El CTAP, muestra del crecimiento del IMP



Contará con diversos laboratorios en tres áreas estratégicas, con los que atenderá el sector de petróleo y gas en aguas profundas

Síguenos en las redes sociales:



@IMPetroleo



Instituto Mexicano del Petróleo









El Centro de **Tecnología** para **Aguas Profundas**, clave para la **competitividad** futura del **IMP**

l Centro de Tecnología para Aguas Profundas (CTAP) del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), ubicado en el municipio de Boca del Río, Veracruz, es muestra del crecimiento y expansión de este centro público de investigación hacia temas del corto y mediano plazos en la industria de los hidrocarburos de nuestro país.

Este centro innovador posicionará al IMP dentro del sector energético, reforzará su competitividad en el mercado y permitirá incrementar sus capacidades en investigación, desarrollar tecnología de vanguardia y formar los recursos humanos calificados que requiere la industria nacional para la producción de aceite y gas en campos localizados en aguas profundas y ultraprofundas del Golfo de México, tanto para el sector público como el privado.





El CTAP se construye en un terreno de 20.7 hectáreas donado por el gobierno del estado de Veracruz y contará con laboratorios en tres áreas estratégicas: Perforación de pozos, Caracterización de riesgos naturales y operacionales, y Diseño de equipos, herramientas y sistemas de producción submarinos y flotantes.

La primera fase del proyecto incluye la ingeniería y construcción de cinco laboratorios, instalaciones de servicios y edificios administrativos, así como el equipamiento científico de los laboratorios y el desarrollo de proyectos de investigación.

Por su ubicación, este proyecto auspiciado con recursos provenientes del Fondo Sectorial Conacyt-Sener-Hidrocarburos y del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del propio Instituto, permitirá al IMP atender directamente el mercado de las diferentes zonas del país donde se encuentran los recursos prospectivos de petróleo y gas en aguas profundas. © ©



Ingeniero Alfredo Rosas Arceo.

El Sistema de Gestión por Procesos, en la dinámica del mercado

Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) está poniendo en marcha el Sistema de Gestión por Procesos (SGP-IMP), con el cual "se hace más eficaz y eficiente la oferta de los productos y servicios del IMP, sobre todo desde el enfoque de la reforma energética, que modificó la dinámica de nuestro mercado", afirmó el ingeniero Alfredo Rosas Arceo, coordinador de Asesores de la Dirección General y coordinador del Sistema del SGP-IMP, en entrevista

sobre este Sistema y sus precursores.

El ingeniero Rosas Arceo recordó que el antecedente fue el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), que integró todos los procesos del IMP, para satisfacer las necesidades del cliente en productos y servicios del Instituto.

La creación del SGC surgió a principios del siglo, por una iniciativa del entonces director general del IMP, doctor Gustavo Chapela Castañares, quien en el marco del Plan Estratégico planteó implementar cuatro programas que tuvieron un impacto y una utilidad tales que continúan vigentes actualmente:

- 1. Sistema Integral de Información IMP-SAP.
- 2. Programa Institucional de Calidad.
- 3. Programa de Trabajo en Equipo.
- 4. Programa de Administración del Conocimiento e Inteligencia Tecnológica.

En el Programa de Calidad —precisó el ingeniero Rosas Arceo—, se establecieron dos objetivos: La certificación de los procesos de negocio y la acreditación de las pruebas de laboratorio acreditables. Para lograrlo se puso en marcha un Sistema de Gestión de la Calidad que implicó muchos retos, dentro de los cuales sobresalió la definición de estrategias por parte del Grupo Directivo.

Con el SGC se hace más eficaz y eficiente la oferta de los productos y servicios del IMP, sobre todo desde el enfoque de la reforma energética A partir de la primera estrategia del Grupo Directivo, se determinó certificar los procesosunoporuno, paralo cual previamente se determinó la cadena de valor del IMP, lo que dio inicio al proceso de capacitación, ya que el criterio de abordaje fue el grado de complejidad.

La Norma que se utilizó fue la ISO 9000, que era la más reconocida internacionalmente. En ese entonces estaba

vigente la ISO 9000-1994, pero la actualización ISO 9000-2000 se concluiría pronto, por lo que se optó por continuar los trabajos con esta última versión.

El IMP fundamentó su Sistema de Gestión de la Calidad en la ISO 9000-

2000, con lo que se convirtió en la primera organización en México y Latinoamérica en certificarse con la nueva versión, razón por la cual se hizo acreedor a un reconocimiento internacional.

Con esta metodología de certificar los procesos de forma independiente, en 2001 se continuó con la certificación del Proceso de Ingeniería y se comenzaron a acreditar las primeras pruebas de laboratorio. En 2003 ya se



Para poder transformar el conocimiento en tecnología y servicios de valor para la industria petrolera, el Instituto Mexicano del Petróleo basa su operación diaria en una cadena de valor que integra todos los macroprocesos de la institución. Así, cada persona identifica, desarrolla y entrega su colaboración individual, con la seguridad de que está contribuyendo a entregar productos y servicios integrales e innovadores con calidad reconocida, y que son técnica y financieramente competitivos.

Esta forma de operar, bajo el esquema de objetivo por resultados para cada proceso y de indicadores para medir su desempeño, minimiza los costos de operación y administración del Instituto, al tiempo que fomenta una total transparencia y gobernabilidad.

Accede al apartado de "Casos de éxito" en el SAPMG y consulta el caso de: <u>Modelo de Administración por Procesos</u> (MAP) del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), sector Energía.

tenían certificados todos los procesos y se acreditaron más de 500 pruebas de laboratorio.

El Coordinador del Sistema de Gestión por Procesos (SGP-IMP) recordó que más adelante Petróleos Mexicanos (Pemex) lanzó una iniciativa para implementar un Sistema de Administración por Procesos y el IMP se sumó a ese trabajo, lo que derivó en el Modelo de Administración por Procesos (MAP), el cual integró el conjunto de procesos del Instituto (calificados como primarios y de soporte).

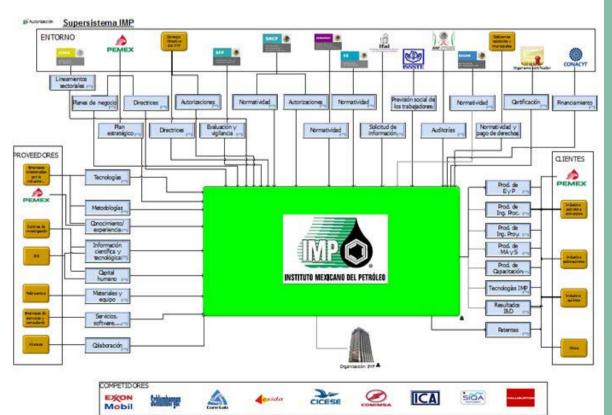
Revolución en la administración de procesos

Es importante señalar que con el SGC se certificaron los procesos por separado, por ello es que con el MAP se revolucionó la administración por procesos en el IMP, ya que con esta metodología se estructuraron de forma integral todos los procesos institucionales.

El SGC se fortaleció a través del MAP, pues conjuntó todos los elementos que interactuaban en la consecución de los objetivos del IMP, además de que con ello se dio cumplimiento al Programa de Mejora de la Gestión, promovido por la Secretaría de la Función Pública (SFP), dentro del apartado de Proyectos del Componente Específico, que implicaba la reingeniería de procesos. Asimismo, otro elemento que fortaleció al SGC fue el uso del ARIS, software utilizado para

modelar y documentar los procesos.

El 20 de septiembre de 2010 se certificó el MAP con las siguientes ventajas: la implantación de los objetivos por resultados, la simplificación administrativa (incluyendo la eliminación de duplici-



dades), la estandarización de acciones, la precisión de roles y responsabilidades, el uso de un lenguaje común y la búsqueda en el mejoramiento de la calidad.

La SFP, a través de sus delegados y comisarios, evaluó a varias entidades y dependencias de la Administración Pública Federal, con el fin de determinar cuáles eran ejemplo de buenas prácticas en el cumplimiento e innovación en la mejora de la gestión pública. A principios de marzo de 2011 le correspondió al IMP, en sede, dar a conocer a detalle el diseño y diagramación del modelo, así como la operación de los diez macroprocesos que integraban el MAP.

En la visita, se mostró al personal de la SFP el diseño de cuatro macroprocesos primarios, dos de servicios internos y cuatro de soporte, por medio de documentos, informes y formatos, a nivel de procesos, procedimientos, actividades e interfaces. Semanas después, la SFP determinó que el IMP cumplía con los requerimientos mínimos y que además

El SGC se fortaleció
a través del MAP,
pues conjuntó todos
los elementos que
interactuaban en la
consecución de los
objetivos del IMP,
además de que se dio
cumplimiento
al Programa de
Mejora de la Gestión,
promovido
por la SFP

representaba un importante avance en la materia, por lo que el resultado de la evaluación fue la denominación del MAP como caso de éxito en la Administración Pública Federal. Esta distinción se dio a conocer el 29 de marzo de ese año, a través de un comunicado publicado en la página electrónica de la SFP.

A partir de entonces, el MAP tiene por objeto la satisfacción de las necesidades de la industria petrolera a través de soluciones tecnológicas innovadoras que generan remanentes positivos para el IMP, por medio de la cadena de valor (2010 al 2014) integrada por los procesos: Desarrolla Estrategias de Negocio; Desarrolla Tecnologías, Productos y Servicios; Implementa Estrategia Comercial y Realiza la Aplicación Industrial. Mientras que los procesos de soporte son: Realiza Planeación; Administra Recursos Humanos; Administra Recursos Financieros, Administra Recursos Materiales.

Para concluir con los servicios internos, integrados por: Proporciona Servicios de Laboratorio, Gestiona la Información y Conocimiento, Proporciona Servicios de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Con esta estructura, el MAP se certificó de forma integral, con el conjunto de los procesos del IMP, destacando que con el SGC el Instituto daba cumplimiento a las diversas Normas que le aplicaban, entre ellas:

- * La ISO 9001:2008-Sistemas de Gestión de la Calidad.
- * La ISO 17025-2005-SGC-Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración.
- * Y en 2013, la NMX-R025-Igualdad Laboral entre Mujeres y Hombres, hoy Igualdad Laboral y No Discriminación.

Por estas razones, el ingeniero Alfredo Rosas Arceo ha destacado la impor-

tancia de que el IMP cuente con el Sistema de Gestión por Procesos en este

nuevo escenario de la industria petrolera nacional, ya que resulta conveniente continuar con el triángulo virtuoso de la Calidad, la Oportunidad y el Precio en todos los productos y servicios que ofrezca y proporcione el IMP. Sobre todo porque antes de la reforma energética, la certificación era un elemento extraordinario calificado como un "plus de la institución", pero en el mercado actual es un requisito fundamental. G



La obra aborda el tema de la cinética de reacciones químicas, conceptos, métodos y estudios de caso

acasa editorial John Wiley & Sons publicó el libro "Chemical Reaction Kinetics: Concepts, Methods and Case Studies" (ISBN: 9781119226642), cuyo autor es el doctor Jorge Ancheyta Juárez, gerente de Productos para la Transformación de Crudos de la Dirección de Tecnología de Producto del Instituto Mexicano del Petróleo (IMP).

El libro se enfoca a aspectos fundamentales de cinética de reacciones químicas, con particular énfasis en los modelos matemáticos para analizar datos experimentales e interpretación de resultados.

El libro está integrado por seis capítulos: Fundamentos de cinética de reacciones químicas, Reacciones irreversibles de un componente, Reacciones irreversibles de dos y tres componentes, Reacciones reversibles, Reacciones complejas y Tópicos especiales en modelación cinética.

El primer capítulo aborda las definiciones de los principales conceptos de estequiometría, sistemas reaccionantes, cinética química y reactores ideales; el segundo proporciona detalles sobre los métodos matemáticos (integral, diferencial, presión total y tiempo de vida media) para determinar órdenes

de reacción y coeficientes de velocidad de reacción para reacciones irreversibles de un componente; el tercero plantea los métodos matemáticos (integral, diferencial y velocidades iniciales de reacción) para evaluación de la cinéti-

ca de reacciones irreversibles de dos y tres componentes. Todos los tratamientos matemáticos se efectúan de acuerdo al tipo de alimentación, ya sea estequiométrica, no estequiométrica o con reactivo en exceso.

En el cuarto capítulo se describe el tratamiento cinético de reacciones reversibles de primer y segundo orden, así como órdenes combinados; mientras que en el quinto se detalla el tratamiento cinético de reacciones complejas y en el sexto se reporta el tratamiento cinético para algunos casos particulares: reacciones enzimáticas, desintegración catalítica de gasóleos e hidrodesulfuración de destilados del petróleo.

Cada capítulo ilustra la aplicación de los diferentes métodos con ejemplos detallados, usando información experimental reportada en la literatura. Las soluciones de los modelos se proporcionan con suficiente detalle, de tal forma que estos se pueden aplicar para diversas situaciones. Al final de la obra se reportan algunos ejercicios para que se puedan aplicar los modelos desarrollados en los capítulos previos.

©

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 C. Rafael Ramos Palmeros Dirección de Planeación de la Operación
- M. en F. Patricia Agundis Salazar Dirección de Finanzas y Administración
- Lic. Javier Dueñas García
 Coordinación de Asesores Dirección General
- M. en A. Alfredo Rosas Arceo Unidad de Asuntos Jurídicos
- M. en D. Fabiana Galeno Rodríguez Órgano Interno de Control
- Dr. Román Villanueva Tostado

Gerencia de Comunicación Social v Relaciones Públicas

- Juan Cristóbal Ramírez Peraza Coordinadora editorial
- Beatriz González Bárcenas Editor de contenido
- René Anaya Sarmiento Diseño y formación
- Luis Hernández González
 Reporteros (as)
- Lucía Casas Pérez
- Rafael Rueda Reyes
 Fotografía
- Arturo González Trujano

Síguenos en las redes sociales



@IMPetroleo



Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)



Instituto Mexicano del Petróleo



Instituto Mexicano del Petróleo



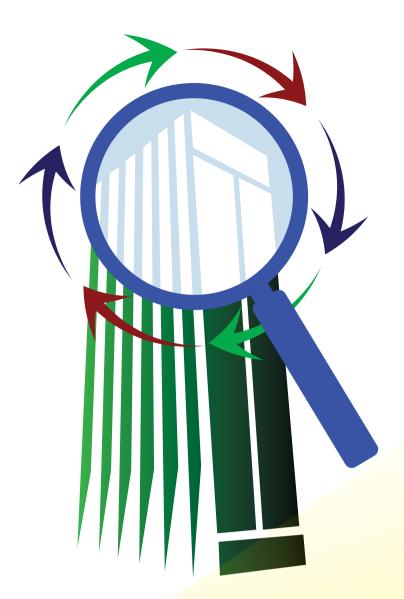
Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Protección Ambiental

En el Instituto Mexicano del Petróleo la seguridad, salud ocupacional y protección ambiental son esenciales en las actividades de la investigación, desarrollo y ejecución de servicios tecnológicos.

Principios

- 1° Valor. La seguridad, salud ocupacional y protección ambiental tienen el mismo valor que los objetivos estratégicos del Instituto.
- 2° Actuación preventiva. Las acciones en materia de seguridad, salud ocupacional y protección ambiental se fundamentan en la actuación preventiva y son condición de empleo.
- **3° Responsabilidad compartida.** Toda la comunidad del IMP participa en un esfuerzo de responsabilidad compartida para fomentar una cultura de seguridad, salud ocupacional y protección ambiental, que nos beneficia a todos.





Administración de RIESGOS

Conociendo como administrar los riesgos

En el ámbito laboral existen muchos riesgos, no sólo de seguridad sino también administrativos, los cuales pueden obstaculizar o impedir el logro de las metas y objetivos institucionales

Te invitamos a conocer la Metodología de Administración de Riesgos en el portal de Intranet Portal de Control Interno Institucional y Administración de Riesgos

http://intranet.imp.mx/DFA/CII/

