

# EDITORIAL

A poco más de cinco años de la aprobación de la reforma energética, los mexicanos seguimos esperando los beneficios manifiestos de su implementación y tal parece que debemos aguardar sentados. Luis Amado Sánchez Alcalde, Ana Elena González Guzmán y Roberto Gutiérrez-Rodríguez como coordinador; analizan, con la asesoría de expertos independientes en materia petrolera y eléctrica, los vacíos legales bajo los cuales se negoció esta enmienda constitucional. El peso de las empresas energéticas internacionales contra el limitado margen de maniobra del Estado mexicano, entre otros aspectos que apuntan a que México incrementará su dependencia de energéticos sobre todo estadounidenses, limitando el desarrollo de la industria nacional; según versa la obra *Presente y Perspectivas de la Reforma Energética de México*. Una evaluación multidisciplinaria editada por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

Por otra parte, debido a los problemas que se presentaron en la distribución de gasolina y diésel a consecuencia del cierre de ductos, medida del gobierno federal para abatir el robo de ambos hidrocarburos; la conversión vehicular a gas natural es una opción recomendable respecto a la diversificación de combustibles, misma que, además de ser más económica que la gasolina, resulta menos contaminante.

En ese sentido, se espera que el empleo cada vez mayor de energías renovables también beneficie el sector eléctrico. Sin embargo, la especialista en ingeniería de la energía, Rosío Vargas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) reconoce los grandes retos que, incluso a nivel mundial, enfrenta la industria energética, incluyendo el factor de incertidumbre propio de la energía eólica o fotovoltaica, generado por su carácter intermitente.

Otros desafíos en esta materia tienen que ver con la competitividad y explotación de los recursos, al igual que la necesidad de inversión, el avance tecnológico o el crecimiento digital, la administración de riesgos, etcétera. De ahí que la formación profesional en materia energética sea cada vez más conveniente. Es por ello que, la facultad de posgrados *EGADE Business School* del Tecnológico de Monterrey ofrece la especialidad en Administración Energética, cuyo objetivo es contribuir a mejorar las aptitudes y competencias de capital humano con el propósito de que exista un desempeño más exitoso en este sector.

Otros temas de interés que aborda la presente edición son: la implementación de nuevas normas contables en materia de arrendamientos, situación que podría impactar los reportes financieros de compañías energéticas. La importancia de la ciberseguridad en el ámbito industrial. La influencia que, en el fenómeno de la inflación, tienen los precios del gas, la electricidad, la gasolina y algunos otros energéticos. Así como la colaboración técnica y científica del Instituto Mexicano del Petróleo para contribuir a la nueva política gubernamental.

**Petroquimex**  
La Revista de la Industria **Energética**



El contenido de los artículos publicados en la Revista Petroquimex son responsabilidad de cada autor, la información es difundida exclusivamente con fines de divulgación.

## Directorio

### DIRECTOR GENERAL

Sergio A. Franco Rodríguez  
director@petroquimex.com

### DIRECTOR JURÍDICO

Lic. Enrique Téllez Pacheco  
etjuridico@petroquimex.com

### DIRECTOR COMERCIAL

Lic. Luis Prats Maza  
lprats@directoriopemex.com  
Villahermosa, Tabasco

CIRCULACIÓN  
CERTIFICADA POR:  
**METRÍA S.C.**  
FOLIO: MET-11-082



Av. Morelos No. 25, Piso 1, Col. Centro  
alc. Cuauhtémoc, C.P. 06040, CDMX  
Tel: 5535-0087  
revista@petroquimex.com  
www.petroquimex.com

### TRADUCCIÓN

Edilberto J. Franco R.  
ejfranco@petroquimex.com

### ARTE Y DISEÑO

José Manuel Pichardo Lima  
jpichardo@petroquimex.com  
Eric Martínez

### INFORMACIÓN Y PRENSA

Yureli Cacho Carranza  
yureli.cacho@petroquimex.com

### FOTOGRAFÍA

Jesús Ramírez Guerra  
revista@petroquimex.com

### VENTAS

Luis Manuel Tapia Anzorena  
luis.tapia@directoriopemex.com  
Salvador Guasso Martínez  
salvador.guasso@directoriopemex.com  
Alejandro Ramírez Díaz  
alejandro.ramirez@directoriopemex.com  
**Nuevo León**  
Ericka Garza Leal  
ericka.garza@directoriopemex.com

### WEB

Ángel A. Franco Sánchez  
angelfranco@petroquimex.com

### COLABORACIONES

Pemex, IMP, Semarnat, UAM, AIPM, CFE, Sener, CIPM, IPN, LPS, Conacyt, Canacindra, Conae, UNAM, CRE, CNH, Embajadas de Francia, Inglaterra, Dinamarca y Noruega.

### REDACCIÓN

Trinidad Correa Zamudio  
trinidad.correa@petroquimex.com

Petroquimex, La Revista de la Industria Energética, es una publicación bimestral, número 97 Enero-Febrero/2019. Editada por: Publicaciones Especializadas Franco, S.A. de C.V. Editor responsable: Sergio A. Franco Rodríguez. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor: 04-2018-011517062200-102. Número de Certificado de Licitud de Título: 12682 Número de Certificado de Licitud de Contenido: 10254. Domicilio de la Publicación: Av. Morelos No. 25, Piso 1, Col. Centro alc. Cuauhtémoc, C.P. 06040, Ciudad de México. Imprenta: Litho Offset Andina S.A. de C.V. Laguna de Términos No. 11, Col. Anáhuac C.P. 11320, Ciudad de México. Tel. 5203 0033; Distribuida por: Publicaciones Especializadas Franco, S.A. de C.V. Av. Morelos No. 25, Piso 1, Col. Centro alc. Cuauhtémoc, C.P. 06040, Ciudad de México. Todos los derechos reservados, prohibida la reproducción total o parcial sin autorización por escrito de la Empresa Editora.

Impreso en México-Printed in Mexico

# CONTENIDO

Enero-Febrero 2019



## ecología



## electricidad



## tecnología



## temas de actualidad



**S**egundo Seminario Tecnológico para la Intervención y Confiabilidad de Ductos de Transporte y Distribución de Gas Natural 4

**A**nálisis de la Reforma Energética Después de Tres Años de su Implementación 14

**G**as Natural Vehicular, una Opción de Combustible más Económico y Limpio 24

**U**n IMP Fortalecido para Apoyar al Sector Energético 28

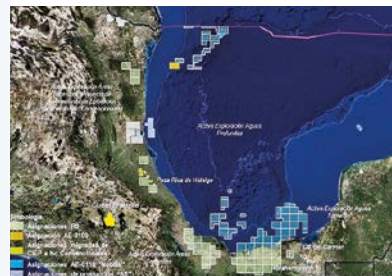
**S**eguridad Energética, Sector Eléctrico y Energías Renovables 32

**¿**Cómo Afectarán los Arrendamientos las Métricas Financieras en la Industria Energética? 38

**E**volución de los Precios de la Energía y el INPC, Situación Reciente y Perspectivas para el Resto de 2019 45

**L**a Conectividad Informática Representa un Factor de Riesgo para el Sector Industrial 54

**L**os Retos en el Sector Energético y las Aportaciones de las Universidades 60



## investigación científica y tecnológica



## economía




## energía global



A la opinión pública:

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

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



Ing. José Luis Zavala Solís  
Presidente del Consejo de Administración