

Gaceta



Metodología para evaluar el desempeño ambiental de la industria petrolera

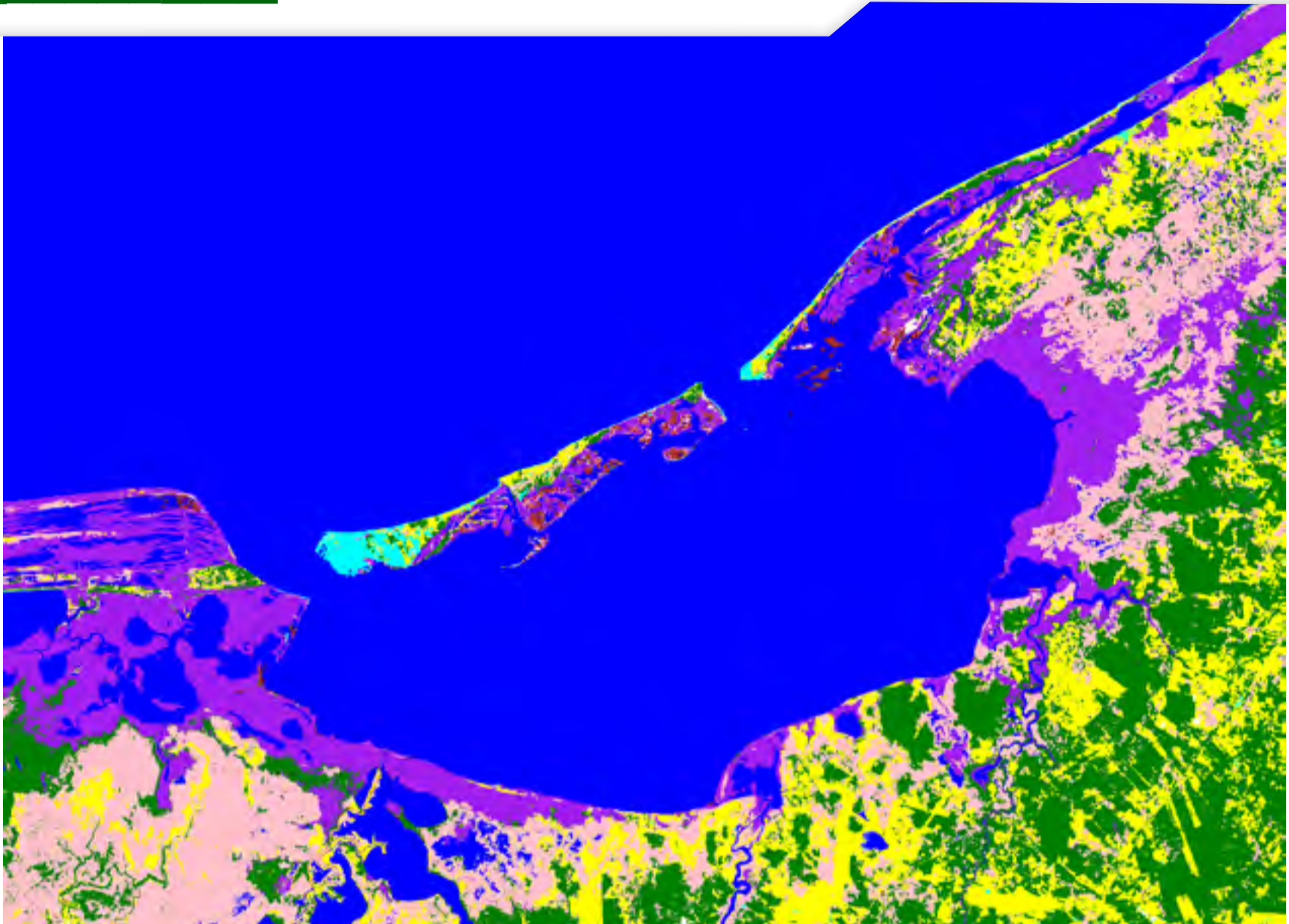
- Seminario de Optimización Energética en Procesos Químicos



Se desarrolla **plataforma tecnológica** para medir el desempeño **ambiental** de la **industria petrolera**

La metodología para la *Selección de indicadores ambientales para medir el desempeño ambiental de la industria petrolera*, así como diversos algoritmos fueron parte de los resultados que obtuvo un grupo de especialistas del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), dirigidos por el maestro en ciencias Ernesto Soto Galera, de la Gerencia de Eficiencia Energética y Sustentabilidad, en el marco del proyecto *Desarrollo de una plataforma tecnológica para medir el desempeño ambiental de la industria petrolera*.

Luego de comentar que realizar un proyecto de investigación sobre temas ambientales es muy delicado y laborioso —máxime cuando se trata de analizar



miles de datos del Sistema de Información de Seguridad Industrial y Protección Ambiental (SISPA) de Petróleos Mexicanos (Pemex)— el investigador de la Dirección de Investigación en Transformación de Hidrocarburos en el IMP señaló que esta metodología IMP, de la cual ya se tienen los derechos de autor (No. 03-2013-121810293500-01), no sólo permitió la selección de indicadores, sino también esquematizar la información de las interacciones que tiene la industria petrolera con su entorno.

Un compromiso permanente de Pemex, aseveró el maestro Soto Galera, es el cuidado del medio ambiente; por ello en este estudio se analizaron bases de datos del SISPA, entre los años 2001 a 2010, relacionadas con emisiones en agua, tierra y aire, así como los impactos económicos y sociales de las regiones petroleras del país. “Nuestro propósito principal fue el desarrollo de una metodología que permitiera evaluar y monitorear las interacciones de las instalaciones de Pemex con el medio ambiente, mediante la selección y uso de indicadores ambientales, pero además integramos de forma sencilla y cuantitativa, un índice de desempeño ambiental”.

Cinco etapas...

El líder del proyecto explicó que la metodología —que fue desarrollada expresamente para Pemex, aunque puede ser replicada en otras industrias— se integró en cinco etapas: La identificación de métricos susceptibles de ser indicadores, a través de un análisis de variables que se utilizan para medir la interacción industria-ecosistema en el ámbito internacional.

“Pusimos particular interés en los indicadores que utilizan compañías petroleras mundiales y como resultado de este análisis identificamos algunos parámetros que pudieran ser utilizados en Pemex como nuevos indicadores. En paralelo, agregó, se trabajó con el SISPA, para obtener la información ambiental de todas las instalaciones de Petróleos Mexicanos en todas sus subsidiarias y el Corporativo”.

Lo primero que hicimos —reiteró— fue analizar los indicadores ambientales de otras compañías petroleras extranjeras, por lo que revisamos estudios similares de empresas como Shell, Exxon, Petrobras y otras, y trabajamos con los lineamientos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), como autoridad regulatoria; aunque el análisis y desarrollo del proyecto fue totalmente realizado por el IMP.



El IMP cuenta con un grupo sólido de investigadores y especialistas en desempeño ambiental y una metodología propia para la selección de indicadores ambientales

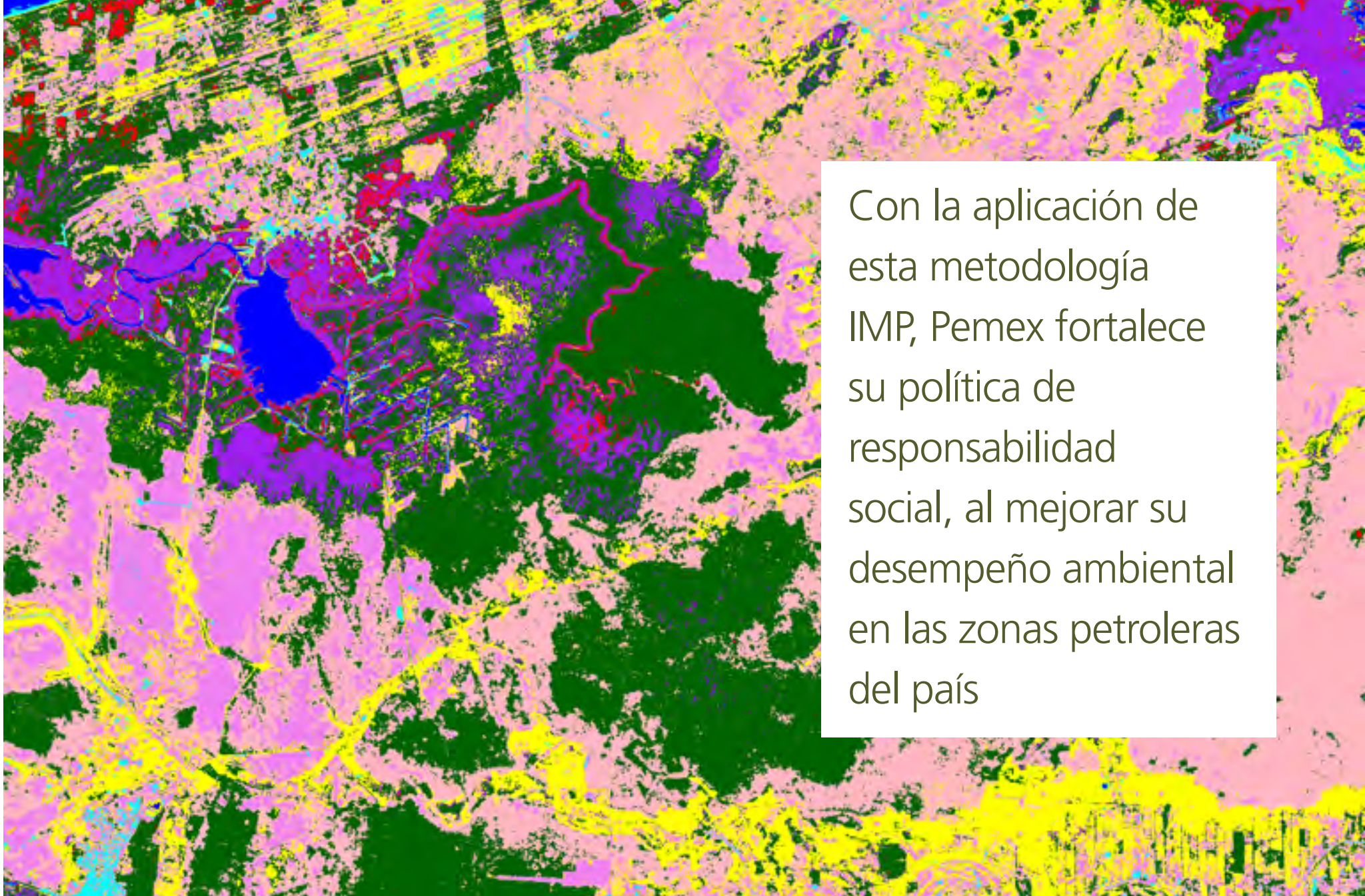


En una segunda etapa, continuó, se seleccionaron y documentaron los métricos que están registrados en el SISPA y que cumplieron con todas las propiedades que debe tener un indicador ambiental. “Para ello se consideró la información que tiene el SISPA de los años 2001 a 2010, cuyos métricos seleccionados provinieron de la evaluación en cada uno de los medios trabajados: suelo, aire, agua, residuos y energía”.

La tercera etapa consistió en el análisis numérico y su ponderación. Para ello se seleccionó un conjunto depurado de métricos que fueron considerados como indicadores ambientales, con los que se midió el desempeño ambiental de Pemex de forma integral. “Se realizó la ponderación de cada indicador de acuerdo con los objetivos y metas que tiene Pemex en materia de desempeño ambiental, de lo que resultó un grupo de indicadores para cada subsidiaria y un grupo integrado de indicadores”.

En la cuarta etapa se generaron índices con los que se integró la información de los indicadores ambientales por cada medio y un índice global multimedio que permitió resumir la información de un grupo de indicadores ambientales en un valor numérico, el cual fue comparado en una escala cuantitativa de cumplimiento ambiental de la industria petrolera.

La quinta etapa incluyó una serie de recomendaciones y la selección de estudios de caso. En esta parte del proyecto se trabajó en las recomendaciones para Pemex, cuyo fin es mejorar en el registro y medición de los indicadores ambientales, así como en los métricos que pueden ser incorporados para tener una mejor medición del desempeño ambiental. “En estas dos últimas etapas se efectuó la fase de validación del proyecto, por lo que se trabajó con casos de estudios a fin de obtener la ponderación de los indicadores ambientales y la integración del índice”.



Con la aplicación de esta metodología IMP, Pemex fortalece su política de responsabilidad social, al mejorar su desempeño ambiental en las zonas petroleras del país

Replicarse en otras industrias

El maestro Soto Galera aseguró que este proyecto fue iniciado con Pemex Refinación, pero que debido a su relevancia e integralidad, se trabajó estrechamente con Pemex Corporativo para considerar todas las instalaciones de la paraestatal. “Fue un gran reto el que enfrentamos, porque no sólo incluyó la recopilación de miles de datos que nos proporcionaron las subsidiarias de Pemex, sino también el lugar en donde aplicamos la metodología, ya que cada localidad tiene una población, clima, ecosistema y geografía diferentes”.

Destacó que en el proyecto participaron expertos del IMP en diversas especialidades ambientales: agua, aire, suelo, biodiversidad, ecosistemas, entre otras, además de que se contó con la participación de especialistas del área de soluciones en medio ambiente, lo que contribuyó, dijo, a la mejora del estudio.

“Con la aplicación de esta metodología —apuntó— se logra disminuir el impacto ambiental de las operaciones de Pemex al entorno y fortalecer su política de responsabilidad social mediante la mejora de su desempeño ambiental en las zonas petroleras del país. Asimismo, se obtienen beneficios como la reducción de costos por la realización de monitoreos ambientales y contar, ahora, con una herramienta que facilitará la toma de decisiones respecto a las repercusiones que tienen sus



Maestro Erensto Soto Galera.

instalaciones con el medio ambiente”. En cuanto al IMP —prosiguió el maestro Soto Galera— se fortalecieron sus servicios en índice de sustentabilidad, además de que ahora cuenta con una metodología propia para la selección de indicadores ambientales y un grupo sólido de especialistas e investigadores en materia de desempeño ambiental.

Finalmente, indicó que la metodología podrá ser utilizada en diferentes proyectos ambientales que realiza el IMP y ser exportada a otros sectores económicos del país para medir su desempeño ambiental. **G**



Especialistas que participaron en el proyecto

Ernesto Soto Galera, Jaqueline Salazar Montes de Oca, María Esther Palmerín Ruiz, Myriam Amezcua Allieri, Yolanda Coria Lara, Diego López Veneroni, Víctor García Vázquez, Faustino Reyes Villegas, Luis Alberto Melgarejo Flores y Moisés Magdaleno Molina.



El Instituto Mexicano del Petróleo a través de
la Dirección de Tecnología de Producto
y la Dirección de Desarrollo de Talento

Invita al

Seminario de Optimización Energética en Procesos Químicos

10 de septiembre de 2015

Auditorio Bruno Mascanzoni



Objetivo: Conocer y actualizar los métodos, técnicas y herramientas que facilitan la incorporación de la optimización de procesos con enfoque a la eficiencia energética.

Dirigido a: Estudiantes, profesionales y especialistas del área de optimización de procesos y áreas afines.

Alcances:

- Se analizarán las metodologías empleadas para realizar estudios de eficiencia energética, en función del área industrial y grados de aprovechamiento energético y de automatización.
- Se discutirán los factores clave para la utilización eficiente de la energía, a partir de la comparación de los consumos de energía y el grado de su aprovechamiento en diferentes empresas.

Instituciones participantes:



Carnegie Mellon University, USA



Instituto Tecnológico de Celaya



Universidad Iberoamericana



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Contacto:

M. en C. Elva Arzate Barbosa

earzate@imp.mx

Tel: (55) 9175 8205

Inscripciones en:

<http://goo.gl/forms/SDPqcrPpCJ>





Gestión y beneficios de las marcas registradas

“H ablar sobre el registro y protección de patentes y marcas de una entidad como el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) es importante para el país y para estar a la vanguardia en el ámbito mundial”, señaló el licenciado Salvador Rodríguez Rodríguez, coordinador departamental de Conservación de Derechos de la Dirección Divisional de Marcas del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), en la conferencia *Marcas registradas. Gestión y beneficios*, que dictó en el Auditorio *Bruno Mascanzoni* de esta institución y fue transmitida, vía videoconferencia, a las regiones Norte, Sur y Marina.

Licenciado Salvador Rodríguez Rodríguez.

Expuso que el registro de marcas relacionadas con el desarrollo de ciencia y tecnología, así como de servicios y productos generados por el personal especializado del IMP es muy importante, ya que estos elementos forman parte de su propio patrimonio y deben ser protegidos y registrados ante el IMPI, “un organismo público descentralizado con personalidad jurídica, patrimonio propio y autoridad legal para administrar el Sistema de Propiedad Industrial del país”.

Luego de explicar que una marca es todo signo visible que distingue productos o servicios de otros de su misma especie o clase en el mercado, el funcionario del IMPI se refirió a las facultades que tiene esta dependencia respecto a los signos distintivos. Dijo que tiene la facultad de tramitar, otorgar marcas, avisos comerciales, emitir declaratorias de notoriedad o fama de marcas; emitir declaratorias de pro-

tección a denominaciones de origen, autorizar el uso de las mismas, la publicación de nombres comerciales; así como la inscripción de sus renovaciones, transmisiones o licencias de uso y explotación, y las demás que le otorga la Ley y su reglamento para el reconocimiento y conservación de los Derechos de Propiedad Industrial, Artículo 6, Fracción III, de la Ley de la Propiedad Industrial.

La Propiedad Intelectual, explicó, se divide en tres grupos: los *Derechos de Autor*; que protege y registra obras literarias, programas de cómputo, fotografía, entre otras figuras. Este grupo está bajo la autoridad del Instituto Nacional de Derechos de Autor (Indautor). El segundo es la *Propiedad Industrial*, que registra y protege signos distintivos como marcas, avisos y nombres comerciales; denominaciones de origen e invenciones a través de patentes. Este grupo está bajo la autoridad del IMPI.

El tercer grupo, los *Derechos de Obtentor*, que tiene que ver con la regulación de los derechos y obligaciones de todos aquellos que logren mejoras a alguna variedad vegetal (semillas y plantas) también en el IMPI.

“El IMP está muy orientado hacia esto, porque su labor es la generación de tecnología y de nuevos procesos y para poder registrar, proteger y explotar una tecnología o desarrollo científico es necesario crear un signo distintivo y otorgar

Servicio	Sitio electrónico
Sistema de Captura de Solicitudes de Registro de Marca, Aviso y Nombre Comercial por Internet (SOLMARNET).	https://marcas.impi.gob.mx:8443/Solmarnet/solmarNetAll.htm
Visor de Documentos de Propiedad Industrial. (VIDOC).	http://vidoc.impi.gob.mx
Banco Nacional de Marcas. (MARCANET).	http://marcanet.impi.gob.mx
Portal de Pagos y Servicios Electrónicos. (PASE)	https://eservicios.impi.gob.mx/
Sistema de Información de la Gaceta de la Propiedad Industrial. (SIGA)	http://siga.impi.gob.mx/

un nombre al producto o desarrollo a través de una marca debidamente registrada ante el IMPI”.

Durante la conferencia —que organizó la Dirección de Desarrollo de Talento, en el marco del 50 Aniversario del IMP— el licenciado Rodríguez explicó los procedimientos administrativos que se tienen que realizar para obtener un registro de signos distintivos. Dijo que el IMPI cuenta con dos rutas, la nacional, en la que las solicitudes se presentan en la Oficina de Marcas del IMPI, y la internacional. “En 2013 México entró al Protocolo de Madrid, tratado internacional cuyo objetivo es que los solicitantes nacionales tengan la oportunidad de solicitar el estudio de su registro de marca en otros países; este tratado utiliza el Registro Internacional de Marcas y es administrado por la Oficina Internacional de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), organismo especializado del Sistema de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), cuya sede se encuentra en Ginebra, Suiza”.

El Protocolo de Madrid —continuó— establece un procedimiento mediante el cual el titular de una marca o solicitud de base puede solicitar y extender la protección de su marca en los 90 países que integran el protocolo; esta protección puede ser otorgada o denegada por las oficinas de cada parte contratante, de acuerdo con la legislación de cada país.

Para concluir, el funcionario del IMPI informó que a través de este organismo México cuenta con un clasificador de productos y servicios, que es parte del Arreglo de Niza, referente a la Clasificación Internacional de Productos y Servicios para el registro de signos distintivos. Invitó a los asistentes a visitar el sitio web del IMPI, en el que podrán consultar los requisitos, reglamentos, trámites administrativos y todo lo relacionado con el registro y protección de signos distintivos en los ámbitos nacional e internacional. **G**

El registro de marcas de los servicios y productos tecnológicos generados por el IMP es muy importante, porque forma parte de su propio patrimonio

Soluciones para la cadena de suministros, con **beneficios económicos** y operativos que agregan **valor**



Ingeniera Rosa Montesinos.

Soluciones para el manejo de la demanda, planificación y programación para las áreas de refinación, petroquímica, distribución primaria y secundaria que ofrecen beneficios económicos y operativos para la industria petrolera, fueron presentadas por la ingeniera Rosa Montesinos, consultora de negocios de AspenTech, en la conferencia *Cadena de suministro en los procesos de transformación de hidrocarburos*, que dictó en el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), en el marco de las celebraciones de su 50 Aniversario, como parte de los ciclos de conferencias organizadas por la Gerencia de Refinación de Hidrocarburos.

La Consultora de Negocios para Productos de Cadena de Suministro de Petróleo en Aspen Technology mencionó que estas soluciones permiten ofrecer servicios a nuevos actores del sector energético, ya que han sido utilizadas por empresas de clase mundial con resultados satisfactorios.

Entre ellas mencionó las siguientes:

- Aspen Collaborative Demand Manager, la cual es de utilidad para determinar la precisión de los pronósticos, con un impacto directo en márgenes y cos-

tos; con beneficios en generación automática de pronósticos usando modelos estadísticos avanzados, >90% precisión, colaboración sistemática vía web, menos inventario de seguridad y capital de trabajo.

- Aspen PIMS, que sirve para llevar a cabo la planificación en refinación, mediante mejores predicciones para el centro de procesamiento; ésta emplea modelos rigurosos de la refinería y optimizaciones globales para toda una región o para el país.

Con estas soluciones para las áreas de refinación y petroquímica se podrían brindar servicios a nuevos actores del sector energético

- Aspen Petroleum Scheduler, la cual permite llevar a cabo la programación de la refinación con un modelo de la instalación completa; las decisiones están basadas en datos, además de que es amigable y rápida.

- Petroleum Supply Chain Planner, con la que se puede realizar planificación de la distribución y ayuda a mantener

niveles de inventario, reducción de costos de distribución, identificación de las distribuciones de suministro, así como determinar modos de transporte más económicos.

- Aspen Fleet Optimizer, cuyo propósito es llevar a cabo la distribución secundaria, mediante pronósticos de órdenes basados en ventas e inventarios, optimización de fletes basado en costos e integración con otros sistemas.
- Aspen ONE PIMS Platinum, una intuitiva y poderosa herramienta de análisis para la productividad, que cuenta con vistas consistentes, lo que permite una mayor colaboración. Es de fácil despliegue, por lo que se puede realizar planificación a toda hora y en todo lugar.

Finalmente, la ingeniera Montesinos comentó que la tecnología de punta, rápida y fácil de implementar, con accesibilidad, moderna experiencia de uso, así como la automatización del conocimiento son las innovaciones que dan forma a los procesos de la industria. **G**



Jesús Anguiano Rojas, vicepresidente del CIPM, sección Carmen; Ricardo Padilla Martínez, presidente del CIPM, sección Carmen; Lenin Ulin Jiménez, gerente de Servicios en Exploración y Producción Región Marina en el IMP y Miguel Ángel Castañeda Bravo, coordinador de Relaciones Técnicas del CIPM, sección Carmen.

Participa el IMP en Expo Ingeniería 2015



En el marco de la exposición industrial que se llevó a cabo como parte de las actividades alusivas al *Día Nacional del Ingeniero 2015*, que organizó el Colegio de Ingenieros Petroleros de México (CIPM) sección Carmen, el IMP presentó algunos de sus desarrollos tecnológicos y servicios que ofrece a la industria petrolera. Su stand fue de los más concurridos por la comunidad de ingenieros mexicanos y de empresas del ramo de otros países, que se dieron cita en el estado de Campeche. **G**

El IMP participa en la construcción de una **sociedad** más justa y libre de **discriminación**

“**S**i logramos eliminar la discriminación y conseguimos que haya igualdad de género, entonces tendremos una sociedad más justa y equitativa”, aseveró la licenciada Patricia Benítez Corona, especialista de la empresa Concenzu, Consultores en Formación, en la conferencia *Igualmente Diferentes: No a la Discriminación, Intolerancia y Exclusión Social*, que dictó en las instalaciones del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), como parte del

Licenciada Patricia Benítez Corona.

Programa de Cultura Institucional 2015 y en apoyo a la *Política Institucional a favor de la equidad de género y la no discriminación*.

En la conferencia —organizada por la Dirección de Desarrollo de Talento, a través de la Gerencia de Aprendizaje y Desarrollo, con el fin de sensibilizar a la comunidad del IMP acerca de la importancia de construir un clima laboral incluyente, que posibilite el desarrollo de una cultura de igualdad de oportunidades y no discriminación a través del respeto a los derechos humanos— la licenciada Benítez Corona puntualizó que el IMP colabora ya en la construcción de una sociedad más justa, igualitaria y libre de discriminación, pues se sumó a la Política Nacional en Materia de Género, además de que ya cuenta con un Código de Conducta en el que se hace alusión al fortalecimiento de una cultura de igualdad laboral y al logro de un ambiente laboral sano, libre de discriminación, violencia laboral, hostigamiento y acoso sexual, “lo que significa, dijo, que sólo deben robustecerla y darle más fuerza e impacto”.

Destacó que de acuerdo con una encuesta nacional, nuestro país es altamente discriminatorio (entendido como toda acción de distinción, exclusión y restricción) y la población más discriminada es la de las y los indígenas; seguida por la de los homosexuales y en tercer lugar por las y los migrantes; mientras que las mujeres ocupan el sexto lugar.

Explicó que cuando alguna persona es excluida de la sociedad no goza de los bienes que están socialmente dispuestos para desarrollarse adecuadamente en la vida social cotidiana, como son el trabajo, la educación, la economía, la salud, seguridad social, entre otros.

Consideró que la tolerancia es el remedio más eficaz para eliminar la discriminación. “Es la armonía de las diferencias, lo que significa que el ser humano es diverso; hay todo tipo de personas, con diferencias físicas, de edad, capacidades, clases sociales, edades, etcétera, pero todas y todos compartimos algo; somos seres humanos y tenemos dignidad; pero el punto es tolerar la diversidad”, planteó la especialista en Psicología.


A lo largo de la conferencia, la licenciada Benítez Corona se refirió al Plan Nacional de Desarrollo, en el cual está integrado el Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y No Discriminación contra las Mujeres (2013-2018); así como las leyes generales para la Igualdad entre Mujeres y Hombres (2006), de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (2007) y de los Derechos de las Personas Adultas Mayores (2002).

Como parte de su plática, la consultora proyectó dos videos sobre

**Los
derechos
de las
mujeres
tambien
son
derechos
humanos**



discriminación y racismo y realizó dos dinámicas entre el personal asistente, de las cuales surgió una lista de acciones para erradicar la discriminación y fomentar la igualdad en el IMP. Entre las propuestas más comunes que expusieron las y los trabajadores destacan: decir las palabras gracias y por favor; saludar; que haya respeto entre trabajadores sin importar cargos o actividad; evitar reglamentos laborales excluyentes; llamar por su nombre a las personas y evitar apodos; comunicarse con un lenguaje respetuoso; así como dar servicio a toda la comunidad de trabajadores sin importar su condición contractual, como es el caso del servicio médico; además de erradicar actos de acoso y hostigamiento sexual; evitar abusos de poder; entre otras.

Cabe destacar que al igual que en el IMP sede, estos temas —discriminación, igualdad, tolerancia, exclusión social y derechos humanos— ya fueron presentados en las zonas regionales de Reynosa, Tamaulipas; Villahermosa, Tabasco; Poza Rica, Veracruz y Ciudad del Carmen, Campeche. 

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 la 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.

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 Muñetón

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

Dirección de Desarrollo de Talento

■ M. en A. Rafael López Tinajero

Dirección de Planeación de la Operación

■ M. en A. Alfredo Rosas Arceo

Dirección de Finanzas y Administración

■ Lic. Javier Dueñas García

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 Enrique Ramírez Juárez

■ Luis Hernández González

Reporteros (as)

■ Lucía Casas Pérez

■ Rafael Rueda Reyes

Fotografía

■ Pedro Espíndola Serrano

Síguenos en las redes sociales

@IMPetroleo

Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)

La Secretaría de Ciencia,
Tecnología e Innovación
del Distrito Federal abre
esta convocatoria a la
comunidad científica,
tecnológica e
innovadora.

PREMIO HEBERTO CASTILLO de la Ciudad de México 2015

POR UNA CIUDAD CONCIENCIA

Interesados, consultar las bases en www.seciti.df.gob.mx
o al correo electrónico hebertocastillo.seciti@gmail.com

/SECITI_CDMX /secitidf

CapitalSocial



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



SECRETARÍA DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E
INNOVACIÓN

Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Está prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa en el Distrito Federal, será sancionado de acuerdo con la ley ante la autoridad competente.

El activo más



Importante eres tú...

Valoremos el pasado y forjemos juntos nuestro futuro

Agradezco las oportunidades que me ha dado el IMP para desarrollar mi carrera y obtener nuevos conocimientos; así como realizar proyectos de investigación en nuevas direcciones.

Elena Kazatchenko



Sólo tengo agradecimiento para esta gran institución, porque gracias a ella pude sacar adelante a mis hijos. Durante 27 años he aprendido que todo depende de uno mismo y que hay que esforzarse todos los días para poder ascender y conseguir lo que uno quiere.

Francisco Cano Aguilar

