Memoria Petrolera

Desarrollando la industria petrolera en el país

MAYO 2015
ÓRGANO INFORMATIVO DEL
COLEGIO DE INGENIEROS PETROLEROS DE MÉXICO

Mástil de equipo de perforación terrestre, México.

COLEGIO DE INGENIEROS
PETROLEROS DE MÉXICO

Contenido del mes

01 Cultura Colaborativa

	Página
Segunda Asamblea de la Directiva Nacional 2014 - 2016	3
La Comisión de Promoción e Integración Gremial visitó la ESIA Ticomán	5

02 Artículos Técnicos

Deshidratación de aceite crudo	6

03 Entorno Nacional

Slim crea empresa de perforación petrolera: Carso Oil & Gas	8
Hoy más que nunca, Petróleos Mexicanos y el Sindicato trabajan de la mano en beneficio de México: Emilio Lozoya	8
Se llevó a cabo congreso Panamericano de Campos Maduros	8
El inicio de la Seguridad Industrial Especializada y la Protección Ambiental en el Sector de Hidrocarburos en México	9
Convenio con el IPN para investigación y desarrollo de tecnología	9
Pemex emite bono por 2 mil 250 millones de euros	9
Eventos del sector energético 2015	9

04 Paréntesis Contemporáneo

Comportamiento, hábitos y características de los internautas en México	10
No soy hipster, soy muppie	12

05 Energía Global

Reacción de las grandes petroleras ante la tendencia de baja de precios del petróleo en el mercado global	13
México en el espacio	14

DIRECTORIO CIPM

Ing. Juan Javier Hinojosa Puebla
Presidente
M.C. Luis H. Ferrán Arroyo
Vicepresidente
M.I. Saúl Bautista Fragoso
Primer Secretario Propietario
M.I. Sergio López Ramírez
Segundo Secretario Propietario
M.I. Mario Alberto Vega Ibarra
Primer Secretario Suplente
Dr. Fernando Samaniego Verduzco
Segundo Secretario Suplente
Ing. José Baltazar Domínguez Hernández
Tesorero
Ing. Juan Manuel Delgado Amador
Subtesorero

COMISIÓN DE PUBLICACIONES TÉCNICAS Y BOLETINES INFORMATIVOS

M.I. José Manuel Reyes Casarreal
Coordinador
M.I. José Antonio Ruiz García
M.B.A. León Daniel Mena Velázquez
M.I. Gilberto Alejandro Díaz Alcocer
Edición y redacción
Ing. Jesús Guerra Chávez
Comisión de apoyo técnico e informático

Cultura Colaborativa

SEGUNDA ASAMBLEA DE LA DIRECTIVA NACIONAL 2014-2016

DEL COLEGIO DE INGENIEROS PETROLEROS DE MÉXICO, A.C.

En la Ciudad de México, Distrito Federal, siendo las 17:00 horas del día 16 de abril de 2015, se reunieron los asociados que conforman el Colegio de Ingenieros Petroleros de México (CIPM) en las instalaciones Sede.

La reunión fue presidida por el Ing. Juan Javier Hinojosa Puebla, en su carácter de Presidente del Consejo Directivo Nacional, actuando como Secretario de la Asamblea el M. I. Saúl Bautista Fragoso, con un total de 63 asociados presentes, el Ing. Hinojosa Puebla declaró legalmente instalada la Segunda Asamblea de la Directiva Nacional 2014-2016.

En el informe de las actividades de la Mesa Directiva el Ing. Juan Javier Hinojosa Puebla destacó que se colocaron extintores, señalización, rutas de evacuación y puntos de reunión en las instalaciones del Colegio como parte del proyecto de protección civil de la Sede del CIPM, y que además se emitió la convocatoria para el Premio Nacional de Ingeniería Petrolera 2014, así como la apertura para la propuesta de los candidatos o candidato a dicho premio que será entregado en la ciudad de Guadalajara en la Ceremonia de Inauguración del CMP 2015 además el Colegio aportará 50 reactivos con sus respectivas respuestas de temas de Ingeniería Petrolera, para el concurso estudiantil del conocimiento en temas de geociencias, el GEOLLIN.

A continuación se mencionan las actividades más destacadas presentadas en el informe de cada comisión de la Directiva del Colegio:

Comisión de Mejora Continua e Innovación

Ing. Juan Manuel Delgado Amador

- Se analizan dos presupuestos para el proyecto de conectividad y automatización de la sala de juntas del campus, y se elaboraron las bases técnicas para presentar la información y requerimientos a las compañías participantes tomando como referencia una conectividad de ancho de banda de 54MB, similar al campus del Tecnológico de Monterrey

Comisión de Conferencias

Dr. Néstor Martínez Romero

Una vez definido el programa de conferencias se publicará en la página del Colegio, y se contempla el siguiente planteamiento con base en 3 premisas básicas:

- Fortalecimiento al conocimiento de los colegiados
- Incremento a la experiencia técnica y el apoyo
- Incremento e intensificación del uso de las instalaciones del CIPM

Comisión de Certificación en Ingeniería Petrolera

M.I. Luis Ferrán Arroyo

- Definición de un programa de formación profesional para los estudiantes que van a preparar el examen de certificación, consiste en un taller de especialistas y la preparación de material
- Elaboración de un paquete de formación para la certificación, que consta de 7 elementos didácticos que se elaboran en forma conjunta entre el Instituto de Evaluación e Ingeniería y el CIPM

Comisión de Promoción e Integración Gremial

Ing. Juan Manuel Rodríguez Domínguez

- Desarrollo de un sistema de administración de membresía, con el objetivo de administrar una base de datos de los colegiados y se realizará la emisión de credenciales de los colegiados a nivel nacional

- Visitas a las entidades educativas y compañías a fin de difundir los objetivos del Colegio e incrementar el número de miembros

Comisión de Relaciones Públicas (Proyectos)

Ing. Jorge Alberto Osorno Manzo

- Participación en el Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios en la Cd. de Villahermosa, en la Comisión Técnica Consultiva de Ingeniería perteneciente a la Dirección General de Profesiones de la SEP y en la primera sesión ordinaria del Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Hidrocarburos, la SENER
- Formación de un grupo de trabajo con el Ing. Bonilla y el Ing. Osorno, para homologar los requerimientos entre el reglamento del CIPM y el del Colegio de Ingenieros Químicos y Químicos, para que acreditar como perito a los profesionales que cumplan los mismos requisitos

Comisión de Peritos

Ing. Gustavo Bonilla Pérez

- Se creó la especialidad de Seguridad Industrial promocionándola en aproximadamente 20 compañías operadoras y contratistas para mostrar la cartera de peritos y las habilidades de los expertos independientes y se tienen 12 peritos de diferentes especialidades en Yacimientos, Perforación y Producción

Comisión de Formación y Desarrollo Profesional

Ing. Teódulo Gutiérrez Acosta

- Revisión de planes de estudios de las 30 universidades que actualmente tienen la carrera de Ingeniero Petrolero
- Estima terminar el próximo 15 de junio el perfil del Ingeniero Petrolero que tiene el objetivo de facilitar la definición del perfil deseado del profesional requerido en los próximos años frente a los nuevos retos de la Industria Petrolera en México
- Se han contactado universidades nacionales e internacionales para complementar el diseño del nuevo perfil del futuro egresado

Comisión de Publicaciones Técnicas y Boletines Informativos

M.I. José Manuel Reyes Casarreal

- Mostró la conformación del equipo editorial, el cual está compuesto por el Ing. Daniel Mena Velázquez (Región Marina), el Ing. Gilberto Diaz Alcocer (Región Norte) y el Ing. José Antonio Ruiz (Región Sur)
- Se han elaborado y promovido en reuniones de secciones regionales
- Se han publicado dos boletines informativos uno en diciembre 2014 y otro en febrero 2015; dos revistas técnicas una en enero y otra en marzo 2015

Comisión de Apoyo Técnico e Informático

Ing. Jesús Guerra Chávez

- A través del portal se han difundido los boletines que la Comisión de Publicaciones Técnicas y Boletines Informativos
- Se brindó apoyo técnico informático a la evaluación de diciembre, solicitando apoyo a la parte de T.I., para que la evaluación tuviera Pemex móvil

Comisión de Revisión de Estatuto y Reglamento

Ing. Carlos Islas Silva

- Se realizarán modificaciones al Estatuto y el Reglamento considerando la incorporación de estudiantes, participación de compañías que se incorporarán al servicio y la operación en México
- Se ha brindado seguimiento puntual a las modificaciones que se están dando, desde el punto de vista operativo en México, como administrativo y legal

La clausura de la reunión se realizó a las 19:30 horas del día 16 de abril de 2015 en la Sede del CIPM, el Presidente declaró por concluidos los trabajos de la Segunda Asamblea Nacional Ordinaria del CIPM de 2015, recordando que de acuerdo al calendario, la siguiente Asamblea Nacional a realizarse será en el mes de junio del presente año en la ciudad de Guadalajara, Jalisco.

LA COMISIÓN DE PROMOCIÓN E INTEGRACIÓN GREMIAL VISITÓ LA ESIA TICOMÁN

Autor: *Ing. Juan Manuel Rodríguez Domínguez*

El Colegio fortalece su estrategia para la adición de nuevos miembros

Como parte del plan de trabajo de la Comisión de Promoción e Integración Gremial del Colegio de Ingenieros Petroleros de México (CIPM), presidida por el Ing. Juan Manuel Rodríguez Domínguez, el pasado lunes 18 de mayo de 2015 se realizó una presentación en el Auditorio Heriberto Palacios del Instituto Politécnico Nacional (ESIA Ticomán); en dicho evento participaron el Ing. Carlos Castillo Arreaga, jefe del departamento de la carrera de Ingeniero Petrolero y cuerpo docente, quienes coordinaron y proporcionaron las facilidades necesarias para el desarrollo del evento.

Durante la presentación se dieron a conocer la misión y objetivos del CIPM, así como el Consejo Directivo Nacional y los miembros que lo componen. El objetivo del evento fue impulsar el número de membresías del Colegio y tuvo un registro de asistencia de más de 100 estudiantes que cursan la carrera de Ingeniería Petrolera, quienes manifestaron su interés a través de un foro de preguntas abiertas.

Con acciones de este tipo, el plan de acercamiento a otras instituciones de educación superior que imparten la carrera de Ingeniería Petrolera y compañías afines a la industria, el Colegio fortalece su estrategia para la adición de nuevos miembros.

Artículos Técnicos

Autores:
Francisco Janitzio Morales
José Gabriel Villegas González

DESHIDRATACIÓN DE ACEITE CRUDO

¿DEBERÍAMOS APRENDER A VIVIR CON EL AGUA DURANTE LA PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS?

¿Será factible técnica y económicamente cerrar pozos con producciones de agua para no contaminar las corrientes en dónde no se presenta?

De hecho es una solución actual cuando se trata de aceite de exportación y no se cuenta de inmediato con otra alternativa, se comienza por estrangular los pozos que producen agua y sal para su control, difiriendo producción hasta la reparación, o bien disminuyéndola cuando se toma la decisión de cerrar definitivamente el pozo.

Hasta ahora ya se han tomado algunas medidas como la conversión de separadores bifásicos a trifásicos, con el objetivo minimizar el volumen de agua en las corrientes generales, además de implantar o contar con un sistema de deshidratación y desalado.

Por lo anterior, se debe evaluar cuidadosamente técnica y económicamente si conviene cerrar o mantener abierto un pozo productor de aceite con agua y sal; para este último caso, es necesario explotar el aceite bajo condiciones estrictas de tratamiento, para entregar el producto con calidad, asimismo, brindar la importancia a la disposición del agua residual producida.

Tecnologías aplicadas en procesos de deshidratación y desalado

Básicamente, la deshidratación y desalado de aceite crudo se entiende como el proceso de remover el contenido de agua y sal del aceite hasta un nivel aceptable que cumpla realmente con los requerimientos estrictos para su exportación o y recibo en las refinerías (≤ 1% de agua y ≤ 50 PTB[1]).

Conforme se explota un yacimiento comúnmente el agua salada se hace presente en el crudo, así como agua libre o en forma de emulsión, incrementando la salinidad del aceite producido, estos parámetros castigan la calidad del aceite, y por ende el precio final de venta.

Para evitar sanciones económicas en la transferencia de custodia de crudo estabilizado, se han aplicado algunas tecnologías convencionales en mar y tierra, que van desde el tratamiento químico, métodos mecánicos y térmicos, hasta la aplicación de un campo eléctrico, o la combinación de éstos, según sean las características del agua libre o de la emulsión. En la figura 1, se muestra un proceso general de deshidratación y desalado.

Actualmente y con las nuevas tecnologías en la deshidratación y el desalado, los nuevos proyectos de desarrollo en este rubro deben considerar en su objetivo el máximo aprovechamiento de las diferentes técnicas para efectos de inversión óptima y pronta recuperación, integrando la producción de pozos cerrados que han presentado agua y sal, siempre y cuando en estos pozos se observe rentabilidad desde su reapertura y a largo plazo en función de la recuperación

Figura 1. Proceso general de deshidratación y desalado

adicional de aceite.

Lo anterior se puede obtener a partir de un buen análisis y seguimiento de la información del yacimiento, desde el comportamiento de la producción de agua y sal, hasta el grado de estabilidad de la emulsión y de la salinidad del aceite a tratar, esto con la finalidad de ajustar y equilibrar un tratamiento óptimo de deshidratación-desalado.

¿Qué lo justificaría?

Suponiendo que en la región marina una plataforma cuenta con ocho pozos, con producción promedio de 8,000 BPD cada uno, de los cuales tres de ellos comienzan a producir con 1% de agua, otro ha sido cerrado debido a un corte de agua del orden del 10%, y los otros cuatro presentan una salinidad de aproximadamente de 500 PTB. De manera general y considerando que en la corriente total de hidrocarburos producida, se manejaría un promedio de 56,000 BPD con una salinidad de 100 PTB, el volumen de agua producida sería del orden de 240 BPD, pero si uno de los pozos se estrangula a un valor mínimo permisible para reducir salinidad, y si éste ahora produce 3,500 BPD, reduciendo el corte de agua a 0.0 %, la salinidad del aceite se reduciría ligeramente y en la corriente general se observaría una mejora en relación con la salinidad de hasta un valor de 50 PTB, alcanzando así el valor máximo permisible de aceptación de salinidad para crudo de exportación.

Considerando el escenario anterior, ¿cuánto se habrá diferido el aceite en 24hr?, la respuesta es que se tendría una producción de 51,500 BPD (lógicamente no es conveniente contaminar esta producción por intentar recuperar e incorporar a la corriente general una producción de 3,500 BPD), así pues, realmente se habrán diferido únicamente los 3,500 BPD; la respuesta es no, se tendrían diferidos 11,620 BPD.

Debido a lo anterior es posible realizar el planteamiento de las siguientes preguntas: ¿Cuál es el costo de separar 880 BPD de agua al diferir 11,620 BPD de aceite para el caso de castigar un pozo y estrangular otro?, ¿Cuál es la ganancia de recuperar 11,620 BPD de aceite?, ¿Cuál es el costo de deshidratar y desalar 63,120 BPD brutos?, ¿Cuál es costo de disponer de la salmuera separada cuando se tiene un buen proceso de deshidratación compatible con un buen aditivo químico de desarrollo exclusivo, con la finalidad de retirar la mayor cantidad de agua?, ¿Valdría la pena aprovechar las nuevas tecnologías que aplican para producir en casos similares y severos para emulsiones estables, altos volúmenes de agua y de aceite saturado por sal?, ¿Sería costeable aplicar una infraestructura global única para deshidratar y desalar la producción de nuestros campos en un solo punto o en algunos puntos estratégicos; siendo la única razón recuperar petróleo crudo?

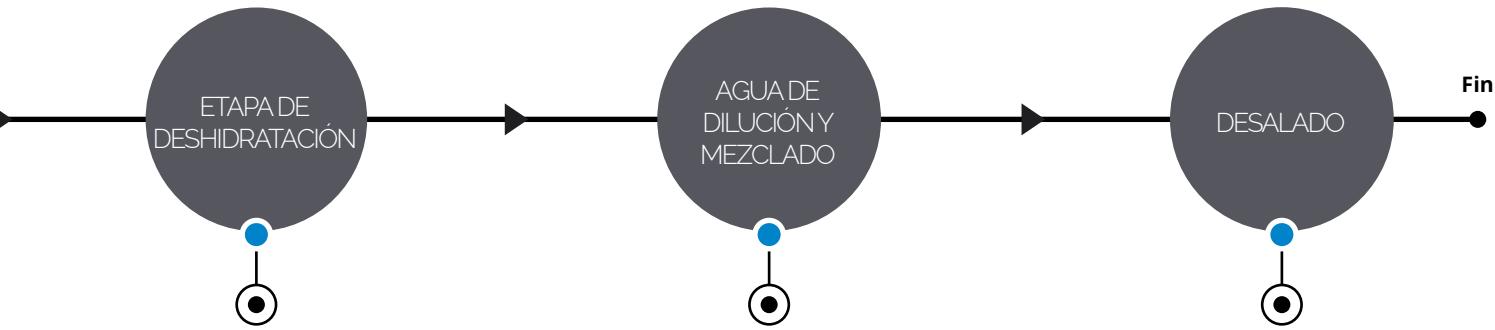
La deshidratación y desalado de aceite en yacimientos maduros como en el caso del campo Akal-Cantarell, es un gran reto técnico que puede convertirse en un gran logro económico para Pemex, si se considera la recuperación de aceite a partir de la explotación de pozos productores de agua y sal, contando con personal capacitado y con infraestructura de procesos altamente soportada técnicamente en la deshidratación y desalado de aceite siempre cumpliendo con los estándares de seguridad y protección ambiental y con el objetivo de incrementar la tendencia de la plataforma de producción de crudo.

Es necesario sacar provecho en esta etapa productiva de los yacimientos, y se debe considerar lo que ahora es un inconveniente (agua y sal) en la producción de aceite pesado y extrapesado, como parte inherente de los procesos de explotación. Dos de los campos productores más importantes como lo son: Akal-Cantarell y Nohoch, han alcanzado su etapa madura, y como tal, deben ser explotados; la salinidad y el agua se manifiestan y tienden a incrementarse, es por ello que se debe aprender a vivir con ellas en cada proceso, deshidratando y desalando con ingenierías de punta, que redunden en incrementos significativos de producción de aceite, pero siempre en el marco de la seguridad y la protección ambiental.

Es muy importante aprender a vivir con el agua producida con el aceite como parte inherente de los procesos de explotación costafuera, pero sin su presencia en la exportación de aceite, aplicando la tecnología de punta, técnica y económicamente sustentada en una ingeniería adecuada.

No debemos permitir que el futuro nos alcance, nosotros debemos llegar a él contando con las tecnologías más avanzadas y adecuadas para la deshidratación y el desalado del aceite.

[1] PTB (Pounds per thousand barrels): Libras por cada mil barriles.



En el proceso de deshidratación, se utilizan equipos gravitacionales, electrostáticos o combinaciones de los diferentes equipos.

La adición de agua acondicionada al sistema de deshidratación y desalado considera volúmenes, temperaturas y mezclados óptimos

En el caso de ser necesario, se aplica una etapa adicional de desalado

Entorno Nacional

SLIM CREA EMPRESA DE PERFORACIÓN PETROLERA: CARSO OIL & GAS

El segundo hombre más rico del mundo en 2014, Carlos Slim, incursionará en el sector energético a través de su nueva empresa, Carso Oil & Gas, que arrancará operaciones con activos equivalentes a 3 mil 478 millones de pesos.

De acuerdo con un aviso publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, Carso Infraestructura, Construcción y Perforación, así como Condumex Perforaciones, se fusionarán para dar lugar a la nueva empresa del magnate.

La nueva empresa arranca con activos por 3 mil 478 millones de pesos y un capital fijo sin derecho a retiro por mil 200 millones de pesos, representado por 17 mil 782.3 millones de acciones de la serie A.

Lo anterior fue aprobado en las asambleas generales extraordinarias de accionistas de las tres firmas, celebradas el pasado 17 de febrero.

Sin embargo, luego de la aprobación de la reforma energética, el dueño de América Móvil movió sus piezas para entrar al negocio de los combustibles.

Fuente: www.proceso.com.mx, mayo del 2015

HOY MÁS QUE NUNCA, PETRÓLEOS MEXICANOS Y EL SINDICATO TRABAJAN DE LA MANO EN BENEFICIO DE MÉXICO: EMILIO LOZOYA

Petróleos Mexicanos y Mexichem establecieron una alianza estratégica para constituir la empresa Petroquímica Mexicana de Vinilo (PMV), en la cual Pemex aportará la infraestructura instalada y la fuerza de trabajo, mientras que Mexichem otorgará el capital para revalorizar la planta industrial.

En su intervención ante trabajadores del Complejo Petroquímico Pajaritos, el titular de Pemex señaló: "No dejen que la política afecte los negocios. Aquellos que pretenden generar diferencias entre empresa y sindicato les puedo asegurar que no lo van a lograr. Hoy más que nunca, Petróleos Mexicanos y el Sindicato trabajan de la mano en beneficio de ustedes, de Pemex y de México".

Por lo anterior, señaló, los trabajadores deben asumir como propio el propósito de sacar adelante a PMV, no sólo a nivel gerencial sino con su esfuerzo.

Lozoya destacó que la capacidad de competir es absolutamente clave en el entorno actual. "Si nosotros dejamos de ser competitivos, el valor económico de nuestros activos desaparece y con ellos la viabilidad de los empleos asociados a esas plantas".

Fuente: Comunicado Pemex, abril 2015

SE LLEVÓ A CABO CONGRESO PANAMERICANO DE CAMPOS MADUROS

Al participar en el Congreso Panamericano de Campos Maduros a principios del 2015, el Ing. Gustavo Hernández García, afirmó que Pemex se transforma para ser más competitivo y mantener su posición de liderazgo.

Reconoció que uno de los retos actuales de la industria petrolera mexicana es la optimización de campos maduros, ya que la mitad de la producción mundial de petróleo proviene de yacimientos de más de 30 años.

En el caso de México, explicó, en campos maduros se estaría produciendo entre 40 y 70 porciento de aceite. "La mejora del valor de un campo maduro está en función del uso de tecnología y eficiencia", precisó.

En la sesión inaugural del Congreso, que se realizó en el puerto de Veracruz, Hernandez García indicó que la Reforma Energética y la apertura de la competencia cambiaron el paradigma para aprovechar mejor los recursos petroleros del país.

Hernández García también precisó que se define como campos maduros a aquellos que han alanzado el pico máximo de su producción y empieza su etapa de declinación. Su clasificación está relacionada con criterios volumétricos y económicos que dependen de la condición del campo, su límite de producción y su rentabilidad.

Fuente: Revista Orgullo Petrolero 2015, Año 2, No. 16

EL INICIO DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL ESPECIALIZADA Y LA PROTECCIÓN AMBIENTAL EN EL SECTOR DE HIDROCARBUROS EN MÉXICO

El congreso de la Unión decidió crear una nueva institución del Estado Mexicano con un alto grado de especialización técnica para asegurar la viabilidad y desarrollo del nuevo marco regulatorio en nuestro país, y desarrolló la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección del Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), que será la responsable de definir la regulación técnica; evaluar y, en su caso, autorizar los nuevos proyectos; supervisar la operación y sancionar los incumplimientos del sector hidrocarburos, todo ello en materia de seguridad industrial, operativa y de protección del medio ambiente.

Su alcance cubre toda la cadena de valor de la industria, iniciado con las actividades de exploración, pasando por la perforación, la producción de crudo y gas, su acondicionamiento, conducción, procesamiento industrial, el almacenamiento y transporte de gas natural, gasolina, diesel, combustóleo, gas LP y otros derivados por medio de ductos, carros tanque, barcos y pipas, hasta llegar a los punto de venta al público.

La misión de la ASEA es garantizar la seguridad de las personas y la integridad del medio ambiente con certidumbre jurídica, procedimental y de costos en el sector hidrocarburos y cuenta con los siguientes elementos:

- Instrumentos de gestión de riesgo, ya que requerirá el uso obligatorio de sistemas de administración de la seguridad y protección ambiental
- Regulación por objetivos privilegiando la aplicación de mejores prácticas internacionales para mantener el nivel de conocimiento e innovación en las operaciones
- Procesos de gestión coordinados con otras instituciones reguladoras como la SENER, CNH, CRE y CONAGUA
- Cobertura del 100% de las operaciones con una plataforma de inspección multinivel
- Facultada por la ley para aplicar sanciones y retiro de permisos

Fuente: Revista Petróleo y Energía, febrero 2015

CONVENIO CON EL IPN PARA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍA

Petróleos Mexicanos y el Instituto Politécnico Nacional (IPN) celebraron un convenio de colaboración para la formación y especialización de recursos humanos, desarrollo de tecnología e investigación y realización de actividades de asesoría y trabajos técnicos.

El acuerdo fue firmado por el director general de Pemex, Emilio Lozoya, en calidad de testigo, así como el director general del IPN, Enrique Fernández Fassnacht, y el director de Operaciones de Pemex, Carlos Murrieta.

El convenio, el cual abarca los ámbitos académico, científico, tecnológico, humanístico y cultural, fortalecerá los mecanismos de vinculación institucional con el propósito de impulsar el desarrollo estratégico en materia de hidrocarburos y diversas áreas del conocimiento relacionadas con las actividades de la industria petrolera. La vigencia de dicho acuerdo es hasta fines del 2018.

Fuente: Revista Orgullo Petrolero 2015, Año 2, No. 16

PEMEX EMITE BONO POR 2 MIL 250 MILLONES DE EUROS

Como parte de su programa de financiamientos aprobado para 2015, Petróleos Mexicanos realizó una colaboración de deuda en los mercados internacionales por un monto total de 2 mil 250 millones de euros en dos tramos: mil millones de euros con vencimiento en abril del 2017 y un cupón de 2.75 por ciento.

Se trata de la emisión nominada en euros de mayor monto y de menor costo respecto de esta divisa que ha realizado la empresa. La demanda de la emisión alcanzó tres veces el monto anunciado.

Entre los principales inversionistas que participaron en esta colocación se encuentran fondos de pensiones, aseguradoras, administradores de portafolios e instituciones financieras principalmente en Europa, Asia y Medio Oriente.

Los recursos provenientes de esta emisión se utilizaran para el financiamiento de proyectos de inversión de Petróleos Mexicanos.

Fuente: Comunicado Pemex, abril 2015

EVENTOS DEL SECTOR ENERGÉTICO 2015

Junio

Congreso Mexicano del Petróleo
Guadalajara, Jal.

Expo Hidráulica Eléctrica
México D.F.

Agosto

Simposium Latin. Energía Caname
México, D.F.

ISA Expocontrol
Queretaro, Qro.

Congreso Colombiano del Petróleo
Bogotá, Col.

Deepwater Intervention Forum
Galveston, Tx.

Septiembre

Gas Mexico Congress
Villahermosa, Tab.

México Energy Summit 2015
Mexico, D.F.

Exhibición Interamericana de Tecnología Petrolera (EXITEP)
Monterrey, N.L.

Expo Eléctica CFE
México, D.F.

SPE Anual Technical Conference and Exhibition (ATCE)
Houston, Tx.

Octubre

XLI Convención Int. De Minería
Acapulco,Gro.

Expo IMIQ
Monterrey, N.L.

Bordar Fórum
San Diego, Cal.

OTC Brasil
Sao Paulo, Br.

Noviembre

3er Congreso y Expo Int. de Logística, Transporte y Dist. de Hidrocarburos
Veracruz, Ver.

SPE-LACPEC
Quito, Ec.

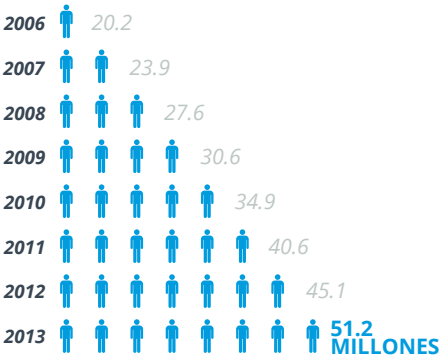
Paréntesis Contemporáneo

COMPORTAMIENTO, HÁBITOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS INTERNAUTAS EN MÉXICO

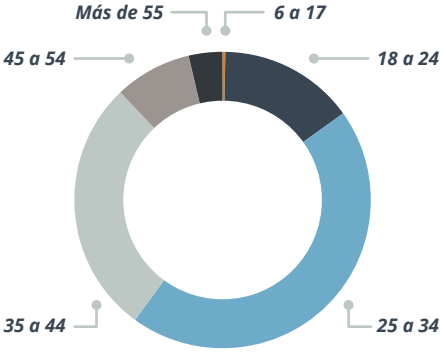
Actualmente el uso de internet ha dejado de ser un pasatiempo o una herramienta para consultar información y se ha colocado como un medio que permite la búsqueda de empleo y consumo de productos o servicios, así como la relación que existe entre el mercado y las empresas líderes en temas de Marketing Digital y Social Media.

A continuación se presentan estadísticas de los internautas en nuestro país y el uso de internet, obtenidas por la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI).

En 2013 el número de usuarios de internet en México fue de 51.2 millones, aumentando en un 13% del total de usuarios en el 2012



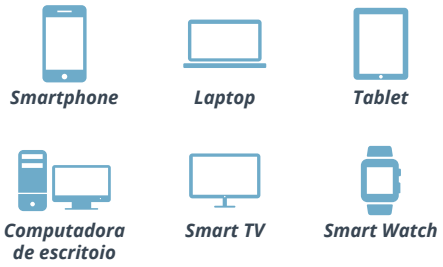
El rango de edades de los internautas mexicanos que más navegan en internet oscila entre los 25 y 34 años de edad.



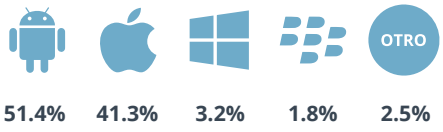
El mayor número de internautas que navegan en internet pertenece al género masculino, sin embargo los usuarios del género femenino permanecen mayor número de horas en la red.

De entre las principales actividades que realizan los internautas cuando navegan en internet, en primer lugar está la interacción en Redes Sociales.

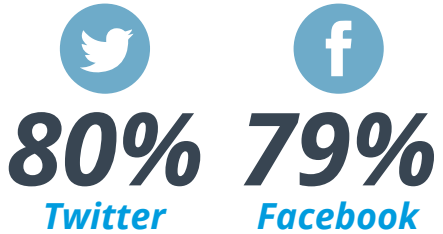
1. *Redes sociales*
2. *Correo electrónico*
3. *Navegación de sitios corporativos*
4. *Consulta de noticias*
5. *Mensajería instantánea*
6. *Uso de APPS en un Smartphone*
7. *Escuchar música en línea*

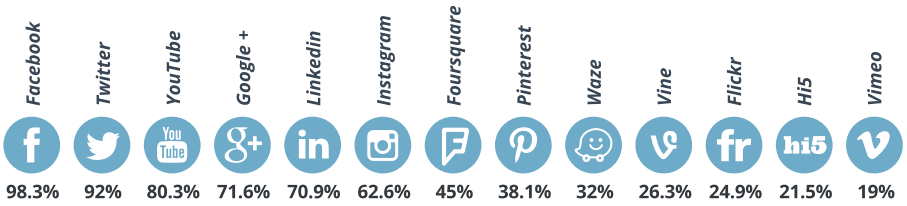


Los dispositivos más usados para navegar en internet son smartphones, principalmente los que funcionan con sistema operativo Android, seguido por Laptop's y tabletas electrónicas.



De las 100 empresas más grandes de México según el ranking de la revista Expansión en 2014, el 80% tienen presencia en Twitter y el 79% en Facebook.

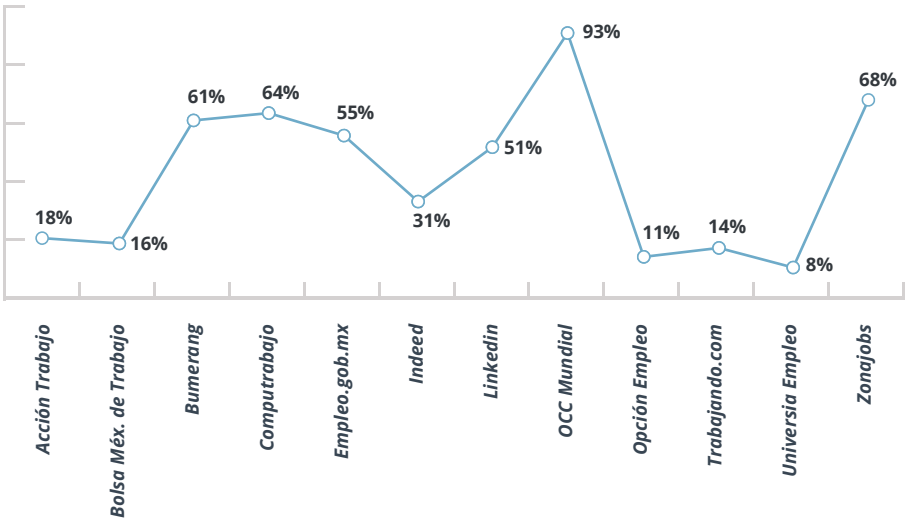




El posicionamiento de las redes sociales en las que se encuentran inscritos los internautas es uniforme y revelaron que Facebook es la mayor red social utilizada por hombres y mujeres de nuestro país.

Del grupo total (para efectos de este estudio 7094 encuestados), se identifica que el medio más utilizado para buscar empleo en 2014 fueron las bolsas de trabajo en línea con el 71% de posicionamiento entre los usuarios.

Las tres bolsas de trabajo en línea mejor posicionadas en México para conseguir empleo son: OCC Mundial, Zona Jobs y Computrabajo, de las cuales 6 de cada 10 internautas encuestados contestaron haber tenido al menos una entrevista formal de trabajo.



Los hábitos de los internautas no sólo han tenido un fuerte impacto en nuestro país, sino que han modificado comportamientos a nivel mundial. Los dos puntos utilizados para medir una cuenta de Twitter son el número de seguidores y la interactividad, un ejemplo de esta tendencia es el papa Francisco que es el usuario de Twittter con más influencia en esta red social, con una media de casi 10,000 "retuits" por cada publicación que realiza. Conoce algunos de los personajes más seguidos en Twitter:

67.3 millones de seguidores
Katy Perry
Cantante y compositora
Entretenimiento

61.9 millones de seguidores
Justin Bieber
Cantante
Entretenimiento

43.7 millones de seguidores
Barack Obama
Presidente de Estados Unidos
Política - Nivel mundial

30.1 millones de seguidores
Cristiano Ronaldo
Futbolista
Deportes

14.1 millones de seguidores
Papa Francisco
Jefe de la Iglesia católica
Religión

2.89 millones de seguidores
Cristina Kirchner
Presidenta de Argentina
Política - América Latina

2.88 millones de seguidores
Juan Manuel Santos
Presidente de Colombia
Política - América Latina

2.73 millones de seguidores
Enrique Peña Nieto
Presidente de México
Política - América Latina

El 92.6% de los internautas encuestados contestaron haber visto publicidad en internet, principalmente en redes sociales, sitios web y correo electrónico, de los cuales Coca-Cola se muestra como la mejor posicionada.

1 Coca-Cola	6 Bancomer
2 Nike	7 Netflix
3 Linio	8 Aeroméxico
4 Bestday	9 Telcel
5 Adidas	10 Samsung

Otro dato que es importante destacar es que el castellano es el idioma más utilizado por los líderes mundiales para "tuitear" y supera al inglés como lengua más usada en la diplomacia digital. Existen 75 cuentas en castellano que envían un total de 853,503 tuits lo que, combinado con los 36 millones de seguidores hacen del castellano la lengua más tuiteada entre los líderes mundiales.

Fuente: • Estudio de Marketing Digital y Social Media 2014 realizado por la AMPCI en agosto y septiembre del 2014 • Levantamiento de datos tomados de una muestra representativa de 7,094 personas para efectos de este estudio por el método de encuesta • www.amipci.org.mx, septiembre 2014 • www.elperiodico.com , abril 2015 • Informe Burson-Marsteller para Twiplomacy, en 2014 • Cifras en millones calculadas por el IFETEL al mes de diciembre de 2013. Con base en información del INEGI y AMIPCI.

NO SOY HIPSTER, SOY MUPPIE

Tras el paso de los “hípster”, que pusieron de moda las gafas de pasta, los estilismos “vintage” y la defensa del medio ambiente, llegan los “muppie”, una nueva generación de nativos digitales que pueden hacer mil cosas a la vez, al mismo tiempo que se desviven por llevar una vida sana.

“Muppie” es el término inventado de la unión de “millenial” y “yuppie” por la escritora estadounidense Michelle Miller en su libro “The Underwriting” (Kindle Edition), engloba a una serie de jóvenes entre 22 y 35 años que se esfuerza para conseguir el éxito laboral, más por satisfacción personal que por una buena remuneración”.

“Esta nueva generación, que tiene entre 22 y 35 años, pasa una hora al día buceando en internet, treinta minutos realizando compras online y cuarenta minutos confeccionando el menú del día siguiente”, escribe Miller.

Trabajan en lo que les gusta, son solidarios y adictos a las redes sociales, pero su verdadera droga es el deporte y la ingesta de alimentos saludables.

No conciben la realidad sin tecnología, crecieron con el CD, el MP3 y el MP4 y el Play Statión, viven pegados al “smartphone” y para ellos Twitter es su fuente de información.

Son responsables con la naturaleza y están concientizados con la importancia de preservar el medio ambiente, entre sus hábitos se encuentra el reciclaje.

Para un “muppie”, el dinero no es lo más importante, prefieren disfrutar de las pequeñas cosas del día a día y darse algún otro capricho. No miran hacia el futuro, prefieren vivir el día a día, sin grandes planes y disfrutar de las buenas cosas que les brinda la vida.

Fuente: http://www.eluniversal.com.mx - Mayo 2015

Energía Global

Autores:
León Daniel Mena Velázquez

REACCIÓN DE LAS GRANDES PETROLERAS

ANTE LA TENDENCIA DE BAJA DE PRECIOS DEL PETRÓLEO EN EL MERCADO GLOBAL

Como resultado de la tendencia de los precios del petróleo que la industria experimentó a finales del año pasado, las compañías de petróleo y gas han tomado diferentes acciones que van desde la drástica reducción de sus presupuestos, la suspensión de actividades en las plataformas de perforación, aplazar los planes de grandes inversiones y, en algunos casos, hasta el recorte de puestos de trabajo que se traduce en reducción de personal.

A continuación se presentan algunos casos de las acciones que las grandes empresas petroleras han anunciado como resultado del desplome de los precios del petróleo:

Exxon Mobil *la mayor petrolera a nivel mundial, anunció que reducirá su programa de compra de acciones a 1,000 millones de dólares.*

Chevron *la segunda mayor petrolera de Estados Unidos planea gastar 35,000 millones de dólares este año en proyectos para descubrir y bombear crudo, un 13% menos que en 2014.*

Conoco-Phillips *y* ***Occidental Petroleum Corp.*** *redujeron sus planes de gasto en exploración este año, la tercera y cuarta petrolera estadunidenses intentan lidiar con el fuerte declive en los precios del crudo. Conoco-Phillips, anunció en diciembre sus planes de reducir en 20% el gasto en 2015. Occidental informó que reduciría su presupuesto de capital en 33 por ciento.*

La petrolera angloholandesa ***Shell*** *abandonó los planes para una de las plantas petroquímicas más grandes del mundo, un proyecto de 6 mil 500 millones de dólares con Qatar Petroleum, y culpó a la "actual situación económica que prevalece en la industria energética".*

BP *la petrolera británica recortó cientos de puestos de trabajo en su negocio global de petróleo y gas, y anunció que recortará su gasto de capital a 20,000 millones de dólares en 2015, desde los 22, 900 millones de dólares de 2014.*

Weatherford International *empresa que se dedica a la perforación, recortará 5,000 puestos de trabajo en campos petroleros y otros puestos de apoyo, casi todos en el Hemisferio Occidental.*

Michele della Vigna, de ***Goldman Sachs****, dijo: "La industria simplemente tiene que reajustarse completamente, lo que retrasa casi todas las inversiones hasta que los costos sean compatibles con los menores precios del petróleo. Ese proceso de ajuste tomará algún tiempo y pensamos que llevará a una deflación de costo de al menos 20%".*

Ante este nuevo entorno global, en nuestro país, los principales problemas que enfrenta Petróleos Mexicanos son: menor producción de crudo, menor exportación y bajos precios de venta.

Cada dólar que cae el precio del barril de petróleo, recorta aproximadamente 300 millones de dólares a la recaudación de la Secretaría de Hacienda. El principal temor de los analistas es que una exposición prolongada a precios bajos del petróleo tentará al gobierno mexicano a endeudarse, aun cuando la deuda fiscal actual es ya una de las más altas de los últimos años.

En un mercado más abierto y con petróleo a precios bajos, la mayoría de las compañías tradicionales de exploración, producción y servicios petroleros se enfrentarán a una caída en sus ingresos, lo que se traduce en un riesgo financiero, por lo que la mejor reacción es recortar las inversiones y evaluar alianzas o fusiones con otras empresas. En cambio, las grandes compañías como Pemex tienen menos opciones que las empresas pequeñas o las empresas en industrias menos reguladas, por lo que la mejor reacción será producir más para tapar boquetes, así como replantear y actualizar los planes de inversión y operación.

De igual manera, México será más atractivo para los inversionistas, no por el precio del petróleo, sino por la posibilidad de explotar hidrocarburos en aguas profundas.

En conclusión es necesario "monitorear, aguantar y esperar", hace meses, los analistas debatían si el precio por barril de petróleo llegaría a los 150 dólares, pero por ahora el debate es cómo arreglar la situación actual de nuestro país sin desestabilizar la incipiente Empresa Productiva del Estado, cómo reaccionar ante las nuevas presiones que existen sobre la Reforma Energética Mexicana, con el potencial de mermar el éxito prometido y cuál será el impacto total para el resto de países petroleros.

Fuente: www.milenio.com - enero 2015, www.http://lta.reuters.com - enero 2015, La Jornada / economía -enero 2015, FORBES México - enero 2015, CNN Expansión - febrero 2015

MÉXICO
EN EL ESPACIO

Sistema Morelos

1985

Conformado por los satélites Morelos I y Morelos II, fueron colocados en el espacio en el año de 1985 y quedaron fuera de operación en 1993 y 2004 respectivamente, correspondían al modelo más comercial de la época Huges HS-376, tenían forma cilíndrica, su peso era de 1422 libras y colocados en órbita alcanzaban los 21 pies y 8 pulgadas de alto.

Sistema Solidaridad

1993

Formado por los satélites Solidaridad 1 que fue retirado de órbita en el año 2000, y el Solidaridad 2 que quedó fuera de operaciones en el 2013. Ambos satélites pertenecían al modelo HS-601, tenían un peso de 1631Kg, antenas de 2.5 metros y contaban con un sistema electrónico de propulsión con alas de 21 metros de largo.

Unamsat -1

Presentó fallas de lanzamiento en 1995.

Unamsat-B

1996

Comenzó a construirse a la par del UNAMSAT-1 como un satélite gemelo para quedarse en tierra como simulador. Sin embargo, tras la fallida puesta en órbita del UNAMSAT-1, se decidió poner en órbita a su gemelo, realizándole las adecuaciones y mejoras en relación con su antecesor. El Satélite fue retirado de operaciones un año más tarde en 1997.

Satmex 5

Se lanzó en 1998 y fue retirado en 2014, actualmente se encuentra fuera de operaciones.

Satmex 6

2006 - en orbita

Fue solicitado a Space Systems Loral, con base en el satélite LS-1300X, Pesa 5,700Kg y cuenta con 36 bandas C y 24 bandas Ku. Fue lanzado por el cohete Arianne 5 ECA.

Satmex 7

Inició su construcción en 2008 y sigue en proceso de construcción.

Desde hace varios años nuestro país ha colocado diferentes satélites en órbita fabricados por firmas satelitales internacionales para fines de comunicaciones, televisión y telefonía entre otros. México cuenta con cuatro órbitas satelitales asignadas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

En nuestro país existe una larga tradición astronómica desde la época prehispánica y en la actualidad, los mexicanos seguimos mirando al cielo, conoce los telescopios que actualmente capturan interesantes fenómenos espaciales.

Observatorio Astrofísico Nacional de Tonantzintla (OAN-TON)

Inaugurado desde 1942 cuenta con un telescopio instalado que mide un metro de diámetro, fue adquirido gracias a la colaboración de las fundaciones Rockefeller y Jennkins, durante su época, el observatorio fue uno de los más importantes en América Latina y en el mundo y cuenta con una cámara de Schmidt, telescopio catadióptrico que combina espejos y lentes en su diseño.

En 1967 debido al crecimiento de las ciudades de Puebla y Cholula, y su consecuente contaminación lumínica, se propuso el traslado del observatorio. De esta manera se construyó el Observatorio Astronómico Nacional San Pedro Mártir que se ubica en el noroeste de nuestro país.

Observatorio Astronómico Nacional San Pedro Mártir (OAN-SPM)

Su historia se remonta la década de 1960 y actualmente cuenta con tres telescopios que operan en la Sierra de San Pedro Mártir en Baja California.

El telescopio de 1.5m fue instalado en San Pedro en 1970, en colaboración con la Universidad de Arizona. El primario original de aluminio fue sustituido por un espejo de Cervite; el telescopio de 84cm que fue diseñado y detallado por personal del IA-UNAM. Está en el OAN-SPM desde 1972, y el secundario es f/15, es importante mencionar que muchas partes de la montura mecánica original han sido reemplazadas; el telescopio de 2.12m es el mayor telescopio en el OAN-SPM, fue construido entre 1974 y 1979 e inaugurado el 17 de Septiembre de 1979.

Unamsat-3
Inició su construcción en 2011 y sigue en proceso.

Mexsat-2 (Morelos III)
Inició su construcción en 2012, actualmente está terminado y se encuentra programado para su lanzamiento en octubre del 2015.

Satex 1
Inició su construcción en 2013, sin embargo el proyecto no concluyó.

Mexsat-1 (Centenario)
Inició su construcción en 2012, pero explotó en vuelo el cohete ruso que lo transportaba.

Quetzsat 1
2011 - en orbita
El QuetzSat 1 es un satélite fabricado por Space Systems/Loral, bajo el modelo LS-1300 de última generación, su costo fue de costo fue de 250 millones de dólares, incluido el servicio de lanzamiento y el seguro, brinda cobertura a nivel nacional y en Estados Unidos, con una vida útil estimada de 15 años.

Mexsat-3 (Bicentenario)
2012 - en orbita
Fue el primero de los satélites de la red MEXSAT en ponerse en órbita. Es un satélite para servicio fijo de la plataforma STAR-2 fabricado por la compañía Orbital Sciences Corporation; Su lanzamiento se llevó a cabo en Kourou, Guyana Francesa, abordo de un cohete Arianne 5.

Satmex 8
2013 - en orbita
Satélite de comunicaciones construido para México por Space Systems/Loral. Fue lanzado en marzo del 2013 desde el Cosmódromo de Baikonur, Kazajistán, sustituyendo al Satmex 5 que se encontraba en órbita. El 2 de enero de 2014 la compañía mexicana Satmex fue vendida a la francesa Eutelsat, pasando a llamarse Eutelsat Americas, de igual manera se renombró toda su flota satelital.

Ulises I
2014
Actualmente se encuentra terminado y en proceso de lanzamiento, se trata de un nano satélite cuya misión espacial está considerada como un proyecto que conjunta cultura, arte y ciencia, con base en tecnología avanzada, lo que permitirá a nuestro país avanzar en el uso de nuevas tecnologías satelitales.

Gran Telescopio Milimétrico (GTM)

Es el instrumento astronómico de plato único y movible más grande del mundo, y el aparato científico más complejo construido en nuestro país.

Se localiza en la cima del volcán Sierra Negra, Puebla, a una altitud de 4 mil 582 metros sobre el nivel del mar. El GTM recientemente ha iniciado la exploración de los procesos físicos que controlan la formación y evolución de sistemas planetarios, estrellas, hoyos negros y galaxias a través de los 13.7 mil millones de años de historia del universo.

Su construcción inició en el año de 1997 y este 2015 concluirá este año cuando ensamblen los últimos 50 paneles en la superficie reflectora de la antena.

Observatorio de Rayos Gamma (HAWC)

Acrónimo de High Altitude Water Cherenkov, se encuentra en la base del volcán Sierra Negra, a 6 km de la cima del Pico de Orizaba, en el estado de Puebla, en México y a un kilómetro al norte del GTM.

Fue diseñado para estudiar el origen de rayos gamma que provienen de objetos celestes bajo condiciones físicas extremas, en los que se producen rayos cósmicos; este tipo de rayos son producidos en los objetos más energéticos del Universo y el HAWC es el sucesor del observatorio de rayos gamma Milagro, que se encontraba instalado en Nuevo México en Estados Unidos; el observatorio HAWC fue diseñado para ser un observatorio por lo menos 10 veces más sensible que Milagro, por eso es capaz de descubrir nuevas fuentes de rayos gamma con energías de TeV y nuevos fenómenos físicos en este rango de energías.

Fuente: www.conacytprensa.mx, www.inaoep.mx, www.astrossp.unam.mx, www.astro.inaoep.mx, www.satmex-garcialara.blogspot.mx, www.mexicoenelespacio.blogspot.mx

COLEGIO DE INGENIEROS
PETROLEROS DE MÉXICO

HECHO EN EL CIPM

Publicación
"50 Años de la Industria Petrolera en México"
Autor:
Pemex Subdirección de Producción Primaria

Gerencia de Planeación. Relatos de personajes que vivieron la historia.

Centro de proceso costa afuera, Golfo de México.

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