



**Newsletter #17**  
Don't let others tell you about it!

## CONTRIBUTIONS OF AI AND NEW TECHNOLOGIES TO THE ENERGY SECTOR



---

### **How Artificial Intelligence and New Technologies Can Drive Venezuelan Oil Forward**

The global oil industry is undergoing a quiet transformation. Across offshore platforms in the Gulf of Mexico, European refineries, and the desert fields of the Middle East, digitalization and artificial intelligence (AI) are no longer promises but proven tools that increase output, reduce costs, and lower emissions. Venezuela, with its aging infrastructure and urgent need for efficiency, could benefit from these same innovations.

### ***Predictive Maintenance: Prevent Before Repair***

AI-enabled sensors “listen” to the pulse of pumps, compressors, and generators to anticipate failures. On offshore platforms in the Gulf of Mexico, companies such as Shell, BP, and Chevron on the U.S. side, as well as Pemex in Mexican waters, have documented significant reductions in equipment downtime using this approach. The result has been fewer costly shutdowns and more stable production. For Venezuela, adopting this strategy would mean minimizing unexpected interruptions and maintaining optimal extraction levels.

### ***Digital Twins: Testing Without Risk***

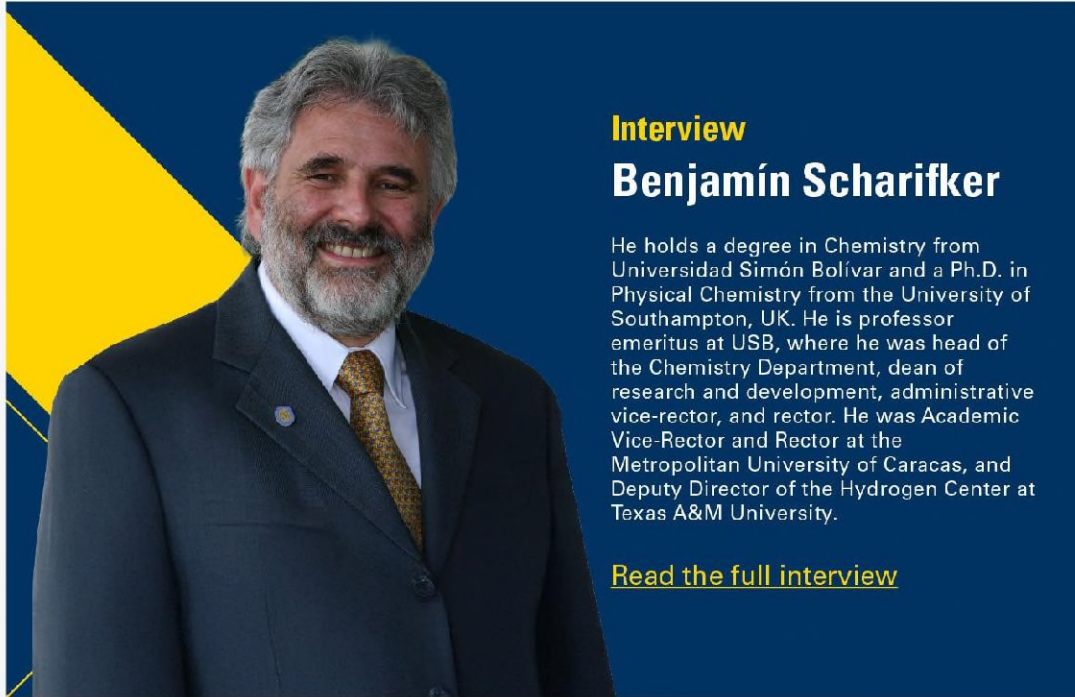
A digital twin is a virtual replica of a plant or well. Engineers can use it to test design changes or operational adjustments in a safe environment without interrupting real production. Companies like BP and Shell deploy these models to optimize energy consumption in their refineries and plan maintenance with precision. For Venezuelan refineries, a digital twin would allow experimentation with new configurations that save energy and reduce costs.

### ***Methane Leak Detection: Savings and Environmental Reputation***

Methane is a greenhouse gas far more potent than CO<sub>2</sub>. Today, satellites, drones, and sensors can identify even the smallest leaks in real time. The International Energy Agency estimates that capturing lost gas not only reduces emissions but also translates into millions of dollars in recovered value. Implementing detection programs in Venezuela would send a clear signal of environmental commitment—essential for attracting investment.

*Read the full article on our website and learn more about the applications of artificial intelligence and new technologies in the hydrocarbon sector.*

[READ ARTICLE](#)



## Interview

### Benjamín Scharifker

He holds a degree in Chemistry from Universidad Simón Bolívar and a Ph.D. in Physical Chemistry from the University of Southampton, UK. He is professor emeritus at USB, where he was head of the Chemistry Department, dean of research and development, administrative vice-rector, and rector. He was Academic Vice-Rector and Rector at the Metropolitan University of Caracas, and Deputy Director of the Hydrogen Center at Texas A&M University.

[Read the full interview](#)

## New Technologies Reinforce the Energy Industry

### *Interview with Benjamín Scharifker*

We interviewed Dr. Benjamin Scharifker, a scientist and humanist who has distinguished himself in his role as a researcher and for his dedication to training professionals and serving as president of prestigious universities. His career gives us the opportunity to expand our knowledge of the latest advances in artificial intelligence and new technologies in the field of energy.

*"The shift is further propelled by **advances in renewable technologies—solar photovoltaics, wind power, and biofuels—**alongside mature options like hydroelectric and geothermal energy, **all essential to decarbonizing power generation.** Likewise, **the electrification of transport and industry accelerates the decarbonization of the global economy.**"*

*"Hydrogen's end use **emits only water.** It can be stored, transported, and used to generate electricity or heat, or as a*

*chemical feedstock, making it indispensable to integrating renewables and achieving carbon neutrality."*

*"Venezuela faces **significant deficits in electricity supply and access**. We could overcome this serious shortfall by delivering power to cities and remote areas **through distributed wind and solar generation, reducing the immense investments needed to transmit electricity across the country** from traditional hydro and thermal plants."*

READ THE INTERVIEW

## Curious Fact

**Underwater drilling began in Venezuela before it did in many other countries.**

Venezuela was a pioneer in lake drilling.

On Lake Maracaibo, oil rigs were placed on floating wooden platforms since the 1920s, an innovative technique for the time.

## Chapter 27: Venezuela en Crudo

We invite you to listen to chapter 27 of the podcast ***Venezuela en Crudo***, with **Horacio Medina**, president of the **Ad Hoc Board of PDVSA**.



In chapter #27 of our podcast, *Venezuela en Crudo*, we talk to María Teresa Romero, journalist, internationalist, and political scientist, on the importance of renewing leadership and political parties, the role of an active civil society, and the restoration of values for Venezuela's recovery.

[LISTEN HERE](#)



[Blog](#) | [Subscribe](#)

© PDVSA Ad Hoc

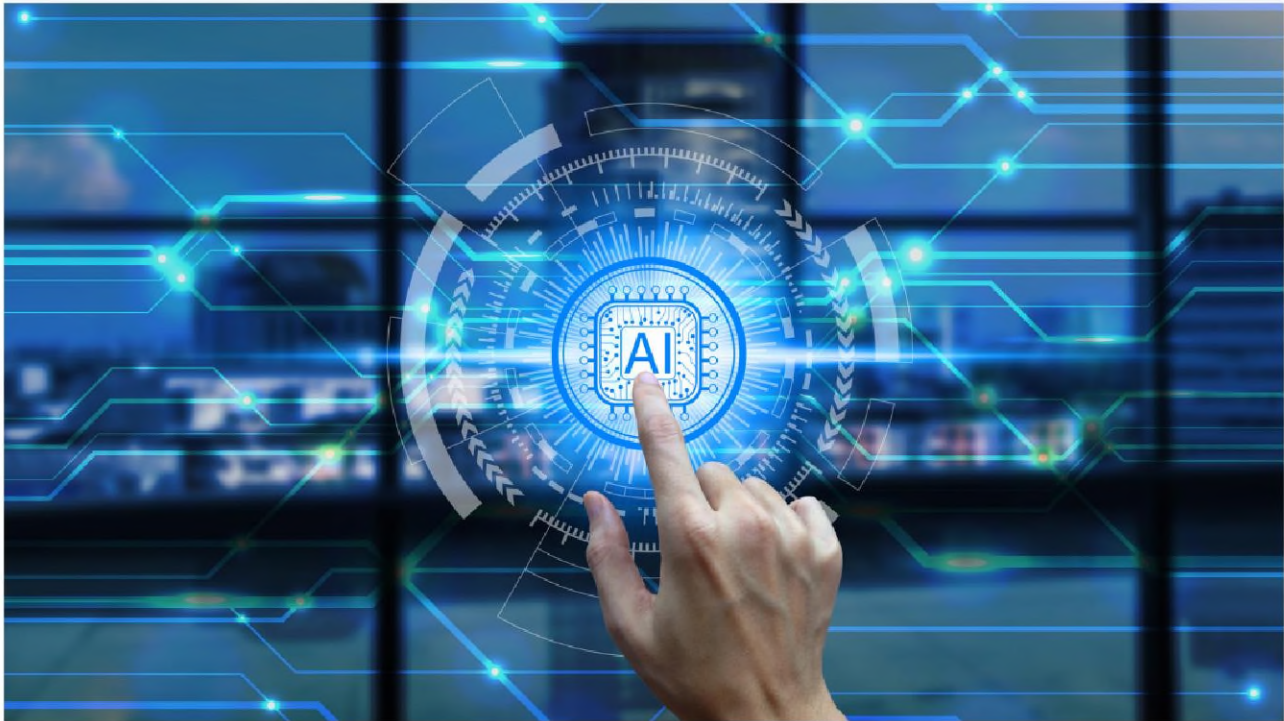
*DISSEMINATED BY Vision Americas International LLC, A REGISTERED FOREIGN AGENT, ON BEHALF OF Ad Hoc Board of Petróleos de Venezuela S.A through Vinson & Elkins LLP. MORE INFORMATION IS ON FILE WITH THE DEPT OF JUSTICE, WASHINGTON, DC.*

[Unsubscribe](#)



**Newsletter #17**  
¡Que otros no te lo cuenten!

## APORTES DE LA IA Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS AL SECTOR ENERGÉTICO



---

### **Cómo la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías pueden impulsar el petróleo venezolano**

La industria petrolera global vive una transformación silenciosa. En plataformas del Golfo de México, en refinerías de Europa y en campos desérticos de Medio Oriente, la digitalización y la inteligencia artificial (IA) ya no son promesas sino herramientas que producen más, gastan menos y contaminan menos. Venezuela, con una infraestructura envejecida y urgida de eficiencia, podría beneficiarse de estas mismas innovaciones.

### ***Mantenimiento predictivo: prevenir antes que reparar***

Sensores acoplados a programas de IA permiten “escuchar” el pulso de bombas, compresores y generadores para anticipar fallas. En las plataformas **offshore del Golfo de México**, compañías como **Shell, BP y Chevron** en el lado estadounidense, así como **Pemex** en aguas mexicanas, ya han documentado que este enfoque reduce de forma significativa las horas de detención de equipos. El resultado ha sido menos paradas costosas y una producción más estable. Para Venezuela, aplicar esta estrategia significaría minimizar interrupciones imprevistas y mantener niveles óptimos de extracción.

### ***Gemelos digitales: probar sin arriesgar***

Un gemelo digital es la réplica virtual de una planta o pozo. Con él, ingenieros pueden ensayar cambios de diseño o ajustes de operación en un entorno seguro, sin interrumpir la producción real. Compañías como BP y Shell usan estos modelos para optimizar el consumo de energía en sus refinerías y planificar mantenimientos de manera precisa. En refinerías venezolanas, un gemelo digital permitiría experimentar con nuevas configuraciones que ahorren energía y reduzcan costos.

### ***Detectar fugas de metano: ahorro y reputación ambiental***

El metano es un gas de efecto invernadero mucho más potente que el CO<sub>2</sub>. Hoy existen satélites, drones y sensores que identifican fugas minúsculas en tiempo real. La Agencia Internacional de Energía calcula que capturar ese gas perdido no solo reduce emisiones, sino que se traduce en millones de dólares recuperados. Implementar programas de detección en Venezuela enviaría una señal de compromiso ambiental clave para atraer inversión.

*Lee el artículo completo en nuestra página web y conoce más sobre las aplicaciones de la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías en el sector de los hidrocarburos.*

[LEER ARTÍCULO](#)



## Entrevista

### Benjamín Scharifker

Licenciado en Química por la Universidad Simón Bolívar y Ph.D. en Físicoquímica de la Universidad de Southampton, Reino Unido. Profesor emérito de la USB, donde fue jefe del Depto. de Química, decano de investigación y desarrollo, vicerrector administrativo y rector. Fue vicerrector académico y rector en la Universidad Metropolitana de Caracas, y subdirector del Centro de Hidrógeno de la Universidad Texas A&M.

[Leer Entrevista](#)

## Nuevas tecnologías apuntalan la industria energética

### *Entrevista a Benjamín Scharifker*

Entrevistamos al doctor Benjamín Scharifker, ciudadano no solo científico sino humanista, que ha destacado en su rol como investigador y por su dedicación a la formación de profesionales y en la rectoría de prestigiosas instituciones universitarias. Su trayectoria nos brinda la oportunidad de ampliar el conocimiento sobre los últimos avances en inteligencia artificial y nuevas tecnologías en materia de energía.

*"La transición energética (...) está impulsada por el **desarrollo de las energías renovables, como la solar fotovoltaica, la eólica y los biocombustibles**, que se suman a otras tecnologías maduras como la hidroeléctrica o la geotérmica, **para la descarbonización de la energía**. También la **descarbonización de la economía generada por la electrificación del transporte y la industria** es otro factor impulsor de la transición energética".*

*"El uso final del hidrógeno **no produce emisiones, solo agua**. Se lo puede almacenar, transportar y utilizar para generar electricidad, calor, o como materia prima en la industria química. Constituye por tanto un elemento clave en la **integración de las energías renovables y el logro de la neutralidad de carbono**".*

*"En Venezuela hemos acumulado en las últimas décadas **enormes déficits en la provisión y acceso a la energía eléctrica**. Podríamos superar esta muy grave carencia proporcionando electricidad a centros urbanos y localidades remotas **mediante la generación distribuida de energía eólica y solar, reduciendo con ello las enormes inversiones** que se necesitan para transportar a lo largo y ancho del país la energía eléctrica producida en las centrales hidroeléctricas y termoeléctricas convencionales".*

LEER ENTREVISTA

## Dato Curioso

**En Venezuela se perforó bajo el agua antes que en muchos países.**

Venezuela fue pionera en perforación lacustre.

En el Lago de Maracaibo, desde los años 20 se colocaron torres petroleras sobre plataformas de madera flotantes, una técnica innovadora para la época.

## Capítulo 27: Venezuela en Crudo

Te invitamos a escuchar el capítulo 27 del podcast ***Venezuela en Crudo***, con **Horacio Medina**, presidente de la **Junta Ad Hoc de PDVSA**.



En el capítulo #27 de nuestro podcast, *Venezuela en Crudo*, conversamos con María Teresa Romero, periodista, internacionalista y politóloga, sobre la importancia de una renovación del liderazgo y los partidos políticos, el papel de una sociedad civil activa y el rescate de los valores para la recuperación de Venezuela.

ESCÚCHALO AQUÍ



[Blog](#) | [Suscríbete](#)

© PDVSA Ad Hoc

*DISSEMINATED BY Vision Americas International LLC, A REGISTERED FOREIGN AGENT, ON BEHALF OF Ad Hoc Board of Petróleos de Venezuela S.A through Vinson & Elkins LLP. MORE INFORMATION IS ON FILE WITH THE DEPT OF JUSTICE, WASHINGTON, DC.*

[Unsubscribe](#)