

Energy & Commerce

Año 2
Edición 20
Abril 2019
\$65.00 pesos / \$5 USD
@energyandcommerce 
energyandcommerce 
@EnerCommerce 



CFE

Código de Red

El inicio oficial de una nueva era

Network Code

The official beginning of a new era

**Solar Power
Mexico**

*The fastest growing
energy industry*

Columnistas /Columnists:

- Gaspar Franco
- Fluvio Ruiz
- Luis Vielma

Entrevistas /Interviews:

- Jacqueline Mongrut, HydroQuébec
- Gaspar Franco Hernández, UNAM
- Luis Ocejo, Grupo TMM
- Armando Negrete, ABB
- Héctor Villaseñor Lomelí, ABB
- René Mendoza, ABB
- Marco Antonio Vázquez, Gaetech
- Rodrigo Celayeta, Virtual Pipelines
- José Beas, Rockwell Automation



TURBOMAQUINAS
— S.A. DE C.V.

REPARACIÓN DE TURBINAS DE HASTA 350 MW DE CAPACIDAD

- SERVICIO PLANIFICADO PARA ATENDER CUALQUIER TIPO DE TURBOMAQUINARIA

- INFRAESTRUCTURA DE VANGUARDIA Y PERSONAL ESPECIALIZADO DISPONIBLE

- FLEXIBILIDAD Y RESPUESTA INMEDIATA LAS 24 HRS, LOS 7 DÍAS DE LA SEMANA

www.turbomaquinas.mx

México, campo prolífico para energías renovables

Es una realidad innegable que nuestro planeta está sufriendo los estragos de una dinámica establecida a partir de la revolución industrial, la cual, con los años, se ha acentuado dramáticamente.

Por / By **Rubí Alvarado**

Resulta igualmente indudable que los recursos naturales, no renovables, se han disminuido y en un futuro muy próximo terminarán por acabarse. En este sentido, desde hace varios años, diversas naciones han tomado una postura decisiva respecto a esta problemática y han reestructurado sus políticas de consumo.

Una de las muchas alternativas implementadas para reducir el impacto ambiental fue la transición hacia las energías renovables (eólica, solar, hidráulica, biomasa, geotérmica y mareomotriz/oceánica), estableciendo metas específicas, como las determinadas en nuestra Ley de Transición Energética.

En México, el potencial de las energías renovables es inmenso, especialmente en los temas solar y eólico. Nuestro país cuenta con una amplia extensión territorial, clima diverso (zonas con un intenso sol, lluvia o constantes vientos) y producción de grandes cantidades de desperdicios orgánicos, entre muchos otros aportes para la generación de energía por medio de fuentes limpias.

Actualmente, las energías eólica e hidráulica son las más eficientes en el país. Por otro lado, con base en datos de la CFE, el 50% del potencial probado de crecimiento corresponde a la energía eólica, el 26.7% a energía solar, el 14.6% a hidráulica, el 6.3% a geotermia y el 2.4% a biomasa.

Lo anterior nos indica que hay una gran capacidad para incrementar el aprovechamiento de las energías renovables y, aunque ya se realiza un esfuerzo importante para su promoción e implementación, todavía falta un largo camino por recorrer para alcanzar el máximo potencial nacional.

Es así que México debe continuar explorando y aprovechando sus posibilidades si desea cumplir con los compromisos planteados, tanto nacionales como internacionales, respecto a la reducción de emisiones y adopción de fuentes limpias. Finalmente, además de considerar la relevancia de los aspectos económicos y de infraestructura que representa el desarrollo y adopción de las energías verdes, lo más valioso es el beneficio para la gente. ☺



Rubí Alvarado
Directora General / General Manager

Mexico, prolific field for renewable energies

It is an undeniable reality that our planet is suffering the ravages of a dynamic established through the industrial revolution, which has accentuated dramatically over the years.

There is also no doubt that natural, non-renewable resources have diminished, and will eventually run out in the very near future. In this sense, for several years, different nations have taken a decisive stance on this issue and have restructured their consumption policies.

One of the alternatives implemented to reduce environmental impact was the transition towards renewable energies (wind, solar, hydro, biomass, geothermal and tidal/oceanic), also establishing specific goals, such as those determined in our Energy Transition Law.

In Mexico, the potential for renewable energies is immense, especially for solar and wind sources. Our country has a wide extension of land, diverse weather (areas with intense sun, rain or constant winds) and production of huge amounts of organic waste, among many other contributions for the generation of energy by means of clean sources.

Currently, wind and hydraulic energies are the most efficient in the country. On the other hand, based on CFE data, 50% of the proven growth potential corresponds to wind energy, 26.7% to solar energy, 14.6% to hydro, 6.3% to geothermal and 2.4% to biomass.

The previous indicates that there is great capacity for boosting the use of renewable energies and that, although a significant effort is being made for their promotion and implementation, there is still a long way to go to reach the country's maximum potential.

Thus, Mexico must continue to explore and take advantage of its possibilities if it wishes to fulfill its commitments, both national and international, with regard to reducing emissions and adopting clean sources. Finally, in addition to considering the relevance of the economic and infrastructure aspects represented by the development and adoption of green energy, the most valuable is the benefit for people. ☺



@rubialvaray

@soyrubialvarado

Rubi Alvarado

- 4 | Reservas de Hidrocarburos en México, Conceptos Fundamentales y Análisis 2018**
Hydrocarbon Reserves in Mexico, Fundamental Concepts and 2018 Analysis
- 6 | La evolución de PEMEX, desde la expropiación a la transformación**
- 8 | Rescatando el simbolismo del 18 de marzo**
Rescuing the symbolism of March 18
- 10 | Jaqueline Mongrut**
Tomando el empoderamiento de la mujer con seriedad
Taking women's empowerment to heart
- 12 | Shallow & Deepwater, la plataforma firme de la industria petrolera**
Shallow and Deepwater, the strong platform of the oil industry
- 14 | Petróleo y gas, aún con fuerza en México**
Oil and gas, still strong in Mexico
- 16 | México: un mercado ideal para sistemas de producción flotantes**
Mexico: an ideal market for floating production systems
- 18 | Código de Red, el requerimiento para una industria más eficiente**
Network Code, the requirement for a more efficient industry
- 21 | Código de Red, el blindaje operativo del Sistema Eléctrico Nacional**
Network Code, the operative shield of the National Electric System
- 22 | Terminales de almacenamiento, una infraestructura pendiente**
Storage Terminals, a pending infrastructure
- 23 | Solar Power**
Academia Solar, en pro de la profesionalización de la industria fotovoltaica
Solar Academy, for the professionalization of the photovoltaic industry
- 26 | Almacenamiento de energía e inteligencia de redes, las nuevas apuestas**
Energy storage and network intelligence, the new wagers
- 28 | Wind Power**
Energía eólica, con el viento a favor en México
Wind energy, strength in Mexico's favor
- 30 | ISME Global Forum**
México y su potencial en la industria energética
Mexico and its potential in the energy industry
- 32 | Marco Antonio Vázquez**
Soluciones integrales hechas a la medida de las necesidades de la industria
Customized integral solutions for the industry
- 34 | Rodrigo Celayeta**
Soluciones para el consumo de gas natural comprimido en tiempo real
Solutions for the consumption of compressed natural gas in real time
- 36 | Hacia la digitalización de PEP**
Towards the digitization of PEP
- 38 | Grupo Orsan, el socio estratégico del mercado de los combustibles**
Orsan Group, the strategic partner of the fuel market
- 39 | La tecnología digital, una herramienta efectiva en la industria minera**
Digital technology, an effective tool for mining industry



Energy & Commerce

DIRECCIÓN

Alexandra Alvarado

Directora General

Aldo Santillán

Director Editorial y Operaciones

Alejandra Priego

Asistente Dirección General

Myrna Franco

Directora Relaciones Institucionales

Ignacio Ortiz

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

Mayra Padilla

Desarrollo de Negocios

EDITORIAL

Elena Fernández

Coordinación Editorial

Efraín Mariano

Análisis y redacción

Antonio Sandoval

Análisis y redacción

Verónica Hernández

Análisis y redacción

Manelick Saldivar

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 20, año 2. Publicación mensual correspondiente a Abril 2019, editada, diseñada y publicada por Avamex S.A. de C.V. en Parque Zoquipan 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 Abril del 2019. Los artículos son responsabilidad de sus autores y no necesariamente representan el punto de vista u opinión de Energy & Commerce o de Avamex. 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.



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

 **CAMERON**
A Schlumberger Company



Reservas de Hidrocarburos en México, Conceptos Fundamentales y Análisis 2018

Hydrocarbon Reserves in Mexico, Fundamental Concepts and 2018 Analysis

On this occasion, an original publication of the year 2012, devised by one of the best oil engineers in Mexico, Dr. Edgar René Rangel German, is taken up. The purpose of this text is to introduce the fundamental concepts of hydrocarbon reserves to the general public.

En esta ocasión, se hace referencia a una publicación original del año 2012, ideada por uno de los mejores ingenieros petroleros de México: el Dr. Edgar René Rangel German. El propósito de este texto es dar a conocer los conceptos fundamentales de las reservas de hidrocarburos al público en general.



In the month of February 2019, the work created by Dr. Edgar Rangel was updated and presented by the National Hydrocarbons Commission. It kept the same mystique with which it was conceived: to have a reference document that gives a general overview of the distribution of hydrocarbon reserves in Mexico, with the purpose that readers related to the industry, and the general public, can know the relevance of the nation's oil reserves; taking into account technical, economic and regulatory aspects.

The book "Reservas de Hidrocarburos en México: conceptos fundamentales y análisis 2018" (by its original name in Spanish) is composed of the following sections:

- Executive Summary
- Introduction
- Legal Frame
- Definition and Classification of Hydrocarbon Reserves
- General Reserve Certification Process
- General Process of Hydrocarbon Reserves in Mexico
- Analysis of Reserve Reports
- Findings
- Reserves Indicators
- Conclusions
- Glossary

These headings clarify a great number of issues, such as the reason for being of reserve evaluation and quantification, and the key definitions used. They also explain the procedures to give reasonable certainty to values, the main classification systems that are used in the world, and the one used in Mexico, as well as the main figures and indicators of hydrocarbon reserves as of January 1, 2018.

Descarga / Download
 "Reservas de Hidrocarburos en México",
 de manera gratuita / for free:



En el mes de febrero del 2019, la obra creada por el Dr. Rangel fue actualizada y presentada por parte de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH). Ésta conservó la misma mística con la que fue ideada: tener un documento de referencia que dé un panorama general de la distribución de las reservas de hidrocarburos en México, con el propósito de que lectores afines a la industria, y el público en general, puedan conocer la relevancia de las reservas petroleras de la nación; tomando en cuenta aspectos técnicos, económicos y de regulación.

El libro de "Reservas de Hidrocarburos en México: conceptos fundamentales y análisis 2018" está integrado por las siguientes secciones:

- Resumen Ejecutivo
- Introducción
- Marco Legal
- Definición y Clasificación de Reservas de Hidrocarburos
- Proceso General de Certificación de Reservas
- Proceso General de las Reservas de Hidrocarburos en México
- Análisis de los Reportes de Reservas
- Descubrimientos
- Indicadores de Reservas
- Conclusiones
- Glosario

Estos apartados esclarecen un gran número de cuestiones, como la razón de ser de la evaluación y cuantificación de las reservas, y las principales definiciones utilizadas. También, explican los procedimientos para darle certeza razonable a los valores, los principales sistemas de clasificación que se usan en el mundo, y el utilizado en México, así como las cifras e indicadores principales de las reservas de hidrocarburos al primero de enero del 2018.



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



La evolución de PEMEX, desde la expropiación a la transformación

El 18 de marzo es una fecha histórica para México. Ese día, en 1938, el Presidente Lázaro Cárdenas decretó la expropiación de los bienes y propiedades a las empresas petroleras extranjeras que operaban en el país. México empoderó a la fuerza sindical de los trabajadores, para constituirse en la unión clave y escribir la historia petrolera del país hacia el futuro. El pueblo respaldó, categóricamente, la decisión del Presidente.

A partir de ese suceso, las responsabilidades que estaban en manos y mentes extranjeras pasaron a manos y mentes mexicanas. Las decisiones que se tomaban en centros corporativos de Estados Unidos, Holanda e Inglaterra fueron delegadas a las oficinas de la empresa petrolera nacional, creada cuatro años antes. Desde entonces, el sindicato petrolero pasó a ser un protagonista importante en la toma de decisiones y la relación contractual con su patrón mexicano cambió totalmente.

La empresa petrolera nacional, desde entonces, fue desarrollando competencias propias con el apoyo de las universidades nacionales, para fortalecer cada día su plantel de profesionistas técnicos y, de esa manera, fue buscando un equilibrio entre su plantilla profesional, sus trabajadores y las empresas de servicio internacionales para ese entonces. Pemex comenzó a avanzar en sus diferentes programas de exploración, producción, gas y refinación.

El descubrimiento del campo Cantarell, en el año 1971, representó un hito por la dimensión del descubrimiento. Las características del campo, su ubicación en aguas someras y el plantel de geocientíficos e ingenieros de yacimientos de la empresa hicieron posible un desarrollo armónico; sin olvidar la utilización de las mejores prácticas existentes e implementación de nuevas tecnologías que pasaron a ser referencia en el desarrollo de yacimientos similares, descubiertos en otras partes del mundo.

Cantarell centró toda la tensión de la administración, mientras que la exploración perdió prioridad y bajó a niveles mínimos durante casi tres décadas, debido a sus bajos presupuestos; además, el desarrollo de nuevos campos nunca se concretó. Las áreas tradicionales, descubiertas en los años previos al hallazgo de Cantarell, fueron declinando, hasta convertirse en cuencas maduras en las regiones del norte y el sur del país.

En el año 2000, hubo un llamado de alerta y se inició un cambio en la estrategia para incluir los presupuestos necesarios para el desarrollo del área Tampico-Misantla, específicamente el canal de Chicontepec. Comenzaron con un sentido de urgencia evidente, pero una táctica no tan clara; ésta dio prioridad a la perforación acelerada de pozos, por encima del estudio, análisis y entendimiento del subsuelo.

Al implementarse la Reforma Energética, en el año 2014, se cerró un ciclo histórico de 76 años de la industria, que

permitió de nuevo la participación de empresas y capitales privados, nacionales e internacionales, en la exploración y producción de hidrocarburos en México.

Pemex seleccionó las asignaciones que serían su cartera de exploración y producción en el proceso denominado Ronda Cero, y retuvo el 82% de las reservas 2P y el 21% de los recursos prospectivos. La Reforma le permitió la asociación con empresas para presentarse en los procesos de licitaciones, abiertos por la Secretaría de Energía dentro del concepto de reforma.

También, se aprobaron las asociaciones denominadas “farmouts”, para buscar socios tecnológicos e inversionistas y desarrollar campos de su propia cartera. Para estos propósitos, se diseñaron tipos de contratos específicos de producción compartida, concretando tres asociaciones: una en aguas profundas y dos en campos de la región sur.

El inicio de un nuevo sexenio y el cambio de gobierno instauraron una visión más nacionalista del negocio de los hidrocarburos, misma que busca fortalecer a Pemex y asignarle más recursos para recuperar los niveles de exploración, detener la declinación de la producción y lograr su recuperación. Para ello, se han implementado procesos de licitaciones de paquetes de pozos, para acelerar la perforación en unos 20 campos a desarrollar, incentivar la participación de empresas nacionales a través de consorcios y ejecutar las actividades necesarias para el desarrollo de estos campos.

En estos momentos, un reto importante para la empresa nacional será establecer los esquemas o tipos de contratos adecuados, que le permitan seleccionar socios tecnológicos para complementar el esfuerzo o capacidad de ejecución. Con esto, podrán profundizar y acelerar la incorporación de producción en las áreas de campos maduros que tanto lo necesitan.

Asimismo, esta tarea debe integrar criterios de flexibilidad para diseñar esquemas acordes con las realidades de cada campo, de manera que el tipo de contrato incentive la participación de diferentes consorcios de empresas y mantenga la propiedad de las reservas para Pemex. De esta forma, se puede lograr el propósito y visión del ejecutivo nacional de fortalecer la participación de empresas mexicanas, así como apoyar a Pemex en su proceso de reanimación y guiarla hacia su objetivo principal: cambiar las tendencias actuales de la industria. ☺



(*) 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, 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 las novelas “Chapopote, Ficción histórica del petróleo en México” (2016) y “Argentum, Balas de plata: vida y muerte tras las minas” (2019).

CONTAMOS CON LA ENERGÍA NECESARIA
PARA BRINDAR LA **SEGURIDAD**
QUE TU EMPRESA NECESITA.



NOS OCUPAMOS DE LA **SEGURIDAD**
PARA TU **TRANQUILIDAD.**

01800 222 6666 • multisistemas.com



Por / By *Fluvio Ruiz Alarcón*

Rescatando el simbolismo del 18 de marzo

Rescuing the symbolism of March 18

Para quienes somos originarios de regiones petroleras, el 18 de marzo es una fecha con una enorme carga simbólica. Como lo han señalado diversos estudiosos del tema, la Expropiación Petrolera fue un gesto de dignidad y reivindicación soberana, frente a la insolencia de las compañías extranjeras. Como sabemos, la Expropiación Petrolera desembocó, en el mes de junio de 1938, en la creación de Petróleos Mexicanos (Pemex).

For those of us who come from oil regions, March 18 is a date with an enormous symbolic charge. As several scholars have pointed out, the Oil Expropriation was a gesture of dignity and sovereign vindication, in the face of the insolence of foreign companies. As we know, the Oil Expropriation resulted in the creation of Petróleos Mexicanos (Pemex) in June 1938.



En ese sentido, vale la pena recordar que desde su creación y hasta el final del sexenio del Gral. Lázaro Cárdenas, Pemex fue administrada por sus propios trabajadores, en una especie de Soviet. De hecho, a este período se le conoce como el de la Administración Obrera de Pemex. Los gobiernos que siguieron, primero, dismantelaron esta forma de organización (Manuel Ávila Camacho) y, después, descabezaron a la dirección sindical, próxima al Partido Comunista Mexicano (Miguel Alemán Valdez), en una cruenta represión que está aún por contarse a detalle.

La Reforma Energética, por su parte, cerró el ciclo de una participación creciente del Estado en el sector petrolero; iniciado hace más de 100 años, en 1915, con la creación de la Comisión Técnica del Petróleo, plasmado en la Constitución de 1917, materializado con la creación de Petromex en 1935 y consolidado, en 1938, con la Expropiación Petrolera.

In that sense, it is worth remembering that ever since its creation, Pemex was governed by its own workers, in a kind of Soviet, up until the end of the six-year term of General Lázaro Cárdenas. In fact, this period is known as Pemex's Worker Management. The following governments, first dismantled this type of organization (Manuel Ávila Camacho), and then beheaded the union leadership, close to the Mexican Communist Party (Miguel Alemán Valdez), in a bloody repression that has yet to be told in detail.

The Energy Reform, for its part, ended the cycle of the State's growing involvement in the oil sector; starting more than 100 years ago, in 1915, with the creation of the Petroleum Technical Commission, embodied in the 1917 Constitution, materialized with the creation of Petromex in 1935 and consolidated, in 1938, with the Oil Expropriation.

One of the objectives established by the Energy Reform was to "modernize and strengthen Pemex" as the State's productive company. However, the way in which the Reform was implemented in the past government, as well as the obtained results, showed that the aim of strengthening our oil enterprise occupied an inferior position in the Reform's bundle of objectives. The arrival of the first leftist government to our country opens the indispensable political space for pondering, from an integral perspective



Uno de los objetivos establecidos en la Reforma Energética era “modernizar y fortalecer a Pemex” como empresa productiva del Estado. Sin embargo, la manera en que se implementó la Reforma en el sexenio pasado, así como los resultados obtenidos, mostraron nítidamente que el objetivo de fortalecer a nuestra empresa petrolera ocupó una posición jerárquicamente inferior en el conjunto de los objetivos de la Reforma. La llegada del primer gobierno de izquierda en nuestro país abre el espacio político indispensable para una reflexión, desde una perspectiva integral que permita una clara y distinta jerarquización de los objetivos de la Reforma Energética, ajustando, si es necesario, ritmos, procedimientos o leyes secundarias en su instauración.

Mientras no ocurra esta redefinición de la arquitectura institucional, la dinámica sectorial y la jerarquización de los objetivos de las políticas públicas, la implementación de la Reforma seguirá acotando, por diversas vías, el papel de Pemex en el nuevo modelo económico de desarrollo.

Una de estas vías consiste en mantener un régimen fiscal para Pemex, que resulta claramente confiscatorio por parte del Estado y asimétrico frente al de los contratistas. Además, Pemex sigue siendo utilizado como factor de ajuste de las cuentas nacionales. La disminución del peso de los ingresos petroleros en los ingresos fiscales del Estado proviene más del resultado de la caída de los precios del crudo, que de una modificación substancial de la estructura y alcances de nuestro régimen recaudatorio. De ahí la urgencia de hacer de Pemex una empresa a parte entera, dotada de un régimen fiscal adecuado y con plena autonomía presupuestal y de gestión.

Fortalecer a Pemex mostrará que la Expropiación Petrolera de 1938 no es una anécdota olvidable de un país que ya no existe, sino que sigue siendo un referente imborrable de la autoconfianza y la dignidad del pueblo mexicano. ☞

that allows a clear and different prioritization of the Reform’s objectives, adjusting, if necessary, rhythms, procedures or secondary laws for its establishment.

While this redefinition of the institutional architecture does not occur, the sectorial dynamic and the objective prioritization of public policies, the implementation of the Reform will continue to limit, in various ways, the role of Pemex in the new economic development model.

One of these ways consists on maintaining a tax regime for Pemex, which is clearly confiscated by the State and asymmetrical to that of contractors. In addition, Pemex continues to be used as a factor in the adjustment of national accounts. The decrease in the weight of oil revenues in the State’s fiscal revenues stems more from the result of the fall in crude oil prices, than from a substantial modification in the structure and scope of our collection regime. Hence, the urgent need to make Pemex an integral part of the company, with an appropriate tax regime and full budgetary and management autonomy.

Strengthening Pemex will show that the Oil Expropriation of 1938 is not a forgettable anecdote of a country that no longer exists, but continues to be an indelible reference point for the self-confidence and dignity of the Mexican people. ☞



► Jacqueline Mongrut,
Vicepresidenta Ejecutiva de Desarrollo de Negocios de Hydro-Québec International
Executive Vice President of Business Development for Hydro-Québec International

Tomando el empoderamiento de la mujer con seriedad

Con casi tres décadas de experiencia en la gestión de empresas de alto nivel, donde ha ocupado posiciones administrativas y desarrollado proyectos ejecutivos en más de 10 países, Jacqueline Mongrut es ya un referente para todas las mujeres en la industria energética global.



Hydro-Québec —uno de los principales productores de energía hidroeléctrica del mundo— está dirigiendo la mirada hacia territorio mexicano para futuras oportunidades de alianza. Esta empresa canadiense genera, transmite y distribuye electricidad a unos cuatro millones de clientes en la provincia de Quebec, Canadá, al tiempo que exporta grandes volúmenes de energía al noreste de Norteamérica.

“Queremos desarrollar proyectos en México”, comentó Jacqueline Mongrut, Vicepresidenta Ejecutiva de Desarrollo de Negocios de Hydro-Québec International. “Si bien es cierto que estamos en una etapa preliminar de viabilidad técnica, estamos trabajando en propuestas estratégicas para aportar valor al mercado mexicano”.

Mongrut cuenta con un amplio historial en la industria energética, al haber formado parte de las empresas Schneider Electric Canadá, Ingeniería SNC-Lavalin y Alstom Canadá.

Taking women's empowerment to heart

With nearly three decades of experience in major companies, where she has held managerial positions and handled business development projects in more than 10 countries, Jacqueline Mongrut is setting the standard for women in the global energy industry.

Hydro-Québec—one of the world's leading hydropower producers—is looking south to Mexico for future partnership opportunities. This Canadian company generates, transmits and distributes electricity to some four million customers in the Canadian province of Québec and also exports large volumes of energy to northeastern North America.



Luchando por el reconocimiento del potencial femenino

A lo largo de su carrera, Jacqueline Mongrut ha comprobado, de primera mano, que solamente el 2% de los puestos gerenciales superiores están ocupados por mujeres. Es por esto que, de manera paralela a sus actividades en el ámbito profesional, ha colaborado activamente en la promoción y apoyo a las iniciativas que impulsan el empoderamiento de la mujer.

“Por los últimos 15 años, me he presentado en conferencias y seminarios, además de participar en entrevistas y programas que ayudan a las mujeres a progresar. Somos minoría visible en las empresas y necesitamos apoyarnos para tener inclusión”, afirmó.

Asimismo, explicó que los seminarios buscan respaldar el liderazgo de las mujeres en la industria y promover la diversidad y la inclusión. Los programas, por otro lado, pretenden aumentar la seguridad y el respeto a la mujer para lograr un impacto positivo en el rendimiento de las empresas, mediante planes que ayuden a elevar las ventas, incrementar la producción y reducir los costos.

“Llegué a los 20 años a Montreal, procedente de Perú”, recordó. “Al principio me costó trabajo adaptarme por ser mujer y latina, pero eso no fue impedimento, porque a los 29 años ya era Directora General de Alstom”.

Jacqueline Mongrut resaltó que la mujer debe tener mucha fortaleza y confianza en sí misma para lograr sus metas. “Mi consejo a las mujeres es que tienen que ser más seguras y perseverantes. En la vida no solo hay que ser, sino hay que parecer; si estás segura al 50%, pues que parezca que estás segura al 100%”.

La empresaria compartió una anécdota que marcó su carrera y moldeó su visión personal sobre el empoderamiento: “Hace mucho tiempo, tuve un jefe nuevo que se presentó frente a mí y literalmente me aventó un lapicero, mismo que me pegó en el pecho y cayó en la mesa; entonces, me ordenó que anotara, pero, en lugar de obedecer, tomé el lapicero, lo miré fijamente y le dije que no iba anotar nada y que sólo iba a retener lo que yo considerara inteligente de su parte”.

“La manera en la cual lo confronté marcó el límite de nuestras futuras interacciones”, continuó. “Tres años después, me dijo que yo había sido la primera persona que él había respetado desde el momento en que me vio”.

Mongrut recomienda a las mujeres confiar en sí mismas, ser seguras, decididas, informadas, pero, sobre todo, presentar una imagen positiva siempre; eso es importante para generar una buena impresión desde el inicio e inspirar confianza. ☺

“We want to develop projects in Mexico,” said Jacqueline Mongrut, Executive Vice President of Business Development at Hydro-Québec International. “Although we’re still only at the preliminary, technical feasibility stage, we’re working on strategic proposals to add value to the Mexican market.”

Mongrut has an extensive background in the energy industry, having held key positions at Schneider Electric Canada, SNC-Lavalin Engineering and Alstom Canada.

Striving for the recognition of women’s potential

Over the course of her career, Jacqueline Mongrut has noted first-hand that only 2% of senior management positions are held by women. That’s why, in parallel to her professional activities, she has been actively involved in promoting and supporting women’s empowerment initiatives.

“For the past 15 years, I’ve been giving presentations in conferences and seminars, granting interviews and participating in programs that help women get ahead. We’re a visible minority within companies and we need to support each other in order to be included,” she affirmed.

She went on to explain that the seminars seek to foster women’s leadership in industry and to promote diversity and inclusion. The programs, on the other hand, aim to increase safety and respect for women and thereby have a positive impact on business performance, through plans that help to increase sales, boost productivity and reduce costs.

“I arrived in Montréal from Peru when I was 20 years old,” she recalled. “At first, I had a hard time adjusting because I am woman and a Latina, but that didn’t stop me because at 29, I was already a General Manager at Alstom.”

Jacqueline Mongrut emphasized that women must have a lot of strength and self-confidence in order to achieve their goals. “My advice to women is that they have to be more assertive and persevering.

“En la carrera hacia el desarrollo profesional, lo que te mata es la falta de perseverancia”,

“On the road to professional development, what kills you is the lack of perseverance.”



In life, you don’t just have to be confident, you also have to appear to be; if you’re 50% sure, then make it seem like you’re 100% sure.”

The businesswoman shared an anecdote that influenced her career and shaped her personal views on respect and empowerment: “A long time ago, I had a new boss who walked up to me and literally threw a pencil at me, which hit me in the chest and fell onto the table. He then ordered me to take notes. Instead of obeying, however, I took the pencil, stared at him and said that I wasn’t going to write anything down, but that I was only going to retain what I thought was intelligent on his part.”

“The way in which I confronted him set the boundaries of our interactions from that moment on,” she continued. “Three years later, he told me that I was the first person he respected from the moment he saw me.”

Mongrut advises women to trust themselves, to be confident, decisive and informed, but, above all, to always project a positive image, so as to make a good first impression and inspire confidence. ☺

► Retos y oportunidades en el corto y largo plazo.
► Challenges and opportunities in the short and long term.

Shallow and Deepwater, la plataforma firme de la industria petrolera

Shallow and Deepwater, the strong platform of the oil industry



El primer Congreso de Aguas Someras y Profundas en territorio mexicano sentó las bases —a partir de estrategias técnicas, soluciones integrales e innovaciones tecnológicas— para mejorar la rentabilidad de los actuales y nuevos proyectos en el Golfo de México.

The first Shallow and Deepwater Conference in Mexico laid the groundwork —based on technical strategies, integrated solutions, and technological innovations— to improve the profitability of current and new projects in the Gulf of Mexico.

Por / By : Efraín Mariano

El centro logístico de la industria petrolera del país, Ciudad de Carmen, Campeche, abrió sus puertas para albergar la primera edición del Shallow and Deepwater México, donde ingenieros, especialistas y tecnólogos coincidieron con las estrategias e innovaciones que están transformando la industria petrolera nacional e internacional.

El titular de la Secretaría de Desarrollo Energético Sustentable, el Licenciado Ricardo Augusto Ocampo Fernández (en representación del gobernador de Campeche, Alejandro Moreno Cárdenas), fue el encargado de inaugurar el Congreso. Este evento, en sus propias palabras, reunió los conocimientos y tecnologías que garantizarán el éxito de los proyectos de aguas someras y profundas en el Golfo de México.

“Todos los asistentes conocieron, de primera mano, las técnicas y tecnologías empleadas en actividades petroleras que se desarrollan en aguas someras y profundas de México y el mundo, para la obtención de hidrocarburos de manera más segura y rentable”, declaró.

La directora general del Congreso Shallow and Deepwater, Jennifer Granda, coincidió con las palabras de Ocampo Fernández. Además, añadió que este congreso buscó mejorar la integración de profesionales, al compartir sus experiencias y conocimientos para impulsar asociaciones y alianzas entre empresas que trabajan tanto en México como en otras partes del mundo.

“Esperemos que este sea el primer encuentro de muchos”, abundó Granda. “Es importante tener un espacio competente



The logistics center of the country's oil industry, Ciudad del Carmen, Campeche, opened its doors to house the first edition of Shallow and Deepwater México, where engineers, specialists, and technicians coincided on the strategies and innovations that are transforming the national and international oil industries.

The head of the Secretariat of Sustainable Energy Development, Ricardo Augusto Ocampo Fernández (representing the governor of Campeche, Alejandro Moreno Cárdenas), was the one in charge of inaugurating the Congress. This

event, in his own words, brought together the knowledge and technologies that will guarantee the success of shallow and deep-water projects in the Gulf of Mexico.

“The attendees learned, first hand, the techniques, and technologies used in oil activities that are developed in shallow and deep waters of Mexico and the world, to obtain hydrocarbons more safely and profitably,” he said.

The general manager of the Shallow and Deepwater Conference, Jennifer Granda, agreed with the words of Ocampo Fernández. She



Es importante tener un espacio competente que impulse la comunicación y el intercambio técnico, ya que éstos nos ayudan a hacer más rentables y oportunos los proyectos

"It is important to have a competent space that boosts communication and technical exchange, as these help us develop more cost-effective and timely projects,

Jennifer Granda.



que impulse la comunicación y el intercambio técnico, ya que éstos nos ayudan a desarrollar las mejores prácticas para hacer más rentables y oportunos los proyectos”.

Por su parte, el presidente municipal de Ciudad del Carmen, Oscar Rosas González, refrendó las palabras de sus predecesores, a la vez que aseguró el municipio cuenta con la infraestructura portuaria más grande y diversificada de servicios de la industria petrolera en el país; por esto, Pemex está trasladando sus oficinas principales a la isla.

En cuanto al aspecto técnico y teórico, se abordaron los temas: ‘La reforma energética en exploración y extracción de hidrocarburos; ‘Tecnologías, operaciones y servicios en la industria offshore en México; ‘Perspectivas exploratorias en el Golfo de México; ‘La regulación del sector; ‘Los retos de la reforma energética para continuar su implementación; ‘Compatibilidad de la explotación en aguas profundas y cuidado del medio ambiente; entre otros.

El evento contó con la participación de más de 45 expositores y 48 oradores; 10 paneles de discusión, 10 presentaciones y más de mil asistentes, provenientes de alrededor de 250 compañías e instituciones de 26 países diferentes. Todos estos participantes, junto con la exposición industrial, completaron el marco del primer Congreso Shallow and Deepwater en México. 🌐

also added that this conference sought to improve the integration of professionals by sharing their experiences and knowledge to promote partnerships and alliances between companies working both in Mexico and in other parts of the world.

“We hope this to be the first of many encounters”, said Granada. “It is important to have a competent space that boosts communication and technical exchange, as these help us develop the best practices to make more cost-effective and timely projects.”

For his part, the municipal president of Ciudad del Carmen, Oscar Rosas Gonzalez, endorsed the words of his predecessors, while ensuring the municipality has the largest port infrastructure and diversified services of the oil industry in the country, which is why Pemex is moving its headquarters to the island.

As for the technical and theoretical aspect, the following topics were addressed: ‘Energy reform in hydrocarbon exploration and extraction; ‘Technologies, operations and services in the offshore industry in Mexico; ‘Exploration prospects in the Gulf of Mexico; ‘Regulation of the sector; ‘The challenges of energy reform to continue its implementation; ‘Compatibility of deep-water exploitation and care of the environment; among others.

More than 45 exhibitors and 48 speakers participated in this event, along with 10 panel discussions, 10 presentations, and more than one thousand attendees, coming from around 250 companies and institutions from 26 different countries. All these participants, and the industrial exhibition made up the frame of the first Shallow and Deepwater Conference in Mexico. 🌐

► Gaspar Franco Hernández, Ingeniero y Especialista de la Industria Petrolera / Engineer and Petroleum Industry Specialist

Petróleo y gas, aún con fuerza en México

Oil and gas, still strong in Mexico

El ex comisionado de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), Gaspar Franco Hernández, resaltó que el país aún tiene una importante riqueza de hidrocarburos en campos petroleros para incrementar sus reservas, pese a la migración hacia las energías renovables.

The former commissioner of the National Hydrocarbons Commission (CNH, by its acronym in Spanish), Gaspar Franco Hernandez, stressed that the country still has a significant wealth of hydrocarbons in oil fields to increase its reserves, despite migration to renewable energy.

Durante la presentación del libro “Reservas de Hidrocarburos en México. Conceptos Fundamentales y Análisis 2018”, de la CNH, el ingeniero hizo un llamado a los responsables de la política energética del país a aprovechar las reservas petroleras que se poseen y que no están siendo explotadas, como las ubicadas en campos nuevos y delimitados, para sumar energía a nuestras reservas.

“México goza de grandes oportunidades en los campos petroleros que tienen reservas y que no están en operación; a los que se les podrían incorporar procesos para incrementar su productividad”, enfatizó en el marco del noveno Seminario de Hidrocarburos, organizado por la CNH.

El especialista remarcó que la aplicación de métodos de recuperación secundaria y mejorada podría ayudar al incremento y la restitución de los volúmenes de reservas asociados en los yacimientos con los que ya cuenta México.

“Tenemos muchos recursos petroleros y áreas de oportunidad. Creo que es momento de comenzar a gestionar y administrar esas reservas para aprovecharlas”, observó.

Asimismo, el conferencista aclaró que la actividad exploratoria debe continuar con los esfuerzos y emplear los métodos necesarios para incrementar la incorporación de reservas del país. “Se requiere de mayor trabajo en conjunto entre la industria y el gobierno, a fin de revertir los resultados del pasado y contribuir con el incremento de volúmenes de reservas”, concluyó. ☞

During the presentation of the Commission’s book “Reservas de Hidrocarburos en México. Conceptos Fundamentales y Análisis 2018” (by its original name in Spanish), the engineer called out to all responsible for the country’s energy policy to make the best out of the oil reserves that are owned and not being exploited, such as those located in new and delimited fields, to add energy to our reserves.

“Mexico benefits from great opportunities in the oil fields that have reserves and are not in operation, to which processes could be incorporated to increase productivity,” he emphasized during the ninth Hydrocarbons Seminar, organized by CNH.

The specialist highlighted that the implementation of secondary and improved recovery methods could boost the increase and restitution of the volume of associated reserves in the deposits that Mexico already has.

“We have a lot of oil resources and areas of opportunity. I believe it is time to begin to manage and administer those reserves in order to take advantage of them,” he observed.

Likewise, the speaker clarified that the exploratory activity should continue with the efforts and use the necessary methods to increase the incorporation of the country’s reserves. “More joint work between the industry and the government is required in order to reverse the results of the past and contribute to the increase in the volume of reserves,” he concluded. ☞



El petróleo y el gas, de aquí a 20 años, seguirán siendo los reyes por encima de las energías renovables”,

“Oil and gas, 20 years from now, will continue to be the kings over renewable energies,



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

► **Luis Ocejo**, Director de Negocios Marítimos de Grupo TMM. / Director of Maritime Business of TMM Group.

México: un mercado ideal para sistemas de producción flotantes

Mexico: an ideal market for floating production systems

En el marco del Shallow and Deepwater México, el directivo de la firma especializada en soluciones integrales de transporte, enfatizó que el país cuenta con la infraestructura adecuada para impulsar los sistemas de producción en altamar.

In the framework of Shallow and Deepwater Mexico, the director of the firm specialized in integrated transportation solutions, emphasized that the country has the appropriate infrastructure to boost production systems at sea.

Ante la apertura del mercado energético y los retos que este escenario representa, los refletores de los participantes apuntan hacia las tecnologías y servicios que están transformando y acelerando los procesos de la industria. Con la premisa de que la producción petrolera seguirá siendo fundamental para el desarrollo económico y energético del país, y considerando los contratos asignados en las rondas 1, 2 y 3 (que representan el 54% de las áreas más prominentes de petróleo), las expectativas de negocios son elevadas en ese sector.

Para Luis Ocejo, Director de Negocios Marítimos de Grupo TMM, México cuenta con las condiciones ideales para poder explotar esas regiones, así como con sistemas de producción eficientes, como los flotantes.

“México es un mercado ideal para el desarrollo de sistemas de producción flotante, porque una importante cantidad de sus reservas probadas se encuentran en aguas profundas”, enfatizó el directivo de la compañía mexicana con más de 60 años de experiencia en el transporte marítimo, tanto a nivel nacional como internacional.

“Los sistemas de producción flotantes son seguros y eficientes; cuentan con áreas de almacenamiento y con estrictas normas de seguridad, para el personal que las opera y para el cuidado del medio ambiente”, concluyó. ☺

Faced with the opening of the energy market and the challenges that this scenario represents, the participants' spotlights point to the technologies and services that are transforming and accelerating industry processes. With the premise that oil production will continue to be fundamental to

“Las plataformas flotantes funcionan con la más alta tecnología en producción, además de tener gran seguridad operativa y ambiental”,

“Floating platforms function with the highest production technology, they also work with great operational and environmental safety,”

Luis Ocejo.

the country's economic and energy development, and considering the contracts assigned in rounds 1, 2 and 3 (representing 54% of the most prominent oil areas), business expectations are high in this sector.

For Luis Ocejo, Director of Maritime Business of TMM Group, Mexico has the ideal conditions to exploit these regions, as well as efficient production systems, such as floating ones.



“Mexico is an ideal market for the development of floating production systems because a significant amount of its proven reserves are in deep waters,” emphasized the director of the Mexican company with more than 60 years of experience in shipping, both nationally and internationally.

“The floating production systems are safe and efficient; they have storage areas and strict safety rules, for the operating personnel and also for the environment,” he concluded. ☺



Ofreciendo soluciones Confiables

“Empresas orgullosamente Mexicanas colaborando en el progreso de México”



COPIISA OFFSHORE, Empresa competitiva en el mercado, dedicada al Desarrollo de Ingeniería, Diseño, procura, Construcción y puesta en marcha de equipos tipo paquete para todos los sectores de la Industria.

Certificado ISO-9001-2015

PRODUCTOS:

- Dosificación de Químicos.
- Paquetes de Servicios Auxiliares.
- Paquetes de Aire Comprimido.
- Motogeneradores (Diesel/Gas)
- Equipos de Procesos (Upstream - Midstream)
- Bombas Contra incendio. (UL).
- Paquetes de Tratamiento de Aguas (Congenita, Potable, de Mar, caliente y Aceitosa).
- Sistemas de medición. (Custodia, Direccionales, Multifásicos, bifásicos y Bidireccionales.)
- Separadores Bifásicos y Trifásicos.
- Recuperadora de Vapores (URV)
- Acondicionamiento de Gas.
- Trampa de Diablos.
- Sistemas de Filtración.
- Hipoclorito de Sodio.
- Potabilizadoras.



BIMSA, es una empresa Mexicana que nació diseñando y fabricando equipo de bombeo centrífugo de procesos de alta calidad, con mas de **45** años que avalan su amplia experiencia.

Las Bombas cumplen con las Especificaciones:

- API-610-11ª Edición, NFPA-20, ANSI,
- NRF-050-PEMEX-2012, y mas.

PRODUCTOS:

- Bombas Horizontales
- Bombas Verticales / Multipasos / Tipo Lata
- Bombas Bipartidas
- Bombas Sump
- Bombas entre Rodamientos
- Bombas Verticales Sumergibles

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



SCAP, es una empresa Mexicana de Proyección Internacional, con gran solidez y una trayectoria, contamos con una gran experiencia en proyectos y Construcción en todos los segmentos de la Industrial Petrolera.

SERVICIOS:

- Desarrollo de Ingeniería, optimización y modernización de instalaciones Industriales.
- Proyectos de Construcción y mantenimiento.
- Aseguramiento de Calidad y Control de Obra.
- Estudios de Análisis de riesgo "HAZOP".
- Video Vigilancia Inteligente.
- Desarrollo y ejecución de proyectos Integrales
- Medición y Control de Interfases.

Leibnitz #187, Col. Nueva Anzures, C.P. 11590, México, D.F.

Tel. +52 (55) 2581-5560

mgarcia@scap.com.mx

www.scap.com.mx

Nuestro Compromiso con la calidad está certificado:

Manuel Luis Stampa #38, Col. Industrial Vallejo, C.P. 07700, México, D.F., Del. Gustavo A. Madero. Tel. +52 (55) 3612-0901/02/03/04

ventas@copiisaoffshore.com

www.copiisaoffshore.com.mx



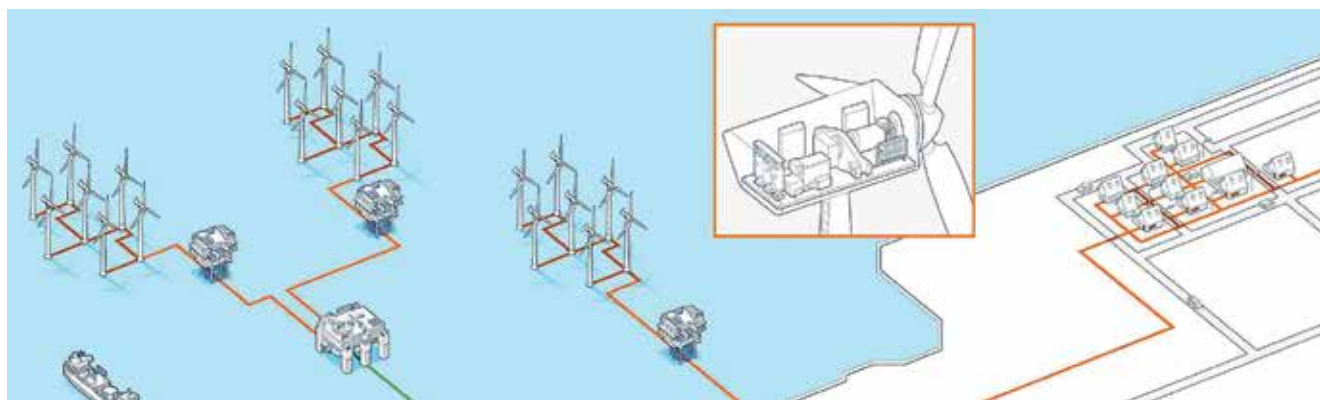
► **Armando Negrete**, Director de Energía Eólica de ABB México / Wind Energy Director of ABB Mexico.

Código de Red, el requerimiento para una industria más eficiente

Network Code, the requirement for a more efficient industry

La normativa, que entrará en vigor el 8 de abril de 2019, conjunta los criterios que deben aplicarse, en forma obligatoria, para operar el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y establece las condiciones a cumplir para la interconexión a la Red Eléctrica (RE).

The regulation, which will come into effect on April 8, 2019, sets out the criteria that must be applied, on a mandatory basis, to operate the National Electricity System (SEN, by its acronym in Spanish) and establishes the conditions to be met for the interconnection to the Electricity Network.



Por / By Efrain Mariano

De acuerdo con la resolución emitida por la Comisión Reguladora de Energía (CRE) el 8 de abril de 2016, el Código de Red (CR) es de cumplimiento imperativo para los integrantes de la industria eléctrica; su interpretación y vigilancia corresponden a la CRE.

En perspectiva, el CR establece las peticiones técnicas mínimas que los integrantes de la industria eléctrica están obligados a ejecutar, con relación a las actividades de planeación y operación del SEN. También, plantea las reglas para la medición, control, acceso y uso de la infraestructura eléctrica.

“El Código Red es un requisito para llevar a los sistemas de generación de energía a un nivel de alta calidad, que nos permita subirnos a la actual plataforma digital para ser más eficientes y productivos”, explicó el ingeniero Armando Negrete, Director de Energía Eólica de ABB México.

El CR, en otras palabras, contempla los criterios de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y

sustentabilidad. Estas pautas tienen como objetivo permitir e incentivar que el SEN se desarrolle, mantenga, opere, amplíe y modernice de forma coordinada, con base en requerimientos técnicos-operativos y de la manera más eficaz y económica.

“El Código de Red es un requisito para llevar a los sistemas de generación de energía a un nivel de alta calidad”,

“The Network Code is a requirement to bring power generation systems to a high-quality level,”

Armando Negrete.

“La verdad, la entrada en vigor del Código Red es una oportunidad para elevar la eficiencia de nuestros sistemas de generación; esto para dotar de calidad a la energía, que hoy está demandando un mundo más digital y automatizado”, ahondó el ingeniero Negrete

According to the resolution issued by the Energy Regulatory Commission (CRE, by its acronym in Spanish) on April 8, 2016, the Network Code (NC) is mandatory for the members of the electricity industry; its interpretation and monitoring corresponds to the CRE.

In perspective, the NC establishes the minimum technical requests that the members of the electric industry are obliged to execute in relation to the planning and operation activities of the SEN. It also establishes the rules for the measurement, control, access and use of electricity infrastructure.

“The Network Code is a condition to take the energy generation systems to a higher quality level that allows us to step into the ongoing digital platform to be more efficient and productive,” explained engineer Armando Negrete, Wind Energy Director of ABB Mexico.

The NC, in other words, contemplates efficiency, quality, reliability, continuity, security and sustainability criteria. The objective of these guidelines is to allow and encourage the SEN's development,



La penalización por incumplimiento

Las multas por no cumplir con las exigencias del CR oscilarán entre los 5 millones y los 20 millones de pesos, aunado al pago de entre el 2% y el 10% sobre los ingresos brutos generados en el año inmediato anterior; también les sería cortado el suministro eléctrico.

“Si no te subes al tren de la normatividad, te van a penalizar y a multar. Yo soy de la idea de pensar y ver cómo podemos emplear los equipos y sistemas que cumplan con el Código de Red. Las tecnologías existen, ¿que son una inversión?, lo son, pero también son una garantía de sustentabilidad para tu propio negocio, porque al entregar un producto de menor calidad estás destinado a que te sustituyan”, esclareció.

El responsable del área de energía eólica de ABB México reiteró que, si no te ajustas a las pautas de normatividad, vas a quedar fuera del mercado y sufrirás pérdidas y mermas, por multas y menor operatividad. Al mismo tiempo, insistió en que, si no adquieres la tecnología adecuada, terminarás dañando tanto tus equipos como a los integrantes del SEN.



maintenance, operation, expansion, and modernization in a coordinated manner, based on technical-operational requirements and on the most efficient and economical ways.

“The truth is, the implementation of the Network Code is an opportunity to increase the efficiency of our generation systems; this is to provide quality to energy, which today is demanding a more digital and automated world,” said engineer Negrete.

Penalty for non-compliance

The fines for not complying with the demands of the NC range between 5 million and 20 million pesos, added to the payment of between 2% and 10% on the gross revenue generated in the previous year; electricity supply would also be cut off.

“If you do not step into the normativity train, you will be penalized and fined. I have the idea of thinking and planning how we can use the equipment and



“Por ejemplo, en un edificio inteligente, donde la computadora, el elevador y el centro de procesamiento de datos dependen de la instalación del inmueble, pero donde cada uno de los equipos tiene su propia sensibilidad eléctrica (en otras palabras, su propia demanda) obviamente terminarás dañando tu instrumental; pues es exactamente lo mismo que pasa en el Sistema Eléctrico Nacional”, explicó.

Requerimientos técnicos

La CRE también integra, en “Disposiciones Administrativas de Carácter General”, las exigencias técnicas mínimas para el desarrollo eficiente de los procesos de planeación, medición, control operativo, control físico, acceso y uso de la infraestructura eléctrica.

“Es la actualidad de la industria, y por más que intenten algunos continuar en el pasado, ya no se puede. No puedes estar haciendo cambios de equipos de generación cada tres años. Actualmente, tienes que planear con seriedad y asumir el costo tecnológico que eso implica, para alargar tu permanencia en un mercado apto y competitivo”, resaltó.

La magnitud de la condición del incumplimiento será evaluada por la CRE, con el apoyo técnico del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE). De igual manera, se considerará el impacto asociado al número de usuarios afectados, tiempo de interrupción del suministro eléctrico, energía no proporcionada y corte manual de carga no controlable, entre otras. ☺

“Si no te subes al tren de la normatividad, te van a penalizar y multar”,

“If you don’t jump onto the normativity train, you will be penalized and fined,”

Armando Negrete.

”

systems that comply with the Network Code. Technologies exist, and they are an investment? So they are, but they are also a guarantee of sustainability for your own business, because when you deliver a lower quality product you are destined to be replaced,” he clarified.

The head of ABB Mexico’s Wind Energy division reiterated that if you do not stick to the regulatory standards, you will be taken out of the market and you will suffer losses, due to fines and less operability. At the same time, he insisted that if you do not acquire the right technology, you will end up damaging both your equipment and the members of the SEN.

“For example, in an intelligent building, where the computer, the elevator, and the data processing center depend on the installation of the property, but where each equipment has its own electrical

sensitivity (in other words, its own demand) you will obviously end up damaging your instrumentation; it is exactly the same thing that happens in the National Electricity System,” he explained.

Technical requirements

In its “General Administrative Provisions”, the CRE also integrates the minimum technical requirements for the efficient development of planning, measurement, operational control, physical control, access to and use of electrical infrastructure processes.

“It is the industry’s topicality, and no matter how hard some people try to continue in the past, it can no longer be done. You cannot be making changes in generation equipment every three years. Currently, you have to plan and assume the technological costs that this implies, in order to lengthen your permanence in a suitable and competitive market,” he stressed.

The magnitude of the non-compliance condition will be evaluated by the CRE, with technical support from the National Energy Control Center. Similarly, the impact associated with the number of users affected, time of interruption of electricity supply, energy not provided and manual cut of non-controllable load, among others, will be considered. ☺

► **Asegura la confiabilidad y calidad de los suministros de energía eléctrica.**
Ensures the reliability and quality of electric power supplies.

Código de Red, el blindaje operativo del Sistema Eléctrico Nacional

Network Code, the operative shield of the National Electric System

El cumplimiento obligatorio de esta normativa, a partir del 9 de abril de este año, implica que toda la red eléctrica nacional se verá reforzada y modernizada, desde los puntos de interconexión hasta las líneas de transmisión y distribución en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN).

Compulsory compliance with this regulation, as of 9 April this year, means that the entire national electricity network will be strengthened and modernized; from the interconnection aspects to the transmission and distribution lines in the National Electricity System (SEN, by its acronym in Spanish).

Por / By Efrain Mariano

Para los ingenieros de ABB, el Código de Red (CR) compromete a los usuarios a realizar inversiones para mejorar la calidad de la energía de sus procesos y operaciones en el SEN, así como en las redes de media y alta tensión.

“El Código de Red requiere importantes inversiones para asegurar la confiabilidad y la calidad de los suministros de la energía eléctrica, mismos que garantizarán la estabilidad del Sistema Eléctrico Nacional ante disturbios y contingencias”, resaltó Héctor Villaseñor Lomelí, Director de Área de Alta tensión de ABB.

Villaseñor Lomelí enfatizó que ABB, con amplio expertise en normativas de este tipo en otros países, cuenta con diferentes tecnologías y servicios para apoyar el cumplimiento del CR, mediante asesorías técnicas, estudios eléctricos, equipos de compensación estática, dinámica y mixtos.

Por su parte, René Mendoza, Especialista en el Desarrollo de Negocios de ABB, agregó que cuentan con una amplia gama de soluciones de calidad de energía que, si bien no son reguladas por el CR, asisten en la mejora de los procesos y permiten tener menores contingencias y disturbios.

“Por ejemplo, tenemos sistemas de compensación dinámica y estática en BT y MT, drive de bajo contenido armónico para generadores de energía, sistemas de excitación con PSS, inversores con mejor eficiencia y un sinnúmero de soluciones”, ahondó René Mendoza. ☺



“El Código de Red garantiza la operatividad y eficiencia de los suministros de la energía eléctrica”,

“The Network Code guarantees the operability and efficiency of electricity supplies,”

Héctor Villaseñor Lomelí.

For ABB engineers, the Network Code (NC) commits users to make investments to improve the power quality of their processes and operations in the SEN, as well as in medium and high voltage grids.

“The Network Code requires significant investments to ensure the reliability and quality of electricity supplies, which will guarantee the stability of the National Electrical System

in the event of disturbances and contingencies,” said Héctor Villaseñor Lomelí, High Voltage Area Director of ABB.

Villaseñor Lomelí emphasized that ABB, with extensive expertise in regulations of this type in other countries, has different technologies and services to support NC compliance, through technical advice and electrical studies, as well as static, dynamic and mixed compensation equipment.

For his part, René Mendoza, ABB’s Business Development Specialist, added that they have a wide range of energy quality solutions, which although not regulated by the NC, assist in the improvement of processes and allow for fewer contingencies and disturbances.

“For example, we have dynamic and static compensation systems in BT and MT, low harmonic drive content for power generators, excitation systems with PSS, inverters with better efficiency and countless solutions,” said René Mendoza. ☺

► La británica BP y la española Repsol en tiempo con sus proyectos
 ► The British Company BP and the Spanish Repsol in time with their projects

Terminales de almacenamiento, una infraestructura pendiente

El actual gobierno federal tiene planes de construir nuevas terminales, para reforzar la distribución de combustibles y su estrategia contra el robo de hidrocarburos. Sin embargo, hasta el momento, no ha presentado los pormenores de esos proyectos.

Por / By : Efraín Mariano

La anterior administración federal había informado que estaban en desarrollo 62 proyectos de almacenamiento de combustibles en 22 estados del país, orientados hacia la ampliación de la capacidad de inventarios de 10 a 13 días para 2025, desde su actual ritmo de tres a cinco días. No obstante, tampoco se tienen cifras actuales sobre el estatus de esos proyectos.

En cambio, las firmas internacionales continúan ejecutando sus planes de expansión dentro de sus tiempos previstos. Álvaro Granada, director general de downstream de la británica **BP**, confirmó que mantienen sus planes para construir una red de 10 terminales de almacenamiento en los próximos cinco años, como parte de su estrategia de crecimiento en el país.

• También, adelantó que la construcción de la terminal marítima, en sociedad con la firma **IENova**, se mantiene en tiempo para entrar en operaciones en 2020, en el estado de Baja California, con capacidad para almacenar 500 mil barriles.

Por su parte, **Repsol** refrendó que está participando en dos proyectos de infraestructura, ubicados en Acolman, Estado de México y en Tuxpan, Veracruz, para el almacenamiento y la distribución de hidrocarburos, que entrarán en operación en 2020.

El primero, un proyecto encabezado por la mexicana **Hydrocarbon Storage Terminal (HST)** y la española **CLH**, contará con una capacidad de almacenamiento de 600 mil barriles de petróleo, de los cuales, 160 mil corresponderán a **Repsol**. Igualmente, de los dos millones de barriles que se espera podrán almacenarse en el segundo proyecto, promovido por Tuxpan Port Terminal (TPT) y Monterra Energy, 450 mil serán suyos. ☺



Storage Terminals, a pending infrastructure

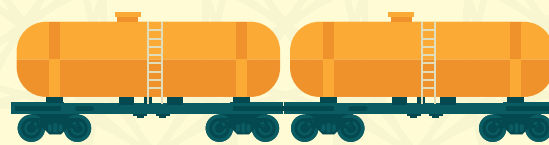
The current federal government has plans to build new terminals, to reinforce fuel distribution, as well as their strategy against gasoline theft. However, up until now, it has not presented the details of these projects.

The previous federal administration had informed of the development of 62 projects for fuel storage in 22 states throughout the country, oriented towards the expansion of the inventory capacity from 10 to 13 days by 2025, from its current rhythm of three to five days. Nevertheless, there are also no recent figures on the status of these projects.

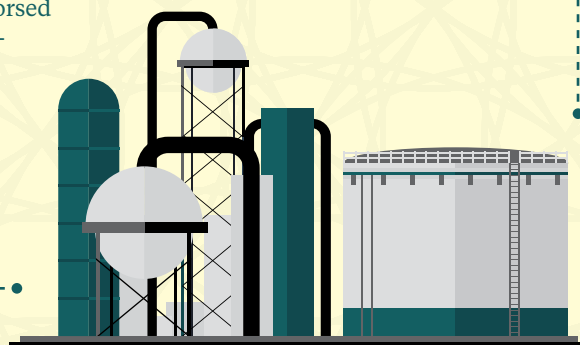
On the other hand, international companies continue to execute their expansion plans inside the planned times. Álvaro Granada, downstream general director for the British company **BP**, confirmed they are sticking to their plans to build a network of 10 storage terminals in the next five years, as part of their strategy of growth in the country.

He also said that the construction of the maritime terminal, in alliance with the firm **IENova**, is still on time to begin operations in 2020, in the state of Baja California, with a maximum storage capacity of 500 thousand barrels.

For its part, the Spanish **Repsol** endorsed that it is participating in two infrastructure projects, located in Acolman, State of Mexico and Tuxpan, Veracruz, for the storage and distribution of hydrocarbons, which will start operating in 2020.



The first, a project headed by the Mexican enterprise **Hydrocarbon Storage Terminal (HST)** and the Spanish **CLH**, will have storage capacity for 600 thousand barrels of crude oil, 160 thousand of which will belong to **Repsol**. Equally, out of the two million barrels that are expected to be stored in the second project, promoted by Tuxpan Port Terminal (TPT) and Monterra Energy, 450 thousand will go to the Spanish company. ☺



SOLAR POWER MEXICO

► Dirigida a los técnicos de tres mil empresas en el país.
► Aimed at technicians of three thousand companies in the country.

Academia Solar, en pro de la profesionalización de la industria fotovoltaica

Solar Academy, for the professionalization of the photovoltaic industry

En el marco del Solar Power México se anunció la apertura de la primera academia especializada del sector, una plataforma digital enfocada en certificar a los integradores de las empresas que se dedican a la instalación de equipos y sistemas solares.

Within the framework of Solar Power Mexico, the opening of the first specialized academy in the sector was announced, a digital platform focused on certifying integrators of companies that are dedicated to the installation of solar equipment and systems.





La industria fotovoltaica ha generado miles de empleos, tanto profesionales como técnicos, que han contribuido en el desarrollo económico de México”,

“The photovoltaic industry has created thousands professional and technical jobs that have contributed to the economic development of Mexico,”

Carlos Eduardo Ortiz.



The first edition of Solar Power Mexico not only introduced last-generation innovations and technologies that are transforming the global photovoltaic industry but also served as the ideal stage for the announcement of the installation of the country’s first online Solar Academy.

This “digital platform” will focus on certifying thousands of integrators, from around three thousand companies operating in the country, who will have the opportunity to acquire the necessary training to meet the new regulatory requirements and technological challenges of the industry.

“The Solar Academy will allow taking courses online, so distance will not be a limitation”, highlighted Arnoldo Solis, director of SDE Mexico, enterprise leading this initiative.

Accompanied by directors from the firms Trina Solar, Ginlong Solis, BayWa r.e. and Sunpower, Solis announced that the Academy will grant the technicians the Certificate of Competence 586, a mandatory requirement by the Government for the installation of solar panels, current inverters and all the elements that make up a photovoltaic system.

First B2B encounter

Deutsche Messe AG, from Germany, along with Sunshine Energy International Limited, from China, and Solar Power International, from the United States, headed Solar Power Mexico, the first B2B solar energy conference in the country. Around 100 companies participated in this event, mostly foreign, which exhibited the industry’s latest innovations.

“We want to be an efficient business, knowledge and technology platform for the industry”, valued Bernd Rohde, general director of Hannover Fairs Mexico, one of the firms in charge of the event organization.

In the photovoltaic gathering, Álvaro García-Maltrás, Latin America and the

Por / By : Efraín Mariano

La primera edición del Solar Power México no sólo presentó las innovaciones y tecnologías de última generación que están transformando la industria fotovoltaica mundial, sino que sirvió como escenario idóneo para el anuncio de la instalación de la primera Academia Solar online del país.

La “plataforma digital” estará enfocada en certificar a miles de integradores, de alrededor de tres mil empresas que operan en el país, quienes tendrán la oportunidad de adquirir la capacitación necesaria para atender los nuevos requerimientos normativos y desafíos tecnológicos de la industria.

“La Academia Solar permitirá tomar un curso en línea, por lo que la distancia no será una limitante”, resaltó Arnoldo Solis, director de SDE México, empresa que encabeza la iniciativa.

Acompañado por directivos de las firmas Trina Solar, Ginlong Solis, BayWa r.e. y Sunpower, Solis adelantó que la Academia otorgará a los técnicos el Certificado de Competencia 586, un requerimiento obligatorio por el Gobierno para la instalación de paneles solares, inversores de corriente y todos los elementos que integran un sistema fotovoltaico.





Primer encuentro B2B

Deutsche Messe AG, de Alemania, junto con Sunshine Energy International Limited, de China, y

Solar Power International, de Estados Unidos, encabezaron el Solar Power México, la primera exposición B2B de energía solar del país. En este evento participaron alrededor de 100 empresas, la mayoría extranjeras, que exhibieron las últimas innovaciones de la industria.

“Buscamos ser una la plataforma eficiente de negocios, conocimientos y tecnologías para la industria”, valoró Bernd Rohde, director general de Hannover Fairs México, una de las firmas encargadas de organizar este encuentro.

En la justa fotovoltaica, Álvaro García-Maltrás, director general para América Latina y el Caribe de Trina Solar, aprovechó la ocasión para anticipar que el mercado solar latinoamericano crecerá 20% en este año, con México al frente de la expansión y de la transición de la industria

hacia la próxima generación de las tecnologías inteligentes de energía solar.

Para Stephen Miner, presidente y CEO de Solar Power Trade Shows, México es uno de los tres países más atractivos del mundo para invertir en energía solar. Asimismo, para Oliver Knoerick, director de Asuntos Económicos de la Embajada de Alemania en México, la industria solar mexicana es una pieza clave para generar beneficios sustentables y empleos calificados en el país.

Por su parte, Carlos Eduardo Ortiz, presidente del Consejo Directivo en la Asociación Mexicana de la Industria Fotovoltaica (AMIF), hizo un llamado a todos los miembros de la industria a unirse y colaborar para traer energía eléctrica limpia y empleo bien remunerado a todos los rincones del país. ☺



La industria solar en el país es un negocio con tasas anuales de crecimiento superiores al 25% y con inversiones potenciales arriba de los USD 100 mil millones, hasta 2030.

The solar industry in the country is a business with annual growth rates higher than 25% and potential investments above USD 100 billion, until 2030.

Caribbean general manager of Trina Solar, took the opportunity to anticipate that the Latin American solar market will grow 20% this year, with Mexico at the forefront of the expansion and transition of the industry towards the next generation of intelligent solar energy technologies.

For Stephen Miner, president and CEO of Solar Power Trade Shows, Mexico is one of the three most attractive countries for solar energy investments. Likewise, for Oliver Knoerick, director of Economic Affairs of the German Embassy in Mexico, the Mexican solar industry is an essential piece for the generation of sustainable benefits and qualified jobs in the country.

For his part, Carlos Eduardo Ortiz, president of the Board of Directors of the Mexican Association of the Photovoltaic Industry, called on all members of the industry to join and collaborate to bring clean electric energy and well-paid employment to all corners of the country. ☺

► SENER prepara mecanismos para suplir la subasta eléctrica de largo plazo.
► SENER prepares mechanisms to replace the long-term electric auction.

Almacenamiento de energía e inteligencia de redes, las nuevas apuestas

Energy storage and network intelligence, the new wagers

El Jefe de la Unidad de Energías Renovables de la Secretaría de Energía (SENER), Luis Abelardo González Quijano, confirmó que ya están trabajando en temas de diferente índole para suplir las subastas eléctricas, mismas que, hasta el momento y desde su perspectiva, no habían dado los resultados presupuestados.

The Head of the Renewable Energy Unit of the Secretariat of Energy (SENER), Luis Abelardo González Quijano, confirmed that they are already working on different topics to replace the electricity auctions, which, so far and from his perspective, had not yet given the budgeted results.

Por / By : Efraín Mariano

“De las tres subastas previas, sólo se aterrizó el 20% de lo presupuestado. Por esto, buscamos crear mecanismos más eficientes que no sólo generen ingresos a los particulares, sino que involucren a la Comisión Federal de Electricidad (CFE)”, explicó González Quijano.

“Estamos trabajando en mecanismos como el ‘almacenamiento de energía’ y la ‘inteligencia de las redes’, dos condiciones que nos colocan en una transición ordenada hacia la sustentabilidad de primer mundo”, resaltó el integrante del equipo de la política energética de México.

El alto funcionario destacó que, con esos mecanismos, el desarrollo de las energías renovables se va a multiplicar, hasta crear espacios de oportunidad para todos. “Si nosotros lo hacemos bien y lo planificamos mejor, y complementamos nuestro esfuerzo con la regulación, seguramente se va impulsar la industria para todos”.

González Quijano insistió que, tras la cancelación de las subastas eléctricas de largo plazo, tiene que idearse un mejor esquema que tenga un acceso estructurado y no discrecional, para poner orden en la red de transmisión.

Hace un mes, con la cancelación definitiva de la Cuarta Subasta de Energía Eléctrica de largo plazo en México, por parte del Centro Nacional de

Estamos trabajando para que los nuevos mecanismos, como el almacenamiento de energía y la inteligencia de redes, estén listos este mismo año”,

“ We are working to get new mechanisms, such as energy storage and network intelligence, ready this year,

Luis Abelardo González Quijano.

Control de Energía (Cenace), la incertidumbre predominó entre los expertos y la comunidad inversora, al surgir dudas sobre si la política eléctrica de la nueva administración será capaz de compensar los beneficios obtenidos en las subastas previas de energía eléctrica.

Beneficios de las tres primeras subastas

Con las tres primeras licitaciones se lograron precios competitivos, inversiones por \$8,600 millones de dólares, decenas de miles de empleos directos e indirectos, la construcción de 70 plantas de energía limpia en 18 entidades de la República y,

principalmente, el 10% de la generación total de energía eléctrica del país.

Incluso, expertos del sector coinciden en señalar que las licitaciones que se efectuaron en México entre 2015 y 2018 trajeron beneficios importantes, como fortalecimiento de la soberanía energética —con el impulso de la generación de energía en territorio nacional mediante fuentes limpias (eólica, solar y geotérmica)—, precios bajos de energía eléctrica, aumento de la inversión extranjera directa, miles de empleos y el cumplimiento de los compromisos que nuestro país adquirió con la ONU en combate al Cambio Climático.

Con la cancelación determinante de la cuarta subasta, así como de la línea de transmisión Yauhtepec-Ixtepec y el sistema de interconexión de Baja California, los responsables de la política eléctrica del país tienen un reto mayúsculo para compensar los recientes frutos y satisfacer la creciente demanda de energía, sin regresar a las prácticas pasadas que dependían de las fuentes fósiles. ☹

“Out of the previous three auctions, only 20% of the budget was landed. For this reason, we seek to create more efficient mechanisms that not only generate income for individuals but also involve the Federal Electricity Commission (CFE),” explained González Quijano.

“We are working on mechanisms such as ‘energy storage’ and ‘network intelligence’, two conditions that place us in an orderly transition towards first world sustainability,” highlighted the member of Mexico’s energy policy team.

He also stressed that, with these mechanisms, the development of renewable energies is going to multiply, to the point of creating opportunities for all. “If we do it well and plan it better, and complement our efforts with the regulation, the industry will surely be promoted for everyone.”

Gonzalez Quijano insisted that, after the cancellation of the long-term electricity auctions, a better scheme must be devised that has structured and non-discretionary access to organize the transmission network.

A month ago, with the definitive cancellation of the Fourth Long-Term Electric Power Auction in Mexico by the National Energy Control Center (Cenace), uncertainty prevailed among experts and the investment community, as doubts arose as to whether the new administration’s electric policy will be able to offset the profits made in previous electric power auctions.

Benefits of the first three auctions

With the first three auctions, great benefits were acquired: competitive prices, investments for \$8.6 billion dollars, tens of thousands of direct and indirect jobs, the construction of 70 clean energy plants in 18 entities throughout Mexico and, most importantly, 10% of the total generation of electric energy in the country.

Industry experts agree that the bids that were held in Mexico between 2015 and 2018 brought important benefits, like the strengthening of the energy sovereignty —with the boost of energy generation in national territory through clean sources (wind, solar and geothermal)—, low prices in electric energy, rise of direct foreign investment, thousands of jobs and the fulfillment of the commitments that our country acquired with the UN, in the fight against Climate Change.

With the determining cancellation of the fourth auction, as well as of the transmission line Yauhtepec-Ixtepec and the interconnection system of Baja California, those responsible for the country’s electric policy have a huge challenge to compensate recent rewards and satisfy the growing demand for energy, without returning to past practices that depended on fossil sources. ☹

Los nuevos mecanismos empoderaran a todos los actores de mercado, principalmente a la CFE, que debe jugar un rol esencial en esta transición energética”,

“The new mechanisms will empower all market actors, mainly the CFE, which must play an essential role in this energy transition,

Luis Abelardo González Quijano.

► La meta es generar 15 mil mega watts para el 2024.
► The goal is to generate 15 thousand megawatts by 2024.

Energía eólica, con el viento a favor en México

Wind energy, strength in Mexico's favor

Durante la octava edición del congreso Wind Power México, la titular de la Secretaría de Energía, Rocío Nahle, confirmó que el crecimiento de la industria eólica continuará en el país, pese a la cancelación de las subastas de largo plazo, con el objetivo de impulsar la generación “limpia” de electricidad y el desarrollo económico de México.

During the eighth edition of the conference Wind Power Mexico, the head of the Secretariat of Energy, Rocío Nahle, confirmed that the country's wind industry will continue to grow, despite the cancellation of the long-term auctions, with the aim of promoting the “clean” generation of electricity and economic development of Mexico.

Por / By : Efraín Mariano

“**T**odos los países del mundo están caminando hacia las energías renovables y México no es la excepción, al generar, actualmente, el 4% de su electricidad mediante el impulso de aerogeneradores”, resaltó Rocío Nahle, en el marco de la exposición más importante de la industria eólica en el país.

“El objetivo es que, en un futuro, toda la generación de la electricidad sea por medio de energías limpias, pero a partir de la equidad y la participación de todos los ámbitos, tanto públicos como privados”, agregó la responsable de la política energética del país.

Tras la cancelación de la cuarta subasta eléctrica, Rocío Nahle aclaró que están evaluando, junto con la Comisión Federal de Electricidad (CFE), nuevos mecanismos para continuar con la promoción de la eficiencia energética y la generación de tarifas eléctricas accesibles para todos los mexicanos.

Sin viento en contra

Por su parte, el presidente de la Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE), Leopoldo Rodríguez Olivé,



remarcó que el Wind Power México se ha caracterizado, a lo largo de todas sus ediciones, por tomar decisiones y ofrecer soluciones limpias para el país.

En ese sentido, dejó en claro que México es un país con importante potencial y vocación eólica, como se puede constatar con su crecimiento pronunciado cada año, por lo que continuarán “soplando” en dirección de un país más sustentable.



“**A**ll the countries in the world are moving towards renewable energies and Mexico is no exception, as it currently generates 4% of its electricity through the impulse of wind turbines”, Rocío Nahle highlighted, within the framework of the wind industry's most important exhibition in the country.

“The objective for the future is for all electricity generation to come from clean energies, but through equity and participation of all sectors, public and private,” she added.

After the cancellation of the fourth

electric auction, Rocío Nahle clarified that they are currently evaluating, alongside the Federal Electricity Commission (CFE), new mechanisms to continue with the promotion of energy efficiency and the generation of electricity tariffs accessible to all Mexicans.

No headwind

For his part, the president of the Mexican Wind Energy Association (AMDEE, by its acronym in Spanish), Leopoldo Rodríguez Olivé, remarked that Wind Power Mexico has been characterized throughout all its editions by making decisions and offering clean solutions for the country.



“En 2018 se generó una cifra récord de 929 mega watts y, en los últimos 12 años, se ha logrado una capacidad instalada operativa de 5,000 mega watts; esto representa el 6% de la energía que se produce en el país”, remarcó. Rodríguez Olivé estimó que al final del sexenio se podrían crear, al menos, 35 mil empleos en el sector, si se materializa la meta de triplicar la capacidad instalada de esta energía en el país.

“Durante este sexenio, el país puede pasar de generar 5,000 megas watts, mediante energía eólica y proyectos en curso, a cerca de 15 mil en 2024, es decir, unos 10 mil mega watts más. Esto implicaría una inversión de entre 12 y 14 mil millones de dólares”, auguró.

Para José Navarro, Director General de Tarsus México (empresa encargada de la organización del congreso), el Wind Power México reunió, nuevamente, a los expertos y profesionales del sector, así como a funcionarios de gobierno, empresarios y diplomáticos. Ellos, en conjunto, refrendaron su compromiso con el impulso de las energías limpias, para convertir a México en un país cada vez más sustentable.

Wind Power México cuenta con el apoyo del Consejo Global de Energía Eólica (GWEC, por sus siglas en inglés), donde no sólo coinciden los maestros del sector, sino donde también se presentan las últimas tecnologías que están optimizando y transformando la industria. ☺



In that sense, he clarified that Mexico is a country with important wind potential and vocation, as can be verified by its sharp growth every year, so they will continue to “blow” in the direction of a more sustainable country.

“In 2018, a record figure of 929 megawatts was generated and, in the last 12 years, an operative installed capacity of 5,000 megawatts was accomplished; this represents 6% of the energy produced in the country”, he highlighted. Rodríguez Olivé estimated that at the

end of the six-year period at least 35,000 jobs could be created in the sector if the goal of tripling the installed capacity of this energy in the country is achieved.

“During this six-year period, the country can go from generating 5,000 megawatts, through wind energy and ongoing projects, to about 15,000 in 2024; that is, 10,000 megawatts more. This would imply an investment of 12 to 14 billion dollars,” he predicted.

For José Navarro, General Director of Tarsus Mexico (the company in charge of the conference's organization),

Wind Power Mexico reunited, once again, the sector's experts and professionals, as well as government officials, businessmen and diplomats. Together, they reaffirmed their commitment to promoting clean energy, to make Mexico an increasingly sustainable country.

Wind Power México has the support of the Global Wind Energy Council (GWEC), where not only the sector's masters coincide, but also where the latest technologies that are optimizing and transforming the industry are introduced. ☺



” En 2019 pretendemos incorporar entre 1.500 y 1.800 mega watts de nueva capacidad”.

“In 2019 we are aiming to incorporate between 1,500 and 1,800 megawatts of new capacity.

Leopoldo
Rodríguez Olivé.



► Un espacio de intercambio de ideas, mejores prácticas y diálogos constructivos.
► A space for the exchange of ideas, best practices, and constructive dialogues.

México y su potencial en la industria energética

En el marco del quinto aniversario de la fundación de la ISME, se llevó a cabo el primer ISME Global Forum –celebrado el 19 de marzo en el Tecnológico de Monterrey, campus Santa Fe. Dentro de este espacio, conocedores y especialistas coincidieron en señalar que México tiene el potencial para ser el único país en el mundo en desarrollar todos los mercados energéticos y eléctricos.*

*ISME – Sociedad Internacional de la Energía en México
(International Society for Mexico Energy, por sus siglas en inglés)

Por / By : Efraín Mariano

En los últimos años, mucho se ha hablado de la elevada aptitud de México en el mercado energético y en el rubro de las energías renovables. También, se ha mencionado que su capacidad de generación de energía es superior a la de varias potencias del mundo; incluso, se ha comprobado que el sol más intenso de Alemania, el gigante solar de Europa, es inferior al sol más ligero de nuestro país.

Para algunos representantes de la ISME, México no sólo tiene potencial en el mercado energético, sino también cuenta con las herramientas para desarrollar este sector en plenitud. Sin embargo, no logra conjuntar los elementos y condiciones (regulación, inversión y visión) para concretar este crecimiento de manera ordenada y sostenible.

Según especialistas de la ISME, dentro del rubro eléctrico (principalmente en la generación de electricidad, donde México tiene grandes aptitudes), el país está muy



Mexico and its potential in the energy industry

In the framework of the fifth anniversary of ISME's founding, the ISME Global Forum was celebrated –on March 19, at the Tecnológico of Monterrey, Santa Fe, Mexico. Here, connoisseurs and specialists agreed that Mexico has the potential to be the only country in the world to develop all energy and electricity markets.*

In recent years, much has been said about Mexico's high aptitude in the energy market and in the field of renewable energy. It has also been mentioned that its energy generation capacity is superior to that of several world powers; it has even been proven that the most intense sun in Germany, the solar giant of Europe, is inferior to the lightest sun in our country.

For some ISME representatives, Mexico not only has potential in the energy market but also has the tools to fully develop this sector. However, it does not manage to combine the elements and conditions (regulation, investment, and



por debajo de la capacidad que tienen otras naciones de Asia, Europa y Norteamérica, pese a la reciente inclusión de nuevas fuentes de energía, como solar, hidráulica y eólica. Esto se debe, en gran medida, a que las principales fuentes de generación eléctrica en el país continúan siendo el petróleo con 49% y el gas natural con 34%.

Los expertos reunidos en el Global Forum lamentaron que la diversificación del mercado energético y eléctrico aún se encuentre en una etapa inicial. De acuerdo con éstos, las necesidades más urgentes para fortalecer la cadena de valor son: continuar con esta diversificación, liberar costos de organismos paraestatales que puedan absorber las empresas privadas en la generación de energía para aumentar la productividad, además de revisar que la implementación de regulaciones se haga de manera eficiente y se aplique a cada una de las etapas de la cadena de suministro.

Los integrantes de la ISME tienen claro que, para impulsar el desarrollo del mercado energético de México, es necesario promover los espacios de diálogo constructivo y el networking. El mismo Global Forum es un evento que apoya el fortalecimiento de la cadena de valor de todos los sectores, mediante el intercambio de conocimientos, información, tecnologías y experiencias, que ayudan a los actores inmersos del sector a estar actualizados y preparados para tomar las mejores decisiones en la selección de proyectos e inversiones tangibles. ☺

No es sólo un evento aislado, ISME es un foro permanente con una serie de encuentros durante el año y con la meta de impulsar la inversión en la cadena de valor energética de México.

This is not an isolated event; ISME is a permanent forum, with a series of meetings throughout the year and with the goal of boosting investment in Mexico's energy value chain.



Para mayor información, entra a
For more information, go to
www.ISMexicoEnergy.org

vision) to achieve this growth in an orderly and sustainable manner.

According to ISME specialists, within the electricity sector (mainly in electricity generation, where Mexico has significant aptitudes), the country is far below the capacity of other nations in Asia, Europe, and North America, despite the recent inclusion of new energy sources such as solar, hydro and wind. This is largely because the main sources of electricity generation in the country continue to be oil with 49% and natural gas with 34%.

The experts gathered at the Global Forum lamented that the diversification of the energy and electricity market is still at an early stage. According to them, the most urgent needs to strengthen the value chain are to continue with this diversification and free

costs of parastatal agencies that can be absorbed by private companies in the generation of energy to increase productivity. In addition to reviewing that the implementation of regulations is done efficiently and applied to each of the stages of the supply chain.

The members of ISME are certain that, in order to promote the development of Mexico's energy market, it is necessary to promote spaces for constructive dialogue and networking. The Global Forum itself is an event that supports the strengthening of the value chain of all sectors, through the exchange of knowledge, information, technologies, and experiences, which help the actors immersed in the sector to be updated and prepared to make the best decisions in the selection of projects and tangible investments. ☺

▲ Marco Antonio Vázquez Montes,
Director Ejecutivo de Gaetech.
Gaetech Managing Director.

Soluciones integrales hechas a la medida de las necesidades de la industria

La firma mexicana está conformada por un grupo de expertos en tecnología y conocimientos regulatorios que, a partir de capacitaciones y cursos especializados, recomiendan las mejores soluciones para los proyectos de la industria de hidrocarburos.

Por / By Efraín Mariano

“**N**osotros no vendemos equipos, más bien, con base en las necesidades de nuestros clientes definimos cuál es la mejor tecnología o asesoría que requieren, para poder integrarlo y solucionar su problema”, explicó Marco Antonio Vázquez Montes, Director Ejecutivo de Gaetech.

De igual forma, especificó que la compañía se enfoca en tres rubros. El primero es la asesoría de hidrocarburos, que comprende todo lo relacionado con medición y manejo de hidrocarburos, así como solución de problemas de distribución. El segundo rubro tiene que ver con la capacitación, donde imparten tanto cursos basados en la normatividad, como otros derivados de las necesidades de sus clientes. Y, por último, el tercero es el desarrollo de proyectos de ingeniería, que va desde la conceptualización hasta la realización y puesta en marcha del mismo.

“Nuestra principal cualidad frente a nuestros competidores, radica en que todo lo hacemos a la medida de las necesidades de nuestros clientes. Tampoco decimos que tenemos todas las soluciones, pero trabajamos firmemente para proporcionarlas”, abundó.

En cuanto al tema regulatorio, señaló que existe desconocimiento de algunas normativas, que a veces se pasan por alto y que van frenando los proyectos, hasta que ya no pueden seguir adelante. Sin embargo, acotó, los cursos y capacitaciones de Gaetech son excelentes herramientas para alcanzar los conocimientos necesarios, salir adelante y concretar proyectos. ☺



Customized integral solutions for the industry

The creation of the Mexican company is based on the technology and regulation knowledge of a group of experts that, from training and special courses, recommend the best solutions for projects in the hydrocarbon industry.



derived from the needs of their customers. Finally, the third is the development of engineering projects, ranging from conceptualization to implementation and commissioning.

“Our main attribute against our competitors, is that we do everything according to the needs of our customers. We are not saying we have all the solutions, but we work hard to provide them,” he added.

As for the regulatory issue, he pointed out that there is a lack of knowledge of some regulations, which are sometimes overlooked and projects are slowed down until they can no longer continue. However, he added, Gaetech’s courses and trainings are excellent tools to achieve the necessary knowledge, get ahead and concretize projects. ☺



ONEXPO 2019

CONVENTION & EXPO

El evento empresarial más importante de la Industria de los
Hidrocarburos Líquidos en México.
¡Te esperamos!



Exposición



Conferencias



Talleres



Networking



Shows

5 al 7 junio
Boca del Río, Ver.
World Trade Center

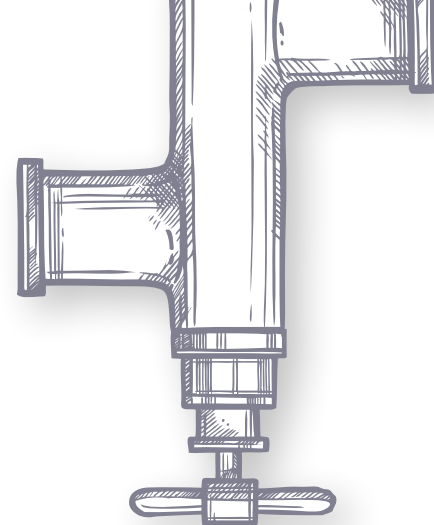
más información
oce.onexpo.com.mx

PATROCINADORES



MEDIA PARTNERS





▲ **Rodrigo Celayeta**, Director General de Virtual Pipelines de México. / *Virtual Pipelines de México Managing Director.*

Soluciones para el consumo de gas natural comprimido en tiempo real

La firma mexicana promueve la distribución de gas natural comprimido por medio de gasoductos virtuales, bajo el concepto "Just in Time", en los estados de San Luis Potosí y Veracruz.

Por / By Efraín Mariano

Virtual Pipelines de México, proveedora de gas natural comprimido transportado sobre ruedas para la industria, cuenta con dos plantas propias de compresión, una ubicada en San Luis Potosí y otra en Coatzacoalcos; de manera conjunta, opera una tercera planta con la firma Engie. También, cuenta con módulos de transporte de última tecnología con cilindros de carbono, en los cuales se transporta el gas altamente comprimido.

"Nos dedicamos a la compresión de gas natural bajo el concepto de 'Just in Time'. Nosotros comprimimos el gas, lo transportamos y lo descomprimos en las plantas de nuestros clientes", explicó Rodrigo Celayeta, quien remarcó que su mercado de trabajo es, prácticamente, los estados arriba mencionados.

"Tenemos un radio de acción muy importante de 200 kilómetros en la región de San Luis Potosí, que nos permite llevar gas a clientes en tiempo real desde nuestra planta; lo mismo sucede en nuestra planta en Coatzacoalcos", resaltó.



Rodrigo Celayeta compartió, para las páginas de Energy and Commerce, que están considerando probar el mercado del gas natural vehicular, mismo que, desde su perspectiva, tiene un importante potencial de crecimiento por sus generosas bondades, tanto ecológicas como de eficiencia.

"El potencial de crecimiento en las estaciones de gas natural vehicular es muy importante en México, actualmente hay muy pocas. Creo que, en el país, sólo hay 50 estaciones operando con permiso, cuando en países como Argentina, Colombia y Brasil hay miles. Esta es una situación que confirma su potencial", valoró. ☺

Solutions for the consumption of compressed natural gas in real time

The Mexican company promotes the compressed natural gas distribution through virtual gas pipelines, under the "Just in Time" concept, in the states of San Luis Potosí and Veracruz.

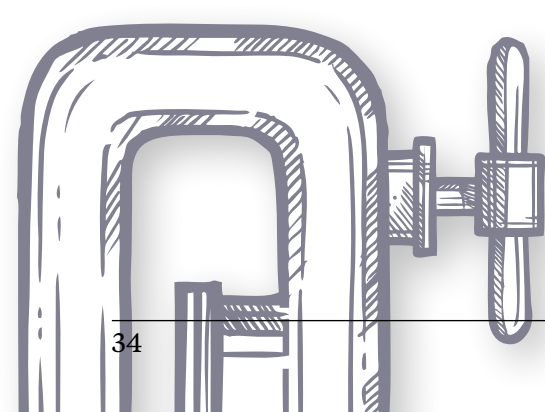
Virtual Pipelines de México, a supplier of compressed natural gas transported on wheels for the industry, has two compression plants of its own, one located in San Luis Potosí and the other in Coatzacoalcos; jointly, it operates a third plant with Engie. It also has state-of-the-art transport modules with carbon cylinders, in which the highly compressed gas is transported.

"We are oriented to the compression of natural gas under the concept of 'Just in Time'. We compress the gas, transport it and decompress it in our clients' plants", explained Rodrigo Celayeta, who remarked that his job market is practically the mentioned states.

"We have a very important sphere of action of 200 kilometers in the region of San Luis Potosi, which allows us to bring gas to customers in real time from our plant; the same happens in our plant in Coatzacoalcos," he said.

Rodrigo Celayeta shared that they are considering going into the natural gas vehicle market, which, from his perspective, has significant growth potential for its generous benefits, both ecological and efficiency.

"The potential for growth in natural gas vehicle stations is very important in Mexico, currently there are very few. I believe that, in the country, there are only 50 stations operating with permission, when in countries like Argentina, Colombia and Brazil there are thousands. This is a situation that confirms its potential," he said. ☺



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



Hacia la digitalización de PEP

La digitalización es una tendencia inevitable en las empresas de todos los sectores. Algunos de ellos han logrado una evolución sorprendente, otros, como es el petrolero, han seguido un sentido evolutivo exponencial, pero aún lejos del estado de arte. Es sorprendente cómo la digitalización ha transformado la lógica de los procesos de las empresas con su enorme potencial para generar valor y mejorar los indicadores de negocio de las mismas.

Por / By: Miguel Ángel Lozada Aguilar (Pemex Exploración y Producción)

La tecnología digital está relacionada a todos los habilitadores digitales que existen en el mercado, mismos que pueden combinarse para fortalecer la solución tecnológica digital en los diferentes procesos o productos de las empresas. **FIGURA 1**



Figura / Figure 1. Habilitadores tecnológicos digitales del mercado y grado de madurez digital de la industria petrolera con respecto a los otros sectores.

The market's digital technological enablers and level of digital maturity of the oil industry in comparison with other sectors.

El gran reto y sustento de cualquiera de estos proyectos es la fortaleza en una buena administración de información técnica. Todos los proyectos digitales petroleros tienen como base imprescindible el dato técnico; partiendo de ahí, la digitalización puede ir desde sistemas colaborativos y automatización de flujos de trabajo, hasta la analítica avanzada. **FIGURA 2.**

La aplicación de las tecnologías digitales dentro de la cadena de valor de Pemex Exploración y Producción (PEP) tiene varias tendencias; desde luego, lo que se pretende es incorporar uno o varios habilitadores digitales en los proyectos digitales de la cadena de valor.

En este momento, los proyectos de habilitación digital son diversos. Los retos de desarrollo están relacionados a mejorar los indicadores del negocio como son: incremento de reservas, incremento de producción, optimización de las inversiones, reducción de costos de producción e incremento del factor de recuperación de los campos. En el caso de la integración de las tecnologías digitales, la expectativa es que las mejoras sean sustantivas, basado en lo que ha ocurrido en los otros sectores de la industria.

Towards the digitization of PEP

Digitization is an inevitable trend for companies in all sectors. Some of them have accomplished a surprising evolution, others, like the oil sector, have followed an exponential evolutionary path, but still far from the state of art. It is very surprising how digitization has transformed the companies' process logic with its potential to generate value and better their business indicators.

Digital technology is related to all the digital enablers in the market, which can combine to strengthen the digital technological solution in the different processes or products of the enterprises. **FIGURE 1**

The great challenge and sustenance of any of these projects is the strength of a good technical information administration. The base of all oil digital projects is technical data; from there, digitization can range from collaborative systems and work-flow automation to advanced analytics. **FIGURE 2.**

The application of digital technologies within the value change of Pemex Exploration and Production (PEP) has various tendencies; of course, the aim is to incorporate one or more digital enablers into the digital projects of the value chain.

At the moment, digital enablement projects are diverse. The development challenges are related to improving business indicators such as: increase in reserves, increase in production, optimization of investments, reduction in production costs and increase in the recovery factor of the fields. In the case of the integration of digital technologies, the expectation is that the improvements will be substantial, based on what has happened in other sectors of the industry.

Five projects were identified as a priority based on the current net value, the investment efficiency, and implantation feasibility, to evaluate their potential for value generation; these are digital design and execution of development, intelligent and autonomous operation, maintenance optimization, digital modeling and characterization of prospects and reservoirs and intelligent drilling.

CADENA DE VALOR

EL DATO ES UN ACTIVO VALIOSO EN LA CADENA DE VALOR PROCESO YPSTREAM



Se identificaron cinco proyectos prioritarios con base en el valor presente neto, la eficiencia de inversión y la factibilidad de implantación, para evaluar el potencial de generación de valor; éstos son: diseño y ejecución digital del desarrollo, operación inteligente y autónoma, optimización del mantenimiento, modelado y caracterización digital de prospectos y yacimientos y la perforación inteligente.

Por citar algunos de ellos, en la perforación inteligente se espera un impacto en el ahorro de las inversiones del 15% (equivalente a 20 millones de dólares en sólo diez pozos de la zona marina que se perfora); en cuanto a la operación inteligente y autónoma, se espera un incremento de la producción del 3% (equivalente a unos 46,000 bpd de producción), y en lo concerniente al mantenimiento, se espera un ahorro de 175 millones de dólares por año. **FIGURA 3.**

Conclusiones

1. La digitalización es una tendencia inevitable en las empresas petroleras, debido al alto impacto que tiene en los indicadores de negocio.
2. Este método traerá consigo un cambio cultural que modificará la lógica de los procesos y su comunicación; incluso, en muchos casos, cambiará la manera de hacer las cosas.

To cite some of them, intelligent drilling is expected to have an impact on investment savings of 15% (equivalent to 20 million dollars in only ten wells in the marine area to be drilled); intelligent and autonomous operation is expected to increase production by 3% (equivalent to about 46,000 bpd of production); and maintenance is expected to save 175 million dollars per year. **FIGURE 3.**

Conclusions

1. Digitization is an inevitable trend in oil companies, due to the high impact it has on business indicators.
2. This method will bring about a cultural change that will modify the logic of processes and their communication; in many cases, it will even change the way things are done.

Figura / Figure 2. Sistema de gobernabilidad y de administración de cambio de PEP.

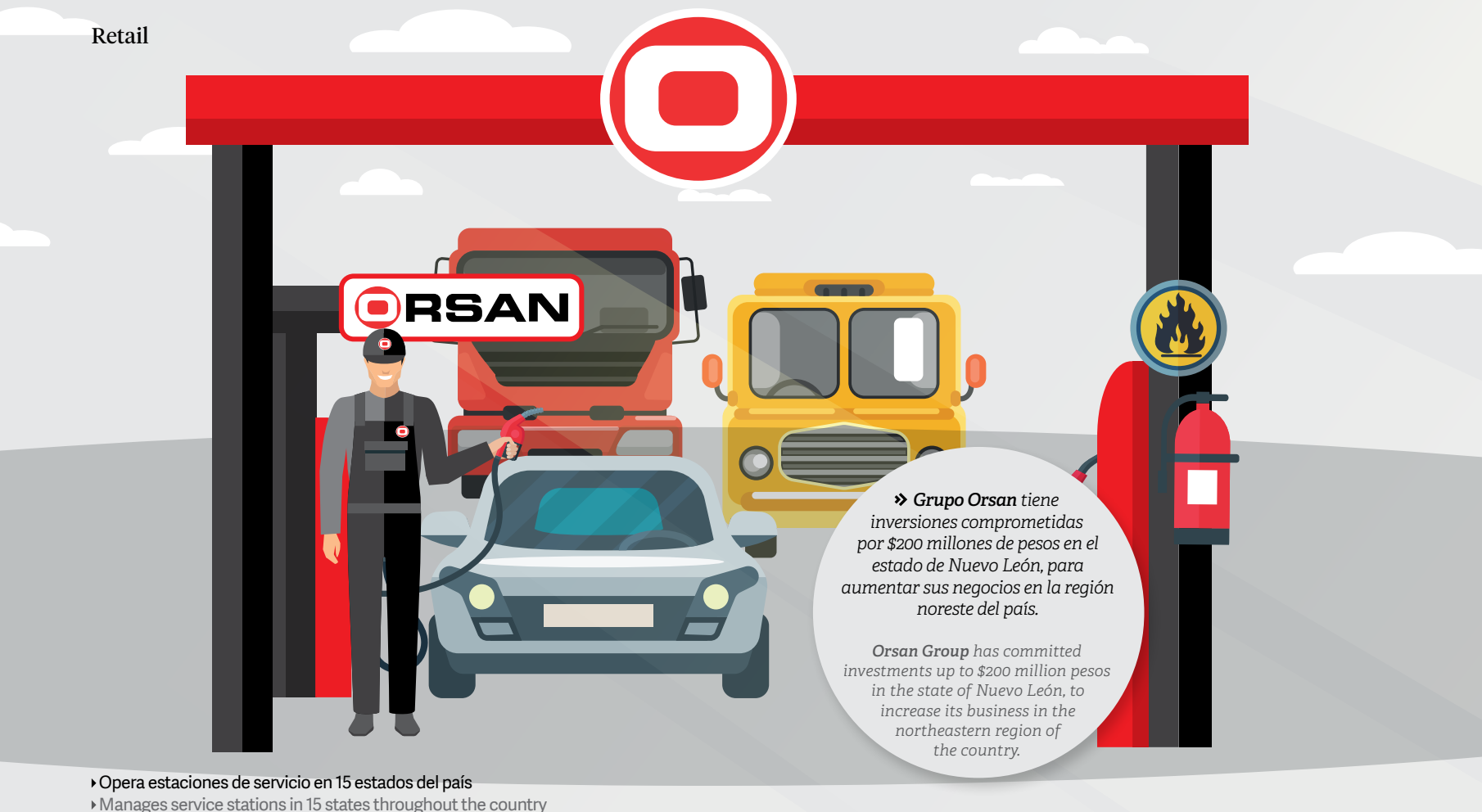
Governability system and change administration of PEP.

BENEFICIOS POTENCIALES DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA CADENA DE VALOR DE E&P

TENDENCIA	Modelo y caract. digital de prospectos y yacimientos	Diseño y ejecución digital del desarrollo	Trabajador de la era digital	Mantenimiento predictivo	Perforación inteligente	Operación inteligente y autónoma	Optimización de cadena de suministro	Gestión óptima de cartera y programas	Infraestructura tecnológica y manejo de datos
BENEFICIOS POTENCIALES	- Reducción de tiempo de generación de oportunidades - Reducción de incertidumbre en riesgo geológico y recursos prospectivo	Maximización del valor por optimización de producción y costos de desarrollo (pozos e infraestructura)	- Incremento de eficiencia y efectividad operativa - Incremento de eficiencia de personal por desarrollo de multi competencias - Operación más segura	- Reducción de paros inesperados - Reducción de personal in-situ	- Reducción de costos de perforación por menores TNPs - Diseño y planeación óptima de Perforación y Terminación	- Monitoreo continuo de condiciones operativas - Incremento de uptime en pozos y equipos y menor producción diferida	- Aseguramiento de disponibilidad de existencias - Optimización de requerimientos de procura	Selección óptima de oportunidades de inversión, a corto plazo (intervenciones) y largo plazo (unidades de inversión)	- Aseguramiento de la calidad de información técnica - Estandarización y sistematización de registro y almacenamiento de datos - Automatización de flujo de trabajo
IMPACTO	Ingresos	Costo de descubrimiento	Costo de desarrollo	Costo de producción	Producción	Reservas	Habilitador		
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Figura / Figure 3. Beneficios potenciales de transformación digital en la cadena de valor de PEP.

Potential benefits of the digital transformation of the PEP value chain.



► Opera estaciones de servicio en 15 estados del país
► Manages service stations in 15 states throughout the country

Grupo Orsan, el socio estratégico del mercado de los combustibles

Hace unos meses, Grupo Orsan —empresa regiomontana dedicada a la venta y distribución de combustible en México— firmó una alianza con la estadounidense ExxonMobil, para operar sus estaciones de servicio en las regiones del centro y noreste del país. Esto como parte de su estrategia para consolidarse como un referente en la comercialización de combustibles en México.

Por / By : Efraín Mariano

El prestador de servicios opera ya más de 150 estaciones a lo largo de la República Mexicana, así como cinco plantas de almacenamiento de combustibles en las entidades de Nuevo León, Querétaro, Tabasco, Campeche y Estado de México.

Desde la firma de dicha alianza, Grupo Orsan ha contribuido en el posicionamiento de la empresa norteamericana ExxonMobil en el mercado mexicano, misma que maneja, aproximadamente, 180 estaciones de servicio; alrededor de 70 de ellas son impulsadas por el grupo regiomontano. Asimismo, el acuerdo implica reconvertir 52 estaciones más de esta franquicia estadounidense.

Carlos Sandoval, Director General de Grupo Orsan, confirmó que se encuentran en camino para afianzarse como el mejor operador de servicios integrales, para la venta y distribución de combustibles en la región noreste del país.

Actualmente, Grupo Orsan, a través de su empresa Ecnorsa, es el distribuidor de los combustibles Synergy de la estadounidense en la región del Bajío. Opera en Baja California Sur, Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Estado de México, Veracruz, Tabasco, Chiapas y Campeche. ☺

Orsan Group, the strategic partner of the fuel market

A few months ago, Orsan Group —a company from Monterrey, Mexico, specialized in the sale and distribution of fuel in the country— signed an alliance with the North American company ExxonMobil to operate its service stations in the central and northeast regions of the country. This is part of its strategy to consolidate itself as a reference in the commercialization of fuels in Mexico.

The service provider operates more than 150 gasoline stations throughout the Mexican territory, as well as five fuel storage plants in the states of Nuevo Leon, Querétaro, Tabasco, Campeche and the State of Mexico.

Since the signing of this alliance, Orsan Group has contributed to the positioning of the North American company ExxonMobil in the Mexican market, which manages approximately 180 service stations; the group from northern Mexico drives about 70 of them. The agreement also involves reconverting 52 more stations of this American franchise.

Carlos Sandoval, General Director of Orsan Group, confirmed that they are on their way to becoming the best operator of integral services, for the sale and distribution of fuels in the northeastern region of the country.

Currently, Orsan Group, through its firm Ecnorsa, is the distributor of Synergy fuels for the American company in the Bajío region. It operates in Baja California Sur, Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, State of Mexico, Veracruz, Tabasco, Chiapas, and Campeche. ☺

► José Beas, Gerente de la Industria Minera de Rockwell Automation. / Rockwell Automation Mining Industry Manager.

La tecnología digital, una herramienta efectiva en la industria minera

Digital technology, an effective tool for mining industry

A raíz de la caída de los precios de los metales industriales en años recientes, los mineros han reenfocado su estrategia para mejorar su eficiencia operacional. Rockwell Automation, al respecto, desarrolla la tecnología adecuada para aumentar la productividad y reducir los costos de ese sector.

Due to the prices fall of industrial metals in recent years, miners have refocused their strategy to improve their operative efficiency. Regarding this topic, Rockwell Automation develops the proper technology to increase productivity and reduce the costs of this sector.

Por / By Efraín Mariano

El futuro de la minería depende cada vez más de la información, y Rockwell Automation está trabajando en la innovación propicia para contribuir en la optimización de los procesos y en el manejo de información puntual para tomar las mejores decisiones.

Para José Beas, Gerente de la Industria Minera de Rockwell Automation, la transformación digital es una realidad efectiva para aumentar la productividad y la eficiencia de la industria minera. “Hoy en día puedo asegurar que Rockwell está capacitado para soportar las necesidades de sus clientes, en este tema de transformación digital, tanto para operacionales como para la toma de decisiones”, resaltó.

“Hoy en día Rockwell Automation está capacitado para llevar la transformación digital a la realidad de una manera muy efectiva en la industria”.

“Nowadays, Rockwell Automation is qualified to make digital transformation a very effective reality for the industry.”

José Beas.

Mining future increasingly relies on information, and Rockwell Automation is working on the required innovation to contribute to the optimization of processes and to obtain information to make good, punctual decisions. According to José Beas, Rockwell Automation Mining Industry Manager, digital transformation is an effective reality to increase productivity and efficiency of the mining industry.

“Nowadays I can assure that Rockwell Automation is qualified to support its customers’ needs, within this digital transformation issue,

both for operations and decisions making,” he highlighted. José Beas stressed that there is a challenge in mining industry to succeed within the digital transformation, which consists of integrating three important elements: persons, technology and processes.

“Technology in the mining industry must be efficient, flexible and scalable. Rockwell Automation is aligned with these three items and has been developing solutions for a long time, led both to support these processes at an enterprise level and to work together with strategic partners such as Cisco and, recently, PTC,” he explained.

Based on technology and innovation the mining industry has found, since long ago, how to improve several topics, from operation to costs reduction and decisions making.

“Industrial transformation must not be a future project for the industry. It can be a reality for today. We can help you to have access to production data and turn it into practical information. Then, at the right time, you can





“Lo que hace Rockwell Automation es poner a disposición de los usuarios tecnología avanzada. Muy alineado con los negocios de los usuarios, ayudamos a optimizar sus procesos”.

“What Rockwell Automation does is to make advanced technology available for users. Aligned with the users’ businesses, we help to optimize their processes.”

José Beas subrayó que existe un desafío en la industria minera para tener éxito dentro de la transformación digital, que consiste en la integración de tres elementos importantes: las personas, la tecnología y los procesos.

“La tecnología en la industria minera debe ser eficiente, flexible y escalable. Rockwell Automation está alineado con esas tres cosas y, desde hace mucho tiempo, viene desarrollando soluciones orientadas a soportar estos procesos en el nivel enterprise y trabajando de la mano con partners estratégicos como Cisco y, recientemente, PTC”, explicó.

El tema del uso de la tecnología y la innovación ha sido uno de los caminos que la industria minera ha encontrado, desde hace mucho tiempo, para mejorar una serie de aspectos, desde operacionales hasta reducción de costos y toma de decisiones.

“La transformación industrial no tiene que ser un proyecto a futuro en la industria. Puede convertirse en realidad hoy. Podemos ayudarlo a acceder a los datos de producción y a convertirlos en información práctica. Luego puede ponerlos a disposición de quienes toman las decisiones,



en el momento oportuno, para aumentar su productividad”, abundó.

El directivo de Rockwell Automation advirtió que el tema de seguridad también es un punto importante en la actualidad de la industria minera, pues recuerda que un estudio publicado el año pasado por analistas del sector reveló que el 55% de las empresas mineras estuvieron en la mira de sufrir un “ciberataque”.

“Considerando que tenemos varios desafíos, podemos decir que, actualmente, el tema de seguridad digital es un asunto que los usuarios están considerando; pues es importante blindar siempre la información y la operatividad de la empresa. Actualmente, hay muchos temas relacionados con la conectividad y con tener activos inteligentes para disminuir los riesgos y tomar las mejores decisiones”, concluyó. ☺

make it available for those who make decisions to increase your productivity,” he said.

The Rockwell Automation executive remarked that safety is also an important element in the mining industry, as he remembers a study published last year by sector analysts which revealed that 55% of mining companies were in the scope of suffering a “cyberattack”.

“Considering that we have several challenges, we can say that, actually, the digital security topic is an issue that users are taking into account; because it is important to always shield the company’s information and operation. At present, there are many topics related to connectivity and having intelligent assets to decrease risks and make the best decisions,” he concluded. ☺



EXPERIENCE, EFFICIENCY AND EXCELLENCE DEFINE US

Integrated E&P offshore services in the Gulf of Mexico.

One stop to get it done and done right, from maintenance and operational support to complex topside EPCIC projects. Established in 1979, our operations are backed up by knowledge, safety and an excellent track record.





Sabemos que su objetivo es mantener las operaciones y la eficiencia de su planta sin interrumpir los procesos.

DISPONIBLE + PERDURABLE

Benefíciense de nuestra experiencia y obtenga las mejores prácticas comprobadas en terreno para mantener su planta de energía segura y eficiente a largo plazo.

Endress+Hauser le ayuda a mejorar sus procesos:

- Con innovadores sistemas de instalación, ejecutados durante la operación para minimizar las detenciones de planta
- Con expertos que lo asesoran desde el diseño hasta la puesta en marcha
- Con tecnologías de medición, accesorios y componentes mecánicos preensamblados para minimizar interrupciones

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

Endress+Hauser 
People for Process Automation