del petróleo crudo —donde el Estado exige el control mayoritario en empresas mixtas, o mediante contratos de desarrollo de actividades primarias de hidrocarburos (CDAPH)—, la **Ley Orgánica de Hidrocarburos Gaseosos de 1999** permite hasta un 100% de participación de capital privado en la exploración, explotación, transporte y comercialización de gas libre. Este marco liberal facilita que consorcios privados puedan vendar directamente el recurso sin depender de la intermediación operativa de **PDVSA**.
Finalmente, lo que se requiere una armonización en las metodologías tarifarias de peaje de transporte (wheeling tariffs) entre las autoridades reguladoras de Venezuela y la **Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) de Colombia.**

El potencial del **gasoducto Antonio Ricaurte** no debe evaluarse únicamente desde las alineaciones ideológicas coyunturales, sino como una estrategia de integración ganar-ganar fundada en la estricta complementariedad económica. **Para Venezuela, la exportación de gas hacia Colombia abre una fuente de ingresos en divisas que debe ser invertida casi exclusivamente para financiar la rehabilitación de la red nacional de transporte**, incluyendo el postergado sistema de Interconexión Centro-Occidente (ICO). De este modo, los dólares generados por la venta del gas en la frontera servirían para reparar las estaciones de compresión internas, solucionar la crisis termoeléctrica en Zulia y reducir la destructiva quema en los mechurrios.

Para Colombia, el gas venezolano representa un seguro de vida tarifario y operativo que evita la dependencia exclusiva del costoso GNL importado, garantizando combustible accesible para su parque industrial y térmico. La sustitución de diésel por gas en centrales termoeléctricas reduce el costo marginal de generación de $200-$300 MWh a $40-$60 MWh, liberando además hasta 50.000 barriles diarios de destilados líquidos exportables con un ahorro fiscal proyectado de $1.200 a $1.500 millones anuales. Aprovechar la infraestructura existente es la decisión más pragmática para la región. La válvula ya está instalada; solo se requiere el acuerdo técnico, regulatorio y político sincero para abrir paso a la seguridad energética binacional.









Para Colombia, el gas venezolano representa un seguro de vida tarifario y operativo que evita la dependencia exclusiva del costoso GNL importado



Soberanía en alta mar: el imperativo logístico ante el nuevo horizonte energético de venezuela

"Quien domina el mar, domina el comercio; quien domina el comercio, domina las riquezas del mundo y, en consecuencia, el mundo mismo." ***Sir Walter Raleigh***

Desde las épocas antiguas, el dominio de los mares ha determinado la prosperidad y el peso geopolítico de las naciones. Civilizaciones talasocráticas como Fenicia, Venecia o la Gran Bretaña del siglo XIX entendieron que el comercio marítimo no podía depender de banderas ni fletes ajenos. La capacidad de proyectar su poder comercial a través de una flota propia les otorgó autonomía económica y resiliencia ante contingencias externas porque, entendieron que la verdadera independencia no se proclama en el papel, sino que se navega.

En la era moderna, países que reestructuraron estratégicamente sus flotas comerciales y sus astilleros —como Corea del Sur, China y Grecia — transformaron el transporte marítimo en el motor central de su PIB, pasando de ser meros usuarios del sistema global a tomadores de decisiones en las rutas del comercio mundial.

Hay una verdad histórica insoslayable: las naciones que no dominan sus rutas marítimas terminan supeditadas a los ritmos y condiciones que marcan otros. El mar no es únicamente una frontera de sal y agua; es la autopista por donde transita el 80% del comercio mundial.

El precedente naviero venezolano

La ambición de contar con tonelaje propio no parte de cero ni es ajena a la tradición nacional. En el siglo XX, Venezuela demostró una clara visión de estado en materia naviera. La creación de la **Compañía Anónima Venezolana de Navegación (CAVN)** en 1941, constituyó un hito de soberanía logística: una flota pública y mercantil que llegó a operar más de **15** buques propios de carga general y portacontenedores, conectando los puertos nacionales con las grandes rutas de Europa, Norteamérica y el Caribe.

De igual manera, con la consolidación de PDV Marina en la década de 1990, el país alcanzó una capacidad operativa de más de 20 buques tanqueros de gran porte (Suezmax y Aframax), gestionados por tripulaciones y talento técnico formados en nuestras propias aulas náuticas. Recordar la CAVN y el apogeo de nuestra marina mercantil no es un ejercicio de añoranza nostálgica; es la prueba empírica de que Venezuela posee la vocación, la cultura marítima y el precedente histórico para operar su propia logística en alta mar. El desafío actual consiste en rescatar ese aprendizaje, adaptándolo a las exigencias de eficiencia del siglo XXI.

Geopolítica y el nuevo giro energético. vulnerabilidad: preparar la casa para la inversión

El escenario internacional reciente ha puesto en evidencia la fragilidad de las cadenas de suministro globales. Reconfiguraciones geopolíticas, fluctuaciones severas en las tarifas de fletes, sanciones y restricciones operativas en los mercados energéticos han demostrado que no contar con tonelaje propio representa una vulnerabilidad estratégica crítica.

Para Venezuela, bendecida con más de 2.700 kilómetros de fachada caribeña y atlántica, la maritimidad es un destino natural. Reivindicar el tricolor en la popa de nuestros buques no es solo romanticismo estéril; es el acto más pragmático de protección al trabajo nacional y de afirmación económica ante el mundo.

El panorama internacional y las dinámicas energéticos recientes abren una ventana de oportunidad histórica. La reactivación de proyectos, el interés de capitales privados e internacionales y la necesidad de colocar nuestro crudo, gas y derivados en los mercados globales exigen una logística a la altura del desafío.

El desafío ambiental (omi) y la eficiencia operativa

El flujo de inversiones y la reactivación de licencias y proyectos energéticos no son solo una noticia coyuntural; son el motor que exige que la cadena logística nacional esté lista. De nada sirve incrementar la producción o atraer capitales en tierra si el producto dependiente no tiene barcos propios para salir al mercado global sin pagar peajes excesivos de fletes o depender de logística ajena.

El capital y la tecnología que impacten el aparato productivo requieren infraestructura de soporte. Sin una flota mercante nacional diversificada —que abarque desde el transporte de hidrocarburos hasta carga general y graneles—, una parte sustancial del valor generado por el nuevo impulso energético se evaporará en la fuga de divisas por concepto de fletes a navieras extranjeras. La ecuación es clara: a mayor producción de riqueza, mayor es la necesidad de autonomía en su transporte.

Geopolítica y el nuevo giro energético. vulnerabilidad: preparar la casa para la inversión

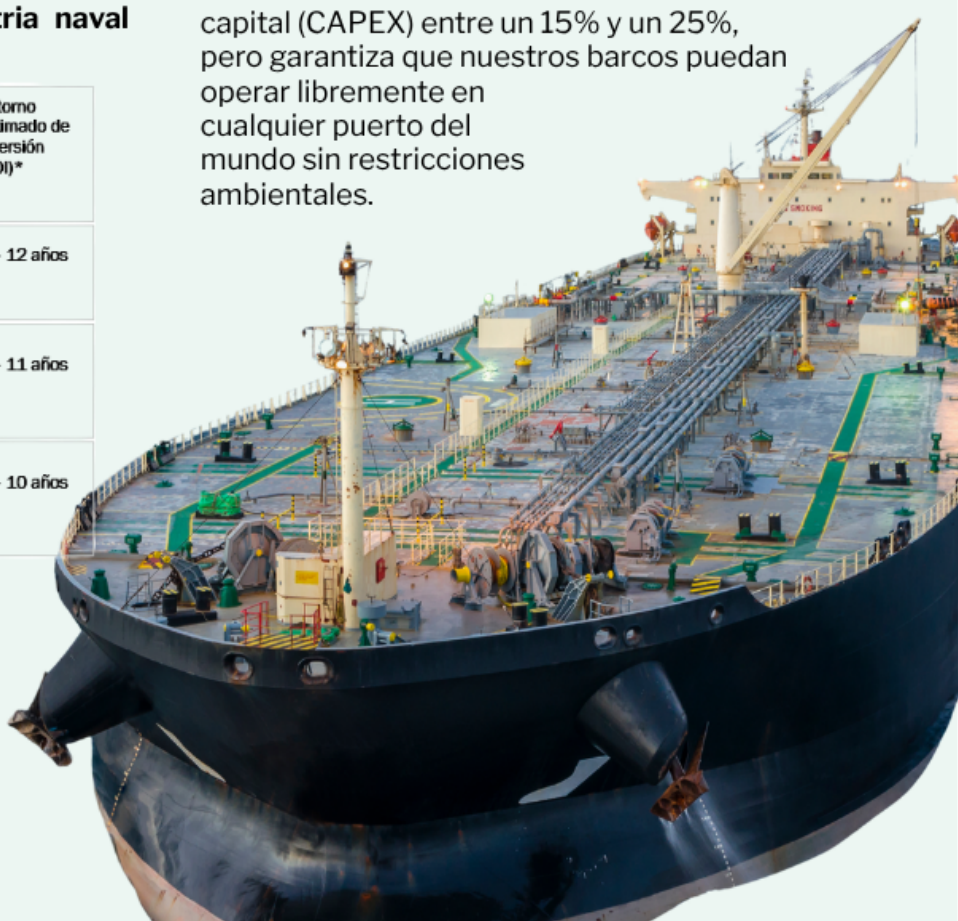
Asumir este reto requiere encarar los costos reales, los tiempos de astillero y las proyecciones de retorno de la industria naval mundial:

Tipo de Buque	Costo Promedio Construcción Nuevos (Newbuilding)	Tiempo de Entrega Promedio	Retorno Estimado de Inversión (ROI)*
Suezmax (150,000 DWT) *(Crudo)*	$85 – $95 Millones USD	2.5 a 3.5 años	**9 – 12 años**
Aframax / LR2 (115,000 DWT) *(Crudo / Productos)*	$70 – $80 Millones USD	2 a 3 años	**8 – 11 años**
MR Product Tanker (50,000 DWT) *(Combustibles)*	$45 – $52 Millones USD	2 años	**7 – 10 años**

Nuestros astilleros y astilleros de reparación cuentan con un valioso capital humano y capacidad operativa para mantenimiento y cabotaje. Sin embargo, en el corto plazo, el país no cuenta con la escala técnica ni los diques secos requeridos para construir buques de gran porte (Suezmax/Aframax) desde cero. Ser pragmáticos implica iniciar la construcción de la flota mediante esquemas progresivos: adquisición de toneladas de segundo uso (Secondhand Tonnage), contratos de arrendamiento con opción a compra (Bareboat Charter) y alianzas estratégicas para la transferencia tecnológica gradual a los astilleros nacionales.

El desafío ambiental (omi) y la eficiencia operativa

El resurgimiento de la flota venezolana debe mirar hacia el futuro. Las normativas de la Organización Marítima Internacional (OMI) orientadas a la reducción de emisiones de efecto invernadero (CII y EEXI) imponen que los buques de nueva generación incorporen tecnología de menor impacto (propulsión dual como GNL o metanol, sistemas de tratamiento de agua de lastre y optimización hidrodinámica). Incorporar estas especificaciones incrementa el costo inicial de capital (CAPEX) entre un 15% y un 25%, pero garantiza que nuestros barcos puedan operar libremente en cualquier puerto del mundo sin restricciones ambientales.



garantiza que nuestros barcos puedan operar libremente en cualquier puerto del mundo sin restricciones ambientales.

Viabilidad y el modelo de alianza mixta

Una empresa de esta envergadura exige un esfuerzo mancomunado:

- Esquema Mixto (Alianza Público-Privada): El Estado actúa como articulador normativo, garante de la seguridad jurídica y facilitador del registro naval; la empresa privada (nacional e internacional) aporta capital, agilidad operativa y contratos de carga asegurados.
- Retorno de Inversión (ROI): Bajo contratos de fletamento a largo plazo (Time Charter) respaldados por la demanda de los sectores energético, minero y agroindustrial, el tiempo estimado de retorno oscila entre 8 y 12 años.

La oportunidad del horizonte

Venezuela se encuentra ante un punto de inflexión donde las decisiones pragmáticas de hoy definirán la solidez industrial de las próximas décadas. Las inversiones en el sector energético nos abren una puerta; la construcción de una flota propia nos dará las llaves para cruzarla con soberanía. A orillas del mar, la historia vuelve a recordarnos que la verdadera prosperidad de una nación no se detiene en sus costas: se extiende hasta donde sus propios barcos sean capaces de navegar.

Venezuela no es solo tierra firme de petróleo y minerales; Nuestro país es balcón y fachada de América ante el Caribe y el Atlántico. Dios y la naturaleza nos bendijeron con una posición privilegiada: una puerta de entrada al continente, la cuenca del Orinoco abriéndose al océano y miles de kilómetros de costa que claman por volver a ver ondear el pabellón nacional en la popa de buques con sello y tripulación venezolana.

Forjar una flota propia es revitalizar nuestros astilleros, dignificar el conocimiento de nuestros marinos, robustecer la economía portuaria y garantizar que el torrente energético de la Patria navegue bajo las directrices de nuestra propia voluntad. Es tiempo de levar anclas, es tiempo de comprender que las riquezas de esta tierra alcanzarán su verdadero esplendor, cuando tengamos los barcos que las lleven a puerto seguro, impulsados por el viento de nuestra propia determinación y guiados, siempre, por la luz insobornable de nuestro propio faro jurídico.

Porque un país bendecido con el mar en su frente y la energía en su entraña, no pide permiso para navegar el mundo: construye sus propios barcos y traza su propia libertad. Que el torrente de nuestra tierra no espere más por quillas ajenas: levemos anclas, despleguemos la bandera nacional y que sea el derecho marítimo la brújula que guíe nuestro viaje hacia el horizonte, avante siempre, con buen viento y buena mar.



José Alberto Venales Mejías.
Abogado y Tesista para la especialización en Comercio, mención Derecho Marítimo.
En la Universidad Marítima del Caribe.
venalesja@bofraslaw.com



El flujo de inversiones y la reactivación de licencias y proyectos energéticos no son solo una noticia coyuntural; son el motor que exige que la cadena logística nacional esté lista. De nada sirve incrementar la producción o atraer capitales en tierra si el producto dependiente no tiene barcos propios para salir al mercado global sin pagar peajes excesivos de fletes o depender de logística ajena.



Venezuela de potencia petrolera a potencia energética: el nuevo profesional para el desarrollo nacional

Alejandro López González

Durante buena parte del siglo XX Venezuela se pensó a sí misma como una potencia petrolera. No resulta extraño, el petróleo determinó nuestra estructura económica, nuestras exportaciones, buena parte de nuestra infraestructura industrial y también la manera en que concebimos la formación de nuestros profesionales. En el Zulia esta relación ha sido todavía más profunda: petróleo, industria y educación superior crecieron durante décadas alrededor de un mismo ecosistema.





el nuevo profesional para el desarrollo nacional

Pero el siglo XXI exige una pregunta diferente: ¿Debe Venezuela continuar formando profesionales fundamentalmente para administrar las tecnologías y sectores que hicieron posible la economía petrolera del siglo XX, o debe comenzar a formar a quienes puedan dirigir la economía energética del siglo XXI? La respuesta es que Venezuela debe aspirar a dejar de pensarse solamente como potencia petrolera para convertirse en potencia energética.

Aspirar a ser una potencia energética, no meramente petrolera, no significa abandonar los hidrocarburos. Venezuela posee enormes recursos de petróleo y gas que seguirán teniendo importancia económica y estratégica durante décadas. El error consiste en confundir una fuente primaria de energía —por extraordinariamente importante que sea— con el todo de un sistema energético enorme y complejo, como el nacional. El petróleo es energía. Pero también lo son el gas natural, la hidroelectricidad, la radiación solar, el viento, la biomasa y la energía nuclear. A ellas debemos añadir los vectores y sistemas que permiten transformar, almacenar, transportar y utilizar esa energía: electricidad, hidrógeno, combustibles, baterías, redes eléctricas, sistemas térmicos y nuevas tecnologías, como la fusión nuclear, que seguramente se popularizarán durante las próximas décadas.

Del especialista sectorial al profesional de la energía

Nuestra estructura universitaria ha reproducido tradicionalmente la segmentación de la industria petrolera-extractivista y comercial-importadora-rentista nacional, ha seguido a una industria dependiente de desarrollos tecnológicos externos y nunca ha asumido el rol propio de orientar a la industria y no seguirla. En Venezuela, la universidad ha preparado ingenieros electricistas para los sistemas eléctricos, mecánicos para máquinas y procesos térmicos, ingenieros de petróleo para los hidrocarburos y, más recientemente, especialistas en energías renovables para tecnologías solares o eólicas. Todos ellos son necesarios. El problema aparece cuando suponemos que la suma de esas especialidades equivale a comprender el sistema energético. La realidad nos ha demostrado muy claramente que no es así. Nuestra clase profesional y universitaria carece de programas de formación, especialización o carreras técnicas y económicas relacionadas con la energía desde una visión de conjunto.

Un ingeniero electricista estudia con profundidad la generación, transmisión, distribución, máquinas e instalaciones eléctricas. Un ingeniero mecánico domina máquinas, materiales, fluidos y procesos térmicos. Un ingeniero de petróleo posee conocimientos especializados sobre yacimientos, perforación, producción y procesamiento de hidrocarburos. Un "ingeniero en energías alternativas", es aún menos amplio, solo conoce sistemas fotovoltaicos, eólicos o termosolares, en los que bien puede alcanzar una extraordinaria capacidad para diseñar, instalar y mantener determinadas tecnologías renovables. El ingeniero de energía, sin embargo, responde a otra pregunta: ¿cómo obtenemos, transformamos, transportamos, almacenamos y utilizamos energía de la manera técnica, económica y ambientalmente más conveniente? Esto es algo absolutamente nuevo e innovador en Venezuela, un ingeniero para coordinar, integrar y potenciar los recursos nacionales, no solo para operar, ejecutar e instrumentalizar ciegamente la extracción de recursos fósiles. Su objeto de estudio no es una máquina ni una fuente energética determinada. Su objeto de estudio es la energía y el sistema que la transforma en bienestar, producción y desarrollo.

En universidades europeas como la Politécnica de Madrid, la Politécnica de Cataluña o la Carlos III de Madrid, este enfoque ya se materializa en programas que combinan termodinámica, electricidad, tecnologías de generación, combustibles fósiles, energías renovables, almacenamiento, eficiencia, mercados y gestión energética. En Estados Unidos encontramos una lógica semejante: Penn State desarrolla una Ingeniería de la Energía que comprende producción, procesamiento, almacenamiento, distribución y utilización de múltiples fuentes, mientras Stanford ofrece actualmente Energy Science & Engineering como evolución de una formación anteriormente mucho más asociada a los recursos petroleros. No se trata, por tanto, de inventar una profesión exótica. Se trata de comprender hacia dónde está evolucionando la formación energética internacional, dentro de un país que está llamado a liderar este tipo de formaciones y no a seguir patrones externos.

Venezuela necesita líderes energéticos, no solamente operadores tecnológicos

La diferencia entre ser una nación extractivista, rentista y pobre y ser una verdadera potencia energética global resulta especialmente relevante en el Zulia. Durante décadas formamos excelentes profesionales para incorporarse a grandes organizaciones: petroleras, eléctricas, contratistas, industrias y organismos públicos. La universidad preparaba al estudiante para ocupar una posición relativamente definida dentro de una estructura tecnológica igualmente estable, ortodoxa y muy claramente definida, pero ese mundo está cambiando, está cambiando por completo.

Los esquemas centralizados de producción de electricidad han dado paso a la generación distribuida que permite que una industria, un hospital, una universidad o incluso una comunidad produzcan parte de su propia electricidad de forma independiente. El almacenamiento modifica la relación tradicional entre generación y consumo.

Las redes inteligentes (Smart-Grids) incorporan telecomunicaciones, automatización, procesamiento de datos e inteligencia artificial. La electrificación del transporte masivo (trenes, metros, tranvías y autobuses híbridos) conecta sectores que anteriormente analizábamos por separado. El gas puede competir, complementar o respaldar fuentes renovables. El hidrógeno puede convertirse en vector energético e insumo industrial, producido a partir de fuentes renovables de energía. Y detrás de cada decisión tecnológica aparecen necesariamente preguntas económicas: inversión, costos, mercados, regulación, seguridad de suministro y riesgo. Por ello necesitamos profesionales capaces no solo de operar tecnologías, sino de compararlas, integrarlas, financiarlas, gestionarlas y decidir cuándo resulta conveniente utilizar cada una necesitamos dejar de ser instaladores ciegos para comenzar a ser gestores eficientes de una potencia energética global.

Una potencia energética necesita algo más que buenos técnicos, instaladores o ingenieros operadores para las empresas energéticas extranjeras. Necesita investigadores, planificadores, reguladores, consultores y gerentes técnicos capaces de comprender integralmente el negocio de la energía de forma integral, de forma amplia e interrelacionada, multidisciplinaria. Hoy tenemos expertos petroleros que son economistas pero no ingenieros, e ingenieros petroleros que saben mucho de yacimientos pero no entienden la economía ni los mercados energéticos globales, eso debe superarse a través del ingeniero de energía.

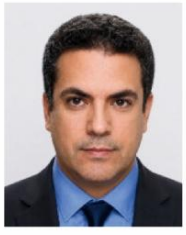
Del especialista sectorial al profesional de la energía

La aparición de la inteligencia artificial hace todavía más urgente esta transformación hacia nuevas perspectivas educativas. Durante mucho tiempo una parte importante del valor profesional provenía de saber utilizar herramientas específicas. La inteligencia artificial y la automatización están reduciendo progresivamente el valor diferencial de muchas de esas competencias instrumentales. Cada vez será más fácil calcular, simular, programar, optimizar y consultar grandes cantidades de información mediante herramientas inteligentes. El Future of Jobs Report 2025 del World Economic Forum identifica entre las capacidades que más aumentarán en importancia al pensamiento analítico, el pensamiento sistémico,

En otras palabras, cuando las máquinas pueden operar cada vez mejor las tecnologías, el ser humano debe aprender cada vez mejor a comprender sistemas, formular problemas y tomar decisiones y tiene menos valor el saber operar una marca en particular o un modelo de PLC especifico, eso deja ya de ser lo más relevante. Reducir la formación universitaria a especializar, cada vez más, a jóvenes en el manejo de tecnologías específicas responde ya a un esquema obsoleto. La universidad debe reforzar matemáticas, física, química, termodinámica, pensamiento computacional y fundamentos de ingeniería, integrándolos después con economía, mercados, sostenibilidad, regulación, inteligencia artificial y gestión. Las tecnologías cambian, mientras que los fundamentos permiten comprender las tecnologías de hoy y las que todavía no existen.

Del Zulia petrolero al Zulia energético

El Zulia posee las condiciones históricas, humanas e industriales para protagonizar esta transformación. Su futuro energético no tiene por qué consistir en negar su pasado petrolero. Puede consistir precisamente en ampliarlo. Podemos conservar y desarrollar nuestras capacidades en petróleo y gas mientras incorporamos generación solar, eólica, almacenamiento, eficiencia energética, generación distribuida, redes inteligentes y nuevas formas de aprovechamiento energético. La cuestión decisiva es quién dirigirá esa transformación. Venezuela necesita profesionales capaces de mirar simultáneamente un yacimiento de gas, una central termoeléctrica, una planta hidroeléctrica, un parque eólico o una huerta solar, una batería y una red de transmisión y comprender que todos forman parte de un mismo problema: cómo transformar recursos energéticos en desarrollo económico y bienestar social. Durante el siglo XX aprendimos a formar profesionales para una Venezuela petrolera. El reto universitario del siglo XXI es mucho mayor: formar a los profesionales capaces de transformar a Venezuela de una nación extractivista y pobre en una potencia energética integral, sostenible y prospera.



Alejandro López-González. Ing. Electricista (LUZ, 2004) con experiencia en el sector petrolero y eléctrico venezolano. Msc. en Ingeniería de la Energía (UPM-Madrid, 2011) y Energías Renovables (UPNA-Navarra, 2009). Dr. en Sostenibilidad (Cum Laude) por la Universidad Politécnica de Cataluña (España). investigador y docente en la Universidad Pública de Navarra (Pamplona, España) y la Universidad Politécnica de Cataluña (Barcelona, profesor de la Cátedra de Desarrollo Sustentable de la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE) e Investigador del CIDETIU de la misma universidad. Ha publicado más de una docena de artículos científicos de primer nivel cuyas investigaciones han sido citadas por el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC), la Organización Mundial del Trabajo (OIT) y centros de Investigación de prestigio global en universidades como Stanford, UCLA, UNC, entre otras.



PRAGMATISMO DE LOS CONTRATOS DE PARTICIPACIÓN PRODUCTIVA PARA EL ESTADO VENEZOLANO.

De acuerdo al modelo contractual del Estado conforme a los reiterados criterios jurisprudenciales proferidos por el TSJ con base en el principio de soberanía previsto en el **Art. 151 de la Carta Magna** fundamentada en la doctrina Calvo, quedando los contratos de interés público a la aplicación de la jurisdicción patria. En corolario a ello, la inclusión de cláusulas arbitrales internacionales con remisión a la jurisdicción internacional comportaría un detrimento a la soberanía jurisdiccional desdibujando la potestad reglamentaria y la competencia a los jueces naturales en decidir sobre los intereses, derechos, y bienes del Estado venezolano.

Ahora bien, conforme al nuevo **orden normativo de hidrocarburos** el enfoque jurídico es más pragmático, toda vez que los **inversionistas extranjeros** no tienen plena confianza, ni una expectativa plausible a las prácticas contractuales del Estado aunado al carácter privilegiado que conlleva a una estricta inaplicabilidad de la Teoría de la Imprevisión en conflictos de interés contractual como ha ocurrido en el pasado y que aún persisten por la **recalcitrantica** ideología soberana del Estado. Finalmente, las nuevas tendencias como las **Licencias de la OFAC** que han impuesto coactivamente al arbitraje internacional como mecanismo inderogable en las cláusulas de resolución de controversia configurando el **PACTA SUNT SERVANDA IMPUESTO** por vía sancionatoria y obligatoria.

1 VENTAJAS

La anatomía del CPP prevé que el inversor asume e riesgo del proyecto en su totalidad, estrictament conforme a lo acordado, así lo han establecido lo reiterados criterios jurisprudenciales diuturnos inveterados , imprimiendo el carácter coactivo entr las partes, blindado el patrimonio público e operaciones de exploración o extracción infructuosas

DESVENTAJAS

En los CPP las cláusulas de estabilización fiscal suele ser de estricto cumplimiento, cuando el Estad venezolano requiera hacer ajustes al IIH o a government take, por previsión contractual no s permiten cambios sustanciales, salvo que haya un compensación indemnizatoria, limitando así l potestad tributaria del Estado.



2 VENTAJAS

Frente al factum principis ante escenarios en donde la imprevisibilidad como las restricciones impuestas por las Licencias de la OFAC, el Estado podrá invocar el cambio de circunstancias sobrevenidas Rebus Sic Stantibus, las cuales justifican el cumplimiento oportuno de obligaciones V.gr. tributarias, licencias, etc., siendo eximentes temporales de sanciones derivadas de estos.

DESVENTAJAS

Si por razones macroeconómicas o hiperinflación alegadas por el Estado en un CPP como circunstancias sobrevenidas para modificar o rescindir contractualmente, tales alegatos no son considerados como causales válidas por ante los medios internacionales de resolución de conflictos, V.gr. CCI o CIADI, toda vez que no puede alegar su propia incompetencia o variaciones propias de su sistema fiscal o cambiario como un factor de "imprevisibilidad" exigidos por el principio Rebus Sic Stantibus como una eximente de responsabilidad, teniendo como consecuencia el resarcimiento contractual por sus propias causas sobrevenidas.

3 VENTAJAS

La volatilidad del precio del crudo en el mercad podría causar una caída estructural que amenace factibilidad operativa de la contratista, es por ello qu surge la Cláusula hardship, la cual permite al Estad reformular una negociación en la distribución de l ganancias petroleras a los efectos del equilibri financiero precaviendo la paralización del proyect iniciar un arbitraje o un eventual litigio.

DESVENTAJAS

El CPP como modelo de negocio contractual permit recuperar el Cost Oil antes de repartir dividendos. D existir inconsistencias contables contractuales, surg el denominada gold-plating, es decir un sobregir cuyos costos exacerbados deberán ser reconocid por el Estado, lo cual disminuye su cuota de s ganancia, configurando un arbitraje o litigio derivad de la rigidez del Pacta Sunt Servanda.



4 VENTAJAS

El CPP en las actividades primarias requiere grandes inversiones de 25 a 50 años, siendo el mecanismo contractual brindando seguridad jurídica en la recuperación de costos y consolidando la confianza para maximizar la inversión extranjera directa de las contratistas.

DESVENTAJAS

Bajo el principio de discrecionalidad y falta de compliance el contrato se matiza en zonas grises cuando se aplica la cláusula hardship para la renegociación en aras del equilibrio. En este contexto los poderes de decisión se centran en la voluntad del funcionario o representante del Estado quien podrá decidir fuera de la contraloría parlamentaria, cuyas condiciones pueden ser desfavorables para el Estado, siempre y cuando se mantenga la contratista operando obteniendo beneficios contractuales a cambio de coimas.

PACTA SUNT SERVANDA

vs

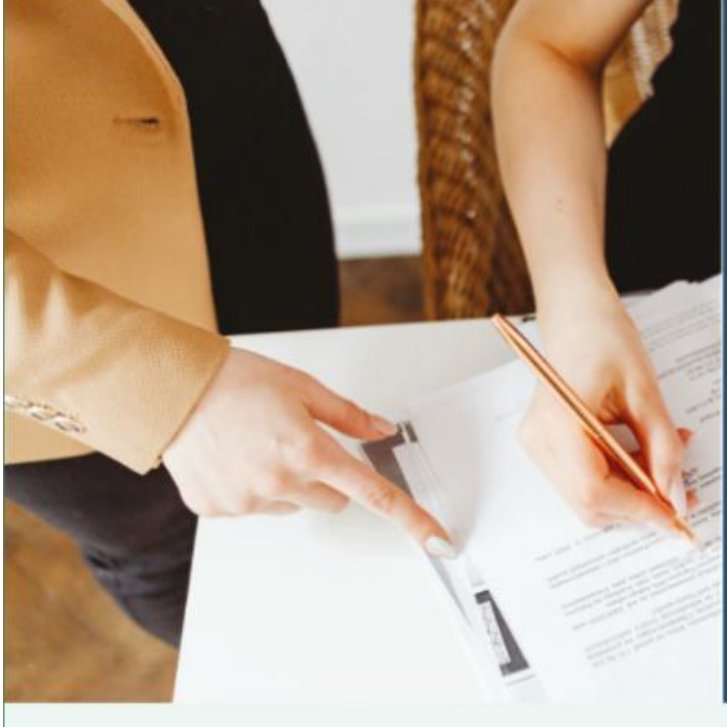
REBUS SIC STANTITUS

Edwing Marval



Abogado. Doctorado en Derecho. Especialización Derecho Marítimo. Magíster Scientiarum en Derecho del Trabajo. Especialización en Derecho Procesal. Certificación por la International Association of Drilling Contractors (IADC) en Plataformas Costa Afuera (Offshore) y en tierra (Onland), Certificación por la Deep Ocean Engineering (DOE) y Marine Sonic Technology en R.O.V y Side Scan Sonar (prospección submarina). Intérprete Público Idioma inglés.





5 VENTAJAS

Las ecuaciones económicas contractuales deben estar blindadas por clausula hardship que protejan la participación del estado ante las ganancias extraordinarias no contempladas al suscribir el contrato, es por ello que se puede hacer un reequilibrio a su favor sin necesidad de recurrir a medios coactivos de compensación, o creación unilateral de tributos violatorio del principio Pacta Sunt Servanda.

DESVENTAJAS

Subversión del orden administrativo y constitucional, los yacimientos son bienes propiedad del Estado (inembargables). En caso de que algún tribunal internacional determine que el Estado incumplió el Pact Sunt Servanda, y decrete medida de embargo sobre activos petroleros propiedad del Estado en el exterior, ni las cláusulas de estabilización, ni las hardship podrán evitar el quebrantamiento del orden público tanto administrativo como constitucional del Estado venezolano.



EL GAS LICUADO DE PETRÓLEO EN VENEZUELA (GLP): DEL ASISTENCIALISMO A LA SOSTENIBILIDAD.





Días atrás, en un evento organizado por la **Cámara Petrolera de Venezuela**, un representante de la **Asociación Venezolana de Procesadores de Gas** señaló que el **Gas Natural (GN)** debería dejar de considerarse una simple «actividad» para comenzar a verse como un «**negocio**». Esta postura resulta plenamente razonable desde la perspectiva petrolera, considerando que un alto porcentaje de la producción de crudo se sustenta en la reinyección de gas.

Ahora bien, *¿qué ocurre dentro del propio sector gasífero en Venezuela?* Siguiendo esa misma lógica, el **GLP** también debería concebirse como un negocio. Esta necesidad es aún más evidente si tomamos en cuenta que cerca del 90% de la población nacional depende de él, no solo en los hogares, sino también en los comercios y, en menor medida, en las industrias. Es urgente cambiar de paradigma y desarrollar el sector del gas en Venezuela de una vez por todas.

Tanto el trabajador petrolero como el «gasero» suelen residir en zonas periféricas a las grandes ciudades; comunidades que, en su mayoría, sufren las consecuencias de un subsector golpeado por indicadores muy alejados de los estándares internacionales.



JACKSON PÉREZ PÉREZ
Director en Consejo de la Energía. Consultor/Asesor, Energista, F.P. Ingeniero mecánico y consultor senior venezolano con amplia trayectoria en la industria energética, especializado en la cadena de valor del gas natural.

EL MARCO REGULATORIO ACTUAL LO PERMITE: EL GLP ES, SIN DUDA, UN NEGOCIO SOSTENIBLE.

De no ser por la lamentable pérdida de vidas humanas que a veces genera su precariedad, el del **GLP** pasaría por cualquier otro servicio público deficiente.

No se trata únicamente de implementar políticas públicas: se requiere un cambio disruptivo para garantizar un servicio que promueva la calidad de vida, la seguridad energética, el desarrollo económico y la protección ambiental. La World Liquid Gas Association calcula que el GLP tiene más de 1.000 aplicaciones y beneficia a más de 1.000 millones de personas en el mundo.

El proyecto **«Del Mechurrio a la Hornilla»** es la propuesta central del **Programa GAS** para todos, una iniciativa pensada para conectar de forma eficiente los campos de producción con los usuarios finales.





Riesgos de protección (security) en instalaciones petroleras de América Latina



CSSM. CPOI.CPO.
Presidente de Smart Management C.A
MBA con estudios de Economía. Consultor en gestión estratégica de riesgos. Invitado frecuente como ponente en eventos en México, Ecuador, República Dominicana, Colombia, Perú, Estados Unidos y Venezuela.
Sus artículos son publicados en diversos medios: El Universal (Venezuela), Segurilatan (España), Más Seguridad, Seguridad en América, Xtreme Secure (México) y Security Management (EUA).

Alfredo Yuncoza. CSSM. CPOI.CPO.
Presidente de Smart Management C.A.

El robo y hurto de hidrocarburos constituye uno de los riesgos más recurrentes y de mayor impacto.

Las instalaciones petroleras en América Latina enfrentan un entorno de riesgos de protección complejo y multidimensional, donde convergen amenazas delictivas, cibernéticas, geopolíticas y naturales. La criticidad de estos activos se fundamenta en su papel para la continuidad energética, el desarrollo económico y la estabilidad social; por ello, la seguridad debe concebirse como una función estratégica de prevención, protección, respuesta y recuperación. En la región, los desafíos se intensifican por la presencia de organizaciones criminales, economías ilícitas, vulnerabilidades institucionales, exposición climática y acelerada digitalización de los procesos operacionales.



El robo y hurto de hidrocarburos constituye uno de los riesgos más recurrentes y de mayor impacto. Las tomas clandestinas, las perforaciones ilegales y la manipulación no autorizada de ductos, válvulas, estaciones de bombeo y terminales ocasionan pérdidas económicas, interrupciones de suministro, contaminación y elevada probabilidad de incendios o explosiones.



Además, estas actividades pueden financiar redes de delincuencia organizada y grupos armados, aumentando el riesgo para personal propio, contratistas, comunidades y cuerpos de seguridad. La protección de ductos debe combinar patrullaje, analítica geoespacial, sistemas de detección de intrusión y fugas, vigilancia aérea o con drones, control de accesos y coordinación efectiva con autoridades competentes.

El sabotaje, el terrorismo y las amenazas híbridas deben ser considerados en activos de alta consecuencia, tales como refinerías, tanques de almacenamiento, terminales marítimos, centros de control, subestaciones y redes de transporte. Aunque su probabilidad varía entre países y áreas geográficas, el impacto potencial incluye pérdidas humanas, contaminación severa, paralización operativa, afectación reputacional y desabastecimiento.

La evaluación debe identificar adversarios, capacidades, intencio-nes, vulnerabilidades perimetrales y escenarios de ataque coordinado. En consecuencia, son esenciales la defensa en profundidad, la zonificación de áreas críticas, los controles de acceso por niveles, la videovigilancia, la detección temprana y los protocolos de reacción interinstitucional.

La seguridad debe concebirse como una función estratégica de prevención

La ciberseguridad constituye otro eje prioritario. La convergencia entre tecnologías de información (TI) y tecnologías operacionales (TO) ha ampliado la superficie de ataque de los sistemas SCADA, PLC, redes de instrumentación, plataformas de mantenimiento remoto y centros de control. Un ataque de ransomware, la sustracción de credenciales, la intrusión a través de un proveedor o la alteración de parámetros operativos puede afectar la disponibilidad, integridad y confiabilidad de procesos críticos. Por ello, la seguridad cibernética debe incorporar segmentación de redes TI/TO, gestión de identidades y accesos privilegiados, inventario de activos, actualización controlada, copias de respaldo, monitoreo continuo y planes de respuesta a incidentes cibernéticos integrados con los procedimientos de emergencia operacional.

También deben considerarse las amenazas internas. Empleados, contratistas, proveedores o exempleados pueden facilitar el ingreso no autorizado, el desvío de combustibles, el acceso a información sensible, el sabotaje o la evasión de controles.



Riesgos de protección (security)...

Este riesgo no debe tratarse únicamente desde la vigilancia, sino mediante procesos de selección y verificación de antecedentes conforme a la ley, gestión de competencias, supervisión de contratistas, segregación de funciones, controles de doble validación, cultura ética y canales confidenciales de denuncia. La prevención del insider threat exige equilibrio entre la protección de los activos, los derechos laborales y la confidencialidad de los datos personales.

Los fenómenos naturales y climáticos, aunque tradicionalmente asociados al safety, poseen una dimensión relevante de security y resiliencia. Huracanes, inundaciones, sismos, deslizamientos, tormentas eléctricas y fallas prolongadas de energía pueden degradar barreras físicas, comunicaciones, vigilancia, control de accesos y capacidad de respuesta. En zonas costeras del Caribe y del Golfo de México, los ciclones tropicales pueden comprometer puertos, terminales, plataformas y redes logísticas; en áreas andinas, la inestabilidad del terreno amenaza ductos y vías de acceso. La continuidad de negocio exige planes de contingencia, redundancia de comunicaciones y energía, protección de salas de control, evaluación de rutas alternas y ejercicios de recuperación.

En consecuencia, la gestión de protección en instalaciones petroleras latinoamericanas debe basarse en análisis de riesgo

En consecuencia, **la gestión de protección** en instalaciones petroleras latinoamericanas debe basarse en análisis de riesgo y no exclusivamente en la adquisición de tecnología o el aumento de guardias. API RP 780 propone una metodología para valorar activos, amenazas, vulnerabilidades, consecuencias y medidas de mitigación, mientras que ISO 31000 aporta principios para integrar el riesgo en la gobernanza y toma de decisiones. Complementariamente, la serie IEC 62443 orienta la protección de sistemas de automatización y control industrial. La aplicación coordinada de estos marcos permite priorizar inversiones, definir niveles de protección proporcionales al riesgo y verificar la eficacia de las medidas implementadas.

La protección efectiva requiere una visión de seguridad integral.





La protección efectiva requiere una visión de seguridad integral.

Finalmente, la protección efectiva requiere una visión de seguridad integral. Ello supone articular security, ciberseguridad, seguridad de procesos, gestión de emergencias, continuidad de negocio, inteligencia corporativa y relacionamiento comunitario. La organización petrolera debe establecer un sistema de gobernanza con responsabilidades claras, indicadores de desempeño, auditorías, simulacros y mecanismos de mejora continua. En un entorno regional donde los riesgos físicos y digitales se entrelazan, proteger la infraestructura petrolera equivale a preservar vidas, ambiente, continuidad energética y confianza pública.



Referencias.
American Petroleum Institute. (2021). *API recommended practice 780: Security risk assessment methodology for the petroleum and petrochemical industries (2nd ed.). API Publishing Services.*

International Electrotechnical Commission. *(2018). IEC 62443-3-2: Security for industrial automation and control systems—Part 3-2: Security risk assessment for system design. IEC.*

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000:2018 risk management—Guidelines. ISO.*
U.S. Energy Information Administration. (s. f.). The impact of tropical cyclones on Gulf of Mexico crude oil production. https://www.eia.gov/naturalgas/articles/hurricanesindex.php
Oil & Gas Journal. (2026, septiembre 1). *Insights: State actors, ransomware, and the offshore security gap. https://www.ogj.com/general-interest/podcast/55401900/insights-state-actors-ransomware-and-the-offshore-security-gap*

CiberLATAM. (2026, agosto). Energía, electricidad y utilities *(infraestructura crítica): Reporte julio 2026. https://securitytribune.com/reportes/energia-utilities-2026-07*

Infobae. (2026, agosto 25). *Así operaba banda criminal que robaba hidrocarburos en el poliducto Sebastopol-Medellín: diez fueron capturados. https://www.infobae.com/colombia/2026/08/25/asi-operaba-banda-criminal-que-robaba-hidrocarburos-en-el-poliducto-sebastopol-medellin-diez-fueron-capturados/*

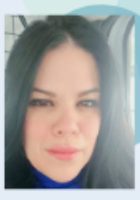
El petróleo, el acompañante invisible de la *economía circular*

¿Qué tienen en común una botella reciclada, un neumático, una camiseta deportiva y un teléfono móvil? A simple vista, poco. Sin embargo, muchos de estos productos tienen algo en común: en algún punto de su fabricación aparece el **petróleo**. En plena transición hacia un modelo energético más sostenible, tendemos a imaginar un futuro en el que los combustibles fósiles desaparecen por completo. Pero quizá la cuestión no debería plantearse en términos de sustitución absoluta, sino de **transformación y complementariedad**.

Hablar de **economía circular** suele llevarnos a pensar en **reciclaje**, reutilización y reducción de residuos. La idea parece sencilla: dejar atrás el modelo de «usar y desechar» para aprovechar los recursos durante el mayor tiempo posible. Sin embargo, detrás de muchos de estos procesos existe un protagonista que rara vez ocupa el centro del debate: el petróleo.

Aunque la transición energética busca reducir progresivamente la dependencia de los combustibles fósiles, el petróleo continúa presente en numerosos ámbitos de nuestra vida cotidiana. No solo se utiliza para producir combustibles; también es materia prima para fabricar plásticos, productos químicos, lubricantes, fibras sintéticas, pinturas, asfaltos y otros materiales. Por ello, incluso cuando hablamos de reciclar, reutilizar o producir de una manera más eficiente, el petróleo puede seguir formando parte de la cadena de valor.





Anna Cristina Leplaid
OpS Director. Oil & Gas- EnR
Fundadora en Leplaid &Toots Energy Projects
GRUPO ANASIs TRADE.
a.leplaid@anasis.es

Esta realidad plantea una cuestión que merece una mirada menos simplista. La transición energética no significa necesariamente sacar al petróleo del tablero, sino redefinir su papel dentro de un modelo productivo circular, más eficiente y sostenible. Allí donde existan alternativas más eficientes y sostenibles, estas deben avanzar. Pero allí donde el petróleo siga aportando propiedades, materiales o soluciones difíciles de sustituir, el objetivo debería ser utilizarlo de manera más eficiente, responsable y circular.

El modelo productivo circulante puede precisamente contribuir a ese cambio. Reciclar una botella de plástico, regenerar un lubricante usado o recuperar materiales procedentes de procesos industriales permite reducir la necesidad de materias primas vírgenes y prolongar la vida útil de los recursos. No se trata de justificar el consumo de petróleo, sino de aprovechar mejor aquello que ya hemos extraído, reducir los residuos y disminuir progresivamente la presión sobre los recursos naturales.

En este contexto, el sector petrolero también está llamado a transformarse. Su futuro no debería medirse únicamente por cuántos barriles extrae o combustibles comercializa, sino también por su capacidad para desarrollar soluciones vinculadas al modelo productivo circular, reducir emisiones, aprovechar residuos y participar en nuevas cadenas de valor. La pregunta ya no es simplemente cuánto petróleo utilizamos, sino para qué lo utilizamos y cómo podemos hacerlo con el menor impacto posible.



Venezuela ofrece una metáfora especialmente poderosa para entender esta transición. El país descubrió en el petróleo una enorme fuente de riqueza, pero también supo mirar más allá de él. La construcción de Guri, en el río Caroní, fue en su momento una apuesta de enorme alcance: aprovechar la fuerza del agua para construir una de las grandes infraestructuras hidroeléctricas de América y diversificar su sistema energético. El mensaje era claro: no se trataba de abandonar el petróleo, sino de sumar capacidades.



Hoy, décadas después, aquella idea adquiere un nuevo significado. El reto no consiste en enfrentar petróleo contra agua, petróleo contra sol o petróleo contra viento. Consiste en construir un sistema en el que cada recurso encuentre su lugar y aporte aquello que mejor sabe hacer. Guri no tuvo que esperar a que desapareciera el petróleo para convertirse en parte del futuro energético venezolano. Del mismo modo, la transición energética no necesita esperar a que desaparezca el petróleo para comenzar.

Quizá ahí reside una de las grandes lecciones de Venezuela: un recurso no tiene por qué ser sustituido para que otro pueda crecer. El verdadero salto está en aprender a combinarlos.

Esta forma de entender la transición puede compararse con un fenómeno mucho más reciente: la inteligencia artificial. No se trata necesariamente de elegir entre la inteligencia humana y la artificial, ni de sustituir una por otra. Se trata de conseguir que ambas trabajen juntas, aprovechando las capacidades que cada una aporta. La IA puede procesar grandes cantidades de información y realizar determinadas tareas con enorme rapidez; el ser humano aporta criterio, creatividad, experiencia y capacidad de decisión. La clave está en la complementariedad.

El futuro no tiene por qué construirse sobre la eliminación de lo que ya existe

Algo parecido puede ocurrir con la transición energética. No se trata simplemente de petróleo contra energías renovables, sino de construir un sistema en el que cada fuente y cada tecnología aporte aquello que puede hacer mejor, mientras se reducen progresivamente los impactos ambientales. Las renovables pueden desempeñar un papel central en la generación eléctrica; otras tecnologías pueden cubrir necesidades específicas; y el petróleo puede pasar de tener un papel dominante como combustible a concentrarse cada vez más en aquellos usos materiales e industriales donde todavía resulta difícil sustituirlo.

La cuestión fundamental es distinguir entre circularidad, sostenibilidad y sustitución. Hacer circular un material no significa necesariamente que sea sostenible, pero tampoco significa que debamos descartarlo automáticamente. El objetivo de un modelo productivo circulante es utilizar los recursos de forma inteligente, mantenerlos en circulación el mayor tiempo posible y reducir progresivamente la necesidad de extraer nuevos recursos.

El petróleo, por tanto, no tiene por qué ser un adversario de la transición energética, sino un acompañante en su transformación. Su papel tendrá que cambiar, y su utilización deberá responder cada vez más a criterios de eficiencia, necesidad y responsabilidad ambiental.

Porque la verdadera transición no consiste únicamente en decidir qué tecnologías desaparecen y cuáles las sustituyen. Consiste en aprender a combinar capacidades, aprovechar lo mejor de cada solución y construir un sistema en el que avanzar no signifique necesariamente borrar lo anterior, sino transformarlo.

Quizá esa sea la verdadera lección que podemos extraer tanto de la transición energética como de la inteligencia artificial: el futuro no tiene por qué construirse sobre la eliminación de lo que ya existe, sino sobre la capacidad de hacerlo evolucionar. El petróleo puede dejar de ser protagonista sin convertirse necesariamente en un adversario; puede ocupar otro lugar, más limitado, más eficiente y más consciente de su impacto.

Porque la sostenibilidad no consiste en elegir entre pasado y futuro. Consiste en decidir qué merece permanecer, qué debe transformarse y cómo conseguir que cada recurso aporte su máximo valor con el menor coste para el planeta. El desafío no es borrar las piezas del tablero, sino aprender a jugar una partida diferente.





- la sostenibilidad no consiste en elegir entre pasado y futuro. Consiste en decidir qué merece permanecer, qué debe transformarse.
- El modelo productivo circular, reducir emisiones, aprovecha residuos y participar en nuevas cadenas de valor.
- El petróleo, por tanto, no tiene por qué ser un adversario de la transición energética.
- Guri no tuvo que esperar reducir el consumo de combustibles fósiles para convertirse en parte del futuro energético venezolano.


REVISTA
MARITIMA Y PORTUARIA
INTERNACIONAL
...TU CONEXIÓN GLOBAL
CON EL SECTOR
MARÍTIMO
Y PORTUARIO
Contácto:
+58 412 302.64.56
info@revistamaritima.com
www.revistamaritima.com

J-40993087-4

JT&FR

SERVICIOS, CONSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTOS JT!&FR, C.A.

Servicios Petroleros

Comprometidos con la calidad y el servicio en la industria energética

SERVICIOS OPERATIVOS
Capacidad técnica e infraestructura de vanguardia en campo.

OPERACIONES EFICIENTES
Proyectos ejecutados con máximos estándares de rendimiento.

PROYECTOS SOSTENIBLES
Gestión ambiental responsable e industrialmente segura.

Soluciones operativas e Industriales

- ***Saneamiento Industrial***
- ***Soldadura Especializada***
- ***Servicios de Succión y Vacío Industrial.***

- ***Transporte y Manejo de Materiales***
- ***Operación de Maquinaria Pesada***
- ***Servicios de Movimiento de Tierra***

E.mail:
info@serviciosjtfr.com

Tel+efonos de contacto:
+58 422-8882931
+58 414-7828314

Sitio Web:
www.serviciosjtfr.com

Su socio estratégico en el manejo eficiente y seguro de la producción petrolera



STP Consultores, C.A. • J-40345652-6

Que su operación nunca se detenga:
Eso es resiliencia pura

En la industria energética, la disponibilidad total no es negociable. Con más de 20 años de trayectoria, en STP Consultores integramos arquitecturas de infraestructura crítica que transforman la complejidad tecnológica en simplicidad operativa.

Somos el arquitecto estratégico detrás de integraciones y migraciones masivas exitosas, garantizando soberanía de datos, seguridad y cero interrupciones.

Asegure el futuro de su infraestructura. Contáctenos hoy y agende una sesión estratégica gratuita con nuestros consultores expertos.

Venezuela
Torre California
piso 2, Ofc. 2J
Macaracuay
Caracas DC.

Colombia
Calle 96 Nro
10-29, Ofc. 501
Bogotá.

Panamá
Corregimiento
Parque Lefevre,
Costa del Este,
PH Dream Plaza,
piso 10. Ciudad
de Panamá

DELL Technologies TITANIUM PARTNER · vmware by Broadcom · CISCO · paloalto NETWORKS · NUTANIX · Red Hat · SIEMON · Canonical

stpconsultores.com