

# Gaceta

IMP



## Se realiza edición XXI del Foro de Refinación, Gas y Petroquímica

Síguenos en las redes sociales:



Instituto Mexicano del Petróleo



@IMPetroleo



Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)



Edición descargable para  
dispositivos móviles



## El **FORO** de Refinación, Gas y Petroquímica, un **evento** que sigue captando la atención de **expertos**

En su *XXI edición* y la *XI de la Exhibición de Proveedores de Equipos, Insumos y Servicios para la Industria Petrolera*, el IMP y Pemex presentaron un nuevo concepto para la concertación de acuerdos, la *Suite de negocios*

**L**o lograr una infraestructura que produzca combustibles limpios, sin descuidar la producción de diesel que actualmente está en desarrollo de ingenierías básicas, así como la reconfiguración de la refinería de Tula, en donde se requerirá el apoyo del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), son las prioridades actuales de Pemex Refinación, aseveró el ingeniero Miguel Tame Domínguez

durante su participación en la *edición XXI del Foro de Refinación, Gas y Petroquímica* la *XI Exhibición de Proveedores de Equipos, Insumos y Servicios para la Industria Petrolera*, la *XI Exhibición de Proveedores de Equipos, Insumos y Servicios para la Industria Petrolera*, que organizan el IMP y Petróleos Mexicanos (Pemex).

El ingeniero Tame Domínguez, conjuntamente con los doctores Pedro Silva López, director corporativo de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Pemex y Ernesto Ríos Patrón, director general del IMP, inauguró dichos eventos, que en esta ocasión integraron la primera edición de la *Suite de negocios*, un nuevo concepto para la concertación de acuerdos.

Cabe destacar que estos eventos —enmarcados dentro del 50 aniversario de la creación del IMP— estuvieron enfocados en las áreas del conocimiento que soportan las etapas naturales de la transformación industrial del petróleo; así como el tratamiento del gas, la refinación del crudo y la obtención de petroquímicos, los cuales serán abordados como un todo que conduce a la obtención de productos con alta aportación de valor en el procesamiento del petróleo.



Miguel Tame Domínguez, Ernesto Ríos Patrón y Pedro Silva López cortaron el listón inaugural de la Exhibición.



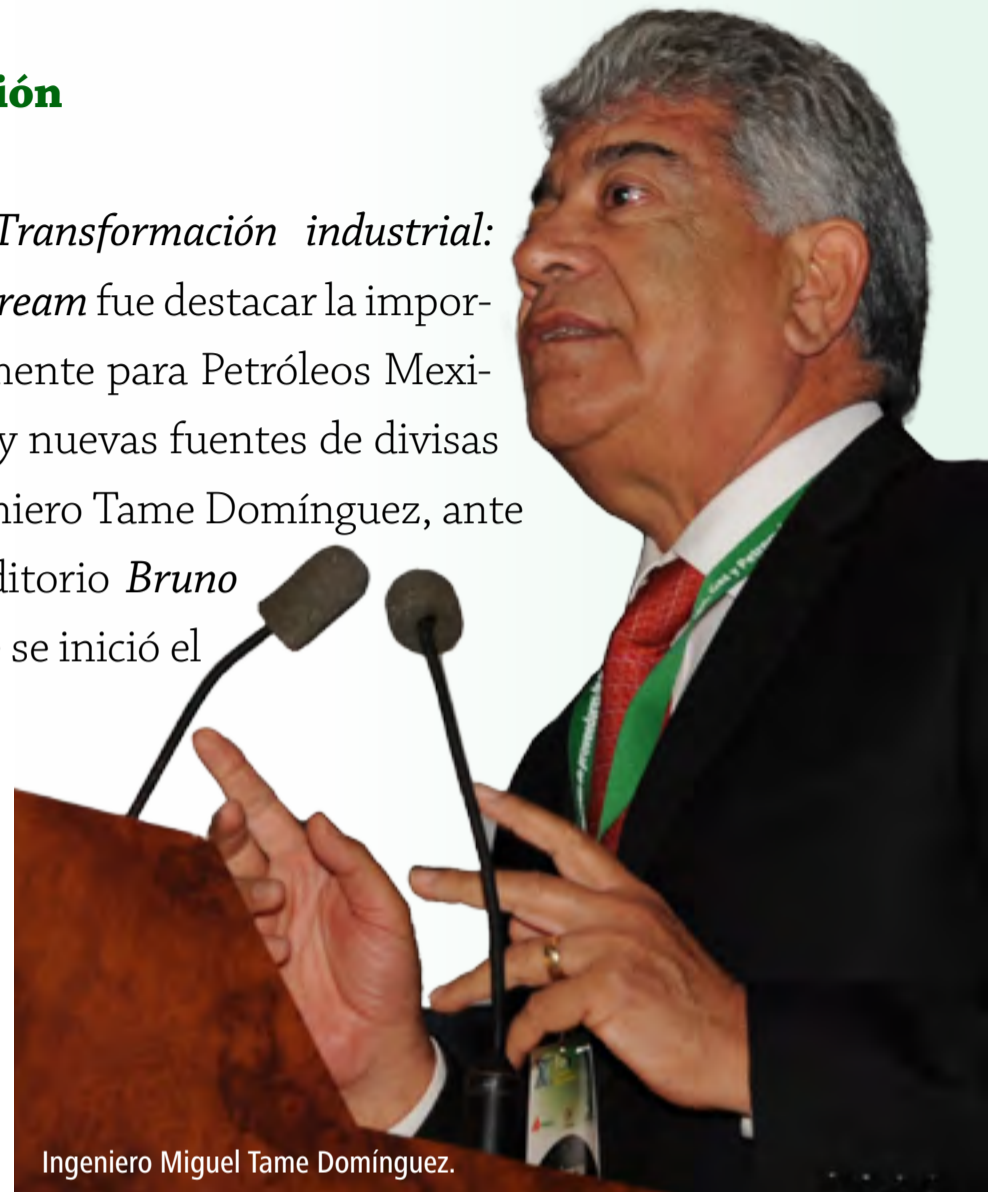
## **Transformación industrial: la nueva visión de Pemex en midstream & downstream**

El propósito de la conferencia plenaria *Transformación industrial: la nueva visión de Pemex en midstream & downstream* fue destacar la importancia que tiene para nuestro país y especialmente para Petróleos Mexicanos buscar nuevos esquemas de asociación y nuevas fuentes de divisas y de dinero para poder avanzar, señaló el ingeniero Tame Domínguez, ante los especialistas que se dieron cita en el Auditorio *Bruno Mascanzoni*, en esta primera plática con la que se inició el programa de actividades del Foro.

Sobre los nuevos modelos de negocio-downstream, el ingeniero Tame Domínguez comentó que Pemex busca crear valor a través de esquemas de negocios novedosos que “nos permitan acceder a capital para la realización de los proyectos que hoy son fundamentales para la mejora financiera y el mandato de crear valor del gobierno”.

Indicó que las alianzas requieren capital y deben ser caracterizadas con una

excelencia operativa, es decir, las grandes áreas de oportunidad de transformación industrial son, por un lado, la excelencia operativa en cuanto a ocupación, rentabilidad, rendimientos y, por otro, la inversión para crear nuevos proyectos que nos permitan incrementar la oferta al mercado. “Necesitamos proveedores estratégicos, no solamente de materiales sino también de tecnología”, aseveró.



Ingeniero Miguel Tame Domínguez.





Y agregó: “La estrategia Joint Ventures en transporte, cogeneración nos permite que los gastos sean compartidos, pero también las responsabilidades; que se mejore la productividad, que tengamos una fuerza de ventas mayor, que tengamos posibilidad de acceder a nuevos mercados, como por

ejemplo el centroamericano y el desarrollo de nuevos productos, sobre todo en el área de petroquímica basado en una sinergia con refinación”.

El ingeniero Tame Domínguez felicitó al Instituto por el éxito que se ha tenido en la unidad desulfuradora de diesel, cuya ingeniería efectuó la institución como parte de los trabajos que desarrolló en el marco del proyecto de Reconfiguración de la Refinería de Minatitlán. Dijo que desde hace cuatro años esta unidad opera satisfactoriamente, por lo que se espera tener el mismo éxito en el proyecto de reconfiguración de la Refinería de Tula.

### **Regulación de los nuevos mercados petrolíferos en México**

El maestro Ramón Antonio Massieu Arrojo, coordinador de asesores de la Comisión Reguladora de Energía (CRE), presentó la segunda conferencia plenaria: *Regulación de los nuevos mercados petrolíferos en México*. Señaló que como resultado de la publicación de las leyes secundarias, la CRE debe desarrollar nuevos instrumentos regulatorios en diversas materias, antes del 31 de diciembre de este año.



Maestro Ramón Antonio Massieu Arrojo.

Explicó que existen 27 instrumentos sobre hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos y 65 sobre la industria eléctrica, los cuales implementarán en el ámbito administrativo muchos de los mandatos legales que se encuentran en la legislación secundaria. A partir de la promulgación de la Reforma Energética, comentó, las atribuciones de la Comisión Reguladora de Energía se robustecieron de forma importante, por lo que ahora regula una serie de actividades que antes no tenía.

Indicó que hay diversos temas que deben ser cubiertos a través de estos instrumentos regulatorios, específicamente en materia de petrolíferos, como el transporte y almacenamiento de sistemas regulados; tarifas y precios, así como requerimientos para la solicitud de permisos para diversas actividades. “Todos estos temas, dijo, son consistentes con el espíritu de la Reforma Energética, que busca la apertura de los mercados, la introducción de competencia en los diversos segmentos de la industria y nosotros tenemos la obligación de desarrollarlos a través de disposiciones administrativas de carácter general”.

En particular, señaló que ahora la CRE otorgará permisos para el expendio de gasolina al público y se estableció que éste se debe obtener antes del 31 de diciembre de 2015. “A la fecha, se han recibido 2 mil 197 solicitudes de permisos de expendio al público de gasolina”.



Al 1 de enero de 2017 o antes, si las condiciones del mercado así lo permiten, la CRE otorgará permisos para la importación de gasolinas y diesel, y se le darán a cualquier interesado que cumpla con los requisitos que exige la ley; finalmente a partir del 1 de enero de 2018 los precios se van a determinar bajo condiciones de mercado, lo cual será un hito muy importante en el mercado de gasolinas en México, explicó el maestro Massieu Arrojo.

En otro orden de ideas, mencionó que la CRE sujetará la venta de primera mano de petrolíferos a principios de regulación asimétrica, con objeto de limitar el poder dominante de Pemex, en tanto se logra mayor participación de agentes que propicien el desarrollo eficiente y competitivo de los mercados.

### **Las estrategias del IMP en apoyo a la cadena de valor de la industria petrolera, frente a los retos de la Reforma Energética**

En su oportunidad, el doctor Ernesto Ríos Patrón, director general del IMP, afirmó que el Instituto está en la mejor disposición de apoyar a Pemex Refinación, para darle confiabilidad y desarrollo a esta industria. “Sabemos que hay mucho por hacer para impulsar la industria de la refinación, pero también que es necesario juntar las capacidades técnicas nacionales y hacerlo en torno a Petróleos Mexicanos, refirió el titular del IMP.



Doctor Ernesto Ríos Patrón.



Durante su participación en el programa de conferencias plenarias del Foro, el doctor Ríos Patrón expuso los cambios que se han tenido a partir de la puesta en marcha de la Reforma Energética, así como los beneficios que tiene el IMP ante la apertura del mercado que se plantea, lo que representa un mayor reto ya que genera más y mejor competencia en el sector petrolero, en donde el Instituto puede encontrar nuevas oportunidades de financiamiento en la medida en que atienda lo que la industria necesite.

Destacó que el IMP se creó para generar y desarrollar capacidades nacionales, por ello cuando la Reforma Energética se implementó, lo hizo pensando en el IMP como un desarrollador de capacidades nacionales. “Este es el momento de la innovación, que finalmente forma parte de nuestro quehacer, y sólo vamos a reforzarla”.

Aunque la Reforma Energética plantea la posibilidad de que el IMP comercialice sus productos con los nuevos actores, el doctor Ríos Patrón aseguró que “Pemex continuará siendo origen y destino del IMP y para ello se trabajará procurando un mejor enfoque entre ambas entidades. Hemos tenido su confianza estos 50 años, tenemos que darle la confianza a Pemex de que no vamos a ser un elemento que afecte su competitividad”.



Indicó que a lo largo de estas cinco décadas Pemex ha sido el sustento económico del IMP, pero que debido a la actual situación presupuestaria que atraviesa la empresa productiva del Estado los niveles de facturación del Instituto han disminuido, lo que busca revertir a través de terceros, a los cuales habrá de proveer capacidades nacionales a través de su investigación, desarrollo, formación de recursos humanos y servicios técnicos y tecnológicos.

En este tenor, expuso que en su calidad de instituto nacional, el IMP habrá de darle servicio a las empresas privadas y órganos reguladores que participen en el sector de los hidrocarburos, sin que ello afecte la competitividad de la empresa productiva del Estado. “Con la llegada de los nuevos jugadores en la industria petrolera, el IMP, tiene la ventaja de conocer los diferentes territorios y esto ayudará a que los inversionistas se acerquen al Instituto en busca de asesoramiento y orientación en la construcción de su infraestructura, además de que puede ayudar a optimizarla”.

Destacó que se han tenido dos reuniones con los miembros de la Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (Amexhi), a la cual le mostraron sus capacidades, qué es, qué hace y qué tiene el IMP. Asimismo, dijo que ya se han iniciado relaciones con algunos otros actores, como la Comisión Nacional de Hidrocarburos, la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y el Centro Nacional de Control de Energía y del Gas Natural, entre otros.





Doctor José Ramón Montiel López.

### **La gestión tecnológica, una mejor práctica para generar ventajas competitivas**

Luego de señalar que como socio estratégico de Pemex el IMP está creando un vínculo importante para mejorar los resultados de ambas empresas, el doctor José Ramón Montiel López, subdirector de Investigación en Transformación Industrial, de la DCIDT, dijo que los ejes sobre los que se está trabajando son la flexibilidad administrativa, la oportunidad, la calidad en los servicios, el asesoramiento, la aplicación directa de los productos de investigación y desarrollo, la gobernabilidad conjunta para compartir riesgo y retorno de manera limitada; así como ser socios de negocio en el largo plazo para el desarrollo del portafolio integral de proyectos y la alineación de incentivos al recurso humano de investigación y desarrollo tecnológico.

En su conferencia, *La gestión tecnológica, una mejor práctica para generar ventajas competitivas*, expuso que Pemex se encuentra en un proceso de transformación motivado por la Reforma Energética, la cual plantea que Pemex tendrá que competir en un sector más amplio. Destacó que la misión de la DCIDT es *maximizar la generación de valor económico a través del acceso, incorporación y utilización eficiente de tecnologías especializadas en la cadena de valor de Pemex*.

Comentó que la Reforma Energética otorga beneficios y oportunidades a Pemex como empresa productiva del Estado; cuenta con un nuevo entorno de apertura, en donde hay un impacto de la tecnología en el negocio y se destaca el valor de la gestión tecnológica. “Reconocemos ahora al conocimiento y a la tecnología como elementos clave, planteamientos que han venido haciendo y con los cuales se han comprometido los doctores Silva López y Ríos Patrón”.



El doctor Montiel López comentó que la DCIDT cuenta con un portafolio para atender proyectos de investigación y desarrollo, y gestión de tecnología. “Consideramos que Pemex debe ser un comprador inteligente; un adaptador oportuno y un líder y desarrollador, y es aquí en donde debemos tener una sociedad con instituciones como el IMP,

que es el brazo tecnológico de Pemex, porque estamos creados para apoyarnos mutuamente y generar beneficios juntos”.

Pemex —agregó— tiene retos tecnológicos en energía y sustentabilidad, en nanotecnología, química verde, análisis energético integral y gestión de hidrógeno, entre otras áreas, y lo que queremos hacer es trabajar con el IMP para ver en dónde encontramos y reforzamos esas capacidades, con el fin de ser más eficientes. Reconoció que el IMP es la institución mexicana que más aporta en materia de registro de patentes, y que la DCIDT tiene la tarea de buscar cómo implementar que esas patentes se vuelvan tecnologías aplicadas y se hagan realidad en las instalaciones. “La gestión tecnológica especializada es clave para alcanzar las ventajas competitivas requeridas en el nuevo entorno; en un mercado abierto, el desarrollo tecnológico es un elemento diferenciador y es factor de éxito; y el IMP es un socio estratégico para enfrentar los retos tecnológicos que la industria petrolera nacional demanda”, finalizó el doctor Montiel.



Miguel Tame Domínguez y Ernesto Ríos Patrón durante el recorrido por la Exhibición.

## Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

“En mi visión, el IMP ha jugado un rol fundamental durante mucho tiempo y hoy en día es un gran punto de encuentro entre el conocimiento y la solución, entre un modelo de una sola empresa productora de Estado y un mercado abierto hacia futuro y entre la oferta y la demanda de talento en la nueva industria de hidrocarburos que se va estar desplegando en México”, aseveró el maestro Carlos de Régules Ruiz Funes, director ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA).

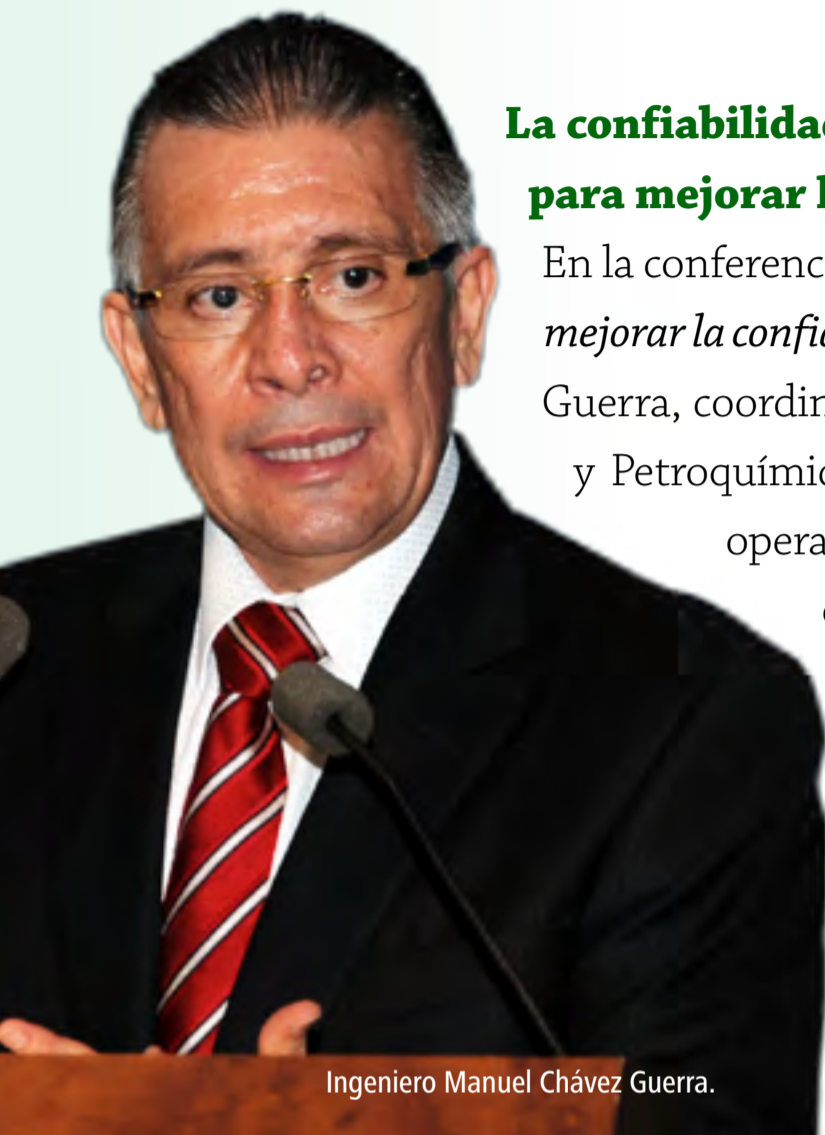
A lo largo de su conferencia, en la cual ofreció un panorama general de la recién creada ASEA, el maestro Carlos de Régules señaló que “es un órgano administrativo descentralizado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, encargado de regular y supervisar la seguridad industrial, la seguridad operativa y la protección del medio ambiente en las actividades del sector hidrocarburos”.

La ASEA tiene como objeto regular y supervisar en materia de seguridad industrial, operativa y de protección del medio ambiente las instalaciones y actividades del sector hidrocarburos, incluyendo las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, así como el control de residuos. Entre sus principales funciones, expuso elevar la transparencia, hacer más ágiles los trámites para los nuevos inversionistas, optimizar los costos y promover mayores niveles de coordinación entre los entes reguladores.

Destacó que para resguardar la integridad de las personas que laboran en el sector hidrocarburos, 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*, mientras que su Visión es *Ser la agencia que lleve al sector hidrocarburos de México a ser el más limpio y seguro del mundo*.



Maestro Carlos De Régules.



Ingeniero Manuel Chávez Guerra.

## **La confiabilidad humana es imprescindible para mejorar la confiabilidad operacional**

En la conferencia *la confiabilidad humana es imprescindible para mejorar la confiabilidad operacional*, el ingeniero Manuel Chávez Guerra, coordinador de Confiabilidad Operativa en Pemex Gas y Petroquímica Básica, explicó que para lograr la excelencia operativa y ser competitivos en un mercado abierto, como al que ya está entrando Petróleos Mexicanos, la base es la confiabilidad.

Una parte importante de la confiabilidad es la confiabilidad humana y con la Reforma Energética, Pemex se convirtió en empresa productiva del Estado, por lo que ya no tiene el mandato de satisfacer el mercado porque hay otros actores. “Ya tenemos competidores, están las importaciones y nuestro mandato principal es la creación de valor”, indicó el ingeniero Chávez Guerra, luego de afirmar que “este es un cambio muy importante que hace también muy significativo que todos los procesos dentro de Pemex se manejen con confiabilidad”.

Definió como confiabilidad hacer que los procesos de las instalaciones funcionen para lo que fueron diseñados y cómo fueron diseñados, cosa que no sucede en muchos casos. Lo que dicen los cánones respecto a la confiabilidad operativa es que está compuesta por cuatro vectores: la confiabilidad de procesos, la confiabilidad de diseño, la confiabilidad de equipos y la confiabilidad humana.

Explicó que confiabilidad humana es la suma de los factores individuales de cada persona y cuando logramos que estos factores sean los correctos y logramos tener una confiabilidad humana correcta, entonces podemos pensar en tener una excelencia operativa. “Para mejorar la confiabilidad humana es necesario fortalecer los conocimientos, mejorar las destrezas del personal y también la motivación”, agregó.

El ingeniero Chávez Guerra dijo que es indispensable que los miembros del equipo de Transformación Industrial tengan empoderamiento, pertenencia y competencia para asegurar que pueden, quieren y saben realizar lo que les corresponde hacer. Señaló que es muy importante tener una cultura de confiabilidad y que sea adoptada por todas las personas de la organización. “Esa cultura debe incluir elementos clave que deben estar relacionados con la confiabilidad humana con un enfoque integral del individuo y que las funciones sean claramente definidas en los diferentes roles. Con esto vamos a lograr incrementar la continuidad de los procesos productivos y su desempeño de acuerdo con estándares internacionales”.

También destacó que los líderes de confiabilidad son el factor fundamental para implantar la cultura basada en la confiabilidad operativa, debido a que su capacidad técnica les permite analizar, predecir, anticipar y actuar para evitar fallas que impacten en la confiabilidad de los activos; por lo tanto, la confiabilidad humana es imprescindible para mejorar la confiabilidad operacional, aseveró.





## Por primera vez, una Suite de negocios en el Foro

Durante el *Foro de Refinación, Gas y Petroquímica* se instaló una *Suite de negocios*, la cual fue un éxito en cuanto al número de reuniones que se dieron. Se contó con una sala para conferencias y presentaciones cortas de las compañías invitadas tanto a las ponencias técnicas como a la exposición de proveedores; así como salas tipo lounge y mesas de trabajo para los grupos que la visitaron. La coordinación estuvo a cargo del doctor Roberto García de León, gerente de Refinación de Hidrocarburos en el IMP, quien facilitó los encuentros y reuniones de trabajo entre los Gerentes del IMP con las compañías asistentes al Foro e incluso reuniones de negocios que se dieron entre compañías.

Una de las personalidades distinguidas que visitó la suite fue el ingeniero Tame Domínguez, actual director de Producción en la Empresa Productiva Subsidiaria en Transformación Industrial, quien mencionó que la suite era una gran oportunidad para apalancar los acercamientos, el trabajo en equipo y la búsqueda de soluciones a los problemas operativos en las unidades de proceso



de Pemex Refinación. Entre las reuniones que se llevaron a cabo en este nuevo concepto destacaron las de las gerencias de Ingeniería Básica y de Servicios de Ingeniería con la compañía ExxonMobil Research and Engineering; la de la Dirección de Tecnología de Producto del IMP con la compañía Ica Fluor; asimismo, las de Pemex Refinación y la Gerencia de Refinación, cuyo objetivo fue explorar las posibilidades de soluciones a la problemática operativa de una de las unidades FCC de la refinería de Cadereyta. Cabe mencionar que en esta reunión también asistieron las gerentes de Ingeniería Básica y la de servicios de Ingeniería Zona centro.

También tuvieron lugar reuniones con la compañía ASPEN Technology, Criterion Catalyst, ABB e Innova, entre otras. Otro encuentro importante se dio con el coordinador de Confiabilidad Operativa de Pemex, ingeniero Manuel Chavez Guerra, quien expresó que este tipo de eventos son una ventana a la búsqueda de soluciones integrales para la industria de la transformación de hidrocarburos, en específico en el tema de confiabilidad operativa.

De igual importancia fue la del doctor Oliver Claus, presidente & CEO de XYTEL, cuyo propósito fue explorar la modernización de algunas de las plantas piloto del





IMP. Otra reunión se dio con la compañía ALBEMARLE, para continuar con la colaboración, así como la gestión de la próxima firma de convenio con dicha compañía, con la que se encontraron áreas de interés, como el tema de los catalizadores para hidrosulfuración profunda de diesel de ultrabajo azufre.

La compañía Grace Davison dejó ver su intención de colaborar con las gerencias de Refinación y de Materiales y Productos Químicos en una posible asociación para la producción y comercialización del Aditivo IMP-RESOx para la reducción de las emisiones de óxidos de azufre para unidades FCC, para lo cual se está revisando el convenio de confidencialidad y el subsecuente intercambio de información y de muestras de materiales catalíticos.

### Los números del foro y la exhibición...

A lo largo de los **dos** días de actividades del *Foro de Refinación, Gas y Petroquímica* se presentaron **seis** conferencias plenarios y alrededor de **55** sesiones técnicas simultáneas, en formato de conferencia individual o mesas de participación, en temas de catálisis y procesos, energía y medio ambiente, servicios químicos

integrales, soluciones operativas, seguridad industrial, instrumentación y control, integridad mecánica y materiales, confiabilidad operacional y transformación industrial.

En la *Exhibición de proveedores* se contó con alrededor de **25** compañías exhibidoras, las cuales mostraron productos y servicios de disponibilidad comercial. RTP Corporation expuso su sistema RTP 3000 TAS, el cual se emplea para cuestiones de control distribuido y aplicaciones de seguridad, como paros por emergencias fuego-gas; Zeeco-Therme mostró una tecnología de combustión tanto para calentadores a fuego directo como quemadores de emergencia e incineradores para desechos gaseosos o líquidos; Schneider Electric

presentó un sistema de entrenamiento de operadores de campo por medio de un sistema en 3D, el cual utiliza las aplicaciones SIMCI, Wonderware y Foxboro; entre otras.

En **dos** stands, el IMP presentó información sobre productos químicos, desemulsionantes, desarrolladores de flujo, inhibidores de corrosión, además de la exposición de un simulador a escala, en donde se mostró la destilación primaria del crudo en sus diferentes etapas, a través de la inyección de diversos productos químicos.

Asimismo, expuso un calibrador de válvulas Amot, diseñado completamente por especialistas del área de Instrumentación y Control de la Dirección de Servicios de Ingeniería del IMP, el cual ofrece pruebas rápidas de confiabilidad en válvulas de control en los módulos de compresión de plataformas marinas. **G**



Todos en sintonía con el

# Programa Estratégico 2015-2018

## Misión:

Maximizar la generación de valor de los procesos de exploración, producción y transformación de hidrocarburos mediante la aplicación de soluciones innovadoras y el desarrollo de capital humano especializado.

## Visión al 2018:

Somos la institución nacional productiva de excelencia que provee soluciones valiosas al sector de hidrocarburos, a través de investigación y desarrollo, servicios tecnológicos, formación de recursos humanos e innovación.

## Objetivos estratégicos:

1. Reorientar las líneas de investigación y de negocio a nichos de mercado estratégicos.
2. Mejorar la oportunidad, calidad y efectividad de las soluciones tecnológicas.
3. Asegurar la sustentabilidad financiera, maximizando la generación de valor de la IDT.
4. Escalar o masificar los resultados de IDT comercializables.
5. Intensificar la comercialización de soluciones tecnológicas integrales e innovadoras hacia nuevos mercados.
6. Incrementar productividad y competitividad a través de procesos internos ágiles, efectivos y eficientes.
7. Desarrollar, atraer y retener personal de excelencia, con vocación de servicio y actitud ganadora.



Doctor William Goble.

Using a component database, failure rates of product (transmitter, I/O module, solenoid) determined.

Useful life can be predicted.

## La ciberseguridad, prioritaria para los procesos de la industria

La ciberseguridad, parte de la seguridad funcional, ayuda a evitar intrusiones cibernéticas en sistemas de detección de gas, fuego y paro por emergencia, entre otros, de alta prioridad para los procesos de refinación, gas y petroquímica, aseveró el doctor William Goble, fundador y CEO de la compañía Exida, en la conferencia *Functional safety and cybersecurity: Optimal implementation and economic justification*, que dictó el pasado 22 de octubre en el Auditorio Bruno Mascanzoni del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), como parte de las actividades del *XXI Foro de Refinación, Gas y Petroquímica*.

El doctor Goble —quien cuenta con más de 30 años de experiencia profesional en análisis de sistemas electrónicos programables, en técnicas utilizadas para la evaluación probabilística de los sistemas de seguridad y automatización de alta

disponibilidad y en gestión de proyectos de ingeniería en seguridad funcional— agregó que desde hace cinco años fueron desarrolladas y puestas en práctica las nuevas normas de ciberseguridad en el ámbito mundial.

Desde entonces, subrayó, compañías petroleras alrededor del mundo han adoptado las versiones de normas de ciberseguridad y se han visto beneficiadas en la prevención de ataques cibernéticos, como el que ocurrió en una compañía petrolera en Medio Oriente.

Ante especialistas del IMP e invitados, el doctor Goble expuso que el análisis económico basado en un enfoque de riesgo para resolver los problemas de la ciberseguridad y seguridad funcional ha demostrado ser un sistema de se-

guridad óptimo, aunque hay detalles específicos de implementación que dependen de diversas variables de cada sitio, tales como procedimientos, herramientas y gestión de la seguridad funcional, las cuales pueden ser optimizadas para reducir el riesgo y evitar costos excesivos.

El también especialista en planeación estratégica, análisis de mercado, promoción y gestión empresarial de la seguridad se refirió a la importancia del ciclo de vida de la seguridad funcional. A lo largo de su plática detalló las fases de análisis, ejecución y operación de dicho ciclo e ilustró las implicaciones de la ruta 2H y

los nuevos requerimientos de redundancia en función del nivel de integridad de seguridad (SIL) que aparecen en la edición 2010 de la Norma IEC-61508, la cual es el estándar internacional en seguridad funcional, que incluye la ciberseguridad.

Cabe mencionar que en la Dirección de Servicios de Ingeniería del IMP se cuenta con la especialidad en Seguridad Funcional, cuyo propósito es contribuir a que los sistemas instrumentados de seguridad (SIS), diseñados o analizados por el Instituto, tengan una especificación de requerimientos de seguridad que eviten que estos sistemas tengan bajo desempeño o bien sean sobredimensionados. **G**

En el IMP se cuenta con la especialidad en Seguridad Funcional, cuyo fin es evitar que los sistemas instrumentados de seguridad tengan bajo rendimiento o sean sobredimensionados

## El Control interno y la institución

**E**xiste una relación directa entre los objetivos de la institución, los cinco componentes de control interno (con sus principios y puntos de interés) y la estructura organizacional.

Los objetivos son los fines que debe alcanzar la institución, con base en su propósito, mandato y disposiciones jurídicas aplicables. Los cinco componentes de control interno son los requisitos necesarios que debe cumplir una institución para alcanzar sus objetivos institucionales.

La estructura organizacional abarca a todas las unidades administrativas, los procesos, atribuciones, funciones y todas las estructuras que la institución establece para alcanzar sus objetivos.

Las tres categorías en las que se pueden clasificar los objetivos de la institución son representadas por las columnas en la parte superior del cubo. Los cinco componentes de control interno son representados por las filas. La estructura organizacional es representada por la tercera dimensión del cubo. Cada componente de control interno aplica a las tres categorías de objetivos y a la estructura organizacional.

*El control interno es un proceso dinámico, integrado y continuo en el que los componentes interactúan entre sí desde la etapa de diseño, implementación y operación.*

Dos instituciones no pueden tener un control interno idéntico, debido a distintos factores como son, entre otros, la misión, las disposiciones jurídicas y normativo aplicables, el plan estratégico, el tamaño de la institución, la tolerancia al riesgo y las tecnologías de información con que cuentan, así como el juicio profesional empleado por los responsables para responder a las circunstancias específicas. **G**





Para construir un entorno seguro

## Importante **fomentar** una **cultura** de **prevención y denuncia**

**C**omo parte de las medidas de seguridad física que ha puesto en marcha el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), a través de la Coordinación del Sistema Integral de Administración de la Seguridad, Salud Ocupacional y Protección Ambiental (SIASSOPA), con la finalidad de implementar un plan de asesoramiento y concientización sobre formas de abordar el tema de delitos de alto impacto, derivado del número de eventos relacionados con la seguridad física del personal, reportados a dicha Coordinación, se ofreció la plática *Prevención de los delitos de secuestro y extorsión*.

Ante la comunidad de trabajadoras y trabajadores que asistió al Auditorio *Bruno Mascanzoni*, el arquitecto Alejandro Mireles Rosales, subdirector de la Dirección General de Manejo de Crisis y Negociación de la División de Investigación de la Policía Federal, destacó la importancia de fomentar entre el personal una cultura de prevención y denuncia que permita construir un entorno seguro para todas y todos. “La intención de esta plática, aclaró, no es causar pánico entre ustedes, sino simplemente ofrecer información para que parcialmente sepan qué hacer”.

Además de exponer las diferentes modalidades en las que operan las diferentes organizaciones delictivas, al ejercer el secuestro o la extorsión; el oficial Alejandro Mireles expuso algunas situaciones en las que las propias personas dan motivo para ser víctimas de la delincuencia; por ejemplo, cuando se exhibe información a través del teléfono celular o las redes sociales, se ostentan artículos de valor o dinero en la calle, entre otras. Asimismo, hizo algunas recomendaciones para prevenir este tipo de delitos.

Indicó que el secuestro y la extorsión son delitos del fuero común y, por lo tanto, no le competen a la Policía Federal, pero que si la gente solicita el apoyo a través del 088, esta entidad está obligada a atender —luego de una serie de filtros con los que se asegura que se es víctima de alguno de estos delitos— los reportes que se reciben.

Somos —aseveró— la única entidad en el país que ha logrado mantenerse entre 95 y 98 por ciento de efectividad liberando víctimas, a través de negociaciones y experiencia. “México no es el país número uno en secuestros, pero lamentablemente sí en cuanto a modalidades”.

Señaló que para la Policía Federal el secuestro es entendido como “una modalidad de privación ilegal, en donde hay confirmación por parte del captor y existe una exigencia a cambio por la liberación de la víctima”.



Arquitecto Alejandro Mireles Rosales.



La Policía Federal —agregó— distingue el secuestro de las privaciones ilegales de la libertad y la desaparición de personas. La primera consiste en la retención de una persona por diversas causas y la segunda cuando se encuentra en calidad de desaparecida y no se sabe nada acerca de su paradero en las últimas 24 horas.

El secuestro, explicó, se presenta por diferentes circunstancias, pueden ser coyunturales, es decir, se presenta este delito cuando la víctima es localizada por su apariencia o imagen de su familia. Asimismo, está el autosequestro y el secuestro virtual; el primero es realizado o simulado por la propia víctima con complicidad de personas cercanas, mientras que el segundo, en la mayoría de los casos, es ficticio y tiene como objetivo principal obtener dinero rápido. “Sin embargo, la mayoría de los secuestros se da por información que proporcionan los propios familiares, empleados, amistades o vecinos”, aseguró.

Respecto al delito de extorsión, dijo hay dos modalidades: “la extorsión directa, que se presenta cuando hay intimidación física o con el envío de “regalos o visitas de cortesía” y la indirecta, cuando se finge el secuestro de algún




Las y los asistentes interactuaron con el Subdirector de la Dirección General de Manejo de Crisis y Negociación de la División de Investigación de la Policía Federal.

familiar, se notifica que ha sido ganador de un premio o simplemente se realiza una llamada de supuestos miembros criminales que amenazan con realizar algún daño, entre otras”.

También abordó el tema de las redes sociales. Recomendó a la comunidad IMP tener cuidado con lo que se publica en ésta, ya que en la actualidad son el filtro más preciso para que los delincuentes sepan en dónde vive o trabaja una persona, con quién vive, cuáles son sus rutas de traslado, entre otros datos.

En este tenor, recomendó no exponer la **privacidad en las redes** y mucho menos dar a conocer información familiar, con el fin de evitar **secuestros virtuales, extorsiones y privación de la libertad**. Asimismo, evitar el uso del celular cuando se camina por las calles, para mantenerse alerta de lo que está sucediendo a su alrededor; no usar objetos de valor mientras esté uno fuera de casa y mucho menos hablar de dinero en lugares públicos; prohibir en el hogar que tanto adultos mayores como niños contesten el teléfono, porque son más vulnerables a brindar información o ser víctimas de extorsión.

Finalmente, subrayó que para responder con éxito a una situación de emergencia es fundamental conocer las medidas de prevención, así como conservar la calma, informar lo antes posible a los servicios competentes y seguir sus indicaciones. Reiteró la importancia de fomentar una cultura de prevención del delito, impulsando la adopción de hábitos de autoprotección, pero también de denuncia. 

## Actos contrarios al Código de Conducta del IMP

¿Sabías que el Instituto Mexicano del Petróleo tiene establecido un mecanismo para captar denuncias de posibles actos contrarios al Código de Conducta del IMP, así como el procedimiento de investigación?

Te invitamos a conocerlo en la siguiente liga:  
<http://www.imp.mx/acerca/?imp=cc>

Programa  
de **Cultura Institucional**  
del IMP

## Política institucional a favor de la no discriminación y la equidad de género

El Instituto Mexicano del Petróleo privilegia las habilidades, capacidades y aptitudes para propiciar la igualdad laboral de mujeres y hombres en un ambiente de trabajo sano sin discriminación, sin violencia laboral, sin acoso ni hostigamiento sexual.



## PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

Los servidores públicos del Instituto Mexicano del Petróleo que por razones de la operación institucional tenemos acceso a datos personales (registros en SAP y documentos), estamos obligados a protegerlos con estricto apego al derecho constitucional.

Toda transmisión de datos personales deberá contar con el consentimiento del titular de los datos, mismo que deberá otorgarse en forma libre y expresa, salvo cuando lo prevea una disposición legal.

**Para cualquier duda en materia de  
datos personales acudir a:**

**Unidad de Enlace del IMP,  
ubicada en el edificio 2, planta baja,  
cubículo 2-001 o comunicarse con  
la C.P. Irene Reyes Flores,  
a la extensión 6294**



## Integrantes de los talleres de Yoga y Ritmos Latinos **realizan** presentaciones

Como parte de los eventos conmemorativos del 50 Aniversario del IMP

**E**n el marco de la celebración del 50 Aniversario del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), los integrantes de los talleres de Yoga y Ritmos Latinos, que forman parte del programa *Aviva tu cuerpo y alma*, realizaron una presentación ante la comunidad IMP y familiares que se dieron cita en el Auditorio *Bruno Mascanzoni*, el 29 y 30 de septiembre.

Ambos talleres, además de otras actividades, forman parte del Programa *Aviva tu cuerpo y alma*, que llevan a cabo la Gerencia de Servicios al Personal y Relaciones Laborales y la Secretaría de Promoción a la Acción Físico-Deportiva del Sindicato Nacional de Trabajadores del IMP, con el propósito de impulsar acciones que promuevan la conciliación entre la vida laboral y la vida familiar.



### Asanas del yoga...

Luego de presentar a los participantes de este taller, la profesora Lidia Cruz Yidi se refirió al yoga como una tradicional disciplina física y mental, que ofrece a quienes la practican relajamiento y conexión entre la mente, cuerpo y espíritu. Desde el punto de vista físico, dijo, ayuda a mejorar la flexibilidad y el rendimiento físico, fortalecer el sistema inmunológico y, sobre todo, ganar control de la respiración y las emociones.

Posteriormente, teniendo como fondo cantos en sánscrito, las y los participantes mostraron sus habilidades y concentración al realizar diversas posturas (asanas) del yoga, que iniciaron con *el saludo al sol* y concluyeron con una meditación.

### Dotes de baile

Un momento de esparcimiento y recreación disfrutaron los asistentes a la presentación de *A bailar*, que realizaron los integrantes del Taller de Ritmos Latinos que dirigen las profesoras Cecilia y María del Carmen Rodríguez Franco.

El espectáculo inició con bailarinas y bailarines vestidos en tonos azul y negro, quienes mostraron al público sus dotes dancísticos, así como la flexibilidad, agilidad, coordinación y balance que han adquirido en este taller, cuyas clases además de propiciar la convivencia entre las y los participantes, les permite ejercitarse a través del baile, con los numerosos beneficios que esto trae a su salud.

En esta ocasión, el auditorio *Bruno Mascanzoni* se abarrotó de integrantes de la comunidad IMP quienes



## Directorio

Secretario de Energía

■ **Lic. Pedro Joaquín Coldwell**



Órgano informativo del  
**Instituto Mexicano del Petróleo**



Dirección General

■ **Dr. Ernesto Ríos Patrón**

Dirección de Investigación  
en Exploración y Producción

■ **Dr. Gustavo Murillo Muñeton**

Dirección de Investigación  
en Transformación de Hidrocarburos

■ **M. en C. Florentino Murrieta Guevara**

Dirección de Tecnología de Producto

■ **Ing. Marco Antonio Osorio Bonilla**

Dirección de Servicios  
en Exploración y Producción

■ **M. en C. Jorge Mendoza Amuchástegui**

Dirección de Servicios de Ingeniería

■ **Ing. Roberto Javier Ortega Ramírez**

Encargado del Despacho de la  
Dirección de Desarrollo de Talento

■ **M. en C. Rafael Ramos Palmeros**

Dirección de Planeación de la Operación

■ **M. en A. Alfredo Rosas Arceo**

Dirección de Finanzas y Administración

■ **Lic. Javier Dueñas García**

Coordinadora de Asesores Dirección General

■ **M. en F. Patricia Agundis Salazar**

Unidad de Asuntos Jurídicos

■ **M. en D. Fabiana Galeno Rodríguez**

Órgano Interno de Control

■ **Lic. Guillermo Narváez Bellacetín**

Gerencia de Comunicación Social  
y Relaciones Públicas

■ **Juan Cristóbal Ramírez Peraza**

Editora

■ **Beatriz González Bárcenas**

Diseño y formación

■ **Luis Hernández González**

Reporteros (as)

■ **Lucía Casas Pérez**

■ **Rafael Rueda Reyes**

■ **Irvin Omar Ríos Mares**

Fotografía

■ **Pedro Espíndola Serrano**

■ **Luis Hernández González**

Síguenos en las redes sociales

@IMPetroleo

Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)

Instituto Mexicano del Petróleo

aplaudían entusiastas a sus compañeras y compañeros de trabajo al final de cada pieza musical, en la que los grupos de niveles básico e intermedio intercalaron sus participaciones con ritmos como salsa, cumbia, tango, bachata, baile moderno y mix texano. Para cerrar con broche de oro, los grupos de ambos niveles bailaron *El Continental* de Ray Connif.

Al final de la presentación, el público brindó un minuto de aplausos en memoria de nuestros compañeros Edith Ambriz y Fernando Páez, quienes formaban parte de este taller y fallecieron hace prácticamente un año

### Integrantes del Taller de Yoga

Sofía García Laguna, Carla Rosana López Cisneros, Dora María Reyes Ramírez, María Verónica Villalón Lira, Guadalupe Yolanda Castro Leal, María Areli Torres Ponce, Esperanza Sánchez Martínez, Laura Mondragón Mora, Javier Andrés Estrada Santos, Joel Eduardo López Reyes, Sergio Sánchez Dávila, María Ascensión Olvera Gudiño, María de los Ángeles Rivera Aguilar y Persi Schatch Hernández.



### Integrantes del Taller de Ritmos Latinos

Nivel básico: Ma. Eugenia Ruiz Hernández, Jorge Mauricio Alcántara Morales, Martha Luna Becerril, José Cutberto Ortega Velázquez, Rosa Isela Conde Velazco, Victor Emigdio Martínez Martínez, Patricia Hernández Romero, Jorge Pérez Munguía, Anastasia Mondragón de La Luz, Arturo Torres Valencia, Zaida Nely Vázquez Pérez, Leonardo Rivera Estrada, Mary Carmen Hernández Romero, Oleg Gurevich Titov, Sofía García Lagunas, Luis Rogelio Maca Sánchez y Sergio Ramírez Amador. Nivel intermedio: Marisela Pérez Olea, Armando Godínez Silva, Laura Trejo González, Jaime Pérez Dimas, Montserrat Vázquez Trejo, Eduardo Rojas Martínez, Karen Vázquez Trejo, Miguel Angel Silva Hurtado, Luz María Espinosa Aguilera, Felipe Mancilla Ramón, Verónica Ramos Corzo y Rafael Eustaquio Rincón.



## El activo más



**ortante eres tú...**

**Nuestra experiencia y conocimiento, principales fortalezas para aprovechar las oportunidades del nuevo entorno**

Celebrar 50 años del IMP es una gran satisfacción para mí, porque trabajar aquí me ha permitido crecer profesionalmente, como investigadora, y eso se agradece. Sigamos trabajando en equipo para vencer los retos y sacar adelante a nuestra institución.

**Edith Meneses Ruiz**



El 50 aniversario del Instituto es un gran logro para la industria petrolera e implica un gran esfuerzo para todos los que trabajamos aquí. A lo largo de 29 años de labores he aprendido mucho; sigamos echándole ganas, ya que el IMP nos necesita.

**Rubén González Serrano**

