

Energy & Commerce

Año 2
Edición 19
Marzo 2019

@energyandcommercemx
energyandcommerce
@EnerCommerce

PEMEX 81 ANIVERSARIO

**Pilar de la transformación
de México / Cornerstone
for Mexico's transformation**

Desafíos del Modelo Energético Mexicano

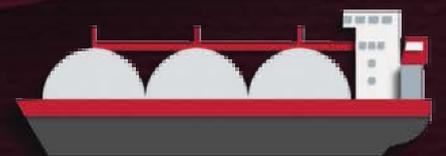
*Challenges of the
Mexican Energy Model*

Entrevistas / Interviews:

- Paola González, Cámara de Diputados
- Lorena Vilchez, CBM
- Armando Guadiana, Cámara de Senadores
- Manuel Rodríguez, Cámara de Diputados
- Héctor Meza, Atlas Copco
- Luis Hernández, Tec de Monterrey
- Alfredo Álvarez, EY
- Roberto Díaz de León, Onexpo
- Luis Montgomery, Accesgas

Columnistas / Columnists:

- Édgar Ocampo
- Gaspar Franco
- Fluvio Ruiz
- Luis Vielma





**TURBOMAQUINAS
S.A. DE C.V.**

**EXPRESA SU MÁS SINCERA
FELICITACIÓN A PEMEX POR SU**



ANIVERSARIO

**ASÍ COMO EL RECONOCIMIENTO
A SU LABOR CONSTANTE PARA LA
MEJORA DE NUESTRO PAÍS.**



81 años como la empresa más importante de México

Por / By **Rubí Alvarado**

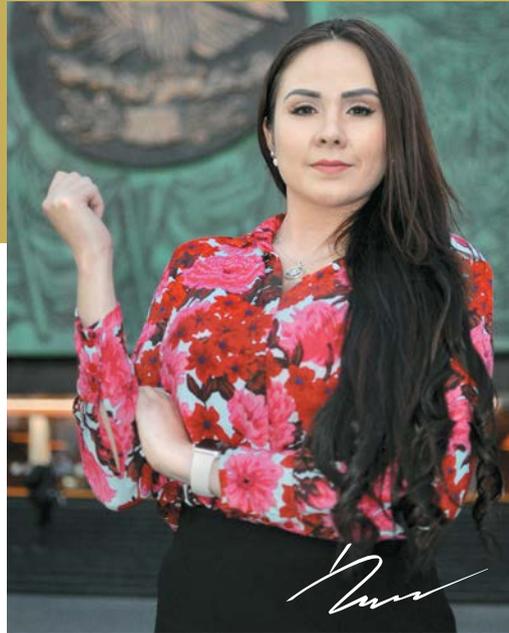
El recorrido de cualquier empresa nunca es fácil, requiere de inmensos sacrificios, horas de trabajo y mucho esfuerzo, de hecho, pocas son las instituciones que logran sostenerse a lo largo del tiempo de forma exitosa. Sin embargo, Petróleos Mexicanos y sus especialistas nos han demostrado que sí es posible prosperar y caminar a paso decidido y constante, sobrepasar los obstáculos y aterrizar siempre con la cara en alto.

En el marco de la nueva administración y los cambios tan radicales del sector energético en México, considero de suma importancia reconocer la valía de una compañía que, a pesar de las dificultades, ha logrado mantenerse en pie. Hoy, 81 años de trayectoria ininterrumpida la avalan como una empresa comprometida, cuyo objetivo último es alcanzar el bienestar de México y su gente, aunado a mantener y reforzar la confianza de sus trabajadores, clientes, socios y todo el equipo que conforma a Pemex.

Desde 1933, con el inicio de "Petromex", la Empresa Productiva del Estado ha sido parte fundamental del sector energético y petrolero. Durante su trayectoria, ha estado presente en momentos sumamente significativos y trascendentales de la historia de México, mismos que se han quedado impresos en la esencia de Pemex y que le han conferido experiencia, sabiduría e intuición. De igual forma, la empresa más grande de México ya es un eslabón crucial de la historia de nuestro país, así como de la industria energética global.

Segura estoy de que encaran esta nueva etapa con la ética, transparencia, eficiencia e integridad que los ha caracterizado siempre; con energía renovada y más ganas que nunca. Su nuevo lema "Por el Rescate de la Soberanía" es una visión con la cual confiamos en que la industria saldrá adelante y, con ella, el país y, en consecuencia, todos sus habitantes.

A nombre de Energy and Commerce, quiero extender una sincera y afectuosa felicitación a Petróleos Mexicanos y a todo su equipo de trabajo. Les deseamos todo el éxito del mundo y esperamos cumplan todos los objetivos planteados. 🌍



Rubí Alvarado
Directora General / General Manager

81 years as the most important Company in Mexico

The journey of any enterprise is never easy, it requires immense sacrifices, hours of work and much effort, in fact, there are few institutions that successfully achieve sustenance over time. Nevertheless, Petróleos Mexicanos and its specialists have shown us that it is possible to prosper and walk in a decided and constant pace, overcome the obstacles and always land with your face up high.

Within the framework of the new administration and the radical changes in the energy sector in Mexico, I consider it very important to recognize the value of a company that, in spite of the difficulties, has managed to stay standing. Today, 81 years of uninterrupted trajectory endorse it as a committed enterprise. Whose ultimate goal is to achieve the welfare of Mexico and its people, along with maintaining and reinforcing the confidence of its workers, clients, partners and the entire team that makes up Pemex.

Since 1933, with the creation of "Petromex", the State Productive Company has been a fundamental part of the energy and oil sectors. Throughout its career, it has been present in extremely significant and transcendental moments of Mexican history, which are now printed onto the essence of Pemex and have conferred it experience, wisdom, and intuition. Likewise, Mexico's largest company is already a crucial link in the history of our country, as well as the global energy industry.

I am sure that they are facing this new stage with the ethics, transparency, efficiency, and integrity that have always characterized them, with renewed energy and more desire than ever. Their new motto "For the Rescue of Sovereignty" ("Por el Rescate de la Soberanía") is a vision with which we are confident that the industry will move forward and, with it, the country and, consequently, all its inhabitants.

On behalf of Energy and Commerce, I would like to extend a sincere and affectionate congratulation to Petróleos Mexicanos and its entire team. We wish them all the success in the world and we hope they achieve all their objectives. 🌍

Energy & Commerce

DIRECCIÓN

Alexandra Alvarado
Directora General

Aldo Santillán
Director Editorial y Operaciones

Alejandra Priego
Asistente Dirección General

Myrna Franco
Directora Relaciones Institucionales

Ignacio Ortíz
Director de Arte

Mariano Rodríguez
Director Desarrollo de Proyectos

DISEÑO

Gonzalo Rivas
Diseñador Senior

Ángel Sánchez Pichardo
Desarrollo Web

COMERCIALIZACIÓN

Ulises Mejía
Gerente de Ventas

Américo Padilla
Director de Ventas Corporativas

Itzia Sánchez
Coordinación Comercial

EDITORIAL

Elena Fernández
Coordinación Editorial

Efraín Mariano
Análisis y redacción

Antonio Sandoval
Análisis y redacción

Verónica Hernández
Análisis y redacción

Manelick Saldívar
Corrección de estilo y redacción

Martha Ochoa
Traducción

AVANMEX TECNOLOGÍA AVANZADA

Alexandra Alvarado
Presidente Ejecutivo

Aldo Santillán
Presidente Ejecutivo

EDICIÓN CERTIFICADA 10,000 EJEMPLARES

Tiraje, circulación, distribución, venta y perfil del lector certificado por la Asociación Interactiva para el Desarrollo Productivo A.C.



Energy & Commerce

Edición 19, año 2. Publicación mensual correspondiente a Marzo 2019, editada, diseñada y publicada por Avannex S.A. de C.V. en Parque Zoquiapan 74, Jardines del Alba, Cuautitlán Izcalli, Estado de México, CP 54750. Editor responsable: Aldo Santillán Alonso. Certificado de Reserva de Derechos de Autor No. 04-2017-052913045300-01. Reserva de Derechos al uso Exclusivo: 04-2017-083012543300-102 Costo de suscripción: \$750.00 (setecientos cincuenta pesos M.N.). Impresa el 03 de Marzo del 2019. Los artículos son responsabilidad de sus autores y no necesariamente representan el punto de vista u opinión de Energy & Commerce o de Avannex. Impresa en México por Gem Digital S.A. de C.V. en Calle Hermenegildo Galeana 113, 09300 Ciudad de México. Distribuida por Servicio Postal Mexicano, Ubicada en Av. Ceylán 468, Col. Cosmopolitana, CP 02521.



@rubialvaray

@soyrubialvarado

Rubi Alvarado



SUMINISTRO OPORTUNO, MAYOR DURACIÓN Y MÁXIMO RENDIMIENTO



Contamos con un amplio suministro de productos especializados para el manejo, regulación y conducción de fluidos; válvulas de proceso y distribución para las industrias petrolera, química, generación de energía y construcción.

Con nuestro suministro oportuno garantizamos la satisfacción de nuestros clientes. Basados en **Sistemas de Gestión de Calidad**, contribuimos a la optimización de los procesos mediante la eficiencia en la implementación y mantenimiento de nuestros productos.

Como representante de **Cameron, a Schlumberger Company**, en **Vacoisa International** somos una confiable empresa de servicio para la entrega oportuna y en tiempo de todos nuestros productos, apegada a los más altos estándares de calidad y con una moderna estructura informática y de capital humano comprometido profesionalmente con nuestros clientes y sus necesidades.

Somos la elección y solución ideal para cualquier proyecto de construcción e ingeniería; aportamos los conocimientos y recursos para que sus proyectos funcionen durante mayor tiempo, con el máximo rendimiento y al menor costo posible.

Nuestras oficinas y almacenes están localizados en lugares estratégicos de México con un proyecto de expansión ambicioso.

Por medio de esta amplia red, entregamos las herramientas y el talento con rapidez, eficiencia y una incomparable experiencia de mercado.

Ofrecemos diversos productos en una amplia gama de tamaños, presiones y materiales, tales como:

- **Demco:** Válvulas de compuerta para sistemas de lodos de equipos de perforación.
- **WKM:** Válvulas de bola flotante cuerpo bipartido.
- **Nutron:** Válvulas de bola flotante de alta presión.
- **Newco:** Válvulas de compuerta de acero forjado y fundido, de globo y retención.
- **OIC:** Válvulas de compuerta, globo y retención de acero inoxidable.
- **Cameron:** Válvula de bola montada sobre muñón de cuerpo integral soldado.

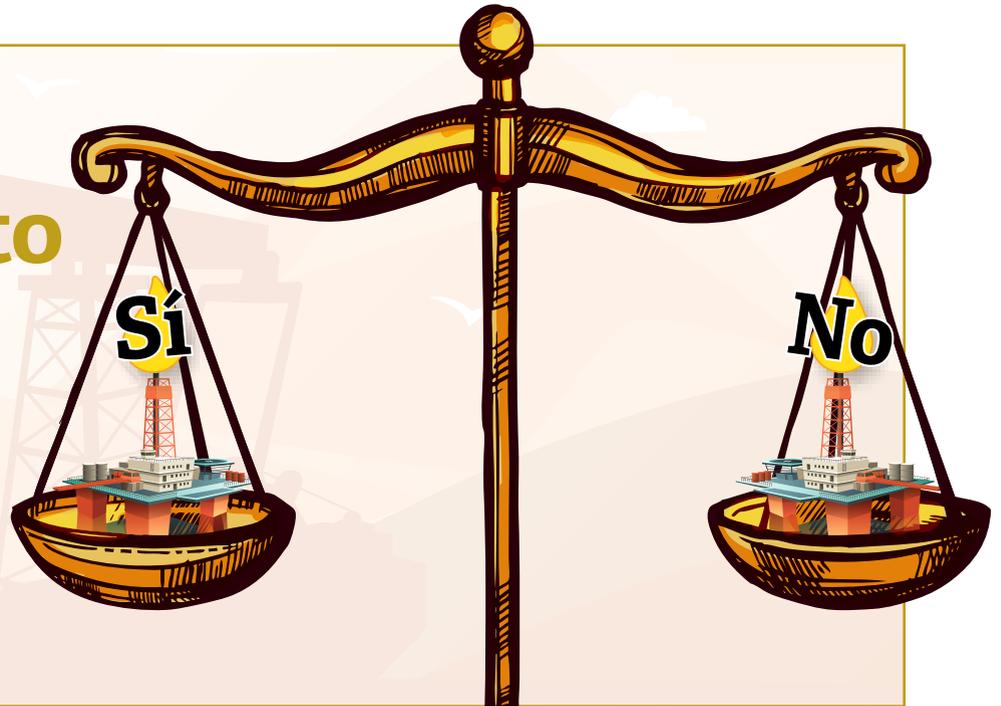
Vacoisa S.A. de C.V.
VÁLVULAS Y AUTOMATIZACIÓN

Av. Canal de Tezontle #36 Col. Leyes de Reforma, C.P. 09310 CDMX Teléfono: 5022-3100
www.vacoisa.com





Fracturamiento hidráulico, ¿sí o no?



Algunos quisieran que la respuesta fuera sí, por los beneficios que se han visto como resultado de estas actividades; algunos otros, un rotundo no, porque el fracturamiento hidráulico (fracking) es señalado como una práctica perjudicial en varios aspectos, sin embargo, la respuesta más acertada debería ser: depende.

Depende de diversos factores, por ejemplo, el país, la cantidad y calidad de recursos de hidrocarburos que tiene y demanda, la tecnología que utiliza, la regulación con la que cuenta; las instituciones que se encargan de verificar las actividades que se realizan en materia de exploración y extracción, la preparación y profesionalismo de la gente que trabaja en las operadoras petroleras, además del espíritu por construir una nación más fuerte en temas de seguridad energética y por balancear la matriz energética de manera sustentable.

En las últimas semanas, Colombia ha debatido sobre el tema de los recursos no convencionales y la tan necesaria técnica de fracturamiento hidráulico para aprovechar mejor el potencial de estas acumulaciones. Discusiones que se desarrollaron abiertamente, donde se involucró al Gobierno (ministerios y reguladores), a la sociedad y a la academia. Deliberaciones públicas que permiten poner sobre la mesa todos los aspectos a considerar para tomar la decisión que nos encamine hacia el objetivo común: erigir una mejor Nación.

En México, es indispensable usar como ejemplo la experiencia de Colombia para debatir el tema de manera informada, responsable y organizada, y así abordar los diversos asuntos relacionados con la exploración y extracción de los recursos no convencionales. Además, tomar la experiencia de naciones como Argentina y Estados Unidos para conocer los beneficios y complicaciones que se pueden generar a partir de estas actividades.

Que sean los mexicanos preparados —de los diferentes niveles de Gobierno, de institutos, de industrias y organizaciones en pro y contra del aprovechamiento de los recursos no convencionales— quienes desplieguen los elementos idóneos que pudieran ser tomados en cuenta en la decisión nacional respecto a las acumulaciones de hidrocarburos del país. ☺

Hydraulic Fracking, ¿yes or no?

Some wish the answer was yes, because of the benefits that have been seen as a result of these activities; some others, a resounding no, because hydraulic fracking is pointed out as a harmful practice in several aspects, however, the best answer should be: it depends.

It depends on various factors, for example, the country, quantity and quality of the hydrocarbon resources that it has and demands, the technology used, the regulations; the institutions in charge of verifying the activities undertaken for exploration and extraction, the preparation and professionalism of the people that work in the oil companies, on top of the spirit for constructing a stronger nation in terms of energy safety and for balancing the energy matrix in a sustainable manner.

In recent weeks, Colombia has debated about unconventional resources and the much-needed hydraulic fracking technique to make the best out of the potential of these accumulations. Discussions that underwent openly, where the Government (ministries and regulators), society and academia were involved. Public deliberations that place on the table all the aspects

to consider, to make the decision that directs us towards the common objective: build a better nation.

In Mexico, it is indispensable to use the experience of Colombia as an example to debate this issue in an informed, responsible and organized manner, and thus address the various topics related to the exploration and extraction of unconventional resources. Also, take the experience of nations like Argentina or the United States to know the benefits and complications that could generate from these activities.

Let be the prepared Mexicans —of the different levels in Government, institutions, industries, and organizations for and against the use of non-conventional resources— the ones who unfold the appropriate elements that could be taken into account in the national decision on the country's hydrocarbon accumulations. ☺



Impulsando a México
e INSPIRANDO
a la **COMUNIDAD**
DE NEGOCIOS
más grande del país



(01) 8000 7000 | www.iosoffices.com

RENTAMOS OFICINAS QUE INSPIRAN

CIUDAD DE MÉXICO • ESTADO DE MÉXICO • MONTERREY • GUADALAJARA • TIJUANA • CANCÚN • PUEBLA • VILLAHERMOSA • MÉRIDA • QUERÉTARO • CULIACÁN • LEÓN



Lo trascendente sobre lo urgente

Albert Einstein nos demostró que el tiempo es relativo; entender esa cualidad debe ser una característica o atributo especial de los grandes líderes. Administrar los tiempos, oportunidades y decisiones son parte de este atributo tan importante.

No todo el tiempo se anda en un tren bala a más de 300 kms por hora sin tiempo ni espacio para mirar el panorama, pues la velocidad de desplazamiento simplemente no lo permite. Hay momentos donde el viaje tiene que ser en coche, para entonces darnos cuenta de la belleza o contraste de un paisaje con respecto a otro y de los cambios de vegetación que ocurren.

Citamos este sencillo y singular ejemplo, metáfora quizá, porque durante los 60 días que han transcurrido de este gobierno pareciera que el recorrido ha sido el de un tren bala, en donde la velocidad ha privado sobre cualquier otro objetivo, y eso —ya lo dijimos— no es bueno.

Si a la velocidad le agregamos los diferentes temas que se quieren resolver al mismo tiempo, el panorama se complica aún más. Aquí, podemos utilizar otra metáfora de los frentes o batallas que se deben librar para ganar una guerra o asegurar avanzar con paso firme y con el menor número de pérdidas.

Lo observado desde el discurso de toma de protesta del señor Presidente ha sido eso, la velocidad para lograr algo. Sus partidarios en el Congreso y los secretarios de diferentes instituciones que lo acompañan apenas tienen el tiempo para dar una mirada a los temas puestos en la opinión pública cada mañana; en oportunidades, pareciera que se enteran durante la rueda de prensa matutina del día.

Entendemos la importancia de avanzar a una velocidad razonable, entendemos las prioridades y tratamos de entender el sentido de urgencia, pero como espectadores nos abruma la agenda en progreso y el afán por resultados inmediatos. Así que, con base en nuestro sentir, inferimos cómo pueden sentirse los

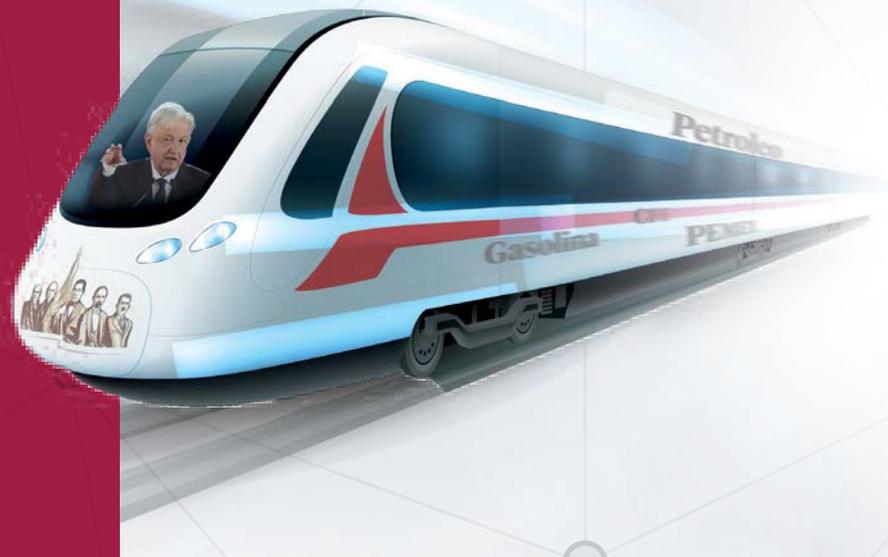
responsables directos de los diferentes temas que se abordan.

Hablando de prioridades, consideramos importante dar la adecuada atención al tema de Petróleos Mexicanos. La tercera semana de febrero se inicia sin líder en la organización de Exploración y Producción. La salida del titular del cargo —recientemente nombrado por el Presidente— y dos de sus colaboradores causó asombro por la rapidez de ejecución.

El tema central aquí ha sido la acusación de participación de los funcionarios en la denominada estafa maestra, relacionada con la asignación de contratos a universidades nacionales para ejecutar actividades a Pemex. Esta decisión trae cuestionamientos directos a la manera en que fueron seleccionados esos profesionales para ocupar cargos tan importantes en la organización. Pareciera que no se hizo una revisión de quiénes eran los funcionarios y sus respectivas credenciales, algo básico para seleccionar a alguien, especialmente para posiciones tan importantes.

El tema del desarrollo profesional de la gente en la empresa petrolera nacional ha sido bandera o estandarte de la misma. Desde su fundación, Pemex ha transitado etapas difíciles y, a lo largo del tiempo, siempre ha preparado a sus técnicos en función de sus necesidades tecnológicas y estratégicas. Pero los cambios ocurridos en los últimos años han afectado esa escalera de desarrollo, pues la petrolera se vio en la necesidad de acelerar el desarrollo de gente, confiando más en el conocimiento de supervisores y administradores acerca de un profesionalista en particular, que en la ruta de carrera establecida en un plan de desarrollo.

En la industria petrolera la planeación es vital para ser eficiente. Como en cualquier



otra organización importante, la planeación de sus recursos humanos, de su gente, es crítica para su buen desempeño. La dirección de recursos humanos debe participar en el desarrollo de carrera de cada profesionista y este debe ser un proceso continuo de revisión, pues la base de recursos cambia con el tiempo y las necesidades de la organización también.

Por ello, es importante bajarse del tren bala en el que marcha el gobierno y revisar, al menos en la empresa petrolera nacional, la práctica de desarrollo de carrera. También, determinar dónde y cómo están esos planes, qué contienen los perfiles profesionales de cada técnico, cada especialista, cada administrador y ejecutivo en los diferentes organizaciones de la empresa; realizar una actualización siguiendo las mejores prácticas internacionales existentes, a fin de preparar a la gente y ubicarla en las posiciones técnicas o administrativas que les permitan absorber la experiencia e irlos capacitando para el futuro, para tenerlos listos cuando la organización los requiera, sin tener que improvisar.

Lo sucedido recientemente puede volver a ocurrir y debe ser una lección para tomar acciones inmediatas que permitan proveer, y planear con suficiente tiempo, una adecuada y oportuna decisión. Retomando la metáfora del tren y el coche, aquí bajamos la velocidad y nos enfocamos en observar los contrastes que nos otorguen una mejor visión del panorama.

Recordemos que la relatividad del tiempo nos deja correr en los momentos precisos, acelerar cuando la necesidad obliga y caminar en esos otros momentos requeridos para la reflexión y el análisis y, de esta manera, hacer la diferencia en la calidad de las decisiones que tomamos día con día. ☛

(*) Luis Vielma Lobo es Director General de CBM Ingeniería Exploración y Producción y presidente de la Fundación Chapopote. Miembro del Colegio de Ingenieros de México A.C., Vicepresidente de Relaciones Internacionales de la Asociación Mexicana de Empresas de Servicio AMESPAC, colaborador de opinión en varios medios especializados en energía; conferencista invitado en eventos nacionales e internacionales del sector energético y autor de la novela "Chapopote, Ficción histórica del petróleo en México".

carso

INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCIÓN M.R.



► SERVICIOS INTEGRALES DE PERFORACIÓN



► PLATAFORMA JACK UP

SECTORES ESTRATÉGICOS

◆ Edificación

◆ Hidrocarburos y energía

◆ Industria

◆ Agua

◆ Infraestructura

◆ Telecomunicaciones

carsoinfraestructura.com

 EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE®



Por / By *Fluvio Ruiz Alarcón*



Rectificación oportuna

Timely Rectification

A inicios de año, la bancada de Morena en la Cámara de Diputados presentó una iniciativa para reformar la Ley de Petróleos Mexicanos. Sin embargo, un día antes de ser decretada en la Comisión de Energía, el Presidente de la República declaró que se oponía a reformar la ley vigente para no dar pretextos a sus detractores. Tras esta declaración, la resolución se suspendió.

At the beginning of this year, Morena's bench in the Chamber of Deputies presented an initiative to reform the Law of Petróleos Mexicanos. However, a day before its ruling in the Energy Commission, the President of Mexico stated his opposition to reforming the existing law so as not to give pretexts to its detractors. After this declaration, the verdict was suspended.

Más allá de las implicaciones de esta posposición en términos de la división de poderes, el hecho en sí constituye una rectificación oportuna de una reforma que podría haberle acarreado a Pemex mayores sospechas y dudas sobre su funcionamiento en el largo plazo, además de una mayor desconfianza de parte del mundo financiero.

En términos generales, este proyecto contiene planteamientos que son contrarios a las mejores prácticas de gobierno corporativo, al igual que un retroceso en términos de transparencia y rendición de cuentas, como elementos sustanciales del combate a la corrupción. También incluye claros despropósitos, como el de endosarle a nuestra empresa petrolera la responsabilidad de garantizar la seguridad y la soberanía energéticas (que no se definen en ninguna parte). Durante décadas, Pemex tuvo la responsabilidad de garantizar el abasto de hidrocarburos y derivados en el país, pero jamás la seguridad y soberanía energéticas que, obviamente, van más allá de la sola cuestión petrolera.

En la iniciativa, se deja ver una clara confusión sobre la naturaleza de los contratos de exploración y producción a los que se refieren la Ley de Hidrocarburos y la Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos. Mientras no haya una reversión de la reforma energética en este tema, la redacción de los artículos 27 y décimo transitorio, de la reforma constitucional de 2013, impide que Pemex acceda a estos contratos que otorga el Estado mexicano, sin participar en las licitaciones correspondientes, organizadas por la Comisión Nacional de Hidrocarburos.

En cuanto al Consejo de Administración, la moción pretende quitarle a éste tantas facultades que terminaría supeditado al director general de Pemex y convertido en una especie de Consejo Asesor. El Consejo de Administración perdería, entre otras, su función esencial de ser el responsable de la conducción central y dirección estratégica de las actividades de Pemex, las cuales serían trasladadas al director general, quien incluso podría decidir qué temas hacer del conocimiento del Consejo y cuáles no. Además, los consejeros independientes verían reducido su valor específico frente a los consejeros del Estado, quienes pueden llegar a defender intereses que no necesariamente estén alineados con los de Pemex (el caso obvio es el de los representantes de la Secretaría de Hacienda).

La aprobación del proyecto tendría incidencia en la arquitectura y dinámica sectorial, debido a que la administración de Pemex podría terminar minando la potestad de la Secretaría de Energía en el diseño de las políticas públicas, en materia de hidrocarburos y sus derivados. Esto significaría un retroceso a la época en que se confundían los papeles de quienes diseñaban las políticas públicas, quienes regulaban y evaluaban las mismas y quienes las ejecutaban.

A cinco años de la reforma energética, la suspensión de la dictaminación de esta iniciativa abre un espacio que debe ser aprovechado para una amplia y profunda discusión, tanto sobre la arquitectura institucional del sector hidrocarburos, como de la organización administrativa de Pemex. ☺

Beyond the implications of this postponement in terms of the division of powers, the fact itself constitutes a timely rectification of a reform that could have brought Pemex greater suspicions and doubts about its operation in the long term, as well as greater distrust from the financial environment.

This project contains approaches that are contrary to the best corporate governance practices, as well as a setback in terms of transparency and accountability, such as substantial elements of the fight against corruption. It also includes clear nonsense, such as endorsing our oil company with the responsibility to ensure energy security and sovereignty (which are not defined anywhere). For decades, Pemex had the responsibility of guaranteeing the supply of hydrocarbons and its derivatives in the country, but never energy security and sovereignty, which obviously go beyond the oil issue alone.

In the initiative, there is clear confusion about the nature of the exploration and production contracts referred to in the Hydrocarbons Law and the Hydrocarbons Revenue Law. Until there is a reversal of the energy reform in this area, the wording of articles 27 and the transitory tenth of the 2013 constitutional reform prevents Pemex from accessing these contracts granted by the Mexican State, without participating in the corresponding bids organized by the National Hydrocarbons Commission.

Regarding the Administrative Council, the motion seeks to take away from it so many faculties that it would end up as subordinate to the general director of Pemex and become a kind of Advisory Board. The Administrative Council would lose, amongst other things, its main function of being responsible for the central management and strategic direction of Pemex's activities, which would be passed on to the general director, who could even decide which topics to bring to the attention of the Council and which not. In addition, independent advisors would see their value reduced in front of state directors, who may defend interests that are not necessarily aligned with those of Pemex (the obvious case is that of the representatives of the Ministry of Finance).

The approval of the project would have an impact on the architecture and dynamics of the sector, because of the fact that the administration of Pemex could end up undermining the power of the Secretary of Energy in the design of public policies, on hydrocarbons and their derivatives. This would imply a step back into the time when the roles of policymakers, regulators, evaluators, and implementers were mixed up.

Five years after the energy reform, the suspension of the ruling of this initiative opens a space that should be used for a broad and deep discussion, both on the institutional architecture of the hydrocarbons sector, as the administrative organization of Pemex. ☺



Ingeniería Exploración y Producción

Ante un mercado cambiante que exige decisiones acertadas, tu empresa necesita:

Eficiencia operativa para crear valor

Te apoyamos con:

- Metodologías que mejoran los procesos de EyP.
- Nuevos modelos de contratación y esquemas de negocio.
- Diseño y perforación de pozos que valoran tiempo y costo.
- Portafolios optimizados para desarrollo de campos.

+52 (55) 5207 6343
+52 (55) 52076085
+52 (55) 52076184
contact@cbmex.com.mx
www.cbmex.com.mx



Desafíos del Modelo Energético Mexicano

Challenges of the Mexican Energy Model

Por / By : Edgar Ocampo Téllez

Hay una percepción generalizada en la opinión pública de que “el mundo avanza a las energías limpias”. Sin embargo, el comportamiento tendencial de la producción y consumo de energía en el mundo indica todo lo contrario. La energía que más ha incrementado su aportación en los últimos años es el carbón y no las fuentes renovables. Según la agencia de energía francesa Carbone 4, especializada en el balance de carbono de las empresas multinacionales de Europa, el carbón ha aumentado su aportación 6 veces más que el aporte conjunto de eólica y solar en ese período (ver gráfica “Demanda mundial de energía”).

There is a widespread perception in public opinion that “the world is moving towards clean energy”. However, the trend behavior of energy production and consumption in the world indicates the opposite. The energy that has most increased its contribution in recent years is coal and not renewable sources. According to the French energy agency Carbone 4, which specializes in the carbon balance of Europe’s multinational companies, coal has increased its contribution six times more than the combined contribution of wind and solar energy in that period (see graphic “World energy demand”).

Según la Agencia Internacional de la Energía (AIE), el incremento del consumo mundial de energía en 2017 fue de 2%; fue cubierto en un 70% por combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) y otro 30% por fuentes renovables. En cuanto a la generación eléctrica en el mundo, en el año 2017 la generación eléctrica con carbón fue de 9,550 TWh y la de la eólica fue de 1,000 TWh.

Es notoria la dificultad para la expansión futura de las fuentes renovables en algunos países desarrollados como Alemania, y en muchos otros se observa un claro regreso al consumo del carbón, como es el caso de Japón.

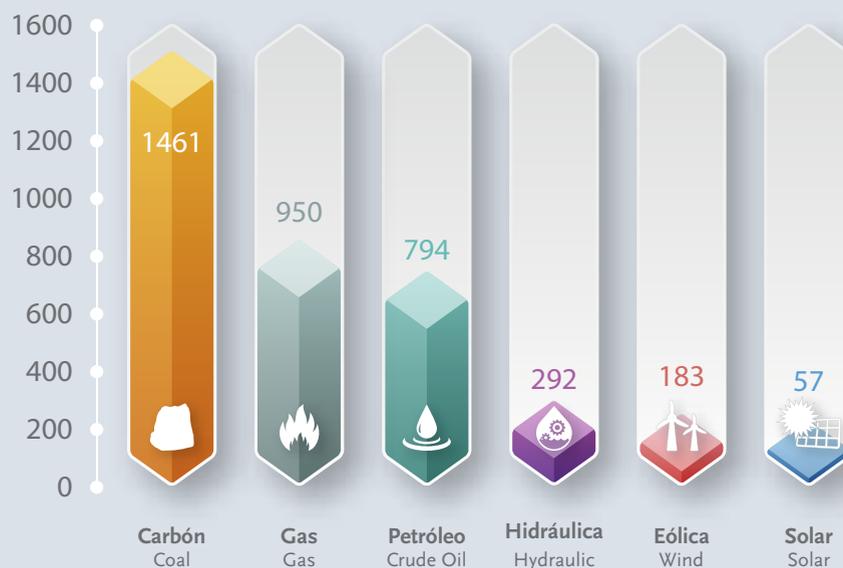
Alemania lleva 20 años desarrollando un modelo energético renovable denominado “Energiewende”; se han invertido más de \$250,000 millones de dólares en fuentes limpias y, a pesar de los esfuerzos, la eólica solo aporta el 3.2% del consumo de energía primaria y, peor aún, la solar el 1.5% (ver gráfica “Alemania, consumo de energía primaria 2018”).

Además, la eólica en Alemania ya no podrá continuar creciendo al ritmo que lo venía haciendo debido a que se ha saturado la capacidad máxima de

Demanda Mundial de Energía

Global Energy Demand

Incremento del consumo por fuente 2000-2015 Mtoe
Increase in consumption by source 2000-2015 Mtoe



4,000 Mtoe Incremento total del período, promedio anual 250Mtoe
4,000 Mtoe Total period increase, annual average 250 Mtoe

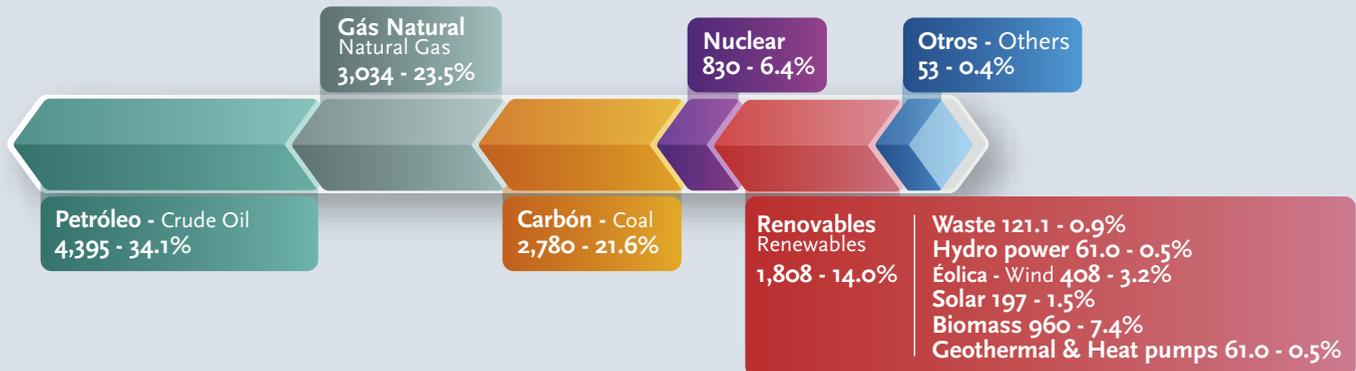
Alemania, Consumo primario de energía 2018 por fuente

Germany, Primary Energy Consumption 2018 by source

Data: AG Energiebilanzen 2018 (preliminary)

Consumo de energía primaria en petajoule (PJ)

Primary energy consumption in petajoule (PJ)



ocupación del territorio; ya son más de 30,000 turbinas eólicas instaladas con una capacidad de 56 GW de potencia. Quedan muy pocas zonas aptas para la construcción de nuevos parques eólicos. La generación de electricidad con energía eólica germana es hoy de 110 TWh anuales y, cuando mucho, logrará crecer a unos 140 TWh.

La electricidad que se genera con carbón en Alemania es de 230 TWh anuales, es decir, el doble de la eólica. Además, van a cerrar todas las centrales eléctricas nucleares en 2022 y perderán 70 TWh anuales que provee esa fuente de energía, que difícilmente será sustituida con renovables.

Japón, por su parte, acaba de inaugurar ocho centrales eléctricas de carbón y está construyendo alrededor de 36 centrales más en los próximos años. Estados Unidos ha disminuido considerablemente su generación con carbón, pero aún produce alrededor de 1,200 TWh anuales, y la sustitución de esta fuente no parece ser con renovables, en mayor parte lo están reemplazando con el abundante gas natural de las explotaciones de shale.

Las fuentes renovables han demostrado no tener la disponibilidad ni la capacidad de abastecer a los países industrializados. Las limitaciones técnicas como la intermitencia, las súbitas fluctuaciones de potencia con las variaciones de las ráfagas de viento o el paso de nubes sobre los paneles solares y la sincronización entre producción y consumo han demostrado que es un enorme desafío depender más de un 10% con fuentes renovables.

En el año 2017, tuve la oportunidad de realizar el estudio "Activos Energéticos de México y Desarrollo", para el Colegio de México y la UNAM en el libro "México 2018", en donde realicé la prospectiva del modelo energético mexicano hacia el 2050 (1). El caso de México es muy delicado debido a que hay un marcado desbalance hacia el gas. En el país se consumen alrededor de 330 TWh anuales de electricidad,



de los cuales 177 TWh son generados casi en su totalidad con gas importado de los Estados Unidos y esto tiende a aumentar.

Generar cada vez más electricidad con gas importado, para aprovechar el bajo precio del mercado americano, compromete a la larga la soberanía y seguridad energética de México. Nuestro país debe disminuir de forma progresiva el consumo de gas para generar electricidad, de lo contrario podríamos enfrentar apagones programados.

Las importaciones de gas de Estados Unidos son resultado de una circunstancia única de las características de explotación de los yacimientos de Eagle Ford y Permian en Texas, cuyo objetivo es el petróleo crudo y no el gas. En algunas regiones del yacimiento Permian, el gas a boca de pozo tiene precio negativo, es por eso que en la frontera entre México y Estados Unidos el gas tiene el precio más bajo del mundo. Sin embargo, la dinámica del mercado del gas de Estados Unidos puede cambiar abruptamente en unos años; el exceso de gas está siendo utilizado cada vez más en desarrollar la industria de plásticos y fertilizantes, y en exportación a los mercados asiáticos y europeos.

México debe construir una capacidad de generación eléctrica de respaldo para sustituir al gas, en caso de presentarse dificultades en las importaciones desde los Estados Unidos. En la actualidad, no existe dicha capacidad de relevo en caso de que la electricidad con gas llegara a fallar. El país tiene pocas opciones con recursos locales

According to the International Energy Agency (IEA), the rise in the world's energy consumption in 2017 was 2%; 70% was covered by fossil fuels (oil, gas, and coal), and the other 30% by renewable sources. Regarding the world's electrical generation, in 2017 coal-fired electric generation was 9,550 TWh and wind power generation was 1,000 TWh.

The difficulty of renewable resources' future expansion is very notorious in some developed countries such as Germany, and, in many others, a clear return to coal consumption is observed, as is the case in Japan.

Germany has spent 20 years developing a renewable energy model called "Energiewende"; more than \$250 billion dollars have been invested in clean sources and, despite the efforts, wind energy only contributes 3.2% of the primary energy consumption and, even worse, solar contributes 1.5% (see graphic "Germany, primary energy consumption 2018").

Furthermore, wind energy in Germany will not be able to continue growing as it has so far because the maximum capacity of territory occupation is saturated; there are already more than 30,000 wind turbines installed with a capacity of 56 GW of power. There are very few suitable areas left for the construction of new wind farms. The generation of electricity with German wind power is currently at 110 TWh per year and, at best, will grow to around 140 TWh.

The electricity generated by coal in Germany is 230 TWh per year, which is twice as much as wind power. Also, they will close all nuclear power plants by 2022 and will lose 70 TWh per year provided by this energy source, which will hardly be replaced with renewables.

Japan, for its part, has inaugurated eight coal-fired power plants and is currently building around 36 more. The United



para acompañar el fuerte incremento anual de demanda de electricidad, que, en promedio, es de 3%, y crear progresivamente una capacidad de respaldo de emergencia, en caso de escasez de gas.

Actualmente, más del 50% de la electricidad del país se genera con gas importado, el resto en cuatro grandes categorías: la primera es con centrales de combustóleo 42 TWh anuales, la segunda con centrales hidroeléctricas con alrededor 32 TWh anuales; la tercera con centrales carboeléctricas 30 TWh anuales y, finalmente, alrededor de 67 TWh anuales se generan con diferentes tipos de tecnologías, como nuclear, eólica, geotermia, combustión interna, lecho fluidizado, cogeneración y bioenergía.

Las energías renovables aún no pueden soportar una carga importante en el país, ya que su aportación es intermitente. La mayor parte viene de la hidráulica con 32 TWh anuales, seguida de la eólica con 10 TWh, geotermia con 6 TWh y biomasa con 2 TWh; en suma, las renovables aportan 50 TWh anuales. Su despliegue es lento y presenta fuerte resistencia social para su expansión, como está sucediendo en Yucatán.

Ninguna fuente tiene la capacidad de crecer en forma tan acelerada como lo requiere el aumento de la demanda anual de electricidad. La hidráulica en México ha saturado todas las cuencas hidrológicas, la geotermia ha ocupado todos los principales yacimientos convencionales termales, así que solo habrá un crecimiento marginal, y la nuclear es una opción extremadamente cara para nuestro país; por lo que las únicas fuentes renovables que pueden continuar desarrollándose son la solar y la eólica, pero su crecimiento es muy lento.

El nuevo modelo energético mexicano debe considerar el comportamiento tendencial del consumo mundial de energía y la problemática que han experimentado otras naciones en la implementación de energías renovables, para no cometer los mismos errores y poner en riesgo el suministro de energía que el país requiere.

El Plan Nacional de Energía y la Política Pública de Energía de México deben considerar un inventario riguroso del potencial y capacidad futura de cada una de las fuentes de energía en el territorio nacional y favorecer la generación de energía con fuentes propias. ☺

States has considerably decreased generation with coal, but still produces around 1,200 TWh annually, and the substitution of this source does not appear to be with renewables, they are mostly replacing it with abundant natural gas from shale farms.

Renewables have demonstrated to lack the availability and capacity to supply industrialized countries. The technical limitations like irregularity, sudden power fluctuations with the variations of wind gusts, or the passage of clouds over solar panels, and the synchronization between production and consumption have shown that it is a huge challenge to rely more than 10% on renewable sources.

In the year 2017, I had the opportunity to develop the study “Activos Energéticos de México y Desarrollo”, for the College of Mexico and the UNAM in the book “Mexico 2018”, where I carried out the foresight of the Mexican energy model towards 2050 (1). The specific case of Mexico is very complex due to the existence of a severe imbalance towards gas. Close to 330 TWh are consumed in the country annually, 177 TWh of which are generated almost entirely with imported gas from the United States, and this tends to increase.

Generating more electricity each time with imported gas, to take advantage of the low prices of the American market, compromises the sovereignty and energy security of Mexico in the long run. Our country must decrease the progressive gas consumption to generate electricity; otherwise, we could face scheduled outages.

Gas imports from the United States are the result of a unique circumstance of the exploitation characteristics of the Eagle Ford and Permian fields in Texas, which target crude oil rather than gas. In some regions of the Permian field, the gas at the wellhead has a negative price, which is why gas in the border between Mexico and the United States has the lowest price in the world. Nevertheless, the gas market dynamic in the United States could change abruptly in a few years; gas excess is

increasingly being used to push the plastic and fertilizer industries forward, and for export to Asian and European markets.

Mexico must build a backup electric generation capacity to substitute gas, in the event of difficulties in imports from the United States. Currently, said relief capacity does not exist for when gas electricity fails. The country has few options of local resources to go with the high annual increase of electricity demand, which is 3%, on average, and progressively create an emergency backup, in case of shortage of gas.

At present, more than 50% of the country's electricity is generated with imported gas, the rest with four big categories: the first is with fuel oil stations 42 TWh per year, the second with hydroelectric stations with around 32 TWh per year; the third with coal-fired plants 30 TWh per year and, finally, close to 67 TWh per year are generated with various types of technologies, like nuclear, wind, geothermal, internal combustion, fluidized bed, cogeneration, and bioenergy.

Renewable energies still cannot withstand a significant burden in the country, as its contribution is discontinuous. The largest part comes from hydraulic energy with 32 TWh annually, followed by wind with 10 TWh, geothermal with six TWh and biomass with two TWh; in sum, renewables contribute 50 TWh per year. Its deployment is slow and presents strong social resistance for its expansion, as is happening in Yucatan.

No source has the capacity to grow at such an accelerated rate as required by the rise in annual electricity demand. Hydraulic energy in Mexico has saturated all the hydrological basins, geothermal has occupied all the main conventional thermal deposits, so there will only be marginal growth, and nuclear is an extremely expensive option for our country; so the only renewable sources that can continue to develop are solar and wind, but its growth is very slow.

The new Mexican Energy Model must consider the trend behavior of world energy consumption and the problems experienced by other nations in the implementation of renewable energies, so as not to make the same mistakes and put at risk the energy supply that the country requires.

Mexico's National Energy Plan and Public Energy Policy must consider a rigorous inventory of the potential and future capacity of each of the energy sources in the national territory, and favor the energy generation with its own sources. ☺



Congreso Mexicano del Petróleo



Del **19 al 22 de Junio 2019**
León, Guanajuato, México

El foro más grande e importante de la industria petrolera en América Latina

- **Comidas** Conferencias
- **Cursos** Precongreso
- Más de **200** compañías expositoras
- **20,000 m²** de Exposición Industrial
- Más de **8,000** asistentes
- **Eventos** sociales, culturales y deportivos

Stands, Inscripciones y Reservaciones
www.congresomexicanodelpetroleo.com

► Ing. / Engineer Lorena Vilchez Galué,
Coordinadora de Proyectos de CBM / Project Coordinator of CBM

Proactividad y perseverancia, son valores que inyectan energía a una empresa

Actualmente, encabeza los proyectos que apoyan la planeación, seguimiento y control de pozos exploratorios. A su vez, desarrolla soluciones y fortalece la implementación de la Metodología VCDSE: Visualización, Conceptualización, Definición, Seguimiento y Evaluación de proyectos.

Vilchez Galué es Ingeniero Industrial —graduada de la Universidad del Zulia, Venezuela, en 1990— y miembro del Institute of Industrial Engineers (IIE); tiene, además, un diplomado en Administración de Proyectos. Cuenta con 29 años de sólida experiencia en el área de implantación de metodologías de trabajo en la industria energética, lo cual incluye el manejo de personal y recursos financieros.

Ha desempeñado diversos cargos de asesor y supervisor en empresas públicas y privadas del sector petrolero. Como parte de su experiencia, ha coordinado y ejecutado proyectos en las áreas de: optimización de procesos, implantación de nuevas metodologías de trabajo, planeación estratégica, gobernabilidad, modelo de relaciones y desempeño, fuerza laboral, organización, análisis y control de gestión, capacitación y desarrollo de competencias, desarrollo de personal, entre otros.

“A través de mi trayectoria profesional he comprobado que lo importante para desarrollarte en esta industria es ser proactiva y perseverante, tanto fuera como dentro de la empresa, en beneficio de nuestros clientes y nuestra imagen profesional”, comparte.

Acerca del trabajo y oportunidades de la mujer en la industria petrolera, Lorena considera que el género femenino aún es minoría, pero que cada vez aumenta su participación



Retrato realizado en IOS OFFICES

“La mujer debe tener espíritu de colaboración, convicción en sus ideas, fe y liderazgo para alcanzar sus metas”.

“Women must have a spirit of collaboration, a conviction in their ideas, faith, and leadership to achieve their goals.”

en las empresas, con aportes importantes a los resultados, por lo que esa tendencia seguirá en aumento.

“Lo primero que debe cambiar es la visión de la mujer sobre sí misma y sobre sus posibilidades. Lo segundo es que ambos, tanto hombres como mujeres, piensen que no vienen a competir, sino a sumar y aportar en cada proyecto; porque, en verdad, las capacidades de ambos son complementarias y juntos pueden lograr mayores y mejores resultados”, aseguró sobre este tema fundamental y en relación con la equidad de género.

“Lo tercero es el enfoque que tenga la empresa donde trabajas acerca del tema; en CBM se valoran las capacidades independientemente del género y eso ha permitido mi desarrollo y el de otras compañeras”.

“Por supuesto que existe otro factor clave para la evolución de mi carrera, así como la de todas las mujeres profesionales, y este es la familia que, sin duda, es el pilar fundamental para poder desarrollar todos los roles; su apoyo incondicional, comprensión y paciencia son la fuerza para salir adelante”.

CBM, Ingeniería, Exploración y Producción, es una empresa de ingeniería especializada en ofrecer asistencia técnica a través de soluciones estratégicas, tácticas y operativas para los procesos de la cadena de valor de los hidrocarburos.

“Tenemos la capacidad de realizar alianzas que fortalezcan el desempeño de nuestros clientes actuales y potenciales. Desarrollamos y optimizamos procesos, generando soluciones integrales que incorporan las mejores prácticas internacionales para la creación de valor”, señala Lorena Vilchez Galué, Coordinadora de Proyectos de CBM, Ingeniería, Exploración y Producción.

“En CBM, nuestro equipo está integrado por hombres y mujeres con altos niveles de especialización técnica y experiencia práctica en el diseño de estrategias para el desarrollo de negocios, así como la implementación de proyectos técnicos y organizacionales”, resaltó en entrevista para Energy & Commerce. ☺

Proactivity and Perseverance, values that inject energy into a company

Currently, she leads the projects that support planning, monitoring, and control of exploration wells. At the same time, she develops solutions and strengthens the implementation of the Methodology VCDSE: Visualization, Conceptualization, Definition, Monitoring, and Evaluation of projects.

Vilchez Galué is an Industrial Engineer —graduated from the University of Zulia, Venezuela, in 1990— and member of the Institute of Industrial Engineers (IIE); she also has a degree in Project Management. She has 29 years of solid experience in the area of implementation of work methodologies in the energy industry, which includes the management of personnel and financial resources.

She has held various positions of advisor and supervisor, in public and private companies, in the oil sector. As part of her experience, she has coordinated and executed projects in the areas of process optimization, implementation of new work methodologies, strategic planning, governance, relationship, and performance model, workforce, organization, management analysis, and control, training and competence development, personnel development, among others.

“Throughout my professional career, I have proven that what is important to move forward in the industry is being proactive and persevering, outside as much as inside the company, in benefit of our clients and our own professional image”, she shared.

Regarding work and opportunities for women in the oil industry, Lorena considers that the female gender is still a minority, but that their participation in enterprises is increasing, with important contributions to the results; this trend will continue to increase.

“The first thing that needs to change is a woman's view of herself and her possibilities. The second thing is for both men and women to know that they are not competing, but adding and

contributing to each project; because, in truth, the capacities of both are complementary, and together they can achieve greater and better results,” she stated on this fundamental issue and in relation to gender equity.

“The third thing is the approach that the company where you work has on this topic; in CBM, capacities are valued independently of gender and this has allowed my development and that of other colleagues.”

“Of course there is another key factor for the evolution of my career, as well as that of all professional women, and this is family, that, without a doubt, is the fundamental pillar to be able to develop all roles; their unconditional support, understanding, and patience gives you the strength to move forward.

CBM, Engineering, Exploration, and Production, is an engineering company specialized in providing technical assistance through strategic, tactical and operational solutions for the processes of the hydrocarbon value chain.

“We have the ability to make alliances that strengthen the performance of our current and potential customers. We develop and optimize processes, generating integral solutions that incorporate the best international practices for the creation of value”, says Lorena Vilchez Galué, CBM Project Coordinator, Engineering, Exploration, and Production.

“At CBM, our team is made up of both men and women with high levels of technical specialization and practical experience in the design of strategies for business development, as well as the implementation of technical and organizational projects,” she said in an interview with Energy & Commerce. ☺

► Paola González Castañeda, Diputada Federal por el Distrito 12 de Nuevo León / Federal Representative by District 12 of Nuevo Leon

Justicia y honestidad, los principios del sustento económico y social

La prioridad en la Cámara de Diputados, de acuerdo con la representante González Castañeda, es promover el Plan Nacional para la Producción de Hidrocarburos, con especial énfasis en el combate a la corrupción y al robo de combustibles.

Por/By: **Alexandra Alvarado**

De acuerdo con el Plan Nacional de Energía del Gobierno Federal, los proyectos de generación de energía deben ser el sustento de desarrollo del sector y el motor del crecimiento económico de México”, resaltó la Diputada Federal por el Distrito 12 de Nuevo León, Paola González Castañeda. La representante del partido Morena enfatizó que, para esto, se deben legislar leyes y contar con normas transparentes, así como desarrollar estrategias y proyectos honestos que impulsen al país.

“Todos tienen que estar en una misma línea de trabajo, tanto la iniciativa privada e institutos de investigación, como funcionarios públicos y académicos, para juntos, combatir la opacidad y el entreguismo, un mal que ha frenado por años el desarrollo económico y social de la nación. Para alcanzar estos objetivos, el sector energético debe ser el péndulo principal”, declaró la Diputada con Doctorado Honoris Causa por los derechos de las mujeres y los menores.

“Encontramos empresas honestas que han quebrado a causa de la corrupción y tenemos muchos profesionistas que se han ido al extranjero por falta de oportunidades. Incluso dentro de Pemex, hay muchos ingenieros capacitados que están bloqueados por cuestiones políticas”, continuó la también maestra de Derecho por la Universidad Autónoma de Nuevo León.

En cuanto al Plan Nacional de Refinación, la Diputada adelantó que la rehabilitación de las seis refinerías del país se realizará a través de las “empresas regionales” que hayan hecho bien las cosas en el pasado y no se les haya dado la oportunidad de participar.

“Es nuestra obligación trabajar y sacar adelante el proyecto energético de México, apoyándonos en personas y empresas honestas. Por eso, como ha dicho la Secretaría de Energía, las empresas regionales y nacionales que han hecho bien las cosas y no han estado involucradas en temas de corrupción serán quienes den este impulso”, confirmó.

*Justice and honesty,
the principles of
economic and
social sustenance*

The priority in the Chamber of Deputies, according to González Castañeda, is to promote the National Plan for Hydrocarbons Production, with special emphasis on combating corruption and fuel theft.

“According to the Federal Government's National Energy Plan, the projects for energy generation must be the support of the sector and the engine for Mexico's economic growth,” highlighted the Federal Representative by District 12 of Nuevo Leon, Paola González Castañeda. The representative of the political party Morena emphasized that transparent laws and regulations must be implemented, and honest strategies and projects must be developed to push the country forward.

“Everyone has to be in the same line, both the private initiative and research institutes, as well as public officials and academics, in order to combat opacity and surrender by cowardice, an evil that has held back the economic and social development of the nation for years. To achieve these objectives, the energy sector must be the main pendulum,” declared the Deputy with an Honorary Doctorate in women and children rights.



Retrato realizado en IOS OFFICES

Al ser abogada de profesión, González Castañeda es promotora de la justicia y la transparencia, así como del estímulo de las mujeres desde el terreno social; razones que la empujaron a incursionar en la política y a encabezar la Fundación Mujer con Derechos, un espacio creado para capacitar a las instituciones públicas en materia de atención a las mujeres.

“Desde los 18 años he estado ligada a los derechos y la equidad de las mujeres, porque la mujer que no conoce sus derechos es una mujer vulnerable. Y es que tenemos muchas procuradurías, organizaciones y agencias especializadas en la mujer, pero no dan resultados; hay mucha simulación, tenemos que promover sus derechos para que la justicia sea pareja”, remarcó.

“Las mujeres tenemos que estar en la toma de decisiones en nuestras comunidades, nuestros municipios, nuestros estados y nuestro país, pero para hacerlo, es necesario trabajar en nuestro empoderamiento en todos los ámbitos, en la capacitación cívica, social y académica”, concluyó. ☺

“El empoderamiento ciudadano y político de la mujer comienza desde el conocimiento de sus derechos”.

“The citizen and political empowerment of women begins with the knowledge of their rights.”

“We find honest companies that have gone bankrupt because of corruption and we have many professionals who have gone abroad because of lack of opportunities; even within Pemex, there are many trained engineers who are blocked because of political issues,” continued the law professor at the Autonomous University of Nuevo Leon.

Regarding the National Refining Plan, the Deputy said that the rehabilitation of the six Mexican refineries will be conducted through “regional companies” which have done well in the past and have not been given the opportunity to participate.

“It is our obligation to work and carry forward the energetic project of Mexico, relying on honest individuals and enterprises. Therefore, as the Secretary of Energy has said, regional and national companies that have done

things well and have not been involved in corruption issues will be the ones to give this impulse,” she confirmed.

As a lawyer by profession, González Castañeda is a promoter of justice and transparency, as well as of the encouragement of women in the social field; reasons that pushed her to enter into politics and to head the Women with Rights Foundation, a space created to train public institutions in the matter of attention to women.

“Since I was 18 years old, I have been tied up to women rights and equity because a woman that does not know her rights is a vulnerable woman. We have many prosecutors’ offices, organizations and agencies specialized in women attention, but that is not giving results; there is a lot of simulation, we have to promote their rights to accomplish justice,” she remarked.

“Women have to be involved in decision-making in our communities, our municipalities, our states and our country; but to do so, it is necessary to work on our empowerment in all areas, in civic, social and academic training,” she concluded. ☺

Asociación de participación, la sociedad rentable para trabajar con la Iniciativa Privada

Participatory Partnership, the profitable association to work with the Private Initiative

Según el artículo 252 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, la asociación de participación es un contrato por el cual una persona concede a otra, que le aporta bienes o servicios, una participación de las utilidades o pérdidas, de una o varias operaciones comerciales.

According to article 252 of the General Law of Mercantile Corporations, a participatory partnership is a contract by which one person grants to another, who provides goods or services, a share of the profits or losses of one or more commercial operations.

Para el presidente de la Comisión de Energía del Senado, Armando Guadiana Tijerina, la “participación regulada de particulares”, tanto nacionales como internacionales, es necesaria en el mercado energético mexicano para impulsar la producción de hidrocarburos del país y estabilizar las finanzas de la Empresa Productiva del Estado.

“Siempre y cuando el Estado no pierda su rectoría, creo que la participación de la iniciativa privada es muy necesaria, tanto en la parte eléctrica, para la generación, como en la parte petrolera, para la exploración, perforación y extracción”, valoró el Senador y Presidente de la Comisión de Energía.

“En el caso de Pemex, desde mi percepción, en lugar de dar contratos directos de exploración y explotación, deberíamos establecer una ‘asociación de participación’, para que ambas partes ganen dinero; nos sale más barato y productivo con este contrato, porque el Estado se puede quedar con el 80 por ciento del petróleo y los particulares con el 20 por ciento”, ahondó.

El Senador Guadiana Tijerina insistió que el contrato de “asociación de participación” puede ser muy productivo en la actualidad, si se considera que Pemex, lejos de ser del gobierno Federal, es de los bancos, a quienes les debe USD \$106,000 millones de dólares.

“En lugar de esa deuda, deberíamos tener USD \$100,000 millones de dólares en el fondo soberano, como lo tienen otros países. Los contratos de ‘asociación



“Sin que el Estado pierda rectoría, se necesita la participación de la iniciativa privada en la industria petrolera”.

“Without the State losing the rectoría, the participation of private initiative in the oil industry is needed”

de participación’ nos pueden ayudar a revertir esa situación, porque dejaríamos de invertir dinero y bajaríamos la deuda, además de que el Estado seguiría siendo el dueño de las materias primas”, señaló.

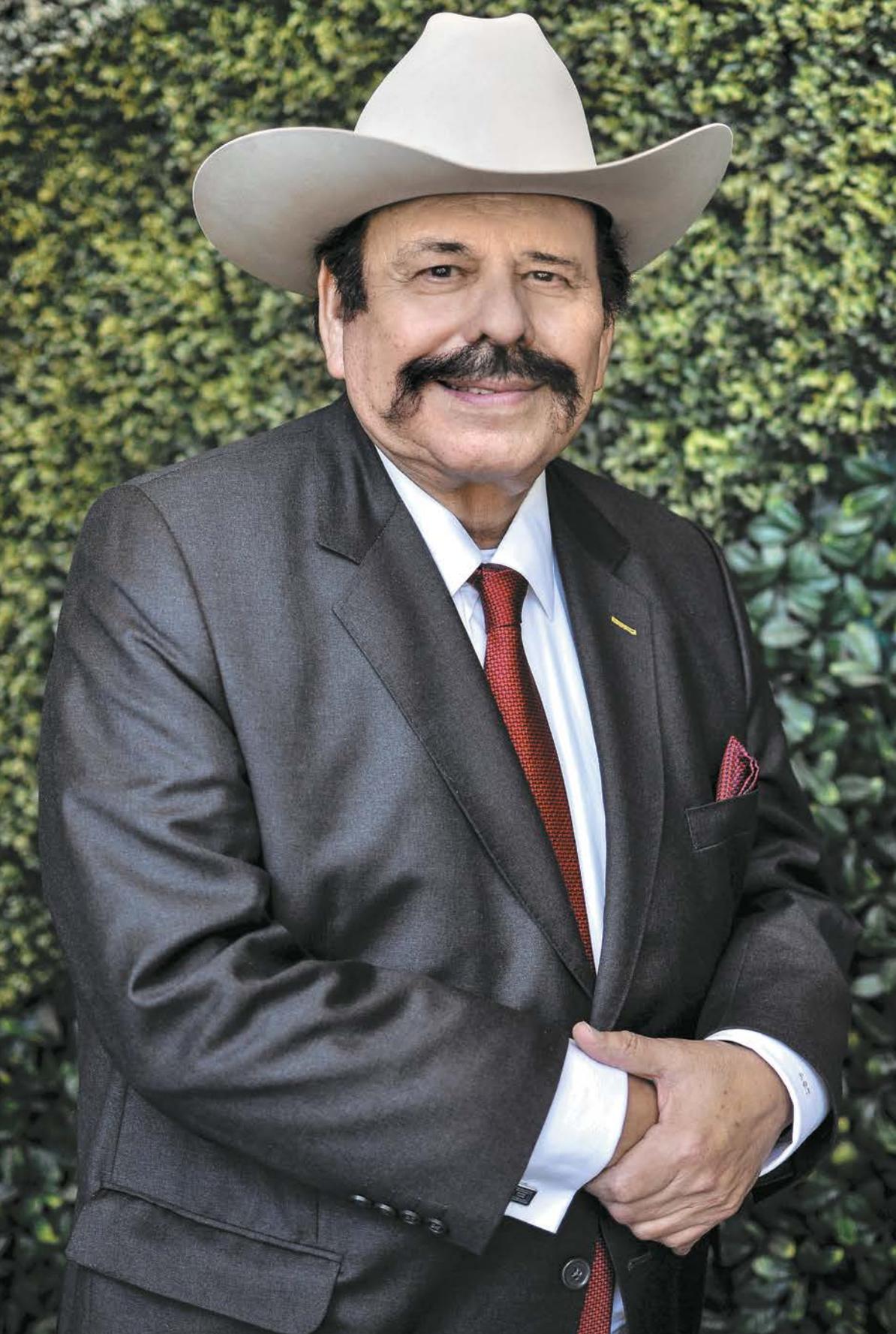
El Senador lamentó que se hayan desaprovechado años de bonanza en administraciones previas, cuando el barril de petróleo mexicano estaba sobre los USD \$100 dólares, “pues en esa época se hubiera pagado la deuda y se hubiera invertido en infraestructura petrolera, pero, desafortunadamente, las anteriores administraciones lapidaron esos beneficios”.

Guadiana Tijerina citó el caso de la empresa Exportadora de Sal como un claro ejemplo de que una “asociación de participación” puede ser una interesante

For the president of the Senate Energy Committee, Armando Guadiana Tijerina, the “regulated participation of private individuals”, national and international, is necessary for the Mexican energy market to boost hydrocarbon production in the country and stabilize the finances of the State Productive Company.

“As long as the State does not lose its rectoría, I believe that the participation of the private initiative is very necessary, in the electrical part, for generation, as much as in the oil part, for exploration, perforation and extraction”, valued the Senator and president of the Energy Committee.

“In the case of Pemex, from my perspective, instead of giving out direct contracts for exploration and exploitation, we should establish a ‘participatory



sociedad, pues la compañía en referencia tiene muchos años operando en el país y generando importantes dividendos.

“Exportadora de Sal es una empresa que está en Guerrero Negro, Baja California Sur, en donde maneja la salina más grande del mundo, con muchas reservas en cristal y con una producción superior a los 8 millones de toneladas al año; donde el Estado, a través del fidecomiso minero, tiene el 51 por ciento de la participación. Formaron una sociedad que ha trabajado muy bien por años, donde el

reparto de utilidades a los trabajadores es hasta seis o siete veces el salario que devengan”, resaltó el Senador.

Finalmente, Guadiana Tijerina aprovechó el espacio para externar una felicitación a Petróleos Mexicanos por su aniversario número 81, al tiempo que instó al director de Pemex, Octavio Romero Oropeza, y a la secretaria de Energía, Rocío Nahle, a poner por delante todo su esfuerzo y capacidad, así como su ética y moral, para apoyar el resurgimiento de la industria petrolera del país. ☺

partnership’, so that both parties earn money; it is cheaper and more productive through this contract, because the State can keep 80 percent of the oil and the private individuals 20 percent”, he said.

Senator Guadiana Tijerina insisted that the “participatory partnership” could be very productive, if you consider that Pemex, far from being owned by the Federal government, is property of the banks, to whom it owes USD \$106 billion dollars.

“Instead of that debt, we should have USD \$100 billion dollars in the sovereign wealth fund, just as other countries have it. The “participatory partnership” contracts can help us revert that situation because we would stop investing and lower the debt, in addition to the fact that the State would continue to be the owner of the raw materials,” he stated.

The Senator regretted that years of prosperity were wasted by previous administrations, when the Mexican oil barrel was around USD \$100 dollars, “because, at that time, the debt would have been paid and investments would have been made in oil infrastructure, but unfortunately, the previous administrations destroyed those benefits.”

Guadiana Tijerina quoted the case of the enterprise Exportadora de Sal as a clear example that a “participatory partnership” could result in an interesting society, because the said company has been operating in the country for many years, as well as generating substantial dividends.

“Exportadora de Sal is a company located in Guerrero Negro, Baja California Sur, where it manages the world’s largest saline, with several crystal reserves and a production

of more than 8 million tons per year; where the State, through the mining trust, has 51 percent of participation. They have created a hardworking society, where the distribution of profits to the workers is up to six or seven times the salary they earn,” highlighted the Senator.

Lastly, Guadiana Tijerina congratulated Petróleos Mexicanos on its 81st anniversary, while urging the director of Pemex, Octavio Romero Oropeza, and the Secretary of Energy, Rocío Nahle, to put all their effort and capacity, as well as their ethics and morals, ahead to support the resurgence of the country’s oil industry. ☺

Seguridad y soberanía energética, compromisos de la Comisión de Energía

Security and Energy Sovereignty, commitments of the Energy Commission

En una visión de colaboración permanente con el Poder Ejecutivo, el diputado tabasqueño prometió que harán lo necesario para asegurar la autosuficiencia del país, ya que México enfrenta un reto mayúsculo en materia energética.

In a vision of continuous collaboration with the Executive Power, the deputy from Tabasco, Mexico, promised they will do whatever it takes to ensure the country's self-sufficiency, as Mexico faces a major energy challenge.

“Desde la Comisión de Energía vamos apoyar los ajustes que se requieran, dentro del marco jurídico, para proporcionar al presidente Andrés Manuel López Obrador y a los responsables del sector las herramientas necesarias para que puedan llevar a cabo su política, misma que nos garantizará seguridad y soberanía energética”, resaltó Manuel Rodríguez González.

En entrevista con Energy & Commerce, el presidente de la Comisión de Energía (CE) calificó de inaudito que un país con la riqueza energética de México tenga una total dependencia de suministros del extranjero. Esta incongruencia se confirma con la alarmante estadística que de cada 10 litros de combustible que se consumen en el país, ocho provienen del extranjero.

“Estos componentes (seguridad y soberanía energética) van a garantizar que seamos autosuficientes y, además, que tengamos recursos de mayor calidad y precios más bajos, que nos permitan ser más competitivos y, sobre todo, que fortalezcan la economía de los usuarios individuales y de las familias del país”, ahondó.

Enfatizó que no se puede continuar con la dependencia energética del extranjero, mucho menos si la riqueza mexicana de hidrocarburos es extensa. “Esperamos que las modificaciones que hagamos (a la legislación) lleguen pronto, para que el Ejecutivo tenga las garantías y así pueda idear una estrategia que nos permita ser autosuficientes en materia energética”.

Respetarán la Reforma Energética

El presidente de la CE aclaró que, a pesar de la llegada de una nueva administración y de una visión totalmente distinta de trabajo, se respetarán los contratos firmados y las reformas que ya se hicieron.

“Los fundamentos de la Reforma Energética no se van a tocar; no pretendemos

cambiarlos, lo que nos interesa es trabajar y velar por los intereses de los mexicanos. En todo caso, se harán los ajustes mínimos a las leyes secundarias para corregir algunas cosas que no estén funcionando”, aclaró.

Con respecto a la suspensión de las próximas rondas y subastas, Rodríguez González señaló que éstas no se pueden celebrar mientras no se hayan constatado los resultados de las primeras. “Hay que esperar a que los contratos de las primeras rondas maduren y den resultados; que demuestren que no sólo se hicieron bien, sino que el objetivo por el que se establecieron fue el correcto y que los resultados se pueden constatar”.

Ajustes a la Ley de Pemex

Con el objetivo de fortalecer la política energética del país, Rodríguez González confirmó que en el Congreso se discute la iniciativa de reforma a la Ley de Petróleos Mexicanos, con la que se pretende dar mayor poder de decisión al director general de la Empresa Productiva del Estado, con el fin de que pueda dirigir a la misma, tomar decisiones y ejecutarlas.

“Para poder instrumentar la política energética correcta en el campo petrolero, tenemos que reformar la Ley de Petróleos Mexicanos, que busca redefinir las funciones del Consejo de Administración y fortalecer la dirección corporativa de Pemex. Es importante que quede muy claro cuáles son las ocupaciones de cada quien, especialmente las del director general, quien tiene muchas funciones, pero no una responsabilidad clara en la toma de decisiones”, valoró.

“From the Energy Commission we are going to support the required adjustments, within the legal frame, to give President Andrés Manuel López Obrador, and those responsible of the energy sector, the tools necessary to carry their policy forward, which will guarantee electric security and sovereignty”, highlighted Manuel Rodríguez González.

In an interview with Energy & Commerce, the president of the Energy Commission (CE) described as appalling that a country with so much energy wealth as Mexico depends completely on foreign provisions. This incongruity relies on the alarming statistic that out of every 10 liters of fuel consumed in the country, eight come from abroad.

“These components (electric security and sovereignty) will guarantee our self-sufficiency and, also, the acquisition of better resources and lower prices, which allow us to be more competitive and, above all, that strengthen the economy of our individual users and the Mexican families”, he deepened.

He insisted that we cannot continue with foreign energy dependency, even less if the Mexican hydrocarbon richness is extensive. “We hope that the modifications (to the legislation) arrive soon, for the Executive to have the warranties and can come up with a strategy that allows us to be more

energetically self-sufficient”.

They will respect the Energy Reform

The president of the CE clarified that, in spite of the arrival of the new administration and of a completely different work vision, the signed contracts and the made reforms will be honored.

“The foundations of the Energy Reform will remain untouched; we are not trying to change them, what matters to us is working and looking after the interests of the Mexican people. In any case, minimal adjustments will be made to the secondary laws to correct some things that are not working,” he said.

Regarding the suspension of the next rounds and auctions, Rodríguez González said that these cannot be held until the first results are confirmed. “We have to wait until

“Estamos trabajando para garantizar la autosuficiencia energética de México”.

“We are working to assure the country's energy self-sufficiency.”



El presidente de la CE aclaró que tampoco buscan que el director general tome absolutamente todas las decisiones, pues de las 28 funciones que hoy tiene el Consejo de Administración de Pemex, sólo cuatro van a pasar a formar parte de las tareas del director de la misma.

“La primera función facultará al director general para generar resoluciones ejecutivas, es decir, que podrá nombrar a los funcionarios que estén en el segundo y tercer nivel debajo de él; la segunda le permitirá establecer el catálogo de remuneraciones de los funcionarios de Pemex; la tercera le ofrecerá la posibilidad de estar habilitado para proponer el Plan de Negocios o la maniobra a seguir; y la cuarta función facultará al director de poder replantear una nueva estrategia ante inesperadas coyunturas internacionales, para efectos de adecuarse a las nuevas necesidades de la petrolera”, enumeró.

Comprometidos con el trabajo

Rodríguez González resaltó que existe una estrecha relación de trabajo, comunicación y colaboración entre la Comisión de Energía y la Secretaría de Energía, debido a que ambas partes están comprometidas para apoyar la estrategia nacional de producción y refinación de hidrocarburos.

“La licenciada Rocío Nahle es una mujer sumamente sensible, accesible y comprometida con el trabajo, lo que facilita nuestra labor y nos permite trabajar de manera fluida”, confirmó.

Al respecto, el diputado tabasqueño señaló que la iniciativa privada también juega un papel importante en el desarrollo de la industria energética del país, porque a partir de sus acciones e inversiones, se logran concretar los proyectos responsables del sector.

“Hay un Plan Nacional de Energía Eléctrica, un Plan Nacional de Refinación y un Plan Nacional de Exploración y Producción de Hidrocarburos, que requieren de la participación del Estado Mexicano, junto con la iniciativa privada, para impulsar el empleo y la inversión, pero, sobre todo, el crecimiento y desarrollo responsable del país”, subrayó.

Lucha contra la corrupción

A raíz del recrudecimiento del robo de combustibles en el país, el diputado adelantó que trabajarán en algunas reformas para elevar a rango de “delito grave” el hurto de gasolineras.

“Es prácticamente un hecho que eso va a estar aprobado muy pronto, por lo tanto, la táctica emprendida por el Gobierno para defender el patrimonio de los mexicanos es erradicar una actividad que no sólo daña este patrimonio, sino que también afecta el tejido social de este país”, refirió.

“Vamos a hacer lo posible para abolir esta práctica de raíz; vamos a partir desde la vía penal, para que quien incurra en un delito de esta naturaleza sepa que no va a quedar impune y que tendrá consecuencias graves”, concluyó. ☺

the contracts of the first rounds mature and give results; until they demonstrate that not only were they done well but that the objective for which they were established was the correct one and that the results can back this up”.

Adjustments to the Pemex Law

With the objective of fortifying the energy policy of the country, Rodríguez González confirmed that the reform initiative of the Pemex Law is being discussed in Congress, which aims to give greater decision-making power to the general director of the State Productive Company so that he can direct it, make decisions and implement them.

“In order to implement the correct energy policy in the oil sector, we have to modify the Pemex Law, which seeks to redefine the functions of the Administration Council and strengthen the corporate direction of Pemex. It is important to clarify the occupations of every single member, especially those of the general director, who has a lot of functions, but not a clear responsibility for decision-making”, he valued.

The president of the CE cleared up that they do not want the general director to make every single decision since out of the 28 functions that Pemex’s Administration Council has today, only four are becoming part of the director’s tasks.

“The first function will empower the general director to generate executive resolutions, i.e. he may appoint officials who are at the second and third level below him; the second will allow him to establish Pemex officials’ remuneration catalog; the third will offer him the possibility to propose the Business Plan or the maneuver to follow; and the fourth function will empower the director to rethink a new strategy in the face of unexpected international circumstances, in order to adapt to the new needs of the oil company”, he enumerated.

Committed to work

Rodríguez González pointed out that there is a narrow relationship between work, communication, and collaboration within the Energy Commission and the Energy Secretary because both sides are committed to supporting the national hydrocarbon production and refining strategy.

“Rocío Nahle is an extremely sensitive, accessible and work devoted woman, this facilitates our labor and allows us to work fluidly,” he confirmed.

In this regard, the deputy from Tabasco highlighted that the private initiative also plays an important role on the development of the country’s energy industry, because through its actions and investments, the sector projects are achieved.

“There is a National Electric Energy Plan, a National Refining Plan and a National Hydrocarbon Exploration and Production Plan, which require the participation of the Mexican State, along with the private initiative, to boost employment and investment but, above all, the responsible growth and development of the country,” he stressed.

Fight against corruption

Following the resurgence of fuel theft in the country, the deputy said they will work on some reforms to raise the theft of gasoline to “serious crime”.

“It is practically a fact that is going to be approved soon, therefore, the tactic undertaken by the government to defend the patrimony of Mexican people is to eradicate an activity that not only harms this patrimony but also affects the social tissue of this country,” he referred.

“We are going to do what we can to abolish this practice at its root; we are going to start from the penal route so that whoever incurs in a crime of this nature knows that it will not go unpunished and that it will have serious consequences,” he concluded. ☺

► 81 años de producción y energía en México

Pemex traza la ruta hacia la viabilidad financiera

La Empresa Productiva del Estado cumple más de ocho décadas en operación ininterrumpida, con algunos altibajos, pero siempre con un protagonismo intacto en la vida económica y política del país. Ahora, con la llegada de una nueva administración y la implementación del “Programa de Fortalecimiento”, la petrolera inicia un nuevo ciclo con energía renovada.

Por / By : Efraín Mariano



// En 2019 estabilizaremos la producción con un repunte al final de año, para continuar incrementándola en los años subsiguientes”,

“In 2019 we will stabilize production with an upturn at the end of the year, to continue increasing it in subsequent years,”

Octavio Romero Oropeza.

Con el plan de rescate, de acuerdo con los responsables de la política energética del país, Pemex inicia un camino de saneamiento que le permitirá mejorar sus finanzas, incrementar su inversión, no contratar deuda y acabar con la corrupción, además de desarrollar 20 nuevos campos.

El director general de Petróleos Mexicanos (Pemex), Octavio Romero Oropeza, ha dejado en claro que el Plan de Fortalecimiento saneará las finanzas de la petrolera mediante la instrumentación de medidas extraordinarias, que incluyen inyección de recursos, reducción de carga fiscal, combate a la corrupción y rescate de la soberanía energética.

“Con el Programa de Fortalecimiento de Pemex se inicia un ciclo de saneamiento de sus finanzas, así como un proceso que derivará en una empresa productiva y vigorosa. Tendrá un desarrollo como no se ha tenido en muchos años; además, en este proceso, se desplegarán 20 nuevos campos, de los cuales 16 serán en aguas someras y cuatro en tierra”, resaltó.

La nueva estrategia aportará ingresos adicionales por \$107,000 millones de pesos (alrededor de USD \$5,200 millones de dólares), además de una capitalización por \$25,000 millones de pesos y una reducción gradual de la carga fiscal por \$15,000 millones de pesos, por seis años consecutivos, para alcanzar \$90,000 millones de pesos al final del sexenio.

Aunado a esto, según sus nuevos dirigentes, se obtendrá una monetización de pagarés por concepto de pasivo laboral por \$35,000 millones de pesos, además, se esperan ingresos por el combate al robo de combustible por más de \$32,000 millones de pesos.

► 81 years of production and energy in Mexico

Pemex traces the route to financial viability

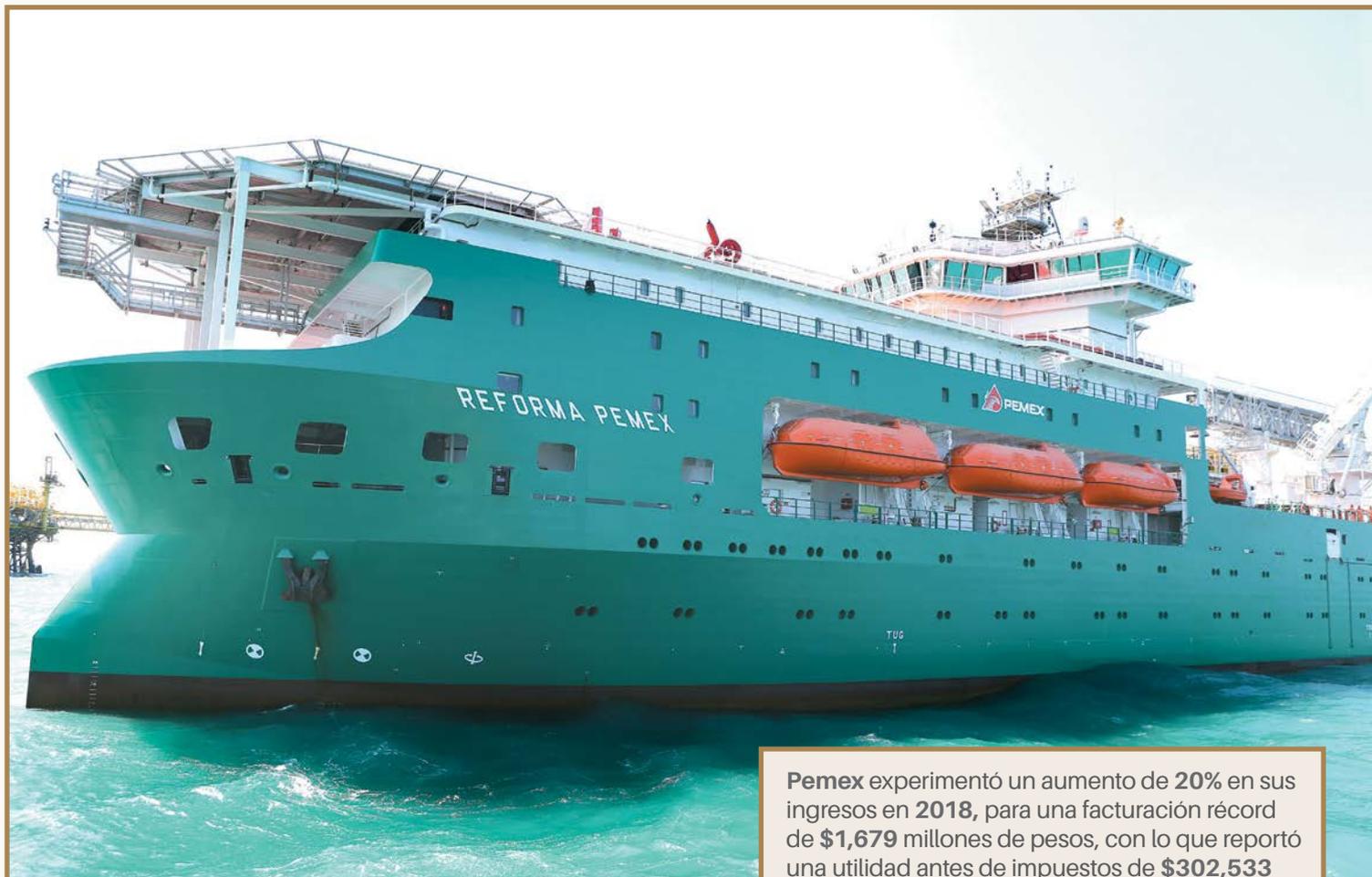
The State Productive Company has been in uninterrupted operation for more than eight decades, with some ups and downs, but always with an intact protagonism in the economic and political life of the country. Now, with the arrival of a new administration and the implementation of the “Strengthening Program”, the oil company begins a new cycle with renewed energy.

With the rescue plan, according to those responsible for the country’s energy policy, Pemex begins a path of sanitation that will allow it to improve its finances, increase its investment, end corruption and not acquire more debt, in addition to developing 20 new fields.

The general director of Petróleos Mexicanos (Pemex), Octavio Romero Oropeza, has made it clear that the Strengthening Plan will clean up the oil company’s finances through the implementation of extraordinary measures, including injection of resources, reduction of fiscal burden, fight against corruption and rescue of energy sovereignty.

“With Pemex’s Strengthening Program, a cycle of reorganization of its finances begins, as well as a process that will result in a productive and vigorous enterprise. It will have a development that has not been seen in many years; in addition, in this process, 20 new fields will be deployed, 16 of which will be in shallow waters and four on land,” he said.

The new strategy will provide additional income of \$107 billion pesos (about USD \$5.2 billion dollars), plus a capitalization of \$25 billion pesos and a gradual reduction of the tax burden by \$15 billion pesos, for six consecutive years, to reach \$90 billion pesos at the end of the six-year new presidency.



Pemex experimentó un aumento de **20%** en sus ingresos en **2018**, para una facturación récord de **\$1,679** millones de pesos, con lo que reportó una utilidad antes de impuestos de **\$302,533** millones, **5.8** veces superior a la del cierre del **2017**; sin embargo, cerró el ejercicio con una pérdida neta de **\$148,633** millones de pesos.

Pemex experienced an increase of 20% in its revenues in 2018, for a record turnover of \$1,679 billion pesos, with which it reported a profit before taxes of \$302,533 million, 5.8 times higher than the closing of 2017; However, the year ended with a net loss of \$148,633 million.



“Este es un gran esfuerzo que está haciendo el Gobierno de la República a través de la Secretaría de Hacienda. Hay un apoyo muy importante que nos lleva a invertir sin endeudar a Pemex. Esto nos obliga a ser muy cuidadosos con el ejercicio de los recursos”, remarcó Romero Oropeza.

Energía renovada

La nueva estrategia se suma al Plan Nacional para la Producción de Hidrocarburos que, en palabras del

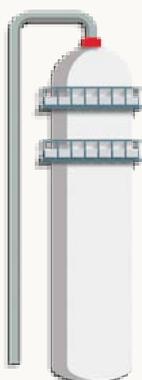
presidente Andrés Manuel López Obrador, es algo parecido a la expropiación petrolera de 1938, pues se trata de un nuevo rescate de la industria petrolera del país.

El plan fija como meta producir 2 millones 480 mil barriles diarios de petróleo en 2024, 42% más del millón 750 mil barriles que se producen actualmente, que son niveles que empatan con los registros más bajos de hace 40 años.

El plan de rescate a Pemex incluye cinco objetivos estratégicos, con 16 líneas de acción, en los que destaca asegurar el aumento de reservas, enfocando la inversión. Pemex también reactivará la producción, a través del incremento a la actividad en perforación y la reparación de pozos en los campos en explotación con reservas. En total, en el país se habrán de perforar 117 pozos, de los cuales 73 serán marinos y 44 terrestres.

Otra línea de acción importante del nuevo plan es el desarrollo acelerado de los 20 campos descubiertos, de los cuales 12 están distribuidos en el litoral de Tabasco y cuatro en la sonda de Campeche.

Es importante señalar que los nuevos modelos de infraestructura marina serán bajo la contratación integral de toda la obra, la cual incluye la plataforma marina para



In addition to this, according to its new leaders, a monetization of promissory notes for labor liabilities of \$35 billion pesos will be procured; also, an income of more than \$32 billion pesos from the fight against fuel theft is expected.

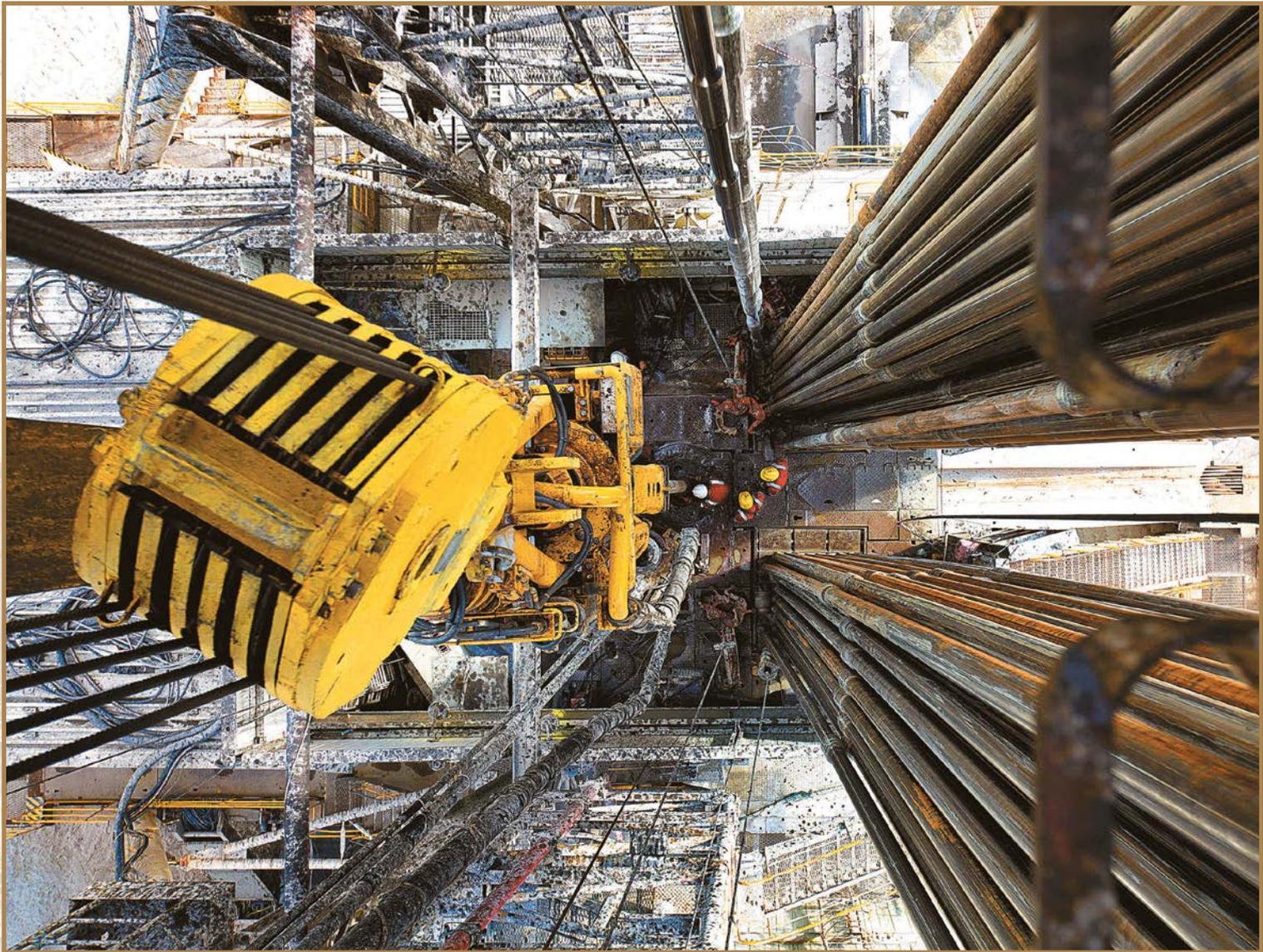
“This is a great effort being made by the Government of the Republic through the Secretariat of Finance. A very important support system leads us to invest without indebting Pemex. This forces us to be very careful with the exercise of resources,” remarked Romero Oropeza.

Renewed Energy

The new strategy is added to the National Plan for the Production of Hydrocarbons, which, in the words of President Andrés Manuel López Obrador, is something similar to the oil expropriation of 1938, since it is a new rescue of the country's oil industry.

The plan sets as a goal to produce 2 million 480 thousand barrels of oil per day in 2024, 42% more than the 1 million 750 thousand barrels currently produced, which are levels that tie with the lowest records of 40 years ago.

The rescue plan for Pemex includes five strategic objectives, with 16 lines of action, in which it is important to ensure the surge of reserves,



recuperar pozos, el amarre, transporte e instalación de la misma, la contratación de los ductos y el amarre de éstos.

Aumento de la refinación del país

El Plan Nacional de Refinación también es una piedra angular en la estrategia de rescate de la soberanía energética del país, a partir de la construcción de una refinería en Dos Bocas, Tabasco y la rehabilitación de las refinerías de Minatitlán, Salamanca, Tula, Cadereyta, Madero y Salina Cruz.

Los responsables de la política energética del país han reiterado que la trascendencia de estas acciones tendrá como propósito el rescate de la industria petrolera y el avance más rápido del crecimiento y desarrollo nacional, principalmente en los estados del sureste mexicano.

Según las nuevas autoridades, en el pico de la construcción de la nueva refinería se crearán 23 mil empleos directos y 112 mil indirectos en la región, para un total de 135 mil nuevas fuentes de trabajo. También, se estima que en su conjunto las siete refinerías, incluyendo la de Dos Bocas, procesarán un millón 863 mil barriles de crudo por día hacia el 2022, con lo que se podrán obtener alrededor de 781 mil barriles de gasolina y 560 mil de diesel diariamente.

focusing on investment. Pemex will also reactivate production through increased drilling activity and the repair of wells in operating fields with reserves. In total, 117 wells will have to be drilled in the country, 73 of which will be marine and 44 terrestrial.

Another important line of action of the new plan is the accelerated development of the 20 discovered fields, 12 of which are distributed on the Tabasco coast and four on the Campeche probe.

It is important to point out that the new models of marine infrastructure will be under the integral contracting of the entire project, which includes the marine platform to recover wells, its mooring, transport, and installation, the contracting of the pipelines and the mooring of these.

Increased country refining

The National Refining Plan is also a cornerstone in the strategy to rescue the country's energy sovereignty, starting with the construction of a refinery in Dos Bocas, Tabasco, and the rehabilitation of the refineries of Minatitlán, Salamanca, Tula, Cadereyta, Madero and Salina Cruz.

Those responsible for the country's energy policy have reiterated that the transcendence of these actions will have as its purpose the rescue of the oil industry, and the faster advancement of national growth and development, mainly in the states of southeastern Mexico.

Grupo **TMM**

Felicita a



PEMEX®

en su **81**
Aniversario



Somos integradores de **servicios logísticos**; optimizamos tiempos y recursos a nuestros clientes.

Nuestra experiencia de más de **60 años**, nos permite operar una **flota especializada** de embarcaciones buques tanque, quimiqueros, costa afuera, FPSO, remolcadores y graneleros, además de brindar servicio de mantenimiento, conversión y reparación en el astillero ubicado en Tampico.

Brindamos servicios de administración portuaria, agenciamiento naviero, maniobras en puerto, servicios a la industria automotriz, almacenamiento tanto para apoyo logístico como para depósito fiscal.



www.grupotmm.com

businessdevelopment@tmm.com.mx

Av. de la Cúspide 4755, Col. Parques del Pedregal, Cd. de México +52 (55) 5629-8866



La petrolera más endeudada del mundo

De acuerdo con cifras de la agencia Bloomberg, Pemex es una de la petroleras más endeudadas del mundo, con una merma financiera de USD \$95,609 millones de dólares (mdd) y 130 emisiones de deuda, por encima de la del gigante brasileño Petrobras, que tiene una deuda de \$69,805 mdd, distribuida en 61 emisiones, es decir, hay una diferencia de \$25,804 mdd.

Para poner en perspectiva estos datos, los activos de Pemex sumaron \$110,484 mdd y los de Petrobras \$216,478 mdd, al cierre de septiembre de 2018. Por ello, su deuda frente a sus activos representa 86.5% y 32.2%, respectivamente.

“Esa deuda es insostenible porque fue gastada en activos ineficientes, ahora Pemex tiene una deuda enorme que pagar y no genera efectivo”, valoró Nymia Almeyda, vicepresidente senior de la agencia de calificación Moody’s.

El incremento de la deuda financiera de Pemex se produjo a lo largo de la pasada administración de Enrique Peña Nieto, en especial entre 2014 y 2016, en medio de una fuerte contracción de los precios internacionales del petróleo, que pasaron en poco tiempo de casi 100 a 30 dólares por barril, lo que impactó las finanzas de la petrolera mexicana.

El presidente Andrés Manuel López Obrador ha reiterado, en varias ocasiones, que la asfixiante deuda es producto de malos manejos de administraciones previas, así como de una fuerte corrupción dentro de la operatividad de la petrolera.

Actualmente, la producción de Pemex es de 1.75 millones de barriles diarios, 48.5% inferior a los 3.4 millones alcanzados en 2004, cuando registró su techo máximo histórico.

Currently, Pemex production is 1.75 million barrels per day, 48.5% lower than the 3.4 million barrels reached in 2004, when its historic maximum is registered.

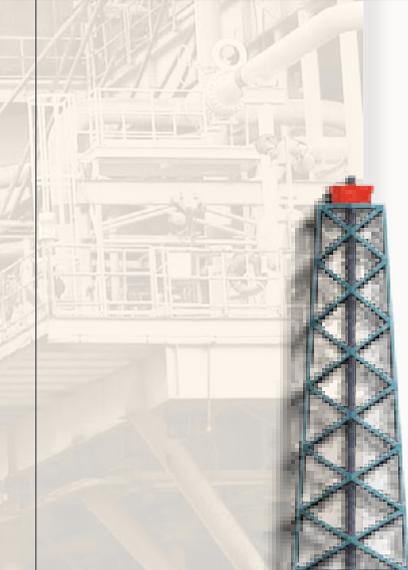
According to the new authorities, at the peak of the construction of the new refinery, 23 thousand direct jobs and 112 thousand indirect jobs will be created in the region, for a total of 135 thousand new jobs. It is also estimated that together, the seven refineries, including Dos Bocas, will process one million 863 thousand barrels of crude per day by 2022, with which they will be able to obtain around 781 thousand barrels of gasoline and 560 thousand barrels of diesel daily.

The world's most indebted oil company

According to figures from Bloomberg agency, Pemex is one of the most indebted oil companies in the world, with a financial loss of USD \$95.609 billion dollars and 130 debt issues, above that of Brazilian giant Petrobras, which has a debt of \$69.805 billion dollars, distributed in 61 issues; in other words, there is a difference of \$25.804 billion dollars.

To put these data into perspective, Pemex assets totaled \$110.484 billion dollars and Petrobras \$216.478 billion dollars at the end of September 2018. Therefore, its debt to its assets represents 86.5% and 32.2%, respectively.

“That debt is unsustainable because it was spent on inefficient assets, now Pemex has a huge debt to pay and does not generate cash,” said Nymia Almeyda, senior vice president of Moody’s rating agency.





La nueva refinería en Dos Bocas tendrá como objetivo contribuir a la autosuficiencia energética, así como detonar el desarrollo económico en el sureste del país”,

“The new refinery in Dos Bocas will have the goal of contributing to energy self-sufficiency, as well as detonating economic development in the southeast of the country,”

Rocío Nahle.



Rocío Nahle.

The increase in Pemex’s financial debt occurred throughout the past administration of Enrique Peña Nieto, especially between 2014 and 2016, amid a sharp contraction of international oil prices, which went in a short time from almost 100 to 30 dollars per barrel and affected the finances of the Mexican oil company.

President Andrés Manuel López Obrador has reiterated, on several occasions, that the asphyxiating debt is the product of bad management by previous administrations, as well as a strong corruption within the oil company’s operations.

The qualifiers, with opposed positions

Under this context, national and foreign banks, as well as various rating agencies, have valued the federal government’s plan as disappointing and insufficient, considering that the fiscal deterioration and productive decline that the company presents are greater than the solution.

Fitch Ratings, which downgraded Pemex’s rating near the level of “garbage” at the beginning of the

Las calificadoras, con posturas encontradas

Bajo ese contexto, bancos nacionales y extranjeros, así como diversas calificadoras, han valorado de decepcionante e insuficiente el plan del Gobierno federal, al considerar que el deterioro financiero y el declive productivo que la empresa presenta son mayores a la solución.

Fitch Ratings, que rebajó la calificación de Pemex cerca del nivel de “basura” a comienzos del año, consideró como insuficiente el plan de rescate, por lo que mantendrá sin cambios la calificación crediticia de la empresa, anticipó.

“Aunque las medidas combinadas anunciadas para 2019 (que suman aproximadamente \$5,200 mdd) pueden



Felicitamos a



por su **81 aniversario**

Brindamos Servicios Especializados de Inyección de Nitrógeno (SEN) para ductos, infraestructuras petroleras o industriales

Contáctanos y solicita información sobre:

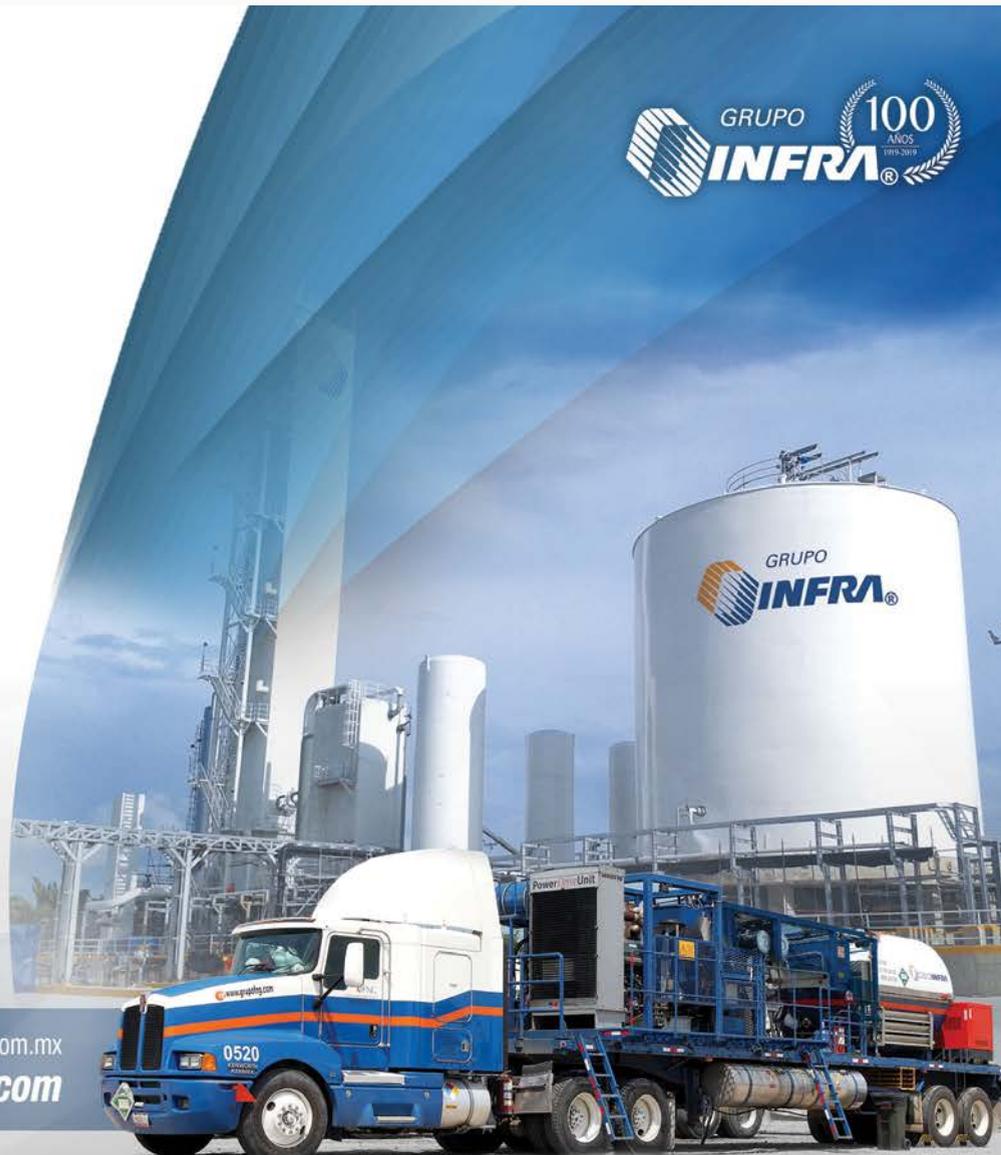
- Prueba neumática
- Secado
- Inertización
- Corrida de diablo de limpieza
- Corrida de diablo instrumentado

Atención a clientes SEN
01 993 358 00 10

Síguenos en GrupoInfraMX

Mayores informes
01 800 712 2525

atencionaclientes@cryoinfra.com.mx
www.grupoinfra.com



ayudar a la compañía a reportar un Flujo de Caja Libre (FCF) neutral y no aumentar la deuda, las inversiones de Pemex seguirán presionadas y no ayudarán a la compañía a detener la producción y el declive de las reservas”, valoró la calificadora.

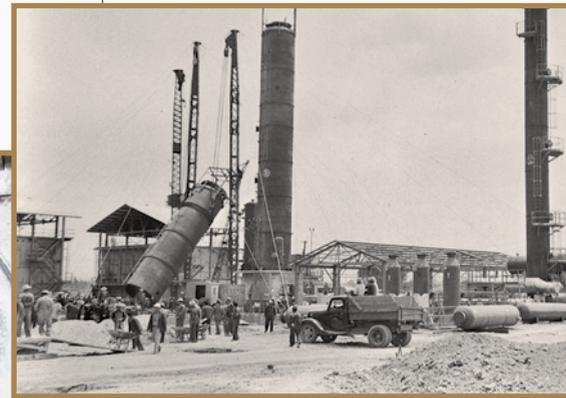
JP Morgan opinó que las medidas no moverán de forma positiva la calificación de Pemex y que incluso existe la posibilidad de que se reduzca al bono del soberano. Se pronunció decepcionada de la medida, al evaluar que los \$107 mil millones de pesos resultarán insuficientes para sanear a la petrolera. Para JP Morgan, el Gobierno federal no entiende la gravedad del problema que enfrenta la empresa estatal y parecería que no está dispuesto a reaccionar adecuadamente al desafío.

El presidente Andrés Manuel López Obrador ha desacreditado las posturas de los analistas y calificadoras que, desde su visión, han guardado un silencio cómplice: “Es muy hipócrita lo que hacen estos organismos (las calificadoras); permitieron el saqueo y avalaron la llamada reforma energética, sabían que no llegó la inversión extranjera, que no se incrementó la inversión en Pemex y que eso fue lo que produjo la caída en la producción petrolera, y nunca dijeron nada”.

year, considered the rescue plan insufficient, so it will keep the company’s credit rating unchanged.

“Although the combined measures announced for 2019 (totaling approximately \$5.2 billion dollars) may help the company to report a neutral Free Cash Flow (FCF) and not increase debt, Pemex’s investments will remain under pressure and will not help the company to stop neither production nor the decline of reserves,” the rating agency said.

JP Morgan said the measures will not positively move Pemex’s rating and there is even the possibility that it will be reduced to the sovereign bond. They pronounced themselves disappointed with the measure, evaluating that the \$107 billion pesos will be insufficient to clean up the oil company. For JP Morgan, the federal government does not understand the seriousness of the problem facing the state-owned company, and would seem unwilling to react adequately to the challenge.



President Andrés Manuel López Obrador has discredited the positions of analysts and qualifiers who, from his vision, have kept a complicit silence: “It is very hypocritical what these organizations (the qualifiers) do; they allowed the looting and endorsed the so-called energy reform, they knew that foreign investment never arrived, that the investment in Pemex did not increase and that this was what produced the fall in oil production, and they never said anything.”

Moody’s agency, for its part, will give the ‘benefit of the doubt’ to the rescue plan and will not make changes in the rating of Pemex during the first half of 2019, because the oil company has several projects and intends to continue working with individuals.

For Juan Pablo Castañón, president of the Business Coordinating Council (CCE), the fiscal capitalization plan of Pemex is positive, but it is not enough, because it must come along with a business plan where the oil company invests its resources where its best opportunities are.

For the energy consultancy GMEC, the positive thing is that determined support is being given to the company, which is going to increase the investment and reduce the tax burden.

For its part, the British consulting firm Capital Economics pointed out that the measures are not a long-term solution, and will not be sufficient to stabilize oil production, because Pemex needs to commit and maintain a high investment to develop its most challenging deep-water reserves.

La agencia Moody’s, por su parte, dará el ‘beneficio de la duda’ al plan de rescate y no hará cambios en la calificación de Pemex durante el primer semestre de 2019, debido a que la petrolera tiene varios proyectos y la intención de seguir trabajando con particulares.

Para Juan Pablo Castañón, presidente del Consejo Coordinador Empresarial (CCE), el plan de capitalización fiscal de Pemex es positivo, pero no es suficiente, pues deberá acompañarse de un plan de negocios donde la petrolera invierta sus recursos en donde están sus mejores oportunidades.

Para la consultora de energía GMEC, lo positivo es que por fin se está dando un apoyo decidido a la empresa, que va a incrementarse la inversión y a reducir la carga fiscal.

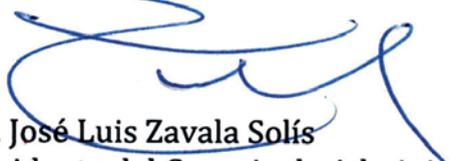
Por su parte, la consultora británica Capital Economics señaló que las medidas no son una solución a largo plazo y no serán suficientes para estabilizar la producción de petróleo, porque Pemex necesita comprometerse y mantener una alta inversión para desarrollar sus reservas más desafiantes de aguas profundas.



A la opinión pública:

- 1. Marinsa de México es una empresa consolidada que forma parte del Grupo CEMZA, con más de 50 años de experiencia en Campeche y la región, fundada por nuestro abuelo José Luis Zavala Navarrete, quien construyó el primer barco de acero de pesca del Golfo de México. Su propósito fue servir a la industria marítima y hoy, en la tercera generación, mantenemos ese objetivo. Generamos más de 16 mil empleos directos e indirectos.**
- 2. En 1982 firmamos el primer contrato con Petróleos Mexicanos (PEMEX), para la reparación de plataformas. A la fecha Marinsa ha operado exitosamente contratos con la empresa productiva del Estado, con eficiencia acumulada que refleja experiencia y calidad en los servicios. Todos nuestros contratos con la paraestatal se han obtenido mediante licitaciones públicas, abiertas y transparentes.**
- 3. Somos resultado de un proceso de evolución, pasamos de la construcción de embarcaciones a la renta y, posteriormente, a una empresa con la experiencia, infraestructura y capacidad para desarrollar proyectos de geo ciencias, posicionamiento, remolque de plataformas, fluidos y servicios integrales de perforación y reparación de pozos petroleros, lo que nos permite brindar servicios de clase mundial, ligados a los nuevos requerimientos de PEMEX y a las empresas internacionales que se encuentran operando en el país.**
- 4. Trabajamos con estrictas normas de calidad, nacionales e internacionales, apegados a la ética e integridad, que han sido baluarte en nuestra empresa.**
- 5. Nuestro proceso de crecimiento tiene dos bases fundamentales, confianza en el sector y mercado local, así como de las instituciones financieras que han sido aliadas importantes para el desarrollo de Marinsa.**
- 6. En Marinsa de México reiteramos nuestra convicción de respeto, alianza y compromiso con la transformación que promueve el gobierno federal. El cambio de rumbo de nuestro país debe ser de comunión y transparencia para heredar una nación más grande y generosa para nuestros hijos. Somos el resultado de la cultura del esfuerzo, trabajo, iniciativa y perseverancia para formar un mejor futuro.**

Ciudad del Carmen, Campeche, 25 de febrero de 2019.



Ing. José Luis Zavala Solís
Presidente del Consejo de Administración

Soluciones de productividad sostenible para todas las industrias

Sustainable productivity solutions for all industries

Hoy en día, la firma sueca está enfocada en la promoción de sus soluciones, dirigidas al ahorro y la productividad de las industrias, bajo el concepto Smart Connected Assembly, al tiempo que celebra su Demo Truck Road Show 2019 por el territorio mexicano.

Today, the Swedish firm is focused on promoting its solutions, aimed at industries' savings and productivity, under the concept Smart Connected Assembly, while celebrating its Demo Truck Road Show 2019 through Mexico.

Por / By Efrain Mariano

“**N**uestras soluciones, bajo el concepto Smart Connected Assembly, están en línea con todas las ventajas que, actualmente, ofrecen la automatización, la digitalización y la conectividad, en esta nueva era de la revolución industrial 4.0”, resaltó Héctor David Meza Chavarría, Gerente de Segmento de Atlas Copco.

El fabricante de origen sueco trabaja para entender y solucionar las necesidades de sus clientes, a partir de cuatro divisiones: Compresores de aire, Técnicas de vacío, Grupos electrógenos y la División de técnica industrial. Además, esta última está ligada a las empresas autopartistas y ensambladoras de autos, así como al ensamble de la industria en general, que involucran la interconexión y el monitoreo online en el proceso de armado.

“Cada vez más, los clientes demandan productos de alta calidad y nuevas tecnologías que ofrezcan flexibilidad, análisis de datos, así como seguridad, ergonomía y eficiencia energética. Ahí es donde aparece Smart Connected Assembly, un concepto que interconecta herramientas y datos en los procesos de ensamblaje de una manera eficaz; es lo más nuevo en la fabricación inteligente, tomando las ventajas que ofrece el internet de las cosas”, ahondó.

“**Nuestro expertise** nos permite encontrar ese dolor que el cliente posee, pero que no sabe que existe”.

“Our expertise allows us to find the pain that the client has, but does not know it exists.”



“Our solutions, under the concept Smart Connected Assembly, are in line with all the advantages that automation, digitalization, and connectivity offer nowadays, in this new era of the industrial 4.0 revolution”, highlighted Héctor David Meza Chavarría, Segment Manager of Atlas Copco.

The Swedish manufacturer works to better understand and solve the necessities of their clients, based on four divisions: Air Compressors, Vacuum Techniques, Generator Sets, and the Industrial Technology Division. In addition, this last one is linked to auto parts and auto assembly companies, as well as the assembly of the industry in general, which involve interconnection and online monitoring in the structuring process.

“Increasingly, customers demand high-quality products and new technologies that offer flexibility, data analysis, security, ergonomics, and energy efficiency. That’s where Smart Connected Assembly comes in, a concept that interconnects tools and data in assembly processes in an efficient way; it is the newest in intelligent manufacturing, taking advantage of the internet of things,” he said.

According to Meza Chavarría, 8 out of 10 vehicles in the world have been assembled with Atlas Copco equipment, including some of the world’s most prestigious brands. “We assemble from the tiny motor parts to the most luxurious auto parts.”

Atlas Copco has a presence in practically all industries. It actively participates in the Oil & Gas, refining, petrochemicals, energy, mining, smelting, metal, and construction sectors, in the supply of industrial solutions and tools in the manufacturing and maintenance processes. Its expertise allows it to add value where its competitors cannot.

“We offer added value in production, repair, and maintenance, because, with our services, unnecessary holdings that affect the periods of operation can be avoided; these benefits translate into better productivity and lower costs”, emphasized Meza Chavarría. He also added that, in the Oil & Gas industry, they are focused on tightening, tensioning, controlled torque with traceability and data management; for example, in the processes of assembly or maintenance of valves, actuators, BOP’s, flanges, heat exchangers and in the repair of turbines, drilling equipment or their auxiliaries, to name a few.

Currently, they are celebrating the Demo Truck Roadshow 2019 through Mexican territory, a mobile exhibition that wants to cover 21 cities in a period of eight weeks for its customers to experience the tools and assemblage solutions of Industry 4.0 firsthand. It is aimed at companies attracted by issues of productivity, quality control, security, maintenance and cost control.

“It is a way to guide our customers towards Industry 4.0. With the Demo Truck they can get to know the latest trends in technology and connectivity, the most ergonomic solutions in the market and the friendliest tools within the Oil & Gas sector, with equipment focused on high levels of productivity and convergence with Industry 4.0; it is an integral concept that no competitor manages”, he added. ☺

Según Meza Chavarría, ocho de cada 10 autos en el mundo han sido ensamblados con equipos Atlas Copco, incluyendo algunas de las marcas más prestigiadas del mundo. “Ensamblamos desde las piezas más pequeñas del motor hasta las partes más lujosas de los vehículos”.

Atlas Copco tiene presencia en prácticamente todas las industrias. En los sectores de Oil & Gas, refinación, petroquímica, energía, minería, fundición, metálica y construcción, participa de manera activa en el suministro de soluciones y herramientas industriales en los procesos de fabricación y mantenimiento. Su expertise le permite sumar valor donde sus competidores no pueden lograrlo.

“Ofrecemos valor agregado en la producción, reparación y el mantenimiento, porque con nuestros servicios se evitan los paros innecesarios que afectan los periodos de operación; estos beneficios se traducen en mayor productividad y menores costos”, remarcó Meza Chavarría. También, agregó que en la industria de Oil & Gas están enfocados al apriete, el tensionado, el torque controlado con trazabilidad y gestión de datos; por ejemplo, en los procesos de ensamble o mantenimiento de válvulas, actuadores, BOP's, bridados, intercambiadores de calor y en la reparación de turbinas, equipos de perforación o sus auxiliares, por citar algunos.

Actualmente, están celebrando el Demo Truck Roadshow 2019 por territorio mexicano, una exhibición móvil que pretende cubrir 21 ciudades en un periodo de ocho semanas para que sus clientes experimenten, de primera mano, las herramientas y soluciones de ensamble de la Industria 4.0. Está dirigida a las empresas atraídas por temas de productividad, control de calidad, seguridad, mantenimiento y control de costos.

“Es una manera de conducir a nuestros clientes hacia la industria 4.0. Con el Demo Truck pueden conocer lo último en tecnología y conectividad, las soluciones más ergonómicas del mercado y las herramientas más amigables dentro del sector Oil & Gas, con equipos enfocados en altos niveles de productividad y convergencia con el internet de las cosas; es un concepto integral que ningún competidor maneja”, abundó. ☺

► **Héctor David Meza Chavarría**,
Segment Manager Mexico, Central
America and the Caribbean of Atlas
Copco Industrial Technique



Retrato realizado en IOS OFFICES

Especialidad en Administración Energética, el programa integral de los negocios

Graduate Certificate in Energy Management, the integral business program

Dentro del EGADE Business School del Tecnológico de Monterrey, este programa se imparte desde hace más de dos años, como una iniciativa encaminada a potencializar la cultura de negocios en la industria energética del país.

Within the EGADE Business School of the Tecnológico of Monterrey, this program has been taught for more than two years, as an initiative aimed at enhancing the business culture in the country's energy industry.

Por / By Aldo Santillán Alonso

La implementación de la Reforma Energética en México abrió un abanico de oportunidades para los nuevos y conocidos jugadores de la industria, interesados en iniciar y ampliar sus negocios en el país. Para la EGADE Business School del Tecnológico de Monterrey —escuela de negocios líder en América Latina por la alta calidad de sus MBAs, sus posgrados en negocios y programas de Educación Ejecutiva, así como la competitividad internacional de sus alumnos— la nueva enmienda era una invitación imposible de rechazar.

“Como consecuencia de la Reforma Energética, nos propusimos crear un programa que nos ayudara a desarrollar líderes en el sector de energía. Uno que asistiera a empresarios, funcionarios y académicos para identificar las oportunidades de negocio y a desarrollar nuevas estrategias, así como administrar los riesgos que conllevan los emprendimientos en el sector”, compartió el Doctor Luis Hernández Aramburo, director de la “Especialidad en Administración Energética” del EGADE Business School del Tecnológico de Monterrey, Campus Santa Fe.

La EGADE Business School, cuya visión es desarrollar líderes competitivos internacionalmente con espíritu emprendedor y sentido humano, cuenta con la “Triple Corona” de acreditaciones internacionales otorgadas por: AACSB, EQUIS y AMBA, reconocimientos que confirman su prestigio en el continente americano.

“La especialidad fue creada para capacitar a los participantes a enfrentar los nuevos

retos del sector energético, a reaccionar a las nuevas problemáticas de la industria, a saber actuar ante una alianza estratégica, a identificar una propuesta de valor en un emprendimiento, a evaluar un proyecto energético, tanto su impacto financiero, como social y de sostenibilidad; así como administrar los riesgos de los proyectos”, refirió.

El programa de capacitación energética le ha dado una visibilidad importante al Tecnológico de Monterrey, tanto nacional como internacional, pues ha desarrollado importantes eventos, incluyendo el “Pemex Drive”, y ha recibido reconocimientos de Universidades extranjeras.

“Nuestro objetivo es desarrollar capital humano competitivo internacional, con un liderazgo integral, que mire más allá de un entorno de negocios y se preocupe también por el mejoramiento de la sociedad”, resaltó el Doctor Hernández Aramburo.

Alrededor de 200 alumnos se han graduado de la “Especialidad en Administración Energética”, tanto en el Campus de Santa Fe como en Monterrey, incluyendo empresarios, funcionarios y académicos, que han aprendido a leer los mapas estratégicos de la industria y a identificar las oportunidades de negocio.

“En el caso del empresario, esta Especialidad es ideal para entender el contexto en el que sus empresas se están desarrollando y para comprender mejor el tema de la transformación de la industria; todo con un enfoque que encaja muy bien con la filosofía del Tecnológico de Monterrey, que es el de emprendimiento y la innovación”, resaltó. ☺

“Hay una urgencia de preparar el capital humano para enfrentar, con un enfoque de oportunidad de negocio, los retos de la nueva industria energética del país”.

“There is an urgency in preparing human capital to face, with a business opportunity approach, the challenges of the country's new energy industry.”

The implementation of the Energy Reform in Mexico has opened a range of opportunities for new and well-known players in the industry, interested in starting and expanding their businesses in the country. For the EGADE Business School of the Tecnológico of Monterrey —the leading business school in Latin America for the high quality of its MBAs, postgraduate programs in business and Executive Education, as well as the international competitiveness of its students— the new amendment was an invitation impossible to refuse.

“As a consequence of the Energy Reform, we planned to create a program that could help us develop leaders in the energy sector. One that could aid businessmen, officials and academics identify business opportunities and develop new strategies, as well as administrate the risks associated with entrepreneurship in the sector,” shared Doctor Luis Hernández Aramburo, Director of the “Graduate Certificate in Energy Management” of the EGADE Business School at the Tecnológico of Monterrey, Santa Fe.

The EGADE Business School, whose vision is to develop internationally competitive leaders with entrepreneurial spirit and human sense, has the international accreditation of “Triple Crown”, granted by: AACSB, EQUIS and AMBA, recognitions that confirm its prestige in the American continent.



“Este programa es una excelente plataforma para catapultarte al siguiente nivel”.

“This program is an excellent opportunity to launch you to the next level.”

“The specialty was created to enable participants to face the new challenges of the energy sector, to react to the new problems of the industry, to know how to act before a strategic alliance; to identify a value proposal in an entrepreneurship, to evaluate an energy project, both its financial and social impact and sustainability, as well as to manage the risks of the projects,” he said.

The energy training program has given the Tecnológico of Monterrey the crucial visibility, national and international, as it has developed important events, including “Pemex Drive”, and has received acknowledgements from foreign Universities.

“Our objective is to develop internationally competitive human capital, with integral leadership, that look beyond a business environment and is also concerned for the improvement of society,” said Dr. Hernandez Aramburo.

Around 200 students have graduated from the “Graduate Certificate in Energy Management”,

both at the Santa Fe Campus and in Monterrey, including businessmen, officials and academics, who have learned how to read industry strategic maps and identify business opportunities.

“In the case of the businessman, this specialty is ideal to understand the context in which their companies are developing and to better understand the issue of industry transformation; all with an approach that fits very well with the philosophy of the Tecnológico of Monterrey, which is based in entrepreneurship and innovation,” he stressed. ☺



Retrato realizado en IOS OFFICES

► Alfredo Álvarez Laparte, Energy Segment Leader de Ernst & Young. / Ernst & Young Energy Segment Leader.

Mantiene gran atractivo el mercado de retail en México

Mexican retail market keeps its attractiveness

El consultor del sector energético considera que el mercado de los combustibles en el país aún mantiene el interés de los particulares, pese a la incertidumbre “normal” generada por la llegada del nuevo gobierno.

The energy sector consultant thinks that the fuel market in the country still has a particular interest for investors, in spite of the “normal” uncertainty generated by the new government arrival.

Por / By Aldo Santillán Alonso

Hasta ahorita hay un poco de nubes en el cielo, pero no está lloviendo; ciertamente hay un poco de incertidumbre, porque aún no sabes cómo va a tomarse el tema; pero lo cierto es que aún se ven a las firmas internacionales emigrando hacia las nuevas tecnologías e invirtiendo en México”, evaluó Alfredo Álvarez Laparte, Energy Segment Leader de Ernst & Young.

“En general veo el mismo dinamismo e incertidumbre que antes, pero lo veo como un mercado dinámico e interesante para la iniciativa privada, porque somos el quinto consumidor de gasolinas del mundo y eso lo hace un mercado sumamente atractivo”, añadió el especialista.

Respecto a la estrategia de negocios que ofrecen a sus clientes para potencializar sus ingresos y aumentar sus rendimientos, Álvarez Laparte apuntó que se sientan con el cliente para apoyarlo a implementar y hacer funcionar su oferta.

“Nosotros no vendemos soluciones empaquetadas, sino soluciones a la medida; nuestra área de expertise es descubrir cuáles son sus diferenciadores e identificar cuáles de ellos son los que van a tener un mayor impacto en el mercado”, resaltó.

Álvarez Laparte enfatizó que un punto fuerte de EY es la estrategia directa y la coordinación de implementaciones, porque no son desarrolladores de módulos pequeños, sino más bien integradores de soluciones.

“No es que tengamos una oferta preestablecida, sino más bien, nuestra estrategia es sentarnos con el cliente para ayudarlo a identificar sus ventajas competitivas, aunque cada quien debe desarrollar sus propios diferenciadores”, aclaró.

Álvarez Laparte anticipó que las 44 marcas que operan actualmente en el mercado gasolinero del país comenzarán a trabajar en nuevas estrategias y en brindar una oferta única, para no quedarse



Until now, there are some clouds in the sky, but it is not raining; for sure, there's some uncertainty, because we still don't know how this topic will be handled; but it is true that international companies are still moving into new technologies and making investments in Mexico,” said Alfredo Álvarez Laparte, Ernst & Young Energy Segment Leader.

“In general, I see the same dynamism and uncertainty as before, but I see it as a dynamic and interesting market for the private sector because we're the fifth gasoline consumer in the world and that turns it into an extremely attractive market,” added the specialist.

In relation to the business strategy offered to their customers to potentiate their revenues and raise their profits, Álvarez Laparte said that they sit down with the customer to support him as well as to implement and make his offer work.

“We don't sell packaged solutions but customized; our expertise area is to discover which are their

“**México** es el quinto consumidor de gasolinas del mundo y eso lo hace un mercado sumamente atractivo”.

“**Mexico** is the fifth gasoline consumer in the world and that makes it an extremely attractive market.”

ORGANIZADO POR:
EPG
EVENTS

EL FUTURO DE MÉXICO EN OFFSHORE

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES
A CORTO Y MEDIANO PLAZO.

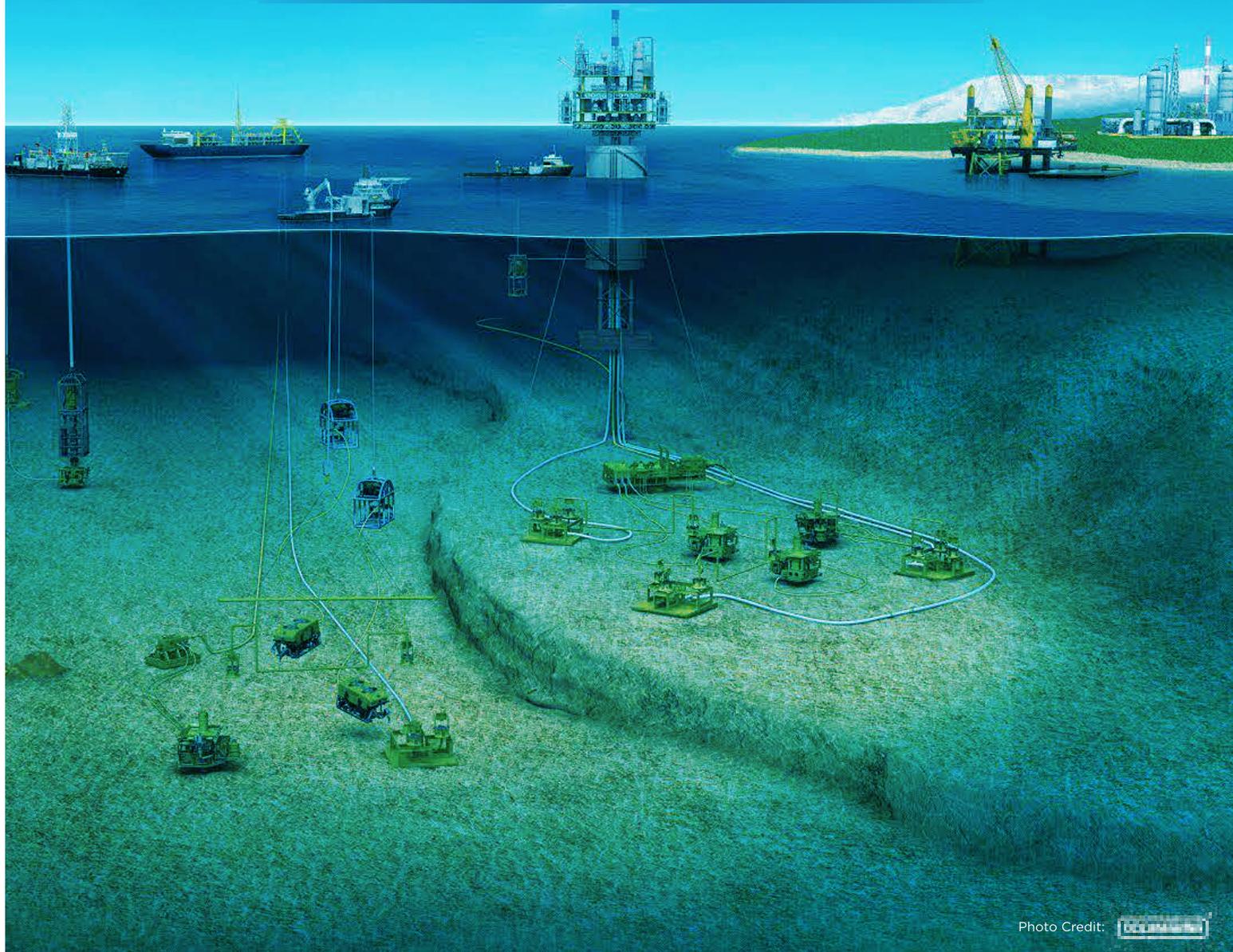


Photo Credit: 



**SHALLOW
& DEEPWATER**
M E X I C O
EXHIBITION + CONFERENCE

**CIUDAD DEL
CARMEN** | MARZO 26-28
CAMPECHE | **2019**
www.shallowanddeepwaterexpo.com

Apoyado
por:

SENER
SOLUCIONES DE ENERGÍA



CRECER EN GRANDE
CAMPECHE 2015-2021



Invitado
Especial:

CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos



differentiators and identify which of them will have a greater impact on the market”, he emphasized.

Álvarez Laparte stressed that a strong point from EY is the direct approach and implementations coordination, because it is not a small modules developer, but rather solutions integrator.

“It is not like we have a pre-established offer, but rather our strategy is to sit down with the customer to help him to identify the competitive advantages of the company, although each one must develop its own differentiators,” he clarified.

Álvarez Laparte anticipated that the 44 brands currently operating in the country’s gasoline market will start to work in new strategies and give a unique offer, not only to be attached to its trademark and its additive as the differentiator. Everything seems to indicate that the Mexican market trend points to three factors:

- **Efficiency:** Quick service to load and pay gasoline.
- **Customization:** Punctual and polite attention, not to give the same instructions every time you go.
- **Functionality:** Unique experience; instead of thinking to load gasoline, you think of making several activities in the same place and use your time.

“We believe that these three factors will be differently developed by each brand; but we consider that, only, these elements will be the differentiator for the next years, above the fuel price,” he said. ☺



solamente con el distintivo que representa su firma y en el aditivo que ofrecen como diferenciador, pues todo parece indicar que la tendencia del mercado mexicano apunta hacia tres factores:

- **Eficiencia:** Rápido servicio para cargar y pagar la gasolina.
- **Personalización:** Atención puntual y cortés, que no tenga que dar instrucciones cada que llegues.
- **Funcionalidad:** Experiencia única; que en lugar de pensar en pasar a cargar gasolina, pienses en pasar a realizar varias actividades en el mismo lugar para aprovechar tu tiempo.

“Pensamos que esos tres factores los comenzará a desarrollar cada marca de manera distinta; pero consideramos que, justamente, esos elementos serán el diferenciador en los próximos años, por encima del precio del combustible”, auguró. ☺

“Nuestra estrategia es sentarnos con el cliente para ayudarlo a identificar sus ventajas competitivas”.

“Our strategy is to sit down with the customer to help him identify his competitive advantages.”

SAVE THE DATE

DEL 6 AL 9 DE MAYO

Unique
PRO TRADE



The Offshore Technology Conference que se celebra cada año en Houston reúne a líderes de la industria y compradores de más de 100 países que quieren explorar la mejor tecnología para proporcionar la energía necesaria para el mundo.

En su 50 edición, durante cuatro días de conferencias y exposición se espera la asistencia de más de 65,000 participantes, de por lo menos 100 países.

La presencia de la industria en México se verá representada en el Pabellón de México, espacio que cuenta con una ubicación estratégica dentro del NRG Arena en OTC.

SOLICITA INFORMACIÓN DE NUESTROS ESPACIOS

VENTA DE ESPACIOS

INDIVIDUAL EMPRESARIAL EMPRESARIAL PLUS

CONTACTO

info@mexicopavilion.com

<https://www.facebook.com/uniqueprotrade/>

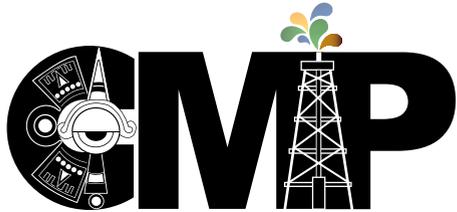
CELEBRATING
50 YEARS
1969 – 2019

PABELLÓN MEXICO



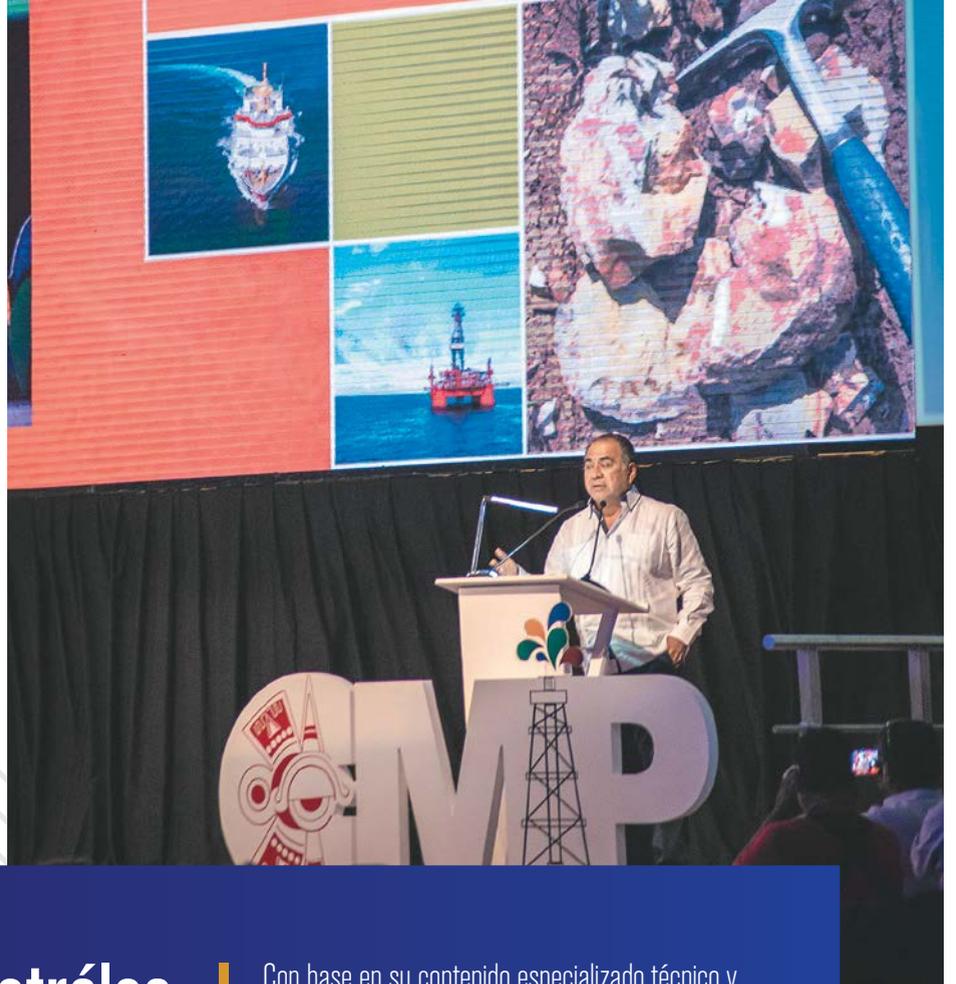
CMP 2019

- El evento estratégico de la industria.
- CMP 2019, the strategic event for the oil industry.



Congreso Mexicano del Petróleo

19 - 22 junio. León, 2019



Congreso Mexicano del Petróleo

Innovación para transformar la industria petrolera en México

*Mexican Oil Conference
Innovation to transform
the oil industry in Mexico*

Con base en su contenido especializado técnico y tecnológico, el Congreso Mexicano del Petróleo (CMP) es el evento más grande y de mayor relevancia en toda América Latina. Año con año, el CMP recibe más de 2,000 congresistas y un promedio superior a los 8,000 asistentes, provenientes de diversas partes del mundo; todos ellos especialistas que están transformando la industria petrolera nacional e internacional.

Based on its specialized technical and technological content, the Mexican Oil Conference (CMP) is the largest and most important event in Latin America. Every year, the CMP receives more than 2,000 speakers and more than 8,000 attendees, coming from different parts of the world, all of them specialists who are transforming the national and international oil industry.

Entre sus objetivos principales, el Congreso promueve el conocimiento técnico más actualizado de la industria y el acercamiento a la tecnología de punta existente en el mundo, con el fin de enriquecer al sector petrolero nacional.

Con la finalidad de que la trascendente derrama económica generada por el evento beneficie al mayor número posible de ciudades en México, cada edición cambia su sede. Para atender a la importante cantidad de participantes que se reúnen en el Congreso, la correcta organización es indispensable:

Se requiere de un aproximado de 4,000 habitaciones de hotel durante 4 noches. Es igualmente necesaria la cercanía a aeropuertos e infraestructura carretera, con suficiente conectividad para recibir a los asistentes provenientes del extranjero.

La ciudad anfitriona también debe contar con un centro de convenciones con al menos 18,000 m² para el área de exhibición tecnológica e industrial, espacio en el cual se colocan más de 700 stands para mostrar tecnología especializada.

As part of its main objectives, the Conference promotes the latest technical knowledge and shows state-of-the-art technology used by the most important oil companies, in order to enrich the Mexican oil sector.

For the economic spill generated by the event to benefit the largest possible number of cities in Mexico, each edition changes its headquarters. In order to attend to the important number of participants that gather in the Conference, the correct organization is indispensable:

At least 4,000 hotel rooms are required for 4 nights. It is equally important to be close to airports and highway infrastructure, offering enough connectivity for all the attendees coming from the outside.

The host city must also have a convention center with at least 18,000 square meters to hold the technological and industrial exhibition, where more



Del mismo modo, es necesario un aproximado de 8,000 m² para la realización de sesiones plenarias, conferencias magistrales, sesiones técnicas, cursos especializados, y otras dinámicas.

Por el momento, sólo 6 ciudades cumplen con los requisitos necesarios para poder llevarlo a cabo: Acapulco, Ciudad de México, Guadalajara, León, Monterrey y Puebla. El Comité Organizador confía en el desarrollo del país, el cual permitirá que, en un futuro cercano, también se pueda celebrar el Congreso en otros sitios, con el fin de acercar los beneficios de un suceso tan grande a otras regiones de México.

El Congreso Mexicano del Petróleo es el evento que, a lo largo de 14 años, ha posicionado a México como una potencia mundial en materia petrolera entre los especialistas. Lo anterior ha sido posible gracias al arduo trabajo de las cinco agrupaciones de expertos: la Asociación de Ingenieros Petroleros de México, el Colegio de Ingenieros Petroleros de México, la Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros, la Society of Petroleum Engineers México, y la Asociación Mexicana de Geofísicos de Exploración, misma que este año lidera las actividades.

Para este 2019, el Congreso se llevará a cabo en la ciudad de León, Guanajuato, del 19 al 22 de junio. ☺

than 700 stands are placed to show specialized technology.

Likewise, 8,000 square meters are necessary for the realization of plenary sessions, magisterial conferences, technical sessions, specialized courses, and other dynamics.

At the moment, only 6 cities in Mexico meet the requirements to hold the CMP: Acapulco, Mexico City, Guadalajara, León, Monterrey, and Puebla. The Organizing Committee trusts in the growth of the country, which will allow taking the Conference to other places in a near future, in order to bring the benefits of such a large event closer to other regions of Mexico.

Along the last 14 years, the Mexican Oil Conference is the event that has placed Mexico as a world oil leader among specialists. This is possible thanks to the hard work of the five oil experts' associations: the Petroleum Engineers Association of Mexico, the College of Petroleum Engineers of Mexico, the Mexican Association of Petroleum Geologists, the Society of Petroleum Engineers, Chapter Mexico, and the Mexican Association of Exploration Geophysicists, which leads the activities this year.

For this 2019, the Conference will take place in the city of León, Guanajuato, from June 19 to 22. ☺



ACAPULCO, GUERRERO

35,000 m² de área de exhibición / for exhibition
13,300 m² de espacio para convenciones / for conferences and conventions
12,500 habitaciones de hotel / hotel rooms



CIUDAD DE MÉXICO - Centro CityBanamex

40,000 m² de área de exhibición / for exhibition
25 salones de convenciones / convention rooms
14,000 habitaciones de hotel / hotel rooms



GUADALAJARA, JALISCO

48,000 m² de área de exhibición / for exhibition
18,000 habitaciones de hotel / hotel rooms



LEÓN, GUANAJUATO

35,000 m² de área de exhibición / for exhibition
5,000 m² de salones multifuncionales / for conferences and conventions
6,350 habitaciones de hotel / hotel rooms



MONTERREY, NUEVO LEÓN

28,000 m² de área de exhibición / for exhibition
7,900 m² de espacios para convenciones / for conferences and conventions
15,00 habitaciones de hotel / hotel rooms



PUEBLA, PUEBLA

40,000 m² de área de exhibición / for exhibition
5,200 m² de área de convenciones / for conferences and conventions
5,200 habitaciones de hotel / hotel rooms

VERACRUZ 5,100 habitaciones de hotel / hotel rooms
12,400 m² de área de exhibición / for exhibition

CIUDAD DEL CARMEN 2,100 habitaciones de hotel / hotel rooms
3,750 m² de área de exhibición / for exhibition

VILLAHERMOSA 1,950 habitaciones de hotel / hotel rooms
7,000 m² de área de exhibición / for exhibition

CAMPECHE 770 habitaciones de hotel / hotel rooms
8,700 m² de área de exhibición / for exhibition



▶ Roberto Díaz de León, presidente de Onexpo Nacional / President of Onexpo Nacional

Profesionalización del empresario, el combustible eficaz de las estaciones de servicio

Businessmen professionalization, the efficient fuel of service stations

Onexpo Tec es una herramienta efectiva de capacitación para impulsar el conocimiento y la excelencia en las operaciones de las gasolineras, en medio de un mercado altamente regulado y cada vez más competitivo.

Onexpo Tec is an effective training tool to promote knowledge and excellence in gas station operations, in the midst of a highly regulated and increasingly competitive market.

Por / By Efraín Mariano

La apertura, reglamentación y constante evolución del mercado gasolinero del país ha empujado a los empresarios del sector a buscar alternativas tecnológicas para optimizar sus operaciones y hacer más eficientes sus servicios.

“Estamos desarrollando una iniciativa tecnológica, muy importante para seguir con la profesionalización del empresario gasolinero y sus colaboradores. Es de suma importancia acelerar el paso en el tema de capacitación, por la creciente competencia en el mercado”, resaltó Roberto Díaz de León, presidente de Organización Nacional de Expendedores de Petróleo.

Inicialmente, la capacitación Onexpo Tec se efectuaba de manera presencial a lo largo de toda la república; ahora, con el apoyo de la tecnología, se puede

impartir de manera remota con la misma eficiencia y profesionalismo.

“Vamos a continuar con la parte presencial, pero la vamos a fortalecer con la alternativa digital, gracias al desarrollo tecnológico. La capacitación presencial será en el centro de socios de Onexpo Nacional y a distancia a través de Webcast con todos los empresarios del país”, explicó.

La tecnología Onexpo Tec no sólo es una herramienta de capacitación, sino también un esfuerzo sistemático y permanente de actualización que promueve el conocimiento y la excelencia en la operación de las estaciones de servicio a lo largo de la cadena de aprovisionamiento de gasolineras y diesel.

El tema regulatorio

La normalización del mercado gasolinero en México es otra de las razones por las



▶ De izquierda a derecha
Miguel Dainitin, Presidente del Consejo de Vigilancia
Roberto Díaz de León, Presidente
Manuel Nocetti, Vicepresidente

The opening, regulation and constant evolution of the country’s gasoline market has pushed the sector’s businessmen to look for technological alternatives to optimize their operations and make their services more efficient.

“We are developing a technological initiative, crucial to continue with the professionalization of the gasoline entrepreneur and collaborators. It is of utmost importance to accelerate the pace in the area of training, due to growing competition in the market,” said Roberto Diaz de Leon, president of the National Organization of Petroleum Retailers.

Initially, Onexpo Tec training was conducted in person throughout Mexico; now, with the support of technology, it can be delivered remotely with the same efficiency and professionalism.

“We are going to continue with the face-to-face part, but we are going to strengthen it with the digital alternative, thanks to the technological development. Face-to-face training will be at the Onexpo Nacional partner center and

“ En un mercado regulado, tenemos que reinventarnos y adaptarnos muy rápido”,

“In a regulated market, we have to reinvent ourselves and adapt very quickly ”





“Este programa es una excelente plataforma para catapultarte al siguiente nivel”.

“It is important to accelerate the training of the partners due to the increasing competition in the market

”

que la asociación de gasolineros del país ha buscado la capacitación constante de sus socios, para optimizar su operatividad y hacer más eficientes sus tiempos.

“Somos un mercado fuertemente regulado; estamos participando en 37 mesas de trabajo, hablando de aspectos normativos. Llega un momento donde pierdes la noción de lo que es más importante, más urgente y más estratégico; pierdes el foco inicial y destruyes valor, por eso la importancia de profesionalizar a nuestros socios”, insistió.

La regulación tiene un impacto importante en sus recursos, tanto de logística como de operatividad, pues además de influir en sus operaciones, también afecta sus bolsillos. “Nos desgasta en muchos recursos, en lo temporal y lo económico, en este último punto, nos llega a costar hasta el 40 por ciento de gasto operativo de una estación de servicio, cuya impresión se ve reflejada en la rentabilidad del negocio.”

En cuanto al concepto de las estaciones multimodales, el presidente de Onexpo Nacional confirmó que es un tema que sigue vigente y que esperan muy pronto poder concretar. “Seguimos en pláticas de trabajo con los reguladores para determinar los lineamientos para estas estaciones multimodales, que ofrecerán gasolinas, gas natural vehicular y energía eléctrica para los vehículos eléctricos”, concluyó. ☺

through Webcast at a distance with all the country’s businessmen,” he explained.

Onexpo Tec technology is not just a training tool, but also a systematic and permanent updating effort that promotes knowledge and excellence in the operation of service stations along the supply chain of gasoline and diesel.

The regulatory subject

The normalization of the gas station market in Mexico is another reason why the country’s gas station association has sought the constant training of its members, to optimize their operations and make their times more efficient.

“We are a strongly regulated market; we are participating in 37 working groups, talking about regulatory issues. There comes a time when you lose the notion of what is most important, most urgent and most strategic; you lose the initial focus and destroy value, which is why it is very important to professionalize our partners,” he insisted.

Regulation has an important impact on their resources, both logistically and operationally, because, in addition to influencing their operations, it also affects their pockets. “It wears us down in many resources, in time and economics, in this last point; it costs us up to 40 percent of the operative expense of a service station, and its impression is reflected in the profitability of the business.”

As for the concept of multimodal stations, the president of Onexpo Nacional confirmed that it is a current issue that they hope to be able to concretize soon. “We continue working with regulators to determine the guidelines for these multimodal stations, which will offer gasoline, natural gas vehicles, and electric power for electric vehicles,” he concluded. ☺



▸ **Luis Montgomery
García Pimentel,**
Director General de Accesgas
General Director of Accesgas

► Luis Montgomery García Pimentel, Director General de Accesgas / General Director of Accesgas

Primera Estación Multiservicio en México de Gas Natural

First Multiservice Station in Mexico for Natural Gas

Accesgas, un referente en el diseño y desarrollo de sistemas de transporte de gas natural, inaugurará el primer centro de entrega de este hidrocarburo en el país, en la ciudad de Tijuana, Baja California.

Accesgas, a benchmark in the design and development of natural gas transportation systems, will inaugurate the first delivery center for this hydrocarbon in the country, in the city of Tijuana, Baja California.

Por / By Aldo Santillán Alonso

“**E**s un proyecto bastante ambicioso, porque en un solo lugar se entregará gas natural, en todos sus medios y formas, al usuario final”, resaltó Luis Montgomery García Pimentel, Director General de Accesgas.

La estación de multiservicio, que entra en operaciones en marzo de este año, suministrará gas natural en sus cuatro formas: comprimido, vehicular, licuado y natural. Igualmente, lo distribuirá a través de gasoducto virtual, ductos, camiones y tubos.

“Esta será la primera de muchas estaciones multiservicio de Accesgas en el país. Queremos entregar gas natural a muchas partes de la república y ser pioneros, pero no ser los únicos”, resaltó Montgomery García Pimentel.

La estación tendrá la capacidad de comprimir hasta nueve mil millones de BTU’s al día (Unidad Térmica Británica), pero con la facultad para alcanzar el doble de producción, conforme la demanda aumente en Tijuana y sus alrededores (Rosarito, Tecate y Ensenada).

“Tijuana es una ciudad ideal para el mercado de gasoducto virtual; primero, por su crecimiento económico e industrial de los últimos años, y segundo, por su cercanía con el gas natural de California. Además, es una ciudad en la cual, por su topografía, difícilmente se pueden instalar gasoductos, lo que deja a mucha industria sin acceso al gas natural y lo vuelve un mercado muy atractivo”, explicó el también presidente de la Asociación Mexicana de Gas Natural Comprimido y Líquido.

Accesgas —que lleva más de 10 años de experiencia en el diseño, comercialización, construcción y operación de sistemas de transporte de gas natural— también es experta en la gestión de todos los permisos que se requieren para entregar gas natural

a clientes industriales e interconexión a gasoductos de acceso abierto en México.

“Es un proyecto, desde sus concepción hasta su construcción, que llevó dos años en concretarse. Va a ser un hito en tema regulatorio, y va a marcar la pauta para la construcción de otras estaciones similares en la república. Nosotros, por lo pronto, ya tenemos todos los permisos para comenzar operaciones sin ningún contratiempo”, aseguó.



“**La estación de multiservicios traerá una serie de beneficios, como eficiencia y ahorro, al usuario final**”,

“**The multiservice station will bring a number of benefits, such as efficiency and savings, to the final user.**”

Montgomery García Pimentel señaló que la estación de multiservicios arrancará con algunos clientes, tanto de gas natural vehicular como de gasoducto virtual. Reconoció que, aunque el suministro de gas natural lleva algunos años en el mercado, todavía es considerado una tecnología nueva, misma que debe promocionarse para lograr un rápido crecimiento en los próximos años.

“La estación comenzará a un 35% de su capacidad, para alcanzar un ritmo del 70% para finales del año y con expectativas de llegar al 100% a finales del 2020”, auguró. ☺

“**T**his is a very ambitious project, because natural gas, in all its means and forms, will be delivered in one place to the final user,” said Luis Montgomery García Pimentel, General Manager of Accesgas.

The multiservice station, which will start operating in March of this year, will supply natural gas in its four forms: compressed, vehicular, liquefied and natural. It will also distribute it through virtual pipeline, pipelines, trucks and tubes.

“This will be the first of many Accesgas multiservice stations in the country. We want to deliver natural gas to many parts of Mexico and be pioneers, but not the only ones,” said Montgomery Garcia Pimentel.

The station will have the capacity to compress up to nine billion BTU’s per day (British Thermal Unit), but with the power to reach double this production, as demand increases in Tijuana and its surroundings (Rosarito, Tecate, and Ensenada).

“Tijuana is an ideal city for the virtual gas pipeline market; first, for its economic and industrial growth in recent years, and second, for its proximity to California’s natural gas. In addition, it is a city in which, because of its

topography, it is difficult to install pipelines, which leaves much industry without access to natural gas and makes it a very attractive market,” explained the president of the Mexican Association of Compressed and Liquefied Natural Gas.

Accessgas —which has more than 10 years of experience in the design, marketing, construction and operation of natural gas transportation systems— is also an expert in the management of all permits required to deliver natural gas to industrial customers and interconnection to open access pipelines in Mexico.

“This is a project which, since conception until construction, took two years to settle. It will be a milestone in regulatory matters, but it will set the tone for the construction of other similar stations in the country. We, for now, already have all the permits to begin operations without any setbacks,” he said.

Montgomery García Pimentel pointed out that the multiservice station will begin with some customers, both natural gas vehicles and virtual pipeline. He acknowledged that although the supply of natural gas has been in the market for some years, it is still considered a new technology, which must be promoted to achieve rapid growth in the coming years.

“The station will start at 35% of its capacity, to reach a rate of 70% by the end of the year and with expectations of reaching 100% by the end of 2020”, he predicted. ☺

► Herramienta indispensable para la determinación del grado de explotación de las reservas de crudo.
 ► An indispensable tool for determining crude oil reserves' exploitation degree.

Modelo de Hubbert para EUA y México

El vínculo entre las reservas y la producción de hidrocarburos constituye un indicador operativo muy relevante para una empresa petrolera. Éstas emplean las relaciones entre las reservas y la producción para generar juicios, conocer la vida de los proyectos y determinar la rentabilidad asociada (ingresos futuros, empleo, etc.)

Por / By: Dr. Antonio Sampayo Trujillo,
 Gerencia de Recursos y Certificación de Reservas,
 Pemex Exploración y Producción

El modelo de Hubbert considera que el pronóstico de producción de hidrocarburos en el tiempo tiene una variación en forma de campana simétrica, cuyo máximo nivel de producción se alcanza cuando alrededor de la mitad de las reservas se han producido. Éste depende del tamaño de la cuenca (distribución del tamaño de campos) y del área geológica y variación de la producción de fluidos.

La curva de Hubbert se basa en que la producción se distribuye continuamente a lo largo del tiempo, de acuerdo con una curva en forma de campana, que denotamos por la función: $qt = Ro \times f(t)$. En ésta, qt representa el gasto de producción al tiempo (t) y Ro es la reserva original (fijo y conocido); $f(\cdot)$ simboliza una distribución de probabilidades normal con media T y desviación estándar.

Estados Unidos

En la figura 1 se muestra el comportamiento lineal, con el cual fue posible obtener los parámetros de ajuste. La figura 2 presenta los resultados de ajuste de la producción histórica de los Estados Unidos. Se observan buenos acoplamientos hasta 2005, ya que no habían comenzado a perforar masivamente ni a fracturar los pozos.

Millones de barriles por día / Million barrels per day

Figura 2. / Figure 2.
 · Datos de producción histórica de 1900 a 2005.
 · 1900-2005 history production data

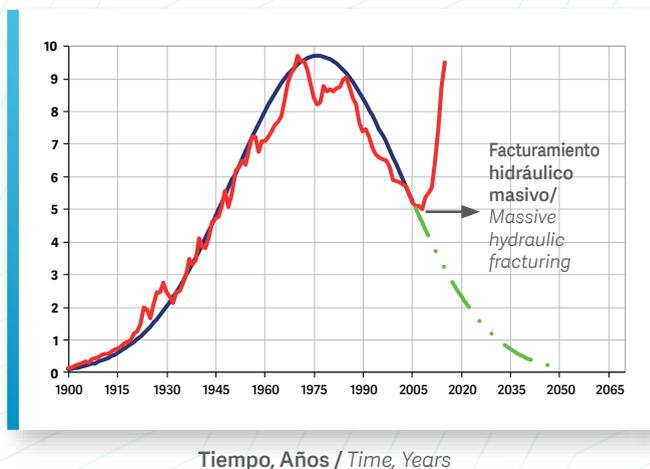
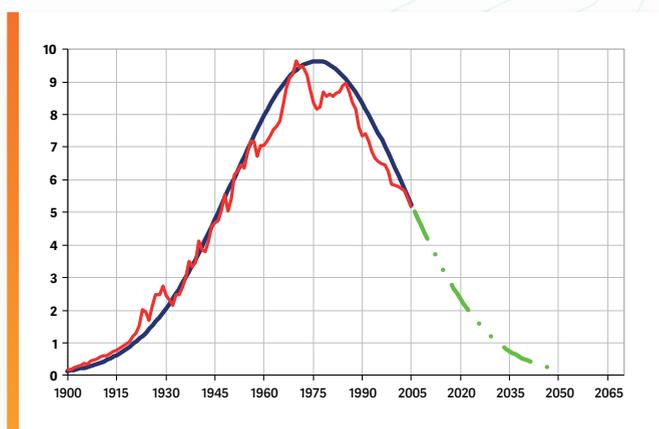


Figura 1. / Figure 1.
 · Variación de la producción acumulada vs. el cociente de la producción.
 · Variation of cumulative production vs. production quotient.

Millones de barriles por día / Million barrels per day



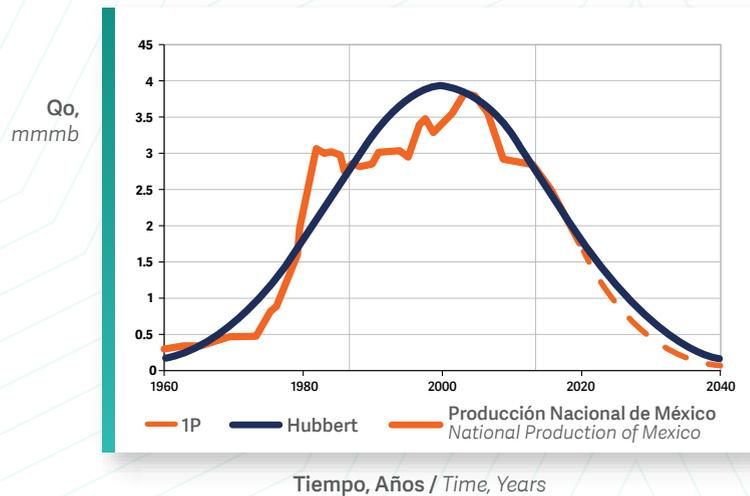
Tiempo, Años / Time, Years

Hubbert's Model for USA and Mexico

The link between reserves and hydrocarbon production is a very relevant operational indicator for an oil company. They use the relationship between reserves and production to generate judgments, to know the life of projects and to determine the associated profitability (future income, employment, etc.).

Hubbert's model considers that the forecast of hydrocarbon production in time has a variation in the form of a symmetrical bell, whose maximum production level is reached when about half of the reserves have been produced. It depends on the size of the basin (field size distribution) and the geological area and variation in fluid production.

The Hubbert curve is based on the fact that production is distributed continuously over time, according to a bell-shaped curve, which we denote by the function: $qt = Ro \times f(t)$. In this, qt represents the production expense at time (t) and Ro is the original reserve (fixed and known); $f(\cdot)$ symbolizes a normal probability distribution with mean T and standard deviation.



El trabajo intensivo de fragmentación puso de manifiesto que de 23,000 pozos que se fracturaban en 2005 (ajuste de Hubbert en línea azul), en 2015 el número creció a 300,000 pozos, que resultó en un incremental promedio de producción al final de 2015 de 4.3 millones de barriles.

Esta es una conclusión fundamental, ya que la existencia de una reclasificación de reservas de categorías con mayor incertidumbre a reservas de menor incertidumbre incrementa el valor económico del proyecto.

Caso México

Actualmente, tenemos cerca de 40 campos principales en términos de aportación de producción —encabezados por Ku, Maloob y Zaap de la Región Marina.

En México, la explotación de los yacimientos se ha efectuado de manera agresiva desde principios de los años 80, razón por la cual se observa que la curva en rojo supera la distribución propuesta por Hubbert.

Conclusiones

1. El modelo de Hubbert requiere de tres parámetros para su ajuste: área total bajo la curva (reserva original), fecha de máxima producción y amplitud media de la curva (dada por la desviación estándar).
2. Es una herramienta que sirve para determinar el grado de explotación de las reservas.
3. Se tiene pobre ajuste de los resultados en situaciones de disturbios de datos (por ejemplo, problemas económicos o geopolíticos).
4. Presenta resultados satisfactorios si la producción máxima se ha alcanzado y los campos comienzan a declinar.
5. El modelo no considera la oferta y la demanda, tampoco precios de hidrocarburos o aspectos geopolíticos.
6. El modelo se debe aplicar con juicio ingenieril.
7. Es útil para estudios de cambio climático. ☺

Figura 3. / Figure 3.
· Producción petrolera nacional de México, de 1960 al año actual, y su contraste con la Curva de Hubbert
· Mexico's national oil production, from 1960 until this day, and its contrast with Hubbert's Curve.

United States

Figure 1 shows the linear behavior with which it was possible to obtain the adjustment parameters. Figure 2 presents the adjustment results of the historical production of the United States. Good couplings are observed until 2005, since they had not begun drilling massively nor fracturing the wells.

The intensive fragmentation work showed that from 23,000 wells fractured in 2005 (Hubbert adjustment in blue line), in 2015 the number grew to 300,000 wells, which translated into an average incremental production, at the end of 2015, of 4.3 million barrels.

This is a fundamental conclusion, since the existence of a reclassification of reserves from categories with greater uncertainty to reserves with less uncertainty increases the economic value of the project.

Mexico's Case

Currently, we have about 40 main fields in terms of production input —led by Ku, Maloob and Zaap from the Marine Region.

In Mexico, deposits have been exploited aggressively since the early 1980s, which is why the red curve exceeds the distribution proposed by Hubbert.

Conclusions

1. The Hubbert model requires three parameters for its fit: total area under the curve (original reserve), date of maximum production and mean amplitude of the curve (given by the standard deviation).
2. It is a tool used to determine the degree of exploitation of reserves.
3. Poor adjustment of results in data disturbance situations (e.g., economic or geopolitical problems).
4. Presents satisfactory results if maximum production has been reached and fields begin to decline.
5. The model does not consider supply and demand, nor hydrocarbon prices or geopolitical aspects.
6. The model should be applied with engineering judgement.
7. It is useful for climate change studies. ☺

Agradecimientos / Acknowledgements

Se agradece a Pemex Exploración y Producción por las facilidades brindadas en la publicación de este trabajo.

We are grateful to Pemex Exploration and Production for the facilities provided in the publication of this work.

SOLAR POWER MEXICO

19 al 21 de marzo de 2019
Centro Citibanamex,
Ciudad de México

La Primera Exposición B2B
de Energía Solar en México

Conferencias, talleres y capacitación en piso de exposición

SOLARPOWER^{MEXICO}
www.solarpowermexico.mx

 @SolarPowerMx
 Solar Power Mexico
 Solar Power Mexico

Contáctenos

 +52 55 7028-3335
 solarpower@hfmexico.mx

ORGANIZADO POR



POWERED BY





Campeche renueva su imagen ante la industria energética mundial

Campeche está listo para participar en el nuevo momento que vive la industria energética en el país, con la incursión de la iniciativa privada en la industria petrolera.

Tras el descubrimiento del Complejo Cantarell en 1979, la economía del Estado se volvió altamente dependiente de la explotación del crudo. Numerosas empresas locales, principalmente radicadas en el municipio de El Carmen, se convirtieron en proveedoras de bienes y servicios de la paraestatal Petróleos Mexicanos, generando tiempos de bonanza para la entidad.

Sin embargo, tras la crisis petrolera que se enfrenta debido a la baja en los precios del petróleo, la caída en la producción y los grandes cambios que implicó la reforma energética, como la incursión de la iniciativa privada en la extracción de crudo, Campeche inició un trabajo integral para que las empresas, la infraestructura estatal y sus políticas públicas se adaptaran y estuvieran a la altura de los nuevos tiempos, mismos que imponen mayores estándares de calidad en la prestación de bienes y servicios,

Campeche renews its image before the world's energy industry

With the incursion of the private sector in the Mexican oil industry, Campeche is ready to participate in the new dawn of the energy industry in México.

After the discovery of the Cantarell complex in 1979, the State's economy became highly dependent on the exploitation of crude oil. Many local companies, based mainly in the municipality of El Carmen, became providers of goods and services of the State-owned company Petróleos Mexicanos, generating good economic times for the entity.

However, after the crisis created by the fall in the oil prices, a production decline and major changes involving the energy reform initiated by the incursion of the private sector in the extraction of crude oil, Campeche started a comprehensive work so that the local enterprises, the State infrastructure, and public policies were updated, in order to meet the requirements of the new era in the industry that had higher quality standards in the provision of goods and services, as well as new rules for attracting new investments.

The actions implemented by the Government consisted mainly in the modernization of the ports of Ciudad del Carmen and Seybaplaya, the creation of the State Energy Agency and of the Energy Cluster.

así como nuevas reglas para facilitar la generación de inversiones.

Las acciones, realizadas por el Gobierno del Estado, consistieron en importantes obras de modernización de los puertos de Ciudad del Carmen y de Seybaplaya, así como la creación de la Agencia Estatal de Energía y el Clúster Energético, que permitirán llevar a Campeche por el camino correcto.

Las inversiones efectuadas para hacer más competitivos los puertos campechanos, a través de la Administración Portuaria Integral (APICAM), alcanzaron mil 68 millones de pesos (mdp), de los cuales 845 mdp se canalizaron a Ciudad del Carmen y 223 mdp a Seybaplaya.

El puerto de Carmen tuvo un crecimiento de más de 10 hectáreas de nueva superficie. Se construyó la dársena número cuatro y 980 metros lineales de banda de atraque, mientras que en Seybaplaya se creó una plataforma operacional de siete hectáreas y 412 metros lineales de banda de atraque.

Asimismo, se integró la Agencia Estatal de Energía, que plantea un nuevo modelo de trabajo para que en todo momento el Gobierno del Estado acompañe a los inversionistas interesados en Campeche, nacionales e internacionales. De esta manera, se da mayor certidumbre y certeza jurídica a quienes pretenden establecerse en la entidad.

Otra acción importante es la creación del clúster energético Campeche Energy Supply Chain, a través del cual el Estado trabaja coordinadamente con los sectores académico y privado para mejorar las capacidades y habilidades de los proveedores y generar capital humano altamente calificado, que cumpla con los estándares de calidad que exigen los nuevos tiempos.

El clúster está integrado por 40 empresas, cinco instituciones académicas, tres centros de investigación, tres organismos empresariales y el Gobierno del Estado.

Así, Campeche trabaja de manera decidida para avanzar, estar a la vanguardia y mantenerse como un importante referente en el ramo energético nacional e internacional. ☺



The State and Federal Government, through the State Ports Administration (APICAM), invested a total of \$10.68 billion pesos in the modernization of the ports, \$845 million pesos of which were invested in the Port of Carmen and \$223 million pesos in Seybaplaya.

The modernization of Port Carmen included the addition of a new surface area of 10 hectares, the construction of a fourth dock and an additional docking line of 980 linear meters. In Seybaplaya, a new surface area of 7 hectares was added and 412 linear meters of docking line.

In addition, the creation of the State Energy Agency posted a new working model which ensures that all national and international investors receive the guidance and support of the State Government. This is a way of giving greater legal certainty to the companies looking to invest in the State.

Another important action is the creation of the energy cluster “Campeche Energy Supply Chain”, through which the Government works in coordination with the academy and private sector to enhance the capabilities and skills of service providers and form highly qualified human capital to meet the quality standards demanded by the new players of the oil industry.

Forty companies, five academic institutions, three research centers, three business organizations, and the State Government currently integrate the energy cluster.

Thus, the State of Campeche continues working decidedly in order to advance, to be at the forefront and remain as an important reference in the national and international energy industry. ☺





PEMEX

Felicitemos a **Pemex** **81°**
Aniversario

**EMPRESAS 100%
MEXICANAS**

“Empresas orgullosamente
Mexicanas colaborando
estratégicamente en el progreso de México”



Leibnitz #187, Col. Nueva Anzures, C.P. 11590, México, D.F.
Tel. +52 (55) 2581-5560
mgarcia@scap.com.mx

www.scap.com.mx

Clave #360, Col. Vallejo, C.P. 07870, Gustavo A. Madero, México, D.F.

Tel. +52 (55) 5759-287 / 5759-2132

claudia.merino@bimsamexico.com.mx

www.bimsamexico.com.mx

Manuel Luis Stampa #38, Col. Industrial Vallejo, C.P. 07700, México,
D.F., Del. Gustavo A. Madero. Tel. +52 (55) 3612-0901/02 103 104
ventas@copiisaoffshore.com

www.copiisaoffshore.com.mx



Entendemos la necesidad de reducir las complejidades en su planta.

PROCESO SIMPLE + PROGRESO SEGURO

Refuerce la seguridad, productividad y disponibilidad de su planta con innovaciones y recursos.



Endress+Hauser le ayuda en la mejora de sus procesos:

- Con el mayor portafolio de instrumentos de seguridad que cumplen con las regulaciones internacionales
- Con tecnologías aplicadas y personal con un amplio conocimiento de las aplicaciones de la industria
- Con acceso a información precisa y trazable

Más información en:
www.mx.endress.com/industria-oil-gas

Endress+Hauser 

People for Process Automation