INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

GacetaIMP

Órgano interno informativo electrónico
quinta época | año III | No. 254,
13 de abril de 2020

Rudesindo Cantarell

El pescador que cambió el curso de la historia

Acciones que ha tomado el IMP ante la contingencia

INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

A la comunidad IMP

Después de esta pausa laboral de Semana Santa, nos permitimos informarles sobre las acciones que hemos tomado ante esta contingencia con el fin de salvaguardar la salud de nuestra comunidad y para mantener la continuidad en nuestras operaciones.

A continuación les damos a conocer los principales temas en los que hemos concentrado nuestros esfuerzos institucionales. En días sucesivos, estaremos informando de manera puntual sobre cada uno de ellos.

- **La salud como prioridad**
- **Cumplimiento a las disposiciones oficiales**
- **Continuidad en la operación**
- **Facilidades de comunicación y trabajo remoto (TIC)**
- **Continuidad en la IDT**
- **Canales de comunicación y difusión**
- **Mensaje del Director General**

Para más detalle consulta la gaceta y el micrositio

La salud como prioridad

Se privilegia la salud de la comunidad a través de las siguientes acciones:

- Seguimiento puntual y permanente a la salud del personal y sus familias.
- Se generó y puso en marcha el Protocolo de actuación del IMP por pandemia de CORONAVIRUS (COVID-19).
- Se mantienen guardias médicas y de enfermería, dando especial atención al personal que se mantiene en operación o en comisión, atendiendo proyectos estratégicos para el sector.
- Se difunden las medidas de precaución sanitaria dictadas por las autoridades del Sector Salud.

Cumplimiento a las disposiciones oficiales

La Unidad de Asuntos Jurídicos, desde el inicio de la contingencia, realiza de manera oportuna los análisis pertinentes de los documentos oficiales que han sido publicados en el Diario Oficial de la Federación. Hasta la fecha los más relevantes han sido cinco Acuerdos, una nota aclaratoria y una fe de erratas.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590161&fecha=23/03/2020

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590339&fecha=24/03/2020

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590745&fecha=30/03/2020

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590914&fecha=31/03/2020

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5591157&fecha=03/04/2020

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5591234&fecha=06/04/2020

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5591376&fecha=08/04/2020

Dentro de sus análisis atiende el cumplimiento de las disposiciones emitidas y vigila el cuidado del patrimonio institucional y de los trabajadores.

Continuidad en la operación

Las Direcciones del Instituto siguen manteniendo sus actividades sustantivas:

- ***Finanzas y Administración.*** Pago de nómina, viáticos, honoristas, proveedores, facturación, servicios al personal y servicios en general; Integración de programas ante SENER y SHCP, y comités institucionales.

- ***Servicios en Ingeniería.*** Proyectos estratégicos de la Nueva Refinería de Dos Bocas, Inyección de Productos Químicos; Integridad de Estructuras de Plataformas; Corrosión en Ductos Marinos. Se atienden oportunidades para proveer a Pemex TRI de catalizadores vía fondos SENER-CONACyT-Hidrocarburos.

- ***Servicios en Exploración y Producción.*** Proyectos prioritarios para el incremento y mantenimiento de la producción, incorporación de reservas y mejoras operativas.

- ***Desarrollo de Talento.*** Seguimiento a los proyectos de los Fondos SENER-CONACyT-Hidrocarburos; elaboración de propuestas económicas para proyectos de capacitación; Proceso de admisión 2020 del Posgrado.

- ***Laboratorios y CTEP***. De manera selectiva atienden proyectos estratégicos.

Facilidades de comunicación y trabajo remoto (TIC)

Al día de hoy nuestra infraestructura tecnológica permite la continuidad de nuestras operaciones de manera eficiente.

- 277 equipos de escritorio y estaciones de trabajo remoto; 1,162 equipos portátiles, 696 VPN para acceso a la red privada del Instituto.
- *Microsoft Teams* ha generado 2,128 mensajes de canal; 4,215 mensajes de respuesta; 7,117 publicaciones de mensajes; 101,619 mensajes de chat; 347 reuniones; 3,456 llamadas individuales; y 1,679 llamadas grupales.
- Acceso a software especializado como Bentley, Autocad, Architecture Engineering & Construction Collection y AVEVA, entre otros.

Continuidad en IDT

Con la finalidad de dar continuidad a las actividades de investigación, el Comité Técnico y de Administración del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (FICDT) sesionó el pasado 6 de abril mediante la plataforma *Microsoft Teams*, en la que autorizó el financiamiento a proyectos y conceptos de apoyo a la IDT.

Las ***Direcciones de Investigación y Tecnología de Producto*** atienden los temas prioritarios en las áreas de exploración y producción y transformación de hidrocarburos.

Canales de información y difusión

Nuestros medios de difusión Gaceta, Boletín y Micrositio, continúan trabajando para mantener informada a la comunidad.

- Se difunden las disposiciones que la Dirección General ha tomado por la contingencia de Covid-19, de acuerdo con lo dispuesto por las autoridades del Sector Salud.
- Difusión permanente y actualizada del ***Protocolo de actuación del IMP por pandemia de CORONAVIRUS (COVID-19).***
- En el marco de nuestro 55 aniversario, desde el 30 de marzo, la Gaceta IMP está publicando un recuento histórico de la trayectoria del IMP con el propósito de reforzar el orgullo y sentido de pertenencia con nuestro Instituto.

INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

Estimadas compañeras y estimados compañeros:

Como en otras ocasiones, tenemos que enfrentar retos que ponen a prueba nuestra capacidad para salir adelante. Esta vez concurren situaciones inéditas que llaman a la vocación solidaria del IMP con todos nosotros y de todos nosotros con el IMP. El compromiso, el ingenio y el talento conjuntos están demostrando hoy, la fortaleza de nuestra institución para seguir adelante y lograr el bienestar integral en lo individual y en lo colectivo.

A 55 años, ¡Seguimos caminando juntos!

Ing. Marco Antonio Osorio Bonilla

Director General

1974, se explora y conoce el potencial de Cantarell

De importar seis mil barriles, México llegó a exportar 37 mil, y se convirtió en el séptimo productor mundial

Julio, 1961. Rudesindo Cantarell navegaba sobe las cálidas y tranquilas aguas del sureste del Golfo de México, a bordo del Centenario del Carmen, una pequeña embarcación camaronera, cuando divisó a lo lejos una mancha negra sobre el agua.

A pesar de que el hecho llamó su atención, Rudesindo se concentró en sus labores cotidianas y trató de olvidar lo que había visto, pero la curiosidad quedó sembrada en su cabeza y germinó rápidamente. Para el quinto día, aquel pescador de fuertes manos y nariz ancha cayó vencido ante la intriga y navegó de nuevo hasta el punto donde había visto aquella misteriosa mancha. Rudesindo vio una burbuja, luego otra y varias más. Se dio cuenta de que aquello provenía de las profundidades, entonces llamó a sus compañeros: "¡Vengan a ver esto, creo que es petróleo!".

Saciada la curiosidad, la tormenta al interior de Rudesindo Cantarell aminoró sus vientos, se calmaron las aguas y la tranquilidad gobernó de nuevo; el espectacular descubrimiento quedó relegado

Esto pasaba…

1975

Creación del Instituto de Investigaciones Eléctricas para "realizar y promover la investigación científica, el desarrollo experimental y la investigación tecnológica". Años más tarde se transformó en el actual Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL).

En California, Estados Unidos, Bill Gates y Paul Allen fundan la empresa de *software Microsoft*.

Una nave *Apolo* estadounidense se acopla a una cápsula soviética *Soyuz*. Fue la primera unión de naves espaciales de las dos naciones. Con este hecho se puso fin a la carrera espacial.

como simple anécdota entre marineros y así pasaron siete años.

1968. Un buen día, Cantarell arribó a Coatzacoalcos, Veracruz, para vender los huachinangos que había pescado. Durante la jornada entabló conversación con una persona que trabajaba en Pemex, entonces la anécdota del manchón negro salió a flote. Le recomendaron hablar del caso con el personal competente de la petrolera, pero Cantarell lo pensó muy bien antes de presentarse en la Superintendencia de Explotación en Coatzacoalcos, en 1971.

Los técnicos de la empresa confirmaron la presencia de petróleo en la zona que Cantarell había indicado; después de varios estudios geológicos, en 1974 se llevaron a cabo las primeras exploraciones de lo que resultó ser el mayor yacimiento petrolero de América y el segundo más grande del mundo.

A partir de entonces, la industria petrolera nacional tomó un papel preponderante en el desarrollo de la economía nacional. Hacia 1979, cuando comenzó la explotación del yacimiento, de importar seis mil barriles, México llegó a exportar 37 mil, y se convirtió en el séptimo productor mundial de petróleo.

Mientras en México se vivía una efímera abundancia, el mundo veía el fin de la carrera espacial con el vuelo conjunto *Apolo-Soyuz*; se sentaban los cimientos de la computación con *Microsoft* y *Apple*; los jóvenes bailaban al ritmo de la música disco; y comenzaban los primeros éxitos de la ingeniería genética, con la elaboración de la insulina sintética. *(Arturo González Trujano)*

1976

Se crea el Centro de Investigación en Química Aplicada, que proporciona apoyo tecnológico a las empresas, dentro del área de polímeros y procesos químicos en general.

En Venezuela, el gobierno de Carlos Andrés Pérez nacionaliza la explotación de petróleo.

Fidel Castro asume la presidencia de Cuba, en reemplazo de Osvaldo Dorticós Torrado.

Habitacionales y de producción

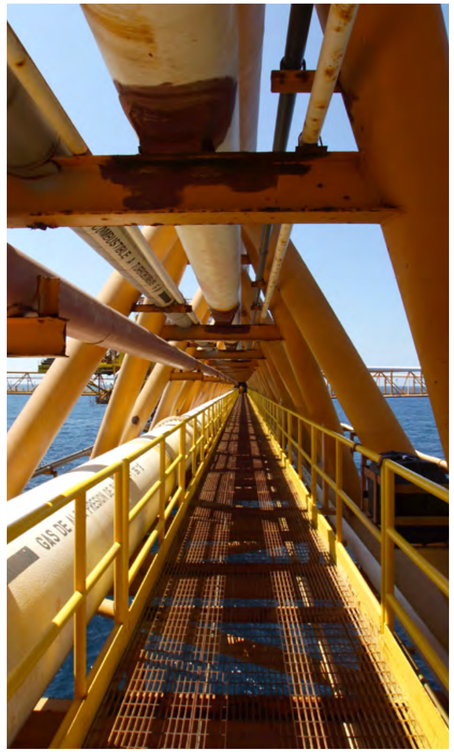
El IMP realizó importantes aportaciones en el diseño de las primeras plataformas

En la década de 1970, el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) se dio a la tarea de proporcionar soluciones para aprovechar las riquezas petroleras de la plataforma continental del Golfo de México, sin tener que depender de los servicios externos, que representaban costos muy elevados para Petróleos Mexicanos (Pemex).

Los campos de crudo descubiertos en 1976 en las costas de Campeche pusieron de manifiesto la necesidad de introducir cambios en la exploración. Se requería perforar a mayor profundidad y realizar estudios geológicos y geofísicos en nuevas provincias.

Con este fin, el IMP comenzó estudios oceanográficos y meteorológicos, así como el análisis de la información para realizar el diseño estructural de plataformas marinas de perforación.

Este impulso a las actividades de exploración y explotación aceleró la instalación de más de 50 plataformas marinas, gasoductos y terminales. El IMP trabajó en la ingeniería de proyecto y en el diseño de plataformas de perforación y explota-



1977

El doctor Francisco Bolívar Zapata consigue que por primera vez una bacteria, la *Escherichia coli*, sintetice una proteína humana, la insulina. En 1991 obtiene el *Premio Príncipe de Asturias de la Investigación Científica y Técnica* por haber realizado "experimentos clave para el desarrollo tecnológico de la Ingeniería Genética y la Biotecnología".

La sonda espacial *Voyager I* es lanzada al espacio, días después toma la primera fotografía de la Tierra y la Luna juntas.

1978

Se crea la Universidad Pedagógica Nacional, con la "finalidad de formar profesionales de la educación en licenciatura y posgrado para atender las necesidades del Sistema Educativo Nacional".

ción marinas en el área de Campeche para profundidades de hasta cien metros.

Diseño de plataformas marinas

En la década siguiente, Pemex solicitó el diseño de plataformas marinas habitacionales para proporcionar alojamiento y servicios generales. Cada una de estas plataformas, instaladas en Akal C, Akal J, No-hoch A y Abkatún, tuvo la capacidad de alojar a 127 personas.

El IMP realizó el diseño de la plataforma de compresión de Akal-C, la primera en su tipo en México, con características únicas en el ámbito internacional. También diseñó las plataformas de compresión Akal-J y Nohoch-A, consideradas entre las de mayor capacidad en el mundo, lo que permitió a Pemex incrementar considerablemente el manejo de gas marino.

Los trabajos abarcaron también los equipos necesarios para efectuar la perforación de pozos, el manejo de fluidos y la separación gas-aceite; así como la implementación del sistema de recolección de gas de la Sonda de Campeche, que comprendió las plataformas de compresión y enlace, la estación de recompresión de Atasta, el gasoducto en tierra y las instalaciones de recibo de gas en Ciudad Pemex, así como el mantenimiento de presión en el campo Cantarell, mediante la inyección de agua al yacimiento.

De igual forma, se realizaron esfuerzos semejantes para la construcción y prueba de laboratorio de un equipo para supervisar, en forma computarizada, la perforación simultánea de dos pozos, con posibilidades de ampliarlo hasta siete, así como los prototipos del sistema integral para el manejo digitalizado de datos geofísicos de registro de pozos.

A mediados de la década de 1980, se realizaron cerca de 25 estudios técnicos de desarrollo de ingeniería básica para una red de ductos para inyección de agua al yacimiento; asimismo, se realizó el diseño del complejo de plataformas de producción, enlace, compresión y habitacional, así como la ingeniería de detalle para el mantenimiento de la presión, mediante inyección de agua, en los yacimientos del campo Abkatún, en la Sonda de Campeche.

1978

Trabajadores de la compañía de Luz y Fuerza del Centro realizan el hallazgo del monolito conocido como La Coyolxauhqui, que da inicio a una nueva etapa de investigaciones que derivaría en el hallazgo del Templo Mayor de Tenochtitlán.

1979

Fallece el arqueólogo francés Albert Ruz Lhuillier, descubridor en el Templo de las Inscripciones, en Palenque, de los restos de un gran señor maya que vivió hace más de mil años.

El presidente iraquí Ahmed Hassan al-Bakr renuncia y es reemplazado por Saddam Hussein.

En 1988, con poco más de 6 mil 235 trabajadores, el Instituto desarrolló programas de inspección de plataformas y ductos marinos, con los que consiguió mejorar la metodología de inspección impuesta en 1983 por la compañía *Det Norske Veritas*. Esto le permitió a Pemex ahorrar en costos y mejorar la administración del riesgo de sus instalaciones, con lo que se fortaleció el área de técnicas de riesgo y confiabilidad.

También se llevó a cabo un programa integral para el análisis, diseño y dibujo automatizado para plataformas de perforación en la Sonda de Campeche, cuyo desarrollo permitió reducir los tiempos de ejecución de su diseño, aumentar su capacidad de cálculo para la correlación y predicción de propiedades termodinámicas y de equilibrio de gases, y comenzar un sistema de evaluación de la seguridad en plantas industriales. *(Lucía Casas Pérez).*

1980

Fallece Erich Fromm, psicoanalista alemán que pretendió sintetizar las teorías de Marx y Freud, residió en México de 1957 a 1973, donde fundó la cátedra de psicoanálisis y el Instituto de Psicoanálisis en la Facultad de Medicina de la UNAM.

En el Mar del Norte se derrumba la plataforma petrolífera noruega *Alexander Kielland*. De su tripulación, compuesta por 212 personas, 123 murieron.

1981

Nace en el Zoológico de Chapultepec, el primer panda concebido en cautiverio que creció y se desarrolló fuera de China. La hembra *Tohui* sobrevivió gracias a los cuidados del veterinario mexicano Juan Téllez Girón, quien aportó importantes descubrimientos sobre la fisiología y el comportamiento de los pandas en cautiverio.

¡CUIDA TU SALUD!
Estos consejos de la Organización Mundial de la Salud te servirán para lograrlo...
Durante este tiempo en casa, debes cuidar tu salud física y mental
ALIMÉNTATE DE MANERA SALUDABLE
AYUDA AL SISTEMA INMUNOLÓGICO a funcionar de manera adecuada.
¡QUÉDATE EN CASA!
Para más información visita coronavirus.gob.mx
GOBIERNO DE MÉXICO
gob.mx

¡CUIDA TU SALUD!
Estos consejos de la Organización Mundial de la Salud te servirán para lograr sentidos
Aliméntate bien para que estés mejor física y mentalmente.
LIMITA EL CONSUMO DE ALCOHOL Y DE BEBIDAS AZUCARADAS
ASÍ NO ALTERAS las funciones de tu cuerpo ni tus sentidos
¡QUÉDATE EN CASA!
Para más información visita coronavirus.gob.mx
GOBIERNO DE MÉXICO
gob.mx

Simulador de control de brotes.

Sigue siendo una de nuestras fortalezas

El desarrollo de simuladores, excelencia tecnológica del IMP

El Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), con el fin de sustituir tecnologías rentadas a compañías comerciales, desarrolló prototipos de simuladores que no solo lograron excelentes resultados para mejorar tanto las tecnologías de exploración y explotación, como las de refinerías de Petróleos Mexicanos (Pemex). Estos desarrollos significaron un gran avance tecnológico y un gran ahorro económico para la paraestatal.

Los primeros prototipos de simuladores con tecnología IMP (aparatos diseñados por lo regular de manera informática para reproducir un sistema o proceso determinado), datan de mediados de los años ochenta, cuando especialistas del área de Ingeniería diseñaron un simulador de control de brotes que, además de

1981

Estados Unidos lanza la primera misión de un transbordador espacial.

La empresa Xerox PARC lanza al mercado la primera computadora con *mouse* incluido.

1982

Se crea la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería, que tiene entre sus objetivos promover la Biotecnología y Bioingeniería en México.

En Chiapas, el volcán Chichonal hace erupción. Se calcula que dos mil personas murieron durante la catástrofe.

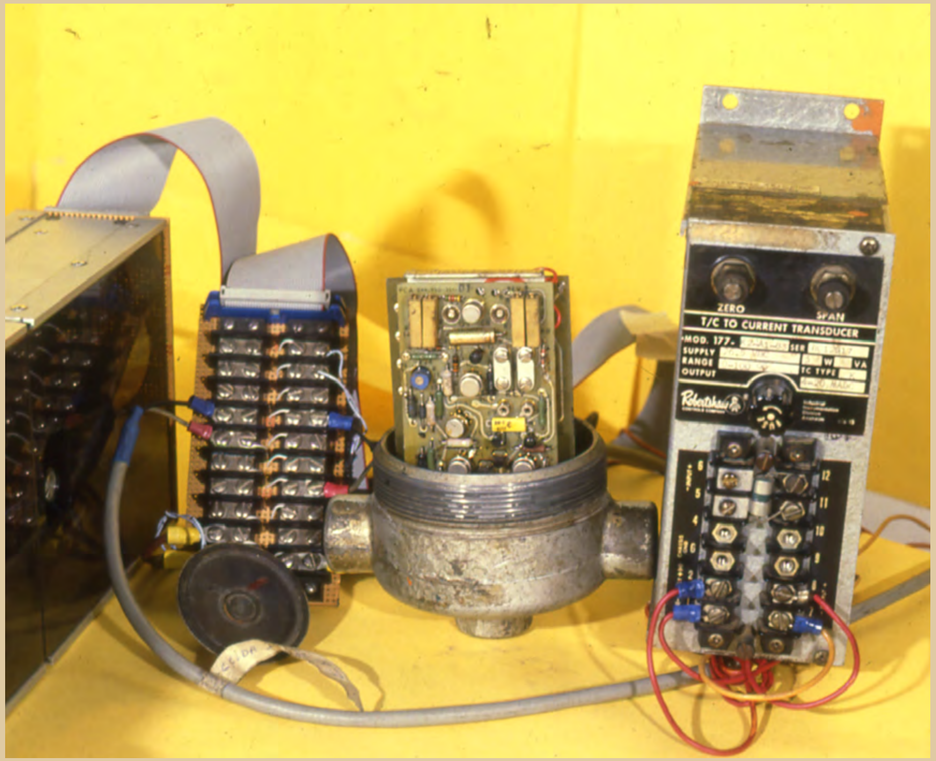
utilizarse para el adiestramiento del personal, sirvió para reproducir las condiciones existentes en un pozo durante y después de un brote. Este prototipo superó los modelos comerciales empleados por Pemex, lo que significó un gran avance tecnológico y un significativo ahorro de divisas.

Los excelentes resultados que proporcionó este simulador de brotes a Pemex, influyó para continuar la investigación de estos desarrollos tecnológicos, entre los cuales se encontraron:

Simulador SIMPCQ. Prototipo numérico para representar el comportamiento de los yacimientos de gas condensado y aceite volátil en tres fases y en tres dimensiones composicionales.

Simulador TRIMPTRI. Se empleó para la simulación matemática de yacimientos y el modelo matemático para el estudio integral de campos de gas.

Simulador IMPETRON. Prototipo de computadora de gran utilidad en la automatización y captura de datos en procesos petroquímicos y para el control de procesos industriales. De este simulador se tuvieron varias versiones y posteriormente se fabricaron alrededor de diez microcomputadoras IMPETRON II para el control de procesos y la automatización del equipo analítico. En 1986, se concluyó el desarrollo del simulador IMPETRON CDU-10, que era controlador digital para



IMPETRON CDU-10.

1983

Lanzamiento del *Challenger*, la séptima misión del Programa del Transbordador Espacial; a bordo, la astronauta Sally Ride se convierte en la primera mujer estadounidense que llega al espacio.

En el campus universitario de la UNAM se crea la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, la cual coexiste con uno de los sistemas urbanos más complejos y contaminados del mundo.

INEGI

Por Decreto Presidencial se crea el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

SAMPER.

variables de proceso como flujo, temperatura, presión y nivel.

Merece mención especial el SIMPER, que se empleaba para realizar balances globales de esquemas de refinación, estimando el consumo de servicios auxiliares y calculando parámetros de rentabilidad económica. Su estructura básica se conformaba de un conjunto de módulos de procesos con modelos de rendimiento en función de parámetros clave de operación y de características de crudos nacionales y marcadores internacionales; así como de estimaciones de costo de inversión y de evaluación económica. Con estos datos era posible realizar simulaciones rápidas, fáciles y confiables de la operación de una refinería.

Su utilidad se demostró en proyectos decisivos del Sistema Nacional de Refinerías, en el que se hicieron inversiones de hasta mil 800 millones de dólares, ya que abarcaba desde la fase de planeación de plantas nuevas, ampliaciones de capacidad y modernizaciones, hasta la programación de una refinería. *(Rafael Rueda Reyes).*

1984

Sale a la venta la primera computadora *Apple Macintosh.*

En San Juan Ixhuatepec, Estado de México, una serie de explosiones en las instalaciones de Petróleos Mexicanos deja más de 500 muertos carbonizados y varios miles de heridos.

Se crea el Sistema Nacional de Investigadores, con el objetivo de “promover y fortalecer, a través de la evaluación, la calidad de la investigación científica y tecnológica, y la innovación que se produce en el país”.

LOS CONSEJOS DE
Susana Distancia
PARA LA FAMILIA
¡HOLA! SOY SUSANA DISTANCIA
Y TE CONTARÉ CÓMO PUEDES AYUDAR A CONTENER UNA EPIDEMIA COMO LA DE COVID-19.
ES SENCILLO: LO MEJOR ES QUEDARSE EN CASA SI NO EXISTE UN MOTIVO MUY IMPORTANTE PARA SALIR.
NO TE PREOCUPES: ¡HAY MUCHAS COSAS QUE PUEDEN HACER EN CASA!
LO PRIMERO ES ORGANIZARSE:
ESTABLEZCAN UNA RUTINA DIARIA Y SÍGANLA.
MANTENGAN COMUNICACIÓN CON FAMILIARES Y AMIGOS, POR TELÉFONO E INTERNET
ESCUCHEN SU MÚSICA FAVORITA
VEAN PELÍCULAS EN FAMILIA.
¡RECUERDA! ESTO ES TEMPORAL Y PASARÁ TAN RÁPIDO COMO TODOS NOS CUIDEMOS: AL HACERLO ESTAMOS SALVANDO VIDAS. ¡GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!
CONTINUARÁ...
Para una #SanaDistancia, #QuédateEnCasa
Si te cuidas tú, nos cuidamos todos.
Visita www.gob.mx/coronavirus
Llama al 800 00 44 800
MATERIAL GRÁFICO ELABORADO: VIERNES 20 DE MARZO DE 2020
GOBIERNO DE MÉXICO
gob.mx

LOS CONSEJOS DE
Susana Distancia
PARA QUE ESTÉS BIEN
¡HOLA! SOY SUSANA DISTANCIA
GRACIAS A TU COLABORACIÓN, PRONTO FRENAREMOS EL AVANCE DEL CORONAVIRUS
ACTIVARTE Y OCUPARTE SON HERRAMIENTAS PODEROSAS PARA ESTAR EN LA MEJOR FORMA POSIBLE.
¡HAY QUE ORGANIZARSE! ¡ES MUY IMPORTANTE QUE CUIDES TU SALUD DURANTE ESTOS DÍAS!
PARA LOGRARLO, HAZ ESTO:
HAZ DEPORTE O ACTIVIDAD FÍSICA
LEE UN LIBRO
RESPETA A TUS VECINOS Y NO HAGAS ACTIVIDADES QUE LOS AFECTEN O MOLESTEN
¿POR QUÉ NO? APROVECHA PARA REPARAR DESPERFECTOS EN CASA
CONTINUARÁ...
¡GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!
Si te cuidas tú, nos cuidamos todos.
Visita www.gob.mx/coronavirus
Llama al 800 00 44 800
MATERIAL GRÁFICO ELABORADO: VIERNES 20 DE MARZO DE 2020
GOBIERNO DE MÉXICO
gob.mx

GacetaIMP
Órgano informativo del
Instituto Mexicano del Petróleo

Directorio

Dirección General
- Ing. Marco Antonio Osorio Bonilla

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
- Dr. Fernando Castrejón Vacio

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. Jorge A. Ochoa Morales

Unidad de Asuntos Jurídicos
- Dr. Martín Gustavo Moscoso Salas

Órgano Interno de Control
- C. P. Alejandro Valencia López

Editor
- Juan Cristóbal Ramírez Peraza

Jefe de Información
- René Anaya Sarmiento

Coordinación de la edición
- Lucía Casas Pérez

Diseño y formación
- Luis Hernández González
- Omar Montoya Hernández
- Luis E. Ramírez Juárez

Fotografía
- Arturo González Trujano

Síguenos en las redes sociales

@IMPetroleo

Instituto Mexicano del Petróleo (IMP)

Instituto Mexicano del Petróleo

Instituto Mexicano del Petróleo

Gaceta IMP Instituto Mexicano del Petróleo, Año 3, No. 254, 13 de abril de 2020, es una difusión semanal editada por el Instituto Mexicano del Petróleo: Eje Central Lázaro Cárdenas Norte No. 152, Col. San Bartolo Atepehuacan, Alcaldía Gustavo A. Madero, C. P. 07730, Tel. 9175 7945, www.gob.mx/imp. Editor Responsable: Juan Cristóbal Ramírez Peraza.

Reserva de Derechos al uso exclusivo: 04-2019-091812392900-203. Distribuido por Comunicación Social y Relaciones Públicas. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. El contenido de este material informativo podrá ser reproducido, siempre y cuando se cite la fuente.

Reglas de operación del CIIS 2020

INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN DE LA OPERACIÓN

Se comunica al personal del Instituto, que con el objeto de establecer las bases funcionales del Comité de Innovación, Investigación y Soluciones, el Consejo de Administración, en su sesión ordinaria 220, aprobó las:

Reglas de Operación del Comité de Innovación, Investigación y Soluciones del Instituto Mexicano del Petróleo (CIIS)

Este documento está publicado en la Normateca Interna, en el apartado de “Reglas”

Atentamente
M. en F. Patricia Agundis Salazar
Directora

Ciudad de México, 27 de marzo de 2020