



Memoria Petrolera

Desarrollando la industria petrolera en el país

NOVIEMBRE 2016

ÓRGANO INFORMATIVO DEL
COLEGIO DE INGENIEROS PETROLEROS DE MÉXICO

Torre de Perforación, equipo semi sumergible, Golfo de México.

COLEGIO DE INGENIEROS
PETROLEROS DE MÉXICO



Contenido del mes

DIRECTIVA NACIONAL 2016-2018

Presidente

José Luis Fong Aguilar

Vicepresidente

José Manuel Reyes Casarreal

Primer Secretario Propietario

Juan Manuel Delgado Amador

Segundo Secretario Propietario

Eduardo Poblano Romero

Primer Secretario Suplente

Fernando Samaniego Verduzco

Segundo Secretario Suplente

Gustavo Bonilla Pérez

Tesorero

Lauro de Jesús González González

Subtesorero

Miguel Ángel Hernández García

COMISIÓN DE PUBLICACIONES TÉCNICAS Y BOLETINES INFORMATIVOS

Presidente de Comisión

José Antonio Ruiz García

COMISIÓN DE APOYO TÉCNICO E INFORMÁTICO

Presidente de Comisión

Jesús Guerra Chávez

01

Cultura Colaborativa

	<i>Página</i>
Avances Comité Organizador del Congreso Mexicano del Petróleo 2017	3
Resultados Congreso Mexicano del Petróleo 2016	3
1er Asamblea Nacional Ordinaria de la Directiva Nacional 2016-2018	4
2da Convocatoria del examen nacional de certificación de Ingeniería Petrolera, ENCIP 2016	4
¿Estrategia Efectiva o Estrategia de Moda?	5

02

Artículos Técnicos

Solución técnica y comercial a la deshidratación y desalado en el petróleo crudo	6
--	---

03

Entorno Nacional

Petróleos Mexicanos presenta su Plan de Negocios 2017-2021	8
PEMEX aprueba segundo 'farm out'	8
PEMEX invertirá 3,600 MMUSD en Campeche	9
Prevén impulso a empresas locales con la Ronda 2.3	9
Senado aprueba Ley de Ingresos 2017	10
Se desplomó 23% el valor de exportaciones petroleras de PEMEX de enero a octubre de 2016	10
Calculan impagable la deuda de PEMEX	11

04

Paréntesis Contemporáneo

Descubren segunda estructura al interior de la Pirámide de Kukulcán, en Chichén Itzá	12
Ranking Global de Empleabilidad Universitaria 2016	13
Colonia de Iztapalapa compra las computadoras que en EUA ya no quieren	13

05

Energía Global

Aumenta gasolina foránea	14
México superará meta de 35% en generación eléctrica procedente de energías limpias para 2040	15

Cultura Colaborativa

AVANCES COMITÉ ORGANIZADOR DEL CONGRESO MEXICANO DEL PETRÓLEO 2017

El pasado jueves 17 de noviembre, en la sala de juntas de las oficinas de la Sede del Colegio de Ingenieros Petroleros de México (CIPM), se realizó la tercera Reunión del Comité Organizador del Congreso Mexicano del Petróleo Puebla 2017 (CMP 2017). Entre los principales comentarios resalta el buen avance en la venta de stands de exhibición y el primer recorrido por el Centro de Convenciones "Puebla William O. Jenkyns".

Como datos históricos podemos mencionar que dicho Centro de Convenciones está ubicado en pleno centro histórico de la ciudad de Puebla y ocupa los edificios de las antiguas fábricas textiles La Guía, La Esperanza, La Mascota y La Pastora. En cuanto a la ciudad de Puebla, se fundó el 16 de abril de 1531 en el valle de Cuertlaxcoapan, originalmente se denominó Ciudad de los Ángeles, posteriormente fue llamada Puebla de los Ángeles, luego Puebla y actualmente el nombre oficial es Heroica Puebla de Zaragoza. Su centro histórico es Patrimonio Cultural de la Humanidad. Mayor información en la página del gobierno del estado de Puebla (www.pueblacapital.gob.mx).

Fuente: CIPM, noviembre 2016



Memoria Petrolera



RESULTADOS CONGRESO MEXICANO DEL PETRÓLEO 2016

El Congreso Mexicano del Petróleo Monterrey 2016, organizado por la Asociación de Ingenieros Petroleros de México, reportó buenos resultados, los cuales a pesar de la situación coyuntural de los bajos precios de los hidrocarburos y la Reforma Energética mostraron un gran desempeño financiero. Se tuvieron 6,715 inscripciones, de los cuales 668 fueron estudiantes y los 6,047 restantes incluyen asociados activos y jubilados, acompañantes, expositores, ponentes, prensa e invitados especiales entre otros conceptos. Se realizaron 6 cursos pre congreso con 89 asistentes y se vendieron 954 stands.

Estos resultados serán el parámetro para el congreso de 2017.

Fuente: CIPM, noviembre 2016





1ER ASAMBLEA NACIONAL ORDINARIA DE LA DIRECTIVA NACIONAL 2016-2018

Con una asistencia de 52 colegiados, que incluyó la participación de cuatro Presidentes Seccionales, a las 18:30 horas del día 17 de noviembre se celebró la 1er Asamblea Nacional Ordinaria de la Directiva Nacional 2016-2018, del Colegio

de Ingenieros Petroleros de México. Las nueve Comisiones Nacionales presentaron sus programas de trabajo, mismos que serán presentados con mayor detalle en ediciones posteriores de este órgano informativo. La Asamblea fue presidida por

el M.I. José Luis Fong Aguilar, Presidente Nacional, el M.A. Juan Manuel Delgado Amador, 1er Secretario Propietario y el M.I. Lauro Jesús González González, Tesorero.

Fuente: CIPM, noviembre 2016



Comisión de Conferencias

Ing. José Carlos Pacheco Ledezma



Relaciones Técnicas (Proyectos)

Ing. Jorge Alberto Osorno Manzo



Apoyo Técnico e Informático

Ing. Jesús Guerra Chávez



Comisión de Certificación

M.I. Luis Ferrán Arroyo



Comisión de Peritos

Dr. Jorge A. Arévalo Villagrán



Revisión de Estatuto y Reglamento

Ing. David Blacio Cedillo



Comisión de Promoción e Integración Gremial

Ing. Rafael Rodríguez Amador



Comisión de Formación y Desarrollo Profesional

Ing. Teóduo Gutiérrez Acosta



Publicaciones Técnicas y Boletines Informativos

Ing. José Antonio Ruiz García



CONVOCATORIA A LA 2DA APLICACIÓN DEL EXAMEN NACIONAL DE CERTIFICACIÓN EN INGENIERÍA PETROLERA, ENCIP 2016



Te invitamos a presentar el "Examen Nacional de Certificación en Ingeniería Petrolera, ENCIP", que se llevará a cabo el próximo 10 de diciembre de 2016, en las sedes de CIPM de Ciudad del Carmen, Ciudad de México y Villahermosa.

REQUISITOS

- Llenar y hacer llegar la ficha de Solicitud e información socioeconómica que proporciona el CIPM y adjuntar la siguiente información en medio electrónico o en fotocopia:
- Título Profesional, por ambos lados

- Cédula Profesional
- RFC Y CURP.
- Curriculum Vitae, en el formato que proporciona el CIPM, A.C.
- Fotografía a color tamaño infantil o dos impresas.
- Copia de transferencia o depósito bancario por pago del Examen.

BENEFICIOS

- Contar con un diagnóstico objetivo de fortalezas y debilidades de las competencias profesionales del ingeniero petrolero.
- Certificar y reconocer las competencias profesionales del sustentante al ENCIP.
- Apoyar la actualización de conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

VIGENCIA

- 5 años
- Recertificación a través de actividades de educación continua y evaluación parcial.

INSCRIPCIÓN

- Fecha límite 03 de diciembre de 2016
- Informes en Poniente 134 Núm. 411, Col. San Bartolo Atepehuacán, C.P. 07730, Mexico, D.F., www.cipm.org.mx, e-mail: jaosorno@cipm.org.mx
- Tel. (55) 5260 6848

¿ESTRATEGIA EFECTIVA O ESTRATEGIA DE MODA?

Autor: Dr. Roberto Ley Borrás

Contar con una buena estrategia ha sido reconocido como un activo importante para las empresas. Esto es entendible porque contar con una estrategia es tener un rumbo, y esto ayuda a las empresas a no ser erráticas o zigzagueantes en las acciones que emprende. Pero tener un rumbo no es suficiente, deseamos un rumbo que nos dé buenos resultados, incluyendo que nos dé una ventaja competitiva en el mediano y largo plazo sin que sea perjudicial en el corto plazo.

Al gran interés empresarial en el desarrollo de estrategias se ha respondido con una larga secuencia de enfoques. Sin embargo, estos enfoques han tenido sus 'quince minutos de fama' y después han sido reemplazados por nuevos enfoques de moda; todo esto sin que las empresas vean un gran beneficio (pero que ha sido muy bueno para vender libros y conferencias sobre nuevos enfoques de estrategia).

¿Por qué tienen éxito, aunque sea temporal, esas 'modas de estrategia'? Después de todo, los dirigentes de empresa son personas inteligentes y toman en serio su empresa. Ken Favaro, quien fue jefe global de consultoría en estrategia para Booz & Company y actualmente es asesor independiente, escribió sobre este tema en *Strategy+Business* (Why Popular Strategies Always Fade, mayo 2016). Favaro considera que las varias modas acerca de la formulación de estrategias (como planeación de escenarios, lealtad del consumidor, competir por el tiempo, metas audaces y grandes, y océanos azules) que fueron muy populares unos pocos años, no sólo dejaron de serlo sino que muy pocas de ellas han tenido un impacto en "el arte, práctica y sustancia" de la formulación de estrategias.

Favaro nos dice que sin importar lo anterior, el "negocio de la estrategia" producirá la "siguiente gran cosa" (the next big thing) porque los conceptos sencillos de estrategia (que típicamente se ponen de moda) dan a la mayoría de los empresarios un cierto confort en medio de un mundo complejo y con mucha incertidumbre. Sin embargo, los estrategas más capaces no se dejan llevar por las modas e identifican sus limitaciones.

La clave está, dice Favaro, en nunca dejar que un concepto de moda sea un 'atajo' (o más bien un pretexto) para evitar el trabajo arduo de identificar la gran idea que hará que la estrategia de su empresa sea exitosa, y de formular una

estrategia **única, específica y completa** que contenga un conjunto de respuestas clave. Las cinco preguntas que una estrategia valiosa debe responder bien son:

1. *¿En qué negocio o negocios debe estar su empresa?*
2. *¿Cómo debe su empresa añadir valor al negocio (qué aporta la empresa)?*
3. *¿Quiénes deben ser los consumidores-meta de su negocio?*
4. *¿Cuál debe ser la propuesta de valor de su empresa para esos consumidores-meta?*
5. *¿Qué capacidades deben diferenciar la habilidad de su empresa para añadir valor a su negocio y cumplir su propuesta de valor?*

Podemos ver que estas no son preguntas fáciles de responder. Además, esas respuestas no son 'cosas que descubrir' sino **decisiones** que la dirección de la empresa debe tomar. Esto es, para responder bien (creando el mayor valor posible) es necesario generar respuestas alternas y evaluarlas para seleccionar la mejor. Cada respuesta es una macro-decisión y se pueden usar las técnicas de Selección de la Situación de Decisión para facilitar esta importante tarea⁽¹⁾. Además, no sólo se requiere una buena respuesta a cada pregunta, sino que el conjunto de respuestas debe ser coherente para lograr eficiencia y eficacia.

Adicionalmente, hay que reconocer que en un medio tan dinámico como el mundo de negocios de hoy, ninguna estrategia mantiene totalmente su vigencia por mucho tiempo; la estrategia es un conjunto de decisiones que se requiere revisar periódicamente y ajustar según sea necesario. Sin embargo, los aspectos centrales de las buenas estrategias típicamente permanecen estables. Además, no es muy conveniente o efectivo reinventar la empresa completamente cada año: la empresa se desgastaría y no habría tiempo para obtener los frutos de la estrategia.

Finalmente, invito a los amables lectores, aún a aquellos que no están al frente de una empresa o asesorando directivos, a que vean de qué manera estos conceptos de estrategia empresarial se aplican a su vida profesional o incluso a su vida personal. Generar y seleccionar buenas estrategias es una ventaja competitiva en el ámbito empresarial y más allá.

(1) Ese enfoque está descrito en el artículo *Deciding on the Decision Situation to Analyze: The Critical First Step of a Decision Analysis*.

Artículos Técnicos

SOLUCIÓN TÉCNICA Y COMERCIAL A LA DESHIDRATACIÓN Y DESALADO EN EL PETRÓLEO CRUDO

Autores: M. en C. Alfredo Luna García (PEMEX PEP, SCOC, GECH)
Alonso Membrillo Guevara (Facultad de Ingeniería, UNAM)

1. INTRODUCCION

De acuerdo con cifras de 2015 México es el décimo productor de petróleo crudo ⁽¹⁾, el cuarto productor de América ⁽²⁾, y es el quinceavo exportador a nivel mundial ⁽³⁾. Por varias décadas se ha acreditado como un proveedor confiable referente al suministro de petróleo y con área de oportunidad en la calidad de petróleo.

La calidad del petróleo crudo es un tema de interés, ya que genera pérdidas millonarias al incumplir las especificaciones contractuales en porcentaje de agua y sedimentos (W&S) ⁽⁴⁾ y en contenido de sal (LMB) ⁽⁵⁾. Se tiene una solución a este problema mediante el control de las variables de los procesos de deshidratación y desalado, así como de las variables que intervienen en los procesos de deshidratación y desalado correspondientes a los productos químicos que generalmente son suministrados por un proveedor.

El agua con sal básicamente está presente en el crudo como agua libre o en emulsión. El agua libre es fácil de separar del crudo. El agua y el aceite son esencialmente inmiscibles, por lo tanto, estos dos líquidos coexisten como dos distintos. La frase "aceite y agua no se mezclan" expresa la mutua insolubilidad de muchos hidrocarburos líquidos y el agua ⁽⁶⁾, por lo que su separación, se logra en algunos casos drenado el agua. Una emulsión es una suspensión cuasi-estable de finas gotas de un líquido disperso en otro líquido ⁽⁶⁾. El líquido presente como pequeñas gotas es la fase dispersa o interna, mientras que el líquido que lo rodea es la fase continua o externa.

Existen tres requisitos para formar una emulsión:

- Dos líquidos inmiscibles.
- Suficiente agitación para dispersar un líquido en pequeñas gotas.
- Un producto químico, llamado agente emulsionante o surfactante para estabilizar las gotas dispersas.

Para romper la emulsión y separar el agua y el aceite, se requieren productos químicos, llamados desemulsionantes que den resultados a los retos adicionales que se presentan al utilizar otros productos químicos en: estimulación de los

pozos, fracturamientos, dispersión de asfaltenos y parafinas, mejoradores de flujo, reductores de viscosidad e inhibidores de corrosión entre otros. Esto hace que se tengan mezclas de productos químicos o "cocteles" en las corrientes del petróleo, lo que hace que los fenómenos de transferencia de masa, calor y momentum se vuelven bastante complejos ⁽⁷⁾. En consecuencia, también los procesos de deshidratación y desalado del petróleo crudo se vuelven más complejos, surgiendo un desafío para alcanzar los parámetros contractuales de calidad.

Lo anterior, conlleva a una corresponsabilidad de los procesos de deshidratación y desalado (D&D) y del proveedor de los productos químicos para el cumplimiento de las especificaciones, en caso de incumplimiento se propone una fórmula matemática para realizar los ajustes comerciales en función de las variables que se incumplan por cada uno de los responsables.

2. DESARROLLO

El tema de Deshidratación y Desalado es multifactorial, por lo que se requiere un análisis técnico profundo de la causa raíz de los factores que influyen en el incumplimiento de las especificaciones contractuales en el contenido de sal y agua. Estos factores se pueden clasificar en seis y se describe un resumen del análisis cada uno de éstos a continuación:

2.1. Deficiencia de tratamiento

Este tema se refiere a los productos químicos y se trata principalmente desde el punto de vista práctico. La alta o baja concentración (dosificación) de los productos químicos, que puede ser debido a una inyección de estos productos inadecuada, generada por fallas eléctricas, boquillas tapadas y obstrucción en el sistema de inyección. Una alta concentración de productos químicos puede generar que se presente una re-emulsión del crudo. Otro factor que se presenta es el uso de un producto químico con un control de calidad nulo o inadecuado, el cual impide que se tenga el compuesto activo bajo un estricto control.

Debe revisarse la saturación de sal en agua presente en tanques de lavado. Es

preferente estar continuamente analizando la concentración de sal contenida en el agua para evitar que se llegue a un equilibrio y no haya transferencia de la sal en el crudo al agua.

Otro factor muy importante es que los productos químicos no reaccionan ya que algunos no son efectivos a cambios en la producción debido a variaciones en las propiedades del crudo y a una incorporación de contaminantes a la producción.

Para evitar problemas, se debe contar con los productos químicos correctos, así como en las concentraciones óptimas, lo cual se logra mediante la evaluación de éstos con "Prueba de botella" ⁽⁸⁾.

2.2. Infraestructura Inadecuada

Se presenta en el equipo para llevar a cabo estos procesos, los factores más comunes que se presentan son: una baja eficiencia de los separadores electrostáticos provocada por cortos circuitos en el equipo, ya que se presenta una intensidad de voltaje insuficiente, se presenta también, en bombas de dosificación que conducen a una baja coalescencia, tenemos también tanques con alto contenido de sedimentos ya que existe un incremento de porcentaje de sedimento en el crudo.

También, se presenta una baja eficiencia en tanques de lavado, debida a un retraso en el proceso de decantación del agua por una elevada caída de presión a la entrada del tanque, también es provocado por un bajo tiempo de reposo del crudo. Se presentan fugas en válvulas, tuberías y rotura en mangueras de drenaje de aguas de lluvia en tanques y un drenado acelerado por una mala operación, o un incremento en el corte de agua.

2.3. Recurso Humano.

Juega un papel importante ya que es el cerebro de toda la operación. La falta de comunicación entre personal de producción y proveedor produce un inadecuado control de las variables de los procesos, por ejemplo: se pueden presentar pérdidas en el colchón de agua en los tanques de lavado los cuáles no son informados. Errores al determinar el % Agua y sedimentos (W&S) y en contenido de Sal (LMB) y una falla en el ajuste y control de la

dosificación de los productos químicos. La falta de capacitación y comunicación del personal en los ajustes de las variables en los procesos de deshidratación y desalado (D&D), ya que a la hora de presentarse una falla operativa o falla eléctrica no se reporta al responsable en turno, tampoco se informa sobre el volumen bombeado hacia la terminal, así como trabajos de limpieza en los pozos, estas son algunas causas las cuales ocasionan un incumplimiento de las especificaciones contractuales de la calidad del crudo.

2.4. Proceso de decantación

Una vez que se rompe la emulsión, la decantación del agua es importante en los procesos, una de las problemáticas principales se da en los tanques de separación ya que existe presencia de gas en el crudo, dicha presencia se debe a una inadecuada separación en los equipos correspondientes y se debe también al aporte de gas a través de la interconexión a la línea de producción. Una baja velocidad de precipitación, debido a un bajo corte de agua, bajas temperaturas y altas viscosidades.

Un tiempo bajo de reposo ya que tenemos un incremento de nivel de colchón de agua en tanques de lavado por una pérdida de control de nivel en el tanque, se presenta un incremento en el tiempo del ciclo del proceso en tanques debido a los altos tiempos de aforo, altos tiempos de drenado (incremento de producción o porcentaje de agua) y altos tiempos de transferencia (incremento en la producción), todos estos presentados en los tanques, ocasionando que el crudo se vea afectado y por lo tanto los procesos de D&D sean deficientes.

2.5 Ineficiencia de métodos

Este tema se refiere principalmente a la determinación de los parámetros que intervienen en los procesos de D&D como: el incorrecto aforo en los tanques debido a una inadecuada toma de niveles, toma de temperatura inadecuada y a una errónea toma de muestras puede conducir a que ésta no sea representativa. Error en la determinación de la interface entre tanques que puede ser una mala apreciación óptica, la incorrecta determinación de agua y sedimentos (w&S) y sal, porque la emulsión no se rompió completamente, ausencia del sistema de calentamiento y una falla en la velocidad de centrifugación y un posible uso de solvente inadecuado.

2.6. Estabilidad de emulsiones

Se refiere a los factores que afectan la Estabilidad de la Emulsión como son: presencia de agentes emulsionantes naturales puede ser un alto contenido de parafinas debido a la limpieza de pozos, alto contenido de sedimentos, inhibidores de corrosión y alto contenido de asfaltenos.

Otro factor que afecta la estabilidad es el alto porcentaje de carbón en crudo, la exposición al aire y edad de emulsión así como las bajas temperaturas en tanques causadas por un incremento en la producción, paro en equipos de calentamiento y aumento en el corte de agua.

La ineficiencia en proceso de lavado se debe principalmente a la pérdida del colchón de agua, al control inadecuado en el tratamiento del agua ya que contiene baja salinidad del agua de disolución, afectando la estabilidad de la emulsión.

Los accesorios que van en las tuberías y las bombas también afectan ya que provocan que se presente turbulencia y se forme la emulsión o se vuelva más estable.

Un factor que afecta directamente en la separación del crudo es la clarificación, por el inadecuado uso de clarificantes ya que estos polímeros no precipitan los sedimentos a la hora de atraparlos provocando que exista un alto porcentaje de sedimentos en la producción, otros factores son la salinidad de la salmuera, el pH ácido y poco choque entre gotas de agua causado por la baja viscosidad de la fase continua, el bajo corte de agua y un bajo tamaño de gota.

2.7. Matriz de responsabilidad de las Variables

Con este análisis causa-raíz, se presenta a continuación una matriz de responsabilidades sobre las principales variables o parámetros del proceso de D&D, que deben cumplir el responsable de los procesos, así como los parámetros que son responsabilidad del proveedor de los productos químicos. Esta matriz es una propuesta inicial que se complementará con la participación de los responsables (tabla 1).

2.8. Fórmula para Ajustes Comerciales

En caso de Incumplimiento de las variables o parámetros ya sea del Productor o Proveedor, se aplicarán ajustes comerciales (penalizaciones) los cuales se calculan con una fórmula matemática presentada a continuación, que es la principal aportación en este trabajo a la

Variable o parámetro	Responsable	
	Productor del crudo o responsable de los procesos de D&D	Proveedor de productos químicos
1 Calentamiento del crudo	•	
2 Flujo máximo de crudo	•	
3 Contenido de %W&S y LMB (máximo) en el crudo	•	
4 Control del colchón de agua tanques	•	
5 Tiempo de reposo / decantación en tanques	•	
6 Limpieza de pozos (productor no avisa a proveedor)	•	
7 Toma de muestras	•	
8 Falla de energía eléctrica	•	
9 Calidad del producto químico		•
10 Suministro oportuno del producto químico		•
11 Realizar pruebas de botella		•
12 Ajustar la formulación del producto químico		•
13 Control de dosificación del producto químico		•
14 Operación del sistema de dosificación		•
15 Limpieza de pozos (productor avisa a proveedor)		•

Tabla 1. Matriz de Responsabilidad.

solución del incumplimiento de los parámetros contractuales.

$$ACPS = (100 - \% EP) * \frac{(No\ CNC\ PS)}{(No\ TCNC)}$$

ACPS- Ajuste comercial del prestador de servicio.

% EP- Eficiencia del proceso.

No CNC PS- Número de conceptos no cumplidos

No TCNC- Número total de conceptos no cumplidos

El trabajo conjunto y la corresponsabilidad de los procesos de D&D, y del proveedor de los productos químicos, llevará al cumplimiento de las especificaciones contractuales y por ende se evitarán penalizaciones millonarias por incumplimiento.

3. CONCLUSIONES

1. Con base al análisis Causa-Raíz, se asigna responsabilidad de variables de los Procesos de D&D al productor del crudo, así como responsabilidad de parámetros al proveedor de los productos químicos.
2. Para poder cumplir con la calidad del petróleo crudo en contenido de Agua y Sal, se requiere de la corresponsabilidad del Productor de petróleo crudo, así como del Proveedor de los productos químicos.
3. Los ajustes comerciales calculados por una fórmula matemática propuesta, favorecerá el cumplimiento de la calidad y así se evitarán penalizaciones millonarias al productor en la comercialización del petróleo crudo.

(1) http://www.milenio.com/negocios/ranking_mundial-petroleo-Estados_Unidos-Arabia_Saudita-Canada_0_221978052.html

(2) U.S. Energy Information Administration. México. September 21, 2015

(3) <http://www.forbes.com.mx/los-15-paises-con-mas-exportaciones-a-nivel-mundial/>

(4) ASTM D4007-11 (2016). Standard Test Method for Water and Sediment in Crude Oil by the Centrifuge Method.

(5) ASTM D3230 - 13. Standard Test Method for Salts in Crude Oil (Electrometric Method).

(6) Schramm, Laurier L. (1992) "Petroleum Emulsions".

(7) Bird B. R., Stewart W.E., Lightfoot N. E., "Transport Phenomena". Second edition. 2002.

(8) Método LS04045-03-2003. "Prueba de botella", Instituto Mexicano del Petróleo. 12 -08-2003.

Entorno Nacional

PETRÓLEOS MEXICANOS PRESENTA SU PLAN DE NEGOCIOS 2017-2021

El pasado 3 de noviembre, Petróleos Mexicanos, una de las 100 empresas más grandes del mundo, presentó su Plan de Negocios 2017-2021. Este Plan establece las acciones que le permitirán a la empresa productiva del Estado alcanzar superávit primario el próximo año y lograr el balance financiero en 2019/2020.

El Director General de PEMEX, José Antonio González Anaya, señaló que el Plan de Negocios ya está en ejecución y se han reportado avances importantes. En 2016 se cumplirá el ajuste presupuestal anunciado en febrero por 100 mil millones de pesos e incluso se sobrepasará la meta de ahorro planteada, alcanzando 35 mil millones de pesos gracias a las medidas de austeridad, 6 mil millones de pesos por arriba de lo programado. En la misma línea, la totalidad del adeudo con proveedores del año pasado está liquidado o se encuentra ya calendarizado y se llevó a cabo una reestructura corporativa, reduciendo en 40% la plantilla de altos mandos de 2015.

Este ambicioso programa de ajuste se encuentra en línea con las medidas implementadas por otras grandes petroleras en el mundo y el hecho de haberlo cumplido respalda los objetivos y metas planteadas para los próximos 5 años.

Paulatinamente, los resultados obtenidos se han traducido en una mayor confianza de los mercados internacionales en el futuro de PEMEX. En lo que va del año se ha reducido el riesgo de PEMEX a la mitad, se ha incrementado el plazo de vencimiento de la deuda y fue posible regresar a mercados financieros como el

japonés, tras muchos años de no participar.

González Anaya, señaló que PEMEX tiene el reto de ajustar la estructura de costos a un escenario de precios bajos y la oportunidad histórica de utilizar todas las herramientas que le brinda la Reforma Energética impulsada por el Presidente Enrique Peña Nieto en 2013.

Derivado del cambio en su marco jurídico, PEMEX puede desarrollar una operación similar al resto de las compañías petroleras del mundo, lo que le permitirá revertir la tendencia de pérdida de los últimos años y compartir riesgos técnicos, tecnológicos y financieros en toda la cadena de valor.

El Plan de Negocios impulsa la formación de alianzas a lo largo de toda la cadena de valor de PEMEX como un mecanismo para incrementar sus inversiones y su eficiencia. González Anaya destacó que estas herramientas ya son una realidad y señaló como ejemplos la licitación que está vigente para aguas profundas en el bloque Trión y las próximas migraciones en aguas someras (en los pozos Ayin y Batsil) y campos terrestres (Cárdenas-Mora y Ogarrio).

González Anaya hizo hincapié en que las acciones planteadas permitirán reemplazar la declinación natural de la producción de Cantarell para después estabilizarla e incrementarla en el mediano plazo, así como eficientar la operación de las refinerías y eliminar las pérdidas en el Sistema Nacional de Refinación para el año 2021.

Fuente: www.pemex.com, noviembre 2016

PEMEX APRUEBA SEGUNDO 'FARM OUT'

Petróleos Mexicanos informó que su consejo de administración autorizó el segundo farm out (asociación con la iniciativa privada) para la exploración y extracción de los campos Ayin y Batsil en aguas someras de la Sonda de Campeche.

Los campos se encuentran en un tirante de agua de 160 metros y cuentan con reservas totales 3P (probadas, probables y posibles) por 281 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, de los cuales 46 millones corresponden a reservas probadas, 77 a probables y 158 a posibles).

“Esta solicitud se alinea con la estrategia anunciada por PEMEX de formar alianzas con otras empresas para complementar sus capacidades de inversión, ejecución y producción, así como aprovechar las ventajas tecnológicas de sus socios para consolidarse como una empresa altamente competitiva”, dijo la petrolera.

Este farm out en aguas someras podría incorporarse a la licitación 2.1 de 15 bloques cuya fecha de adjudicación es marzo de 2017, conforme a lo anunciado por la Comisión Nacional de Hidrocarburos, informó.

El pasado 27 de julio la CNH aprobó las bases de la licitación para las asignaciones con socio (farm out) de PEMEX en el bloque Trión de aguas profundas, cuyo resultado se dará a conocer el próximo 5 de diciembre como parte de la ronda 1.4 del gobierno federal.

Fuente: www.economiahoy.mx, octubre 2016



PEMEX INVERTIRÁ 3,600 MMUSD EN CAMPECHE

Ante la caída internacional de los precios del petróleo, Petróleos Mexicanos (PEMEX) llevó a cabo en el presente año un ajuste presupuestal de 100 mil millones de pesos.

Derivado de esta reducción presupuestal, el cumplimiento a la meta establecida de 98% en el aprovechamiento de gas en aguas someras fue pospuesta, alcanzándose un índice de 96%.

En los próximos tres años, la empresa productiva del estado anunció cumplirá cabalmente con dicha meta de 98% a partir de diversas acciones contempladas en el Plan Estratégico de Aprovechamiento de Gas 2016-2019 que se presentó a la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH). Estas acciones forman parte del Plan de Negocios de PEMEX presentado el pasado 3 de noviembre.

Para ello, PEMEX destinará inversiones por 3 mil 600 millones de dólares, principalmente en el activo Ku Maloob Zaap, el cual aporta 39% de la producción nacional de petróleo crudo y 10 por ciento de gas. Como parte de la infraestructura que se instalará, se pondrán en operación un gasoducto, dos plataformas de compresión y ductos asociados.

El objetivo es incorporar alrededor de 160 millones de pies cúbicos por día de gas y sus derivados, a las plantas petroquímicas en el sureste del país.

Asimismo, esta estrategia permitirá atender las directrices técnicas para el aprovechamiento del gas natural asociado en la exploración y extracción de hidrocarburos establecidas por la CNH, a fin de garantizar la continuidad de las operaciones de la empresa.

Fuente: www.oilandgasmagazine.com.mx, noviembre 2016

PREVEN IMPULSO A EMPRESAS LOCALES CON LA RONDA 2.3

En la tercera licitación de la Ronda Dos se subastarán 14 contratos de licencia para campos terrestres predominantemente gasíferos ubicados en Tamaulipas, Nuevo León, Veracruz y Tabasco, que se adjudicarán en julio del 2017 y para los que se esperan inversiones por 1,000 millones de dólares.

De las 14 áreas a licitar, cuatro se ubican en las Cuencas de Burgos, una en Tampico, Misantla; tres en Veracruz y seis en las Cuencas del Sureste, y juntas ocupan una superficie de 2,595 kilómetros cuadrados y contienen recursos prospectivos por 251 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, que son 0.5% del total de recursos estimados de este tipo, que son potencialmente recuperables, aunque no han sido descubiertos y por tanto no constituyen todavía reservas para el país.

A diferencia de la tercera licitación de la Ronda Uno, en la cual se adjudicaron también campos terrestres mediante 25 contratos de licencia, ahora se buscará adjudicar campos con dimensiones hasta tres veces mayores con superficies promedio de 185 kilómetros cuadrados, ya que en esta nueva licitación los operadores deberán llevar a cabo la exploración de las áreas, en contratos de mayor duración: de 30 años prorrogables por 10 años más.

Sin embargo, aseguró el presidente de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), Juan Carlos Zepeda, también están diseñados para potenciar a la industria nacional—luego de que hoy están operando ya 24 empresas mexicanas en los campos de la Ronda Uno— por lo que nuevamente

no se exigirá experiencia como empresa para participar en la licitación, sino que los potenciales operadores, en consorcio o en lo individual, deben probar que su personal gerencial tiene experiencia de por lo menos 10 años en estas actividades.

Otro cambio en favor de la industria fue que las garantías corporativas y de seriedad, que son cartas de crédito abiertas a nombre de la CNH de 250,000 dólares por propuesta para ingresar al concurso, podrán ser usadas como seguros en caso de contingencias. En las bases de licitación y modelo de contrato que se publicaron el pasado 15 de noviembre en el Diario Oficial de la Federación, se observa también una ampliación en las definiciones de causas de rescisión administrativa, el acto de autoridad que sólo se establece en México para este tipo de actividades sobre el cual se ha pronunciado en contra la industria en repetidas ocasiones.

Puesto que los campos de esta licitación son más grandes que casi todos los de la Ronda 1.3, se exigirá un capital contable de 100 millones de dólares para los participantes de esta subasta, en contraste con los 200 millones que se solicitaron para los cuatro grandes campos terrestres de la tercera licitación de la Ronda Uno, aunque en los restantes 21 campos de menor tamaño el requisito fue de sólo cinco millones de dólares. En caso de que participen en consorcio, el operador deberá tener un capital contable mínimo de 60 millones de dólares y sus socios el resto.

Fuente: www.economista.com.mx, noviembre 2016



SENADO APRUEBA LEY DE INGRESOS 2017

El pasado 26 de octubre el pleno del Senado aprobó y turnó al Ejecutivo Federal la Ley de Ingresos de la Federación 2017, la cual prevé obtener ingresos presupuestarios por 4 billones 888 mil 892.5 millones de pesos.

Dicho monto es superior en 51 mil 380.2 millones de pesos a la iniciativa original propuesta por el Mandatario Federal.

Se prevé que estos recursos se obtengan vía el incremento de 17 mil 369.9 millones de pesos en los ingresos petroleros, al considerar un aumento de 42 centavos del tipo de cambio, que ubica la paridad peso-dólar promedio para 2017 en 18.62 pesos por dólar.

Asimismo, de un incremento en la producción de petróleo, en 19 mil barriles diarios, al pasar de un millón 928 mil barriles diarios en la propuesta del Ejecutivo, a un millón 947 mil barriles al día.

Del total de ingresos

presupuestarios para 2017, por un total de 4 billones 888 mil 892.5 millones de pesos, 3 billones 263 mil 756.2 millones de pesos corresponden a los ingresos del Gobierno Federal.

Un billón 97 mil 157.6 millones de pesos correspondientes a los ingresos de organismos y empresas, y 527 mil 978.7 millones de pesos a los ingresos derivados de financiamientos.

En consecuencia, el monto de la recaudación Federal participable se estima en dos billones 665 mil 463.6 millones de pesos en beneficio de las entidades federativas y municipios.

La minuta de la Ley de Ingresos de la Federación 2017 estima un crecimiento económico de entre 2.0 y 3.0 por ciento, inflación de tres por ciento, un superávit público de 0.1 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) sin considerar la inversión en proyectos de alto impacto económico y social, así como un precio del petróleo de 42 dólares por barril, entre otros supuestos.

Fuente: www.elfinanciero.com.mx, octubre 2016

SE DESPLOMÓ 23% EL VALOR DE EXPORTACIONES PETROLERAS DE PEMEX DE ENERO A OCTUBRE DE 2016

El valor de las exportaciones de crudo de Petróleos Mexicanos (PEMEX) se desplomó 23 por ciento entre enero y octubre de este año frente al mismo periodo del año pasado, de acuerdo con reportes de la empresa productiva del Estado difundidos este miércoles.

Según los indicadores petroleros, el valor total de las exportaciones de crudo que México envió al exterior en los primeros 10 meses de este año alcanzó 12 mil 600 millones de dólares, 3 mil 777 millones de dólares menos que en el mismo lapso del año pasado, cuando alcanzó 16 mil 377 millones de dólares.

La mezcla mexicana de petróleo comenzó este año con un valor de 27.30 dólares por barril y se ha ido incrementando hasta alcanzar una cotización de 39.87 dólares por barril; sin embargo, durante los primeros ocho meses del año el precio del crudo mexicano experimentó una

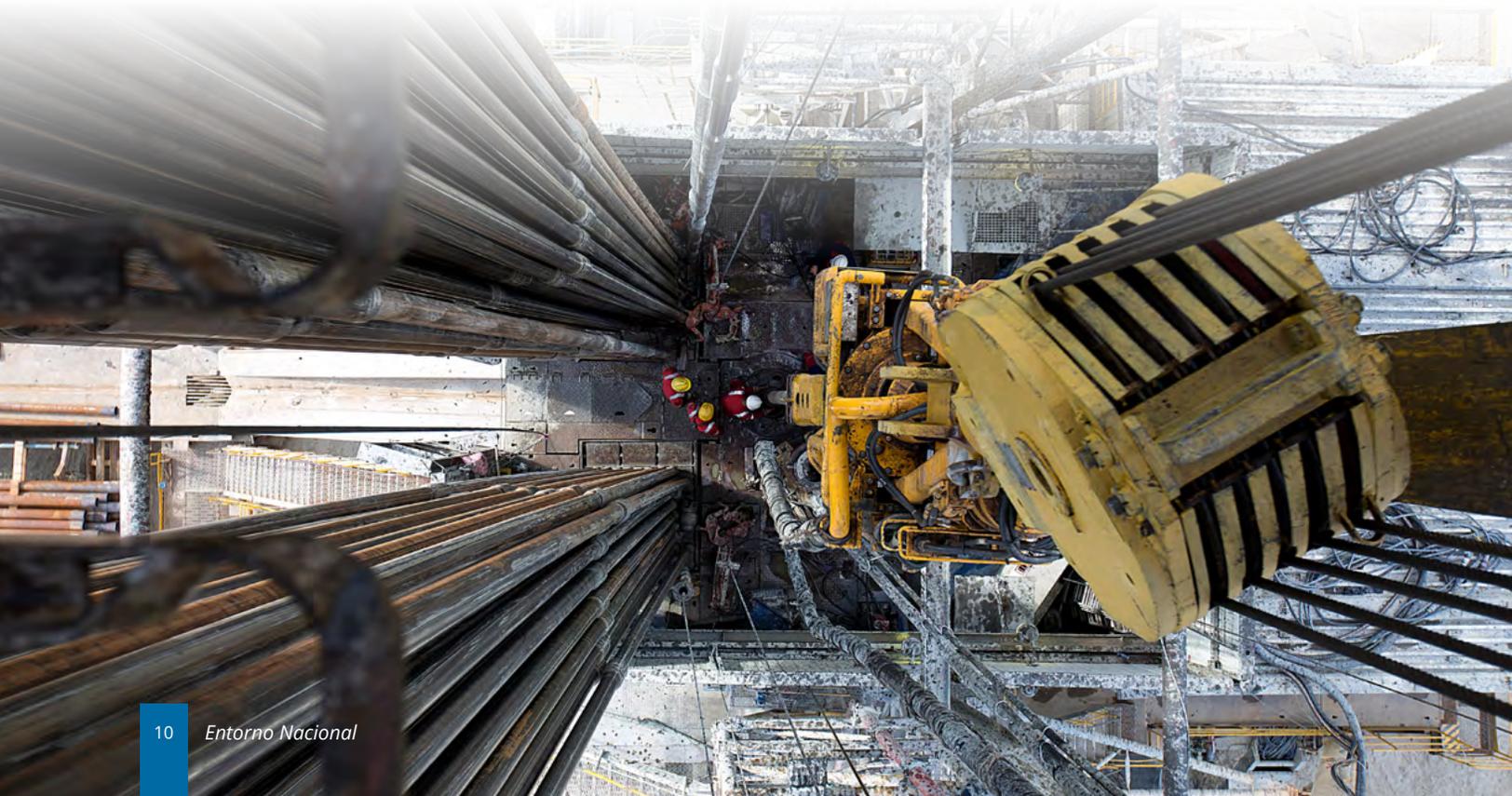
fuerte reducción respecto de la cotización que tuvo el año pasado.

Los datos de PEMEX señalan que, frente al periodo enero octubre de 2015, también la producción de petróleo crudo ha disminuido este año, cuando la empresa tuvo que afrontar un recorte presupuestal por 100 mil millones de pesos.

De acuerdo con los indicadores petroleros la producción de petróleo crudo alcanzó un promedio de 2 millones 174 mil barriles diarios entre enero y octubre, diferencia de 91 mil barriles diarios (o 4 por ciento menos) frente a la registrada el año pasado, que fue de 2 millones 265 mil barriles diarios en el mismo lapso.

A principios de año el director de PEMEX, José Antonio González Anaya, había dicho que debido al recorte presupuestal la producción se reduciría en alrededor de 100 mil barriles diarios y quedaría en 2 millones 130 mil barriles diarios.

Fuente: *La Jornada*, noviembre 2016



CALCULAN IMPAGABLE LA DEUDA DE PEMEX

Sólo al tercer trimestre de 2016, la empresa reportó 98 mil 117.44 MMusd por déficit financiero, siendo este monto 32% mayor que el valor presente de todos sus activos pozos, ductos, plataformas, plantas y equipos.

Aunque PEMEX prevé salir a flote de su situación financiera en el 2021, expertos advirtieron que el crecimiento de sus obligaciones financieras pone en riesgo la sostenibilidad de la empresa.

Tan sólo al tercer trimestre de este año, la empresa reportó 98 mil 117.44 millones de dólares de deuda financiera, siendo este monto 32 por ciento mayor que el valor presente de todos sus activos pozos, ductos, plataformas, plantas y equipos.

Pero de abril a junio, de acuerdo con información de los estados financieros de PEMEX, la deuda financiera (a corto y largo plazo) era 25 por ciento más grande que sus activos fijos, es decir, en tres meses, la petrolera empeoró este indicador.

Además, en el segundo trimestre, estas mismas obligaciones financieras fueron equivalentes a 4.12 veces al total de su efectivo y equivalentes en caja, y ya para este último trimestre se elevaron a 4.54 veces.

A pesar de que PEMEX ha hecho esfuerzos por reducir sus obligaciones futuras, la realidad es que ha estado prácticamente solicitando deuda para pagar sus compromisos y financiar sus operaciones a corto plazo, planteó Guillermo Pineda, socio líder de energía de PwC México.

“Ha renegociado los términos de algunos de sus compromisos, pagando amortizaciones para reducir sus obligaciones más cercanas, pero también para asegurar la operación del 2017”, señaló.

Eduardo Rodríguez, presidente del fondo FlatStone Capital Advisors, con sede en Canadá, dijo que la solución “dolorosa” es que la empresa estatal se deshaga por completo de negocios como el de la petroquímica y refinación, que han operado con pérdidas constantes.

“Nos han llegado proyectos para financiar (de PEMEX) que difícilmente

son viables si no hay socios de por medio, y que éstos asuman casi la totalidad de los compromisos para sostener los negocios”, apuntó.

Ambos expertos, destacaron que la compañía debe acelerar cuanto antes las posibles alianzas, pues han pasado ya más de dos años desde la aprobación de la Ley de Hidrocarburos.

Ramsés Pech, socio de la consultoría Caraiva y Asociados, indicó que la deuda de PEMEX sí es asequible, siempre y cuando su “patrón” ya no sea la Nación, pues en su Consejo de Administración, quien tiene la batuta de sus decisiones son la Secretaría de Energía y de Hacienda.

“La voluntad es ya no tener a PEMEX como una empresa cautiva dentro del sistema de recaudación y que pueda tener un crecimiento en función de un flujo de efectivo”, consideró Pech.

Fuente: www.elvigia.net, noviembre 2016

Paréntesis Contemporáneo

DESCUBREN SEGUNDA ESTRUCTURA AL INTERIOR DE LA PIRÁMIDE DE KUKULKÁN, EN CHICHÉN ITZÁ

Con el trabajo a más de 40 grados Celsius de temperatura y con ineludibles baños de vapor dentro de la pirámide de Kukulkán, en Chichén Itzá, Yucatán, científicos del Instituto de Geofísica (IGf) y de la Facultad de Ingeniería (FI) de la UNAM, así como del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), descubrieron que en su interior existe una segunda subestructura.

En los años 30's se encontró una primera subestructura dentro de la pirámide. Ahora, con una tomografía eléctrica tridimensional, los universitarios hallaron una más, dentro de la primera.

El descubrimiento fue confirmado con dicha tomografía, que permite "mirar" al interior de una estructura de grandes dimensiones. Esta tecnología, no invasiva y única en el mundo, fue desarrollada por el equipo

de investigación, en el que participan René Chávez Segura, Gerardo Cifuentes Nava y Esteban Hernández Quintero, del IGf; Andrés Trejo Andrade, de la FI; y Denisse Argote, del INAH.

En esta segunda y última fase del trabajo de campo se "reconstruyó" e "iluminó" el interior de la pirámide, se verificaron sus etapas constructivas y se precisó qué ocurre con su estructura. En la primera etapa se descubrió que la misma pirámide maya está construida sobre un cuerpo de agua (cenote).

Fuente: www.sdpnoticias.com, noviembre 2016



RANKING GLOBAL DE EMPLEABILIDAD UNIVERSITARIA 2016

Instituciones de educación superior de Estados Unidos, Reino Unido, Alemania y Japón ocupan el top ten de empleabilidad 2016 de sus egresados, mientras que el ITESM superó a la UNAM.

En sólo tres años la UNAM ha pasado del lugar 121 al 150. En el opuesto, el Tecnológico de Monterrey va en ascenso pasando de la posición 116 en 2014 al lugar 110 en 2016.

El ranking global de empleabilidad 2016, señala a Estados Unidos como el gran ganador, ocupando 6 de los 10 primeros lugares, siendo los graduados del California Institute of Technology (CALTECH) los más solicitados por los empleadores en el mundo.

Fuera de Estados Unidos las universidades que están entre las 10 primeras se encuentra Cambridge y Oxford en el

Reino Unido, la Universidad Técnica de Múnich en Alemania y la de Tokio en Japón.

Entre los empleadores de Estados Unidos, la Universidad de Nueva York (NYU), ocupa el primer lugar, seguido de la universidad de Harvard, Princeton, Caltech y Stanford.

Para los empleadores mexicanos el primer lugar lo ocupa la UNAM, seguido del TEC, el IPN, el ITAM, la Universidad del Valle de México, la Universidad Anáhuac y la Universidad Iberoamericana.

Fuente: www.elfinanciero.com.mx, noviembre 2016

Ranking Mundial

- 1 California Institute of Technology
- 2 Massachusetts Institute of Technology
- 3 Harvard University
- 4 University of Cambridge
- 5 Stanford University
- 6 Yale University
- 7 University of Oxford
- 8 TU Munchen
- 9 Princeton University
- 10 University of Tokyo
- 110 Tecnológico de Monterrey
- 150 Universidad Nacional Autónoma de México

Ranking México

- 1 Universidad Nacional Autónoma de México
- 2 Tecnológico de Monterrey
- 3 Instituto Politécnico Nacional
- 4 Instituto Tecnológico Autónomo de México
- 5 Universidad del Valle de México
- 6 Universidad Anáhuac
- 7 Universidad Autónoma de Nuevo León
- 8 Universidad Iberoamericana
- 9 Universidad Autónoma de Guadalajara
- 10 Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas

COLONIA DE IZTAPALAPA COMPRA LAS COMPUTADORAS QUE EN EUA YA NO QUIEREN

Jesús Gómez, "El Tanque", observa mientras ocho hombres y una mujer sentados en círculo bajo un intenso sol rompen con martillos y cindeles decodificadores de televisión por cable Motorola en la calle, en la colonia Renovación de la delegación Iztapalapa.

Trabajan al ritmo de música banda, extrayendo fragmentos de cobre, metal y circuitos. Gómez encontrará compradores para todo. Vuelan trozos de metal y plástico y en el aire hay polvo que sabe a metal.

La basura parece llegar constantemente, parte de ella de la Ciudad de México y otra de mucho más lejos. El hermano más joven de Gómez y su socio, Genovevo, señala unas impresoras Epson. Son de Texas, dice; los Gómez han comprado docenas de camiones de desechos electrónicos provenientes del norte de la frontera en los últimos dos años. "Los gringos lo tiran", dice Genovevo. "Nosotros hacemos el trabajo sucio".

Esa es la esencia de Renovación, una colonia de 15 mil habitantes de medio kilómetro cuadrado. En cada uno de los

talleres, sin licencia de operación, adultos y adolescentes desguazan impresoras, monitores y computadoras. Plumas de humo se elevan hacia el cielo desde pequeñas fogatas en terrenos baldíos, en donde durante toda la noche la gente quema los cables para quitarles el recubrimiento y obtener el cobre.

Jesús, Genovevo y su hermanito, Alfredo, se metieron en el negocio de basura electrónica porque todo el mundo parecía estar haciéndolo en Renovación. "Empezamos comprando 50 kilos", dice Jesús. Su tienda no tiene licencia ni nombre, pero todo el mundo la reconoce como el "taller del Tanque". Hoy es uno de los negocios más grandes de la colonia y procesa 100 toneladas al mes.

Fuente: www.elfinanciero.com.mx, noviembre 2016

Energía Global

AUMENTA GASOLINA FORÁNEA

En este año, PEMEX ha importado más gasolinas que en el último quinquenio, rompiendo incluso sus propios récords.

En promedio, de enero a octubre de 2016, se han importado 472.5 mil barriles de gasolina al día, 16 por ciento más que en 2011, según

los Indicadores petroleros publicados ayer por la Empresa Productiva del Estado.

Justo en septiembre registró la cifra más alta, la cual fue de 548 mil barriles diarios de procedencia extranjera.

Leticia Armenta, investigadora del Tec de Monterrey, explicó que estas importaciones están relacionadas con el mal funcionamiento de las refinerías nacionales, las cuales han estado sujetas a paros técnicos que repercuten en la producción de gasolinas.

“La solución de corto plazo ante esa ineficiencia (de las refinerías) por su puesto es importarla”, mencionó en entrevista.

En el corto plazo, explicó, la importación es una buena idea, pues se pueden conseguir las gasolinas a menores precios que en otros lugares, pero en el largo plazo no es la solución.

Por ejemplo, mencionó que actualmente México experimenta una coyuntura complicada, ante la devaluación del peso frente al dólar, lo cual impacta directamente en las importaciones.

Además con la fórmula actual para definir el precio de la gasolina es PEMEX el que debe absorber la volatilidad.

Por lo que ya se tendrá que haber solucionado el

mal diseño de las refinerías, con el fin de aumentar la producción nacional y disminuir las importaciones, las cuales provienen principalmente de Estados Unidos.

Armenta recordó que desde 2011 las importaciones de gasolina han cobrado mayor dinamismo que la producción.

En dicho año las importaciones representaban 15.6 por ciento de las ventas totales de gasolina, mientras que en septiembre la cifra fue de 24.3 por ciento, detalló.

“Estamos generando materia prima y la transformación, que es en donde propiamente se le agrega valor a cualquier materia prima, la estamos desperdiciando porque no la estamos transformando”, mencionó la investigadora.

En cambio la elaboración de gasolinas por parte de PEMEX ha venido cayendo hasta 15 por ciento de 2011 al promedio de 2016.

La experta señaló que aparentemente la apuesta de la petrolera, según mostró en su Plan de Negocios 2016-2021, es revertir las ineficiencias en las refinerías a través de asociaciones con privados.

“Esperemos que PEMEX sea capaz de resolver esta situación y que entonces se dé una mayor producción y que eso permita sustituir las importaciones”, finalizó.

Fuente: Periódico Reforma, noviembre 2016



MÉXICO SUPERARÁ META DE 35% EN GENERACIÓN ELÉCTRICA PROCEDENTE DE ENERGÍAS LIMPIAS PARA 2040

Con la implementación de la Reforma Energética mexicana, para el año 2040, nuestro país superará la meta nacional de contar con 35 por ciento de generación eléctrica proveniente de energías limpias, incrementará la producción de crudo y reducirá la importación de petrolíferos, expresó el Secretario de Energía, Licenciado Pedro Joaquín Coldwell, de acuerdo al reporte sobre el panorama energético de México de la Agencia Internacional de Energía (IEA por sus siglas en inglés).

El pasado 26 de octubre, durante la presentación del “Mexico Energy Outlook”, el Titular de la Secretaría de Energía (SENER), mencionó también que este reporte señala que para el 2040, las normas de eficiencia energética permitirán disminuir notablemente nuestro consumo de energía. “En su análisis, la IEA nos transporta al México del futuro y relata cómo evolucionará el rostro energético nacional” agregó.

Además, el Secretario Joaquín Coldwell dijo que el documento también muestra la prospectiva de un escenario en el caso de que nuestro país no hubiera logrado los cambios constitucionales en materia energética y mencionó algunos ejemplos: sin Reforma Energética, la producción de petróleo en 2040 se ubicaría en un millón de barriles diarios menos; los costos de electricidad en ese año serían más altos y el subsidio sumaría mil 350 millones de dólares; México se ubicaría muy por debajo de las metas de generación limpia y la economía sería 4 por ciento menor.

En contraste, el Titular del ramo energético explicó que las ganancias acumuladas en el Producto Interno Bruto (PIB) a raíz de la Reforma Energética

para 2040, podrían ascender a un millón de millones de dólares, beneficio ausente en el escenario sin reforma. De este modo, Joaquín Coldwell aseguró que actualmente se generan resultados tangibles y se reposiciona a nuestro país en el escenario internacional.

También Pedro Joaquín Coldwell indicó que los últimos dos años en materia de energía, tendrán un impacto significativo en el porvenir del país en el mediano y largo plazo, pues definirán la disponibilidad de energéticos y los patrones de consumo de las generaciones del mañana.

Durante la presentación del informe el Dr. Fatih Birol, Director Ejecutivo de la IEA señaló que “esta no es una reforma, es una revolución a una escala sin precedente” y agregó que esta transformación alcanza a todos los sectores de la industria energética mexicana y va más allá.

Sin embargo, indicó que no hay que minimizar la tarea que hay por adelante. Comentó que se trata de un gran compromiso y habrá retos, pero la Reforma Energética es un progreso notable. El camino que el Gobierno ha tomado hacia adelante es el correcto y la EIA está lista para apoyarlos”.

Respecto a la solicitud de adhesión de México a este organismo internacional, el Dr. Birol señaló que la eventual entrada de nuestro país será un gran paso para la nueva política de

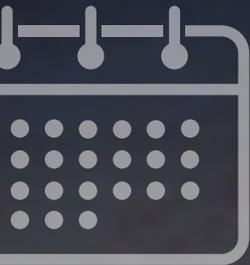
“puertas abiertas” de la Agencia y permitirá una cooperación más estrecha en los próximos años.

En el evento participaron Tim Gould, encargado de la realización del reporte; Guillermo García Alcocer, Comisionado Presidente de la Comisión Reguladora de Energía (CRE); y Fernando Zendejas Reyes, Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la SENER.

Fuente: www.gob.mx

mx, octubre

2016



EVENTOS DEL SECTOR ENERGÉTICO 2017

FEBRERO

Topsides, Platforms & Hulls Conference & Exhibition

21 al 23 de febrero - New Orleans, Louisiana

Third AAPG/EAGE/MGS Myanmar Oil and Gas Conference

22 al 24 de febrero - Yangon

MARZO

First workshop on Practical Reservoir Monitoring

6 al 9 de marzo - Amsterdam, The Netherlands

SPE Latin America and Caribbean Heavy and Extra Heavy Oil Conference

15 al 17 de marzo - Salvador Bahia, Brasil

Subsea Tieback Forum & Exhibition

21 al 23 de marzo - San Antonio, Texas

PECOM Exposición y Conferencias del Petróleo en México 2017

28 al 30 de marzo - Villahermosa, Tabasco

ABRIL

The Pipeline + Energy Expo

4 al 6 de abril - Tulsa Oklahoma

EAGE/SPE workshop on Shale Science 2017

10 y 11 de abril - Moscow

MAYO

Offshore Technology Conference (OTC)

1 al 4 de mayo - Houston, Texas

The Oil, Gas, Mines Africa (OGMA 2017)

9 al 11 de mayo - Nairobi, Kenya

Petroleum Network Education Conferences

16 al 18 de mayo - Houston, Texas

SPE Latin America and Caribbean Petroleum Engineering Conference

17 al 19 de mayo - Buenos Aires, Argentina

JUNIO

Congreso Mexicano del Petróleo 2017

7 al 10 de junio - Puebla, México.

SEPTIEMBRE

Near Surface Geoscience Conference & Exhibition 2017

3 al 7 de septiembre - Malmö, Sweden

NOVIEMBRE

Deepwater Operations

7 al 9 de noviembre - Galveston, Texas

CONTÁCTANOS

Dirección

Poniente 134, No. 411
Col. San Bartolo Atepehuacan
Deleg. Gustavo A. Madero.
México, D.F. C.P. 07730

Contacto

+52 (55) 5260 6537 / +52 (55) 5260 6848

cipm_sede@cipm.org.mx

Síguenos en Twitter

www.twitter.com/CIPM_AC 

**Visita nuestro sitio web
desde tu smartphone
usando este código QR**

